

# JADAM

## Agriculture biologique

Le chemin à suivre Agriculture à très faible coût

Écrit par Youngsang Cho  
Traduit par Rei Yoon



Une méthode agricole révolutionnaire basée sur la philosophie orientale

Tout ce que vous devez savoir pour :

Passez au tout bio

Améliorer la qualité et le rendement

Économisez des coûts énormes, énormes, ÉNORMES

Fabriquez vous-même des engrais, des pesticides et des micro-organismes entièrement naturels

## À propos de l'auteur et fondateur

Youngsang Cho est né en 1965 à Hwaseong, Province de Gyeonggi, Corée. Il est diplômé de Suwon Lycée et Université d'Aju (chimie), et maîtrise en horticulture à Chungnam Université. Après avoir terminé son service militaire à l' 706 Forces spéciales, il a commencé l'agriculture biologique et élève lui-même des animaux depuis 1991 à Asan, Chungnam province. Il a ensuite fondé « Jadam Organic Agriculture » et a commencé à promouvoir ce système agricole à travers des livres et un site Web ([www.jadam.kr](http://www.jadam.kr)). Il a créé le « Jadam Natural Pesticide Institute » en 2002 à partir de où il a poursuivi ses recherches tout en intégrant connaissances de nombreux agriculteurs expérimentés qui ont conduit à l'achèvement du système de coût ultra-faible L'agriculture biologique de Jadam. Il a inventé et développé de nombreuses technologies pour les pesticides naturels qu'il n'a volontairement pas brevetées mais plutôt partagées à travers livres et site Internet. Ses « Ateliers sur les pesticides naturels » enseigne l'essence du Jadam biologique à très faible coût agriculture. Des conférences sont également diffusées sur le site Web de Jadam et Youtube.

### Les principales inventions de Youngsang Cho

- Agent de séchage Jadam (fabriqué sans séchage)
- Soufre de Jadam (germicide)
- Engrais liquide Jadam (fabriqué sans sucre ni mélasse)
- Solution de micro-organismes Jadam à base de pommes de terre
- Programme de fertilisation des cultures
- Désinfectant naturel Jadam pour la maladie du bakanae du riz
- Jadam pesticide naturel contre l'oïdium, le duvet moisissure, champignon
- Jadam, pesticide naturel contre le chancre
- Jadam pesticide naturel contre les pucerons, les acariens
- Jadam, pesticide naturel contre les mites du tabac et la chenille légionnaire de la betterave
- Jadam pesticide naturel contre les punaises et les thrips
- Jadam pesticide naturel contre les limaces
- Jadam pesticide naturel contre les poux de poulet
- Jadam, pesticide naturel contre le scolyte du café
- Pesticide naphthalène

## À propos du traducteur et chercheur principal

Rei Yoon croit que l'agriculture est un moyen d'autonomisation les gens et soigner l'environnement. Il a étudié à Séoul Université nationale et a travaillé au ministère des Affaires étrangères et le ministère de la Défense de la Corée. Il est au Canada, en Responsable des opérations internationales de JADAM. Il pratique le Tai Chi.

**JHS** : Solution d'herbes JADAM. Préparée par ébullition herbes dans l'eau et est principalement utilisé pour son effet anti-insectes.

**Pesticide JHS** : Pesticide fabriqué avec JHS + JWA.

**JMS** : Solution microbienne JADAM. Fabriquée en cultivant des micro-organismes issus de moisissures de feuilles dans l'eau, en leur donnant des pommes de terre (ou autres moyen). C'est un puissant améliorant de la qualité du sol et peut également être utilisé pour conserver agents pathogènes sous contrôle.

**JMS pesticide** : Germicide fabriqué avec JMS + JWA

**Pesticide JMS-JHS** : Pesticide fabriqué avec JMS + JHS + JWA

**JMW** : Eau minérale JADAM : Fabriquée en immergeant de la moisissure de feuille dans de l'eau contenant des pierres.

**JNP** : JADAM, pesticide naturel. Fabriqué par combinant JWA, JS et JHS.

**JS** : Soufre JADAM. Fabriqué en faisant fondre le soufre dans soude caustique avec de l'eau, mélangée à du rouge poudre d'argile, poudre de phyllite et sel de mer. est un germicide puissant.

**Germicide JS** : pesticide de base fabriqué en combinant JS et JWA.

**Pesticide JS-JHS** : Pesticide fabriqué avec JS + JHS + JWA

**JWA** : Agent de désherbage JADAM. Fabriqué avec huile de canola, potasse caustique et eau. l'ingrédient le plus important dans la fabrication des pesticides.

**JWS** : adoucisseur d'eau JADAM. Cette machine transforme l'eau dure en eau douce. Vous devez utiliser de l'eau salée pour les pesticides et l'application foliaire.

[Ce livre est disponible en différentes langues en livre électronique sur amazon.com](#)

[Ou vous pouvez commander des livres papier sur notre page d'accueil](#) : [en.jadam.kr](http://en.jadam.kr)

[Rejoignez-nous en tant que membre sur en.jadam.kr, vous pouvez accéder aux informations, partager vos découvertes et poser des questions des questions.](#)

# JADAM

## Agriculture biologique

Le chemin à suivre Agriculture à très faible coût

Écrit par Youngsang Cho

Traduit par Rei Yoon

Ferme à 100 \$ l'acre par an

Une méthode agricole révolutionnaire basée sur la philosophie orientale

Tout ce que vous devez savoir pour :

Passez au tout bio

Améliorer la qualité et le rendement

Économisez des coûts énormes, énormes, ÉNORMES

Fabriquez vous-même des engrais, des pesticides et des micro-organismes entièrement naturels

fr.jadam.kr

## JADAM AGRICULTURE BIOLOGIQUE : la voie vers une agriculture à très bas coût

Écrit par Youngsang Cho

Photos de Youngsang Cho, Hyunho Cha et Deog-kee Park

Traduit par Rei Sungseo Yoon

Corrigé par Rei Sungseo Yoon, Hyunho Cha et Sunhwa Ju

Conseillers : Seung Suk Lee et Hoon Park

Révisé par Attila Kamras, Pinnacle English Service

Édité et conçu par Youngsang Cho et Sunhwa Ju

Livre électronique édité par Sungwoo Cho

Couverture conçue par Rei Sungseo Yoon et Youngsang Cho

Assistante de bureau : Sung-eun Cho

Imprimé par Bojinjae

Première édition coréenne imprimée le 31 janvier 2012

Première édition anglaise imprimée le 15 mai 2013

Deuxième édition anglaise imprimée en janvier 2016

Publié par Youngsang Cho JADAM

Adresse : 311 Migun 2-B, 187 Techno 2-ro, Yuseonggu, Daejeon, République de Corée, 34025 Téléphone :

+82-2-1899-5012 Fax :

+82-704667-2955 E-mail :

jadamorganic@gmail.com Site Web :

www.jadam.kr Enregistrement

de l'éditeur : 29 mai 2000 Numéro

d'enregistrement : N° 20-1-41

Droits d'auteur © 2016 par JADAM

Tous droits réservés. Aucune partie de ce livre ne peut être reproduite, stockée dans un système de recherche documentaire ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre, sans l'autorisation écrite préalable de JADAM, à l'exception de l'inclusion de brèves citations dans une critique reconnue.

ISBN 978-89-89220-13-8 13520

Imprimé en Corée

ISBN 978-89-89220-13-8 13520

Imprimé en Corée

Aidez-nous à diffuser la méthode d'agriculture biologique Jadam à très faible coût dans le monde entier. Parrainez-nous via PayPal : vnt0226@naver.com



L'objectif ultime de JADAM est de ramener l'agriculture aux agriculteurs.

Grâce à la méthode JADAM, l'agriculture peut devenir ultra-économique, entièrement biologique, et les agriculteurs peuvent redevenir les maîtres de l'agriculture.

Les agriculteurs posséderont les connaissances, les méthodes et la technologie agricoles.

Lorsque l'agriculture biologique devient facile, efficace et peu coûteuse, elle peut finalement devenir une alternative pratique.

Les agriculteurs, les consommateurs et Mère Nature se réjouiront tous de cette splendide nouvelle monde que nous souhaitons ouvrir.

## Avant-propos (pour les lecteurs anglophones)

### Bienvenue à l'agriculture biologique JADAM

Que signifie « JADAM » ? C'est l'abréviation de notre nom complet coréen Jayonul Damun Saramdul. Ce nom signifie « des gens qui sont comme la nature ». Oui, nous sommes des gens qui ressemblent à la nature et qui croient en sa sagesse et la suivent.

C'est dans la sagesse de la nature que réside le chemin vers un rendement élevé, une qualité élevée et un faible coût.

Nous nous sommes spécialisés dans la recherche de méthodes permettant de pratiquer l'agriculture à très bas coût. L'agriculture traditionnelle était basée sur le bon sens et des connaissances simples : tout le monde pouvait suivre facilement ; tout le matériel nécessaire était disponible à proximité ; et ce qui était facilement disponible était valorisé. C'est ainsi que l'agriculture à très bas coût a été rendue possible. Les agriculteurs avaient le contrôle et le leadership sur l'agriculture.

Partout dans le monde, l'agriculture quitte les mains des agriculteurs comme engrais. Les producteurs de pesticides ont pris le contrôle de l'agriculture. Les agriculteurs achètent désormais tous les produits agricoles nécessaires au marché – semences, plants, engrais, pesticides, microbes, etc. – qui, par le passé, étaient autosuffisants. Les agriculteurs comptent désormais sur les experts, qui leur disent comment utiliser les engrais et les pesticides, quoi faire et quand. Ce que les agriculteurs ont perdu a été transmis aux entreprises – le contrôle de l'agriculture. Il en est ainsi dans l'agriculture conventionnelle comme dans l'agriculture biologique. On aurait pu rêver d'une harmonie entre les agriculteurs et les entreprises dans ce nouvel ordre, mais les bénéfices ne sont pas partagés équitablement ; ils ne vont que dans un seul sens.

Depuis 20 ans, JADAM étudie l'agriculture à très faible coût. JADAM estime que ces connaissances peuvent contribuer à l'indépendance des agriculteurs. Ces derniers ne doivent pas être de simples consommateurs de produits et de technologies développés par les entreprises agricoles. Ils doivent récupérer ce qu'ils ont perdu : les connaissances, la volonté de savoir et le contrôle de leur propre destin.

Le système d'agriculture que JADAM a réussi à construire est si simple et facile que n'importe qui peut le suivre. Ce qui est vraiment intéressant, c'est que le coût de l'agriculture serait dix à cent fois moins cher que l'agriculture conventionnelle. Les méthodes de JADAM incluent des micro-organismes, des engrais liquides,

eau minérale, culture de couverture et bien plus encore, mais ses deux plus grandes inventions serait probablement l'agent mouillant JADAM (JWA en abrégé) et JADAM soufre (JS). JWA est un agent mouillant (tensioactif) respectueux de l'environnement. Vous Il faut un agent mouillant pour que la substance spécifique mouille complètement (enveloppe, enrobe) la cible. JS est un germicide puissant qui peut être fabriqué simplement. Les deux apports peuvent être effectués par les agriculteurs en suivant des instructions simples ; tous deux utilisent des ingrédients autorisés dans le cadre de la production biologique. JADAM a choisi de ne pas breveter ces connaissances mais de les ouvrir au public afin que tous les agriculteurs du monde puissent en bénéficier. Grâce à un bricolage facile (à faire soi-même), Les producteurs pourront économiser des coûts énormes, énormes, ÉNORMES. La méthode JADAM peut être appliquée dans tous les types d'agriculture : agriculture conventionnelle, hydroponie, fermes commerciales, plantations à grande échelle, voire jardins familiaux ou urbains.

JADAM a été à l'avant-garde pour inverser la tendance de notre époque, où L'agriculture est reprise en main par les fabricants d'intrants et leurs agents. Nous voulons ramener l'agriculture aux agriculteurs. Tous les agriculteurs de toutes les nations doivent reprendre leur agriculture. Certains pourraient penser que c'est un rêve romantique des idéalistes. Mais le grand secret est que cette voie n'est pas plus coûteuse, difficile ou impossible, mais en réalité moins chère, plus facile et plus efficace que l'agriculture conventionnelle. En fait, nous avons, au fil des décennies, développé une méthode d'agriculture qui réduit le coût à un niveau ULTRA-faible tout en augmentant le rendement, en améliorant la qualité des produits, la qualité du sol et l'harmonie écologique. Ici, dans notre agriculture à très faible coût, les agriculteurs et les consommateurs peuvent s'entraider et coexister. C'est ce que nous voulons faire naître. JADAM Le système a été éprouvé par des milliers de fermes à travers le pays. ça n'a pas marché, JADAM aurait péri mais au lieu de ça JADAM a prospéré

Depuis près de trente ans, le système JADAM est aujourd'hui invité dans le monde entier. Le système JADAM est en constante évolution. Il ne s'agit pas seulement de techniques, c'est une méthodologie, un principe, une philosophie, ou plus précisément une esprit. Toute personne qui est d'accord peut rejoindre le mouvement. Toute personne qui rejoint ce mouvement Le mouvement peut partager et contribuer. La personne ne doit pas chercher à monopoliser les connaissances, mais plutôt à les partager et à s'ouvrir mutuellement. De plus, il faut se rappeler de ressembler à la nature, de la respecter et de l'aimer plutôt que de la conquérir, de la détruire. et l'exploiter. Il y a tellement plus à apprendre de la nature que n'importe quel être humain L'enseignant peut enseigner.

## Mon voyage

J'ai eu quatre expériences de mort imminente avant de terminer le collège : j'ai failli noyé; tout mon corps est devenu soudainement paralysé; je suis descendu avec scarlatine et j'ai eu une rupture de l'aorte. Plus tard, lorsque je me suis engagé dans l'armée, a été affecté aux forces spéciales où la formation m'a donné une expérience vivante et compréhension convaincante de la mince ligne séparant la vie et la mort. Maintenant, comme Je dirige JADAM, je conduis 70 000 à 80 000 kilomètres (43 000 à 50 000 miles) chaque année, une distance équivalente à deux cercles autour du globe. J'ai vu de nombreux accidents et j'ai moi-même été impliqué dans un grave retournement. J'ai vécu avec l'odeur de la mort. C'est triste d'une certaine manière mais cela m'a donné des leçons. J'ai acquis une habitude de ne pas m'accrocher à ce que j'ai. J'ai choisi de ne pas breveter mes connaissances, mais plutôt de les partager avec les autres ; afin que, en particulier, ceux qui sont pauvres et les exclus peuvent en bénéficier.

Mais ce chemin de partage était un choix de s'éloigner de la richesse. Moi et mon La famille a vécu des moments extrêmement difficiles. Tout au long de ce parcours, deux héros m'ont donné de la force : Jésus-Christ et Karl Marx. J'aime ces deux grands hommes. Pendant longtemps, j'ai étudié la Sainte Bible; pendant des années, j'ai répété lire la biographie de Marx. Les deux peuvent sembler sans rapport, mais moi, ils ont convergé en parfaite harmonie, car ils étaient communs dans leur J'ai un immense amour pour l'humanité.

Puis j'ai rencontré Gustavo Gutiérrez et Leonardo Boff à travers des livres. La théologie de la libération m'a inspiré. Le livre intitulé « Nous buvons de notre propre eau » Wells » m'a donné une vision claire de mon temps d'errance. L'écologie de Boff la théologie a été un tournant dans ma vie ; j'ai choisi d'abandonner l'université et démarrer l'agriculture biologique. Je me souviens très bien de ce moment de choix Il y a 28 ans, j'étais déterminé à sauver l'agriculture de l'exploitation capital et ramener l'agriculture aux agriculteurs. Puis j'ai rencontré un autre professeur : Laozi ( ). J'étais trop fort et trop raide ; Laozi m'a appris à me détendre. Mon aspiration brûlante a gagné la douceur de l'eau. Laozi m'a appris à faire du JADAM L'agriculture biologique est comme l'eau ; cette méthode à très faible coût s'infiltrera donc dans les agriculteurs. L'eau n'entre pas en conflit, mais elle conquiert. J'ai donc décidé que le système de JADAM devrait être SESE (simple, facile, scientifique, efficace). S'il n'y avait pas ces enseignants, JADAM ne serait pas né. L'agriculture, pour JADAM, n'est pas une

entité inanimée, un ensemble de techniques ; c'est une chose vivante et sensible qui pousse sur le sol des religions, des philosophies et des humanités.

Rendre l'agriculture simple et facile peut sembler un effort inoffensif. Mais il ne l'est pas. Lorsque la connaissance devient simple et facile, les gens l'acquièrent. Lorsque les gens acquièrent des connaissances, ils prennent le pouvoir. Ce n'est pas quelque chose que le groupe au pouvoir voudrait. J'ai peur, pas vraiment de ma disparition, mais de ces connaissances perdues ou détruites. La passion de ma vie est centrée sur donner vie à cette connaissance, afin qu'elle puisse vivre sans moi. Dans les livres, ateliers, conférences, articles et internet, j'ai, sans réserve, tout partagé. Ce livre n'est en aucun cas parfait, mais il a été méticuleusement recueilli des informations et des connaissances actualisées ; elles ont été prouvées sur les champs; tout est un témoignage sincère de notre lutte, de notre vie.

Notre site Web en.jadam.kr a collecté d'énormes informations sur des milliers et des milliers de cas de réussite. Les méthodes de JADAM ne sont peut-être pas présentées d'une manière savante, mais elles sont assez pratiques ; elles sont puissantes. Notre bureau JADAM ne comprend qu'un petit nombre d'employés, mais le réseau de JADAM est énorme ; nous avons des dizaines de milliers d'agriculteurs sur le terrain, expérimenter, rechercher, développer, rendre compte et partager leurs connaissances. C'est ainsi que nous progressons. Les agriculteurs sont les experts en agriculture ; ni docteurs ni professeurs.

La manière dont l'État traite l'agriculture est d'une importance cruciale pour déterminer la position de l'industrie. Si l'État considère les agriculteurs comme des personnes ayant besoin d'aide, l'État. Il faudra augmenter les dépenses et les agriculteurs perdront leur capacité d'autosuffisance. Une telle politique ne fera qu'augmenter le coût de l'agriculture. J'ai vu trop de choses. Dans de nombreux cas, l'argent des contribuables finirait dans les poches des fabricants d'engrais, de pesticides et de machines, laissant les agriculteurs pauvres et exclus. Le gouvernement est impatient de mettre des noms impressionnants pour ses politiques mais ils profitent rarement aux agriculteurs. Nous avons perdu trop de temps, tant d'opportunités. L'État devrait protéger le secteur agricole et les agriculteurs ; mais les agriculteurs ne devraient pas compter sur l'État. Les agriculteurs ont la responsabilité de cultiver le pouvoir de survivre par eux-mêmes. Le risque présente des opportunités ; ind et bois de la source qui est en toi.

Ce que JADAM souhaite finalement faire, c'est ramener l'agriculture à la ferme.

Si la méthode d'agriculture que nous proposons était trop difficile, notre cause ne tiendrait pas. Mais l'agriculture biologique JADAM est simple et facile. Qu'est-ce que simple et facile sera reçu par beaucoup ; le nombre signifie pouvoir. J'espère ce nombre va croître au-delà des frontières des nations. Je rêve que l'ensemble le monde verra enfin un changement où les exclus retrouveront leurs droits, les les faibles prennent le pouvoir et les agriculteurs deviennent les maîtres de l'agriculture.

Il n'y a pas de perfection dans l'art. L'agriculture telle que présentée ici dans ce livre est vraiment original et unique, mais pas parfait. C'est pourquoi nous recherchons votre participation et vos commentaires. Rejoignez-nous en tant que membre sur notre page d'accueil ([en.jadam.kr](http://en.jadam.kr)) ; prenez ce dont vous avez besoin et donnez ce que vous pouvez ; partagez vos découvertes. Nous voulons que les agriculteurs du monde entier se mettent en réseau, partagent et s'entraident les autres, et ensemble, faire progresser ces connaissances.

Une chose que je dois noter est que, comme le livre a été écrit à l'origine pour les lecteurs coréens, certaines parties peuvent sembler sans rapport avec les lecteurs du Version anglaise. J'ai envisagé de supprimer ces parties, mais j'ai décidé de laisser la plupart d'entre elles parce que j'ai estimé qu'elles seraient utiles pour les agriculteurs d'autres pays à en savoir plus et à sympathiser avec leur situation critique de leurs homologues coréens ; vous remarquerez probablement que la situation dans La Corée ressemble à la vôtre à certains égards car nous sommes tous dans le même système. Cependant, j'ai fait de mon mieux pour apporter des ajustements et des révisions pertinents afin que le livre soit adapté aux lecteurs anglophones. Je remercie Rei Yoon, directeur des opérations internationales de JADAM et également chercheur principal, qui a consacré énormément de temps et d'efforts à la traduction et adaptation de ce livre en anglais avec une attention particulière à la conversion précise des termes agricoles.

Du plus profond de mon cœur, je vous souhaite la bienvenue au mouvement JADAM. Allons ensemble vers un monde plus beau où les gens seront à nouveau maîtres de leur propre agriculture, se sauveront et sauveront la nature de l'exploitation, et devenir plus proche de la nature.

Janvier 2016

Youngsang Cho

## Avant-propos (original)

Lorsque nous sommes malades, nous confions notre santé, notre bien-être et même notre vie à l'experts médicaux. L'agriculture est devenue quelque peu similaire. Maintenant, les nécessités agricoles, les intrants, les engrais et la lutte antiparasitaire sont tous devenus l'apanage exclusif domaine des soi-disant experts et non des agriculteurs. Les agriculteurs sont devenus des consommateurs qui achètent des produits de base. La régression des agriculteurs au rang de consommateurs est la principale raison de l'augmentation des coûts de l'agriculture. Des coûts plus élevés signifient des populations plus pauvres. agriculteurs ; les fermes font faillite, mais personne ne semble s'intéresser aux questions sociales. ou des questions politiques.

Les gouvernements ne sont pas pleinement conscients de ce problème. Ils ne le comprennent pas. que seule une agriculture robuste peut soutenir l'autonomie d'une nation. Les politiques de soutien et de subvention ne profitent que rarement aux agriculteurs. dans les poches des fabricants, des distributeurs et des détaillants, et non dans celles des agriculteurs. Cela ne fait qu'aggraver la dépendance des agriculteurs à l'égard des technologies extérieures et aggrave leur rentabilité. « Agriculture biologique », le terme à la mode récemment, n'est pas quelque chose de nouveau pour le peuple coréen. Cependant, certains prétendent que l'agriculture biologique est quelque chose de fraîchement importé de l'étranger, très sophistiqué et scientifique ; si difficile qu'aucun agriculteur ne devrait oser s'y essayer eux-mêmes. L'éducation, la formation et les expositions, toutes ces choses contribuent à privant ainsi les agriculteurs de leur confiance.

Depuis la fondation de notre premier royaume en 2 333 av. J.-C., nous pratiquons l'agriculture biologique depuis environ 4 300 ans. Pourquoi ne prêtons-nous pas attention à la l'agriculture biologique traditionnelle d'Asie qui a si longtemps nourri avec succès la les gens de manière durable ? Le mot « durable » est à la mode de nos jours, mais L'agriculture coréenne est durable depuis des millénaires, rendant le sol plus riche et plus riche chaque année. Si les Coréens avaient exploité le sol de la même manière que l'agriculture conventionnelle moderne, les gens seraient morts de faim depuis longtemps. est-ce qu'on est plus productif ? Pourquoi essayons-nous d'importer des technologies occidentales avancées ? L'agriculture biologique et son transfert dans nos sols ? Toute agriculture biologique qui dépend de l'achat d'intrants auprès du secteur privé sera confrontée à une hausse des coûts. Les produits coûteux qui en résultent ne peuvent alors servir qu'à une poignée de riches. La majorité des consommateurs (et des agriculteurs) finiront par tourner le dos.

Je suis sceptique quant à l'avenir de notre système agricole actuel. au-delà des dix ou vingt prochaines années. L'agriculture biologique est devenue trop coûteuse et si nous ne parvenons pas à inverser cette tendance, elle n'aura plus d'utilité. rôle dans l'autonomisation des agriculteurs, la promotion d'une manière plus saine de produire des aliments, ou réhabiliter l'environnement. La priorité absolue de JADAM a été de réduire le coût de l'agriculture biologique pour qu'elle puisse devenir viable pour tous. Des décennies de recherche et d'expérimentation, JADAM n'a pas seulement réduit le coût marginalement ; au lieu de cela, nous l'avons abaissé radicalement à un niveau ULTRA BAS, d'où le nom « Agriculture à très bas coût (ULC) ». Notre coût de production s'élève désormais à 100 dollars par acre par an.

Ce livre vous présente le monde de l'agriculture JADAM. Dans ce Dans le monde, les agriculteurs fabriquent eux-mêmes tous les intrants agricoles dont ils ont besoin. tout expliqué en détail afin que le lecteur puisse apprendre à faire eux. Vous apprendrez de nombreuses nouvelles méthodes utiles, notamment l'augmentation de la diversité et de la population microbiennes, l'augmentation des minéraux du sol, la lutte contre la dégradation des sols compactage, réduction du niveau de sel, augmentation de la fertilité du sol et bien plus encore. Le livre vous montre également comment fabriquer des pesticides naturels qui peuvent remplacer chimiques. Ce qui est étonnant, c'est qu'ils sont non seulement bon marché et efficaces, mais qu'ils sont aussi remarquablement simples et faciles à fabriquer.

Lorsque les agriculteurs commencent à produire leurs propres intrants, l'agriculture peut enfin déclarer son indépendance vis-à-vis des grandes entreprises. L'agriculture à très bas coût n'est possible que lorsque les agriculteurs sont maîtres de leur exploitation. C'est une tragédie pour Les nations et l'humanité entière pourraient être affectées si la technologie agricole était monopolisée par les grandes entreprises. JADAM ne vise pas seulement à réduire les coûts agricoles ; c'est le fruit de ma contemplation et de ma réflexion de toute une vie sur les aspects historiques, philosophiques et écologiques de l'agriculture. L'objectif de JADAM est de apporter un changement dans le monde avec un système agricole à très faible coût. L'agriculture changera aux niveaux individuel, national et mondial. L'agriculture biologique sera popularisée ; les agriculteurs et les consommateurs seront tous concernés. heureux; les humains vivront en harmonie avec la nature.

Nous exploitons notre site Web [www.jadam.kr](http://www.jadam.kr) depuis 14 ans maintenant. L'agriculture à très bas coût est devenue très connue dans de nombreux pays. reçoivent de nombreuses questions. L'agriculture biologique JADAM trouve ses racines dans



Corée ; elle a été fondée et développée sur le sol coréen. Cela signifie que pour être transplantée dans d'autres pays, elle nécessitera quelques adaptations et ajustements. Mais je peux vous assurer que l'agriculture biologique JADAM sera un outil puissant dans d'autres régions, car fondamentalement JADAM ne prône pas le matériel ou les intrants individuels ; c'est une méthodologie, un principe et un esprit. Plus de 20 ans se sont écoulés depuis que JADAM a commencé son activité. Les membres se sont inscrits sur notre site Web et ceux qui ont terminé notre atelier sont près de 60 000. Je suis reconnaissant que de nombreuses personnes aient manifesté leur intérêt. Je remercie particulièrement nos sponsors qui nous soutiennent avec 10 dollars ou plus chaque mois ; cela nous a énormément aidés pendant nos périodes difficiles. Sans une aide soutenue, JADAM n'aurait pas survécu aux décennies. JADAM n'aurait pas été en mesure de produire cette vision originale de « l'agriculture à très bas coût ».

Merci !

De nombreux agriculteurs ont également aidé JADAM en fournissant des connaissances inestimables. Ils ont acquis une expérience de toute une vie et ont expérimenté la méthode JADAM. Je les remercie profondément. Ce livre et le site Internet [www.jadam.kr](http://www.jadam.kr) témoignent des résultats remarquables que l'on peut obtenir lorsque les agriculteurs se réunissent pour partager leur sagesse.

La collaboration avec l'Administration coréenne du développement rural (RDA) nous a permis de présenter une analyse numérique détaillée des apports du JADAM. Je remercie le Dr Hyeongjin Ji, ancien directeur de la division de l'agriculture biologique, et Nanhee An de la RDA. Je remercie également tout particulièrement : le Dr Chunu Nam de l'Institut national des sciences horticoles et herbacées qui m'a inclus dans ses recherches pour aider à organiser le système JADAM de manière scientifique ; Jongseo Bak, président de l'Association nationale des agriculteurs respectueux de l'environnement qui a grandement contribué à la promotion de l'ULC ; le directeur Gwanggu Yi et Jaebeom Na du Service national de gestion de la qualité des produits agricoles de Buyeo ; Jiyeon Jo du bureau du district de Gangjin ; Sangwon Yi du bureau du district de Buan ; Nakdu Choi du Centre technologique agricole de Sangju ; Jaun Gu du Centre technologique agricole de Yesan ; Myeongsan Bak du Centre technologique agricole de Gapyeong ; Gyeongchan Ha du Centre technologique agricole de Cheong-song ; Eunhi Yi du Centre technologique agricole de Wando ; Hyojin Bak du Centre technologique agricole de Hwasun

Centre; Sugon Gim du Centre technologique agricole de Gokseong; et  
Byeongmu Yu du Service forestier coréen.

S'il n'y avait pas les réalisations de Han-kyu Cho, mon père,  
Le système JADAM n'aurait pas vu le jour. Il a consacré toute sa vie à  
JADAM a promu l'agriculture naturelle et a posé des bases solides pour le système  
d'agriculture biologique à très faible coût de JADAM. Je remercie Jeongho Gim  
du village de Bongha qui a audacieusement tenté l'agriculture biologique JADAM sur  
Il a mené à bien cette opération sur une superficie de 330 acres. Il a prouvé que le système  
JADAM peut être utilisé dans des fermes à grande échelle. Mes remerciements vont  
également à Dae-hong Chae, ancien président de la coopérative agricole de Suncheon, Seung Suk  
Lee, présidente du comité consultatif ; Donggeun Choi, président de  
la Fédération coréenne des organisations d'agriculture durable ; Dongchun  
Choi de Buan. Je remercie ma famille JADAM, qui a résisté aux épreuves  
avec moi : Myeongsuk Gim, Geol Yu, Gyeonghi Yi, Won-gyeong Yi, Sanghi  
Yi, Gyeongho Gim, Muncheol Yu, Hyunho Cha, Rei Yoon, Sunyoung  
Cho, Sung-eun Cho, Sungwoo Cho et bien sûr ma femme Sunhwa Ju,  
qui m'a donné tant de conseils pour l'écriture de ce livre.

Youngsang Cho  
Président de JADAM

## Recommandation de Hankyu Cho, président de Cho's Global Natural Farming

À propos de Hankyu Cho Né  
en 1935 Auteur

de « L'agriculture naturelle de Cho Hankyu »

Auteur de « Fabriquer des intrants agricoles naturels »

Ses livres ont été traduits en anglais, chinois, japonais, thaï, hindi, etc.

Conseil technique dans 14 pays Prix de

l'environnement du Chosun Daily Prix de l'amitié

du gouvernement chinois Prix de l'amitié de la province

du Jilin, Chine Prix d'expert étranger de la préfecture

autonome coréenne de Yanbian, Chine Prix Dosan Education

L'agriculture chimique introduite il y a un demi-siècle a dévasté les méthodes traditionnelles d'agriculture en Corée. Les pesticides et les engrais chimiques ont commencé à contaminer nos magnifiques terres et nos eaux. Les engrais synthétiques ont d'abord « stimulé » la croissance des cultures, mais lorsque l'autre face de la médaille – la dégradation des sols – est apparue, la productivité a commencé à décliner. Traditionnellement, tous les ménages agricoles possédaient des vaches, des cochons ou des poulets, qui étaient entièrement autosuffisants en termes de nourriture. Les animaux étaient considérés comme les amis et la famille des agriculteurs. L'élevage industriel, présenté comme « moderne », a enlevé les animaux au giron des fermiers et les a jetés dans des conditions de vie infernales. Dans l'élevage traditionnel, 100 % de la nourriture était préparée à la maison et le fumier animal était utilisé comme engrais précieux. Ce système a été remplacé par un système qui importe de la nourriture commerciale et rejette des eaux usées qui, si elles ne sont pas traitées, causent une grave pollution de l'eau. Depuis longtemps, je défends avec force les droits des animaux, car ce ne sont pas seulement les droits de l'homme qui sont importants. Les porcs ont besoin d'un mode de vie dont ils ont besoin. Les poulets aussi doivent avoir droit à une vie qui respecte leur nature.

Alors que les machines lourdes roulaient sur notre sol tendre, une couche de sol compacté et dur comme la pierre s'est formée. Les racines, l'air et même l'eau de pluie ne peuvent pas pénétrer cette couche. La terre de Corée, lorsqu'elle était cultivée par nos sages ancêtres-

Les sols sont devenus plus fertiles chaque année ; il y a eu rarement des incidents de dégradation des sols. Ces maladies appelées salinité du sol, compaction du sol et monoculture désordre sont tous des résultats de l'agriculture chimique occidentale moderne. Ce n'est que récemment Les chercheurs occidentaux ont-ils commencé à parler de « durabilité », mais quelle meilleure preuve de durabilité existe-t-il que l'histoire de la survie de notre peuple ?

Depuis les années 1960, lorsque l'ensemble du peuple coréen était fasciné par tout ce qui est « moderne » et a commencé à tout remplacer par tout ce qui vient du À l'Ouest, je me suis opposé à la nature exploitante de l'agriculture chimique et a commencé à promouvoir l'agriculture naturelle. Comme beaucoup d'autres personnes qui s'y opposaient politique gouvernementale de l'époque, j'ai moi aussi été accusé d'être un criminel anti-gouvernemental, un communiste, un idéaliste fanatique ou un simple psychopathe. J'ai organisé une groupe qui a spécifiquement étudié la manière de réduire les coûts et d'obtenir un rendement élevé en même temps. J'ai cherché une alternative aux produits chimiques conventionnels l'agriculture et j'ai commencé à enseigner les connaissances aux agriculteurs. J'ai commencé ma propre ferme de démonstration en 1965; creusé dans le sol et travaillé avec acharnement pour cette cause. Cette méthode a progressivement été appelée « Agriculture naturelle » et Elle a continué à se développer au fil des années. Les connaissances acquises lors de mes nombreux voyages au Japon ont également joué un rôle essentiel.

Je croyais que l'agriculture ne devait pas nuire à la nature. Je le croyais depuis l'époque où personne ne connaissait des concepts tels que la « dégradation naturelle » ou « protection de l'environnement ». Ensuite, la tâche pour moi est devenue de savoir comment y parvenir de bons résultats de manière respectueuse de l'environnement sans utiliser de produits dangereux matériel. J'ai développé de nombreux intrants tels que des micro-organismes indigènes, des jus de plantes fermentés, des toniques végétaux de médecine orientale, des apports de bactéries lactiques, calcium naturel, phosphore naturel pour n'en citer que quelques-uns. Je croyais que l'agriculture ne devait pas favoriser l'asservissement des agriculteurs par le capital commercial.

se demandait-on toujours : « Comment les agriculteurs peuvent-ils être plus que de simples consommateurs ? Comment peuvent-ils Les agriculteurs cultivent-ils sans avoir besoin d'argent ? Comment les agriculteurs peuvent-ils produire des intrants efficaces avec des matériaux bon marché et facilement disponibles ? Ma vie était consacrée à résoudre ces questions.

C'était l'esprit de l'agriculture naturelle. Aujourd'hui, c'est avec grand plaisir que je vous présente voir le même esprit hérité et développé par Youngsang Cho de JADAM. Youngsang Cho, mon fils, a travaillé longtemps avec moi

et comprend les moelles osseuses de l'agriculture naturelle. Après avoir étudié  
Après avoir étudié la chimie à l'université, il a choisi une vie sur le sol, a élevé lui-même des  
plantes et des animaux et s'est formé pour devenir un expert à la fois en théorie et en  
pratique. Je souhaite exprimer ma fierté, peut-être très dépassée, mes remerciements et  
respect à mon fils qui, à une époque où même les progressistes ne le faisaient pas  
connaître la valeur de l'écologie ou de l'agriculture, s'est lancé avec audace dans la campagne,  
chez les agriculteurs.

Youngsang Cho a créé « JADAM » en 1991 et a réussi  
a dirigé l'organisation pendant plus de 20 ans où les membres comptent maintenant près de 60  
mille. JADAM interagit constamment avec les agriculteurs membres à travers  
Internet ; fournir des informations, des conseils et des réponses via des smartphones ou d'autres  
appareils. Son slogan est « ultra-low-cost (ULC) ». Dans la méthode JADAM, presque  
tous les intrants sont fabriqués par les agriculteurs eux-mêmes.  
Il a annoncé officiellement qu'il était possible de préparer des pesticides et des engrais à 100 dollars  
par acre (0,4 ha) par  
année. Je crois que c'est la direction qui peut profiter aux agriculteurs et apporter de l'espoir  
à l'agriculture. Il existe deux façons de faire des bénéfices : augmenter les revenus ou  
réduire les coûts. Cette dernière option est plus sûre et plus logique pour les agriculteurs ; trop de  
les agriculteurs se mettent en danger de faillite en investissant de grosses sommes  
de l'argent et essayer de vendre à un prix élevé. L'agriculture biologique JADAM est, tout simplement  
comme l'agriculture naturelle que j'ai pratiquée, respectueuse de la planète, responsabilisante  
les agriculteurs et est ultra-faible coût (ULC). Une autre chose très importante est  
qu'il fonctionne. Son rendement et sa qualité ne sont pas inférieurs à ceux des machines conventionnelles  
agriculture. Toute agriculture doit d'abord être « économique » pour pouvoir  
se propager à travers le monde.

JADAM a hérité et développé l'agriculture naturelle. En particulier,  
partage l'esprit fondamental d'une politique respectueuse de l'environnement et responsabilisante pour les agriculteurs  
et à très faible coût. Cependant, bien que l'agriculture naturelle ait fourni certaines  
fondation, Youngsang Cho est allé bien au-delà de cela. Sa créativité et  
La persévérance a fait progresser considérablement le système agricole et il a rassemblé les  
connaissances collectives des agriculteurs de toutes les régions. C'est lui, mon fils, qui a organisé  
un système agricole conforme à celui de son père, mais qui l'a fait avancer d'un pas.  
de plus, et qu'il le mettra dans un livre qui sera traduit en plusieurs langues.

langues, c'est la fortune de ma vie. Je ne pourrais pas être plus fier. Je souhaite prier pour le succès non seulement de mon fils mais de tous ceux qui se rassemblent dans l'esprit de l'Agriculture Naturelle et de JADAM.

Ce livre, pour lequel je rédige une recommandation, est le résultat de Youngsang Cho a passé plus de 20 ans à étudier et à expérimenter. C'est l'aboutissement de sa recherche d'une agriculture biologique qui fonctionne. De mon point de vue propre expérience et apprentissage, il n'existe nulle part au monde un système comme l'agriculture biologique JADAM. Je prévois que la fabrication d'agent mouillant (tensioactif) et pesticide à la maison avec des substances autorisées en bio sera une sensation mondiale. Ce livre a été publié à de nombreuses reprises pour fournir des conseils aux agriculteurs sur les champs et dans leurs idées, et a résisté Je félicite JADAM qui bénéficie aujourd'hui d'une multitude d'invitations de l'étranger et qui est traduit dans de nombreuses langues.

Ce livre explique non seulement les aspects techniques qui rendent les produits à très bas prix l'agriculture biologique est possible mais fournit également un aperçu approfondi de la manière de percevoir la nature, l'agriculture et les agriculteurs. Je demande aux lecteurs de le garder près de moi, lire à plusieurs reprises afin qu'ils puissent avoir l'expérience d'une ouverture soudaine de leurs yeux, tant en compétences qu'en esprit.

J'avais écrit la préface de mon propre livre en 1995 ; c'est après 20 ans que j'ai écrit-en un pour mon fils. Ainsi, la vie était telle, que maintenant 80 longues années ont passé et moi, ayant accompli tant de voyages, je reviens m'asseoir à mon bureau pour regarder en arrière et constater à quel point cette vie a été courte. Une vie de longue souffrance maintenant brille comme une perle, comme une larme.

Janvier 2016

Hankyu Cho

L'agriculture naturelle mondiale de Cho

# Table des matières

I. Vision	22
1. Quatre objectifs	24
2. « Je » suis l'expert agricole 3.	25
Les défis de l'agriculture 4. Les	26
agriculteurs peuvent vendre dans toute l'Asie	28
5. Où va notre agriculture ?	32
6. L'agriculture après 2020 7. La	34
transition du conventionnel au biologique	38
- Vivre sainement avec le SESE de JADAM	40
II. Principes	42
1. Faites comme la nature	44
2. Moi et les autres ne faisons qu'un	58
3. Le bien et le mal ne font qu'un 4.	64
Coexister avec l'herbe sauvage	74
III. Gestion des sols	84
1. État actuel de nos sols	86
2. Les racines représentent l'état du sol 3. Faites en sorte	91
que votre sol ressemble à du terreau de feuilles	95

- Débarrassons-nous de la méthode du compost !	107
- Traitement des semences et des plantules à l'aide de terreau de feuilles	125
IV. Principes de fabrication des intrants de l'agriculture biologique	126
1. Comprendre les apports de l'agriculture biologique	128
2. Fermentation anaérobie	130
3. Eau et terreau de feuilles	136
4. Température ambiante	143
V. Production d'intrants pour l'agriculture biologique	150
1. Eau minérale JADAM (JMW)	152
2. Solution de micro-organismes indigènes JADAM (JMS)	157
- Élevage biologique (pas d'enlèvement des excréments)	171
3. Milieu de culture de micro-organismes utilisant des	172
grains 4. Milieu de culture de micro-organismes	173
personnalisé 5. Engrais liquide JADAM (JLF)	175
6. Engrais liquides JADAM personnalisés 7.	183
Engrais liquide JADAM à base de déchets	187
alimentaires 8. Engrais liquide JADAM à base de	189
fumier humain 9. Engrais liquide JADAM à base d'azote naturel	192



10. Engrais liquide naturel à base de phosphate de calcium JADAM	197
11. Engrais liquide naturel à base de calcium JADAM	198
12. Engrais liquide naturel à base de potassium JADAM	200
13. Engrais liquide naturel à base de chitosane JADAM	201
14. Engrais liquide naturel à base de minéraux JADAM	202
15. Rehausseur de couleur naturel	204
16. Engrais pour l'équilibre nutritionnel	206
17. Exemples de programmes d'engrais JADAM 18.	216
Résumé de la fonction de chaque élément	218
 VI. Pesticides naturels	 224
1. Économisez de l'argent avec le pesticide naturel JADAM (JNP)	226
2. Pourquoi avons-nous besoin de pesticides ?	232
3. Différences entre les pesticides naturels et chimiques 4. Points importants dans l'utilisation des pesticides naturels	235
- Assainisseur d'eau JADAM (JWS)	240
5. Je suis l'expert en pesticides 6.	244
Comment faire des recherches sur les pesticides naturels 7. Agent de lutte antiparasitaire JADAM (JWA)	250
8. Soufre JADAM (JS)	254
	258
	268

9. Solution à base de plantes JADAM (JHS)	282
10. Fabrication de pesticides à partir d'une solution de micro-organismes	298
11. Quelle quantité de chaque ingrédient utiliser	301
12. Programme de pesticides naturels JADAM	303
13. Exemples de programmes de pesticides naturels JADAM	309
14. Fumeur d'herbes	326
 Ressource - Liste nationale de l'USDA	 330

# Partie I.

## Vision



« Nous buvons à nos propres puits »

Gustavo Gutierrez

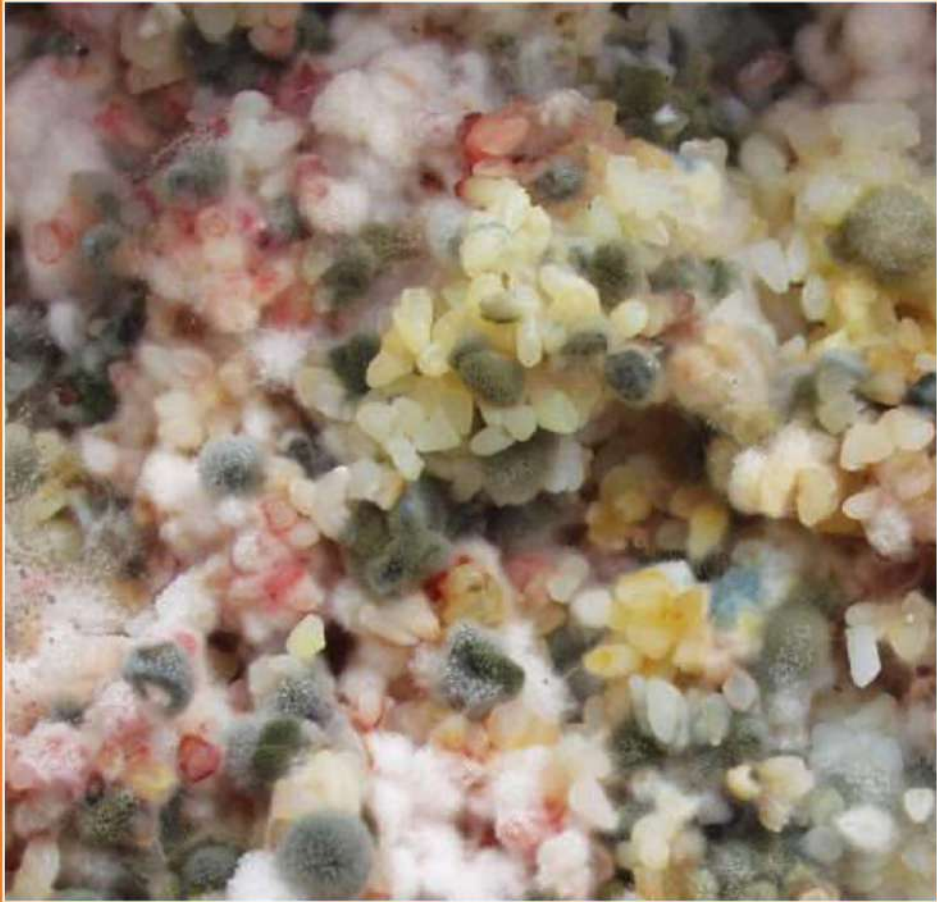


Photo : Youngsang Cho

Une agriculture biologique coûteuse appauvrit les agriculteurs et détruit les fondements  
de l'industrie agricole d'une nation.

L'agriculture biologique d'aujourd'hui a évolué vers un système étrange où vous avez  
« acheter des choses chères de loin » au lieu de « valoriser ce  
qui est proche et bon marché ».

## 1. Quatre objectifs

Du point de vue de JADAM, une technologie ne peut pas être qualifiée d'« organique » simplement car elle exclut les produits chimiques. Si l'agriculture biologique ne peut pas concurrencer l'agriculture conventionnelle en termes de productivité et de prix, peu de gens choisiront pratiquer l'agriculture biologique. Beaucoup de gens disent qu'il faut pratiquer l'agriculture biologique pour l'environnement et la santé des gens, mais les gens choisiront de faire du bio l'agriculture seulement quand elle est rentable. Pour être rentable, elle doit être simple et faisable, économique et bon marché, scientifique et efficace.

Ce n'est qu'à ce moment-là que l'agriculture biologique remplacera l'agriculture conventionnelle. L'agriculture reste quelque chose que vous « devriez » faire parce que c'est quelque chose bon « malgré » le coût élevé et la difficulté ; alors ce sera toujours quelque chose pratiquée par une minorité. Il est temps que l'agriculture biologique se débarrasse de ses deux inconvénients : être difficile et coûteux. Essayez l'agriculture biologique JADAM qui est facile et à faible coût. JADAM poursuit quatre objectifs :

- Simple : les principes sont simples • Facile : facile à réaliser
- Scientifique : la méthodologie est scientifique
- Efficace : le processus est très efficace et peu coûteux

JADAM s'est efforcé de créer un système agricole basé sur SESE car nous pensons que ce n'est que lorsqu'un système agricole aura atteint le SESE que les agriculteurs l'adopter volontairement et en nombre significatif. L'agriculture biologique JADAM-SESE a été rendue possible parce que les bases ont été posées par les pionniers de l'agriculture biologique et une connaissance partagée par de nombreux producteurs biologiques qui JADAM est soutenu. SESE détient la clé de la haute qualité et du rendement élevé.

## 2. « Je » suis l'expert agricole

Lorsqu'il n'y avait pas de pesticides ou d'engrais chimiques, tous les agriculteurs pratiquaient l'agriculture biologique. Les agriculteurs utilisaient ce qui était librement disponible autour d'eux ; ils n'avaient pas particulièrement besoin d'argent. Tout autour d'eux – dans la nature, sous-produits de l'agriculture, toute matière organique, etc. – étaient très valorisés et traités avec respect. L'agriculture biologique n'est pas une nouveauté pour nous. Depuis des milliers d'années, l'agriculture appartenait aux agriculteurs. Historiquement, il n'y avait presque jamais de cas où un agriculteur ne pouvait pas cultiver parce qu'il n'avait pas d'argent. Aucun moyen de subsistance ne devrait au moins pouvoir vivre de la terre. Il faudrait être capable de recourir à l'agriculture quand on n'a pas d'argent. Mais de nos jours, il faut déjà de l'argent pour faire de l'agriculture. Il y a tellement de choses à acheter, investir et équiper.

L'agriculture biologique a aujourd'hui évolué vers un système étrange où il faut « Achetez des choses chères de loin au lieu de valoriser ce qui est proche et bon marché. » Pourquoi ? Parce que les fabricants, les distributeurs et les détaillants d'intrants agricoles ont été à l'origine du développement de l'agriculture biologique et de sa forme actuelle. Leur recherche du profit a motivé le développement de la technologie agricole.

L'agriculture biologique n'est pas une nouveauté. Elle est encore présente dans nos mémoires. La méthode pratiquée par nos ancêtres détient la clé pour résoudre le problème de l'agriculture biologique moderne à coût élevé. Elle comprend un système complet d'utilisation de micro-organismes, d'engrais liquides et de lutte contre les ravageurs. Nous sommes ouverts à de nouvelles méthodes développées par les membres. De nouvelles méthodes et techniques sont continuellement incorporées au système JADAM pour façonner une agriculture biologique c'est beaucoup moins cher, plus facile et plus simple que l'agriculture conventionnelle. Ils devraient être fiers d'être les fondateurs de l'agriculture biologique. Arrêtez de chercher des réponses dans l'agriculture « occidentale moderne » et négliger les milliers d'années d'histoire de notre agriculture biologique.

Ramenons l'agriculture aux agriculteurs. Personne d'autre que « moi » ne devrait être le expert en agriculture. Ce n'est qu'à ce moment-là que vous retrouverez la viabilité de votre exploitation. Laissez-nous arrêtez d'augmenter les coûts avec le rêve de vendre à des prix élevés et de faire de gros bénéfices argent. La viabilité signifie que vous devriez toujours être en mesure de joindre les deux bouts après vendre au prix du marché parce que vous avez réussi à réduire le coût à un niveau ultra-faible. Je crois fermement que l'ULC donnera de l'espoir aux agriculteurs de tous pays à l'heure où le commerce des produits agricoles devient de plus en plus et de plus en plus libre, la concurrence sur les prix devient plus intense.

### 3. Les défis de l'agriculture

Voici quelques-unes des difficultés auxquelles nous pourrions être confrontés dans dix ou vingt ans. Des changements colossaux auront lieu dans notre environnement et dans l'économie. Le secteur agricole deviendra de plus en plus important ; il deviendra un enjeu national. priorité. Cela pose à la fois des défis et des opportunités pour les agriculteurs.

- Le libre-échange mondial des produits agricoles va s'étendre ; les produits agricoles à coût élevé et Les produits à prix élevés ne pourront pas être compétitifs. Les agriculteurs doivent pouvoir concurrencer à la fois en termes de prix et de qualité. La qualité doit être conforme aux normes internationales. L'objectif principal de JADAM est de réduire les coûts et d'augmenter la rentabilité pour agriculteurs avec ULC.

- Les systèmes agricoles dépendants de l'énergie tomberont en crise. Le coût de Le pétrole et l'électricité vont augmenter, ce qui rendra de plus en plus coûteux l'exploitation des tracteurs, des véhicules, des chambres froides, des machines, etc. JADAM appelle fortement à une rupture issus d'une agriculture à forte intensité énergétique. Méthodes de production, de transformation, de stockage, et les transports devraient tous changer radicalement.

- Les prix des céréales augmenteront en période de crise alimentaire mondiale et d'importation de ces aliments de base deviendront difficiles. Le changement climatique, la désertification, les sols l'érosion et d'autres dégradations environnementales diminueront la quantité totale disponible superficie des terres arables et réduisent la productivité. Culture de la culture vivrière de base – le riz, le blé, les haricots et autres céréales – deviendront plus importants.

- L'élévation du niveau de la mer pourrait menacer de vastes zones de terres agricoles. La fonte des glaces Les régions polaires et le Groenland contribuent à ce danger. Certaines prévisions prévoient une élévation du niveau de la mer pouvant atteindre sept mètres. Il suffit d'un mètre (3,3 pieds) d'altitude dévastera plus de 80 pour cent des rizières aux Philippines, au Vietnam et en Thaïlande. La moitié du Bangladesh sera submergée. La population mondiale vit à 1 mètre ou moins au-dessus du niveau de la mer. La montée des eaux sera catastrophique. Les terres fertiles et arables deviendront de plus en plus précieux. La terre que vous possédez sera votre richesse.

- Les marchés financiers mondiaux deviendront plus volatils et les économies rester coincé dans une faible croissance. L'économie mondiale perd son orientation. il pourrait y avoir une inflation massive à court terme, une faible croissance deviendra une tendance À long terme, la valeur des actifs va chuter. Les actions, les obligations, les assurances, les pensions et l'immobilier classique ne constituent peut-être plus des formes sûres de richesse. Gérer et investir dans des entreprises, y compris des fermes, basées sur la dette est également une option. dangereux. Les terres arables qui rapportent des produits et des bénéfices continus seront plus précieux. Faisons une agriculture sans argent, à très faible coût et autosuffisante.



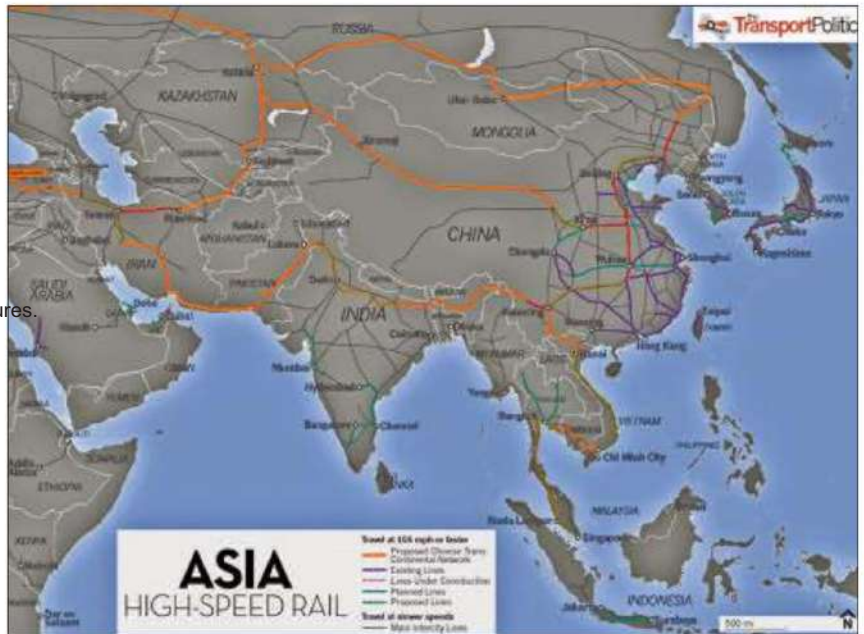
#### 4. Les agriculteurs peuvent vendre dans toute l'Asie

Des lignes ferroviaires à grande vitesse sont en cours de construction sur le continent asiatique. ouvrir leurs frontières à davantage de libre-échange, à la circulation des produits agricoles entre Les échanges entre les pays deviennent plus faciles. Une nouvelle ère approche où une personne de n'importe quel pays peut acheter des produits de n'importe quel autre pays. La chose la plus importante est le produit doit être compétitif. S'il est compétitif, il se vendra dans le monde entier ; sinon, il n'y aura nulle part où aller.

Les produits agricoles chinois sont en quantité massive ; ils ont le potentiel ravager les pays voisins qui importent ses produits. La Chine produit 41% des pommes du monde, 61% des poires, 32% du riz et 60% des légumes fruités (Institut économique rural coréen). Mais l'avantage est que les voisins de la Chine les pays sont désormais confrontés à l'ouverture du marché chinois où l'accès est devenu plus facile avec l'exploitation des ports et des trains à grande vitesse. Le marché agricole chinois présentera à la fois des risques et des opportunités. Le secteur agricole des pays voisins sera impacté par l'afflux de la Chine nourriture bon marché, cependant, une partie de leur nourriture trouvera une opportunité en or sur le marché chinois ; si seulement ils ont acquis un avantage concurrentiel. Les trains à grande vitesse en La Chine a relié ses principales villes en zones de voyage d'une journée. Cela ne prendra pas longtemps avant que les aliments coréens transformés et séchés – peut-être même frais – ne soient livrés Chine. Le plus grand centre commercial en ligne de Chine, « Alibaba », a annoncé qu'il raccourcir son délai de livraison à 3 jours vers n'importe quel endroit en Chine. Distance et frontières ne constituent plus un obstacle majeur. Les centres commerciaux en ligne comme Alibaba et Amazon permettront la vente de produits locaux dans le monde entier.

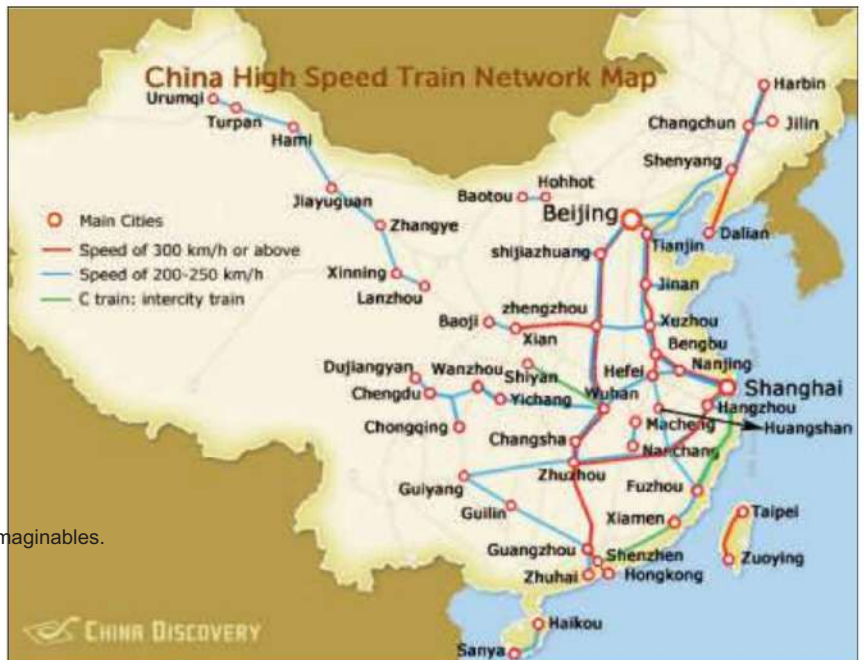
Il est déjà devenu courant pour une entreprise de vendre son produit partout dans le monde. monde ; il deviendra également courant pour un agriculteur de vendre sa production à l'échelle mondiale. Le marché des aliments biologiques connaît une croissance particulièrement rapide en Chine, car les villes s'étendent et les riches se comptent par dizaines de millions. La Chine est en train de devenir le

Le chemin de fer transasiatique (TAR) est presque terminé. Ce réseau reliera les continents en partant de l'Asie pour rejoindre l'Europe en passant par la Russie. Le commerce des produits agricoles va augmenter. Des trains à grande vitesse relieront Séoul à Pékin en 8 heures, Pékin à Moscou en 30 heures.



La Chine entière est reliée par des trains à grande vitesse dont la vitesse est comprise entre 250 et 350 km/h. Il faut 8 heures pour relier Pékin à Guangzhou. Les produits bio coréens peuvent atteindre les marchés bio chinois des principales villes en 3 jours.

La Chine est en passe de devenir le plus grand marché bio du monde. La Corée est la mieux placée pour y accéder le plus rapidement et le plus facilement. Pour les agriculteurs prêts, l'avenir offrira des opportunités inimaginables.



## La Chine deviendra le premier consommateur mondial de produits biologiques



Ginseng biologique vendu dans l'un des magasins bio haut de gamme en Chine. Ils sont conditionnés en différentes tailles.



Sous le nom « Ginseng biologique », on peut voir de nombreuses certifications émanant d'un certain nombre d'organisations renommées. Les agriculteurs biologiques chinois visent non seulement le marché asiatique, mais aussi le monde entier.



Coin céréales bio dans un grand magasin.



Coin légumes bio.



Culture en serre à Qingdao, en Chine, fonctionnant  
complètement sans carburant en hiver. À seulement une heure de  
vol de l'aéroport d'In-cheon,  
vous pouvez voir ces serres.

Ils sont assis à 1 mètre (3,3 pieds)  
sous le sol.

Entassez le sol creusé de manière  
à former un mur incliné et posez la  
serre dessus. Le mur incliné en  
terre recueillera la chaleur pendant  
la journée et la restituera pendant  
la nuit. Cela permet de maintenir la  
maison à plus de 12 (53,6 °) en  
hiver.

Cette méthode n'est pas encore au  
stade expérimental. Elle a été  
popularisée il y a plus de 30 ans et  
est pratiquée par de nombreuses fermes.  
Comparez cela à la Corée, où nous  
négligeons ce type de technologie  
simple, bon marché et efficace, et  
poursuivons des méthodes  
coûteuses et consommatrices  
d'énergie, telles que les systèmes  
de chauffage solaire ou souterrains.



le plus grand marché d'aliments biologiques au monde. Comment les agriculteurs doivent-ils s'y préparer ? changer ? Ils doivent obtenir une certification biologique qui prouve la qualité de leurs produits aux normes internationales. S'ils parviennent à réduire encore davantage la prix, ce sera encore mieux.

Déjà, les marchés bio haut de gamme en Chine vendent à des prix plus élevés que la Corée. L'écart de prix se réduit rapidement. La Chine devrait être considérée comme une opportunité croissante.

## 5. Où va notre agriculture ?

Le système d'agriculture biologique plein de sagesse pratiqué par nos ancêtres depuis des milliers d'années est encore vivace dans la mémoire des Coréens. Cependant, il est Il est difficile de trouver ce genre de sagesse dans l'agriculture biologique « moderne ». La technologie agricole devient de plus en plus compliquée. Est-ce parce qu'elle est-ce vraiment nécessaire ? Non. La raison est d'effrayer les agriculteurs. Cela devrait paraître très difficile car c'est seulement alors que les agriculteurs renonceront à essayer de tout comprendre et essayer de contrôler l'agriculture. La soi-disant éducation, les ateliers, les séminaires, les expositions et autres ne font qu'accroître la confusion chez les agriculteurs.

agriculteurs de leur confiance. Ensuite, les producteurs de produits microbiens, liquides Les usines d'engrais et les fabricants de pesticides peuvent revendiquer la position de véritables experts et commencer à vendre leurs produits en toute confiance.

Il y a environ 2 000 ans, les enseignements de Jésus et du Bouddha étaient basés sur la vie quotidienne des gens. Ils ont prononcé des paroles de bon sens pour les gens ordinaires à comprendre. La vérité s'est fondue dans l'âme des adeptes afin que leurs corps sont devenus des églises et des temples. Il n'y avait même pas le plus mince barrière entre Dieu et moi. Mais que s'est-il passé lorsque les religions se sont « développées » ? établi des doctrines sophistiquées et rendu la vérité inaccessible à tout individu cherchant des conseils. Les religions qui ont survécu et évolué vers ce

Aujourd'hui, les sciences sont si complexes et difficiles que le chercheur ne parviendra jamais à trouver la vérité malgré une recherche de toute une vie. L'agriculture est en train de devenir quelque chose de similaire. Il en va de même pour la médecine moderne. Les religions empêchent les gens de s'affirmer dans le monde ; les professions médicales empêchent les gens d'acquérir la capacité de prendre soin de leur propre santé ; les pratiques agricoles empêchent les agriculteurs de devenir maîtres de leur propre exploitation. Dans ce monde capitaliste, toutes les activités humaines sont dévorées par les intérêts commerciaux. La vie devient plus dure et plus chère. Ce n'est pas une coïncidence si les coûts agricoles continuent d'augmenter.

Je crois que cette structure fondamentale doit être détruite si l'on veut qu'il y ait une quelconque L'espoir pour l'agriculture. L'esprit essentiel de l'ULC de JADAM est de s'opposer à cet ordre mondial capitaliste et de réclamer la dignité des agriculteurs qui ne sont plus que des consommateurs.

Comment l'agriculture peut-elle retrouver sa viabilité ? La clé réside dans la technologie. Si un système technologique particulier est coûteux, il ne peut pas être une alternative. Même les politiques nationales bien conçues ne seront pas efficaces sans une bonne technologie. Pour promouvoir une agriculture viable, l'État doit accorder une attention particulière au système technologique. Lorsque la technologie perd son utilité, l'agriculture qui repose sur cette technologie perd sa viabilité. Dans le système capitaliste où les entreprises recherchent systématiquement le profit depuis des siècles, le marché des intrants prospère tandis que les agriculteurs continuent de perdre leur savoir. Il n'est pas étonnant que l'agriculture soit si coûteuse de nos jours, les agriculteurs du monde entier font faillite. Le dilemme fondamental de la profession médicale commerciale est que si les gens deviennent en bonne santé, ils perdent de l'argent.

Ce n'est pas que les individus sont de « mauvaises » personnes ; c'est la structure dans laquelle ils évoluent qui les empêche de travailler véritablement à l'amélioration de la santé des gens. Leur objectif est d'augmenter le nombre de patients. Eh bien, c'est la même chose pour l'agriculture. Depuis que les entreprises ont pris les devants en matière de technologie agricole, l'agriculture est devenue plus difficile, plus coûteuse et moins productive. Pourquoi ? La raison est simple. Si l'agriculture était facile, autosuffisante

et productifs, les fabricants ne seraient pas en mesure de vendre leurs engrais et pesticides. Pourquoi seraient-ils intéressés à développer un système de technologie ? Cela ne leur apporte pas de profit ? Ce problème inhérent à la santé et à l'agriculture conduit à l'épuisement du budget de la nation. La santé et l'agriculture sont deux domaines étroitement liés au bien-être public ; il est risqué de les laisser entre les mains de sociétés privées.

JADAM cherche à ramener l'agriculture entre les mains des agriculteurs. devrait redevenir le maître de l'agriculture. JADAM veut établir un système de une agriculture qui peut être pratiquée à un coût ultra-faible et avec des intrants entièrement fabriqués par nos soins. L'agriculture à très bas coût augmentera la viabilité de l'agriculture biologique et, en fin de compte, la rendra suffisamment puissante pour remplacer l'agriculture conventionnelle. Je crois que c'est le cas. Le potentiel de changer le paysage agricole mondial. Soyons libres. Libérons-nous enfin de l'emprise du marché ; commençons une nouvelle agriculture qui c'est amusant, créatif et où vous êtes en tête.

## 6. L'agriculture après 2020

Les vingt années à venir seront radicalement différentes des précédentes vingt. Les crises se succèdent et vont semer le chaos dans notre économie, notre agriculture, notre énergie, notre environnement, notre alimentation et nos ressources. La sagesse est plus que jamais nécessaire. Les défis sont toujours porteurs d'opportunités. Ce sera difficile pour nous tous. l'agriculture à court terme mais à long terme de nombreuses portes d'opportunités s'ouvrira. Mais la porte ne s'ouvrira qu'à ceux qui sont prêts. Que devriez-vous Comment se préparer à l'après 2020 ? Voici quelques-unes de mes réflexions :

Ne dépendez pas de l'argent liquide ; revenez à une vie simple

Crises financières mondiales, croissance économique toujours faible dans de nombreux pays, et des budgets serrés visant à réduire les déficits nationaux sont quelques-unes des tendances

Cela va continuer, les économies ne prospéreront plus. On émettra davantage de monnaie, ce qui conduira à une hyperinflation, les taux d'intérêt augmenteront et les exploitations agricoles endettées souffriront gravement. L'afflux de produits agricoles étrangers, combiné à une faible croissance, portera certainement un coup dur aux revenus des agriculteurs. Joindre les deux bouts sera déjà assez difficile. Il est urgent et désespéré de réduire le coût de la vie. Souvenez-vous de la façon dont vivaient nos grands-mères et nos grands-pères : ils étaient l'incarnation de l'épargne et de la frugalité. Réduisez votre consommation au minimum et économisez de l'argent pour vous préparer à l'imprévisibilité de l'avenir.

Imaginez que votre trésorerie soit au plus bas pendant trois mois seulement. Pouvez-vous survivre à cela ? Êtes-vous prêt ? Les téléphones, l'électricité, le gaz, le carburant et tous les besoins de la vie moderne seront coupés. Prenez cette question de « manque de liquidités » au sérieux et commencez à planifier à l'avance. Économisez de l'argent pour être prêt. Notre mode de vie actuel est beaucoup trop luxueux et gaspilleur. Les crises qui surviennent ne détruisent pas tout le monde. Certaines entreprises préparées et financées résisteront à la tempête et transformeront la crise en opportunité. Il en va de même pour les agriculteurs : ceux qui ont l'argent survivront et prospéreront.

### Élevez vos enfants pour qu'ils deviennent agriculteurs : un métier sans retraite.

Quand je dis aux agriculteurs d'économiser de l'argent et de réduire leurs dépenses, certains pensent que réduire les dépenses d'éducation est une mesure excessive. En tant que parents, ils veulent que leurs enfants réussissent à l'école et grandissent pour réussir leur vie en ville. Mais en tant que parents, vous devez vous projeter dans 10 ou 20 ans sur l'avenir de vos enfants. Je tiens à vous rappeler que le métier d'agriculteur est l'un des plus prometteurs selon la plupart des futurologues. Pourquoi ne pas élever vos enfants pour qu'ils deviennent d'excellents agriculteurs ?

Laissez à l'école la responsabilité première d'enseigner à vos enfants. à la maison, apprenez-leur à faire de l'agriculture. Lorsqu'ils seront prêts à obtenir leur diplôme d'études secondaires, ils seront suffisamment bien formés pour être capables de gérer une ferme. C'est certainement une autre forme d'excellente éducation. Si vos enfants ont la même



rêve, alors laissez-les aller dans un collège ou une université où les frais de scolarité ne sont pas si élevés haut et ils peuvent étudier l'agriculture. Il existe des cours de troisième cycle où vous il suffit d'aller à l'école une fois par semaine ; vos enfants peuvent même obtenir un doctorat.

Ayons un nouveau rêve, une nouvelle vision. Élevez vos enfants pour qu'ils deviennent de grands experts en agriculture. Mettez fin à la faible estime de soi que certains agriculteurs associent à leur métier. Trop d'étudiants terminent leurs études supérieures sans avoir acquis les moyens pratiques de vivre dans ce monde.

### Réduisez vos coûts d'exploitation à 100 dollars par acre Il est temps

de reconsidérer sérieusement et d'abandonner à la fois l'agriculture biologique et l'agriculture conventionnelle à coût élevé. Pour les agriculteurs conventionnels, les prix des engrais chimiques et des pesticides vont encore augmenter. Entrez dans le tout nouveau monde de l'agriculture à très bas coût (ULC) telle que préconisée par JADAM.

L'agriculture à très faible coût de JADAM peut être appliquée à tous les types et formes de agriculture. En utilisant le système JADAM, vous pouvez fabriquer presque tout ce dont vous avez besoin pour l'agriculture – même les pesticides. Si la méthode JADAM était difficile, elle serait un problème, mais c'est facile. Si la méthode JADAM était chère, ce serait un problème, mais elle est bon marché. Si elle était inefficace, ce serait un problème, mais elle fonctionne.

Les conditions sont essentielles si nous voulons populariser un système agricole afin que la majorité des agriculteurs puissent le pratiquer. JADAM n'a pas été lancé pour faire quelques petits améliorations de l'environnement. En fin de compte, JADAM vise à changer la La manière fondamentale dont l'espèce humaine pratique l'agriculture est de corriger ce qui ne va pas. L'agriculture nationale et mondiale doit changer.

Depuis des décennies, JADAM s'efforce de rendre l'agriculture simple et facile. Nous cuisinons et manger du riz tous les jours. Nous voulions que l'agriculture soit aussi facile que cela. Nous voulions réduire la barrière si bas qu'une masse entière de personnes pourrait facilement pratiquer l'agriculture. Tous ces efforts se sont cristallisés dans le « programme de protection naturelle des cultures JADAM ». atelier » – disponible sur [en.jadam.kr](http://en.jadam.kr). Aujourd'hui, le coût moyen de l'agriculture biologique pour un acre est d'environ 6 000 dollars. Faites-le descendre à 100 avec JADAM.

Vous pouvez remplacer les pesticides synthétiques par des pesticides naturels.

L'agriculture coûteuse n'est tout simplement pas compétitive. Si les agriculteurs peuvent produire pour 100 dollars par acre pour le coût des engrais et des pesticides, ils peuvent avoir confiance. Les produits agricoles sont vendus au-delà des frontières. Si votre exploitation devient viable, assure une qualité élevée et produit à des coûts ultra bas, vous pourrez vendre Partout dans le monde. JADAM vous montrera le chemin.

### Votre femme joue le rôle central

Si vous êtes un mari, les changements qui se produisent ne sont pas simples ; ils ne peuvent pas être géré par vous-même seul. Vous avez besoin de la participation et du soutien de votre femme. Votre femme jouera en fait un rôle central dans votre exploitation agricole. En termes du travail qu'elle fait, vous ne pourrez pas avoir un meilleur partenaire. Sans elle, vous devriez probablement embaucher un travailleur pour plus de 40 000 \$ par an pour faire tout cela les choses qu'elle fait. Sans votre femme ou votre partenaire de vie, il est impossible de rompre dans l'ère post 2020. Divisez et répartissez les tâches ménagères de votre femme vos enfants. Si cela ne suffit pas, vous devez vous-même l'aider activement à ses tâches. Votre femme est votre meilleure partenaire. Formez-la à devenir une experte en agriculture qui peut gérer la ferme sans votre aide.

Les pesticides sont probablement la partie la plus coûteuse de votre agriculture. Faites votre femme en un expert en pesticides JADAM qui peut fabriquer des produits naturels, bon marché et efficaces pesticides par elle-même. Elle sera un trésor pour votre ferme.

### Consacrez et engagez 8 heures complètes par jour à l'agriculture. Les

agriculteurs traditionnels portaient travailler alors qu'il faisait encore sombre avant le lever du soleil. Ils travaillaient dans les champs en mangeant un petit-déjeuner léger et un déjeuner copieux. Ils sont venus Je ne rentre à la maison qu'après le coucher du soleil. Les agriculteurs de nos jours sont également occupés, mais pas avec l'agriculture. Ils sont occupés à assister à des réunions, des visites, des séminaires, des ateliers, des formations, des rassemblements, des fêtes et d'autres événements inutiles. Le temps restant, ils le passent sur leurs téléphones portables.

Si vous êtes agriculteur, consacrez-vous à l'agriculture au moins 8 heures par jour : de  
du lever au coucher du soleil à 16 heures, travaillez au moins 8 heures, en vous concentrant sur l'agriculture. Travaillez dur et  
Pensez de manière innovante. Recherchez des améliorations et développez de nouvelles méthodes. Expérimentez,  
étudiez et apprenez toujours. Si vous n'êtes pas dévoué, votre famille risque de ne pas vous respecter.  
vous; vos clients ne seront pas impressionnés par les produits que vous cultivez. Consacrez  
et engagez-vous. C'est la seule façon de produire la meilleure qualité et un rendement élevé.

Les temps ont changé. Une entreprise peut commercialiser son produit sur les marchés de la  
monde; c'est désormais la même chose pour les agriculteurs individuels. Centres commerciaux Internet mondiaux  
comme Amazon et Alibaba arrivent en Corée. Une fois que vous commencez à vendre via  
ces centres commerciaux, vos ventes vont monter en flèche. La Chine deviendra le plus grand marché bio  
dans le monde. La Corée peut accéder à ce marché avec la plus grande facilité et la plus grande rapidité.  
Pour transformer le risque en opportunité, les agriculteurs doivent s'assurer une certification de qualité et un prix bas. Pour  
les agriculteurs bien préparés, l'avenir s'ouvrira  
immense opportunité.

## 7. Transition du conventionnel au biologique

Le marché des aliments biologiques semble très prometteur. Ils sont vendus à des prix relativement  
des prix plus élevés et est présenté comme sain. Cependant, une transition de la consommation conventionnelle,  
Le passage de l'agriculture chimique à l'agriculture biologique doit être soigneusement planifié. Des erreurs peuvent survenir  
fait et cela entraînera des pertes financières. Les cultures saisonnières pourraient être un peu plus faciles  
travailler avec, mais les plantes vivaces ont besoin de plus de soins. Vous avez peut-être réussi à réduire considérablement  
l'application de pesticides à 2 ou 3 fois par saison, mais  
Sans cela, c'est très différent. L'agriculture purement biologique peut être difficile, des erreurs techniques peuvent être  
commises. Appliquez votre expérience en agriculture conventionnelle  
Le passage de l'agriculture biologique à l'agriculture biologique peut parfois commettre d'autres erreurs.

Vous ne connaissez pas vraiment le bio si vous n'avez pas commencé à cultiver de manière biologique.  
Dans un premier temps, je vous suggère de commencer par appliquer la méthode JADAM à un dixième de

vosre superficie totale cultivée. De cette façon, vous pouvez démarrer de manière plus sûre et l'échec ne se produira pas. apporter un impact aussi important. Maîtrisez les bases de l'agriculture biologique JADAM grâce gestion des sols et application d'engrais. Ensuite, apprenez les techniques plus avancées méthodes de lutte contre les ravageurs et les maladies. Vous pouvez étendre progressivement la superficie de votre terrain une fois que vous aurez pris confiance.

Voici quelques éléments auxquels vous devez réfléchir en profondeur avant de passer au bio :

- Êtes-vous sûr de pouvoir utiliser des micro-organismes indigènes et les gérer les changements dans votre sol ?
  - Avez-vous résolu le problème du compactage du sol ?
  - Avez-vous confiance en l'efficacité des herbes sauvages comme engrais organique ?
  - Pouvez-vous formuler le programme de fertilisation approprié pour chaque culture ?
  - Êtes-vous sûr de pouvoir cultiver des cultures en plein champ sans engrais chimiques ? •
- Faites-vous confiance aux effets des engrais naturels à base de phosphate de calcium et de calcium liquide ?
- Avez-vous confiance aux effets des engrais liquides azotés naturels ?
  - Peut-on contrôler les pucerons et les acariens avec des pesticides naturels ?
  - Pouvez-vous contrôler les mites du tabac, les chenilles du papillon blanc du chou, et des balances avec des pesticides naturels ?
  - Peut-on lutter contre l'oïdium et le chancre (anthracnose) avec des pesticides naturels ?
  - Êtes-vous sûr que votre rendement ne diminuera pas après être passé au bio ?
  - Êtes-vous sûr de pouvoir maintenir la qualité après être passé au bio ?

De nombreuses personnes échouent dans l'agriculture biologique parce qu'elles ne peuvent pas contrôler les pucerons, acariens et oïdium. Apprenez à fabriquer et à appliquer les pesticides naturels JADAM et formez-vous pour devenir un agriculteur biologique prospère. Essayez quelques produits pesticides biologiques du marché et comparez-les à vos pesticides naturels des faits maison pour approfondir vos études.

Dans l'agriculture biologique, les semences, les semis et les jeunes arbres sont très importants. l'agriculture commerciale moderne, les producteurs de plants essaient de fabriquer leurs produits. Les jeunes arbres sont magnifiques et les producteurs utilisent souvent des engrais chimiques pour améliorer leur apparence. L'image complète et globale du cycle de vie global de la plante est souvent négligée. JADAM vous recommande de cultiver vos propres semis. Si vous ne pouvez pas faire pousser vos propres pour les cultures saisonnières, assurez-vous de faire le vôtre au moins pour la cultures pérennes et arbres fruitiers. Les jeunes arbres doivent être cultivés et préparés. JADAM est un moyen de garantir leur santé pendant au moins 1 à 2 ans.

#### Vivre sainement avec SESE de JADAM

1. Mangez du riz brun (au lieu du blanc) mélangé à d'autres céréales avec plus de trois sortes de légumes verts. Mâchez bien.

Après une semaine, vous vous sentirez mieux au niveau de la digestion et du transit intestinal. Quelques semaines plus tard, vous commencerez à sentir votre abdomen devenir chaud et confortable. Avec la chaleur, la guérison commencera. Mangez des fruits avec leur peau intacte. Encore une fois, ne mangez pas de riz blanc.

2. Buvez beaucoup d'eau jusqu'à ce que votre urine devienne claire.

La quantité d'eau que vous buvez est absolument cruciale pour la santé. Les toxines suivent. L'urine est éliminée par le corps. Le simple fait de boire de l'eau peut guérir de nombreuses maladies. Mangez également de petites quantités de sel de mer.

3. N'appliquez pas de produits cosmétiques sur d'autres zones que le visage et les mains.

Les produits cosmétiques sont un mélange de centaines de produits chimiques différents. absorbés par la peau, ils s'accumulent dans le corps. Réduisez la quantité vous mettez. Essayez de ne pas utiliser de savon.

4. Débarrassez-vous des shampoings, des savons, de l'eau de Javel, des assouplissants, des produits antimicrobiens, des assainisseurs d'air, etc.

Éliminez les produits chimiques dans votre maison et votre voiture pour protéger votre santé et celle de votre famille. Utilisez l'agent mouillant JADAM pour laver vos cheveux, votre corps, votre vaisselle et vos vêtements. Ceci est particulièrement important pour les nourrissons et les enfants.

5. Utilisez du sel de mer séché au soleil au lieu du dentifrice.

Le dentifrice est composé de nombreux produits chimiques. Pour avoir des gencives saines, évitez les dentifrices. Après quelques semaines, vos gencives seront plus fortes. Ne buvez pas trop d'alcool.

6. Gardez votre peau saine en faisant de l'exercice et en prenant un bain.

La peau est un organe de détoxification majeur. Faites de l'exercice et transpirez régulièrement pour une meilleure détoxification. Les bains chauds du bas du corps et les bains alternés chaud/froid renforceront votre peau. Évitez de fumer.

7. Gardez votre colonne vertébrale en bonne santé ; maintenez une bonne posture.

Si vos muscles du dos sont faibles, vous aurez des problèmes de dos. Si vous avez le dos voûté, vous développerez éventuellement des problèmes au niveau de vos organes internes. Faites des abdominaux 30 fois par jour. Si vous avez mal au dos ou si votre dos est courbé, roulez une serviette et allongez-vous dessus pendant 20 minutes.

8. Gardez vos épaules exemptes de points de côté et de raideurs.

S'accrocher à une barre horizontale est un bon remède contre les points de côté aux épaules. Tenez-vous à la barre pendant 30 secondes chaque jour. Des exercices répétés mettront vos os dans la bonne position et éviteront la douleur aux épaules.

# Partie II.

## Principes



« La plus haute vertu est comme l'eau. »

Lao Tseu



Photo : Youngsang Cho

La rotation des cultures ou la jachère est contraire aux lois de la nature.

Ce n'est pas quelque chose que nous observons dans la nature.

La « rotation agricole » est un concept étrange inventé pour dissimuler une méthode agricole erronée d'élimination des résidus de récolte.

L'agriculture biologique

consiste à : traiter la nature comme son professeur (« Fais comme la nature fait »),

comprendre les cultures en comprenant mon corps (« Moi et les autres ne faisons qu'un »),

et vivre sans se laisser influencer par aucun préjugé (« Le bien et le mal ne font qu'un »).



## 1. Faites comme la nature ( )

L'agriculture moderne a complètement exclu la partie « émotionnelle » de l'agriculture où l'amour et la communication entre les humains et les plantes sont d'une grande importance. L'agriculture est devenue une forme de mécanique, où l'on traite de la vie comme s'il était inanimé. Tout comme vous confiez tout aux ingénieurs si vous le faites. Ne connaissant pas les machines, les agriculteurs confient l'ABC de leur exploitation à des soi-disant experts. Ils laissent ces personnes extérieures diagnostiquer, juger et traiter leurs propres animaux. plantes ; ils pourraient tout aussi bien demander à ces experts d'aimer les plantes pour eux. Moderne L'agriculture est similaire aux soins de santé modernes. Les gens ne sont pas, ou plutôt ont abandonné, prendre soin de leur santé et de celle de leur famille. Ils laissent les médecins leur dire quoi faire. Les agriculteurs, eux aussi, ne sont rien d'autre que des consommateurs qui cultivent comme ils le souhaitent. sont informés par les « experts » et utilisent des produits vantés par les fabricants. Les agriculteurs Les hommes sont passés du statut de maître à celui d'esclave. La science est devenue l'avant-garde des intérêts des entreprises. Elle est devenue un domaine complètement étranger et inaccessible pour les gens. Mais rappelez-vous qu'Einstein a dit : « La science tout entière n'est rien d'autre qu'une « L'amélioration de la pensée quotidienne. »

Tout comme la science et la médecine ultra-avancées nous effraient et nous convainquent que nous sont des êtres ignorants et faibles, incapables de prendre soin de leur propre santé, l'agronomie moderne, avancée et compliquée prive les agriculteurs de leur confiance. La tragédie est que pendant tout ce temps, les « profits » ne seront réduits que d'un seul côté, ce qui se traduira par un gagnant clair et un perdant. Les agriculteurs ont peu ou pas leur mot à dire dans l'élaboration des Les progrès technologiques. Pourquoi les coûts continuent-ils d'augmenter, tant dans l'agriculture conventionnelle que biologique ? Ce n'est pas une coïncidence ou un simple coup de malchance.

Si vous examinez attentivement l'agriculture dite respectueuse de l'environnement qui a commencé à proliférer récemment, le phénomène est très étrange. Pourquoi tout le monde Oublier que les grandes civilisations ont pratiqué l'agriculture biologique pendant des millénaires ? Pourquoi Personne ne cherche la sagesse dans la tradition ? Avant la chimie, tout était organique.

Pourquoi tout le monde est-il si excité et crie-t-il que « enfin, l'agriculture biologique est là ! » ?

Observez attentivement. Regardez qui profite de ce développement. Un marché, des services par des « experts » qui ont fait la promotion d'une pléthore d'intrants agricoles conventionnels dans le passé, est de même, on est maintenant inondé d'intrants agricoles biologiques avec des « experts » qui prétendent que l'agriculteur doit utiliser ses produits pour des produits biologiques de la meilleure qualité. Les agriculteurs ne sont rien d'autre qu'un minuscule point jetable dans cet immense système agricole.

L'agriculture biologique pratiquée par nos ancêtres valorise ce qui nous entoure, ce qui est facilement disponible et bon marché. Ils ne s'appuyaient pas sur un système où vous aviez avoir de l'argent pour cultiver car tout autour d'eux pourrait être transformé en des ressources, des ingrédients et des outils précieux. Que signifie le terme « moderne, sophistiqué, et l'agriculture biologique « aristocratique » nous enseignent aujourd'hui ? Ils vous disent de jeter tout ce qui vous entoure parce que ce sont des déchets, sales et non scientifiques, et il faut y aller au marché pour acheter tous les produits soignés, cool et scientifiques. JADAM prend Cette situation est très grave. Si elle ne peut pas être inversée, changée ou radicalement améliorée, il n'y aura pas d'avenir pour les agriculteurs et l'agriculture. l'autre; c'est injuste et insoutenable. Les agriculteurs doivent se réveiller, récupérer leur capacité innée de travailler et d'innover, et redevenir les maîtres de l'agriculture. C'est ce à quoi aspire JADAM. JADAM essaie de restaurer la créativité des agriculteurs d'autrefois. JADAM ULC est le résultat de ces efforts. Ce n'est pas simplement une « entreprise bon marché » méthode d'agriculture » ; c'est une agriculture qui vise à restituer la propriété de la agriculteurs. JADAM ULC est née d'une réflexion profonde et longue sur la aspects économiques, sociaux et philosophiques de l'agriculture moderne.

Sans une compréhension claire de ce qui se passe réellement, il est impossible d'établir une vision solide pour les agriculteurs et l'agriculture. La technologie doit être soutenue par une philosophie claire – un système de pensée qui aime la nature et les agriculteurs. Il existe de nombreux types différents d'« agriculture respectueuse de l'environnement » et ils sont enseignés aux agriculteurs dans tout le pays – mais ils manquent de philosophie. Parfois, on voit un agriculteur qui est d'autant plus confus qu'il a reçu trop d'éducation. Pire encore, la plupart de ces formes d'éducation et

les programmes de formation et les séminaires aboutissent à la même conclusion : « C'est pourquoi

« Vous devez acheter nos produits. »

En tant qu'agriculteur, vous devez établir votre philosophie et baser votre technologie à ce sujet. Cette philosophie de la façon dont vous percevez les cultures, la vie, l'interaction entre la vie et la nature sont essentielles. Votre système de croyances doit être clair, pratique et bon sens. Permettez-moi de vous présenter la philosophie de JADAM.

Il est dit que « La Voie (Dao) ressemble à la nature » dans le chapitre 25 du Dao de Laozi De Jing (un classique chinois écrit vers le 6e siècle avant J.-C., traduit librement) comme « Voie et Vertu »). Il nous enseigne que la manière dont une personne doit vivre, la sagesse La sagesse que je suivrai se trouve facilement dans la nature. Par conséquent, nous, agriculteurs biologiques, devrions penser : « La sagesse que je suivrai dans l'agriculture se trouve dans la nature. » Le plus grand enseignement et la plus grande sagesse sont dans la nature.

La façon dont la nature cultive et la façon dont nous cultivons sont fondamentalement les mêmes. naît, grandit et meurt. La seule différence est que les humains ont un but : gagner de l'argent. La nature cultive depuis des milliards d'années ; sans aucune idée de gagner de l'argent. Faites-lui confiance, elle a beaucoup plus d'expérience que vous. Consultons-nous la nature lorsque nous nous trouvons en difficulté. Vous commencerez à comprendre la nature, comment elle travaille et acquérir une connaissance plus approfondie de l'agriculture.

#### Interrogez la nature sur la dégradation des sols due aux monocultures répétées

L'un des problèmes les plus difficiles auxquels les agriculteurs sont confrontés est la dégradation des sols due à la monoculture répétée. Demandons à la nature, intimement, comme si elle était une amie proche, « Avez-vous ce genre de problèmes ? » Des problèmes liés à la monoculture se posent de la culture répétée d'un même type de plante sur le même terrain, année après année. Fondamentalement, ce type de plante absorbera du sol les types de nutriments Les cultures dont le sol a besoin ou qu'il préfère sont donc vidées de ces nutriments. En fin de compte, la monoculture conduit à une baisse des rendements et à des cultures en mauvaise santé. La solution offerte par l'agriculture moderne est la rotation des cultures.

Mais en réalité, il n'est pas facile de simplement changer ce que vous avez cultivé.

Les agriculteurs savent que la culture répétée d'une même culture est la source du problème, mais ils ne peuvent pas y faire grand-chose.

JADAM a une profonde suspicion à l'égard de cette idée largement répandue selon laquelle la monoculture répétée cause des problèmes. Après tout, allez dans les montagnes, les champs, prairies et demandez à la nature : « Cultivez-vous des plantes en rotation ? » La réponse a été sans équivoque : « Non. Je ne cultive pas en rotation. Je plante les mêmes espèces dans les mêmes  
« Il n'existe pas de concept de

culture en rotation dans la nature. Une graine peut tomber dans un endroit et la même espèce peut grandir 10 ou 100 ou même 1 000 ans. Sa progéniture à son tour couvrira la zone après sa naissance, puis renaîtra plusieurs fois. De plus, il n'y a pas de problème de croissance répétée de monocultures troubles. En fait, le sol devient de plus en plus riche ; une terre intacte deviendra malade se repaître de vie et former une belle forêt. Comme la planète Terre est devenue verte ! La nature est toujours jeune, fraîche et vigoureuse. Une forêt vieille de 1 000 ans est toujours verte. dynamique. La véritable agriculture biologique a la même vitalité et la même permanence que la nature.

Alors pourquoi la monoculture de la nature prospère-t-elle, mais la version humaine est-elle si en proie à des problèmes ? Il faut examiner comment les minéraux sont recyclés. Dans la nature, les feuilles, les branches, les arbres, les racines et les fruits – c'est-à-dire tout le corps de la plante – tombent sont désintégrées par les microbes et retournées au sol. d'un arbre, atteindre les profondeurs de la terre, saisir et extraire les minéraux qui sont nécessaires pour construire le corps et maintenir le métabolisme de l'arbre. Lorsque ces retomber sur le sol, les minéraux précédemment retenus sont libérés. Parfois, le vent peut emporter les feuilles, les animaux peuvent consommer les fruits, mais finalement les minéraux perdus finissent quelque part au pied d'un autre arbre. déplacés mais n'ont pas été enlevés. Plus les racines sont profondes, plus l'approvisionnement est important des minéraux est amené à la lumière du jour. C'est ainsi que la forêt devient plus vert et plus sain au fil des années.

Que se passe-t-il avec la monoculture humaine ? Nous faisons exactement la même chose

Pire encore, après avoir enlevé les fruits, nous éliminons toutes les récoltes résidus. Les résidus de récolte contiennent des nutriments précieux qui doivent être restitués le sol pour que les plantes puissent à nouveau pousser. La culture en rotation est proposée comme une panacée mais passe complètement à côté du sujet.

JADAM ne perçoit pas les résidus de récolte (branches, feuilles et tout autre résidu) parties de la plante) comme source de maladie ; elle les voit comme une source de nutriments. ceci comme engrais ; vous devez les remettre dans le sol. Ce n'est qu'à ce moment-là que vous commencerez à résoudre le problème du désordre de la monoculture. Les résidus de culture deviennent le parfait Engrais pour les cultures. Si vous voulez que votre agriculture soit géniale, vous devez donner de la nourriture géniale aux cultures. Les résidus de récolte sont la substance qui présente le meilleur équilibre nutritionnel pour la culture. Si quelqu'un commence à vous convaincre que vous ne devez pas donner les résidus de récolte dans vos cultures mais les jetez, et que vous devriez acheter de l'engrais pour fournir le meilleur équilibre nutritionnel, à qui cela profite-t-il ?

Ces experts vous apprennent que vous devez détruire complètement tous les résidus de récolte car ils sont la source de chancres, d'oïdium et d'autres maladies. Les agriculteurs suivent ces instructions avec diligence. Si les bactéries responsables du chancre et de l'oïdium étaient des organismes très rares, il serait logique de les détruire ou de les mettre en quarantaine. comme le disent les experts. Mais ces organismes sont tellement répandus qu'il est impossible de s'en débarrasser en brûlant les résidus de récolte. Ils sont partout dans le sol. Une seule spore peut se propager en 1 milliard en 10 heures. Comprenez bien cela. Ces maladies ne peuvent pas être évitées en éliminant les résidus de récolte. Le virus du rhume aussi, est partout et nous ne pouvons pas tous les tuer. Nous ne prenons pas de pilules tous les jours ; c'est Il est plus sage de rester en bonne santé. Il en va de même pour l'agriculture.

Veuillez considérer le chancre et l'oïdium comme des champignons du pied d'athlète. marcher pieds nus ne sera jamais infecté par le pied d'athlète car leurs pieds sont toujours rempli d'une diversité de micro-organismes. Si les champignons du pied d'athlète cohabitent avec d'autres micro-organismes, ils ne peuvent pas avoir la nourriture (le pied !) tout seuls. En raison de la concurrence, ces champignons pathogènes ne peuvent pas devenir répandus. approche innovante pour vaincre les maladies. Traitez le chancre et l'oïdium dans le





Cultiver des kiwis en agriculture biologique. La véritable agriculture biologique est synonyme de rendement élevé. Chanmo Gim's ferme à Goseong.

de la même manière. Augmenter la population et la diversité des micro-organismes dans le sol, alors les organismes pathogènes ne domineront pas. Passez de la désinfection à la diversité. Ne craignez pas les maladies ; utilisez les résidus de récolte comme engrais.

le meilleur nutriment pour vos cultures.

La rotation des cultures n'est pas quelque chose que l'on trouve dans la nature. C'est étrange méthode a été créée pour couvrir la grave erreur consistant à éliminer les résidus de récolte ; mais elle est ce n'est tout simplement pas suffisant. JADAM soutient l'agriculture biologique mais pas la rotation des cultures ; n'est ni appropriée ni nécessaire. La véritable agriculture naturelle prospère même avec la culture répétée d'une seule variété. Ceci est démontré par les nombreuses études de cas vues sur notre site Web. Nous avons donc pu guérir instantanément ce casse-tête tenace

En interrogeant la nature. Il y a quelque chose à apprendre de la nature sur chaque sujet lié à l'agriculture. Nous devrions imiter la nature aussi étroitement que possible, et non pas nous y opposer.

### Interrogez la nature sur l'accumulation de sel

Ensuite, abordons le problème de l'accumulation de sel dans le sol. Forte salinité est un problème grave dans de nombreuses terres agricoles. Malheureusement, cela offre également une excellente occasion aux entreprises d'intervenir, car presque tous les agriculteurs sont en difficulté. pour faire face à une concentration élevée en sel. Encore une fois, nous posons la question à la nature : « Avez-vous des problèmes avec une teneur élevée en sel ? » Bien sûr, elle répond qu'elle n'en a pas. Comment est-il possible que le sol reçoive des pluies acides avec tous ses polluants mais qu'aucun ne s'accumule ? Les pluies acides détruisent les terres agricoles mais pas terre dans la nature. Observons ce qui se passe dans la nature. Contrairement aux sols cultivés, Lorsque les pluies acides tombent sur un sol naturel, l'humidité s'infiltre en profondeur. rencontre un grand nombre de micro-organismes divers qui agissent sur les polluants et purifie l'eau. L'eau de pluie devient de plus en plus propre à mesure que les microbes décomposent les polluants. L'eau purifiée s'écoule ensuite dans les aquifères et atteint les rivières et les océans, puis retourne dans le ciel. Le sol naturel est complètement différent du nôtre. Le ciel et le sol, le ciel et la terre sont mutuellement ouverts et interagissent sans couture. Le sol est en contact avec le ciel. Dans la nature, parce que les circon-

La production fonctionne correctement, même si des polluants pénètrent dans le sol, ils ne peuvent pas s'accumuler. Le processus est conçu pour ne pas provoquer d'accumulation de sel.

Qu'en est-il de nos champs ? L'exploitation des véhicules lourds a comprimé la sol. L'application répétée d'antibiotiques, d'engrais chimiques, de pesticides et d'herbicides a laissé ces substances accumulées dans le sol. Une couche de sol compactée se forme. Le ciel et la terre sont bloqués. Les racines des cultures ne peuvent pas pénétrer à travers la couche compacte solide (cette couche sera expliquée plus tard).

Lorsque la pluie tombe, l'eau est emprisonnée par cette couche de sol compactée. Elle ne s'affaiblit pas vers le bas mais stagne plutôt à une faible profondeur sous la surface, s'évapore lentement et laisse du sel derrière. Répétez cette opération plusieurs fois et vous aurez un sol salinisé encore plus quand tout ce que vous avez fait, c'est permettre à votre champ de recevoir de la pluie. Quand les pluies acides s'évapore, il laisse derrière lui des polluants et des métaux lourds dans le sol.

Quelle est la cause profonde de la salinisation des sols ? Pourquoi n'en est-il pas ainsi dans la nature, mais omniprésent dans nos champs ? La réponse est ce qui n'est pas dans la nature mais qui est facilement trouvé dans les zones cultivées. La couche de sol compacté est la coupable : il suffit de creuser 15 cm (6 en bas et vous rencontrerez ce sol durci. À moins que vous n'éliminiez cette couche, la salinité des sols sera toujours un problème et l'agriculture deviendra de plus en plus difficile au fil des années. Maintenant, nous avons appris de la nature que pour résoudre le problème problème de salinité du sol, il faut se débarrasser de la couche de sol compactée.

#### **Demandez à la nature quelle est la bonne méthode pour appliquer l'engrais**

Cette fois, demandons-nous comment la nature applique les engrais. En tant qu'agriculteurs, nous savons qu'il existe Il existe de nombreuses méthodes de fertilisation différentes et complexes. Observez la nature sol et vous verrez qu'en automne, les feuilles s'accumulent sur le dessus du sol. Chaque année, les feuilles s'accumulent et se décomposent, rendant le sol de plus en plus riche. par an. Dans la nature, 3 règles régissent les engrais ; les engrais (feuilles et autres débris) sont : (i) frais, (ii) tombent à la surface du sol et (iii) appliqués en automne.

Comparez cela à ce que nous apprenons aujourd'hui qui nous oriente dans la direction opposée. Les partisans de l'agriculture conventionnelle disent que si vous appliquez du matériel frais dans



au lieu de matière décomposée, il dégagera alors des gaz nocifs. Ils disent que si vous appliquer de l'engrais trop tôt (en automne) ou en surface, les nutriments s'infiltreront et d'où la perte d'efficacité des engrais. Ils disent également que les « mauvais » micro-organismes devraient être tenu à l'écart du processus.

Pourtant, la méthode « fraîche, superficielle, automnale » a fait ses preuves. Pour des milliers de Pendant des millions d'années, c'était la méthode traditionnelle de l'agriculture biologique. c'est ainsi que les forêts sont devenues pleines de vie. Quand l'automne arrivait, les agriculteurs ont dispersé de la bouse de vache et d'autres matières organiques sur les champs, ce qui se décomposerait tout au long de l'hiver et auraient fertilisé le sol en printemps. Nos ancêtres n'avaient pas besoin de bacs à compost sophistiqués ni de travaux pénibles « retourner » le compost ou calculer le rapport vert/brun ou s'inquiéter en mélangeant de l'oxygène dans le tas ; mais j'ai quand même fait une excellente agriculture.

L'agriculture scientifique moderne suggère exactement le contraire : que les engrais devrait être « entièrement fermenté » et appliqué « profondément dans le sol » au « printemps ». Ceci, encore une fois, n'est pas dans l'intérêt des agriculteurs. Les experts habituels soutiennent que pendant tout le processus de fabrication des engrais, il ne devrait y avoir aucune odeur et qu'aucun asticot ne devrait se former. La grande industrie agricole met en place des systèmes difficiles et compliqués conditions qui sont impossibles à atteindre par les agriculteurs ordinaires. Cela garantit une vente robuste d'engrais. Comme les experts soulignent que l'engrais doit pénétrer en profondeur, Les machines coûteuses sont devenues une nécessité agricole sans laquelle il est impossible de mélanger l'engrais en profondeur dans le sol.

J'ai travaillé dans le domaine de l'agriculture pendant de nombreuses années ; dans quelle mesure notre structure économique a transformé la technologie de ce qui devrait être Le fait que les agriculteurs se tournent vers ce qui est entièrement destiné aux affaires ne cesse jamais de me choquer et de me décourager. La Corée a plus de quatre mille ans d'expérience dans l'agriculture biologique mais il est rejeté, dénigré et détruit.

Si le pouvoir du marché n'est pas limité, le système actuel, coûteux et inefficace, Le système deviendra si fermement établi qu'il ne pourra jamais être inversé. des intrants et de leurs agents commerciaux conspireront continuellement pour maximiser les profits.

### Interrogez la nature sur les micro-organismes

Si vous participez à des cours ou à des ateliers sur l'agriculture, ils vous apprendront toujours les bienfaits des micro-organismes. Des hommes d'affaires déguisés en conférenciers viennent expliquer à quel point leur sélection de micro-organismes est bénéfique ; leur atelier se termine toujours avec une promotion de leurs produits. Il n'est pas étonnant que l'agriculture devienne plus coûteuse.

Demandons encore une fois à la nature ce qu'il en est des micro-organismes. Nous pouvons voir que les feuilles et Les autres matières organiques présentes sur le sol sont lentement décomposées par de petits animaux et des micro-organismes jusqu'à ce que tout disparaisse complètement. Sur le sol naturel, cette substance organique solide est décomposée par des micro-organismes et transformée sous forme liquide. Pourquoi nous intéressons-nous en premier lieu aux micro-organismes ? La raison en est que nous voulons imiter la nature. Comme la nature, nous voulons que les micro-organismes décomposent la matière organique pour produire des engrais qui fournissent des nutriments aux plantes. Dans la nature, partout où une plante ou un animal mort tombe, il se décompose sur le sol. tache sans apport supplémentaire de micro-organismes. Vous ne voyez pas ? « Bénéfique » les micro-organismes sont partout parce que « tous » les micro-organismes sont bénéfiques.

Comme c'est toujours le cas, la nature vient à vous et vous murmure : « J'ai ce que vous voulez. besoin partout. Prends tout ce dont tu as besoin. » Oui. Prends-le. C'est tout ce que tu dois faire sur les micro-organismes. Prenez-les dans la nature. Apportez-les dans vos champs. Le secret réside dans le sol formé à partir du terreau des feuilles. Il est abondant dans les collines et champs autour de notre maison. Il suffit de les prendre et de les utiliser. Les feuilles se sont accumulées pendant des centaines d'années et se sont décomposées en « or noir ». Les micro-organismes indigènes qui se sont adaptés à cet environnement – environnement le plus similaire au vôtre des domaines où l'on forme les meilleurs travailleurs – y abondent.

Il y a quelques années, j'ai visité le Japon et j'ai demandé aux agriculteurs biologiques japonais s'ils nous utilisons également un produit microbien japonais qui faisait un grand succès Corée. Leur réponse était simple. Ils ont dit que ce micro-organisme particulier Le produit a été fabriqué dans une région chaude et humide du Japon, il n'était donc pas adapté leurs champs. Ils ont dit qu'ils utilisent des micro-organismes collectés dans leur environnement local. Les micro-organismes sont les intrants qui ne devraient pas être commercialisés car





Un seul arbre à raisins porte un nombre impressionnant de 3 000 fruits. Un seul arbre couvre une surface de 900 m<sup>2</sup>. La ferme viticole biologique de Deokhyeon Do à Gochang.

car les micro-organismes efficaces pour l'agriculture d'une région ne peuvent provenir que de cette région.

Il y a parfois des soi-disant experts qui prétendent avoir une souche spéciale de bactéries capables de décomposer une substance particulière. Ils décrivent leurs produits dans un langage pédant et vantent leurs brevets ; quoi qu'ils fassent, leur objectif est de les vendre aux agriculteurs. D'où viennent leurs précieuses bactéries ? Comme ils ne sont pas des créateurs, elles doivent venir de la nature. Dans la nature, le terreau des feuilles est la meilleure collection de tous les types de précieuses bactéries. Ce sont des travailleurs extrêmement polyvalents.

Donnez-leur une substance particulière et il y aura une souche particulière qui s'en nourrira. Donnez-leur des haricots et les décomposeurs de haricots commenceront à travailler ; donnez-leur de l'orge et les mangeurs d'orge commenceront à réagir. Dans le terreau des feuilles existent des souches particulières qui peuvent décomposer des protéines particulières, des graisses particulières et des substances particulières.

Il est assez facile d'obtenir le micro-organisme dont vous avez besoin. Si vous avez besoin de décomposeurs de haricots, jetez les haricots dans le terreau des feuilles.

Si vous vivez dans une région sans montagnes ou ne trouvez pas de terreau de feuilles, le deuxième La meilleure méthode consiste à fabriquer du terreau artificiel. Trouvez un espace de sol propre et non pollué, recouvrez-le d'une couche épaisse d'herbe coupée et arrosez-le pour le maintenir humide. Après un certain temps, vous observerez que le sol sous l'herbe devient mou. C'est le signe que des micro-organismes indigènes se propagent. Utilisez ce sol mou comme base de culture de micro-organismes. Vous pouvez voir comment la méthode JADAM peut être utilisée partout dans le monde.

**Demandez à la nature le secret de la fertilité optimale.** Quelle est la

fertilité optimale du sol pour obtenir des cultures parfaites ? De nombreux agriculteurs se débattent sans fin avec cette question. Ils réfléchissent toujours à la manière d'utiliser le son de riz, la pulpe de graines de périlla (ce qui reste des graines de périlla après l'extraction de l'huile) et le tourteau de presse comme engrais organiques (ce sont les choix les plus courants en Corée). Les producteurs se demandent également s'ils doivent ajouter de la poudre de sang, de la poudre de coquille ou de la poudre d'os. Ensuite, quelle quantité faut-il ajouter ? Ils se posent ces questions depuis quelques décennies, mais n'ont toujours pas trouvé de réponse. Les producteurs ont l'habitude



de se confondre eux-mêmes et les autres. Nous préférierions demander : pourquoi les choses deviennent-elles si compliquées ? le plus déroutant ? C'est parce que vous n'avez pas de philosophie, de critère, de perspective pour prendre des décisions éclairées. Voici mon conseil : regardez toujours la question des engrais du point de vue de l'équilibre nutritionnel.

Vous avez donc entendu dire que l'agriculture biologique est une bonne chose. Vous avez empilé vos stocks avec des produits respectueux de l'environnement et fait de son mieux chaque année. Mais quand même, Il semble que quelque chose ne va pas. Chaque année, vos cultures souffrent d'une chute prématurée, d'un refroidissement et d'un gel. Lorsque les pluies printanières arrivent, elles produisent de l'eau en abondance. pousses. Malgré tous vos efforts, les problèmes continuent de hanter vos champs. la même chose pour la nature ? Est-ce si difficile pour la nature aussi ? La nature souffre-t-elle de la mêmes problèmes que vous ? Quand je regarde les montagnes je ne vois pas de baisse précoce, aucun dommage dû au froid, ni au gel. Ce qui est plus surprenant, c'est que malgré la quantité abondante de matière organique dans le sol, lorsque la pluie printanière arrive, il n'y a pas de pousses d'eau après la normale, la nouvelle pousse est terminée. La fertilité optimale du sol est, encore une fois, inhérente à la nature.

La nature n'utilise pas de son de riz, de pulpe de périlla ou de tourteaux pour obtenir une fertilité optimale. Alors comment fait-on ? Regardons comment le sol qui est en contact Les racines des arbres forment une masse végétale. Les feuilles tombent en automne. Elles sont le produit de la photosynthèse des nutriments, de l'eau, de la lumière du soleil et de l'air. L'herbe et d'autres végétaux sauvages se fanent et tombent aussi. Cette scène colorée que nous voyons chaque année montre comment la nature acquiert l'engrais organique dont elle a besoin. Alors qu'en est-il des nutriments inorganiques dont les cultures ont besoin pour pousser ? Si vous creusez sous un arbre, vous passerez une couche de lumière sombre sol brun, terreau de feuilles et grains de sable grossier et sédiments rocheux. sera humide et aura une forte odeur de « microbe » – les micro-organismes sont travailler sur la roche, la décomposer en nutriments minéraux, qui sont de la nourriture pour les plantes. Une fois de plus, il est surprenant de constater à quel point la solution est simple et pourtant efficace. C'est le secret de la nature qui vous libère des problèmes d'abaissement précoce, dommages causés par le froid et le gel, et pousses d'eau causées par une absorption excessive d'azote.

Appliquez cette partie du cycle de la nature à votre sol. Tous vos résidus de récolte

doit être restitué au sol. Ajoutez des nutriments supplémentaires en fournissant au sol herbes sauvages et minéraux. Alors la nature revient à vous et vous murmure : « Arrêtez. Je pense à des choses comme le son de riz et les tourteaux. Suivez-moi ! » Véritable bio. L'agriculture ne consiste pas à ajouter du son de riz, de la pulpe de périlla ou des tourteaux. Trouvez la bonne méthode dans la nature et suivez-la. Si vous voulez de gros fruits et des grains abondants vos cultures, alors vous ne pouvez pas vous attendre à de tels résultats en fournissant des engrais fabriqués à partir d'enveloppes, de pelures, de peaux et de pulpe ; ce sont les restes de fruits et de céréales. Du sol, vous exigez des fruits et vous donnez des pelures ! L'agriculture ne devient pas organique en ajoutant simplement de la matière organique à votre sol. Matière organique existe dans toutes les qualités. Si vous ajoutez de la matière organique qui n'a pas un équilibre composition nutritive (comme la pulpe ou les cosses), sa surutilisation perturbera l'équilibre nutritif du sol. Cela entraînera à son tour une incidence accrue des maladies. Créer un déséquilibre nutritionnel constitue en soi une forme de contamination du sol.

L'agriculture respectueuse de l'environnement n'est pas quelque chose que l'on apprend seulement de Les livres. Le plus grand livre et le plus grand enseignant est la nature. Vous devez être un étudiant toujours curieux, humble et honnête. Apprenez de la nature et « faites comme la nature ».

Réfléchissez bien à cela. Une fois que vous aurez accepté de tout votre cœur que la nature est la Si vous êtes le plus grand enseignant, l'agriculture deviendra facile et vous comprendrez enfin ses secrets. L'agriculture naturelle ne coûte presque rien. De gros rendements et des prix élevés La qualité deviendra possible. Si ce changement radical de mentalité ne vous convient pas, ne vous mettez pas la pression ; détendez-vous et prenez un verre !

## 2. Moi et les autres ne faisons qu'un ( )

Ce concept implique de penser à moi-même et aux autres, à ma vie et à celle des autres, comme à un. En coréen, il existe une expression : « notre corps et le sol ne font qu'un ( ) ». En anglais, on dit : « vous êtes ce que vous mangez ». Mon corps vient du sol – il vient de l'eau et de la nourriture qui proviennent du sol. Les cultures sont aussi du sol. Les cultures, le sol et moi ne faisons qu'un. Toutes les formes de vie sont les mêmes. Si je me connais moi-même, alors je vous connais aussi. Lorsque je comprends parfaitement un Dao (« Voie »), alors je comprends des millions d'autres Dao. Dans le chapitre 41 de « Dao De Jing ( ) », Laozi a dit : « Je vois le monde sans sortir de chez moi. »

Ma maladie et la tienne peuvent être perçues de la même manière. Les cultures sont parfois saines et parfois malades. Essayez de les comprendre comme nous comprenons notre corps. Le principe de « ma santé » et celui de « la santé du sol et des cultures » sont indissociables. Les humains modernes souffrent de tant de maladies qui affligent leur corps. Pourquoi en est-il ainsi ? Les gens pensent qu'ils sont personnellement impuissants face à une santé défaillante. En conséquence, ils comptent de plus en plus sur les « experts » pour déterminer ce qui ne va pas et ce qu'il faut faire. Essayons de comprendre notre propre corps. Étudions-nous pour préserver notre propre santé.

Il y a généralement deux raisons principales pour lesquelles nous perdons la santé. La première est la mauvaise alimentation. Deuxièmement, il y a une mauvaise circulation sanguine.

Il est intéressant de noter que ces constatations s'appliquent également à l'agriculture. Pourquoi nos cultures sont-elles malades ? Un mauvais engrais et une mauvaise circulation en sont les principaux responsables. Un mauvais engrais équivaut à une mauvaise alimentation. Le compost issu du fumier animal contient souvent des antibiotiques. Les engrais chimiques, les pesticides et les herbicides empoisonnent le sol. L'apport excessif d'engrais déséquilibrés sur le plan nutritionnel, comme les tourteaux, perturbe l'alimentation saine des plantes. La mauvaise circulation fait référence à la couche de compaction du sol qui empêche la bonne circulation de l'air, de l'eau et des nutriments. Comment recouvrer la santé ?

Changer notre alimentation en optant pour des aliments « bons » avec une nutrition équilibrée, boire suffisamment d'eau

et faites des exercices pour stimuler la circulation. C'est la même chose pour l'agriculture et pour toutes les formes de vie. Arrêtez d'utiliser de mauvais engrais et éliminez la couche de sol compactée. Votre agriculture gagnera un nouvel élan. Tout comme nous résolvons nos problèmes de santé, utilisez la même approche pour résoudre les problèmes de sol.

On estime que notre corps contient environ 100 trillions de cellules. Chaque cellule doit être approvisionnée en nutriments et nettoyée de ses déchets chaque jour. À cette fin, le corps est équipé d'un système circulatoire extrêmement sophistiqué de veines et d'artères. Les artères apportent des nutriments et de l'oxygène aux cellules. Les veines évacuent les excréments. La longueur totale des vaisseaux sanguins d'un corps humain est d'environ 96 000 km (60 000 miles), ce qui est plus long que deux voyages autour du monde. Le sang provenant du cœur circule dans le corps 1 000 fois par jour. Un facteur crucial déterminant le fonctionnement normal de cette circulation est une absorption adéquate de l'eau ; cela est directement lié à notre santé. Vous devez boire jusqu'à ce que votre urine ne soit plus jaune. La quantité d'eau que vous buvez est essentielle à la quantité de toxines que vous éliminez de votre système. Boire de l'eau à elle seule améliorera votre santé. Les bains et les promenades légères vous aideront également. La durée de vie de nos cellules serait inférieure à six mois. Chaque jour, 10 milliards de nouvelles cellules naissent. Ces cellules sont constituées de l'eau et de la nourriture que nous ingérons quotidiennement. Changez l'eau, changez la nourriture, changez votre esprit ; alors, votre corps changera aussi. C'est ce qu'on appelle la « guérison naturelle ».

Il en va de même pour les plantes. Ce que vous mettez dans le sol a un impact énorme sur la formation de nouvelles cellules dans les plantes. La qualité de l'eau et de l'engrais déterminera la santé de la culture. La santé n'est pas une coïncidence ; les cultures saines ne vous arrivent pas par hasard. 70 pour cent du corps humain est constitué d'eau. Pour notre cerveau et nos organes internes, jusqu'à 90 pour cent sont constitués d'eau. On peut dire sans se tromper que plus de 70 pour cent de la santé humaine est déterminée par l'eau. Pour les plantes, les chiffres sont encore plus élevés. L'eau occupe environ 95 pour cent de la structure d'une plante. Tout comme les humains doivent choisir une bonne eau pour une santé optimale, vous devez donner une bonne eau à vos cultures. L'eau est le point de départ de toute santé. Il est conseillé de boire de l'eau minérale (eau de source) plutôt que de l'eau purifiée. La plupart des eaux purifiées



L'eau filtrée à partir de l'eau du robinet ne peut pas maintenir la vie des poissons. L'eau où

Les poissons ne peuvent pas vivre et ne peuvent pas être bons pour la santé. Pour l'agriculture, je suggère fortement vous utilisez l'eau minérale JADAM.

L'alimentation équilibrée est l'élément le plus important après l'eau. Pour les cultures, cela signifie une application équilibrée d'engrais. Nous négligeons souvent l'importance de l'équilibre.

## **Les aliments déséquilibrés sont mauvais pour la santé humaine. Il en va de même**

pour les plantes. Qu'est-ce que l'équilibre nutritionnel ? En termes simples, il s'agit de l'équilibre entre les nutriments organiques et inorganiques. Comment parvenir à cet équilibre ? Mangez des écorces et des fruits ensemble ; c'est un moyen simple et facile de saisir l'équilibre des nutriments conçus

par nature. Les humains sont habitués à ne manger que des fruits et à jeter la peau.

prenez le grain mais pas l'enveloppe. Nous polissons le riz pour enlever la peau (son) et

mangez du riz « blanc ». Nous épluchons la peau des fruits et mangeons l'intérieur. C'est inoffensif

L'acte de regarder est en fait une menace majeure pour la santé humaine. La peau (cosse) est en fait plein de nutriments inorganiques et de vitamines.

Après que les Coréens ont choisi de ne manger que du riz blanc et de se débarrasser du son, les chiffres de la maladie a commencé à augmenter. Nous mangions trop de glucides, ce qui nous rendait vulnérables aux maladies. Notre corps va libérer du calcium des os pour corriger les changements chimiques déséquilibre du système causé par trop de sucre, ce qui entraîne à son tour une augmentation de l'ostéoporose. C'est alors une cause directe du diabète. Mangez des fruits avec leurs

peau. Mangez les grains avec leur son. C'est un moyen puissant de nous libérer des maladies.

Arrêtez de manger du riz blanc et remplacez-le par du riz brun. Mangez plusieurs variétés différentes

légumes verts. Mangez les fruits sans les peler. La même règle s'applique à l'agriculture.

En fait, l'agriculture biologique moderne va dans la direction opposée.

de l'alimentation humaine. Les humains mangent trop de la partie interne (fruits) et non

assez de la partie extérieure (peau). Mais dans l'agriculture, nous en appliquons trop

engrais pour les parties extérieures. Le résultat est tout aussi mauvais dans la mesure où il en résulte une nutrition

déséquilibrée. Le déséquilibre est une cause de sol malsain. Son de riz, périlla

Les tourteaux et les tourteaux de presse sont tous des engrais de type peau ou écorce. Ils ne doivent pas être

engrais principal car ils ne sont pas équilibrés en termes de nutrition. Par conséquent, ils



Un poirier presque centenaire a autant de poires que de jeunes arbres. C'est le résultat  
Gestion des sols à l'aide de micro-organismes. La ferme de poires de Gwangik Gim à Anseong.



ont une limite claire dans leur capacité à revitaliser le sol et à nourrir les cultures.

Pensez davantage à « l'agriculture corporelle » (le maintien de la santé de votre corps) et l'agriculture comme partageant un principe commun. La technologie agricole ne doit pas être conçu pour différentes formes de vie différentes de la nôtre. Comprendre parfaitement l'agriculture corporelle et vous comprendrez alors l'agriculture végétale. Ma santé et mes cultures

La santé et la santé sont une seule et même chose. L'agriculture n'est plus séparable de ma vie ; elle est en moi, inséparable. La façon dont je cultive est la façon dont je vis. Ma réflexion sur l'agriculture et mes découvertes au fil des années se sont fondues dans ma philosophie de vie. Enfin, je suis devenu le maître de mon exploitation. Au fil des décennies, j'ai été fasciné par l'idée que Le Dao (voie) de l'agriculture et le Dao de la vie ne font qu'un. C'est pourquoi on appelle les agriculteurs la « grande racine du monde » (\*célèbre dicton coréen).

Des programmes de repas gratuits à base de produits agricoles biologiques sont désormais disponibles dans les écoles de toute la Corée, ce qui est un très bon signe. Cela donne un coup de pouce aux agriculteurs biologiques. Cependant, une chose qui reste à améliorer est que Les écoles ont accepté le riz blanc comme aliment de base. Dites non au riz blanc ; doit être remplacé par du riz brun et des céréales mélangées. De nombreuses personnes, en particulier les enfants Je n'aime pas le riz brun et les autres céréales dures en raison de leur texture grossière. Cependant, le goût peut être amélioré en trouvant un bon rapport entre les ingrédients. Manger des produits biologiques à lui seul ne garantit pas la santé, car l'équilibre nutritionnel est essentiel. également essentiel. Le Dr Qi Sun de la Harvard School of Public Health a examiné quatre des articles de recherche qui ont étudié 350 000 personnes en Chine, au Japon, en Australie et aux États-Unis. Nous avons étudié le riz blanc aux États-Unis pendant 4 à 22 ans et avons conclu que le riz blanc était une cause directe du diabète.

Une réduction des dépenses médicales sera essentielle pour maintenir une économie saine. budget national. Je suggère que les mesures suivantes peuvent réduire considérablement les dépenses médicales : tout d'abord, faire du riz brun et des céréales mélangées l'aliment de base. Les gens seront capable d'absorber divers nutriments grâce à ce régime, mangeant ainsi moins et avoir moins envie de viande. Les corps seront alors revitalisés. Deuxièmement, remplacez le dentifrice par du sel de mer séché au soleil. Cela préviendra la plupart des maladies des gencives. Les gens peuvent se sentir leurs gencives deviennent plus saines en quelques semaines. Mouillez légèrement la brosse à dents et

appliquez une petite quantité de sel. Brossez-vous les dents comme d'habitude. Troisièmement, buvez beaucoup d'eau - jusqu'à l'urine devient claire. L'eau est un facteur essentiel de guérison. Un apport suffisant en eau peut guérir la plupart des maladies. Il est essentiel à la santé du système circulatoire.

Ces trois changements peuvent prévenir la plupart des maladies modernes et réduire les coûts de santé. L'indifférence aux mesures préventives et le fait de se concentrer uniquement sur les médicaments délivrés sur ordonnance menaceront à long terme notre santé et notre nation. Ces petits pas peuvent certainement changer le monde.

Existe-t-il un pays qui possède plus de cliniques et d'hôpitaux que la Corée ?

Le nombre d'hôpitaux et de médecins ne cesse d'augmenter, mais curieusement, le nombre de patients continue également d'augmenter. Il doit y avoir quelque chose qui ne va pas. Les politiques et les politiques de santé ne font qu'un. Le gouvernement a abandonné de manière inconsidérée la prévention au profit de la prescription. La santé des gens et les finances de la nation ont devenir victimes de la médecine commercialisée et de l'industrie pharmaceutique.

Je suis issu de la terre et je retournerai à la terre. Regardons les plantes comme je regarde moi-même. Ce n'est pas trop difficile. Je n'ai pas besoin d'être un génie pour y parvenir. Je peux sentir les autres et les aider. Je vais tomber malade lorsque l'équilibre nutritionnel de mon corps est perturbé. Les plantes seront malades lorsque le sol perdra son équilibre nutritionnel. La reconnaissance du fait que l'agriculture corporelle et l'agriculture de cultures ne font qu'un guidera vous emmène dans un monde agricole complètement nouveau.

### 3. Le bien et le mal ne font qu'un ( )

« Le bien et le mal ne font qu'un » peut être utilisé pour signifier que ce qui est sacré (religieux) et ce qui est profane sont un et inséparables. Cela peut également signifier que Le bien et le mal, le vrai et le faux, le bien et le mal, le paradis et l'enfer ne font en fait qu'un. La conclusion est qu'il n'y a pas de valeur absolue dans ce monde. Cela nie la vision dualiste et séparée de la lumière contre les ténèbres ou du bien contre le mal. Si vous comprenez cela en profondeur, vous vous éloignerez de nombreuses valeurs philosophiques et religieuses qui sont basés sur le dualisme. Le dualisme signifie qu'il y a deux différentes forces qui forment le monde. À l'opposé, le monisme dirait que « la « Le bien et le mal ne font qu'un ». Le

principe « Le bien et le mal ne font qu'un » nous est plus familier que nous ne le pensons. pense. Nous savons que « trop de médicament (bon) est du poison (mauvais) ; un peu de poison (le mal), cependant, peut être un remède (le bien). » Regardez autour de vous dans la nature et cette règle est vrai. Parmi les 118 éléments qui existent sur terre, les métaux lourds sont généralement nocifs pour les humains, mais même eux ne font pas exception à cette règle.

L'oxygène est une nécessité pour maintenir la vie, mais si vous en consommez de manière excessive, active de l'oxygène se formera au cours du métabolisme, ce qui peut causer de graves dommages sur vos cellules. L'eau est un besoin absolu pour les plantes, mais trop d'eau les noiera. Tout ce qui est bon deviendra mauvais s'il n'est pas appliqué de manière appropriée. quantité. Ceci est vrai pour tout. Les nématodes du sol ne sont pas toujours mauvais, car Un nombre suffisant d'entre elles contribue à maintenir la santé du sol. Les coccinelles ne sont pas toujours bien ; trop nombreux et ils deviendront nuisibles. Un nombre modéré d'escargots de pomme Dans les rizières, les mauvaises herbes sont contrôlées, mais lorsqu'elles sont surpeuplées, elles deviennent une nuisance. Ce schéma est observé partout dans la nature. Aucune vie ne peut être qualifiée de bonne ou de mauvaise. Le mal, c'est le mystère de la vie. Ne regardez pas la nature à travers le prisme du dualisme, en qualifiant ceci de bien et cela de mal. Regardez la nature avec l'idée que « Le bien et le mal ne font qu'un. »

Malheureusement, les humains aiment regarder le monde à travers les yeux du dualisme. Les gens préfèrent tracer une ligne entre le bien et le mal, sans savoir que cette ligne n'existe pas au-delà de leurs concepts. Cette séparation du bien et du mal a toujours été à l'origine de l'histoire de l'humanité. Les guerres entre religions et nations n'ont jamais eu lieu sans que « nous » ne soyons qualifiés de bons et « eux » de mauvais. Les tyrannies du monde utilisent le dualisme pour soutenir leur pouvoir. La séparation du bien et du mal a une nature inhérente qui justifie la guerre et la violence.

La même chose se produit dans l'agriculture. Les fournisseurs de divers produits Les agriculteurs sont souvent accusés d'utiliser des pesticides, des engrais, des micro-organismes, etc. comme des solutions à la bataille entre la lumière et les ténèbres, le bien et le mal, le bénéfique et le nocif. Cette façon de penser dualiste s'est profondément ancrée dans l'esprit des agriculteurs, causant des dommages graves et profonds. Presque toujours, ce qui est qualifié de bon est entre les mains de l'entreprise. Tout ce que les agriculteurs produisent pour eux-mêmes est qualifié de mauvais, risqué, non scientifique et incertain. La science est toujours introduite pour fournir une logique et des preuves plus solides à l'appui des affirmations de l'entreprise. Ce que nous voyons, c'est la victoire de l'agriculture dualiste sur l'agriculture moniste. Nos ancêtres ont cultivé pendant des milliers d'années en se basant sur l'idée que le bien et le mal ne font qu'un, qu'il ne peut y avoir une « bonne » vie et une « mauvaise » vie.

La technologie est ancrée dans la philosophie. Si la façon de penser qui fournit la base de la technologie est minée, elle ne peut plus se suffire à elle-même. La technologie n'est pas objective en soi ; elle dépend d'un système de pensées, d'un ensemble de valeurs et d'une vision du monde. La technologie est comme une colonne vertébrale ; elle ne peut pas se maintenir sans les muscles – la philosophie. Ceux qui ont étudié la science moderne et imprégné les pensées occidentales sont devenus les véritables « experts ». Au fur et à mesure que leur statut et leur influence ont augmenté, notre agriculture traditionnelle a été considérée comme quelque chose d'obsolète, de non scientifique et de non vérifié. En réalité, son efficacité a été prouvée au fil des millénaires. Malgré ces résultats, « l'agriculture biologique » a été retirée des mains des agriculteurs. Dans un étrange retournement de situation,

les agriculteurs ne sont plus des experts en agriculture.

Le groupe actuel d'experts nie la valeur de notre culture traditionnelle. méthode d'agriculture. L'arme qu'ils utilisent est la vision dualiste de la division le bien et le mal. Cette philosophie elle-même doit être surmontée si nous voulons apporter l'agriculture revient aux agriculteurs. Ce n'est pas simplement une question de compétence, de méthodologie ou technologie. Traditionnellement, les micro-organismes, le compost et les engrais liquides étaient tous fabriqués par des agriculteurs. C'était une pratique courante depuis des milliers d'années. ces connaissances traditionnelles sont qualifiées de « non scientifiques » et les agriculteurs ont été poussés à abandonner et à tout oublier. Que gagnent les agriculteurs eux-mêmes maintenant ? Ils sont privés d'outils agricoles, de méthodes d'agriculture et enfin de la confiance dans l'agriculture.

Le dualisme était la philosophie préférée des entreprises ; il ne serait pas C'est une coïncidence si cette idée était également soutenue par la science et par le gouvernement. Les partisans n'arrêtaient pas de répéter que « les micro-organismes traditionnels, les engrais liquides et le compost ne sont pas scientifiquement vérifiés », et les agriculteurs ont fini par croire que la mensonges et ont cédé. Il y a seulement 40 ou 50 ans, tout était encore entre les mains des agriculteurs. Malheureusement, ce n'est plus le cas.

Qu'est-ce que la science ? La science n'est pas une entité objective et immuable ; c'est une chose en constante évolution. La science cherche la vérité mais elle n'est pas indépendante de la société. D'où vient le financement qui soutient la recherche scientifique ? Quels types de recherches et de résultats de recherche les bailleurs de fonds financent-ils ? préfère ? Y a-t-il de l'objectivité ici ? La tendance mondiale est que la recherche financée par les gouvernements diminue et qu'elle est de plus en plus déléguée au secteur privé. de moins en moins de place pour les études qui servent l'intérêt public.

Le déclin de l'agriculture traditionnelle coréenne a commencé avec l'introduction de l'agriculture occidentale. pensées occidentales (épistémologie). Nous étions impuissants face à l'afflux puissant de Influence occidentale. Dans notre quête de modernisation et d'industrialisation, nous admis volontairement la supériorité de la culture occidentale. Cette tendance, combinée avec l'émergence d'un groupe de sociétés qui cherchaient à faire du profit dans la vente de

intrants agricoles, ont systématiquement détruit notre agriculture traditionnelle. Je ne peux pas insister suffisamment sur l'importance de la philosophie sur la technologie. Le type d'agriculture biologique que nous apprenons et incorporons aujourd'hui n'est pas la nôtre. L'agriculture biologique, qui est populaire dans le monde entier, n'est pas quelque chose que nous avons faite ; elle n'est ni objective ni innocente. Elle est complètement étrangère à notre tradition philosophique selon laquelle « le bien et le mal ne font qu'un », que JADAM tente de mettre en œuvre retour. J'ai cherché dans le monde entier et examiné les différents systèmes agricoles et ont finalement conclu que la méthode traditionnelle coréenne était la meilleure. devra ouvrir son marché agricole à la concurrence mondiale. Bon marché et bon Les produits vont inonder le marché coréen. Nous serons confrontés à une concurrence sans précédent. Notre agriculture est actuellement l'une des moins compétitives au monde : la main-d'œuvre est cher, les coûts sont élevés, le taux de mécanisation est faible, l'agriculture à grande échelle n'est pas facile et la puissance de la marque est faible. Ce dont nous avons le plus besoin, c'est d'une agriculture à très bas coût, et la clé de ce dernier réside dans notre agriculture traditionnelle. Un rendement élevé et un faible coût sont le rêve de tout agriculteur. La réponse à tout cela se trouve dans notre agriculture traditionnelle.

J'aimerais qu'on arrête de saluer Albert Howard, Rudolf Steiner et JI Rodale comme les « fondateurs » de l'agriculture biologique. Comment l'agriculture biologique peut-elle avoir été « fondée » dans les années 1920 et 1930 ? C'est une négligence totale de notre tradition de longue date. Malheureusement, peu de gens remettent en question cette version inexacte de l'histoire . Sheng Zhi Shu (« Le livre de Fan Sheng Zhi ») explique clairement l'agriculture ancienne de la Chine à la fin de la dynastie des Han occidentaux (206 av. J.-C. – 8 apr. J.-C.). Ji Min Yao Shu (« Arts importants pour le bien-être du peuple »), un livre sur la L'agriculture chinoise a été écrite vers 530 de notre ère. En Corée (dynastie Joseon), au cours de la onzième année du règne du roi Sejong (1429 de notre ère), le livre Nong Sa Jik Seol (« Parlons franchement de l'agriculture ») a été écrit. Toutes ces fois, il n'y avait pas engrais chimiques ou pesticides. C'était un monde sans pollution ; l'agriculture était pratiquée dans sa forme la plus pure.

En 2333 avant J.-C., le premier État coréen de Gojoseon a été établi.





Cette ferme de plaqueminer pratique la méthode de couverture végétale avec du seigle et de la vesce velue depuis près de 20 ans. Ces fruits sont classés numéro un en Corée. La ferme de Jaegwan Yu à Ha-dong.

La création d'un État impliquait l'instauration d'un système de taxation. Il y avait quelque chose à taxer : les produits agricoles. L'ancienne loi de Gojoseon (« les huit interdictions ») stipule que ceux qui font du tort aux autres doivent compenser en leur donnant des céréales. À quoi ressemblait l'agriculture à cette époque ? Voici un livre très intéressant qui illustre de manière vivante l'agriculture de l'Asie avant l'avènement de l'agriculture occidentale moderne. Franklin Hiram King, chef de la Division de la gestion des sols au Bureau des sols du ministère de l'Agriculture des États-Unis, a écrit « Farmers of Forty Centuries, or Permanent Agriculture in China, Korea and Japan » après avoir visité ces pays en 1909. C'est un bon livre qui résume et explique l'agriculture de l'Asie à cette époque. Si vous lisez ce livre, vous réaliserez que la célèbre méthode agricole de Masanobu Fukuoka n'a rien de nouveau. King a été profondément choqué de voir les méthodes agricoles pratiquées en Asie. Il a vivement critiqué les méthodes agricoles européennes et américaines qui ont contaminé, exploité et détruit les sols en moins de 100 ans. Il a reconnu que les véritables fondateurs de l'agriculture biologique étaient la Chine, la Corée et le Japon et a souligné que l'Occident devrait apprendre les méthodes agricoles orientales. King considérait la méthode agricole traditionnelle coréenne comme la meilleure. Elle est encore dans la mémoire des plus de 50 ans. L'agriculture est le fondement vital de l'existence d'une nation et de son peuple. Si la Corée ne rompt pas avec sa structure à coûts élevés qui repose sur l'achat d'intrants agricoles, son agriculture pourrait s'effondrer à mesure qu'elle ouvrira le marché aux produits étrangers.

J'ai des idées critiques sur l'agriculture moderne. Je ne crois pas que le débat sur la technologie soit suffisant à lui seul ; la philosophie doit venir avant cela. Nous devons rétablir l'idée que « le bien et le mal ne font qu'un ». Ce n'est que lorsque notre agriculture s'appuiera sur cette reconnaissance que l'agriculture à très bas coût sera possible.

Bactéries qui produisent indépendamment des nutriments grâce à l'assimilation du carbone  
Les bactéries photosynthétiques sont des micro-organismes qui utilisent la lumière. Ce micro-organisme est l'un des microbes « bénéfiques » les plus populaires. Il est tentant de penser que si nous mettons ces bactéries dans notre sol, il n'y aura plus besoin d'appliquer d'engrais organique. Cependant, cette notion doit être tempérée par le principe récurrent selon lequel

« Le bien et le mal ne font qu'un. » En d'autres termes, s'ils sont trop nombreux, ils causera des dommages. Il n'y a aucun moyen pour nous de contrôler le niveau approprié. Les bactéries qui fabriquent indépendamment des nutriments en fixant l'azote de l'air sont appelées bactéries fixatrices d'azote. Elles sont également un type très connu de microbe bénéfique. Les agriculteurs pensent que s'ils exercent simplement cette pression sur le sol, il n'y aura plus de besoin d'engrais azotés. Mais encore une fois, s'ils sont en trop grande quantité, ils se transformeront en poison. Disons que tu as entendu dire que le fumier humain est bon pour ton sol ; le ferais-tu ? votre champ avec lui ? JADAM croit que le pouvoir des micro-organismes réside dans leur diversité et leur caractère autochtone. À l'inverse, l'agriculture d'aujourd'hui préfère utiliser les micro-organismes de manière sélective. Les gens pensent que l'agriculture biologique consiste à introduire autant de bactéries bénéfiques que possible dans le sol. Ces « bonnes » bactéries comprennent la levure, les lactobacilles, les actinobactéries, le bacille du foin et le bacillus natto.

Plus de 99 pour cent des micro-organismes du sol nous sont inconnus. Ce n'est pas une estimation vague. C'est un chiffre fiable qui peut être interprété car moins de 1 pour cent des micro-organismes peuvent être cultivés grâce à la technologie utilisée par la science moderne. signifie que tout ce qui est vendu sur le marché ne peut représenter au mieux qu'un pour cent de la espèces totales de micro-organismes. Ce qui est vendu doit être inférieur à un pour cent, car ce sont eux qui peuvent être mis sous forme de produit. Ainsi, même si les entreprises peuvent vanter leur produit comme étant de « bonnes » bactéries, il ne peut s'agir que d'une petite partie de la population. fraction de la diversité totale disponible dans la nature. C'est là que la science moderne se situe Quant aux bactéries qui pullulent dans le sol, nous pouvons à peine identifier leur extérieur formes, sans parler de leur structure interne, même avec l'électron le plus puissant De plus, nous ne savons presque rien des relations entre les différentes espèces de micro-organismes. Il faut également noter que les progrès de la science ne peuvent pas suivre le rythme de l'évolution des micro-organismes.

JADAM a fortement insisté sur l'utilisation de terreau de feuilles qui est un absolu trésor de micro-organismes. Toutes sortes de micro-organismes, y compris les protozoaires, algues, moisissures, champignons, bactéries et virus y sont présents. Si vous utilisez du terreau de feuilles comme starter pour votre apport microbien fait maison, je peux vous garantir que l'effet ne sera pas



moins que les commerciaux. Les informations sur Internet et d'autres sources

donnerait l'impression que si vous mettez simplement de bons micro-organismes, votre l'agriculture sera un grand succès. Encore une fois, vous devez voir les micro-organismes de la perspective selon laquelle « le bien et le mal ne font qu'un ». Trop de bonnes choses finiront par se terminer être une mauvaise chose.

Cela pourrait sembler plus scientifique et avancé si l'on prétendait que l'on peut utiliser de manière sélective les bons microbes et exclure les mauvais. En fait, cela ne fait que perturber l'équilibre nutritionnel du sol, ce qui peut conduire à une augmentation des maladies dans les cultures.

Vous ne devez pas utiliser les micro-organismes de manière sélective car des changements dans les micro-organismes peuvent se produire.

La composition conduit directement à un changement dans les nutriments. Les micro-organismes sont des nutriments. Les substances produites par les microbes sont la nourriture des cultures. C'est pourquoi le principe selon lequel « le bien et le mal ne font qu'un » s'applique non seulement aux micro-organismes mais aussi pour les nutriments. Il est facile de croire que certaines substances – calcium, phosphate, germanium, sélénium, silicate, etc. – sont « bonnes » alors mettez-les dans votre

Le sol est bon. Mais l'agriculture biologique n'est pas aussi simple. Vous ne réussirez jamais l'agriculture avec cette méthode de « sélectionner le bon et le mettre en place ».

« Le bien et le mal ne font qu'un » a une importante implication pour l'aspect technique de l'agriculture.

Cela nous dit de trouver l'« équilibre » au lieu de pencher vers l'un ou l'autre

bon ou mauvais. Si vous ne connaissez pas l'importance de l'équilibre dans l'agriculture, vous

ne sais rien. C'est la même chose dans la santé humaine où l'équilibre est la clé

bien-être. Qu'entends-je par équilibre ? Il en existe deux types. L'un est l'équilibre

des micro-organismes. Il devrait y avoir une grande variété et une abondance de micro-organismes.

Deuxièmement, il y a l'équilibre des engrais. L'engrais que vous appliquez doit être

équilibré dans ses nutriments afin de fournir la meilleure nourriture aux micro-organismes.

« Optimisation souterraine » est le nom donné par le JADAM à la stratégie de gestion des sols qui utilise

ces deux équilibres. Si nous ajoutons « optimisation hors sol », alors

nous avons un système complet de culture de cultures.

Alors comment pouvons-nous atteindre cet « équilibre des micro-organismes » et cet « équilibre des fertilisation » ? Cela peut paraître difficile, mais en fait, j'ai déjà fourni l'an-

réponse dans le chapitre « Faites comme la nature ». Pour atteindre « l'équilibre des micro-organismes », la réponse est de « le prendre (le terreau des feuilles) » dans les montagnes locales.

« équilibre idéal des engrais » : simplement « suivre la nature (fraîche, en surface, en automne) ».

Imaginez que Mère Nature vous murmure : « Suivez-moi ». Ces « prenez-le » et

Les principes du « suivez-moi » expliquent clairement les principes fondamentaux de la gestion des sols.

Cette approche apportera une qualité et un rendement élevés, ce à quoi tous les agriculteurs aspirent.

la moisissure contient des micro-organismes indigènes qui sont très semblables à ceux de

le sol de votre champ. Ces microbes vivent dans un environnement similaire

dans votre champ pendant des milliers d'années. Si vous utilisez du terreau de feuilles, « l'équilibre des

micro-organismes » sera facilement atteint. Alors, « prenez-le » dans les montagnes. Si vous

copiez la nature – comment elle applique l'engrais – alors vous atteindrez également « l'équilibre de

fertilisation. » Alors, « suivez-la ».

Vous serez peut-être déçu par ma conclusion de « prenez-la » et de « suivez la nature » pour être trop simple après la longue explication de « SESE ».

pas facile, tant mieux ? L'agriculture naturelle devrait être facile car, après tout, c'est

la nature fait le travail pour vous. Une ferme comme la nature, douce et facile comme la

manque d'eau. Une fois que vous êtes à l'aise avec le monde simple mais puissant de

L'agriculture JADAM, vous ne regarderez jamais en arrière ! Il y a une ligne droite entre la façon dont la

nature cultive et la façon dont je cultive. La nature fait pousser des plantes non commerciales de toutes sortes ; je

choisir de cultiver des cultures commerciales. Ils sont fondamentalement les mêmes dans la mesure où les deux impliquent

faire pousser des plantes. Mais rappelez-vous que la nature est des millions de fois plus ancienne que n'importe quelle

personne et a des milliards d'expériences en plus. Apprenez d'elle !

Quel meilleur enseignant que la nature ? L'agriculture biologique consiste à respecter la nature comme

Le meilleur enseignant : « Faites comme la nature. » Observez votre propre corps et étendez votre vision

vers l'extérieur, car « moi et les autres ne faisons qu'un. » Suivez la voie médiane de l'agriculture

sans pencher vers aucun déséquilibre car « le bien et le mal ne font qu'un ».

La signification de « le bien et le mal ne font qu'un » est comparable au concept de la « Voie du

Milieu » (« », également traduit par « Doctrine du Milieu ») de

Confucianisme. C'est vivre sa vie d'une manière irréfutable et sans loi, sans

déséquilibres, sans excès ni manque. Pour suivre ce chemin de sagesse, il faut purifions-nous d'abord de nos idées et connaissances préexistantes. Le mode de vie, la manière de cultiver et la manière de vivre dans la nature se rejoignent. Un vrai L'agriculteur est qualifié de sage. Parcourir le chemin de l'agriculture n'est pas différent de marcher sur le chemin d'une vie noble.

Un agriculteur qui suit la voie médiane sera toujours attentif et ne deviendra pas attaché à quelque chose de bien ; il/elle ne rejettera pas non plus aveuglément quelque chose étiqueté mauvais. Il/elle ne s'écartera pas de la Voie du Milieu, d'un équilibre dynamique sain. Lorsqu'il/elle tombe sur un nouvel engrais que tout le monde salue comme plein de nutriments, il/elle ne perdra pas la prudence face au danger potentiel d'une utilisation excessive. L'agriculteur est conscient que trop de toute « bonne » chose sera « mauvaise » ; et ce sera toujours le cas. Soyez sur la voie du milieu. À mesure que cet agriculteur vieillit, il acquiert davantage de sagesse grâce à l'agriculture ; cette sagesse pénètre dans toutes les autres facettes de la vie. La connaissance de l'agriculture devient directement la connaissance de la vie.



La méthode de couverture végétale améliore considérablement la qualité du sol.

## 4. Coexister avec l'herbe sauvage

Il est grand temps de rechercher une symbiose avec les herbes sauvages, ou les mauvaises herbes. Si nous ne le faisons pas, réussir à transformer notre relation avec l'herbe sauvage en une relation symbiotique, l'agriculture sera toujours une souffrance. Il est temps que nous nous débarrassions de nos lois et



Le sol est déjà couvert de vert avant les feuilles des plaqueminiers sont tombées. C'est une couverture méthode de culture utilisant des vesces velues et de l'avoine. (M. (La ferme de Sangchae Ra à Damyang)



Il n'y a pas d'herbe sur le sol du verger. Par conséquent, la floraison précoce et les blessures dues au froid/gel sont fréquentes car, le sol étant nu, la température fluctue.

compréhension partielle : que les mauvaises herbes absorber toute l'eau et les nutriments

qui devrait aller à la récolte et que les mauvaises herbes provoquent des maladies.

que cette compréhension est fausse en soi. Cela pourrait être vrai dans le à court terme, comme un ou deux ans.

Mais observez quatre ou cinq ans ; alors le résultat sera différent.

**Vous constaterez que lorsqu'il y a**

de l'herbe sauvage sur votre sol, ce sera beaucoup plus humide, plus fertile et ont moins de maladies. Ce sont les résultats d'études récentes.

Il y a des problèmes techniques sérieux problèmes qui ont récemment résultant du réchauffement climatique : « abaissement précoce » des arbres fruitiers en raison de la hausse rapide de la température au printemps ; « dommages causés par le gel et le froid » en raison de la rapidité baisse de température en hiver ou printemps ; et « température du sol très élevée

température » en raison de la période continue

de température ultra-élevée

en été. De plus, les pluies fréquentes du

printemps aggravent le lessivage des nutriments

du sol,

retardant ainsi la croissance et

affaiblissement des bourgeons inférieurs. Global

Le réchauffement climatique a rendu l'agriculture beaucoup plus difficile.

plus difficile. Ce n'est pas comme dans le

le bon vieux temps où la fertilisation unique durait

jusqu'à l'automne.

La clé pour résoudre ces problèmes est de rechercher une « coexistence avec l'herbe sauvage » et d'utiliser

comme culture de couverture. Maximisez les avantages de la symbiose et vous surmonterez

les problèmes ci-dessus. La matière organique abondante que fournit l'herbe sauvage joue

un rôle essentiel dans la prévention du lessivage des nutriments du sol.



De nos jours, de nombreuses fermes utilisent du plastique noir pour supprimer mauvaises herbes. Mais l'agriculture ne réussira jamais sans une **sol sain**.

#### La culture de couverture empêche la « floraison précoce »

Pourquoi les arbres fruitiers souffrent-ils d'un abaissement précoce dans tout le pays ?

La raison en est que la température au printemps augmente beaucoup plus vite qu'au printemps.

passé. Le soleil brûlant qui commence au printemps réchauffe la terre. Puis les racines des fruits

les arbres pensent que l'été arrive et s'abaissent rapidement. Cela se traduit par de mauvaises

pollen de qualité qui conduit à une mauvaise pollinisation. Les exploitations fruitières subissent des pertes.

Tout le monde s'efforce de surmonter le problème de l'abaissement précoce. Mais il peut

peut être résolu simplement en cultivant des cultures de couverture. Comme d'habitude, la solution ne réside pas dans

quelque chose de complexe et de difficile. La sagesse dans l'agriculture commence toujours par quelque chose de facile

et de simple.

Essayez cette méthode : vers octobre, avant que les arbres fruitiers ne perdent leurs feuilles, semez

graines d'herbe dans le champ. L'herbe germera avant que les feuilles ne tombent, de sorte qu'une fois les feuilles tombées

tomber, ils seront pris entre les herbes. Les feuilles sont l'essence de toutes les nutriments





Température extérieure 34°C (93 °)  
(11 juin 2011)

1 cm (0,4 po)

5 cm (2 po)

10 cm (4 po)

15 cm (6 po) surface



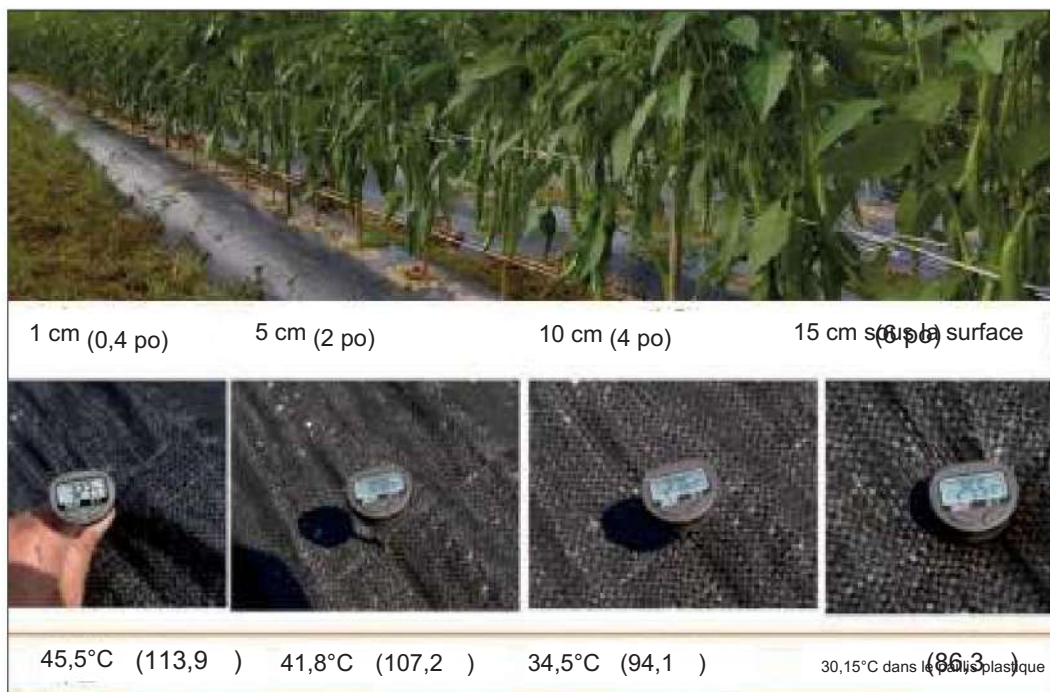
J'ai mesuré la température du sol à différentes profondeurs à l'intérieur du paillis en plastique noir à 14 heures par jour au début du printemps. Il fait extrêmement chaud. Ce qui aggrave la situation, c'est qu'après le coucher du soleil, la température va descendre en dessous de 10 degrés Celsius. La température du sol continue de connaître des hausses et des baisses rapides

trients aspirés depuis les profondeurs du sol par les arbres pendant un an. Si vous avez de l'herbe pour piéger les feuilles, vous ne perdrez pas cette précieuse source de nutriments. Si le verger est sans herbe, les feuilles tombées – l'essence de la nutrition – seront emportées par le vent

N'oubliez pas qu'il s'agit d'une perte énorme de nutriments. La plupart des feuilles tombées

Les éléments fixés par l'herbe seront décomposés par la macro/microfaune du sol et les micro-organismes en un an et retourneront dans le sol.

Votre verger sera totalement vert avant l'arrivée de l'hiver. Lorsque le sol dégèle après l'hiver, l'herbe poussera encore plus haut et couvrira le fond de la verger entier. L'herbe protégera également le sol du soleil éblouissant du printemps, garder le sol chaud mais pas trop chaud. Cela conduit à une augmentation progressive de la température au fur et à mesure que la saison avance. C'est ainsi que vous abordez le problème de la sous-culture précoce.



Température mesurée à la même heure le même jour pour les tapis anti-mauvaises herbes (ci-dessus). Comparé au plastique (ci-dessous), l'augmentation de température était beaucoup plus faible dans les tapis anti-mauvaises herbes. Tapis anti-mauvaises herbes ont de petits trous qui permettent le passage de l'air ; l'air chaud ne reste pas. Il est recouvert d'un revêtement UV et peut être utilisé pendant 5 ans

Vous pourrez constater que les vergers qui ne produisent pas d'herbe souffriront

Les cultures de couverture enherbées permettent non seulement d'apporter de la matière organique au sol mais aussi d'éviter un abaissement précoce.

#### La culture de couverture prévient les dommages causés par le froid et le gel

Les incidences des dommages causés par le froid et le gel augmentent en raison de changements erratiques dans les conditions météorologiques causées par le réchauffement climatique. Les gens accusent généralement la nature, mais c'est l'activité humaine qui a provoqué le changement climatique et les souffrances qui en a résulté. Comment allons-nous résoudre le problème du refroidissement et de la congélation ? Le froid ou le gel signifie que les arbres ont été endommagés ou tués par une soudaine froid. Vous serez inspiré en regardant comment un arbre pousse. L'arbre prend une

« bain du bas du corps ». Leur partie inférieure est dans le sol et leur partie supérieure est à l'extérieur.

Nous savons que même en hiver, nous n'avons pas froid si nous plongeons seulement le bas du corps dans de l'eau chaude. L'eau est donc pour nous le sol de l'arbre.

la température du sol devient d'une importance vitale. C'est la clé pour résoudre le problème du refroidissement et les dégâts causés par le gel. Ce qui est important, c'est la température de la couche de sol où se trouvent les racines de nos cultures. Alors qu'est-ce qui détermine la température du sol où se trouvent les racines ?

Encore une fois, regardez la nature. Trouvez un moule de feuille dans les montagnes adjacentes et voyez s'il gèle en hiver. Il reste presque toujours non gelé. C'est en partie parce qu'il est recouvert de matière organique, mais surtout parce que la microbiologie l'activité dans le terreau des feuilles augmente sa température. La température du sol est affectée par la température des micro-organismes. La culture de couverture augmente la température du sol. L'herbe fournit beaucoup de nutriments et d'air au sol, augmentant ainsi la nombre de micro-organismes qu'il contient. Cela entraîne à son tour une augmentation de la température du sol qui permet aux cultures de supporter l'hiver sans dommages causés par le froid et le gel.

J'ai mesuré la température du sol à différentes profondeurs à l'intérieur du noir paillis en plastique à 14 heures un jour au début du printemps. Il faisait extrêmement chaud. Qu'est-ce qui fait le pire c'est qu'après le coucher du soleil la température descendra en dessous de 10 degrés Celsius (50 °). La température du sol continue de connaître des hausses et des baisses rapides.

Une augmentation de la température du sol permet aux racines des arbres fruitiers de poursuivre l'absorption de nutriments ; la sève du bois continue de baisser en douceur. En conséquence, la teneur en sucre (Brix) de la sève augmente, ce qui à son tour augmente le point de congélation de la sève. comment l'arbre s'équipe physiquement contre le froid et le gel. La culture de cultures de couverture est certainement propice à la préparation des arbres aux conditions hivernales. j'expliquerai plus en détail la méthode de couverture végétale automne-hiver-printemps plus tard.

#### La culture de couverture empêche le surchauffement du sol en été

Lorsque la température du sol atteint 40°C (104 °), la plupart des racines des cultures s'arrêtent fonction. Quelle chaleur fait-il sous le paillis en plastique noir en été ? Butin au

photo. Quelques heures seulement après que la température ambiante ait atteint 34°C (93 °), la température de la couche supérieure de 1 cm (0,4 po) du sol a atteint un niveau stupéfiant de 45°C (113 °). Creusez plus profondément jusqu'à 15 cm (6 po) de profondeur, mais la température est toujours supérieure 30°C (86 °). Et nous sommes début juin, ce n'est même pas l'été !

De nombreux agriculteurs utilisent du paillis en plastique noir. Cela est très efficace pour garder le sol chaud et retient l'humidité et les nutriments. Mais cela jusqu'au début du printemps. La saison chaude commence, les choses sont complètement différentes. La bâche en plastique étouffe les racines et rend les plantes malades. C'est comme être enfermé dans une pièce noire voiture. Ils doivent y vivre pendant cinq mois : de juin à octobre. Rappelez-vous que j'ai dit à plusieurs reprises que « moi et les autres ne faisons qu'un ». Dans cette condition, je (l'humain) ne pourra pas rester debout pendant 10 minutes. La température monte jusqu'à 45°C (113 °) pendant la journée et chute à 15°C (59 °) la nuit. Au milieu de l'été, lorsque se produisent les phénomènes de « nuits tropicales », la température du sol élevée pendant la journée reste élevée toute la nuit.

L'agriculture moderne est fortement réglementée depuis les bases. La cause de l'échec L'agriculture ne réside pas dans quelque chose de très compliqué ou sophistiqué. Observez avec un œil aimant et pensez avec bon sens. Qu'attendez-vous de Crop croissance lorsque les racines sont torturées par la chaleur ? Mettez-vous à la place des cultures (ou racines, devrais-je dire). Rappelez-vous que « moi et les autres ne faisons qu'un ». Regardez les champs, faites Ne voyez-vous pas la lutte désespérée des plantes ? L'agriculture a perdu sa direction. Le sol est souffrant de compaction, d'asphyxie et de contamination. Les racines sont laissées à pousser dans des conditions épouvantables. Les agriculteurs, qui devraient être leurs protecteurs affectueux, ignorent la souffrance de leurs plantes. Lorsqu'ils ne sont pas satisfaits de la croissance des cultures, ils commencent à appliquer des engrais chimiques, des herbicides et des pesticides. Étrangement, c'est presque comme si les pratiques agricoles actuelles invitaient les maladies pour que l'entreprise puisse Vendre plus de produits. Les fournisseurs sont gagnants, mais les agriculteurs et les sols sont perdants. L'agriculture doit revenir à ses racines.

La meilleure méthode pour contrôler la température du sol et supprimer les mauvaises herbes est le paillage.

le champ avec du foin ou des matières végétales. Mais cette méthode traditionnelle pourrait s'avérer difficile sur une zone trop grande. Vous pourriez être obligé de compter sur la commodité de Paillage plastique. Vous pouvez également envisager l'utilisation de tapis anti-mauvaises herbes à plus petite échelle. Ils sont utiles pour maintenir une température constante du sol et éloigner les mauvaises herbes. Le tapis a de petits trous qui laissent passer l'air chaud ; il n'augmente pas beaucoup la température du sol. Il a également l'avantage de pouvoir appliquer de l'eau et engrais liquide sur le tapis. Il peut être utilisé pendant environ 5 ans, contrairement au plastique qui n'est bon qu'un



C'est ainsi que l'on cultive du poivre quand on ne s'intéresse pas à la santé de ses racines mais seulement à l'argent. les plantes ne survivront pas après l'automne.



Ici, M. Kim a obtenu suffisamment d'espace entre les rangées et planté de vesce velue pour rechercher la symbiose avec herbe sauvage. Cela donne un rendement beaucoup plus élevé. (M. (Yongsan Kim, Taeon)

an.

Je ne suis pas complètement contre paillage en plastique. Cependant, vous il faut l'utiliser à bon escient. Comme le montre la photo, quand la saison chaude commence, faites des trous à gauche et côtés droits et en haut de la paillis en plastique pour éviter les fortes augmentations de température. Ne bloquez pas non plus trou où se trouve une plante de pépinière planté. C'est une bonne idée de faire pousser intentionnellement de l'herbe dans le sillon pour combattre la chaleur extrême pendant la saison chaude. Si vous avez de l'herbe dans le sillon abaisse considérablement le sol température et par conséquent aide les racines à continuer à absorber les nutriments tout au long de la saison chaude. Cette symbiose avec l'herbe sauvage même réduit l'incidence des parasites et maladies. Laissez suffisamment d'espace entre des rangées de cultures pour que l'herbe pousse



Les herbes entre les rangs ne seront pas en compétition avec les cultures pour l'eau et les nutriments. En gros, vous couperez l'herbe et couvrirez le sol 3 fois par an. De cette façon, vous réussirez à gérer la température du sol. Utilisez une faucille pour les petits champs ; pour les plus grandes parcelles, utilisez une tondeuse. Coupez à 5 cm (2 po) de hauteur ; allez droit et ne vous souciez pas des parties qui ne sont pas coupées. 2 à 3 heures de travail et vous pourrez couper quelques hectares. Essayer d'être parfait ; essayer de couper chaque herbe vous fatiguera et vous privera de votre volonté de cultiver. Un peu d'herbe restante non coupée est même utile. La raison pour laquelle JADAM suggère de laisser 5 cm (2 po) d'herbe est qu'ils aident à arrêter la propagation des pucerons et des acariens. N'arrachez pas les mauvaises herbes à la main, car cette culture est tout simplement trop épuisante !

La gestion de la température est la clé du succès dans la culture estivale. Pour maintenir la température préférée des cultures, il faut utiliser des cultures de couverture. Si vous réussissez à gérer la température, vous obtiendrez de gros rendements car pendant l'été, les racines des cultures continueront à pousser et à prospérer dans des conditions favorables.

Des racines plus fortes et vigoureuses signifient une meilleure résistance aux ravageurs et aux maladies. N'oubliez pas : un rendement important provient de grandes racines ; de grandes racines proviennent d'une bonne gestion de la température du sol. Emportez l'herbe avec vous dans vos travaux agricoles.



Si vous devez utiliser du paillis plastique, faites très attention au problème de température. Faites des trous dans les parties gauche, droite et supérieure pour éviter l'augmentation de la température.



M. Park déplace des tapis anti-mauvaises herbes d'un endroit à un autre. C'est un moyen simple de supprimer les mauvaises herbes tout en préservant la santé du sol. (M. Iju Park, Damyang)

La culture de couverture atténue le compactage du sol et augmente sa teneur en minéraux .

Cultivez quelques variétés d'herbe différentes dans votre verger. Coupez-les deux ou trois fois du printemps à l'automne, elles se transformeront en un excellent engrais. Cette méthode augmentera à la fois la teneur organique et inorganique (minérale) du sol. L'herbe sauvage à croissance vigoureuse étendra ses racines profondément dans la terre – plus de 1,5 fois la hauteur au-dessus du sol – et extraira les minéraux des profondeurs. Les racines diversifient finalement la teneur en minéraux du sol de surface et le rendent disponible pour les cultures. Par exemple, la racine du seigle pénétrera deux à trois mètres (7-10 pieds) sous la surface, enrichissant le sol profond en matière organique et extrayant les nutriments inorganiques de la même sous-sphère. Une telle activité racinaire puissante facilitera le compactage du sol.

Beaucoup disent que le contrôle des mauvaises herbes est le plus grand défi de l'agriculture biologique. C'est une conclusion trop simpliste. Elle découle d'une vision trop simpliste de l'herbe sauvage qui ne considère que comme un concurrent des cultures. Le contrôle des mauvaises herbes peut demander plus de travail, mais vous devez vous rappeler qu'il y a plus d'avantages à vivre en symbiose avec l'herbe sauvage. Si vous commencez à traiter l'herbe comme un ennemi, votre agriculture deviendra très, très pénible. Laissez vos cultures pousser avec elles ; c'est plus naturel, plus sain et plus beau. L'herbe n'est pas votre ennemie ; c'est votre partenaire. La nature le démontre clairement.





Le seigle a été semé à l'automne ; au moment où le kaki commence à germer, le seigle sera couvrir tout le champ. Il fournit 20 tonnes (44 000 lb) de matière organique pour 0,1 ha (1/4 ac). La ferme de Jaegwan Yu à Hadong.



# Partie III.

## Gestion des sols



« La vérité est que la grande majorité des types de bactéries restent complètement inconnus, sans nom et sans aucune indication des moyens nécessaires pour les détecter. »

Edward Wilson



Photo : Youngsang Cho

L'agriculture conventionnelle ne peut pas résoudre le problème du compactage des sols.

Vous pourriez être frustré par ce fait, mais rien ne peut être plus clair : continuer

L'agriculture conventionnelle et la revitalisation des sols ne sont pas compatibles

## 1. L'état actuel de nos sols

### Sols contaminés par des antibiotiques, des pesticides chimiques et des engrais

Selon le ministère de la Sécurité alimentaire et pharmaceutique (Corée) et l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE), la Corée est classée comme pays grand utilisateur d'antibiotiques pour le bétail, de pesticides et engrais chimiques pour les cultures. Les principaux pays asiatiques sont similaires. Les antibiotiques, les pesticides synthétiques et les engrais ont sérieusement dégradé le sol. Racines de tous types des cultures ont beaucoup de mal à s'installer dans le sol. Mais la politique agricole qui promeut l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides ne change pas.

Les experts agricoles et les chroniqueurs défendent l'agriculture chimique conventionnelle et lancent des attaques contre l'agriculture biologique en invoquant diverses raisons. Comment peuvent-ils être Vous ne vous souciez pas des produits chimiques déversés dans le sol et de leur impact ?

La dégradation des sols est mondiale et elle entraîne rapidement la mort de l'agriculture. L'agriculture devrait se projeter dans un siècle. L'agriculture conventionnelle n'est tout simplement pas durable. Toute agriculture qui dégrade les sols détruira l'avenir de l'agriculture. La contamination des sols est liée à la contamination humaine. Si le sol est malade, les humains le seront aussi. Si le sol meurt, nous le serons aussi. Nous devons changer le système actuel Agriculture chimique intensive. Arrêtez d'utiliser des substances toxiques !

### Les produits chimiques s'accumulent dans le sol de surface en raison du compactage du

sol si des antibiotiques, des pesticides chimiques, des herbicides et des engrais sont utilisés chaque année étaient diffusés et décomposés dans le sol, le problème ne serait pas aussi sérieux. Malheureusement, le fait est qu'ils s'accumulent en réalité dans les 15 cm (6 en) sous la surface en raison d'une couche de sol compacté. L'utilisation de machines lourdes est une cause directe du compactage du sol. Les tracteurs en sont les principaux responsables.

Les roues lourdes d'un tracteur s'appuient sur le sol et leur effet peut être mesuré jusqu'à 7 mètres de profondeur. L'utilisation répétée de véhicules lourds retourne le sol

couche de sol à 15 cm (6 po) de profondeur, dure comme la roche. En raison de cette couche de sol compactée, les produits chimiques agricoles ne peuvent pas pénétrer profondément dans le sol et entrer dans un cycle de décomposition. Au lieu de cela, ils s'attarderont au niveau de 15 cm (6 po) sous la surface après l'évaporation de l'eau. Ce résidu est très préjudiciable aux racines des cultures. JADAM vous recommande de cesser d'utiliser des tracteurs lourds, mais d'utiliser plutôt des véhicules légers et de minimiser l'utilisation de produits chimiques. Descendez des machines lourdes.

Si vous devez utiliser des tracteurs, veillez à ce que les roues ne roulent pas sur la zone de culture.

### Ce qui est visible (culture aérienne) représente l'invisible (état racinaire)

Les personnes âgées se souviendront qu'il y a quelques décennies à peine, il était courant de

Les agriculteurs d'autrefois n'avaient pas de produits à base de micro-organismes, d'engrais synthétiques ou n'avaient pas reçu d'éducation scientifique sur la culture du poivre comme leurs homologues modernes, mais ils ont facilement fait pousser de merveilleux poivrons. Aujourd'hui, les agriculteurs ont une abondance de produits parmi lesquels choisir ; ils ont de nombreuses opportunités de s'instruire. Ironiquement, peu d'agriculteurs parviennent aujourd'hui à cultiver et à récolter du poivre jusqu'au gel. La situation est devenue telle que certains agriculteurs diraient que le poivre est la culture la plus difficile à cultiver dans les champs ouverts. Mais pour nos ancêtres, le poivre était l'une des plus faciles. Pourquoi est-ce devenu ainsi ? Est-ce parce que le chancre et d'autres maladies transmises par le sol sont devenus endémiques ? Alors, nous devons nous demander à nouveau pourquoi cela est devenu endémique ? La cause profonde se trouve dans les racines. Les racines des poivrons ne s'installent pas correctement dans le sol. Dans le passé, les poivrons poussaient si robustes que les agriculteurs ne pouvaient pas les arracher à la main ; ils devaient utiliser des faucilles pour les couper. Désormais, un petit coup de remorqueur permettra d'extraire immédiatement les racines du poivron du sol. Il y a 30 à 40 ans, les plants de poivrons avaient l'habitude d'étendre leurs racines à 1,5 m (5 pi) dans le sol.

Vous pouvez juger de la qualité du sol en observant comment les racines des cultures se comportent. Dans un bon sol, les racines s'étendent largement et profondément, ce qui garantit un rendement élevé et une qualité élevée. C'est du bon sens : si les racines s'installent bien avec une augmentation de la récolte,

En augmentant la surface, davantage d'eau et de nutriments deviennent disponibles pour la culture.

dans l'agriculture moderne, la gestion des sols est devenue une question de « quel engrais

« Dois-je en mettre ? » Ce point de vue favorise la vente d'engrais et de produits similaires ; mais

fondamentalement, la gestion des sols est bien plus que cela.

Seul un mode d'agriculture sain, durable et respectueux des principes fondamentaux  
prend soin des racines et le sol peut survivre à l'ère du changement climatique.

Les températures et les précipitations anormales posent des défis importants à l'agriculture.

Au lieu d'attendre et de compter sur une avancée technologique, revenons en arrière.

aux bases de l'agriculture. L'agriculture commence par la gestion du sol.



La culture du chou chinois est également devenue difficile.

Le problème est le même. Les racines présentent le même enroulement  
que le piment.

Si vous continuez à utiliser l'usine-  
fumier de bétail produit contenant des  
antibiotiques, des produits chimiques  
engrais et pesticides, la contamination des  
sols va s'aggraver, la productivité va chuter et  
l'agriculture va

devenir de plus en plus difficile.

est devenu une norme d'utiliser hor-

les mones et les antibiotiques dans l'élevage  
animaux. Les excréments de ces



Aujourd'hui, la plupart des racines des poivrons sont enroulées. Ces racines voulaient absolument rester dans la pépinière

La culture du poivron est devenue difficile en raison de la dégradation des sols.



les animaux sont transformés en fumier et fournis aux fermes. Le prix est très bon marché grâce au soutien du gouvernement. Lorsque les antibiotiques s'accumulent dans le sol, ils détruisent les micro-organismes. Cela conduit à un durcissement supplémentaire du sol. Toute forme d'antibiotiques L'agriculture doit être jugée en fonction de sa capacité à maintenir la production. C'est une compromettre notre avenir en continuant cette forme d'agriculture qui contamine les sols avec des produits chimiques.

Avec le soutien du ministère américain de l'agriculture (USDA), des scientifiques de l'Université du Minnesota a mené une étude pour déterminer si les cultures cultivées



Les produits chimiques cristallisés sont clairement observables. Ils proviennent de l'application continue de engrais chimique, pesticide, herbicide, etc. sur une couche durcie de sol compacté. La semelle de la charrue est formée à l'aide de machines lourdes. (Photo : Jim Richardson)

avec du compost contenant des antibiotiques, les produits chimiques s'accumulent dans leurs tissus.

L'observation a été que les antibiotiques pénètrent dans les plantes et

les concentrations sont devenues plus élevées à mesure que l'utilisation du fumier augmentait. En particulier,

légumes-racines tels que les pommes de terre, les carottes et les radis qui entrent directement en contact

Les contacts avec le sol étaient beaucoup plus vulnérables à la contamination par les antibiotiques.

L'utilisation d'antibiotiques dans l'industrie de l'élevage contamine non seulement le sol, mais

Cela met également en danger la santé des cultures et des consommateurs. C'est pourquoi l'agriculture

biologique interdit l'utilisation de ces déchets d'élevage.

ma bouche détermine ma santé; le fumier qui pénètre dans le sol détermine la

la santé des cultures. Mangez des aliments complets pour votre corps et appliquez des engrais sains pour les cultures.

## 2. Les racines représentent l'état du sol

### De l'acheteur à l'agriculteur ,

il existe de nombreux programmes éducatifs sur la gestion des sols, mais ils semblent passer à côté de l'essentiel. Les étudiants sont invariablement plus confus qu'avant à cause du déluge de désinformation. Une bonne gestion des sols n'est pas difficile, compliquée ou coûteuse. Elle ne nécessite pas une multitude d'intrants et de machines produits et promus par les entreprises. Commençons par les bases. Si vous regardez une plante, vous avez la partie aérienne et la partie souterraine. Vous pouvez voir que l'espace qu'elles occupent peut être mis dans un rapport. L'essence de la gestion des sols est de rendre ce rapport entre la partie souterraine et la partie aérienne supérieur à un. Cela signifie que si la partie aérienne est de un, la partie souterraine doit être plus grande que un. La partie souterraine, invisible, doit être plus grande, plus large et plus vigoureuse. La surface totale de l'extension racinaire détermine la santé de la culture ; c'est la condition de base pour un rendement élevé et une bonne qualité. En d'autres termes, la surface racinaire est égale à de l'argent. La gestion du sol et la garantie d'une bonne croissance des racines sont vos meilleurs atouts, en particulier à l'ère du changement climatique.

### Vérifiez la couche de sol compactée

Vérifiez la présence de compaction du sol avec une méthode simple. Tout d'abord, creusez environ 40 cm (8 po) verticalement dans votre sol. Prenez un morceau de 20 cm (16 po) de profondeur. Si ce morceau contient beaucoup de racines (voir photo), cela signifie que le sol est exempt de compaction. Si vous ne trouvez aucune racine dans le sol à plus de 20 cm (8 po) de profondeur, vérifiez quelques points supplémentaires. Si tous les points renvoient le même résultat, vous pouvez conclure qu'une couche de sol compacté recouvre tout votre champ. Une autre méthode consiste à utiliser une tige de fer pointue. Enfoncez-la dans le sol. Si vous ne pouvez pas l'enfoncer, il est probable que vous ayez un compactage du sol. Si vous avez confirmé le compactage du sol, prenez cela au sérieux. Faites tous les efforts pour vous en débarrasser. C'est la principale raison pour laquelle l'agriculture





Beaucoup de racines velues à moins de 20 cm (8 po) sous le sol : signe qu'il n'y a pas de compaction du sol

devient si difficile. Si vous avez fait tout ce que vous pouviez mais que vos récoltes sont toujours souffrant de maladies et le rendement est faible, il est probable que le compactage du sol en soit la cause. Problème sous-jacent. Les racines ne poussent pas correctement dans un sol compacté.

#### S'attaquer à la cause profonde du compactage du sol

Pourquoi des couches de sol compactées se forment-elles ? Quelle en est la cause ? Comme mentionné ci-dessus, une semelle de charrue est formée par l'utilisation fréquente de machines lourdes (d'où le nom « charrue »). Le fumier de bétail contenant des résidus d'antibiotiques, des pesticides chimiques, des engrais et des herbicides aggravent le problème.

La méthode d'agriculture conventionnelle est à l'origine de la formation de la semelle de labour. Sans abandonner l'agriculture conventionnelle, vous ne pouvez pas éliminer la semelle de labour. J'ai essayé de trouver des moyens de concilier la gestion des sols et l'agriculture conventionnelle mais n'y est pas parvenu.

deux s'excluent mutuellement, c'est devenu très clair pour moi. Vous devez résoudre le problème du sol compactage si vous voulez obtenir un rendement soutenu au fil des années.

Descendez de ces machines lourdes. Elles sont pratiques mais elles sont le principal responsable de la destruction des sols. Pour les champs, les serres et les vergers, vous doit s'abstenir d'utiliser des véhicules lourds. Si vous devez utiliser des machines, utilisez les plus légers. Les véhicules lourds peuvent être autorisés dans certaines conditions exceptionnelles l'agriculture ; par exemple, lorsque les tracteurs sont équipés de GPS et d'une extrême prudence est donné pour que leurs roues circulent toujours sur les mêmes rails et n'entrent jamais zones où poussent les racines des cultures. Évitez absolument le fumier de bétail qui est pas certifié comme étant dépourvu de tous les antibiotiques. L'accumulation d'antibiotiques a provoqué par l'apport habituel de fumier d'élevage d'origine incertaine inhibe l'activité des micro-organismes du sol. C'est pourquoi l'agriculture biologique ne permet pas ce genre de du fumier de bétail. Passer des produits chimiques aux matières naturelles. Un sol qui est contaminé par des produits chimiques et a donc une faible activité microbienne ne réagissent pas à l'apport d'engrais. Les agriculteurs utiliseront donc encore plus d'engrais chimiques. Sortez de ce cycle. Apprenez à fabriquer des engrais liquides JADAM simples (JLF) qui peuvent remplacer les produits chimiques. Les micro-organismes indigènes sont probablement le meilleur moyen de résoudre le problème du compactage du sol. Réduisez l'utilisation de produits chimiques et appliquer la solution de micro-organismes indigènes JADAM (JMS) pendant une période prolongée. Comme population et diversité microbiennes augmentation, produits chimiques piégés dans la couche de sol compactée commencera à se dissoudre; progressivement la couche va disparaissent. Cela conduit à une décomposition plus rapide de la matière organique, ce qui entraîne peu de besoin d'engrais chimiques. Ceci est très important



Si vous devez utiliser des tracteurs, utilisez-les de manière à ce que leur les roues ne roulent pas sur l'espace où les cultures grandir.

tant. Il n'y en a pas beaucoup qui présentent une solution au compactage du sol. Mais basé sur la base de mes expériences, je peux parler avec confiance que JMS a combiné avec Cover La méthode de recadrage est la meilleure solution.

Ce qui est visible (la plante) représente ce qui est invisible (la racine)

Nous voulons tous un rendement élevé. Pour qu'une plante produise une abondance de fruits, il faut les nœuds doivent être assez courts avec de nouvelles pousses sortant en continu. fournit un grand nombre de boutons floraux et de fruits. Cette différence peut produire une différence de rendement de plus de dix fois dans le même type de culture. la racine doit s'étendre largement et profondément pour que la plante produise de nouvelles pousses fructification. En un mot, le rendement élevé correspond à la surface totale de la racine qui arrive contact avec la nourriture végétale (engrais). Beaucoup de gens pensent que le simple fait d'appliquer un engrais de base abondant (engrais que vous mettez avant la plantation) et un engrais supplémentaire (engrais que vous appliquez après que les plantes commencent à pousser) produiront plus de pousses. C'est faux. C'est comme si on n'avait préparé qu'une photo de 2 mètres (6,6 pieds) fondations profondes et essayer de surélever un bâtiment de 10 étages ! L'agriculture commence par principes simples. Ce qui est visible (bâtiment) représente ce qui est invisible (fondation). Les plantes sont intelligentes ; elles regardent où elles poussent et ne poussent que dans la mesure du possible.

### 3. Transformez votre sol en terreau de feuilles

Découvrez le secret de la gestion des sols dans la nature. Observez le sol formé à partir  
Le terreau des feuilles dans les montagnes, les champs et les forêts adjacents existe depuis des milliers  
d'années. Ces endroits proches de votre champ ont l'environnement qui ressemble le plus à votre champ.  
JADAM pense que le terreau des feuilles est le sol idéal. L'agriculture biologique consiste à trouver des  
réponses dans la nature. Vous trouverez ci-dessous les trois principes de gestion du sol dans l'agriculture  
biologique JADAM :

- La composition des micro-organismes de mon champ doit être identique à celle de la  
terreau de feuilles dans les montagnes
- La matière organique dans mon champ devrait être abondante comme le terreau des feuilles dans le  
montagnes
- Les minéraux dans mon champ devraient être aussi divers que le terreau des feuilles dans les montagnes



Le sol de gauche est plein de contaminants piégés dans une couche de sol compactée. L'agriculture biologique JADAM transforme ce sol en celui de droite ; le sol des montagnes. Faites comme la nature ; c'est la solution



L'agriculture sera toujours difficile si le compactage du sol et la contamination chimique ne sont pas traités. La seule solution à la contamination du sol est l'utilisation de micro-organismes. Tout comme les micro-organismes purifient l'eau contaminée, nos Des micro-organismes indigènes cultivés localement seront introduits dans le sol pour dissoudre les contaminants et les transformer en nutriments pour les plantes. Lorsque la contamination du sol est grave, une seule application de micro-organismes ne suffit pas. JADAM recommande d'appliquer régulièrement des micro-organismes dans les champs (3 à 4 fois un mois) tout au long de l'année en les mélangeant à l'eau d'irrigation. Voir le résultats pour vous-même.

### La composition des micro-organismes de mon champ devrait être identique à celle de le terreau des feuilles dans les montagnes

Si vous avez pensé qu'il était plus scientifique de séparer les micro-organismes en Si vous voulez distinguer les bons et les mauvais micro-organismes, la méthode JADAM vous ouvrira les yeux. Il peut sembler scientifique de distinguer les bons et les mauvais micro-organismes, mais En réalité, nous n'avons ni le pouvoir ni la capacité de faire une telle distinction. Il y a seulement quelques décennies que la science moderne a commencé à étudier les sols. micro-organismes; moins d'un pour cent du million estimé existant espèces ont été étudiées. Il est impossible de qualifier les micro-organismes de bons ou de mauvais. Les bactéries sont les micro-organismes du sol les plus nombreux. Mais nous pouvons difficilement Il est possible d'observer l'intérieur d'une bactérie même avec le microscope électronique le plus sophistiqué. Malgré les progrès de la biologie moléculaire, nous savons encore très peu de choses sur les relations entre les différentes espèces de micro-organismes.

Bacillus anthracis, un « méchant » bien connu qui cause le chancre, n'est pas toujours mauvais. Les avoir en nombre suffisant permet en fait d'éloigner d'autres agents pathogènes. Les toxines produites par ces bactéries ont pour effet d'inhiber la croissance du cancer. le corps humain. Bacillus anthracis ne peut pas être simplement jugé comme « mauvais ». Comme tous les d'autres formes de vie sur terre, tout dépend de la situation dans laquelle elles se trouvent. Escherichia coli n'est pas toujours mauvais non plus. E. coli désintègre les fibres dans les grandes

intestin ; nous aide à absorber les nutriments et l'eau ; et synthétise les vitamines bénéfiques pour le corps.

Sans elles, nous ne sommes pas en mesure d'effectuer une digestion ordinaire et l'absorption. Regardez attentivement la nature et vous verrez que l'approche « bonne ou mauvaise » n'est rien d'autre qu'une illusion. Cela semble plus scientifique, sophistiqué et avancé pour diviser les micro-organismes en bons et mauvais, mais ce n'est rien de plus qu'un stratagème marketing. Les hommes d'affaires veulent monopoliser les micro-organismes et les utiliser à des fins lucratives. Ces agents tentent de créer la peur parmi les agriculteurs dommages catastrophiques potentiels que les « mauvais » micro-organismes peuvent causer. Ils essaient de persuader les agriculteurs qu'ils sont des non-experts sans instruction et sans formation qui devraient n'essayez jamais de manipuler des micro-organismes. Ainsi, les « bons » micro-organismes sont effectivement entrés dans les mains des entreprises sous forme de marchandises. Malgré les propagande et agenda, nous sommes les descendants de ces agriculteurs qui ont utilisé efficacement les micro-organismes pendant des milliers d'années. Cette attaque, qui se présente sous la forme de la science, contre la méthode éprouvée par le temps est absurde. Les entreprises vendent des produits de base qui sont en fait inférieurs mais chers. Les agriculteurs sont constamment on leur a dit qu'ils n'étaient pas des professionnels et qu'il était préférable d'acheter les produits les plus récents et technologie et adhèrent aux idées les plus récentes. Ce que les professionnels prétendent Les « bons » micro-organismes représentent en fait moins de 1/10 000 du total existant espèces de micro-organismes. Est-il logique qu'un iota de toutes les espèces existantes et Les micro-organismes qui se mélangent sont sélectionnés et vendus comme une panacée pour l'amélioration de l'ensemble de votre champ ? Est-ce scientifique ? Dans quelle mesure les experts comprennent-ils le rôle joué par les 9 999/10 000 autres espèces restantes ?

Des choses similaires se produisent dans les théories sur la santé humaine. À ce jour, plus de On a découvert 4 000 bactéries différentes dans l'estomac humain. Dites un Les scientifiques ont identifié trois ou quatre d'entre eux comme étant bénéfiques. Croiriez-vous le scientifique s'il prétend que le simple fait de manger beaucoup de ces trois ou quatre types de les bactéries seront considérablement bénéfiques pour votre santé ; et que le reste peut être ignoré en toute sécurité ? C'est une question de bon sens ; mais pourquoi personne ne pose de questions sur les micro-organismes en agriculture ?



1 gramme (0,04 oz) de sol provenant de terreau de feuilles de montagne contient des milliards de micro-organismes.

Notre niveau actuel d'utilisation des micro-organismes dans l'agriculture est complètement immature. C'est comme si l'on prétendait construire un parc écologique coréen et y installer ensuite quelques espèces sauvages. animaux du Japon et l'importation de poissons tropicaux d'Amazonie. Les micro-organismes sont des producteurs de nutriments dans le système digestif humain et dans le sol. Leur excrétion équivaut à des nutriments. Si vous ne sélectionnez que quelques micro-organismes cela signifie que vous ne fournissez que quelques types de nutriments à vos plantes. signifie inévitablement un déséquilibre des nutriments. Arrêtez de penser à en choisir quelques-uns « Les bons » microbes et leur utilisation. Il est temps de sortir du piège du dualisme.

Ne sélectionnez pas les micro-organismes ; ils doivent être considérés comme un tout. Il faudrait essayer de revitaliser toute la microécologie telle qu'elle existait dans la nature. Arrêtez d'essayer de choisir, mais essayez plutôt de restaurer l'équilibre et la diversité perdus depuis longtemps qui était autrefois. JADAM considère les micro-organismes comme des « travailleurs ». Nous avons besoin d'eux pour travailler souterraines dans nos champs, nous devons donc trouver et amener ceux qui ont été vivant dans des conditions très proches de celles de nos champs. Nulle part ailleurs il n'y a de meilleur





Voilà ce qui se passe après avoir laissé du riz cuit dans le terreau des feuilles. Les couleurs sont belles et variées. La science moderne a peu de connaissances sur ce monde de micro-organismes du sol.

endroit pour les trouver que le terreau des feuilles dans les montagnes voisines.

les produits commercialisés sans relâche contiennent des micro-organismes cultivés en usine du Japon, des États-Unis et d'autres origines lointaines et non autochtones.

Nous appelons les micro-organismes qui vivent dans nos forêts voisines les « indigènes ».

micro-organismes (IMO). » Ramenez-les à la maison, cultivez-les et utilisez-les. En 1 gramme (0,04 oz) de terreau de feuille, il y a environ 2 à 10 milliards de micro-organismes. Il existe plus d'un million d'espèces différentes. Les données publiées par un laboratoire au Danemark a révélé que 1 gramme de terreau de feuille contient 30 000 protozoaires, 50 000 algues, 400 000 champignons et des milliards de bactéries. Selon JADAM, les meilleurs micro-organismes sont ceux optimisés pour votre champ.

avoir une harmonie et un équilibre entre les producteurs, les prédateurs et les décomposeurs.

La diversité est la valeur la plus importante. Cette vision de JADAM coïncide parfaitement avec la principes de la microbiologie moderne.

La science n'est pas prête à juger quel organisme est bénéfique ou nuisible.

Notre meilleur choix est d'accepter la nature telle qu'elle est. La clé réside dans le terreau des feuilles. montagnes environnantes. Le terreau des feuilles est la clé de l'optimisation de l'environnement, de l'équilibre et de la diversité du sol. C'est là que les quatre mille ans d'agriculture biologique coréenne prennent racine. Avec son terrain montagneux, la Corée a des trésors enfouis partout.

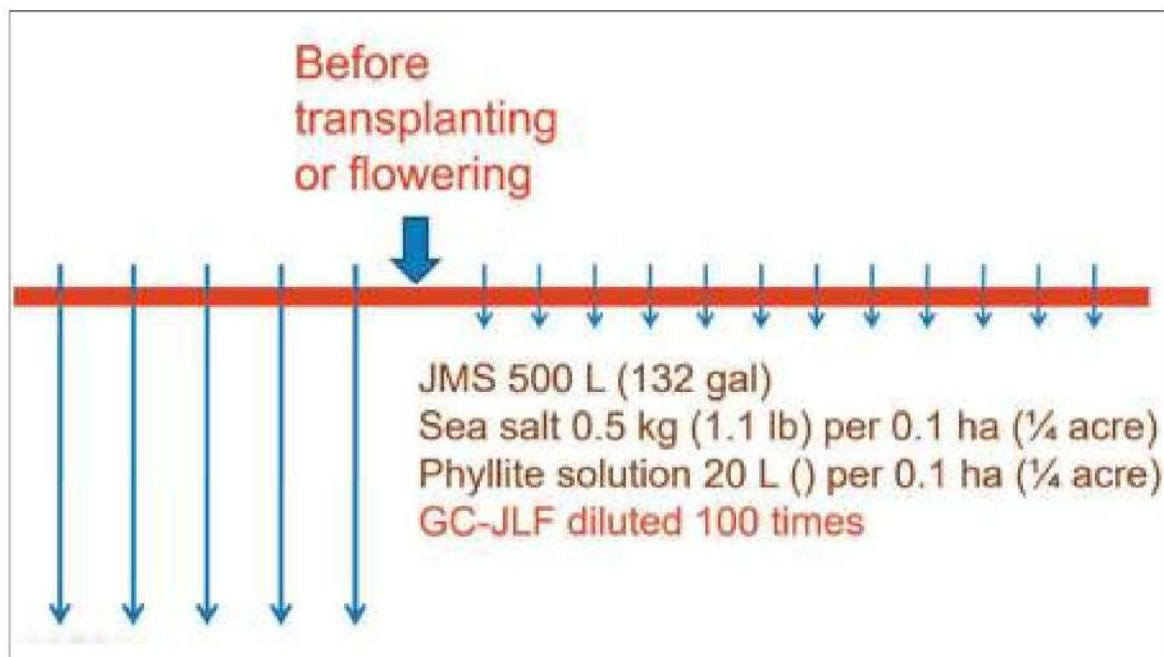
La recherche en agriculture doit avoir pour objectif clair de servir l'intérêt public. Dès qu'elle perd ce sens de l'objectif, toutes les conclusions et les conclusions qui y sont associées disparaissent.

Les méthodes (et les produits) tombent trop facilement entre les mains des entreprises. Au lieu de servir les agriculteurs, les recherches profiteront aux entreprises. Les micro-organismes en sont un bon exemple. C'est un intrant essentiel de l'agriculture biologique, mais il est entièrement commercialisé. Gérer les microbes revient à gérer les nutriments pour les plantes.

Les micro-organismes ne peuvent pas se déplacer sans l'aide de l'eau. Ils sont un peu comme les poissons. Quelle que soit la force d'un micro-organisme, plus de 95 % de son corps c'est de l'eau et c'est comme un animal aquatique. Il ne peut pas simplement se déplacer à l'intérieur sol sec. Les micro-organismes doivent être appliqués avec de l'eau. Si vous voulez que vos micro-organismes

Pour que les micro-organismes atteignent les extrémités des racines, l'eau doit ensuite y parvenir ; les micro-organismes doivent « nager » avec l'eau pour atteindre cette destination. Il est particulièrement important d'appliquer la solution microbienne complètement avant que les plantes ne prennent racine. L'installation précoce des racines détermine le succès de la récolte. L'installation précoce des racines est très, très importante, tout comme l'eau (irrigation) et les nutriments (engrais).

La solution de micro-organismes indigènes JADAM (JMS) doit être appliquée de manière intensive avant la croissance active des racines. Cela signifie que pour les arbres fruitiers, cette période s'étend de la chute des feuilles jusqu'à l'apparition des pousses ou des pousses l'année suivante ; pour les cultures de plein champ, de l'après-récolte à avant la transplantation. Pendant cette période, vous pouvez donner autant d'eau que vous le souhaitez pour que les microbes puissent nager profondément et complètement dans le sol. Lorsque des cultures poussent, vous ne pouvez pas donner d'eau illimitée, il y a donc une limite à la pénétration microbienne. Le « travail de fondation du sol » fait référence à l'application de JMS plus minéraux plus



Appliquer ces apports de manière intensive avant la transplantation/floraison afin que l'état du sol soit pleinement amélioré et que les nutriments soient suffisants. Continuer à les utiliser après la plantation/floraison en plus petites quantités.





Le sol a été traité avec du JMS à l'aide d'un arroseur. L'activité microbienne est devenue si forte que toute la surface est recouverte d'hyphes



Si vous appliquez généreusement du JMS avant la transplantation, le tassement des racines sera extrêmement fort.

Engrais liquide JADAM (JLF) avant la transplantation des plantes cultivées et la germination ou l'abaissement des arbres fruitiers de manière régulière par irrigation. Cela semble assez simple, mais mettez-le en pratique et vous serez choqué des résultats. Cette méthode de fondation du sol est la technologie la plus importante de JADAM ; je répète encore une fois que vous devez la mettre en œuvre. Utilisez un pulvérisateur motorisé, un arroseur ou une irrigation goutte à goutte pour appliquer un mélange de JMS, de sel de mer, de solution de phyllite et d'herbe sauvage plus résidus de culture JLF (GC-JLF). 500 L (132 gal) de JMS peuvent être utilisés pour une superficie de ¼ acre à 8 acres. Quant au sel de mer et à l'eau de phyllite, utilisez 500 g (1,1 lb) pour ¼ acre. GC-JLF doit être dilué environ 100 fois. La norme est d'utiliser 1 tonne (2205 lb) d'eau pour 3558 pieds carrés (0,08 acre). Cet engrais liquide fabriqué à partir de diverses herbes sauvages et résidus de cultures (feuilles, branches, fruits) est l'engrais le plus optimisé disponible. Pour les surfaces inférieures à 0,08 acre, n'ajoutez pas de sel de mer car ils sont ajoutés lors de la fabrication du JMS. Le plus grand avantage de ce travail de fondation du sol JADAM est que le tassement des racines sera très fort. Les racines danseront presque à l'intérieur du sol !

La matière organique dans mon champ devrait être abondante comme le terreau des feuilles dans le montagnes

Si le sol est pauvre, la seule introduction de micro-organismes ne suffira pas forcément à assurer aux plantes les nutriments nécessaires à leur croissance. Certains éléments doivent être présents. Les nutriments inorganiques tels que l'azote (N), le potassium (K), le calcium (Ca), le phosphore (P), le magnésium (Mg), le bore (B) et le soufre (S) sont bien connus. Mais les nutriments organiques composés de carbone (C), d'hydrogène (H) et d'oxygène (O) sont également importants. Les nutriments organiques sont produits par la photosynthèse lorsque la lumière, l'air et l'eau se rencontrent. Si les nutriments organiques ne soutiennent pas le sol, les minéraux ne fonctionneront pas. 96 % de la croissance des plantes provient des nutriments organiques et 4 % des nutriments inorganiques. Dans une plante ordinaire, C, H et O absorbent environ 96 % de sa masse sèche. Les principaux éléments des nutriments inorganiques sont N, K, Ca, P, Mg, B et S qui en absorbent 3,5 % ; les oligo-éléments sont Fe, Mn, Mo, Cu, Zn

et Cie qui représentent 0,5 %.

La matière organique est décomposée par de petits animaux et des micro-organismes ; elle est désintégré et transformé en humus. L'humus se décompose au fil du temps et libère nutriments dans le sol, le rendant ainsi fertile. Couplé à l'activité microbienne, l'humus transforme le sol en une structure agrégée avec une bonne perméabilité à l'air et propriétés de rétention d'eau/engrais. Si la teneur en humus augmente dans le sol en raison à un apport important de matières organiques, le sol retient fermement les diverses nutriments (K, Ca, Mg, Fe, Zn) de sorte que même les pluies fréquentes ne peuvent pas les laver et le sol est résistant à l'érosion. Les engrais liquides n'ont pas l'avantage de l'humus car ils sont déjà transformés en nutriments purs. Humus

s'écrit de manière similaire à l'humain. Il semble que les nutriments qui forment un humain proviennent de cet humus. Quand nous mourons, nous retournons tous à l'humus. Les agriculteurs ont un grand intérêt à augmenter la teneur en sucre (Brix) de leurs fruits. Matière organique Le contenu en fer du sol a un effet déterministe sur le Brix. Dans un sol riche en matière organique environnement, l'activité microbienne active produit beaucoup de sucre qui s'accumule dans le sol ; cela aide à produire des fruits de qualité supérieure.

JADAM considère les micro-organismes comme des « invités ». Les invités peuvent partir quand ils le souhaitent. comme. S'ils n'aiment pas le sol, ils partiront. Traitez vos invités avec bonté nourriture, c'est-à-dire matière organique. Fournissez suffisamment de matière organique à votre sol, puis les micro-organismes deviendront plus actifs, heureux et disposés à étendre leur rester. La qualité de la nourriture que je mange détermine ma santé ; de même, la qualité de la matière organique mise dans le sol détermine la santé des micro-organismes et de la cultures. Enrichissez votre sol avec des matières organiques ; cependant, assurez-vous qu'elles sont propre, pure et non contaminée. La matière organique doit contenir peu ou pas d'antibiotiques, d'engrais chimiques, de pesticides chimiques, car c'est seulement ainsi qu'elle stimulera l'activité des micro-organismes, ce qui, à son tour, améliorera la santé des cultures et produira fruits de meilleure qualité. Si vous souhaitez obtenir une réponse extrêmement positive des clients, assurez-vous doublement que vous utilisez de la matière organique « pure ». Vous avez besoin beaucoup de matière organique non adultérée, mais le problème est que vous voulez aussi



réduire le coût. Comment cela se fait-il ? Les engrais biologiques certifiés coûtent environ 20 dollars le sac – c'est assez cher ! C'est un problème. Maintenant, comme nous l'avons fait demandons à la nature, à plusieurs reprises, ce qu'elle doit faire. Où le terreau des feuilles a-t-il obtenu son abondante réserve de matière organique ?

Le sol naturel fournit lui-même 100 % de ses matières organiques. Toutes ces plantes sauvages l'herbe et les feuilles meurent et s'accumulent sur le sol en automne ; en se décomposant, le sol devient riche. JADAM suit ce modèle. JADAM vous suggère de semer des graines (ceux qui ne meurent pas en hiver) en automne, laissez-les pousser et coupez-les au printemps. L'herbe tombée deviendra un excellent engrais de base. Comment se fait-il que de nos jours, la méthode dominante de l'agriculture biologique ne fait pas ce que fait la nature mais au lieu de cela, achète des intrants sur le marché et les fournit au sol ? méthodes sont présentées comme un savoir-faire clé de l'agriculture biologique. Les agriculteurs doivent acheter du son de riz, du tourteau de périlla, du tourteau d'huile, de la sciure de bois, du fumier de bétail et autres ingrédients du marché, ajoutez un peu plus de matière, ajustez le niveau d'humidité, ajoutez des microbes et retournez-les souvent. Soyons honnêtes et directs. Cette méthode est rendant l'agriculture biologique de plus en plus difficile. Certains disent que le compost doit atteindre 75 °C (167 °F) afin de tuer les microbes nocifs. Ils disent aussi que Les microbes bénéfiques survivent à la température. Cette affirmation n'est pas étayée par la science. Depuis des milliards d'années, toute la matière organique se décompose à température ambiante. La nature est-elle donc remplie uniquement de bactéries nocives ? Cette affirmation n'est qu'un autre piège tendu pour arnaquer les agriculteurs.

Dans notre système agricole traditionnel, il n'y avait pas de compostage sous forme pratiquée largement dans les cercles biologiques aujourd'hui. Oubliez la fabrication compliquée et difficile du compost et faites comme la nature. La nature a pour règle d'appliquer engrais : en automne, en surface et sous forme brute. Si vous insistez pour ajouter du son de riz, du gâteau de périlla et/ou d'autres matières organiques, mélangez-les et dispersez-les sur le champ en automne. Appliquez JMS pour que les microbes puissent commencer à se nourrir eux. L'utilisation d'un motoculteur à ce stade accélère le processus. Après l'automne, l'hiver et au printemps, le compost sera entièrement préparé. Fertilisez votre ferme en automne comme

nature ; pas au printemps. Les insectes deviendront beaucoup plus faciles. Un autre avantage de l'application d'automne est qu'elle peut empêcher les dommages causés par les larves au printemps car il y a il n'y a pas de nourriture pour eux dans la matière organique qui s'est complètement décomposée pendant l'automne, l'hiver et le printemps.

Quelqu'un pourrait demander : « Au lieu de passer par tous les efforts pour grandir l'herbe et la transformer en engrais organique, ne serait-il pas plus simple d'utiliser simplement le son de riz, la pulpe de pépilla et les tourteaux qui sont en eux-mêmes une bonne matière organique ? » D'une manière ou d'une autre, tout le monde semble croire que l'engrais organique équivaut à du pétrole gâteaux de presse. Il existe un nombre infini de matières organiques différentes ; il Il existe des différences de qualité entre eux. Quelle est la meilleure matière organique ? Contrairement aux pratiques et aux croyances courantes, le son de riz, la pulpe de pépilla et les tourteaux sont ce n'est pas le meilleur des ingrédients car ce sont les restes (écorces) après le grain, les noix et les fruits ont été extraits de leurs essences nutritionnelles. Ils ne sont que la peau d'un fruit et sont déficients en nutriments complets dont le fruit a. Cela les rend loin d'être la substance idéale à donner à votre sol/cultures. L'engrais fabriqué à partir de la peau des plantes ne possède pas les nutriments complets nécessaire aux plantes – cela augmente simplement le déséquilibre des éléments nutritifs du sol. Les contaminants sont une cause importante de dégradation du sol, cependant, la rupture de l'équilibre des nutriments du sol est également un danger sérieux. L'introduction d'aliments nutritionnellement déséquilibrés (engrais pour la peau) perturbe certainement l'équilibre des nutriments. C'est pourquoi il est très bénéfique d'utiliser la plante « entière » comme engrais comme dans JADAM méthode de couverture végétale. Si vous mettez du son de riz dans le sol, l'équilibre nutritionnel dans les changements du sol vers une condition plus favorable à la culture du riz. faire pousser des tomates dans ce sol ? Pareil pour la pulpe de pépilla. Si vous aimez cette entrée et abusez-en, vous ruinerez votre sol. Tout ce qui est bon et excessif devient mauvais. Le bien et le mal ne font qu'un. L'agriculture est une opération de précision consistant à trouver et à s'approcher de l'équilibre nutritionnel optimisé pour votre culture. Lorsque vous utilisez engrais cutanés, utilisez-le dans moins de 1/10 de la quantité totale.

L'engrais de base est très important dans l'agriculture ; et JADAM vous suggère de faire comme

## Débarrassons-nous de la méthode du compost !

La méthode courante de fabrication du compost est trop compliquée. Il faut mélanger les ingrédients, calculer le vert et le brun ratio, constituer un tas, ajuster la température/aération/humidité, les retourner, terminer le compostage au printemps et disperser sur le sol. La méthode JADAM est très, très simple. En automne, mélangez tous les ingrédients et dispersez-les sur le sol. champs, appliquez la solution de micro-organisme JADAM (JMS) et utilisez un motoculteur pour les décomposer.



Un tas de compost a été fabriqué en mélangeant du riz son, pulpe de péricarpe et autres matières organiques ; introduction de microbes ; ajustement de l'humidité ; et recouvrement avec de la paille de riz. C'est un travail fatigant.



Des différences de température et d'humidité se produisent dans toute la pile ; certaines parties durcissent ou forment des mottes de terre. Il faut retourner souvent pour éviter cela.



Les agriculteurs doivent terminer la fermentation pour que le compost peut être appliqué au printemps. Ils doivent travailler dur tout l'hiver.



Lorsque la couleur blanche apparaît et qu'il n'y a plus de chaleur générée, le compost est prêt. La préparation de ce compost n'est pas chose facile.



Retourner cette pile manuellement vous brisera le dos ; et que te disent-ils ? Plus tu tournes, plus mieux.



Des excavatrices sont mobilisées pour effectuer le retournement. Organique l'agriculture devient difficile ; les coûts augmentent.

La nature fait toujours pousser de la végétation qui se transforme en engrais organique.

Il est toujours 100% autosuffisant. La quantité de matière organique que vous pouvez acquérir grâce à la culture de plantes de couverture est énorme. En plus de fournir des produits biologiques matière, les cultures de couverture ramollissent également la couche de sol compactée, réduisent la salinité et stimulent l'activité microbienne qui à son tour supprime les maladies et les nématodes. Les cultures légumineuses comme la vesce velue et l'astragale intègrent même l'azote de l'air dans le sol. Vous pourriez être tenté d'acheter des sacs de fumier de bétail pour des raisons de facilité, Cependant, la méthode de couverture végétale est très importante dans l'agriculture biologique JADAM.



Vesce velue poussant dans un verger. Étant légumineuse, elle fournit tout l'azote nécessaire à la arbres fruitiers.



Les astragales sont plantées dans les rizières. Étant une légumineuse, elles peuvent fournir tout l'azote nécessaire pour la culture du riz.

L'administration coréenne du développement rural (RDA) a déjà effectué des recherches approfondies sur la couverture récolte. Vous trouverez ci-dessous des informations basées sur sur les recherches de la RDA :

La vesce velue est une légumineuse culture qui fixe l'azote dans l'air et fournit 20 kg (44 lb) d'azote par 0,1 ha (¼ ac) avec un biomasse totale d'environ 17 tonnes (37 500 lb). L'un de ses merveilleux

L'une de ses qualités est qu'il inhibe les mauvaises herbes.

Sa saison de semis se situe entre le début Septembre et début octobre (en Corée du Sud). Il faut que ce soit semé au plus tard début octobre.

Utilisez 3 à 5 kg (7 à 11 lb) de graines par 0,1 ha (¼ acre). Semez davantage si le climat est mauvais ou si vous les semez trop tard. Dans les vergers, coupez-les après avoir formé des graines ; alors,



il n'est pas nécessaire de semer à nouveau les graines chaque année. Elles se fanent et meurent en été.

Si une culture est plantée avant qu'elle ne fane, remettez-la en terre en utilisant un rotoculteur deux semaines avant la plantation afin qu'elle ait le temps de se décomposer. Si les cultures sont plantées plus tard, la vesce velue peut être laissée mourir et pailler le champ. Elle pousse bien dans un sol sablonneux ou limoneux bien drainé et est sensible à l'humidité excessive. Avec un faible

avec un rapport carbone-azote (C/N) d'environ 10, il se décompose rapidement.

L'astragale est une légumineuse comme la vesce velue. Elle absorbe l'azote de l'air et fournit 15 kg d'azote par 0,1 ha. Sa biomasse totale est d'environ 17 tonnes. En Asie, elle est utilisée comme engrais vert depuis des milliers d'années. Elle a été compostée après avoir été mélangée à la terre. La saison des semis a lieu avant le 20-25 septembre dans la région sud et avant

mi-septembre dans la zone centrale.

Pour une bonne germination, l'astragale doit être semée lorsqu'il y a suffisamment de humidité suffisante dans le sol. Le lait la vesce est vulnérable au froid et elle peut mourir de froid si la température reste en dessous de  $-5^{\circ}\text{C}$  (23 ) pendant une longue période. Vous pouvez retourner la vesce dans le sol après le 25 mai après



Dans ce verger, on plante du seigle. Les « experts » affirment que le seigle ayant une faible teneur en azote, sa décomposition entraînera une absorption d'azote par les micro-organismes, ce qui nuira à la croissance des arbres fruitiers. Mais dans les champs, cette inquiétude est ignorée. Le verger produit davantage chaque année.

Le propriétaire de cette ferme pratique la culture symbiotique arbre-seigle depuis plus de 20 ans. (M. Jaegwan Yu, Hadong)



Le poids du seigle sur 1 mètre carré (11 pieds carrés) était de 18 kilogrammes (40 livres).

ils sèment pour que vous n'ayez pas besoin de ressemer.

Le seigle est une plante graminée. Il est très tolérant au froid et peut survivre à des températures inférieures à -25°C (-13 °) dans les régions du centre et du nord. Il fournit 15 kg (33 lb) d'azote par 0,1 ha (¼ ac) avec une biomasse totale de 20 tonnes (44 092 lb). Il a une forte absorption des nutriments et constitue donc une excellente source de légumes verts fumier. Il est également utile pour éliminer le sel du sol. Il a une croissance des racines qui améliore considérablement les caractéristiques physiques du sol et aide à compacter le sol. La saison des semis se situe entre fin septembre et début Octobre pour les terres hautes et entre mi-octobre et fin octobre pour les autres régions et l'île de Jeju. La culture germera en seulement quatre jours, même à une température du sol de 4 à 5 °C (39,2 à 41 °F). Semez environ 15 kg (33 lb) par 0,1 ha (¼ acre). Mélanger la vesce velue et le seigle dans un rapport de trois pour un est une excellente méthode car qui complète le faible taux d'azote du seigle. Remettez-les dans le sol immédiatement avant le stade de l'épiaison.

L'herbe du Soudan est une plante annuelle typique de l'été. Elle est idéale comme engrais vert et élimine le sel du sol dans les cultures protégées. Il tolère les températures élevées et la sécheresse, et est facile à cultiver. Sa croissance initiale est lente mais il pousse très rapide après l'enracinement. Même à court terme, il produit beaucoup de matière organique qui peut être restituée au sol. Comme le taux de croissance rapide permet de quatre à cinq chaque année, il peut être utilisé comme culture fourragère. Il aide à réduire les dégâts causés par les nématodes et est bon pour résoudre les problèmes liés à la monoculture répétée. le bon moment pour semer est en été lorsque la température est élevée car elle germe lorsque la température moyenne est supérieure à 15°C (59 °). Le taux de semis est 4 à 5 kg (9 à 11 lb) par 0,1 ha (¼ acre) en cas de semis à la volée et 2 à 3 kg (4,4 à 6,6 lb) pour semis en ligne avec une couche de sol mince. Pour l'utiliser comme engrais vert, coupez et retournez au sol avant l'épiaison. Pour réduire le sel du sol sous abri culture, laissez-les pousser pendant plus de 60 jours pour leur permettre d'absorber le sel, puis retirez-les. Un niveau d'eau souterraine élevé ou une alcalinité élevée entraînent une mauvaise croissance.

Le colza est l'une des cultures d'engrais vert les plus courantes, sans aucune partie à cultiver.



gaspillé. Une fois l'huile extraite, la pulpe est mélangée à l'urine et aux excréments pour produire de l'engrais organique. Le miel de colza est un miel de qualité supérieure qui peut être récolté en avril et mai. Comme pour l'orge, le colza peut être récolté en double avec du riz. Le colza peut être récolté début juin et le repiquage du riz les semis peuvent être effectués vers le 20 juin. La saison des semis est début octobre et Les semences peuvent être semées à la volée à raison de 0,5 kg (1,1 lb) par 0,1 ha (¼ acre). Dans le riz Dans les rizières, le drainage est nécessaire pour éviter les dégâts causés par l'humidité en hiver. Sa température de germination optimale est de 20-25°C (68-77 °). La température la plus basse qu'elle puisse tolérer est de 0 à 2 °C (32 à 35,6 °F). Les colzas sont vulnérables au froid ; ils poussent dans partie sud du pays et Île de Jeju. S'ils sont semés après 20 octobre, ils seront sujets au froid dégâts pendant l'hiver donc semis les avoir au bon moment est vital.

Aujourd'hui, la plupart de nos huiles de cuisson sont importé. Mais jusqu'au milieu des années 60, nous avons produit 72,4 % de notre huile de cuisson. Les graines de colza contenaient 38 à 45 % d'huile contenu et donc fait pour une valeur-ressource utile. Un bon moment pour la récolte en moissonneuse-batteuse est lorsque les graines deviennent complètement noir. Lorsque vous récoltez avec une faucille, il est préférable de récolter se mettre au travail un peu plus tôt – lorsque les graines commencent à noircir. Le blé et l'orge est efficace lorsqu'elle est cultivé avec des arbres fruitiers qui sont pas grand, comme le raisin. Comme le seigle,



L'herbe du Soudan pousse très vite et peut être utilisée dans serres. Le maïs peut remplacer l'herbe du Soudan.



Les colzas sont plantés dans les rizières. Ils poussent aussi haut en tant que personne. Une fonctionnalité intéressante est que vous pouvez collecter graines pour la prochaine utilisation. Cela aide également à supprimer les mauvaises herbes dans la rizière.



Les graines de seigle ont été semées à la volée avant la récolte des kakis. Les graines ont germé. Meilleur nutriment car le kaki est constitué de ses propres feuilles ; les feuilles tombent entre les plants de seigle pour ne pas être emportées par le vent. Aucun élément nutritif n'est perdu ; tout est recyclé dans le sol. programme d'engrais parfait.

à utiliser en mélange avec de la vesce velue est une bonne idée, où le rapport de la vesce velue au blé ou à l'orge est trois contre un.

Il existe toute une variété de plantes qui peuvent être cultivées en hiver et l'été, entre les principaux cycle de croissance des cultures. Fournir les engrais de base avec la culture résidus et cultures de couverture. Après ce faisant, fournissez tout élément supplémentaire fertilisez selon les besoins. Si vous cultivez la couverture végétale est difficile, utiliser du fumier qui provenait d'animaux herbivores. Fumier d'herbivores

les animaux contiennent un équilibre nutritionnel optimal pour les cultures. L'équilibre nutritionnel est la clé d'un rendement et d'une qualité élevés.

Les minéraux dans mon champ devraient être aussi divers que le terreau des feuilles dans les montagnes

La couche superficielle du sol où se trouvent la plupart des racines des cultures est appelée « charrue ». couche » ; elle mesure généralement environ un mètre (3,3 pieds) de profondeur. Lorsque nous cueillons des fruits, leurs nutriments (96% organiques, 4% inorganiques) provenaient-ils ? La plupart des nutriments organiques auraient été fournis par la photosynthèse tandis qu'une petite partie des nutriments organiques et inorganiques provenait de la couche labourée. Comme les fruits sont récoltés, les nutriments de la couche labourée sont extraits. Le lessivage des matières organiques les nutriments peuvent être reconstitués par la photosynthèse ; cependant, le lessivage minéraux est presque irréversible. JADAM a inventé le terme « lixiviation naturelle des minéraux » pour désigner ce type de perte inévitable de minéraux par le biais de la pratique de l'agriculture. Dans les années 1940, aux États-Unis, on disait que « une pomme

« un jour éloigne le médecin » parce qu'une pomme contenait tous les minéraux dont une personne a besoin nécessaire en une journée. Cependant, aujourd'hui, il vous faudrait trente-deux pommes pour conserver la allez chez le médecin car les pommes d'aujourd'hui sont bien plus pauvres en minéraux !

De nombreuses données indiquent que tous les légumes et fruits que nous mangeons aujourd'hui sont très pauvres en minéraux par rapport au passé. Pourquoi en est-il ainsi ? JADAM considère cela comme le résultat du processus continu de lixiviation naturelle des minéraux. l'agriculture est passée de l'autosuffisance au commercialisme, au lessivage des minéraux a été accéléré. Certains disent que dix-huit éléments sont nécessaires à la croissance des plantes. Ne croyez pas cela, car c'est la conclusion à laquelle seule la science agricole « d'aujourd'hui » est arrivée. Si la science progresse, elle trouvera plus de nutriments végétaux essentiels. Pour les humains – l'objet du plus grand intérêt de la science – le nombre de minéraux essentiels est supérieur à soixante-dix. Notez qu'il y a dix ans le nombre était de soixante. La science avance toujours. Ses conclusions sont sujettes à changements. À mesure que la science progresse, le monde agricole évoluera également élargir. Ce n'est pas une véritable science qui suffit dans les conclusions faites à ce jour et ne fait aucun effort pour progresser. La science ne s'abrite que sous la toile car elle doit toujours avancer. Malheureusement, la plupart des études scientifiques de nos jours ont plus de l'accent est mis sur l'aspect commercial plutôt que sur l'intérêt public ; la « bonne » science est difficile



Les feuilles de concombre ne sont pas une source de maladie. Elles contiennent des nutriments pour les concombres. Elles doivent être remises dans le sol. Observez les fines racines filiformes qui s'approchent de la feuille pour absorber les nutriments.

C'est pourquoi je ne peux pas suffisamment souligner l'importance de pouvoir maîtriser toujours les compétences, les connaissances et la technologie dont vous avez besoin pour votre agriculture en faisant appel au maximum à votre bon sens et à votre intuition.

Outre la « lixiviation naturelle des minéraux », il existe également la « lixiviation forcée ». lessivage des minéraux. » Alors que le lessivage naturel est la privation des nutriments du sol principalement parce que les fruits les absorbent, le lessivage forcé fait référence à le processus par lequel les nutriments sont privés en raison de la pratique humaine insensée de élimination des résidus de récolte. Au fur et à mesure que les racines des cultures s'étendent dans le sol, elles sélectionnent ce que les besoins des plantes et les absorbent. La différence dans la teneur en éléments nutritifs de chaque et chaque fruit est reflété par les différents nutriments absorbés par les racines. Les tiges et les feuilles sont constituées de nutriments absorbés par les racines. Ces nutriments sont sélectionnés spécifiquement dans le « pool de nutriments » présent dans le sol. Cette piscine est soumise à une menace importante.

Il y a une chose qui est soulignée à plusieurs reprises aux agriculteurs lors des ateliers agricoles : qu'ils doivent éliminer complètement les résidus de récolte pour avoir moins de maladies et les ravageurs la saison suivante. C'est ce qu'on appelle l'assainissement du champ. Les agriculteurs bien intentionnés et diligents se débarrassent donc du moindre résidu. Ils s'attendent à ce qu'ils permettrait au moins d'économiser de l'argent grâce à une utilisation réduite de pesticides l'année prochaine. arrêtez-vous et réfléchissez : si ce que disent les experts est vrai, alors la quantité de pesticides Le nombre de litres utilisés chaque année aurait dû diminuer, de sorte qu'une ou deux fois par saison devraient suffire. Mais c'est exactement le contraire qui se passe. Chaque année, les agriculteurs sont de plus en plus empêtrés dans le piège des pesticides. davantage de preuves pour prouver qu'ils ont tort ? En encourageant l'élimination des cultures résidus, le système agricole actuel encourage finalement les agriculteurs à extraire les nutriments du sol. Qui est le gagnant ? Inutile de dire que les engrais et Les entreprises de pesticides. Les pratiques agricoles actuelles privent le sol de nutriments et nécessitent donc davantage d'engrais et de pesticides achetés sur le marché. C'est un cercle vicieux. Les maladies des plantes et du sol doivent être perçues comme un « rhume ». est exposé au virus du rhume, mais les personnes en bonne santé ne l'attrapent pas. Si les plantes et le sol

sont en bonne santé, ils ne seront pas facilement la proie des éléments porteurs de maladies omniprésents.

Certains soutiennent que la santé est une affaire de famille en raison de l'ADN, mais c'est faux.

Ce n'est pas vrai. Même l'ADN peut changer en fonction de l'environnement.

La santé n'est ni accidentelle ni destinée ; elle est le résultat d'un effort. Comment vous manger, boire, faire de l'exercice, bouger votre corps et faire fonctionner votre esprit sont tous importants. Ce n'est pas parce que la récolte n'a pas eu de chance et est tombée malade. Regardez dans quel type d'environnement se trouve votre récolte. Les lixiviations naturelles et forcées des minéraux progressent le sol. Toutes sortes de contaminants chimiques nouveaux dans l'environnement sont introduits le sol. J'ose dire que l'agriculture qui vous dit de vous débarrasser de vos résidus de récolte ce n'est pas du tout une agriculture. Ce type d'agriculture est un préjudice direct à l'agriculture et nature. Si vous voulez bien faire pousser du riz, utilisez la paille de riz comme engrais au lieu de la vendre et acheter d'autres engrais sur le marché. Les gens suivent et pratiquent une forme d'agriculture coûteuse et pourtant ils se plaignent que leur agriculture est coûteuse. Traiter les résidus de récolte comme des déchets est un gaspillage. C'est une exploitation de la nature.

Il existe des partisans de l'agriculture à apport nul. Ils affirment qu'ils peut cultiver sans rien ajouter – pas de nutriments, pas d'eau, rien. Je vois Les agriculteurs sont attirés par ce genre de théorie, mais comment ce genre d'absurdité peut-il gagner Quelle popularité ? À moins que vous ne prévoyiez de cultiver pendant quelques années seulement, cette théorie ne tient absolument pas face à la réalité. Le zéro apport n'est possible que dans la nature. C'est parce que toutes les feuilles et tous les fruits tombent au sol. décomposés et les nutriments sont recyclés. Venez voir le processus de la nature pas même zéro apport ; c'est un recyclage complet, tout est réintroduit. ne vous laissez pas abattre ; au contraire, ils restent dans une boucle fermée.

L'agriculture a un processus complètement différent. Ici, les humains prennent toutes les fruits; parfois, les fruits sont récoltés plus d'une fois par an. En conséquence, le sol est exploitées et le cycle des nutriments est clairement rompu. Comment alors une exploitation agricole peut-elle rester sans apport, sans compenser ce que les humains ont pris L'intervention humaine pour les dommages causés par l'homme est presque nécessaire car l'agriculture n'est pas la même chose que la nature : dans la nature, tous les êtres partagent ; dans l'agriculture, l'homme

les hommes prennent tout. Ne cherchez pas de miracles dans l'agriculture ; conformez-vous seulement à la science. est retiré doit être remis en place. Les nutriments organiques proviennent du soleil, de l'air et l'eau qui sont des ressources infinies. Cependant, ce n'est pas la même chose pour les ressources inorganiques. Les minéraux sont des ressources infinies et, comme le pétrole pompé hors de la terre, ce qui est retiré est retiré. Ils ne sont pas reproduits à l'infini à travers le fonctionnement du soleil, de la terre et de l'eau.

L'agriculture sans intrants peut réussir pendant une courte période si le sol est excessif en nutriments car il y a beaucoup à exploiter. Mais cela ne peut pas durer des dizaines ou des dizaines de centaines d'années. Si la méthode à entrée zéro est une méthode si efficace, alors nos ancêtres ont fait des choses inutiles au cours des quatre derniers millénaires – en utilisant des excréments, urine, fumier de bétail, engrais vert et résidus pour fertiliser le sol. Les partisans du zéro-intrant au Japon utilisent du vinaigre pour lutter contre les nuisibles. pas d'apport nul. Appliquer du vinaigre revient à fournir de l'engrais foliaire. JADAM adhère strictement à une pensée scientifique. Comme l'a dit Adam Smith : « La science est la « Un excellent antidote au poison de l'enthousiasme et de la superstition. »

Quelle quantité et quels minéraux ont été retirés de mon sol par le processus de lixiviation naturelle ? Il est très difficile à mesurer, même pour les scientifiques. Mais adopter une vue macro peut nous donner un aperçu. Regardons ce problème de lixiviation d'un point de vue « global ». Il est alors plus facile de savoir d'où proviennent les minéraux de mon sol ont fini par disparaître : la mer. Depuis des centaines d'années, mon sol subit un lessivage des nutriments ; pour y remédier, nous allons ramener les nutriments de la mer. La teneur en minéraux de l'eau de mer est étonnamment similaire à celle du liquide amniotique d'une mère. L'équilibre minéral du plasma, qui est fabriqué à partir de l'élimination des globules rouges et blancs du sang, est très similaire à celui du liquide végétal et l'eau de mer. C'est pourquoi les biologistes affirment que la faune et la flore proviennent toutes deux de la mer. L'eau de mer est une chose assez mystérieuse. Le fœtus humain passe par tout le processus d'évolution recommence. Au début il y a une queue puis elle disparaît. Après dix mois, il grandit jusqu'à atteindre la forme d'un homo sapiens.

À ce jour, 83 éléments ont été détectés dans l'eau de mer. La plupart



## 83 éléments identifiés dans l'eau de mer

Élément (forme)	Concentration moyenne (ng/niveau de la mer 1 kg)	Élément (forme)	Concentration moyenne (ng/niveau de la mer 1 kg)
Cl Chlore (Cl <sup>-</sup> )	19 360 000 000 W	Tungstène (WO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	10
Na <sup>+</sup> (Na <sub>2</sub> Sodium)	000 000 2 710	Hélium (He)	10 780
S Soufre (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	000 000	Ti Titane (Ti(OH) <sub>4</sub> 0 )	6.2
Mg Magnésium (Mg <sup>2+</sup> )	1 280 000 000	La Lanthane (La <sup>3+</sup> )	417
Calcium calcique (Ca <sup>2+</sup> )	000 000	Ge Germanium (H <sub>4</sub> GeO <sub>4</sub> )	399
K Potassium (K <sup>+</sup> )	000 000	NbNiobium (Nb(OH) 6- )	5>
Br Brome (Br <sup>-</sup> )	000	Nd Néodyme (NdCO <sub>3</sub> +)	67 000
C Carbone (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	000 000	Hf Hafnium (Hf(OH) <sub>4</sub> 0 )	26
N Azote (H <sub>2</sub> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	8 270 000 Ag	Argent (AgCl <sub>2</sub> +)	7 800 000
Strontium Sr (Sr <sup>2+</sup> )		Pb Plomb (PbCO <sub>2</sub> 0 )	4
B Bore	500 000	Ta Tantale	3 100
Si Silicium (H <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub> )	000	Erbium (ErCO <sub>3</sub> +)	1.3
O Oxygène	000	Dy Dysprosium (DyCO <sub>3</sub> +)	2 800
F Fluor (F <sup>-</sup> )	000 480	Gd Gadolinium (GdCO <sub>3</sub> +)	1 300
Ar-Argon (Ar)	000	Cérium (CeCO <sub>3</sub> +)	170 000
Li Lithium (Li <sup>+</sup> )		Co-cobalt (Co <sup>2+</sup> )	1.2
Rubidium (Rb <sup>+</sup> )	120 000 Yb	Ytterbium (YbCO <sub>3</sub> +)	1.2
P Phosphore (H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	62 000 Ga	Gallium (Cu(OH) <sub>2</sub> 0 )	1.0
Iode (IO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )		Pr Praséodyme (PrCO <sub>3</sub> +)	58 000
Ba Baryum (Ba <sup>2+</sup> )	11 000	Te Tellure (TeO <sub>3</sub> +)	16 000
Mo Molybdène (MoO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		Scandium sélectif (Sc(OH) <sub>3</sub> )	30
Uranium (UO <sub>2</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> 4-)	3 200 Sm	Samarium (SmCO <sub>3</sub> +)	2 000
V Vanadium (H <sub>2</sub> VO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		Holmium (HoCO <sub>3</sub> +)	1 700
Sous forme d'arsenic (HASO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		SnÉtain (SnO(OH) <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	
Ni Nickel (Ni <sup>2+</sup> )		Mercure HQ (HgCl <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	470
Zinc (Zn <sup>2+</sup> )		Lu Ruthénium (LuCO <sub>3</sub> +)	390
Césium Cs (Cs <sup>+</sup> )	310 Tm	Thulium (TmCO <sub>3</sub> +)	260
Chrome (CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		Terbium Tb (TbCO <sub>3</sub> +)	240
Sb Antimoine (Sb(OH) <sub>6</sub> <sup>-</sup> )		Pt Platine (Pt)	
Kr Krypton (Kr)	230	Be Béryllium (BeOH <sup>-</sup> )	
Se Sélénium (SeO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	160	Eu Europium (EuCO <sub>2</sub> +)	
Ne Néon (Ne)	140	Rhodium (Rh)	
Cuivre (Cu(OH) <sub>2</sub> 0 )	130	Pd-Palladium (Pd)	
Cadmium (CdCl <sub>2</sub> 0 )	70	Th thorium (Th)	
Xénon Xe (Xe)	66	Bi Bismuth (BiO <sup>+</sup> )	
Fe Fer (Fe(OH) <sub>3</sub> 0 )	34	Or Au (AuCl <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	
Al Aluminium (Al(OH) <sub>3</sub> 0 )	27	Indium (In(OH) <sub>3</sub> 0 )	
Tl Thallium	25	Ru Ruthénium (Ru)	
Rhénium (ReO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	19	Osmium (Os)	
Zr-Zirconium (Zr(OH) <sub>4</sub> 0 )	18	Ir Iridium (Ir)	
Mn Manganèse (Mn <sup>2+</sup> )	16	Radium Ra (Ra)	
Y-yttrium (YCO <sub>3</sub> <sup>+</sup> )	13		

\* L'oxygène et l'hydrogène, composants de l'eau, sont exclus du tableau.

1 g = 1 000 mg, 1 mg = 1 000 ug, 1 ug = 1 000 ng

Source : Océan, mars 2000, Ressources au 21<sup>e</sup> siècle/ Productivité biologique potentielle et ressources  
sources—Rédacteur : Professeur du Département d'océanographie à la Graduate School of East Coast  
Université

les éléments qui composent la terre sont dans l'eau de mer ; pas seulement Mg, Ca, K et P qui sont essentiels à la croissance des cultures mais aussi divers autres minéraux tels que I, Mn, Mo, Co, Se et Ge. Environ 100 millions de micro-organismes marins vivent dans 1 ml d'eau de mer. Cela en fait un excellent ingrédient à mélanger avec la Solution de micro-organismes indigènes JADAM (JMS) qui est issue de micro-organismes collectés à partir de terreau de feuilles. Si vous mélangez les deux types d'eau, vous obtenez alors essentiellement toute la diversité que la Terre a à offrir : de la terre et de la mer. C'est peut-être pourquoi si vous faites une application foliaire de JMS et l'eau de mer, vous n'aurez plus de moisissure poudreuse. Faisons bon usage de la mer l'eau pour lutter contre le lessivage des nutriments de notre sol. Notez que l'eau de mer étant environ 3% de sel et le liquide corporel des plantes est d'environ 1%, il faut mélanger la mer eau avec trente à cent fois plus d'eau ordinaire. Ceci est pour empêcher le sel dommages aux plantes et accumulation de Na et Cl dans le sol. JADAM recommande en utilisant 20 litres (5,28 gal) (ou 600 grammes (1,3 lb) de sel de mer) pour 0,1 ha ( $\frac{1}{4}$  ac).

Mélangez de l'eau de mer avec du JMS et continuez à l'appliquer 3 à 4 fois par mois.

L'utilisation de l'eau de mer permet non seulement de compléter les minéraux extraits du sol, mais aussi améliorer la douceur, la coloration, la durée de conservation et la valeur du produit. Si vous regardez la composition de l'eau de mer, elle contient beaucoup de S, Mg, Ca, K, B, P, I qui sont tous essentiels à la croissance des cultures. Il contient même du Se et du Ge qui sont connus pour être extrêmement bénéfiques. C'est pourquoi JADAM suggère fortement l'utilisation de l'eau de mer comme complément minéral pour les plantes. Même l'Institut national coréen des sciences agricoles a confirmé les bienfaits de l'eau de mer et/ou du sel de mer.

les agents commerciaux d'intrants agricoles qui s'opposent catégoriquement à l'utilisation de l'eau de mer eau/sel. Les bienfaits de l'eau de mer ont été prouvés à travers l'histoire. Champs, riz les rizières et les vergers au bord de la mer ont été arrosés d'éléments d'eau de mer pendant Des centaines et des milliers d'années. Elles produisent une nourriture de meilleure qualité que les fermes terrestres. Quelle preuve plus claire ?

Attention toutefois à ne pas appliquer d'eau de mer mélangée à moins de trente fois l'eau car alors la salinité sera trop forte ce qui peut endommager certains

cultures. Ne saupoudrez pas de sel directement sur le sol ou ne vaporisez pas d'eau de mer non diluée ! Rappelez-vous que le bon et le mauvais ne font qu'un. Si un bon est excessif, il deviendra mauvais. Si vous ne pouvez pas obtenir d'eau de mer, vous pouvez utiliser du sel de mer. 20 litres (5,28 gal) d'eau de mer équivalent à environ 500 grammes (1,1 lb) de sel. Calculez votre taux de dilution en fonction de cette conversion. La salinité de l'eau de mer diffère selon les régions ; elle se situe normalement entre 3,1 et 3,8 %. On considère généralement qu'il s'agit d'eau de mer si la concentration en sel est supérieure à 1,7 %.

Il existe un autre ingrédient que JADAM utilise pour fournir des minéraux au sol.

Utilisez de la phyllite en poudre comme complément minéral. Cette roche contient presque tous les nutriments inorganiques nécessaires aux plantes. Utilisez-la avec de l'eau de mer et vous serez surpris. Les phyllites sont vendues sous forme de poudre et sont peu coûteuses. Ajoutez 60 kg (132 lb) de poudre de phyllite à 500 L (132 gal) d'eau. Remuez et laissez reposer. Retirez l'eau supérieure pour l'utiliser. Remplissez à nouveau l'eau lorsque



JADAM encourage l'utilisation de phyllites pour reconstituer le sol en minéraux

vous en avez besoin. Utilisez-le ainsi pendant un an. JADAM appelle cette eau « solution de phyllite ». Dans un sol avec une teneur en minéraux importante lessivage, saupoudrer directement de la poudre de phyllite sur le sol (environ 1 kg (2,2 lb) par 3,3 mètres carrés (36 pieds carrés).

Faune et lora qui autrefois tous ont vécu et meurent et leurs corps sont s'accumulent. Lorsque la pression est appliquée, ils deviennent sédimentaires



Mettez 60 kg (132 lb) de phyllite et ajoutez de l'eau. Remuez et laissez reposer quelques heures. Utilisez la partie supérieure de l'eau. Remplissez à nouveau d'eau et répétez l'utilisation. Utilisez tout au long de l'année

roche. Une pression et une température plus élevées les transforment en roches métamorphiques puis granites. Les roches constituées de l'accumulation de matière organique contiennent des matériaux qui se rapprochent le plus des besoins minéraux des plantes. Si la phyllite n'est pas disponible, utilisez autres poudres de roche.

Le sol humifère est également bénéfique. Il permet de distinguer le sol de terreau de feuilles, de l'humus sol et acide humique. Le sol de terreau de feuilles est le sol que nous voyons facilement sous un tas de feuilles dans les montagnes. Lorsque la moisissure des feuilles est exposée à l'activité microbienne pendant des dizaines de des milliers d'années, il se transforme en sol humifère. Parce que l'activité des micro-organismes est presque fini, le sol humifère ne générera pas de chaleur dans le sol. Si le sol humifère est désintégré davantage, il se transforme en divers acides humiques. Ceux-ci sont beaucoup plus plus cher que le sol humifère. Le prix du sol humifère n'est pas très différent de celui fumier de bétail, JADAM recommande donc l'utilisation d'un sol humifère. Le sol humifère est L'engrais organique pur optimal avec des minéraux abondants et des nutriments organiques. En Corée, il est extrait des anciennes tourbières. Pour l'utiliser pour les fruits et les légumes, il est plus efficace si un peu d'azote est ajouté.

Pour améliorer la qualité de votre sol et lutter contre la lixiviation des minéraux, utilisez JMS, eau de mer et la solution de phyllite à chaque arrosage. Vos cultures montreront des améliorations visibles dans leur croissance et leur enracinement. Inutile de dire que le goût, l'arôme et la valeur marchande des fruits vont monter en flèche ! Soyez prudent car c'est tellement une méthode puissante qui peut soudainement décomposer les nutriments insolubilisés dans le sol et stimuler la croissance des plantes et produire des pousses d'eau. Cela peut également retarder fruits de mûrir. JADAM recommande donc d'utiliser cette méthode à partir de avant la transplantation ou la période de croissance. Je ne peux pas insister suffisamment sur ce point. est la technologie la plus importante de JADAM : « Appliquer la technologie indigène JADAM solution de micro-organismes (JMS), eau de mer et solution de phyllite à chaque fois vous arrosez. » Utilisez de l'eau de mer/une solution de sel et de phyllite chaque fois que vous utilisez JADAM Solution de micro-organismes. Le travail de fondation du sol est la plus importante de toutes les tâches agricoles : utilisez du JMS, de l'eau de mer, une solution de phyllite et de l'engrais liquide JADAM à base d'herbe sauvage (JLF) pour optimiser l'état du sol avant le repiquage ou l'abaissement.

est la clé d'une forte implantation des racines et donc d'une qualité élevée et d'un rendement élevé.

## Autres effets de la méthode de gestion du sol par terreau de feuilles

La diversité accrue des micro-organismes empêche un type particulier de

Les agents pathogènes ne peuvent plus dominer. De nos jours, les maladies transmises par le sol et les dégâts causés par les nématodes sont en constante augmentation. Même les pesticides chimiques les plus toxiques ne peuvent pas contrôler l'oïdium. Depuis toujours, notre méthode repose sur la désinfection.

Nous pensions que tuer le pathogène ciblé nous sauverait, mais cela ne fonctionne pas.

Eh bien, ce qui est pire, les agents pathogènes développent une résistance aux produits chimiques pesticides. Il est temps de changer radicalement notre façon de penser. La maladie est causée par une certains virus, bactéries ou parasites prennent le contrôle du sol. La solution de JADAM est simple. Maximisez la population et la diversité des micro-organismes du sol.

J'ai mentionné qu'il fallait ajouter du JMS à chaque fois que votre culture était arrosée. C'est un changement complet.

L'humanité s'est concentrée sur l'élimination et la destruction des agents pathogènes.

était une méthode plus simple et efficace d'utiliser des microbes pour vérifier les microbes (pathogène). Passons de la désinfection à la diversité. La plupart des agents pathogènes

sont hétérotrophes ; ce qui signifie qu'ils ne peuvent pas produire de nutriments pour eux-mêmes, mais doivent compter sur des sources étrangères de nutriments. Cela signifie que la « zone » qu'ils occupent est directement interprétée dans la quantité de nourriture qu'ils acquièrent.

souhaitez-vous y parvenir en arrosant à plusieurs reprises les cultures et le sol avec JMS ? Nous voulons armée de divers micro-organismes pour occuper la zone et évincer les pathogènes. Lorsque la microécologie retrouve sa diversité naturelle, aucun pathogène particulier le pathogène pourra se multiplier en nombre extraordinaire et prendre le contrôle.

Il en va de même pour les nématodes du sol. Lorsque la diversité des micro-organismes et l'activité est récupérée dans le sol, les nématodes deviennent beaucoup moins actifs.

sont des images intéressantes d'un certain champignon utilisant une boucle hyphale pour piéger et consommer des nématodes. Les bactéricides pourraient avoir un certain succès dans la lutte contre les nématodes poudreux oïdium ; cependant, la maladie peut également être contrôlée par application foliaire de mi-



Laissez les résidus de culture sur le sol. Ajoutez de la matière organique et mouillez complètement avec JMS. Couvrez-les du soleil et bientôt le sol sera plein d'hyphes.

Les micro-organismes, l'eau de mer et la solution de phyllite jouent un rôle important dans l'amélioration de la santé physique et qualités chimiques du sol.

solution de croorganisme. Indigène  
les micro-organismes occuperont le  
zone où l'oïdium  
les agents pathogènes voudraient s'en emparer,  
prévenir efficacement l'épidémie  
de l'oïdium. Cela ne coûte presque rien, et  
contrairement à  
agents chimiques, application de  
un tel matériel favorise en fait  
la santé des plantes. Si vous êtes pris au piège  
votre croyance selon laquelle seuls les pesticides peuvent  
je te sauve, alors tu pourras toujours compter sur moi  
sur eux. Sortez des sentiers battus ;  
**La nature a toutes les réponses. Suivre**  
la nature et les choses seront étonnamment  
simples, faciles, scientifiques et efficaces (SESE).

L'agriculture est si facile !

Les minéraux deviennent abondants  
avec l'agriculture JADAM, la résolution  
tout problème de carence minérale.  
L'agriculture devrait devenir plus facile  
et plus simple avec l'âge et l'expérience. Mais  
l'agriculture de nos jours devient de plus en  
plus difficile à mesure que les années passent.  
passer; la raison principale est minérale  
carence. La plupart des agriculteurs ont une  
peu de produits minéraux qu'ils privilégient



et je les utilise fréquemment, mais le problème ne semble pas près d'être résolu.

résolu. La science moderne ne peut pas dire avec certitude quel minéral est déficient et dans quelle quantité. Il ne peut même pas distinguer clairement entre insolubilisé et nutriments solubilisés. C'est pourquoi tous les résultats d'évaluation du sol sont extrêmement inexacts. La façon de penser de JADAM est que, par rapport à l'alimentation humaine, vous ne n'essayez pas de découvrir quel minéral particulier vous manque ; vous essayez plutôt de retrouver la diversité et l'équilibre des minéraux en adoptant une alimentation saine.

est une approche simple mais originale. Diversifiez les micro-organismes de votre sol.

Cela signifie que votre sol est rempli de différents micro-organismes ayant des régimes alimentaires différents. Un régime alimentaire différent signifie des processus différents de digestion des nutriments et excrétion. En d'autres termes, la diversité des micro-organismes signifie la diversité des nutriments disponibles pour les plantes. En résumé, la diversité au sein de l'écosystème du sol favorise la diversité des nutriments disponibles.

De plus, l'eau de mer avec ses 83 minéraux différents est ajoutée au sol en combinaison avec des phyllites. Votre sol ne sera jamais aussi riche en minéraux.

votre sol se régénère en termes de diversité et de quantité. Les cultures se régénèrent de carence en minéraux. L'agriculture conventionnelle est comme manger de la malbouffe et

Ensuite, je prends des vitamines pour ma santé. Je mange des aliments complets dès le départ.

comprendre en profondeur le monde de l'équilibre et de la diversité des micro-organismes, équilibre et diversité des nutriments. C'est l'essence même de JADAM. C'est ce que rend l'agriculture si facile, si efficace et si peu coûteuse.

La tolérance des sols aux nutriments augmente ; des compétences complexes ne sont plus nécessaires.

Tous les nutriments ont leur niveau optimal. La carence est mauvaise, mais l'excès est mauvais.

pas mieux. Les pluies acides fréquentes et l'acidification des sols causent des problèmes. Par exemple, L'ionisation de l'aluminium (Al) conduit à la pourriture des racines. Il n'existe aucune solution connue à ce problème.

ce problème. Cependant, un apport constant de solution de micro-organisme JADAM (JMS), l'eau de mer et la solution de phyllite dans le sol réduisent considérablement la pourriture des racines.

Cela est dû à l'excès d'aluminium absorbé par les micro-organismes qui aiment

L'aluminium est donc éliminé du sol. Comme l'aluminium est conservé dans le corps des micro-organismes, le niveau d'aluminium du sol est maintenu à un niveau optimal. Il s'agit d'une tolérance accrue aux nutriments. Ces choses ne sont pas encore

entièrement comprises. JADAM pense que le microbiome

L'équilibre et la diversité sont directement liés à l'équilibre nutritionnel et à la diversité du sol, et comme l'équilibre des nutriments est optimisé, le sol est moins sensible à l'excès ou à la carence de certains nutriments. Il existe une tendance selon laquelle plus un agriculteur est expérimenté, plus il/elle pense que la gestion du sol est difficile. JADAM pense différemment. Choisissez le terreau de feuilles. Ne choisissez pas les microbes. Utilisez-les tous. Le bien et le mal ne font qu'un. Faites comme la nature. La méthode de JADAM est simple car ici, ouvrir une porte ouvre automatiquement dix autres portes.

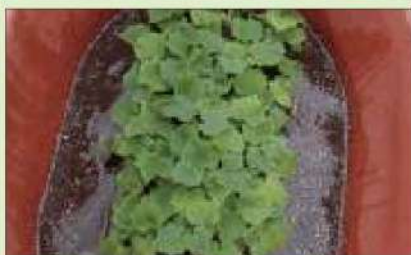
On entend souvent parler du pH du sol. C'est particulièrement vrai chez les agriculteurs instruits. Ils essaient invariablement de contrôler le pH du sol en ajoutant de la chaux, de l'acide silicique, de la poudre de coquilles d'huîtres, etc. JADAM pense différemment. Il suffit de s'en tenir à la solution de micro-organismes JADAM et de couvrir les cultures. Appliquez la solution de micro-organismes à chaque arrosage. Ajoutez des résidus de culture et de la matière organique au sol. Naturellement, le pH du sol reviendra à la normale. L'apport de minéraux peut modifier l'acidité en peu de temps, mais augmente le risque de perturber l'équilibre nutritif du sol à long terme.

N'oubliez pas que vous ne pouvez pas retirer ce que vous avez mis dans le sol. Aucune erreur n'est acceptable en matière de fertilisation du sol. Prenez-le aussi au sérieux que vous prendriez au sérieux ce que vous mettez dans votre bouche. Le sol est encore mal compris ; soyez humble face à vos connaissances limitées et soyez conscient des choses que vous ne pouvez pas inverser.

Plusieurs producteurs de bleuets soulèvent le problème de l'acidité liée à l'utilisation de micro-organismes et d'engrais liquides. Ils pensent qu'il faut acidifier ces intrants parce que cette culture aime l'acidité. Mais ce n'est pas nécessaire. À bien y penser, la plus grande quantité d'eau que reçoivent les bleuets n'est pas de l'engrais liquide mais de l'eau de pluie. Le pH de l'eau de pluie est d'environ 6,0, ce qui est beaucoup plus proche de la neutralité que ce que les agriculteurs aimeraient donner aux bleuets (pH 4,5). Les bleuets reçoivent l'eau de pluie en abondance mais n'ont aucun problème du tout.

### Traitement des semences et des semis à l'aide de terreau de feuilles Le

terreau de feuilles est un réservoir de millions de types différents de micro-organismes indigènes. Il contient également des millions d'excréments différents de ces micro-organismes. C'est une matière super riche en nutriments qui peut facilement remplacer les promoteurs racinaires commerciaux. Essayez le terreau de feuilles dans votre traitement des semences et des semis. Cette substance stimulera la biodiversité dans l'environnement des semences et des semis, ce qui à son tour supprimera efficacement l'apparition de maladies. Apportez du terreau de feuilles des montagnes voisines. Préparez un grand seau, mettez-y environ 3 kg de terreau de feuilles et ajoutez de l'eau jusqu'à un niveau où la partie racinaire du semis sera submergée. Laissez les plants reposer dans cette solution pendant 1 à 2 minutes afin qu'ils soient complètement



imbibés, puis transplantez. Si vous avez beaucoup de plants à traiter, creusez une grande surface de terre, recouvrez-la de plastique, versez-la dans de l'eau et mettez-y du terreau de feuilles. Pour les graines, mettez-les dans un sac poreux et laissez-les immergées pendant environ 30 minutes avant de les planter.

Selon JADAM, l'aphte et le pied d'athlète sont essentiellement les mêmes maladies.

Les pesticides chimiques ne peuvent pas contrôler le chancre; les médicaments ne guérissent que rarement le pied d'athlète.

Cependant, lorsque vous les combattez avec la diversité microbienne, les organismes responsables de la maladie sont neutralisés.

C'est pourquoi ce simple traitement des semences et des semis favorise à la fois l'enracinement et la prévention des maladies.

# Partie IV.

## Principes de Faire du bio Intrants agricoles



« Quand les faits changent, je change  
d'avis. Que faites-vous, monsieur ? »

John Maynard Keynes



Photo : Youngsang Cho

JADAM ne saurait trop insister sur ce point :

L'équilibre et la diversité microbiens sont la clé de la santé des sols.

L'équilibre nutritionnel et la diversité sont la clé de la croissance des cultures.

Une fois que vous aurez compris cela, vous serez enfin libéré de cette terrible

agriculture « compliquée ».

L'agriculture à très faible coût de JADAM est facile.

## 1. Comprendre les apports de l'agriculture biologique

Une fois que l'agriculture a commencé sur la péninsule coréenne il y a des millénaires, tout le monde utilisaient des intrants agricoles biologiques. Nos ancêtres savaient que lorsque les cultures poussaient, elles aspiraient Les nutriments du sol ont donc dû être ajoutés pour le compléter. Ces personnes sages ont développé un savoir-faire qui a permis de tirer le meilleur parti de tout qui était à proximité ; de plus, c'était peu coûteux et efficace. Ce système d'agriculture qui a évolué pendant des milliers d'années est devenu l'épine dorsale de notre agriculture traditionnelle. Puis sont arrivés les engrais chimiques et les pesticides. complètement éblouis par eux. Pourtant, après 40 ou 50 ans, nous avons pris conscience des problèmes de l'agriculture chimique d'exploitation et a essayé de revenir à l'agriculture biologique. Personne ne semble se souvenir que nous avons toujours été bio. L'agriculture biologique n'a rien de nouveau pour nous ; elle est encore présente dans certains de nos souvenirs. Regardons cela de plus près. L'agriculture biologique n'est pas quelque chose de nouveau et de spécial, mais plutôt une continuation de ce qui a été pratiqué depuis toujours. Il suffit d'ajouter quelques des choses sur l'épine dorsale préparées par nos ancêtres. Si vous êtes un agriculteur de plus de 50 ans, vous constaterez que le système JADAM n'est pas vraiment nouveau.

Ce que nos ancêtres utilisaient pour l'agriculture étaient des choses facilement disponibles et bon marché, et bien sûr, ils étaient tous « biologiques ». Cependant, de nos jours, les intrants de l'agriculture biologique sont devenus quelque chose de cher et difficile à obtenir ; quelque chose de difficile à fabriquer; quelque chose qui nécessite une utilisation intensive de machines. Je ne rejette pas science ; à mesure que la science progresse, l'agriculture va changer. Le monde des intrants de l'agriculture biologique peut également subir un changement. Mais ce que je veux dire, c'est que tous ces développements vont dans une direction où ils augmentent les coûts et donnent Les agriculteurs doivent faire face à un fardeau financier plus lourd. À mesure que l'agriculture biologique et les aliments biologiques deviennent plus chers, de plus en plus de personnes s'en détournent. L'agriculture biologique n'est plus durable ; elle ne se maintient que grâce à la pouvoir d'achat d'une poignée de riches.



Les pratiques agricoles conventionnelles ont contaminé le sol à un tel point que le sol ne peut plus supporter les pesticides et les engrais chimiques.

L'agriculture biologique a été introduite comme une alternative, mais le système de production biologique L'agriculture était trop coûteuse et trop compliquée pour remplacer l'agriculture chimique.

Il est temps de procéder à un changement fondamental dans l'agriculture biologique. doit devenir plus facile, plus efficace et moins coûteuse que l'agriculture conventionnelle.

Si cela n'est pas possible, il n'y aura pas d'avenir pour l'agriculture biologique.

Après des décennies de lutte, JADAM a établi un système qui permet d'atteindre ces objectifs. Pourquoi L'agriculture biologique est-elle devenue si chère ? Certes, l'agriculture biologique telle que pratiquée par nos ancêtres n'avait pas besoin d'argent du tout. Tout d'abord, les intrants agricoles sont achetés au lieu d'être fabriqués. Deuxièmement, le processus de fabrication des intrants agricoles lui-même a été transformé en quelque chose de coûteux. L'objectif de JADAM est de changer le pratique agricole consistant à acheter des intrants pour les fabriquer ; changer le processus de fabrication d'intrants à très faible coût. Dans le système JADAM, même les pesticides, qui ne les agriculteurs pourraient oser rêver de faire eux-mêmes, peuvent être fabriqués à la maison à un prix abordable très faible coût. Comme vous le verrez, un tel changement n'est même pas si difficile car Nous avons déjà la plupart des réponses dans la sagesse de notre agriculture traditionnelle. JADAM n'a apporté que de petites améliorations pour la rendre plus facile. Personnellement, croient que les intrants de l'agriculture biologique moderne sont inférieurs à ceux de nos ancêtres

En termes de nutrition, d'économie et de science, les connaissances qui prévalent aujourd'hui sont anti-nature, anti-technologie et anti-agriculteurs. Elles ne servent que les intérêts de la

L'agriculture biologique d'aujourd'hui est une manifestation tragique de ce qui se passe lorsque le mercantilisme prend le dessus sur l'agriculture.

JADAM tente d'inverser cette tendance. Nous devrions réexaminer ces technologies coûteuses et in-intrants efficaces de l'agriculture biologique et les méthodes de leur fabrication. La méthode traditionnelle a beaucoup à offrir. Nous avons de merveilleuses idées sur la façon dont l'agriculture biologique Les intrants agricoles devraient l'être. Mais gardez à l'esprit que les idées dominantes ont été imposées sur nous au cours des deux dernières décennies. Changer nos idées est la première, la l'étape la plus importante et la plus difficile à franchir. Si nous ne pouvons pas nous débarrasser de ces

Avec des concepts rationnels, nous ne serons pas en mesure de produire des intrants agricoles à très bas coût. Les technologies qui ne servent pas les agriculteurs et l'agriculture doivent être abandonnées. Les technologies qui n'ont aucune valeur économique doivent être abandonnées. Les technologies qui n'ont pas de valeur économique doivent être abandonnées. ne pas aider les agriculteurs à gagner de l'argent devrait être abandonné. Lorsqu'il est critiqué publiquement à propos des changements apportés à ses théories économiques, John Maynard Keynes, un génie, a laissé un dicton célèbre : « Quand les faits changent, je change d'avis. Que faites-vous, Monsieur ? » Lorsque vous trouvez une erreur, vous devez la corriger immédiatement. Qu'est-ce que JADAM Ce que vous allez expliquer sera radicalement différent de ce que vous avez appris et accepté comme norme. Les méthodes seront complètement différentes. Mais gardez à l'esprit qu'en réalité ces méthodes étaient la norme il y a seulement 40-50 ans.

## 2. Fermentation anaérobie

Pendant tout ce temps, alors que je développais le système de la méthode JADAM, j'ai toujours fait un « test d'île ». Il s'agit d'un simple test consistant à imaginer si une méthode particulière fonctionnerait sur une île inhabitée. Il s'agit de vérifier si cette méthode est autonome soutenir et être indépendant au lieu de compter sur des produits commerciaux. Je rejette tout ce qui ne passe pas ce test, à moins que ce ne soit absolument vital.

Pourquoi fabriquons-nous des engrais ? À quoi servent-ils ? Ils sont comme la nourriture préparée par une mère pour nourrir son enfant. Regardez les apports d'un « engrais » nutritionnel perspective. La nourriture donnée à un enfant doit être nutritive. Les apports donnés aux plantes devrait également être nutritif. C'est très important. Mais trop souvent, cette perspective est perdue. Les gens se perdent parce qu'il y a tellement d'autres perspectives telles que : bienfait (distinction entre les bons et les mauvais microbes), air (aérobie et anaérobie), température (chaude ou froide), odeur (puante ou sucrée), rapport C/N (carbone/azote), pH, EC (conductivité électrique), etc. Les choses semblent terriblement compliquées, mais la perspective la plus importante est celle des « nutriments ».

Je n'ai pas rencontré de théories qui expliquent un apport de cette perspective nutritionnelle.

tive. La connaissance est ajoutée pour brouiller davantage l'essence. Le résultat est que  
Les agriculteurs perdent le contrôle de leur exploitation et celle-ci passe entre les mains d'experts.  
Derrière ces experts se trouvent les fabricants, les distributeurs et les détaillants de produits agricoles. Je fais  
Je ne pense pas que tout cela soit une coïncidence.

Il est rare qu'un expert parle de la perspective nutritionnelle d'un apport.  
L'apport est le même que la nourriture ; le rôle principal de la nourriture est de fournir des nutriments.  
peut être sophistiqué, mais s'il manque de qualités nutritionnelles, il n'a aucun sens. Complexe  
les problèmes deviennent simples quand on les regarde avec la bonne perspective.  
Considérez les intrants agricoles sous l'angle nutritionnel. Quelle est la richesse de l'apport en nutriments et  
dans quel équilibre ? La meilleure technologie est celle qui permet de produire des intrants  
avec un minimum de pertes nutritionnelles. Il en va de même en cuisine. En cuisine  
Dans les concours européens, outre le goût et l'adresse, plus de 60 pour cent des points sont attribués à  
la quantité de nutriments détruite. Si la méthode de cuisson détruit les vitamines et les acides aminés,  
nutriments essentiels à la vie, elle est inutile pour l'homme.  
Il en va de même pour l'agriculture : si les cultures sont nourries avec des aliments dépourvus de  
vitamines et d'acides aminés, les plantes succomberont aux maladies.

La lumière du soleil et l'air détruisent les vitamines et les acides aminés. La chaleur est le prochain  
coupable. C'est la base de la science nutritionnelle. Tous les processus de cuisson impliquent  
bloquant la lumière et l'air et utilisant un minimum de chaleur. Il n'y a pas de cuisson  
méthode au monde qui introduit réellement de l'air. Mais pourquoi les entreprises mettent-elles  
dans l'air lorsqu'ils font des intrants agricoles ? Les pompes à air sont largement utilisées.  
JADAM, la fermentation anaérobie (coupure d'oxygène) est la norme. Anaérobie  
La fermentation fait référence à la décomposition de matières par des microbes dans des conditions  
anaérobies. D'une certaine manière, cela a été étiqueté comme quelque chose de « mauvais », donc  
Quand je parle de l'utilisation de la fermentation anaérobie, les gens me regardent avec des yeux sceptiques.  
Quelque part en cours de route, les gens sont arrivés à la conclusion erronée  
que seuls les processus « aérobies » sont « bons ».

La fermentation anaérobie n'a rien d'étrange ou de nouveau ; elle n'est certainement pas « mauvaise ».  
Notre système digestif tout entier décompose les aliments dans un environnement anaérobie.





L'herbe pousse avec les pommiers du printemps à l'automne. Le sol devient de plus en plus fertile : les fruits deviennent plus sucrés ; le rendement augmente. Ferme de pommes biologiques de Gihwal Bak, Yesan.

C'est le système choisi par pratiquement toutes les créatures sur Terre - des microbes du sol aux grands animaux - pour digérer la nourriture qu'ils ingèrent.

Le kimchi est fabriqué par un processus anaérobie. L'alcool et le yaourt sont tous créés de manière anaérobie.

Comme nous venons de l'expliquer, la fermentation aérobie détruit en fait les vitamines et les acides aminés.

C'est pourquoi elle n'est jamais utilisée en cuisine. Elle est donc très

Il est étrange que ce processus soit considéré comme le cœur de la fabrication de tous les intrants de

l'agriculture biologique. La fermentation anaérobie a été complètement

diffamé ; les gens pensent que c'est quelque chose de dégoûtant, de mauvais et de terriblement mal.

Cela ne pourrait pas être plus éloigné de la vérité. Pendant des milliers d'années, nous avons fait de l'agriculture

par fermentation anaérobie. Cette méthode minimise la perte de nutriments

et c'était très simple ; tout ce dont vous aviez besoin était un pot ou un récipient.

Il est frustrant que les gens pensent à « An Agricultural » de Sir Albert Howard.

Testament » des années 1980 et des livres similaires comme l'évangile de l'agriculture biologique.

Ils croient que JI Rodale a démarré l'agriculture biologique en s'inspirant du livre de Howard.

Cependant, notre histoire de l'agriculture biologique a commencé bien avant cela. Il est vrai que

« Un testament agricole » a joué un rôle central dans la transformation en théorie et

diffuser la méthode indienne de fabrication du compost. Malheureusement, le travail

a commis une grave erreur : il a trop compliqué le processus de fabrication des intrants agricoles. Il parle de

travailler pour augmenter l'aération, de tourner pour atteindre l'optimum

niveau d'humidité, amélioration du rapport carbone/azote, ajustement du pH, etc.

L'avis de JADAM est trop compliqué, difficile et inutile. Il semble que

Sir Howard ne s'est pas concentré sur l'aspect nutritionnel mais sur l'élimination des odeurs.

Il a également négligé l'importance de rendre la technologie facile à utiliser afin que le public puisse l'accepter plus facilement.

En Asie, il était courant d'accumuler des sous-produits agricoles, des résidus de récolte, de l'herbe sauvage, du fumier humain, des déchets alimentaires et des matières similaires, puis les disperser dans les champs chaque fois que c'était nécessaire. Ils sont devenus du compost sur le sol et ont enrichi certaines parties du champ. La tragédie a commencé lorsque nous avons ignoré notre propre tradition et que nous avons considéré l'agriculture biologique de l'Occident comme la seule agriculture « développée ».

méthode. Les agriculteurs qui ont déjà subi un lavage de cerveau auront beaucoup de mal à accepter Méthode anaérobie de JADAM. La fermentation aérobie nécessite l'utilisation de machines – au moins une pompe à air électrique. Les processus anaérobies n'ont pas besoin de machines. Vous pouvez alors équiper la pompe à air d'une minuterie, d'un capteur pour contrôler la température, un mélangeur pour unifier les conditions de fermentation dans tout l'ingrédient et même des lumières pour stimuler les micro-organismes photosynthétiques. Il semble que vous On ne peut pas cultiver sans machines. Encore une fois, si l'on observe d'un point de vue nutritionnel, ces machines font plus de mal que de bien puisque la lumière, l'air et la chaleur sont les les trois plus grands destructeurs de nutriments.

Les véritables intrants de l'agriculture biologique sont simples et sont censés être simples. est devenu compliqué parce que les « experts » ont apporté les exigences d'air, de température, d'uniformité, d'agitation, de temps et d'odeur. Ils ont créé des conditions qui n'existaient pas et n'avait aucune importance auparavant. Au fur et à mesure que de nouvelles conditions et exigences étaient déclarées « scientifiquement prouvées », l'agriculture est devenue plus compliquée et Les agriculteurs sont devenus moins confiants. Les agriculteurs, après avoir subi un lavage de cerveau par les soi-disant experts et avoir été privés de confiance, finissent par acheter des produits coûteux. machines. Ceux qui n'ont pas l'argent pour acheter des machines achèteront les produits finis auprès des agents d'intrants.

Le procédé anaérobie est la voie à suivre. Rapprocher les méthodes de l'anaérobiose bic. Observez et jugez les apports de l'agriculture biologique avec une perspective nutritionnelle. L'objectif est de minimiser les pertes nutritionnelles : la lumière et l'air doivent être hermétiquement bloqués Cela est vrai non seulement pour les engrais liquides, mais aussi pour les engrais solides, Eh bien. Une usine qui traite une grande quantité de fumier de bétail contenant beaucoup d'azote devra peut-être recourir à la fermentation aérobie pour se débarrasser de l'odeur. Cependant, si vous produisez de l'engrais à partir de fumier de bétail sur une petite échelle, vous n'avez pas besoin de tourner souvent. Le fait que vous devez tourner est une idée fausse. Considérez également les engrais solides du point de vue nutritionnel. Cela peut dans un premier temps sembler très déroutant. Vous ne comprendrez pas que vous pouvez faire du compost sans retourner. Vous retournez le compost pour fournir de l'oxygène et éviter la surchauffe.



Plus vous retournez, plus vous perdrez de nutriments. Gardez le compost

Petit tas – empilez jusqu'à 1 m (3,3 pi) de largeur et 1 m (3,3 pi) de hauteur afin d'éviter la perte de nutriments due à la surchauffe. Laissez reposer le compost et lorsque la période de chauffage est terminée, le travail est terminé.

Il existe un moyen plus simple d'utiliser un sac de jute. Placez une palette sur le sol. Parer les sacs de jute et les remplir d'herbe sauvage, de feuilles et de sciure de bois comme principal ingrédients ; ajoutez les déchets alimentaires, le fumier de bétail, les déchets de poisson, etc. Empilez les gun-nysacks en six couches environ sur la palette. Appliquez une quantité généreuse de JMS sur les sacs au fur et à mesure que vous les empilez. Ensuite, enveloppez-les hermétiquement dans une feuille de plastique. Utilisez le contenu après trois mois. Il est facile à préparer et à utiliser. Humidité

La teneur en eau et l'humidité uniforme sont essentielles à la fermentation. Après avoir appliqué une quantité généreuse de JMS, l'excès d'eau s'écoulera du fond, ce qui entraînera un niveau d'humidité optimal. Comme il est recouvert d'une feuille de plastique, l'humidité le niveau sera uniforme partout et les ingrédients ne s'agglutineront pas.

JADAM appelle cela la méthode de « fermentation en sac de jute ».

Il existe des théories sur le rapport carbone/azote (C/N) affirmant que des matériaux riches en azote doivent être ajoutés si le rapport est trop élevé et vice versa, et que cela est important pour une fermentation plus rapide. Il existe également des théories à propos de l'acidité : comment il faut ajouter de la chaux pour contrôler le pH. Eh bien, devinez quoi, même si vous ne tenez pas compte de ces théories, le processus fonctionnera très bien. Sans

Avec l'aide de l'homme, la nature fait du bon travail. Ces théories du rapport C/N et

L'acidité ne parvient pas à expliquer le cycle des matières de Mère Nature, un travail de perfection.

Tout comme nous choisissons et mangeons de la nourriture en suivant notre intuition, nous devrions faire la même chose pour faire du compost.

Qu'en est-il de la moisissure des feuilles dans les montagnes ? Sont-elles soumises à un processus aérobie ? ou fermentation anaérobie ? La surface est exposée à l'air mais l'intérieur subit une transformation anaérobie. De la surface jusqu'au sol profond,

une activité anaérobie a lieu. Ne regardons pas la fermentation anaérobie avec trop de préjugés et de suspicion. Les bactéries photosynthétiques, les lactobacilles

et la levure sont des noms pour certains des micro-organismes bénéfiques les plus connus ; et

ils sont tous anaérobies. Comment pouvez-vous vanter ces microbes anaérobies comme étant bénéfiques ?

**d'une part et d'autre part condamner la fermentation anaérobie ?**

fabriquer des intrants agricoles de manière à ce qu'ils fournissent des nutriments aux cultures. L'aspect nutritionnel est le critère le plus important dans la fabrication des intrants.

que les garder en aérobie minimise la perte de nutriments. J'ai lu de nombreux articles étrangers

livres, mais ils présupposent simplement l'utilisation de pompes à air lors de la fabrication d'engrais liquide. Le « thé de compost » est populaire et est la plupart du temps fabriqué à l'aide d'une pompe à air.

pompe. Nous devrions évaluer cela d'un point de vue nutritionnel. Tout ce qui est étranger ne brille pas. Notre

agriculture biologique traditionnelle a été perdue pendant que nous étions occupés

poursuivre des connaissances étrangères hautement réglementées.

Ceux qui enseignent des théories compliquées sont peut-être les personnes les plus ignorantes.

Ceux qui ne connaissent pas d'autre moyen que de parler de la vérité d'une manière difficile pourraient

ne connaissent pas du tout la vérité. La vérité sur la vérité est qu'elle est comme l'eau ; elle

des bas en cours de route. Sans théories compliquées, ces vérités peuvent se transformer en

nos cœurs. Les méthodes agricoles authentiques sont toutes les mêmes : simples et faciles. Si vous

Si vous ne pouvez pas comprendre, le problème pourrait résider dans cette connaissance, pas dans vous.

### 3. Eau et terreau de feuilles

Il existe une idée fausse très répandue selon laquelle pour pratiquer l'agriculture biologique, il faut des produits de première nécessité tels que le sucre noir, la mélasse, le vinaigre, le vinaigre de bois (liqueur pyroligneuse) et l'alcool (éthanol). Le sucre noir et la mélasse sont

ils ne sont pas fabriqués en Corée ; ils sont importés à 100 %. Ces produits utilisent beaucoup de pétrole

et de l'électricité dans leur fabrication, de sorte que leurs prix sont sujets à des fluctuations sur le marché international

du pétrole. Le vinaigre et le vinaigre de bois peuvent être fabriqués à la maison, mais

la plupart du temps, ils sont achetés au marché. La plupart de l'alcool est également

importé et son prix est également lié aux prix internationaux du pétrole. Vous pouvez voir

que tous les intrants que vous considérez comme essentiels à l'agriculture sont liés au pétrole  
prix et celui-ci a généralement augmenté. Les agriculteurs biologiques doivent payer beaucoup d'argent pour  
acheter ces soi-disant nécessités.

JADAM exhorte fortement à supprimer tous ces intrants. Ils n'ont pas été utilisés  
dans notre millénaire d'histoire agricole. En particulier, le sucre noir et la mélasse  
doivent disparaître. Non seulement ils sont chers, mais ils sont également nocifs.  
Je pense que le sucre noir du marché est proche du sucre brut extrait du sucre  
cannes mais ce n'est pas le cas. Extraire les minéraux et autres nutriments du sucre brut et  
vous obtenez du sucre blanc. Traitez-le avec du colorant caramel et vous obtenez du sucre noir. Le colorant  
caramel artificiel est un produit chimique obtenu par traitement thermique et sous pression du sucre, des sulites  
et de l'ammoniac.

L'Intérêt (CSPI) met fortement en garde contre l'utilisation de ce produit car il est cancérigène. Si vous êtes accro  
au sucre noir et à la mélasse, vous ne le ferez jamais.

devenir vraiment bio. « Suicide by Sugar » (Nancy Appleton, GN Jacobs, Square

One Publishers) répertorie 140 maladies qui peuvent être causées par l'ingestion de sucre.

Il existe de nombreux autres livres qui mettent en garde contre les dangers du sucre.

Certains des effets nocifs du sucre comprennent : l'inhibition du système immunitaire ;  
provoquant la délinquance adolescente; affaiblissant l'immunité; provoquant le chrome et  
carence en cuivre; inhibition de l'absorption du calcium et du magnésium; augmentation des niveaux de  
neurotransmetteurs tels que la dopamine, la sérotonine et la noradrénaline;  
provoquant une augmentation rapide de l'adrénaline qui induit tension et agressivité chez  
enfants ; contribuant à l'ostéoporose ; facilitant le vieillissement en diminuant la vitamine E  
dans le corps ; réduire les niveaux d'hormone de croissance dans le corps ; favoriser l'apparition  
de la maladie de Parkinson et de l'aggravation de la stéatose hépatique. « Le suicide par le sucre » présente  
des données de recherche détaillées qui soutiennent cette affirmation. Qu'arriverait-il à votre enfant si  
Vous mélangez, roulez, rôtissez, faites frire et cuisez à la vapeur tous les aliments avec du sucre ? C'est ce qu'est le sucre biologique  
l'agriculture se fait actuellement ; presque tous les intrants sont trempés dans du sucre et de la mélasse.

Le corps humain, le sol et les cultures ne font qu'un. Il existe très peu de recherches sur la  
relation entre le sucre et l'agriculture, mais le sucre rend les intrants acides ;

leur utilisation rend le sol et les liquides organiques de la plante acides. La plupart des insectes et des parasites et les bactéries pathogènes sont classées comme des acidophiles. L'acidification est directement liée à l'épidémie de maladies. Après avoir consommé du sucre, les maladies deviendront endémiques – plus que l'agriculture conventionnelle. Les fruits et les feuilles seront couverts de noir écume. Utilisez uniquement du vinaigre fait maison et du vinaigre de bois et ne les achetez pas du marché. Ceux-ci sont utiles si vous les diluez 100 à 500 fois avec eau et utilisez ensuite la solution comme complément nutritif. N'achetez pas d'alcool sauf si cela est absolument nécessaire.

Depuis quand sommes-nous devenus si dépendants du sucre, de la mélasse, du vinaigre, du bois ? vinaigre et alcool ? Nos ancêtres s'en sont certainement bien passés. probablement parce que nous avons essayé de copier la méthode japonaise, pensant que la leur était plus avancée. Le célèbre magazine agricole japonais « Modern Agriculture » encourage fréquemment l'utilisation du sucre et du vinaigre. Je ne pense pas que les Japonais L'agriculture est supérieure à celle de la Corée. Chaque région a ses propres méthodes agricoles. Les différentes régions doivent développer une agriculture adaptée à leurs besoins respectifs. Bien sûr, nous devrions apprendre des autres, mais si cela implique d'apprendre un système qui exclut les agriculteurs de la technologie et les transforme en simples consommateurs, JADAM s'oppose fermement à ce système. La Corée ne produit pas du tout de sucre, mais comment cet ingrédient peut-il devenir essentiel dans l'agriculture biologique ? contre l'esprit même de l'agriculture biologique. S'il vous reste du sucre sur votre ferme, diluer avec 500 parties d'eau et appliquer la solution sur le sol mais pas sur les feuilles. Terminez le sucre et n'en achetez plus. Si vos déchets de poisson ne sont pas se décomposant bien en sucre, en retirer la moitié, remplir la moitié avec de l'eau et ajouter un poignée de terreau de feuilles. La décomposition s'accélérera et le matériau sera prêt à l'emploi après trois mois.

JADAM exhorte les agriculteurs à cesser d'utiliser du sucre, de la mélasse et des micro-organismes achetés sur le marché, mais à commencer à utiliser plutôt de l'eau et du terreau de feuilles. Préparez un récipient, ajoutez l'ingrédient, complétez avec de l'eau et ajoutez une poignée de terreau de feuilles. Et voilà ! Ne vous inquiétez plus du rapport C/N, du niveau de pH, du chauffage artificiel, de l'aérobiose par rapport à l'anaer-





Cette ferme de fraises biologiques est très productive, utilisant de la paille de riz et de l'herbe du Soudan comme engrais de base, et résidu de fraise JLF (engrais liquide) comme engrais complémentaire. Les fruits ont un goût et un arôme excellents. Bokhi Ju, Buyeo.

Les microbes toxiques, bons ou mauvais, l'arôme ou l'odeur, etc. La solution ne coûte rien. La perte de nutriments sera minimale. C'est facile et simple. Et surtout, ça marche. Les micro-organismes indigènes du terreau des feuilles décomposeront activement l'ingrédient et le transformeront en un excellent engrais liquide. Mais il y a un problème : l'odeur. Les experts, les scientifiques et leurs livres nous disent constamment que si tout va bien, il y aura une bonne odeur. L'odeur est devenue le critère pour juger ce qui va bien ou pas. Que se passe-t-il après que les agriculteurs ont suivi la méthode JADAM ? Ils l'essaient et détectent rapidement une odeur désagréable. Ils s'inquiètent. « Quelque chose a terriblement mal tourné ! »

Détendez-vous. Il est tout à fait naturel que la méthode de la terre de feuilles + eau sente mauvais. S'il s'agit de matières animales contenant beaucoup d'azote, l'odeur sera horrible ; l'herbe et les plantes sauvages sont moins nauséabondes. Si vous le souhaitez, vous pouvez ajouter de la poudre de phyllite ou de la poudre de charbon pour empêcher les vapeurs de pénétrer. Mais alors je dois demander : pourquoi la mauvaise odeur est-elle un problème ? Depuis quand acceptons-nous une odeur sucrée comme critère d'un bon apport ? Nos ancêtres utilisaient de l'engrais liquide à base de fumier humain, de déchets alimentaires et d'engrais vert. Ils puent tous. Nos ancêtres ont cultivé avec ces odeurs au cours des derniers milliers d'années. L'odeur n'était pas un problème. Ces agriculteurs avaient même la capacité de juger la teneur en azote par l'odeur et d'ajuster le dosage en conséquence. Qui a commencé à pointer les doigts vers l'odeur ? Qui a défini en premier l'odeur comme mauvaise ? Qui a commencé à enseigner que la mauvaise odeur signifiait la putréfaction et que la putréfaction était mauvaise ? Cette idée absurde et son encouragement sont une des raisons principales de la chute de notre agriculture biologique traditionnelle. Si l'odeur n'était pas considérée comme problématique, nous continuerions à fabriquer et à utiliser des engrais liquides comme le faisaient nos ancêtres. Nous serions à 100 % autosuffisants en engrais liquide. La terre des feuilles serait toujours utilisée comme source importante de micro-organismes. L'odeur étant devenue mauvaise, les agriculteurs qui peinaient à l'odorat ont été qualifiés de personnes insalubres, non civilisées et sales. Ces agriculteurs sont tombés en disgrâce, tout comme le système de notre agriculture biologique traditionnelle. Les « experts » nous ont appris que la fermentation est bonne et la putréfaction



a reçu un soutien si fort que tous les agriculteurs semblent y croire. Mais je ne peux pas affirmer-le suffisamment : tout cela n'est qu'une arnaque. Il n'y a aucune science qui appuie l'affirmation selon laquelle la fermentation est bonne et la putréfaction est mauvaise.

La putréfaction est-elle mauvaise ? Que se passerait-il sans elle ? Animal mort et les corps végétaux ne retourneraient pas au sol. Cette putréfaction produit des substances nocives. Les toxines sont une insulte flagrante à l'œuvre de la nature. Sans putréfaction il n'y a pas de purification ; la putréfaction est une purification. C'est parce que les choses pourrissent que ils sont nettoyés. Ne jugez pas la grandeur de la nature avec des capacités humaines limitées. Juger un intrant agricole en fonction de son odeur n'est pas scientifique et constitue une mauvaise interprétation complète de la nature. Pourquoi ce concept est-il né ? Qui l'a répandu ? Et qui a profité de la propagande ? Qui est devenu le perdant ? Les réponses sont assez évidents. Les agriculteurs ont perdu leur capacité à produire eux-mêmes les intrants dont ils avaient besoin. nécessaires à l'agriculture et ont perdu de l'argent car ils doivent désormais acheter des intrants fabriqués en usine. Les micro-organismes sont devenus une marchandise importante ; les agriculteurs sont devenus des acheteurs importants. Les experts disent que les bons micro-organismes ont une arôme sucré. Les vendeurs ambulants transportent ces produits pour montrer à tout le monde à quel point ils sont sucrés ils sentent. Ces charlatans ajoutent parfois même une odeur de menthe. C'est la teneur en sucre du produit qui produit cette douce odeur. Le sucre est ajouté car il supprime l'activité microbienne. Ce n'est qu'un marketing bon marché, une imposture. L'odeur n'a rien à voir avec la qualité du produit. Pensez-vous que si le produit contenait des protéines animales de qualité, il sentirait toujours bon ?

Il n'y a rien de bon ou de mauvais dans la fermentation et la putréfaction. Arrêtez d'essayer juge. Les deux processus sont ainsi nommés pour des raisons de commodité, basées uniquement sur normes subjectives. Il n'existe pas de définitions convenues pour la fermentation et la fermentation où les deux peuvent être clairement séparées. Les gens appellent simplement ce qui est utile fermentation et ce qui n'est pas de la putréfaction. Le kimchi a une forte odeur qui Les Coréens adorent mais certains étrangers détestent. Si des aliments coréens « malodorants » comme la raie fermentée (Hongoe hoe) ou les boyaux de poisson fermentés (jeotgal) sortent de leur assiette, En faisant ses bagages dans un aéroport, je parie que beaucoup de gens seraient mécontents. Qu'est-ce que la fermentation

La corruption pour les Coréens est une corruption pour les autres. Un autre exemple serait Le surströmming, le fameux hareng fermenté de la mer Baltique, populaire en Suède cuisine. Selon une étude japonaise, une boîte de Surströmming fraîchement ouverte possède l'une des odeurs alimentaires les plus putrides au monde - encore plus forte que la raie fermentée coréenne (Hongeo Hue) ou le Kusaya japonais. L'odeur putride est si si fort que les gens le mangent souvent à l'extérieur.

Il n'y a pas de bon ou de mauvais dans la décomposition. L'odeur ne vient pas des micro-organismes mais de la nourriture dont ils se nourrissent. Si les micro-organismes se nourrissent principalement de glucides (glucose, sucre), alors les odeurs associées la fermentation alcoolique produira un arôme sucré. Si la nourriture est principalement composée de protéines ou de la graisse, la désintégration suivante en acides aminés et acides gras se produira produisent des amines qui créent une odeur désagréable. Certaines personnes ajoutent de la mélasse pour supprimer l'odeur désagréable provenant de la décomposition des protéines animales. Mais la mélasse finira par se décomposer et le matériau produira alors un une odeur encore pire. Ils ajoutent donc plus de mélasse pour supprimer cela ; le cercle vicieux est répété. Finalement, trop de mélasse épaissira le liquide et les micro-organismes – dont le corps est composé à 95 % d'eau – perdront leur activité en raison de la pression osmotique qui expulse l'eau de leur corps ; c'est ainsi que le sucre agit comme un conservateur. L'engrais liquide deviendra fortement acide et le processus de décomposition ralentira considérablement. Le sucre et la mélasse ne Aidez votre agriculture ; tout ce que vous faites, c'est gaspiller de l'argent.

Maintenant, les asticots. Certaines personnes sont horrifiées par la vue des asticots. Pourquoi que les excréments de vers sont bons mais que les excréments d'asticots sont mauvais ? En réalité, les asticots sont l'un des acteurs les plus importants dans la transformation des cadavres en terre. Sans asticots, le cycle de la matière sur terre s'arrêtera. Ils désintègrent rapidement les animaux morts et des plantes pour que les petits insectes et micro-organismes puissent se nourrir des restes.

Je ne suis pas aveuglément contre les fabricants d'intrants et leurs agents. S'ils peuvent vivre en harmonie avec les agriculteurs, alors c'est bien. Le problème se pose lorsque seul le les entreprises d'intrants trompent et exploitent les agriculteurs. J'ai rencontré de nombreux agriculteurs

La Chine et le Japon, où les agriculteurs sont devenus des étrangers à l'agriculture. Lorsque la motivation financière prend le dessus sur l'agriculture, l'agriculture et les agriculteurs tombent tous les deux. La question importante est la suivante : qui contrôle l'agriculture ? C'est la question que vous vous posez.

devrait demander, nous devrions demander. Une agriculture à très faible coût qui rapporte de l'argent agriculteurs, une agriculture facile à faire soi-même qui ramène l'agriculture aux agriculteurs. faisons un changement ensemble.

## 4. Température ambiante

Dans les ateliers, vous entendrez souvent parler de la température optimale pour engrais liquide et ce qui est optimal pour les micro-organismes. Cela semble assez c'est simple, vous rentrez chez vous et essayez d'obtenir la bonne température, mais le processus cela s'avère être une opération très difficile. Tout d'abord, vous essayez un réchauffeur de gaine pour réchauffer le liquide. Mais on vous dit ensuite que les réchauffeurs de gaine ne peuvent pas chauffer uniformément, vous avez donc besoin d'un agitateur. On vous dit également que vous avez besoin d'un récipient isolant thermique pour conserver la chaleur. température stable. On vous dit également qu'il est bon de fournir de l'air et de la lumière. Au final, vous achetez des machines qui vous aident à répondre à ces conditions. Ces machines coûtaient quelques centaines de dollars dans le passé, mais vont maintenant de mille à quelques centaines de milliers de dollars. Tous les contenants en caoutchouc que vous aviez à la maison sont devenus inutiles car ils ne peuvent pas « maintenir la température uniforme ». Les agriculteurs sont poussés vers une situation où ils doivent continuer à acheter de nouveaux produits. il faut acheter des appareils pour maintenir la température, fournir de l'air, apporter de la lumière, accélérer la décomposition, etc.

Les fabricants de machines, leurs agents et leurs experts affirment tous sans équivoque que vous devez respecter certaines conditions notamment la température, l'aération, la lumière, pH et vitesse de fermentation. Toutes les connaissances autour des agriculteurs indirectement les obligent à acheter des machines. Les agents sont assez audacieux pour obtenir une subvention gouvernementale. Ils facilitent la tâche aux agriculteurs ; les agriculteurs n'ont besoin de payer que 30 % de plus que les

Le gouvernement fournira le reste. Les agriculteurs riches achètent des machines, les agriculteurs moins aisés achètent des produits finis. Le gouvernement finit par dépenser des millions de dollars pour relancer l'agriculture, mais l'argent n'est jamais descendu dans les poches des agriculteurs.

Mais est-il vraiment important de maintenir une température uniforme dans l'agriculture ?  
intrants ? Comment faisons-nous cela dans le passé, lorsque nous n'avions ni électricité ni  
Comment produisons-nous des engrais liquides et cultivons-nous des micro-organismes ?  
À l'époque ? Et la nature ? Que faisait-elle avant les humains ? Comment

La nature cultive-t-elle des micro-organismes et produit-elle des nutriments pour les plantes sans chauffage ? Vous pourriez alors commencer à penser que quelque chose ne va pas. Toutes ces années, Nos ancêtres et Mère Nature elle-même cultivaient sans aucun chauffage artificiel. Une catastrophe se produira-t-elle si vous commencez à ignorer les « conditions de température » ?

Et si vous renonciez tout simplement à tout chauffage artificiel et laissez tout à la nature ?

Y a-t-il un autre secret pour la température ? Ou votre engrais liquide et

La culture des micro-organismes s'est-elle bien déroulée ?

Changeons de point de vue. Nous avons pensé que le chauffage artificiel aide accélérer le processus, améliorer la qualité et nous faciliter la tâche. Mais

Le chauffage artificiel est-il réellement utile pour fournir des nutriments aux plantes et améliorer leur santé ? Mettez-vous un instant à la place des cultures. Si vous êtes la culture et que vous souhaitez que des micro-organismes y pénètrent,

votre sphère, quel type de micro-organisme préféreriez-vous ? Ceux cultivés à

température extérieure en constante évolution ou à la température fixée en usine ? Dites-vous

besoin de nutriments ; préféreriez-vous des nutriments contenus dans des apports faits à température ambiante température ou à une température artificiellement réchauffée ?

Les micro-organismes sont extrêmement sensibles à la température. Certains parlent de 32°C (89,6 °) est la température optimale pour la culture des micro-organismes. Est-ce vraiment le cas ?

Pensez-vous que si 32°C (89,6 °) sont maintenus, alors cet engrais liquide

contiendrait toute une variété de micro-organismes différents ? Non ; seulement ceux qui

comme 32°C (89,6 °) prospéreraient. Les livres sur les micro-organismes du sol disent que les

psychrophiles aiment la température d'environ 10°C (50 °) et les psychrotrophiles

préfèrent 22°C (71,6 °). Seuls les mésophiles l'aiment autour de 32°C (89,6 °). Les thermophiles prospèrent à 65°C (149 °) et les hyperthermophiles aiment 95°C (203 °).

À bien y penser, il y a clairement quelque chose qui cloche. La période où les plantes sont à 32°C (89,6 °) seulement pour une courte période pendant l'été ; et cela aussi dans la journée. Quel que soit l'environnement extérieur, que ce soit le printemps, l'été, l'automne ou l'hiver, vous avez cultivé les micro-organismes à 32°C (89,6 °).

Ce produit serait-il réellement bénéfique pour les plantes ? Ou bien les exclut-il effectivement ? de nombreux micro-organismes préfèrent des plages de température extérieures à 32°C (89,6 °) ?

Vous devriez maintenant devenir sceptique quant à la théorie de la microbiologie que vous j'ai toujours cru en. Alors à quelle température faut-il cultiver les micro-organismes ? Quelle est la meilleure température pour cultiver les micro-organismes afin que vous pouvez produire un intrant utile pour votre culture ? Vous recherchez dans tous Il existe de nombreux livres sur la microbiologie, demandez aux experts mais il n'y a pas de réponse claire. La meilleure chose à faire est encore une fois de demander à la nature. Faites comme elle. Cultivez vos micro-organismes dans des conditions identiques à celles de la nature. vos cultures sont en place. Vous n'avez pas besoin de capteurs de température pour cela. Garder la température constante lors de la culture de microbes est en fait une méthode non scientifique et méthode incorrecte. Les conserver à température ambiante est la méthode la plus simple et la plus méthode la plus efficace. Encore une fois, c'est du bon sens. Vous voulez cultiver des microbes qui peuvent profiter à vos cultures ; alors vous devez les cultiver dans le même environnement que les cultures !

Nous sommes aveuglés par la technologie, nous choisissons donc de marcher en zigzag. Nous essayons de Marcher droit mais il y a tellement de pseudo-sciences qui nous embrouillent. Personne ne parle au nom des agriculteurs. La véritable agriculture biologique consiste à revenir à la nature et la recherche de réponses auprès de la nature. Construisons un nouveau système agricole basé sur le système de la nature. Il y a des vérités que nous pouvons facilement utiliser. vérités sur les micro-organismes, vérités sur les engrais liquides et vérités sur agriculture. Ce sont souvent nos connaissances actuelles, dites connaissances actuelles, et rien d'autre qui nous empêche d'atteindre notre objectif. Notre vision nous empêche de voir. Lorsque

vous fabriquez des engrais liquides ou cultivez des micro-organismes, pensez toujours à regarder au processus d'un point de vue nutritionnel.

Nous apprenons que les psychrotrophes sont mauvais, les thermophiles sont bons, les anaérobies sont mauvais, l'aérobic est bon, etc. La conclusion ? Vous devez donc acheter des machines pour contrôler les conditions. C'est une pure bêtise, et c'est cher aussi. Les cultures

Les cultures qui aiment les basses températures peuvent bénéficier de l'aide de micro-organismes qui aiment les basses températures. Si les cultures aiment le climat chaud, fournissez-leur des micro-organismes cultivés dans des conditions chaudes. Ce principe rend les choses si faciles : il suffit de faire pousser vos plantes. micro-organismes où poussent vos cultures. Préparez vos engrais liquides de manière à ce que ils se trouvent au même endroit que les cultures.

Préparez votre solution de micro-organismes et vos engrais liquides à température ambiante. Ne vous embêtez pas à les chauffer. Pour les cultures de plein champ, faites-les à l'extérieur ; pour les cultures protégées cultures faites-les en serre. Libérez-vous des contraintes de température. Vos vieux fûts en caoutchouc, bacs et toutes sortes de conteneurs se transformeront en

des outils précieux pour faire vos apports. Il est intéressant de noter que lorsque vous culture de micro-organismes à basse température puis les bulles qui apparaissent sur le

la surface du liquide sera beaucoup plus petite. Il n'y a rien à craindre car cela se produit parce que les psychrotrophes sont beaucoup plus petits que les thermophiles. Tout comme

Il existe une différence de taille dans le règne animal – comme entre un éléphant et une fourmi – donc il en va de même dans le monde des micro-organismes.

Nous avons désormais une réponse au problème de température pour les engrais liquides également. Faites-les dans le même environnement que les cultures. Nous fabriquons des engrais liquides pour fournir des nutriments à nos cultures et ces nutriments sont produits par des micro-organismes. Si vous fabriquez des engrais liquides dans le même environnement que les cultures, puis les micro-organismes qui deviennent les plus actifs dans cet environnement se multipliera. Vous aurez alors un engrais adapté à la culture. N'oubliez pas que c'est le micro-organismes qui produisent des nutriments pour les cultures. Ils sont le chef. Si vous changez de chef, le goût, la qualité et les nutriments de votre plat changeront.

Mangez un aliment nouveau et étrange et vous pourriez même tomber malade. Par conséquent, ne



Essayez de changer rapidement le chef de vos cultures. Nos chefs sont extrêmement sensibles à la température. Les changements de température entraîneront des changements dans les micro-organismes. Les changements dans les micro-organismes entraîneront des changements dans les nutriments. La préparation des solutions microbiennes et des engrais liquides doit être effectuée à une température ambiante égale à celle des cultures. Le bon sens n'a pas moins de pouvoir que la science avancée.

La machine à engrais liquide est un morceau de métal inutile ; tout ce qu'elle fait, c'est provoquer des charges financières et des maux de tête. De plus, je ne vois aucune raison d'avoir deux machines séparées pour la culture des micro-organismes et pour l'engrais liquide. Les gens utilisent des machines parce qu'ils pensent qu'elles peuvent produire de l'engrais liquide en peu de temps. Après tout, il semble produire de l'engrais en seulement deux jours, alors que quinze jours sont la norme. Il y a ici un truc auquel il faut faire attention : la machine a-t-elle vraiment décomposé les ingrédients aussi vite ? Avez-vous vraiment fabriqué un engrais liquide complet ? Malheureusement, la réponse est non. Que signifie dire que l'engrais liquide est complet ? Cela signifie que les ingrédients qui ont été mis dedans (par exemple, l'herbe sauvage, les fruits, les feuilles, etc.) se sont transformés en liquide et ont disparu – à l'exception de certaines substances comme la lignine qui ne sont pas facilement décomposées par les micro-organismes. Au moins 70 pour cent de ce qui a été mis ne devrait plus être visible. Cependant, regardez le produit final de ces machines à engrais liquide. Vous en ouvrez une après la période spécifiée et vous obtenez ce merveilleux liquide couleur chocolat avec un arôme sucré. Vous vous dites : « Mmmm. Quelle bonne odeur ! Ce doit être un engrais génial ! » Eh bien, est-ce le cas ?

La meilleure façon de juger si l'engrais liquide est efficace ou non est d'observer ce qui est arrivé à l'ingrédient principal. A-t-il diminué de volume ?

Ce n'est que lorsque sa taille diminue que cela signifie qu'elle est en panne.

Observez attentivement. L'ingrédient aurait gonflé dans l'eau et n'aurait fait que grossir. La plupart des ingrédients mis dans ces machines ne sont pas complètement décomposés. Ce liquide sucré de couleur chocolat n'est qu'un mélange d'eau et de mélasse avec un soupçon de l'ingrédient principal. Le résultat n'est qu'une grosse blague et une dépense

Et c'est un vrai régal ! Vous avez acheté des ingrédients d'une valeur de 400 à 500 dollars. La mélasse, le vinaigre de bois, la solution de micro-organismes vous ont tous coûté au moins 700 dollars.

Cette méthode d'agriculture ne rend pas les agriculteurs riches ; elle les rend seulement plus pauvres.

Mais pour une raison quelconque, le gouvernement continue de fournir des subventions à fermes pour l'achat de ces machines. Les fabricants de machines ont gagné en influence et maintenant ils s'assurent que l'achat de leurs machines devient un élément essentiel de la politique gouvernementale. Pendant ce temps, les méthodes agricoles faciles et efficaces, peu coûteuses et adaptées aux agriculteurs sont complètement ignorées. Malheureusement, dans tout le pays, les fermes ont acheté et installé ces machines à micro-organismes contre-productives et machines à engrais liquide. Pourtant, nombreux sont ceux qui sont très fiers de ces réalisations impressionnantes dans l'agriculture biologique, où la facture d'électricité à elle seule coûtera quelques milliers de dollars par mois et ne peut être maintenue sans subventions gouvernementales.

Les trois principes de la prise de décision de JADAM sont les suivants :

- Anaérobie (au lieu d'aérobie)
- Eau et terreau de feuilles (au lieu de sucre et de mélasse)
- Température ambiante (au lieu d'utiliser des radiateurs)

Ces trois principes sont suffisamment puissants pour détruire les croyances fondamentales dominantes sur l'agriculture biologique et menacent également la base des vendeurs d'intrants et des producteurs de machines. Mais ces trois éléments ne sont pas nouveaux ; ils sont ce qui a été pratiqué par nos ancêtres. JADAM n'a fait que transformer ces méthodes en une forme plus facile à comprendre et à pratiquer. La méthode traditionnelle est la voie vers une agriculture ultra-facile et ultra-facile. Mettez les trois principes en pratique et vous n'aurez plus besoin d'énormes machines qui produisent des intrants agricoles biologiques, d'énormes des entrepôts pour stocker les machines, des terrains pour construire les entrepôts, de vastes quantités d'électricité, d'essence et d'argent. Beaucoup de gens ont cette perception très erronée

l'agriculture biologique est coûteuse et que les produits biologiques sont inévitablement cher; c'est pourquoi lorsque nous pensons à l'agriculture biologique, nous pensons que nous avons besoin un budget énorme. Je souligne à nouveau que l'agriculture biologique dans sa forme la plus « biologique » la forme ne peut être que peu coûteuse.

C'est l'idée fausse selon laquelle l'agriculture biologique est coûteuse qui justifie les dépenses publiques en faveur de l'agriculture. C'est complètement faux. L'idée que l'agriculture biologique est coûteuse est une idée improvisée par des entreprises liées aux intrants et aux machines.

Suivez les flux d'argent du gouvernement et vous verrez à qui cela profite. Véritable bio

L'agriculture ne peut être qu'à très faible coût.



La maladie des taches noires des prunes a été complètement guérie grâce aux pesticides JS et JWA. Les fruits sont très sains ; valeur marchande croissante. Ferme de prunes biologiques de Hojeong Bang à Hadong.

# Partie V.

## Faire du bio

### Intrants agricoles



« Lorsque le capital commercial occupe une position de  
ascendant incontesté, il  
constitue partout un système de pillage.

Karl Marx

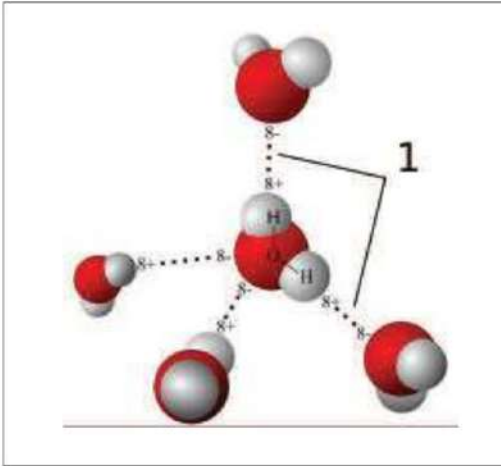


Photo : Youngsang Cho

Qu'est-ce que Fertilizer ?

Regardez-le d'un point de vue nutritionnel ; tout deviendra clair.

## 1. Eau minérale naturelle



Une molécule d'eau a deux hydrogènes atomes liés covalentement à un seul oxygène atome. L'atome d'oxygène porte une légère charge négative, tandis que les atomes d'hydrogène sont légèrement positifs. (source : Wikipedia)

L'eau est composée de deux hydrogènes atomes et un atome d'oxygène joints ensemble (longueur : 0,10 nm). C'est la porte vers la vie. L'eau est utilisée comme indicateur principal pour l'existence de la vie. L'eau gèle à 0 °C (32 °F) sous une pression atmosphérique bien sûr avec une augmentation de volume d'environ 10 pour cent; il bout à 100 °C (212 °F). Un litre d'eau pèse un kilogramme. Eau représente environ 70 % du corps humain (90% pour les organes internes et le cerveau). Poisson sont à 80%. Les micro-organismes sont à 95% qui est similaire aux cultures (par exemple concombre, tomate, pastèque, fraise, etc.) que nous cultivons. Les molécules d'eau ont

forte polarité qui en fait un bon solvant capable de dissoudre de nombreux matériaux. Les nutriments essentiels à la vie sont délivrés avec de l'eau comme milieu. 90% des notre cerveau est constitué d'eau, donc l'eau détermine 90 % de la santé du cerveau. 95 % d'un la tomate c'est de l'eau, donc l'eau détermine à 95% la qualité de la tomate.

JADAM affirme que si vous utilisez la mauvaise eau, votre agriculture échouera.

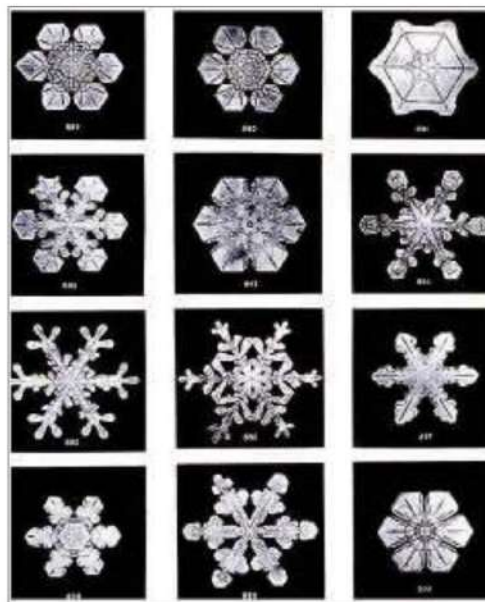
L'eau est l'apport le plus important de tous. Pensez-y : 95 % de la santé des micro-organismes est déterminée par l'eau. La qualité de l'eau détermine la santé des formes de vie – et des produits agricoles. La terre, l'air et l'eau sont devenus pollués, il est devenu plus difficile d'obtenir de l'eau de bonne qualité. Les gens achètent et consomment de l'eau chère pour leur santé ; veuillez faire des efforts similaires pour vos cultures. l'eau comme élément essentiel à la réussite de votre exploitation agricole. Comment fonctionne la quali-



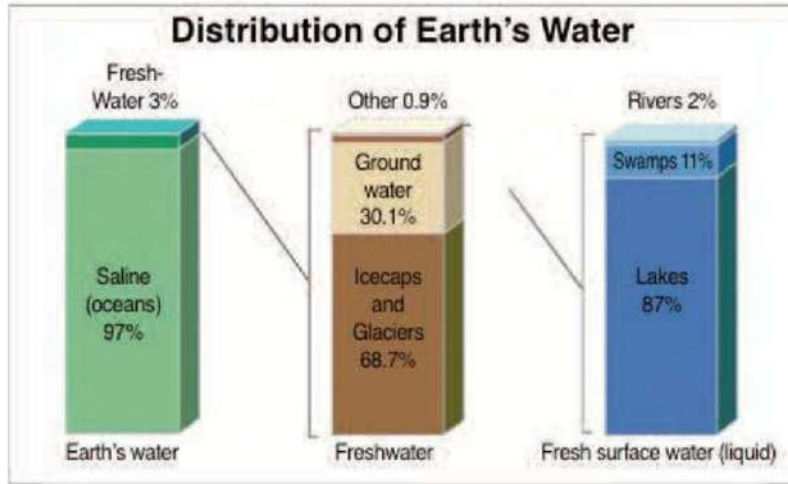
La qualité de l'eau détermine directement la santé et la qualité des récoltes ? Il existe peu d'études de recherche sur ce sujet ; cependant, nous ne peut pas simplement ignorer la relation. Nous savons par expérience qu'après avoir séjourné dans une source chaude et de l'eau de source potable pour un quelques jours, notre peau devient beaucoup plus douce. Ces eaux sont réputées pour leurs qualités vitales. Nos cellules ont devenir en meilleure santé avec le changement d'eau. N'oubliez pas : notre corps et nos plantes ne font qu'un.

La plupart des fermes disposent d'un énorme réservoir d'eau numéroté . Utilisons-le comme Récipient d'eau minérale naturelle. Remplissez environ 1/3 de un sac de jute avec du terreau de feuilles et accrochez-le dans le récipient pour que le contenu coule dans le

eau. Apportez quelques roches des environs et recouvrez-les de 20 à 30 cm (8 à 12 pouces) au bas. C'est aussi simple que ça. Changez le sac de terreau de feuilles 1 à 2 fois par an. Coton Les sacs en jute ne conviennent pas car le coton sera décomposé par l'activité microbienne. Tout comme les microbes décomposent les contaminants présents dans l'eau dans la nature, cette méthode utilise des microbes indigènes provenant du terreau des feuilles pour purifier l'eau. Après 2-3 jours, les microbes auraient agi sur les polymères (contaminants) et les l'eau se sera transformée en une eau excellente. Utilisez cette eau pour cultiver des micro-organismes vivants, l'irrigation ou l'application de pesticides. Lors de l'irrigation avec des engrais liquides et JMS mélangé à de l'eau, il est difficile de connaître la quantité exacte d'eau utilisé. Dans ce cas, préparez 1 tonne (264 gal) d'eau pour 0,1 ha (0,08 acre) et diluez en fonction de cette quantité (1 t ou 264 gal). Par exemple, si vous irriguez 3,3 ha (1/4 acre) avec une solution de dilution  $\times 100$ , l'eau sera de 3 t (793 gal), ajoutez 30 L (7,9 gal) d'engrais liquide et/ou JMS (30 L ou 7,9 gal étant



Différentes formes de flocons de neige. (Photo : Wilson Bentley 1902, Wikipédia)



Répartition de l'eau sur la planète. L'eau douce ne représente que 3 % de la Au total, les eaux souterraines ne représentent qu'un dixième de ce total. (Photo : (Wikipédia)

le volume combiné). Pour une dilution  $\times 300$ , l'engrais liquide et/ou le JMS seront 10 L (2,6 gal) ; pour une dilution  $\times 500$ , ce sera 6 L (1,6 gal). Ouvrir la vanne légèrement, ouvrir les vannes et ( et contenant de l'engrais liquide ou JMS), Faites tourner le moteur , puis les entrées s'abaisseront automatiquement dans l'eau au fur et à mesure de l'irrigation. Vanne de régulation pour régler le volume d'eau. Une fois le liquide de et sont tous épuisés, laissez le système fonctionner uniquement avec de l'eau propre provenant de pendant 5 minutes pour nettoyer les tuyaux.



Fabriquez un système d'arrosage comme sur cette photo. C'est pratique et peu coûteux.   est un réservoir d'eau ; préparez-en un qui correspond à la taille de votre champ.   est une vanne pour contrôler le volume d'eau. Si vous serrez la vanne  , plus d'engrais liquide s'écoulera par la vanne et   est un récipient pour la culture de micro-organismes.   est un récipient pour l'engrais liquide.   est une pompe motorisée ; tenez compte de la taille du champ et de l'eau volume pour déterminer la capacité du moteur de la pompe.   est un filtre utilisé pour empêcher le tuyau d'être bloqué.   est une vanne pour l'irrigation du sol.   est une vanne pour l'arroseur au plafond.   contrôle l'eau niveau.   est l'alimentation en eau pour   et   est un filtre simple en feutre ; il a la forme d'un sac assez long pour atteindre le fond du récipient ; l'ouverture est réalisée avec un cadre solide. Le filtre a besoin nettoyage régulier.

Important : les vannes   et   doivent toujours être fermées et ouvertes uniquement lorsque la pompe fonctionne (sinon vous serez inondé par la pression de   !)

## Une ancienne méthode de fabrication de micro-organismes indigènes a été développée par Hankyu Cho



Les vieux amis de JADAM auront un spécial mémoire des monts Jiri. JADAM avait essayé et expérimenté de nombreux méthodes basées sur celle développée par M. Hankyu Cho, qui a posé les bases du système d'agriculture biologique JADAM. Une fois, nous avons même cuisiné 10 énormes pots de riz pour promouvoir l'utilisation de nos micro-organismes indigènes. JADAM's La méthode actuelle est une évolution significative de celle-ci. Elle a été simplifiée pour l'extrême tout en améliorant l'efficacité.



## 2. Solution de micro-organismes indigènes JADAM (JMS)

Sous le sol des feuilles mortes dans les montagnes vivent des millions d'indigènes différents. microbes qui se sont adaptés à l'environnement local. Utilisez-les comme démarreur. Utilisez des pommes de terre ou des céréales comme milieu (alimentation). Appliquez en continu tout au long de la croissance, mais de manière intensive avant le repiquage pour les annuelles et avant la chute/la germination pour les vivaces. Il réduit la salinité du sol, favorise l'enracinement fixation, empêche les nématodes et le flétrissement. Développé par Youngsang Cho.

Versez 500 L (132 gal) d'eau dans un récipient. Dissolvez 0,5 kg (1,1 lb) d'eau de mer sel dans l'eau. Mettez 1 kg (2,2 lb) de pommes de terre bouillies, 0,5 kg (1,1 lb) de feuilles moule et quelques pierres dans un sac en filet. Accrochez le sac au-dessus du récipient pour que le sac soit sous l'eau. Bien pétrir pour que le contenu fonde dans l'eau. Pour cultiver des microbes personnalisés pour les cultures, mélanger 1 kg (2,2 lb) de résidus de culture (fruits, feuilles, branches), mettez-le dans un sac en tissu et suspendez-le au-dessus du récipient. Fermez le couvercle et laissez-le au soleil pour la culture. Placez-le dans les mêmes conditions environnementales que les cultures. Laissez-le à température ambiante. Il faut 1 à 3 jours avant la fin de la cuisson. C'est plus rapide et il y a plus de mousse en été. Si la température de l'eau descend en dessous de 18 °C (64,4 °F), utilisez un radiateur électrique pour la maintenir à 20 °C (68 °F) et enveloppez le récipient avec un isolant. (Si vous utilisez de l'eau froide souterraine, retirez l'eau et laissez-la reposer une journée pour qu'elle se réchauffe avant d'utiliser.)

Lorsque la mousse est à son maximum et que les bords du disque sont clairs, il est temps de l'utiliser. Si vous avez juste un jour de retard, les bords s'effriteront et les microbes mourront, il est donc inutile comme JMS (dans ce cas, utilisez comme JLF). Diluer 10 fois avec de l'eau et utiliser complètement. 500 L (132 gal) de JMS peuvent être appliqués à 0,1 à 3,3 ha (0,25-8,2 ac).

Lors de l'application du JMS au tuyau ou sur les feuilles, filtrer avec un filet fin. Faites couler de l'eau propre dans le tuyau après avoir utilisé JMS. Pour une application foliaire, diluez plus de 20 fois et mélanger avec l'agent mouillant JADAM (3 L pour 500 L, ou 0,8 gal pour 132 gal).



Les microbes sont des formes de vie extrêmement petites, visibles uniquement au microscope. Ils comprennent des protozoaires, des algues, des champignons, des bactéries et des virus. 2 à 10 milliards de microbes vivent dans 1 gramme de terreau de feuille. Champignon et bactérie sont des décomposeurs qui recyclent les nutriments. Les protozoaires sont des prédateurs qui contrôlent la population de micro-organismes. Tout comme la chaîne alimentaire existe dans notre environnement visible monde, il en va de même dans ce minuscule univers. Une variété de décomposeurs et Les prédateurs forment une relation complexe. Lorsqu'ils se nourrissent, excrètent, se reproduisent, meurent et se décomposent, l'environnement du sol change ; il retrouve vitalité et fertilité, et devient un terrain de croissance optimal pour les plantes. La plupart des nutriments nécessaires aux cultures sont produits par des activités microbiennes. Conditions microbiennes et l'agriculture sont directement liées.

Certaines algues et bactéries peuvent produire elles-mêmes leur nourriture grâce à la photosynthèse ou à des réactions chimiques. Les microbes autotrophes synthétisent leur nourriture. Les microbes hétérotrophes sont ceux qui dépendent de l'alimentation pour se nourrir. Les microbes aérobies aiment l'oxygène tandis que les microbes anaérobies n'aiment pas l'exposition à l'air. Les microbes qui se sont adaptés aux deux environnements sont appelés conditionnels microbes aérobies (ou anaérobies). Dans la nature, les processus aérobies et anaérobies ne sont pas strictement séparés. De nombreux micro-organismes changent d'un système à l'autre un autre selon leur situation. Les microbes acidophiles, neutrophiles et alcalophiles privilégient respectivement les conditions acides, neutres et alcalines. La majorité des agents pathogènes responsables de maladies sont classés comme acidophiles, la plupart du temps, la maladie éclate lorsque le liquide corporel de la culture ou de la Le sol est acidifié. La plupart des microbes survivent entre -10 et 110 (14 à 230 ). Selon la température qu'ils aiment, ils sont classés en psychrophiles, psychrotrophes, mésophiles, thermophiles et hyperthermophiles. Plus la température appréciée par le microbe est basse, plus sa taille corporelle a tendance à être petite. être. Il existe également des microbes vivant à des températures extrêmement basses ou élevées. Si vous attrapez un ly et le mettez au congélateur, il semblera mort. Cependant, Si vous le ramenez à température ambiante, il reprendra vie. sont encore plus semblables à cela ; ils deviennent dormants ou actifs selon la conditions changeantes. Ils se sont adaptés à leur environnement au cours de milliards d'années années au milieu des défis de la nature : températures élevées ou basses, excès ou trop peu d'humidité, sol acide ou alcalin, environnements aérobies ou anaérobies



et ainsi de suite. Certains microbes se réveillent après des milliers d'années de dormance pour redevenir pleinement actifs.

Certains se plaignent que le rendement des cultures diminue après le passage au bio l'agriculture de l'agriculture conventionnelle. Cela est dû à l'activité microbienne du sol n'a pas encore été complètement normalisé au niveau naturel d'origine. pesticides, engrais et herbicides ont diminué la biodiversité, la population et la vigueur de l'écologie microbienne. Même si vous ajoutez de la matière organique à ce type de sol, ils ne se décomposent pas rapidement en raison de la faiblesse de l'activité des micro-organismes. Cela entraîne à son tour une carence en nutriments pour cultures, d'où les faibles rendements dans les premières étapes de la transition vers l'agriculture biologique. Si vous faites des efforts pour restaurer à l'avance l'abondance microbienne du sol, couper les engrais chimiques et les remplacer par de la matière organique ne réduisent pas significativement le rendement ; dans de nombreux cas, le rendement augmente même.

La science moderne connaît moins d'un pour cent du nombre total de micro-organismes existants. Nous le savons parce que seulement un pour cent des micro-organismes



« Fleur » de micro-organismes qui fleurissent sur du riz cuit. La science moderne ne sait presque rien de ce monde. JADAM ne sélectionne pas quelques « bons » micro-organismes et ne les utilise pas. JADAM embrasse toute la diversité microbienne en utilisant du terreau de feuilles ; de cette façon, vous pouvez utiliser des micro-organismes qui se sont adaptés à l'environnement local.

Les croorganismes peuvent être cultivés avec les méthodes développées par la science. nous ne pouvons pas les cultiver, nous ne pouvons pas les étudier. Un autre fait étonnant est que les micro-organismes évoluent constamment – probablement à un rythme plus rapide que le développement de la science. Cela signifie que nous n'en saurons peut-être jamais plus que ce 1% que nous pensons connaître maintenant. L'agriculture moderne recommande l'apport de « bons » micro-organismes et nous apprend à supprimer les « mauvais ». L'utilisation sélective des microbes est considérée comme une agriculture scientifique. Cependant, il est absurde de diviser les « bons » et les « mauvais » micro-organismes. nous ne savons tout simplement pas assez bien distinguer ce qui est bien de ce qui est mal. N'oubliez pas que nous en savons moins d'un pour cent. Il y a eu beaucoup de recherches ont été effectuées sur certains agents pathogènes bien connus, mais nous n'en avons que quelques-uns informations très basiques sur la plupart des autres microbes. De plus, nous n'avons aucune connaissances sur la manière dont les espèces se rapportent aux autres espèces pour former ce micro-écosystème complexe.

JADAM considère que cette pensée dualiste de la division du bien et du mal est en réalité antiscientifique, de plus, elle est invariablement liée à une motivation commerciale. Qu'est-ce qu'un micro-organisme ? JADAM le considère simplement comme un « travailleur ». nous voulons augmenter la main d'œuvre dans notre domaine où se trouvent les récoltes. Alors les meilleurs La meilleure façon d'y parvenir est de faire venir des travailleurs d'un environnement le plus proche de celui de notre champ. Où sont-ils ? Ils sont dans les moules de feuilles dans les forêts et les collines voisines et les montagnes. Cela n'a aucun sens de chercher des micro-organismes importés d'autres endroits ou pays. Comment peut-on faire venir un étranger et s'attendre à ce qu'il parle soudainement la langue locale, se mélange à la population locale et devenir un bon travailleur ?

Utilisez le terreau de feuille comme starter pour la culture de micro-organismes. JADAM fait ne pas séparer les « bonnes » feuilles du terreau et les utiliser de manière sélective. Réduire le nombre de micro-organismes revient à réduire le nombre de nutriments disponibles pour les plantes. L'utilisation sélective des microbes entraînera un déséquilibre dans les nutriments. Arrêtez de réduire le nombre de micro-organismes et commencez à vous étendre, à embrasser. La restauration de la diversité et de la population des micro-organismes du sol vous donnera des résultats remarquables. JADAM estime que c'est la meilleure approche que nous puissions adopter jusqu'à présent, en tenant compte des limites très réelles de la science moderne. Le coût est bien inférieur à celui des microbes commerciaux mais il est tout aussi efficace. Il peut

peut également être utilisé tout au long de l'année.

Comment collecter le terreau de feuilles :

Récoutez-le dans les montagnes proches de votre ferme. Les endroits où se trouve une épaisse couche de sol formé de terreau de feuilles sont les meilleurs. Utilisez le terreau de feuilles qui se trouve juste sous la couche supérieure de feuilles. Le terreau de feuilles développé à partir de conifères est acide, alors veillez à le mélanger avec le terreau de feuilles de deux ou trois autres endroits si vous collectez le terreau de cette zone. Retirez les feuilles non décomposées tout en haut, prenez le sol mou mélangé aux débris de feuilles en décomposition. Mettez le tout dans un sac en plastique noir ou un sac de jute.

Conserver à l'ombre et utiliser selon les besoins.

Gardez-le bien fermé, il n'est pas nécessaire de le fermer hermétiquement. Vous pouvez le sortir pour le récupérer à chaque changement de saison ou en rapporter une grande quantité pour une année. Il est préférable de le garder humide, mais il n'y a pas de problème grave s'il devient sec. Vous en utiliserez environ 500 grammes (1,1 lb) à chaque fois. Tenez-en compte dans vos calculs lorsque vous déciderez de la quantité à rapporter à la maison.

Si vous ne pouvez pas ramasser de feuilles

Moisissures : Vous pouvez les fabriquer. Trouvez un terrain non contaminé. Coupez l'herbe sauvage et recouvrez-en le sol. Maintenez-le humide en l'arrosant fréquemment.

Les micro-organismes présents dans le sol et dans l'air commenceront à se propager sur l'herbe et la surface du sol. Le sol deviendra mou et vous pourrez l'utiliser comme terreau pour feuilles.



Retirez les feuilles qui couvrent le champ et récupérez le sol foliaire des parties inférieures. Il est rempli de micro-organismes indigènes qui ont vécu dans un environnement similaire à celui de mon champ. Récupérez le sol du rectangle sur la photo



Entassez différents types d'herbe sur le sol et arrosez fréquemment. Les micro-organismes se propagent sur surface du sol et le sol devient mou. Utilisez-le comme terreau pour feuilles; c'est un excellent démarreur.

Cela varie considérablement en fonction de l'humidité, de la température et de la matière organique, mais une indication approximative serait d'environ 3 semaines dans un délai optimal environnement. L'utilisation d'herbe humide est préférable à la paille car la paille a une faible l'humidité. C'est une méthode très simple qui peut être réalisée n'importe où sur terre.

Culture de micro-organismes : Après avoir obtenu le starter (moisissure de feuilles), vous Cultivez-le. Les micro-organismes mettent normalement trente minutes à se diviser en deux. En conséquence, un micro-organisme se multipliera jusqu'à 1 048 576 (220) en dix ans . heures. C'est un million de fois en dix heures ! Cela explique comment la maladie peut se propage si vite dans vos cultures.

Les soi-disant « experts » en micro-organismes peuvent expliquer pendant des heures la procédure compliquée de culture des micro-organismes. Ils rendent la tâche si difficile et difficile que les agriculteurs finissent par abandonner leur tentative d'apprendre et de faire pour Les experts peuvent ajouter et continuer à ajouter une multitude de conditions difficiles qui doivent être remplies pour cultiver le « bon » micro-organisme. À la fin, les agriculteurs abandonnent et achètent des produits à base de micro-organismes. stratégie sale et qui plus est, de priver les agriculteurs de leur savoir-faire, pour priver les agriculteurs de leur autosuffisance, pour priver les agriculteurs de leur confiance. crier avec rage que n'importe qui peut fabriquer un micro-organisme à la maison. C'est la même chose que de brasser du vin. Traditionnellement, chaque foyer savait et brassait du vin.



Les principes sont les mêmes dans le brassage du vin et dans la culture des microbes.

les fabricants et leurs agents-experts soulignent que c'est très difficile, mais cela c'est quelque chose que tout le monde savait dans le passé. Laissez-moi maintenant vous présenter ceci méthode simple et puissante de culture de micro-organismes à faire soi-même.

Pour faire pousser des micro-organismes, vous avez besoin de nourriture pour eux, que nous appellerons un « milieu de croissance » ou « milieu de culture ». La préparation d'un milieu peut être très compliqué et coûteux si vous désirez le rendre compliqué et coûteux. Cela signifie que même si vous avez apporté des micro-organismes indigènes provenant des montagnes locales, si vous les utilisez avec un support que vous avez acheté dans le commerce, le résultat ne sera ni totalement autosuffisant ni économique.

### Comment faire du JMS 500 litres (132 gal)

Starter : Terreau de feuilles 0,5 kg (1,1 lb)

Moyen : Pommes de terre bouillies 1 kg (2,2 lb) + sel de mer 0,5 kg (1,1 lb)

Il vous faudra : Un récipient en plastique avec couvercle, 2 chaussettes ou sacs en coton, 2 roches, bâton, ficelle (pour la culture chauffée, vous avez besoin d'un chauffage et isolation)

- Pour diversifier davantage les micro-organismes, mélangez 1 kg de feuilles de cultures et fruits, herbes sauvages des environs ; ajoutez-les à la solution au fur et à mesure moyen.
- Si vous augmentez ou diminuez le volume (500 L, 132 gal), ajustez le démarreur et milieu en conséquence.
- La quantité de starter et de milieu ne doit pas être stricte. Vous pouvez plier les pommes de terre.
- 500 L (132 gal) de JMS peuvent être dilués avec de l'eau et être utilisés pour un superficie de 0,1 à 3,3 ha (0,25-8,2 ac).
- Vous devez filtrer le liquide à travers un filet fin avant de l'appliquer sur le sol ou plantes.
- Pendant les périodes froides où l'eau refroidit en dessous de 18 °C (64,4 °F), utilisez des radiateurs.
- Il faut 24 heures lorsque la température diurne est de 28 °C (82,4 °F) ; 72 heures à 25 °C (77 °F) ; 96 heures à 19 °C (66,2 °F).

## Culture à température ambiante (température diurne 25 (77 ), 72 heures)



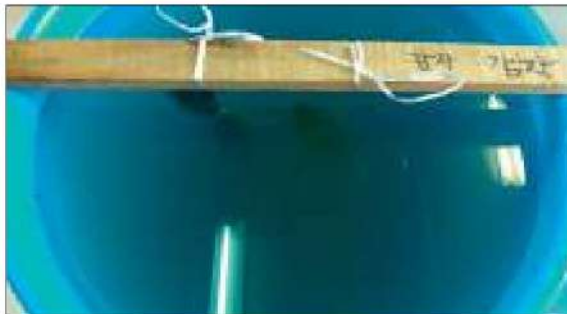
1. Préparez 1 kg (2,2 lb) de pommes de terre bouillies pour 500 L (132 gal) d'eau.



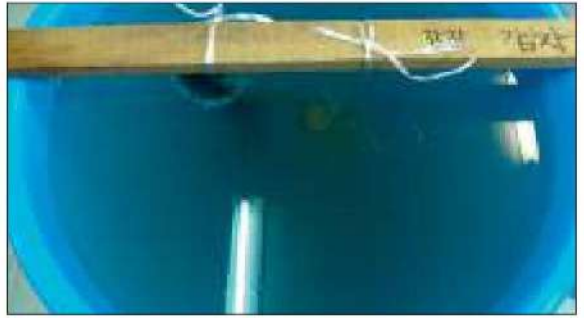
2. Mettez les pommes de terre et les cailloux dans un sac en coton et pétrissez jusqu'à ce que les pommes de terre soient complètement fondues dans l'eau. Vous pouvez utiliser un mixeur.



3. Mettez le terreau de feuilles et les pierres dans un sac en coton et pétrissez pour que le terreau des feuilles fonde dans l'eau.



4. Alors que les microbes se nourrissent de pommes de terre et de sel de mer, des bulles commencent à monter. (Photo prise après 21 heures)



5. La taille des bulles augmente. (32 heures)



6. La mousse commencera à former un cercle au centre. (46 heures)



7. La mousse devient plus vigoureuse à mesure que les microbes continuent propagation. (48 heures)

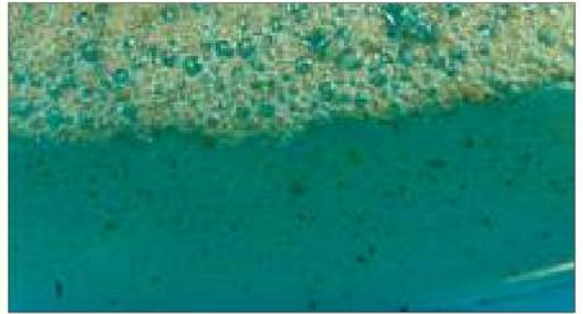


8. La zone couverte par la mousse augmente, la taille des bulles est également plus grande. (50 heures)





9. La mousse devient plus vigoureuse. (55 heures)



13. L'espace entre la paroi du récipient et la couche de mousse indique que la propagation microbienne est toujours en cours.



10. La mousse présente un cercle clair. (67 heures)



14. Le disque de mousse commence à s'effriter, ce qui indique que les microbes commencent à mourir. (84 heures)



11. La mousse est à son apogée, formant une couche semblable à une pizza. La culture est terminée. (72 heures)



15. Tous les nutriments du milieu ont été consommés ; les microbes meurent plus rapidement. (134 heures)



12. Vue rapprochée de la mousse.



16. Toute la mousse a disparu, laissant derrière elle un film. Les microbes ont péri. Ce produit ne convient pas comme JMS, mais il est bon pour l'engrais liquide. (144 heures)

## Culture à température ambiante (température diurne 19 (66,2 ), 96 heures)



1. Plus la température est basse, plus les bulles sont petites  
Cela est dû au fait que les micro-organismes qui aiment les basses températures sont de plus petite taille.



2. Lorsque ces petites bulles forment une mousse ronde et les bords de la mousse sont clairs, la culture est terminée.

Pensez à la façon dont nous produisons du vin dans le passé. Riz, orge, blé, pomme de terre et patate douce peuvent toutes être utilisées comme ingrédients. JADAM les a testées et toute une gamme d'autres matériaux comme support. La conclusion de JADAM est que la pomme de terre est le meilleur support. Vous pouvez l'obtenir partout dans le monde. Faites cuire les pommes de terre, ajoutez du sel de mer et nourrissez les micro-organismes. Les patates douces sont également bien. Ensuite, je recommande du riz brun avec des grains mélangés. Cela aide à ajouter herbe sauvage locale ou parties de cultures après les avoir hachées en fines particules. la méthode d'utilisation de pommes de terre cuites ou de patates douces ou de céréales mélangées conserve la solution finale à environ pH 6,5 contrairement au sucre ou à la mélasse qui transforment le solution dans un acide fort. Le pH 6,5 est le meilleur pour le sol. Cette solution de micro-organisme JADAM (JMS) résoudra presque tous les problèmes de sol. Le but de la culture de micro-organismes est de bénéficier aux cultures. Il est préférable pour les cultiver dans les mêmes conditions de température que les cultures. Une plante va connaître toutes sortes de hauts et de bas de température au cours de sa croissance. C'est l'environnement dans lequel nous souhaitons développer nos micro-organismes. Cependant, Les fabricants de micro-organismes, leurs agents et leurs « experts » disent qu'il faut maintenir-le à 32 (89,6 ). Maintenir cette température uniforme produit plus de mousse et se décompose plus rapidement ; mais les micro-organismes vous obtenez ne sont pas aussi appropriés.

Une fois que les bulles ont atteint leur apogée, elles se calmeront progressivement à mesure que le

les organismes commencent à mourir. La taille d'une bulle individuelle et la vigueur de la production de mousse varie en fonction de la température. C'est parce que les microbes qui se propagent à des températures plus basses sont généralement plus petits. Votre JMS peut afficher une mousse petite et faible, mais cela ne signifie pas que vous avez échoué. Au fur et à mesure que les microbes commencent à mourir, la forme circulaire de la mousse commence à s'effriter et les bulles s'atténueront. Le meilleur moment pour l'utiliser est lorsque la mousse circulaire est à son apogée. Cet état dure environ 12 heures, donc il ne sera pas trop difficile de le reconnaître, surtout après quelques essais. Utilisez-le complètement à la période optimale, puis recommencez la culture. Ne laissez aucune quantité inutilisée car elle peut commencer à sentir mauvais et attirer des larves de moustiques. Si vous avez manqué la période d'utilisation optimale, diluez 10 fois avec de l'eau et utilisez comme engrais liquide.

À la période de pointe-bulle, le nombre de micro-organismes atteint 1 milliard par 1 ml. Donc, si vous l'avez fait avec un récipient de 500 L (132 gal), vous auriez effectivement produit vous-même 1 000 bouteilles de micro-organismes des produits équivalents à ceux vendus sur le marché. C'est beaucoup. 500 L (132 gal) de solution peut être appliquée sur une surface de 0,1 à 3,3 ha (0,25 à 8,2 acres). Si vous appliquez du JMS non dilué pendant la croissance des plantes, cela peut augmenter radicalement la population de micro-organismes du sol et endommager les racines. Diluer avec plus de 10 fois l'eau à utiliser. Appliquer JMS avant le repiquage des semis et avant l'abaissement des arbres fruitiers. Au-dessus de ce JMS, ajoutez de l'eau de mer/sel, une solution phyl-lite et de l'engrais liquide pour herbes sauvages ; utilisez ceci en continu 3 à 4 fois un mois. La solution de phyllite peut être préparée séparément et ajoutée lors de l'application du JMS, mais vous pouvez également mettre la poudre de roche dans un sac (1 kg pour 500 L, 2,2 lb pour 132 gal) et accrochez-le sur le récipient de culture JMS. Remplacez phyllite après 2-3 utilisations.

Travaux de fondation du sol à l'aide de JMS avant repiquage et avant abaissement

La germination est la technologie la plus importante dans le domaine biologique JADAM système agricole. Appliquer abondamment pour que les micro-organismes et les nutriments atteignent profondément dans le sol. Ceci est essentiel pour induire une forte implantation des racines après la transplantation et l'abaissement/la germination. Cela conduit directement à un rendement. Pour les serres où l'eau de pluie ne tombe pas, répéter l'application de JMS avec de l'eau d'irrigation, en mouillant complètement le sol à chaque fois. Pour les champs ouverts, appliquer

JMS avant la pluie, puis les microbes atteindront les parties profondes du sol avec l'eau de pluie. Pendant toute la période de croissance, appliquez JMS au sol à chaque fois que vous arrosez; complétez avec une application foliaire. Votre sol changera complètement. La fondation de sol JADAM résoudra les problèmes de nématodes, de flétrissement et les maladies virales qui sont toutes notoirement difficiles à guérir. Rendre les micro-organismes du sol actifs empêchera certains agents pathogènes de prendre le dessus. Les micro-organismes actifs du sol augmentent également la température du sol ; vous aurez moins de dommages causés par le froid et le gel ; vous pouvez avoir une récolte précoce. Diversité accrue chez les microbes signifie une diversité accrue des nutriments pour les plantes. Le processus est renforcé par l'eau de mer/sel de mer avec ses 83 minéraux identifiés. Contaminants

Les microbes décomposent les éléments nutritifs dans le sol, les racines se développent bien et les plantes deviennent saines. Un rendement élevé et une qualité élevée ne sont donc pas une coïncidence.

Si vous utilisez une pompe à air pour cultiver des microbes, elle produit trop de mousse et vous ne pouvez pas juger quelle période est la meilleure à utiliser. Éliminez ces machines ; il suffit de couvrir le couvercle et de laisser la nature faire ses merveilles. Les microbes connus pour aider l'agriculture - les bactéries de photosynthèse, l'acide lactique et levure – sont toutes anaérobies. Pourquoi voudriez-vous pomper de l'oxygène dans la solution avec une pompe à air ? Il est important d'utiliser le JMS au pic de bulle période car quand il y a peu de mousse le nombre de microbes est plus élevé 10 000 fois plus petit. Les micro-organismes sont une question de nombres.

Pour vaincre les agents pathogènes du sol, il faut du nombre pour les combattre. Utilisez toujours JMS à son apogée.

Comment cultiver des micro-organismes en hiver : Si la température de la

Si la température de l'eau descend en dessous de 18 °C (64,4 °F), vous devez utiliser du chauffage et de l'isolation. Choisissez un endroit moins exposé au vent – l'intérieur d'une serre est excellent – et soyez assurez-vous d'envelopper hermétiquement le récipient avec de l'isolant sur tous les côtés (fond, côté et en haut). Si la température est maintenue à 25 °C (77 °F), la mousse sera vigoureuse ; mais si vous voulez cultiver des microbes actifs à basse température, cultivez à 20 °C (68 °F). À 20 °C (68 °F), les microbes qui survivent à des températures inférieures à zéro (en dessous de 32 °F) se propageront également. JMS changera complètement la forme de votre agriculture.



Culture de micro-organismes à basse température où la température de l'eau descend en dessous de 18 (64,4 ) (72 heures jusqu'à achèvement en utilisant le chauffage)

Photos/démonstration par Hyunho Cha



Envelopper d'isolant pour éviter que la chaleur ne s'échappe du côté ou du bas.



Couvrez également le couvercle avec un isolant.



Utiliser un chauffage de 3 kW pour 500 L (132 gal), 1,5 kW pour 100-300 L (26-79 gal).



Réglez la température, car la machine pourrait ne pas être précis, toujours tester au préalable.



Utilisez un disjoncteur différentiel (ELCB) pour plus de sécurité ; un fonctionnement prolongé peut provoquer une surchauffe



Culture de microbes à environ 20 (68 ).



Des bulles se forment sur toute la surface.



Un disque transparent s'est formé ; il est temps de l'utiliser. (72 heures passé)

Application foliaire de JMS : JMS peut être appliqué sur le sol ou sur les feuilles. Si vous pulvériser régulièrement du JMS sur les feuilles et les branches, la diversité microbienne sera maintenu sur les plantes et cela empêche un pathogène particulier de dominer. Il faut faire attention à ce que la solution ne laisse pas de traces sur les plantes.

plante. Les traces de pulvérisation laissées notamment sur les fruits constituent un problème sérieux. Lors de l'application sur les feuilles, veillez à bien filtrer le JMS. Utilisez un matériau plus intérieur qu'un filet, comme du tissu. De plus, avant l'application, vous devez mélanger la solution avec l'agent mouillant JADAM. JADAM

L'agent mouillant (JWA) recouvre la cible uniformément et aide à ne laisser aucune trace.

Pour 500 L (132 gal), utilisez 20 L (5,3 gal) de JMS et plus de 3 L (0,8 gal) de Agent JADAM. Vous pouvez ajouter la solution d'herbes JADAM (JHS) ou l'engrais liquide JADAM (JLF). Veillez à filtrer lorsque vous utilisez l'engrais liquide JADAM

fabriqué à partir d'une solution d'herbes JADAM, d'eau et de terreau de feuilles. C'est un pesticide, nutriments et engrais. Pour 500 L (132 gal), si vous utilisez plus de 20 L (5,3 gal) de JMS, l'agent mouillant JADAM deviendra moins efficace. JADAM

L'agent mouillant est facilement décomposé par les micro-organismes. Pour l'application foliaire, utilisez toujours de l'eau qui a réussi le test d'agent mouillant JADAM (expliqué plus tard). La méthode d'utilisation de micro-organismes indigènes provenant de la feuille locale

Le moule a été développé par Hankyu Cho. Il a rencontré un grand succès au niveau national et international.

La méthode JADAM est le résultat d'années d'efforts pour rendre cette méthode plus facile et plus efficace.

Le JMS est également utile pour le bétail : le JMS peut être administré aux animaux ou pulvérisé sur les sols des refuges pour animaux. Il réduit considérablement les odeurs. Il augmente également Taux de conversion alimentaire. Diluer  $\times 20$  avec de l'eau et nourrir les animaux. Les images montrent une méthode d'élevage biologique d'animaux qui a commencé à Yamagishi mouvement du Japon et développé par Hankyu Cho. J'ai moi-même grandi animaux selon cette méthode et les résultats ont été stupéfiants. Le plus grand avantage de cette méthode est que vous n'avez pas besoin de nettoyer le fumier qui s'accumule sur le sol. Les micro-organismes se nourrissent du fumier et ils sont transformé en fourrage ; il ne s'accumule pas. Il suffit de les sortir environ une fois par an. Il y a très peu d'odeur et de mensonges. Fumier animal sur le sol séchera bien grâce au soleil et à la circulation de l'air ; sciure, paille



et les microbes aident à le décomposer ; et les animaux le mangeront à nouveau après qu'il ait été fermenté. L'ensemble du processus est tout simplement étonnant. Ce système a résolu la plupart des problèmes posés par l'élevage moderne.  
en.jadam.kr pour en savoir plus sur l'élevage biologique de porcs et de volailles.

## Élevage biologique (sans enlèvement des excréments)



L'abri pour le bétail est orienté vers le sud afin que le soleil réchauffe progressivement toutes les parties de la structure. L'air entre par les côtés et sort par l'ouverture sur le dessus ; déclenchant l'air circulation. Le toit est fait de tôle d'acier galvanisé ce qui favorise davantage la circulation de l'air



Posez de la paille et des balles de riz sur le sol. Elles sont mélangées à des excréments d'animaux ; les microbes agissent sur elles et redevenir de la nourriture. Il est presque sans odeur.



Élevage porcin biologique où les excréments se transforment en aliments après mélangé à de la sciure et à des microbes. Ajoutez de la sciure environ une fois par an.



Regardez la lumière du soleil traverser le sol. et la circulation de l'air créent un environnement de vie très confortable.

### 3. Milieu de culture de grains pour micro-organismes

Outre les pommes de terre, les céréales sont un autre excellent ingrédient pour la culture microbes. Pour cultiver de nombreux microbes différents, vous avez besoin d'un milieu contenant de nombreux nutriments différents. Si vous cuisinez du riz avec du riz brun et d'autres mélanges céréales, il sera merveilleusement riche en nutriments. C'est le meilleur support pour la culture



Pour conserver le milieu, mélangez le mélange céréales, ajoutez 5 L (1,3 gal) d'eau et Faire bouillir. Ne pas utiliser de marmite à pression.



Verser dans des bouteilles résistantes à la chaleur pendant bouillir; fermer hermétiquement; conserver dans un endroit frais.

microbes. Préparez de manière à ce que le riz brun soit composé de 7 parties et les autres céréales de 3 parties. Vous pouvez acheter des grains mélangés sur le marché. Il y en a beaucoup à bas prix. Les nutriments contenus dans les grains doivent être facilement absorbables par les microbes pour que la propagation puisse se faire. accélérer. Laissez les grains dans l'eau avant la cuisson pendant 1 à 2 heures ; lors de la cuisson ajoutez beaucoup d'eau. Si les grains secs pèsent 0,5 kg (1,1 lb), ajoutez l'équivalent quantité d'eau pour que le produit final pèse environ 1 kg (2,2 lb). Utilisez-le comme

moyen pour faire 500 L (132 gal) de JMS. Les pommes de terre sont faciles à dissoudre dans l'eau en la pétrissant à l'intérieur d'un sac en coton, cependant, les céréales sont plus difficiles.

La méthode la plus simple consiste à ajouter un peu d'eau aux grains cuits et à les broyer avec un mixeur électrique. Ensuite, mettez-les dans un sac en coton et pétrissez-les dans l'eau.

Ne vous inquiétez pas du rapport C/N. Cela fonctionne bien.

## 4. Milieu de micro-organisme personnalisé

En utilisant les pommes de terre comme milieu de base, vous pouvez ajouter des fruits, des feuilles et des branches d'une culture pour créer un milieu personnalisé pour cette culture. C'est en principe la même méthode de milieu sélectif utilisée dans les laboratoires. Les fermes de poivrons peuvent utiliser des poivrons pour cultiver des micro-organismes indigènes qui conviennent le mieux aux poivrons. Pour les raisins, ajoutez des raisins au milieu. Pour les tomates, utilisez des tomates. Pour 500 L (132 gal), mélangez 1 kg (2,2 lb) de l'ingrédient en particules fines ; mettez dans un sac en coton ; pétrissez dans l'eau. Lorsque vous ajoutez ces ingrédients aux pommes de terre (ou aux céréales), les résultats ne sont pas visiblement différents. Cependant, si vous utilisez ces ingrédients seuls, les résultats sont visiblement différents. En effet, par exemple, lorsque les poivrons sont utilisés comme aliment, les microbes qui aiment les poivrons se propagent. Ces microbes sont ceux qui aident la culture des poivrons. Si vous voulez faire pousser de superbes fraises, vous avez besoin de microbes qui aiment les fraises dans le sol. Utilisez les résidus de récolte et les fruits usagés ; vous obtiendrez un JMS encore meilleur. Vous pouvez toujours faire du JMS en utilisant uniquement les résidus de récolte et sans utiliser de pommes de terre, cependant, le problème est que cela prend trop de temps.







## 5. Engrais liquide JADAM (JLF)

Il existe un certain nombre d'idées qui n'ont aucun sens mais qui sont devenues du bon sens. Il s'agit d'affirmations telles que : il ne doit pas y avoir d'odeurs lorsque vous fabriquez des engrais liquides, il ne doit pas y avoir d'asticots, il ne doit pas y avoir de moisissure noire, vous aurez des ennuis si vous utilisez de l'engrais liquide malodorant, etc. Nos ancêtres Ceux qui ont pratiqué l'agriculture biologique pendant des millénaires ne pensaient certainement pas de cette façon. Ils savaient que la mauvaise odeur des engrais liquides était équivalente à la douce odeur de fruits. Tous ces fameux produits locaux ont été fabriqués à partir de fumier humain, d'engrais vert et de déchets organiques à l'odeur peu sucrée.

ne pas abandonner ce que nos ancêtres faisaient en harmonie avec la nature ; ce qui est facile et efficace ; ce qui permet d'économiser de l'argent et de l'énergie.

Les fabricants d'intrants et leurs agents poursuivent avec ténacité une campagne anti-intrants traditionnels. Ils détruisent les fondements mêmes

de notre agriculture biologique. Ce critère d'odeur – cette mauvaise odeur est mauvaise et une bonne odeur est bonne – a acquis un pouvoir si énorme que tout le monde

Il le croit. Regardez combien d'agriculteurs sont déjà devenus la proie des hommes d'affaires ; 1 litre (33,8 fl oz) d'engrais liquide importé coûte la somme incroyable de 200 dollars. 1 L (33,8 fl oz) d'engrais liquide autorisé

La production biologique coûte jusqu'à 100 dollars. Aujourd'hui, les engrais liquides sont coûtant plus cher aux agriculteurs que les pesticides chimiques. Je ne serais pas

Il est trop exagéré de dire que les magasins d'intrants agricoles font des bénéfices grâce aux liens des ventes d'engrais liquides aux pesticides chimiques.

Je souligne que l'engrais liquide est un complément nutritif. Tout complément nutritif Le produit doit être jugé en fonction de sa valeur nutritionnelle. Le processus de fabrication devrait se concentrer sur la destruction des nutriments au minimum. Engrais avec les nutriments les plus riches sont les meilleurs. Je suggère que nous examinions cette contribution la « perspective nutritionnelle ». Quel type d'engrais est le meilleur pour les tomates ?

C'est un engrais fabriqué à partir de tomates. C'est la réponse parfaite. Nutritionnel

La perspective rendra tout simple. Une fois que vous serez fidèle à cette

Du point de vue nutritionnel, vous constaterez que je suis le seul à avoir les ingrédients pour mon récoltes, je suis la seule à pouvoir les faire et cela ne coûte que très peu. C'est une chose importante

méthode dans JADAM pour fabriquer de l'engrais liquide à partir de fruits, de feuilles et branches de la culture (résidus de récolte). Ajoutez un peu d'herbe sauvage que vous trouvez autour votre champ ; ils sont la même « plante » que vos cultures et constituent un excellent engrais. Et ce qui est encore mieux, ils sont gratuits ! Les engrais organiques bien connus tels que le son de riz, la pulpe de pépinière et le tourteau sont tous nutritionnellement déséquilibrés.

Tous les experts disent que N, P, K, Ca, Mg, B, etc. sont essentiels pour les cultures croissance. La solution qu'ils présentent est que vous abordez chaque nutriment séparément ; ajustez chacun d'entre eux pour préparer l'équilibre optimal des nutriments. Une telle approche est très compliquée et presque impossible pour les agriculteurs à pratiquer. Cela prive les agriculteurs de confiance dans les engrais. C'est ainsi que les fabricants d'engrais et leurs agents prennent le relais. L'engrais devient quelque chose que seuls les professionnels formés connaissent ; les agriculteurs acceptent En règle générale, on achète de l'engrais chez les revendeurs. Si l'on suit la logique présentée par ces experts, il n'y a rien de plus difficile que de fournir des nutriments aux plantes. Je souhaite présenter une méthode très, très simple. Il suffit d'utiliser de l'engrais liquide à partir de résidus de récolte et d'herbe sauvage. Ces matériaux ont tout l'équilibre parfait de N, P, K, Ca, Mg, B, etc. dont les cultures ont besoin. C'est une solution si facile et méthode peu coûteuse que tout le monde peut pratiquer ; mais nous nous sommes tellement égarés loin. N'essayez pas d'analyser l'engrais en NPK, pensez-y de cette façon : « Les choses semblables à mes cultures sont de bons aliments pour mes cultures. » Utilisez ce qui est semblable aux cultures comme engrais de base et supplémentaires. Utilisez les résidus de cultures et les plantes sauvages herbe ; c'est un moyen facile de préparer l'équilibre optimal de nutriments pour vos cultures. Brisez l'équilibre nutritionnel et vous aurez des maladies. Donc, ceci Le problème de l'équilibre nutritionnel est le plus important dans l'agriculture. La solution se trouve partout autour de vous. Utilisez des cultures de couverture comme engrais de base et utiliser des résidus de récolte et de l'engrais liquide à base d'herbe sauvage comme engrais supplémentaire. rend l'agriculture tellement plus facile.

Le rapport C/N est une autre théorie qui complique les choses. continue en disant que si l'ingrédient manque de N, alors vous devez le compléter N pour la croissance microbienne. C'est partiellement vrai, cependant, vous pouvez l'ignorer et produire encore de l'engrais. Cela prend juste plus de temps. Cette théorie C/N ne peut pas expliquer comment tout dans la nature est recyclé. Une autre théorie compliquée est pH qui dit qu'un acide trop fort est mauvais pour les cultures, il faut donc



ajustez-le à l'avance. Vous devez mesurer la quantité de chaux pour ajuster la pH ; c'est un autre travail fastidieux. Dans JADAM, le pH n'est pas un gros problème car JADAM n'utilise pas de sucre ou de mélasse.

Les apports de JADAM montrent qu'ils sont principalement autour de pH 7. En utilisant de l'eau et Le terreau des feuilles résout ce problème. Une autre théorie perverse est que les feuilles non complètement fermentées Les engrais liquides nuisent aux cultures. C'est déroutant car les agriculteurs sont Je ne sais pas à quel stade il est « complètement fermenté ». JADAM a une réponse simple : vous pouvez utiliser l'engrais liquide JADAM à n'importe quel stade. Vous avez besoin il suffit de le diluer au-dessus de  $\times 30$ . Le JLF est similaire à la sauce soja ; plus il vieillit mieux c'est. Les engrais liquides plus vieux seront plus facilement absorbés. La norme est une dilution  $\times 100$ . Calculez le volume d'engrais liquide sur la base de 1 t (264 gal) d'eau utilisée pour 0,03 ha (0,08 acre). Essayez d'abord une dilution  $\times 100$  et voyez comment c'est ; si c'est trop fort, ajoutez moins d'engrais liquide, si c'est trop faible, ajoutez plus. Nos ancêtres agriculteurs utilisaient des engrais liquides très puissants (tels que (fumier humain) directement sur le sol. Il a été dilué environ 5 à 10 fois.

N'utilisez pas de sucre noir ni de mélasse. Remplissez le récipient avec l'ingrédient, complétez avec de l'eau, ajoutez une poignée de terreau de feuilles et fermez le couvercle.

terminé. Vous n'avez même pas besoin de remuer (à moins que l'ingrédient ne coule au fond). Ouvrez le couvercle et vérifiez le liquide ; si la décomposition a progressé et il est assez sombre, il est prêt à l'emploi. Cela ne prend que 7 jours en été. Cependant, JADAM recommande que

vous préparez l'engrais liquide dans le ressort pour une utilisation l'année prochaine - le plus l'engrais liquide est vieux, mieux c'est.

Préparez un bol en plastique avec beaucoup de trous, enveloppez-le avec un filet, placez-y une pierre (pour la rendre évier) et le mettre dans le JLF. Le liquide filtré s'accumulera dans le bol pour qu'il soit facile à utiliser. Comme vous utilisez-le, le bol coulera et touchera finalement les solides. Sortez le bol et le mettre dans un autre



Engrais liquide à base de feuilles de pomme de terre. Seulement 7 jours passé mais déjà bon à utiliser.



Placez les contenants d'engrais liquide JADAM dans le même environnement que les cultures. C'est ainsi que vous propagez les microbes adaptés à cet environnement local. Fermez bien le couvercle pour minimiser l'évaporation. Des contenants plus grands peuvent être utilisés pour les grandes exploitations. Préparez plusieurs contenants pour l'engrais liquide ; utilisez-les dans l'ordre. Utilisez le filtre comme indiqué sur la page de droite. Après avoir utilisé tout le liquide, ne retirez pas les solides, remplissez simplement d'eau et ajoutez du terreau de feuilles et continuez l'utilisation, répétez cette opération. L'intérieur des contenants n'a pas besoin d'être nettoyé. Ci-dessus se trouve un conteneur de 500 L (132 gal) et ci-dessous, un conteneur de 5 t (1 320 gal). (Photo : [www.mooltong.com](http://www.mooltong.com)).

Contenant d'engrais liquide. Ne retirez pas les solides ; remplissez le contenant usagé avec des résidus de récolte et de l'herbe sauvage par-dessus les solides utilisés. Remplissez à nouveau d'eau, ajoutez du terreau de feuilles et fermez le couvercle. Vous n'avez jamais besoin de retirer les solides d'un contenant d'engrais liquide. L'intérieur du contenant n'a pas besoin d'être nettoyé. Les engrais liquides sont fabriqués au soleil, fermés par un couvercle. Pour un stockage à long terme, fermez fermement le couvercle avec une corde ou posez-le sur des pierres lourdes pour minimiser l'évaporation. C'est aussi simple que cela. JADAM vous a ouvert le monde des engrais liquides. L'équilibre nutritionnel du sol devient optimisé pour les cultures lorsque vous utilisez cet engrais liquide. Vous pouvez utiliser de très grands contenants comme 5 t (1 320 gal) ou 10 t (2 640 gal) si votre ferme est grande. Remplissez le contenant de résidus de récolte et d'herbe sauvage, remplissez d'eau, ajoutez 2 à 3 kg (4 à 5 lb) de terreau de feuilles, fermez le couvercle, utilisez après environ 3 mois.

Voici une image de la façon de l'utiliser en grande quantité. Placez une boîte recouverte d'un filet dans le récipient d'engrais liquide. Mettez-y une pierre pour le faire couler. Si vous utilisez une pompe motorisée, vous pouvez obtenir de grandes quantités d'engrais liquide. Ajoutez occasionnellement plus de résidus de récolte et d'herbe sauvage, d'eau et de terreau de feuilles. Cette méthode simple produit de l'engrais pour de vastes champs. Vous pouvez faire pousser des cultures

résidus, fruits et herbes sauvages ensemble dans un seul engrais liquide ou séparément. Si vous avez un ingrédient riche en azote (par exemple gaspillage alimentaire, etc.), il est préférable de faites-le séparément. Si les ingrédients flottent sur le dessus (comme dans l'herbe, fruits, déchets alimentaires), vous ne le faites pas il faut remuer. Si ça coule

(comme dans les poudres), puis remuez de temps en temps. Lorsque vous fabriquez de l'engrais liquide à partir de matières sèches ingrédients en poudre, ajouter 10 fois le poids en eau.

Vous pouvez ajouter du sel de mer à l'engrais liquide jusqu'à 0,1 % de salinité (0,5 kg dans 500 L, ou 1,1 lb dans 132 gal) à l'exception des excréments humains, de l'urine et déchets alimentaires. Si l'engrais liquide sent trop horrible, ajouter de la poudre de phyllite à 0,2% (1 kg pour 500 L, ou 2,2 lb pour 132 gal). Pour l'application foliaire d'engrais liquide, il est important d'utiliser il est bien filtré et mélangé avec l'agent mouillant JADAM afin de bien enrober et de ne pas laisser des marques sur la plante.



Placez un filet fin sur un long tuyau percé de trous. Collez le tuyau dans l'engrais liquide, le liquide sera alors filtré et se rassembler dans le tuyau.



Filtre à engrais liquide. Le liquide passe à travers un filtre en acier de 100 mailles. Cela empêche le blocage des tuyaux. Ouvrir le bouchon rond et nettoyer régulièrement.

## Fabrication d'un filtre à engrais liquide 1 (pour 500 L ou 132 gal)

Photos/démonstration par Hyunho Cha



1. Préparez une boîte en plastique.



2. Placez la boîte dans un sac en filet fin.



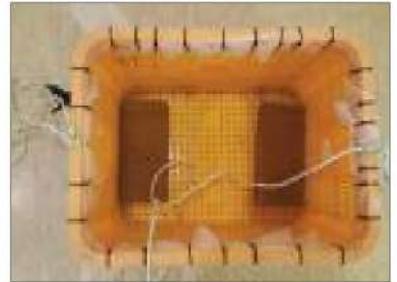
3. Fixez fermement le filet sur la boîte avec un caoutchouc épais.



4. Coupez le haut pour faire une ouverture



5. Mettez des briques pour enfoncer la boîte.



6. La corde sur le côté permet de contrôler le naufrage (pour que la boîte ne soit pas entièrement submergée).

## Fabrication d'un filtre à engrais liquide 2 (pour 2-10 T ou 528-2,641 gal)



1. Percez un trou sur le côté d'une boîte en plastique.



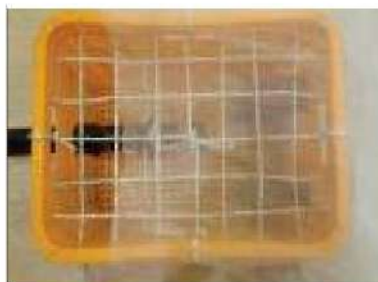
2. Placez un tuyau de manière à ce que l'ouverture soit au milieu de la boîte. Le tuyau sera connecté à un moteur électrique



3. Fixez fermement le tuyau.



4. Attachez la ficelle en nylon au-dessus du côté ouvert de la boîte afin qu'elle ne s'effondre pas.



5. Placez la boîte dans un sac en filet fin.



6. Fermez bien l'ouverture du sac. Mettez-le dans 5 t (1 320 gal) et connecter le moteur.



## Engrais liquide JADAM pour herbes sauvages

L'herbe sauvage contient 1,5 à 2,5 % d'azote (N) pour son poids séché. Herbe récoltée dans le printemps a une teneur en azote plus élevée. Remplissez le récipient avec de l'herbe sauvage, rempli d'eau, ajoutez une poignée de terreau de feuilles et fermez le couvercle.

Les cultures sont des plantes. Utilisez les plantes comme aliments. Vous pouvez ajouter des résidus de récolte.

Dilution	20 à 300 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Croissance équilibrée
Combien de temps pour faire	Plus de 10 jours



Analyse des herbes sauvages JLF (100 L ou 26 gal : herbes sauvages, eau, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
6.9	0,67	0,21	0,12	0,01
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
9.25	0,070	0,071	0,015	0,005
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,002	15.885	1.376	0,253	0,012
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	-	-	0,101	-



Engrais liquide pour pourpier JADAM

Le pourpier est l'une des plantes sauvages qui se désintègrent le plus rapidement.  
graminées. Remplissez le récipient avec du pourpier, râpez  
eau, mettre une poignée de terreau de feuilles, fermer le couvercle.  
La décomposition est presque complète en 10 jours.  
un rehausseur de couleur de fruits efficace. Purlslane a un  
teneur élevée en azote par rapport aux autres espèces sauvages

Graminées. Le pourpier est une plante très commune qui pousse partout, mais qui constitue un excellent engrais.

La décomposition est rapide car elle est relativement riche en azote et le tissu est mou.

Dilution	20 à 300 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Croissance équilibrée
Combien de temps pour faire	Plus de 10 jours



Analyse du pourpier JLF (100 L ou 26 gal : pourpier, eau, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
8.4	13,89	0,64	0,37	0,20
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
1,91	0,004	0,133	0,012	0,021
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,038	1.037	0,316	0,701	0,049
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	0,041	-	-	0,011

## 6. Engrais liquides JADAM personnalisés

Un œuf est unicellulaire. S'il est conservé au chaud pendant un certain temps, La division cellulaire se produit et une forme de vie parfaite naît. Un œuf contient tous les nutriments nécessaires à la création d'une vie. Il n'est pas étonnant qu'on l'appelle « l'aliment parfait ».

Comprenons la plante de la même manière. Un fruit contient tous les nutriments nécessaire à une graine pour germer et se développer en une forme de vie parfaite. Tout comme une L'œuf est l'enfant d'une poule, un fruit est aussi l'enfant d'une récolte. Ainsi, un fruit est équivalent à l'œuf. Ne les transformez pas en déchet.

Récoltez vos fruits, y compris ceux malades, et transformez-les en liquide fertilisants à base d'eau et de terreau de feuilles. Avant de récolter les fruits, enlevez la moitié le récipient avec de l'eau. N'oubliez pas d'ajouter une poignée de terreau de feuilles. Mettez les fruits dans l'eau jusqu'à ce que le récipient soit plein. Si vous voulez un engrais qui a les meilleurs nutriments pour la tomate, fabriquez de l'engrais à partir de tomates.

Pour faire pousser des fraises, utilisez de l'engrais liquide à base de fraises. Pour les melons, utilisez de l'engrais liquide pour melon. N'oubliez pas de regarder les engrais liquides du « Perspective nutritionnelle ». Ce fruit particulier a la meilleure composition nutritionnelle pour ce fruit. Vos restes de fruits invendus se transformeront en précieux engrais pour l'agriculture de l'année prochaine.



Engrais liquide JADAM pour fraises

Ramassez les fraises invendues, les restes, malade, laid, malformé, etc. Ne vous inquiétez pas maladies ; il suffit de les transformer en engrais liquide. Une fois la diversité microbienne est acquise, les organismes pathogènes ne peuvent pas acquérir la dominance. Remplissez la moitié de la récipient avec de l'eau, ajouter une poignée de terreau de feuilles

et ensuite mettre les résidus de fraises au fur et à mesure de leur production. Vous pourrez faire celle de l'année prochaine Engrais liquide au fur et à mesure que vous avancez dans vos travaux agricoles cette année. La fraise a ce dont la fraise a besoin.

Dilution	20 à 300 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Croissance équilibrée
Combien de temps faut-il pour faire	Plus d'un mois



Analyse de fraise JLF (100 L ou 26 gal : fraise, eau, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
7.9	11,69	0,58	0,34	0,17
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
1,95	0,007	0,088	0,006	0,008
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,061	5.291	1.637	0,546	-
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	0,024667	-	0,203	0,0141333



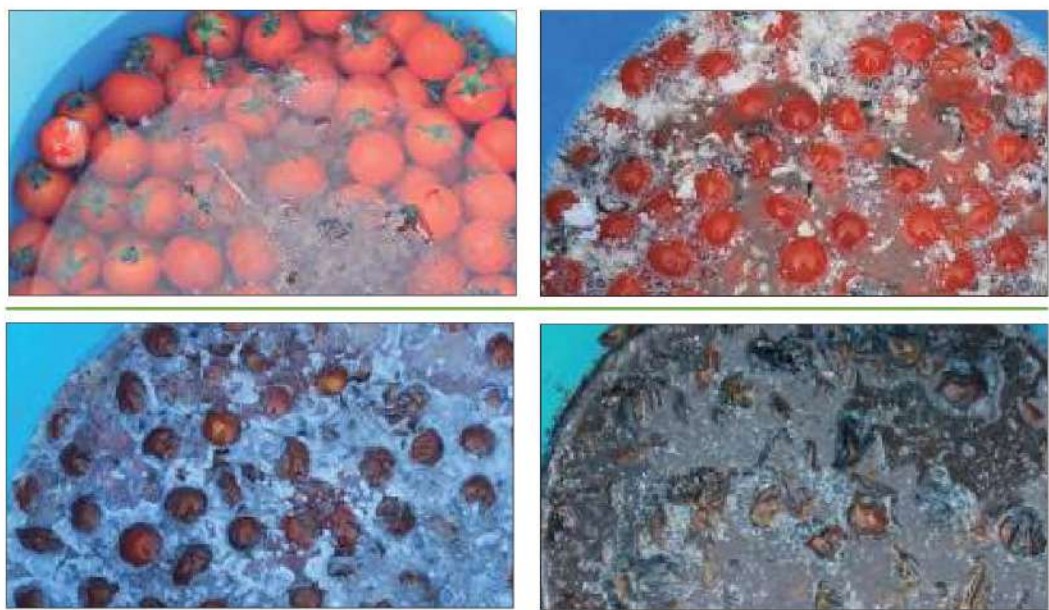
Ramassez les tomates cerises qui n'ont pas été vendues, restant, malade, laid, malformé, etc. Remplissez la moitié du récipient avec de l'eau, mettre une poignée de terreau de feuilles. Mettre la tomate cerise

Récupérez les résidus au fur et à mesure. Gardez le couvercle fermé.

Vous remarquerez que la peau se désintègre lentement. Vous

Dilution	20 à 300 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Croissance équilibrée
Combien de temps pour faire	Plus de 10 jours

pouvez ajouter des feuilles ou des branches de tomates. Une poignée de terreau de feuilles suffit, quelle que soit la taille du récipient. N'oubliez pas que les fruits sont comme les œufs : l'aliment parfait.



Analyse de tomates cerises JLF (100 L ou 26 gal : tomates cerises, eau, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
8.2	21.20	1.22	0,71	0,27
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2,65	0,006	0,153	0,006	0,004
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,045	2.468	0,308	0,583	0,019
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	0,0706667	-	0,113	0,0147333

Engrais liquide JADAM pour épinards

Sous-produits ou résidus d'une culture collectés  
lors de la récolte sont transformés en un excellent liquide  
engrais pour cette culture. Vu d'un point de vue nutritionnel,  
JLF ne peut qu'être parfait  
lorsqu'il est fabriqué à partir de son propre corps. Remplissez  
le récipient avec des résidus d'épinards, remplissez d'eau, ajoutez

Dilution	20 à 200 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Croissance équilibrée
Combien de temps pour faire	Plus de 10 jours

une poignée de terreau de feuilles. Pour les épinards, utilisez du JLF d'épinards ; pour les poireaux, utilisez du JLF de poireaux ; pour les pommes de terre,  
utiliser la pomme de terre (ou des parties de son corps comme les feuilles) JLF.



Analyse des épinards JLF (100 L ou 26 gal : épinards, eau, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
8.8	17.56	0,84	0,49	0,29
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
1.71	-	0,126	0,006	0,015
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,046	3.923	0,327	0,655	0,025
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	Asmg·kg-1
0,0026667	0,2873333	0,0033333	0,623	-



## 7. Engrais liquide JADAM pour déchets alimentaires

On nous a dit que parce que les déchets alimentaires sont trop salés, ils ne peuvent pas être utilisés comme engrais, sinon la salinité endommagerait les cultures. Cette stratégie d'intimidation a été adoptée par les fabricants d'engrais et leurs agents pendant des décennies. Les agriculteurs, qui avaient une accumulation de sel dans leur sol, ont rapidement adhéré à cette idée. Aujourd'hui, presque personne n'utilise les déchets alimentaires comme engrais. Si tous les agriculteurs du pays fabriquaient des engrais à partir des déchets alimentaires comme le faisaient nos ancêtres, un marché des engrais de cette taille ne se serait jamais formé. Il n'est pas étonnant qu'ils fassent de leur mieux pour empêcher les agriculteurs d'utiliser les déchets alimentaires comme engrais. Mais examinons de plus près l'affirmation de la salinité ; vous vous rendrez compte qu'il s'agissait d'une fraude. Les aliments salés que nous consommons normalement, comme le kimchi ou la choucroute, contiennent environ 1,5 % de sel. La plupart des autres aliments sont moins salés. Lorsque vous transformez les déchets alimentaires en JLF, vous ajoutez de l'eau pour que la salinité descende en dessous de 1 %, ce qui est inférieur à la norme de compost stipulée par la loi. Lorsque vous ajoutez du terreau de feuilles et que vous commencez la fermentation, la salinité diminue encore. Vous pouvez voir dans l'analyse suivante que le niveau de  $\text{Na}_2\text{O}$  n'est que de 0,204 % ( le niveau de  $\text{Na}_2\text{O}$  est utilisé pour déterminer la salinité). Ensuite, il est dilué 100 à 1 000 fois avec de l'eau avant utilisation ; le liquide qui est alors réellement appliqué aux plantes a alors une salinité inférieure à 0,002 %.

Laissez-moi vous raconter une grande comédie. Regardez l'arrière des sacs de compost vendus par Les entreprises d'engrais. On y lit que le sel contient 2%. C'est plus de 10 fois salé par rapport aux déchets alimentaires JLF. Ils vendent ce compost salé tout en bloquant l'utilisation des déchets alimentaires en prétendant qu'il est trop salé. C'est ainsi que fonctionnent les entreprises ; elles ont pris le compost, les microbes, les engrais liquides, tout aux agriculteurs et les ont transformés en produits à revendre aux agriculteurs. Tous ces ateliers et formations aident rarement les agriculteurs ; la plupart d'entre eux sont une exploitation déguisée. C'est cette injustice que JADAM souhaite corriger. Les agriculteurs et l'agriculture sont systématiquement détruits. Regardez l'analyse page suivante ; les déchets alimentaires JLF regorgent de nutriments. L'azote est environ 20 fois plus élevé que les JLF d'herbe sauvage. Si vous récupérez tous les déchets alimentaires d'un ménage, vous pouvez produire 2 000 L (528 gal) de JLF en un an. Il est plein de N, P et K. Utilisez les JLF d'herbe sauvage, de fruits et de résidus de récolte comme principal engrais supplémentaire ; Lorsque la croissance des plantes faiblit, ajoutez des déchets alimentaires JLF. La dilution standard est de  $\times 100$ . Calculez le volume de déchets alimentaires JLF sur la base de 1 T (264 gal) d'eau versée dans 0,03 ha (0,8 ac).

Engrais liquide JADAM pour déchets alimentaires

Collecter les déchets alimentaires et les eaux usées (eau qui a lavé les aliments, etc.) dans un récipient. Ajoutez arrosez autant que nécessaire. Vous avez besoin de beaucoup d'eau pour une décomposition plus rapide. Nourriture et eau être un à un est une bonne chose. Ajoutez de temps en temps du terreau de feuilles. Cela sentira mauvais ; c'est parce que d'azote élevé. Ajoutez 1 kg (2,2 lb) de phyllite ou d'écorces de fruits pour réduire les odeurs.

Dilution	30 à 500 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 6 mois



Analyse des déchets alimentaires JLF (100 litres ou 26 gal : déchets alimentaires, eau, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
7.1	45.15	13,84	8.03	2.93
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2.74	0,054	0,138	0,015	0,009
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,204	11.165	0,521	1.545	0,221
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
0,004	0,1693333	-	0,627	0,0060667

## 8. Excréments humains (fèces et urine) Engrais liquide JADAM

La plupart des célèbres marques locales de produits coréens ont été fabriquées grâce à l'utilisation de fumier humain engrais liquide. Il y avait un dicton qui disait que rien n'est aussi doux que ça qui est cultivé avec du fumier humain. En Corée, dans le passé, le fumier humain était si chérisait qu'il existait même un commerce qui achetait et vendait les droits de collecte. Cependant, l'introduction de toilettes luxueuses comme moyen d'atteindre l'hygiène et la commodité a complètement éradiqué le fumier humain de notre agriculture.

Les excréments et l'urine humains sont des matières autorisées dans le cadre de l'agriculture biologique. lois. Redécouvrons cette ressource précieuse. La Soil

Association (SA), l'organisation qui a introduit le système de certification biologique en 1967 et qui certifie actuellement plus de 80 % des aliments biologiques au Royaume-Uni, a mis l'accent sur la valeur du fumier humain. Son rapport de 2010 « Le pic de phosphore et la

« Attention à notre sécurité alimentaire » a annoncé que le fumier humain jouera un rôle essentiel dans sécurité alimentaire pour l'avenir. Il affirme que la roche phosphatée - l'ingrédient des engrais phosphatés - atteindra son pic de production en 2033 ; le prix montera en flèche après cela.

souligne l'importance de réintroduire le fumier humain dans l'agriculture. Il y a eu un cas

en 2007-2008, où le prix du minerai de phosphate a grimpé de 800 %. Le fumier humain est riche en N, P et K ; c'est la dernière option dont nous disposons à l'ère de l'épuisement des engrais chimiques.

Les végétariens produisent environ 400 g (0,9 lb) par jour, les mangeurs de viande environ 150 g (0,3 lb).

Une personne productive (?) produira 0,2 T (441 lb) de matières fécales par an. Un adulte produit environ 1 à 2 kg (2,2 à 4,4 lb) d'urine par jour, soit 0,5 T (1 102 lb) par an. Étonnamment, l'urine d'un adulte contient 30 g (1 oz) d'urée. Outre l'urée, le liquide est également riche en divers acides aminés et sels inorganiques.

Faut-il vraiment garder

Les jeter ? Nos ancêtres considéraient les excréments et l'urine comme de l'argent. Il faut redécouvrir le fumier humain. Il est insensé de jeter cet engrais à la poubelle ; il ne sert à rien.

mais des polluants environnementaux alors qu'en fait ils peuvent sauver l'environnement. Construisons des toilettes pour la collecte des excréments à la ferme. Si vous y jetez des copeaux de bois et du riz tiges avant utilisation, les éclaboussures ne seront pas si terribles ! Une famille de quatre personnes produira 1 T (264 gal) d'engrais liquide à base de fumier humain, plus de 2 T (528 gal) d'engrais urinaire et 2 T (528 gal) d'engrais liquide à base de sous-produits alimentaires. Que vous faut-il de plus ? Regardez le tableaux d'analyse et vous verrez qu'ils sont tous d'excellentes sources de nutriments.

Beaucoup soutiennent que l'agriculture biologique devrait être combinée avec l'élevage biologique. La raison en est qu'ils veulent promouvoir l'utilisation du fumier de bétail comme engrais.

je ne comprends pas pourquoi vous auriez besoin d'animaux alors que votre famille peut produire mieux

Un engrais de qualité ! Notre corps est la machine ultime à produire de l'engrais.

Engrais liquide pour urine JADAM

L'urine JLF est plus de 30 fois plus riche en azote par rapport à l'herbe sauvage JLF. C'est un bon substitut aux engrais chimiques. Collectez l'urine tout le

temps, jeter de temps en temps du terreau de feuilles, garder le couvercle fermé pour limiter l'évaporation. La réglementation de l'agriculture biologique stipule qu'il doit être utilisé après

fermentation complète et dilution. Utilisez l'herbe sauvage et les fruits JLF comme principal engrais supplémentaire. Lorsque la croissance semble faible, utiliser de l'urine JLF diluée ×100 pour compléter N. Utiliser lorsque la croissance des cultures est faible.

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 6 mois



Analyse d'urine JLF (100 litres ou 26 gal : urine, moisissure de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
9.1	61.15	10.07	5.84	2.48
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2.35	0,016	0,183	0,009	0,002
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Znmg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,203	3.108	0,444	0,865	0,165
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	0,084667	-	0,566	0,0113667

Bien que le contenu nutritionnel des aliments humains

L'engrais liquide pour excréments différera selon

au type de régime alimentaire que suit la personne, certainement

la matière est une source très riche en N, P et K.

Il suffit de jeter le terreau des feuilles dans le récipient à excréments.

Conformément à la réglementation de l'agriculture biologique, la

fermentation doit être effectuée à haute température (plus de 50 ou 122 ) pendant plus de 7 jours ou à basse température

(ambiante) pendant plus de 6 mois. Il ne peut pas être pulvérisé directement sur des parties destinées à la consommation humaine.

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 6 mois



Analyse des matières fécales humaines JLF (100 L ou 26 gal : matières fécales humaines, moisissures de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
9.5	12.51	9.19	5.33	3.92
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
1.36	0.085	0.212	0.002	0.000
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0.411	2.121	0.002	0.745	0.090
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
0.002	0.041	-	0.093	0.022



## 9. Engrais liquide à base d'azote naturel JADAM

Les protéines sont décomposées en acides aminés par des micro-organismes. Ces acides aminés sont une source d'azote pour les plantes. Vous pouvez choisir n'importe quel ingrédient dans la nature qui est riche en de l'azote et le faire fermenter avec de l'eau et du terreau de feuilles - style JADAM ; vous aurez alors un engrais azoté. Ne vous inquiétez pas de l'odeur ou des asticots ; ils ne signifient rien faux. Le JLF pour poissons contient environ 1/5 de l'azote contenu dans l'engrais à base d'urée ; cependant, il est de bien meilleure qualité que l'urée. L'urée ne contient que de l'azote, mais l'engrais liquide pour poissons contient une grande variété d'autres nutriments. La croissance du corps d'une plante est comme construire une maison ; on ne peut pas construire une maison uniquement avec du ciment (N). Il faut une variété de d'autres matériaux pour construire une maison. C'est pareil pour les plantes : il faut une diversité de nutriments. L'engrais liquide est de haute qualité lorsqu'il contient une variété d'autres nutriments. Utilisez des plantes sauvages herbe et fruits JLF comme principal engrais supplémentaire ; utilisez ish JLF pour favoriser la croissance.

### Engrais liquide pour maquereaux JADAM

Remplissez la moitié du récipient avec du maquereau.  
avec de l'eau et jetez-y une poignée de terreau de feuilles.

Pas besoin de remuer. S'il y a trop de maquereau,

la décomposition sera significativement plus lente ;

assurez-vous d'avoir suffisamment d'eau. Pour réduire

odeur, ajoutez de la phyllite. Vous pouvez faire du JLF à partir de

tous les sous-produits animaux. Il contient 3 fois plus d'azote que le fumier humain JLF et 50 fois

celui de l'herbe sauvage et des fruits JLF. En cas d'utilisation au début de la croissance, diluer plus de  $\times 1\,000$ .

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois

Analyse du maquereau JLF (100 litres ou 26 gal : maquereau, terreau de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
6.8	135,15	128,20	74,36	10,98
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
3,24	0,332	0,729	0,023	0,012
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,189	10.608	0,181	1.636	0,084
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
0,0028	0,813	0,172	-	0,020

## Engrais liquide à base de farine de poisson JADAM

Mettre de la farine de poisson (poudre séchée) dans le récipient et ajoutez de l'eau 10 fois son poids. Ajoutez une poignée de terreau de feuilles. Parce que le solide continue de couler, vous il faut le remuer tous les 7 à 10 jours pendant au moins 3 mois. Après 3 mois, remuez une fois par mois. plus elle vieillit, plus la teneur en azote augmente. Vous pouvez chauffer la solution pour accélérer le processus.

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse de la farine de poisson JLF (100 litres ou 26 gal : farine de poisson 10kg ou 22 lb, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
6.1	8.16	4.36	2.53	4.69
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
3.67	0,002	0,174	0,046	0,039
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,148	25.136	0,212	1.419	0,142
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	-	-	0,461	-

Engrais liquide JADAM pour anchois frais

Les anchois frais se décomposent très rapidement. Ils ont une équilibre nutritionnel supérieur car l'ensemble le corps du poisson est utilisé. Remplissez la moitié du récipient avec des anchois, remplissez d'eau et ajoutez un poignée de terreau de feuilles. Vous n'avez pas besoin de remuer. Si il y a trop d'eau, l'eau devient trop

épais et l'activité des micro-organismes ralentira, prolongeant ainsi la période de fermentation.

Dilution	100 à 1 000 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus d'un mois



Analyse d'anchois frais JLF (100 litres ou 26 gal : anchois 10kg ou 22 lb, terreau de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
9.2	69,60	25.15	14.59	5.08
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2,87	0,107	0,194	0,004	0,001
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,208	7.547	3.009	0,909	0,071
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	0,1473333	-	0,174	0,0694

Engrais liquide JADAM à base de pulpe de périlla

Mettez la pulpe de périlla dans le récipient et remplissez-le avec de l'eau 10 fois son poids. Ajoutez un poignée de terreau de feuilles. Remuez tous les 7 à 10 jours. il faut plusieurs années pour que les cosses se décomposent complètement. Son de riz, fumier de poulet, porc fumier, toutes sortes de gâteaux de presse peuvent être fabriqués dans JLF de cette façon. De l'eau et du terreau de feuilles sont tout ce dont vous avez besoin. Le son de riz JLF est idéal pour le riz.

Dilution	30 à 500 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse de pulpe de périlla JLF (100 litres ou 26 gal : farine de poisson 10kg ou 22 lb, terreau de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
7.7	30.15	13,75	7,97	3,00
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2.66	0,008	0,314	0,028	0,017
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,044	5.339	0,591	1.037	0,273
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
0,01333	0,204667	0,122	0,333	-



Engrais liquide JADAM à base de sous-produits de poisson

Remplissez la moitié du récipient avec le sous-produit de la pêche.

Remplissez d'eau. Ajoutez une poignée de feuilles moule. Vous n'avez pas besoin de remuer. Si vous êtes malade plus de la moitié du récipient avec ish, le

la décomposition sera lente. Si une couche d'huile se forme sur le dessus, ajoutez plus d'eau et de terreau de feuilles. Après

Après une période de fermentation prolongée, même les os fondront et enrichiront le liquide en calcium et en phosphore. Diluer 1 000 fois au début de la croissance.

Dilution	100 à 1 000 fois
Quand postuler	Croissance précoce à moyenne
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Favorise la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse des sous-produits de poisson JLF (100 litres ou 26 gal : sous-produits de poisson 10 kg ou 22 lb, moisissure des feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
7.7	99,40	40,86	23,70	7.44
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
3.19	0,127	0,094	0,035	0,008
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,218	34.335	0,895	1.513	0,186
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
0	0,054667	-	0,553	-



## 10. Engrais liquide naturel à base de phosphate de calcium JADAM

Les os d'animaux sont constitués d'environ 20 % de phosphate (P) et de 20 % de calcium (Ca). Remplissez un récipient avec 1 partie de poudre d'os et 10 parties d'eau (en poids). Ajoutez une poignée de terreau de feuilles. Remuer régulièrement. Ces éléments jouent un rôle important dans le contrôle du corps

croissance mais en stimulant la croissance reproductive. Appliquez-le par irrigation ou pulvérisation sur le sol à un stade ultérieur de la croissance des fruits pour renforcer les bourgeons inférieurs. Il peut être utilisé pour lutte contre les ravageurs hivernaux ou appliquée sur la branche ou la tige

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance moyenne à tardive
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Contrôle la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse du phosphate de calcium JLF (100 L ou 26 gal : farine d'os 10 kg ou 22 lb, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
7.4	2.58	0.88	0.51	0.16
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
3.25	0.065	0.023	0.016	0.012
Na2O %	Fe mg·kg <sup>-1</sup>	Mn mg·kg <sup>-1</sup>	Zn mg·kg <sup>-1</sup>	Cu mg·kg <sup>-1</sup>
0.024	3.942	0.061	0.190	0.021
Cd mg·kg <sup>-1</sup>	Cr mg·kg <sup>-1</sup>	Ni mg·kg <sup>-1</sup>	Pbmg·kg <sup>-1</sup>	En mg·kg <sup>-1</sup>
-	-	-	0162	-

## 11. Engrais liquide à base de calcium naturel JADAM

### Engrais liquide JADAM à base de coquilles d'huîtres

Poudre de coquille d'huître et poudre de coquille d'œuf constituent d'excellentes sources de calcium. Remplissez un

réceptacle contenant 1 part de poudre de coquille d'huître et de la poudre de coquille d'œuf et 10 parties d'eau (par

poids). Ajoutez un peu d'herbe sauvage et une poignée de terreau de feuilles. Remuez de temps en temps.

plus il vieillit, plus sa teneur en calcium s'enrichit. Retirez et utilisez la partie supérieure

Arrosez et replantez. Utilisez un engrais liquide à base de calcium pour contrôler la croissance à un stade ultérieur, augmenter la capacité de stockage et améliorer le goût.

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance moyenne à tardive
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Contrôle la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse du calcium JLF (100 L ou 26 gal : coquille d'huître 10 kg ou 22 lb, terreau de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
8.1	0,42	0,04	0,02	0,01
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2.09	0,002	0,007	0,021	0,003
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,019	4.757	0,154	0,219	-
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	-	-	0,673	-

## Engrais liquide rapide pour coquilles d'huîtres JADAM

Il faut plus de 3 mois pour que l'eau et les feuilles moule pour produire du calcium JLF. Cependant, si on utilise du vinaigre ou du vinaigre de bois, on peut faire ceci en une journée. Préparez du vinaigre ou du vinaigre de bois. Ajoutez de la poudre de coquille d'huître (1/10 de la (poids du vinaigre) lentement et en petites quantités. Des bulles se formeront si on en met trop d'un coup. Lorsqu'il est utilisé avec l'agent mouillant JADAM, il réduit la mousse et le pouvoir mouillant. Utiliser en irrigation goutte à goutte.

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance moyenne à tardive
Comment postuler	Application foliaire et au sol
À quoi s'attendre	Contrôle la croissance
Combien de temps pour faire	Plus d'un mois



Analyse de coquille d'huître rapide JLF (100 litres ou 26 gal : coquille d'huître 10 kg ou 22 lb, terreau de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
5.74	14.71			
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
	3.91	4.38	7h30	6,97
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,218	32.16	4.105	0,227	0,120
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
		-		-

## 12. Engrais liquide naturel à base de potassium JADAM

Sulfate de potasse et de magnésie, également connu sous le nom  
Sul-Po-Mag ou K-mag (K, Mg et S) n'est pas  
se dissout facilement dans l'eau. Ajoutez 1 partie de K-mag  
à 10 parties d'eau. Remuez tous les 2 à 3 jours. Si  
vous ne remuez pas souvent la solution peut  
durcir. Vous pouvez également utiliser du sulfate de potassium  
(K et S) qui se dissout plus facilement. Une autre méthode consiste à utiliser de la cendre de bois.

Rassemblez les cendres dans un sac en toile de jute. Placez-les dans l'eau pendant 15 jours

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance moyenne à tardive
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Fruit de plus grande taille
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse de Sul-Po-Mag JLF (100 L ou 26 gal : sulpomag 10kg ou 22 lb, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
8.1	0,42	0,04	0,02	0,01
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2.09	0,002	0,007	0,021	0,003
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,019	4.757	0,154	0,219	-
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	-	-	0,673	-



### 13. Engrais liquide naturel à base de chitosane JADAM

Permettre aux micro-organismes de décomposer le crabe et des carapaces de crevettes et vous aurez du chitosane engrais liquide. Remplissez un récipient avec 1 partie poudre de coquille et 10 parties d'eau (en poids).

Ajoutez un peu d'herbe sauvage et une poignée de feuilles moisissure. Cette solution a toute une variété de

minéraux, dont le calcium, sont donc utiles pour contrôler la croissance et augmenter le goût et

arôme. L'activité des micro-organismes peut être plus forte que celle des autres intrants. Non seulement les micro-organismes du chitosane agissent dans la décomposition, mais les micro-organismes issus de la moisissure des feuilles travaillent tous ensemble.

Dilution	50 à 500 fois
Quand postuler	Croissance moyenne à tardive
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Contrôle la croissance
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse du chitosane JLF (100 L ou 26 gal : carapaces de crabe 10 kg ou 22 lb, terreau de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
7.2	7.24	2.08	1,62	0,39
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
4.17	0,003	0,070	0,354	0,078
Na2O %	Fe mg·kg <sup>-1</sup>	Mn mg·kg <sup>-1</sup>	Zn mg·kg <sup>-1</sup>	Cu mg·kg <sup>-1</sup>
0,076	9.302	0,571	0,195	0,701
Cd mg·kg <sup>-1</sup>	Cr mg·kg <sup>-1</sup>	Ni mg·kg <sup>-1</sup>	Pb mg·kg <sup>-1</sup>	Asmg·kg <sup>-1</sup>
-	-	-	0,307	-



## 14. Engrais liquide minéral naturel JADAM

### Engrais liquide pour sol humifère

Le sol humifère s'est formé au fond des  
des marais ou des réservoirs il y a des millions d'années.  
Il contient beaucoup de nutriments bons pour les plantes  
croissance. Il peut être utilisé en le mettant simplement  
dans l'eau mais il peut également subir une fermentation longue comme les autres JLF.

terreau humifère dans un contenant contenant 10 fois son volume d'eau, ajouter un peu de terreau de feuilles et d'herbe sauvage.

Grâce à cette méthode, de nombreuses poudres de roche différentes peuvent être transformées en engrais liquides.

l'eau ou le sel de mer sont également d'excellents engrais minéraux.

Dilution	30 à 500 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance-
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Améliore la qualité
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse d'humus JLF (100 L ou 26 gal : terreau d'humus 10kg ou 22 lb, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
8.1	0,42	0,04	0,02	0,01
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
2.09	0,002	0,007	0,021	0,003
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,019	4.757	0,154	0,219	-
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	-	-	0,673	-

La phyllite est une sorte de roche métamorphique qui est formé à partir du dépôt des restes de

plantes et animaux qui ont vécu des millions d'années

Il y a longtemps. Il contient une variété de minéraux nécessaires à

croissance des plantes. Il est particulièrement efficace pour

améliorer le goût et l'arôme. Les roches sédimentaires sont

généralement de couleur noire et se brisent facilement ; lorsque les roches sédimentaires sont davantage solidifiées, elles

deviennent des roches métamorphiques et du granit. Placez de la poussière de phyllite, de l'herbe sauvage, du sel de mer et un

une poignée de terreau de feuilles. Ajoutez de l'eau 10 fois le poids de la poudre de phyllite.

Dilution	30 à 500 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance-
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Améliore la qualité
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse de phyllite JLF (100 L ou 26 gal : phyllite 10kg ou 22 lb, terreau de feuilles)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
7.2	7.24	2.08	1,62	0,39
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
4.17	0,003	0,070	0,354	0,078
Na2O %	Fe mg·kg <sup>-1</sup>	Mn mg·kg <sup>-1</sup>	Zn mg·kg <sup>-1</sup>	Cu mg·kg <sup>-1</sup>
0,076	9.302	0,571	0,195	0,701
Cd mg·kg <sup>-1</sup>	Cr mg·kg <sup>-1</sup>	Ni mg·kg <sup>-1</sup>	Pb mg·kg <sup>-1</sup>	Asmg·kg <sup>-1</sup>
-	-	-	0,307	-

### 15. Rehausseur de couleur naturel

Si les micro-organismes décomposent la matière qui contient une grande quantité d'iode (I), vous pouvez alors fabriquer des rehausseurs de couleurs naturels. La plupart des types d'algues sont bonnes ; le varech est particulièrement efficace. Le varech produit des bulles blanches particulières et une adhérence pendant mais ils disparaîtront plus tard. S'il s'agit d'algues séchées, ajoutez de l'eau 10 fois supérieure à sa poids ; lorsqu'il est frais, remplissez la moitié du récipient avec du varech, puis ajoutez de l'eau pour le remplir. une poignée de terreau de feuilles. Le pourpier est également bon pour rehausser la couleur des fruits.

Dilution	30 à 500 fois
Quand postuler	Tout au long de la croissance-
Comment postuler	Sol, application foliaire
À quoi s'attendre	Améliore la couleur
Combien de temps pour faire	Plus de 3 mois



Analyse d'un rehausseur de couleur naturel (100 L ou 26 gal : varech sec 10 kg ou 22 lb, terreau de feuille)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
6.9	0,67	0,21	0,12	0,01
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
9.25	0,070	0,071	0,015	0,005
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,002	15.885	1.376	0,253	0,012
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	-	-	0,101	-

**Remarque :** La période de production présentée est celle du mois de mai. L'analyse de l'engrais liquide peut différer selon les conditions. Les JLF qui ont été analysés et présentés dans les tableaux d'analyse contiennent tous de la phyllite et du sel de mer, mais vous pouvez fabriquer des JLF sans eux.

## Comment lire le tableau d'analyse :

pH : concentration en ions hydrogène. L'échelle de pH s'étend de 0 à 14. Un pH inférieur à 7 est acide. Un pH supérieur à 7 est alcalin. Chaque changement d'unité de pH représente 10 fois plus d'ions dans la solution. Par conséquent, une dilution avec de l'eau 10 fois entraîne un changement d'unité de pH.

CE : Elle est mesurée en fonction du fait que l'électricité est bien conduite s'il y a des ions ionisés dissous dans l'eau. C'est un indicateur permettant d'estimer la quantité totale de sels dissous ou la concentration de nutriments.

OM : Indicateur de la quantité de matière organique dissoute dans un liquide.

TC : Carbone total dans le liquide

TN : Somme de l'azote inorganique et organique

C/N : Rapport carbone/azote. Plus il y a d'azote, plus le rapport diminue.

mg·kg<sup>-1</sup> : Combien de milligrammes y a-t-il dans un kilogramme ? S'écrit également ppm.

- : non trouvé

## 16. Engrais pour l'équilibre nutritionnel

Qu'est-ce que l'engrais ? L'engrais est une question de savoir comment l'appliquer avec habileté base (appliquée avant la plantation) et engrais supplémentaires (appliqués pendant croissance) afin qu'ils fournissent l'équilibre nutritionnel optimal aux cultures.

Les méthodes courantes d'application d'engrais, ou programmes d'engrais, tous adoptent une approche « individualisée » où ils prennent en compte chaque élément nutritif individuellement et les ajoutent ou les soustraient lors de l'application d'engrais.

Cette méthode individualisée a acquis une telle domination que personne ne soulève toute question. La plupart des agriculteurs croient que cette méthode est scientifique et qu'elle est étudiée pendant des années et des années. Les agriculteurs, dans l'espoir qu'ils puissent devenir un maître un jour, ils cherchent une réponse concrète, une méthode pratique, mais ils se retrouvent encore confus après avoir passé des décennies. C'est parce qu'ils sont toujours confus qu'ils abandonnent la conception de leur propre programme d'engrais mais confier finalement la tâche aux « experts ». Le programme d'engrais pour chaque culture est si compliqué et difficile.

Même si vous lisez tous les livres sur les engrais enseignés dans les universités, cela reste Il est presque impossible de trouver la réponse au programme d'engrais parfait. Mais Arrêtez-vous un instant et réfléchissez-y, ce n'est pas une coïncidence si la connaissance et la technique ont évolué vers cette forme compliquée et difficile. Derrière cela, se cachent le groupe d'experts et les entreprises d'engrais qui cherchent à être à jamais le propriétaire et le bénéficiaire exclusif de ces connaissances. Lorsque je voyage dans des pays avec une industrie agricole hautement modernisée et avancée, je ne peux pas effacer le sentiment que la prise en charge de l'agro-technologie par la société a été achevée. Partout dans le monde, il n'est plus inhabituel qu'un les agriculteurs bénéficient de services complets de la part d'entreprises allant de l'analyse des sols, programme d'engrais pour la lutte antiparasitaire. Mais bien sûr, rien n'est gratuit. une partie de l'argent gagné par les agriculteurs sera versée aux prestataires de services poches. Il n'est pas étonnant que careercast.com ait annoncé que d'ici 2012-2022, Le deuxième métier à disparaître serait celui des agriculteurs.

La médecine moderne a élaboré des théories complexes sur la santé humaine. que les gens ont le sentiment qu'ils ne peuvent pas prendre soin de leur propre santé. De telles théories



La santé humaine est un mécanisme extrêmement sophistiqué. Le résultat ? Les gens achètent des services médicaux pour maintenir leur santé. Tout au long de leur vie, on dépensera en moyenne 0,1 million de dollars juste pour rester en bonne santé. devient quelque chose de similaire. Ce groupe d'entreprises continue de faire technologie plus difficile, en partenariat fréquent avec des universitaires et des médias pour dissuader les agriculteurs. C'est de la violence déguisée en gentillesse. Philosophe allemand et le révolutionnaire Karl Marx (1818-1883) a souligné que « lorsque le capital commercial occupe une position d'ascendance incontestée, il constitue partout un système de pillage ». Malheureusement, dans l'agriculture, nous maintenant la preuve que ce système de pillage s'est constitué dans tous les coins possibles. JADAM prend cela très au sérieux. L'agriculture devient de plus en plus coûteuse et moins rentable. Les agriculteurs deviennent de plus en plus dépendants de la technologie et de moins en moins autosuffisante. La mission de JADAM est de ramener l'agriculture aux agriculteurs. JADAM ne peut s'empêcher de se tourner vers l'agriculture traditionnelle coréenne. Les agriculteurs de À cette époque, on valorisait ce qui était bon marché et facilement disponible ; l'agriculture ne coûtait presque rien. Ils n'achetaient pas d'intrants sophistiqués mais s'en sortaient quand même très bien ; Cette petite terre de la péninsule coréenne a réussi à nourrir sa population pendant cinq mille ans, ce qui n'a été possible que grâce à la méthode d'agriculture qu'ils utilisaient. pratiqué, le sol était plus riche au fil des saisons. Ils n'avaient pas de problèmes complexes programmes d'engrais, retournement éreintant du compost, lutte antiparasitaire sophistiquée technologies de contrôle, pas de livres ou de formations difficiles ; mais ils ont quand même bien réussi. Ils étaient autosuffisants jusqu'aux graines. C'était une agriculture complètement libre du capital commercial.

Les experts en engrais vous diront qu'au début de la croissance des plantes (cycle de croissance nutritionnel), la plante a besoin de beaucoup d'azote, vous avez donc besoin pour élaborer un programme d'engrais à haute teneur en N. Lorsque la plante s'abaisse et fruits, il a besoin de beaucoup de phosphore (cycle de croissance reproductif) donc vous besoin d'un programme d'engrais riche en P. Lorsque les fruits deviennent plus gros, vous avez besoin d'un taux élevé de K et lorsque les fruits mûrissent, vous avez besoin d'un taux élevé de Ca. Ils continuent à développer à quelle période vous devez appliquer Mg, B, Mn, Mo, etc. Ensuite, ils apportent des hormones végétales telles que la cytokinine, la gibbérelline et l'auxine. tout cela, et le cerveau du fermier sera surchargé.

La division des cycles de croissance et l'application d'engrais pour chaque cycle semblent scientifiques.

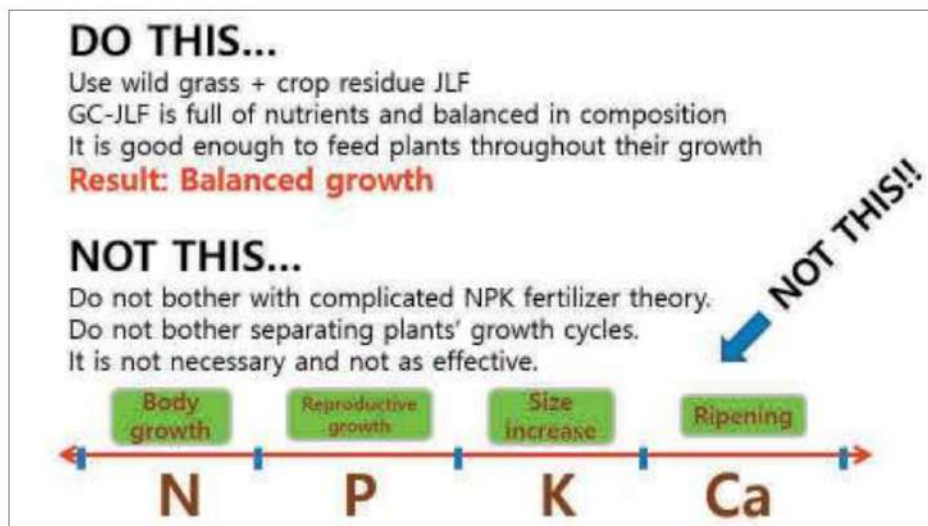
## Niveau optimal d'éléments dans la plante

Élément	Symbole chimique	Concentration sur base sèche (% ou ppm)	Numéro atomique relatif au molybdène
Obtenu à partir d'eau ou de dioxyde de carbone			
Hydrogène	H		60 000 000
Carbone	C	6	40 000 000
Oxygène	O	45 45	30 000 000
Obtenu à partir du sol			
Macronutriments			
Azote	N	1,5	1 000 000
Potassium	K	1,0	250 000
Calcium	Calcium	0,5	125 000
Magnésium	Mg	0,2	80 000
Phosphore	P	0,2	60 000
Soufre	S	0,1	30 000
Silicium	Si	0,1	30 000
Micronutriments			
Chlore	Cl	100	3 000
Fer	Fe	100	2 000
Bore	B	20	2 000
Manganèse	Mn	50	1 000
Natrium	N / A	10	400
Zinc	Zn	20	300
Cuivre	Cu		100
Nickel	Ni	6	
Molybdène	Moi	0,1 0,1	2 1

Il est presque impossible d'ajuster la quantité d'un élément individuel pour obtenir l'équilibre nutritionnel optimal pour les plantes. Ne vous embêtez pas à essayer de faire l'impossible. Utilisez les résidus de récolte et l'herbe sauvage comme engrais de base et d'appoint. C'est tellement plus simple, peu coûteux et cela fournit naturellement l'équilibre nutritionnel dont les cultures ont besoin.

Source : Epstein 1972, 1990.

Remarque : Les éléments organiques (H, C, O) et les macronutriments sont exprimés en pourcentage. Les micronutriments sont exprimés en millionièmes.



L'objectif du programme d'engrais est de fournir l'équilibre nutritionnel requis par les cultures. Débarrassons-nous de cette pratique compliquée de division de la croissance des plantes cycle et conception d'un programme d'engrais distinct pour chaque cycle (ci-dessus) ; à la place, je suggère l'utilisation d'engrais liquide JADAM à base d'herbe sauvage et de résidus de culture comme principal engrais complémentaire. Ce GC-JLF possède tout l'équilibre nutritionnel dont la plante a besoin. Quel moyen plus simple d'atteindre la fertilité ?

tiic, mais une telle méthode n'existe pas dans la nature. La nature ne fait pas pousser une seule plante sur toute la terre avec cette méthode. Alors pourquoi cette méthode ?

Pourquoi existe-t-il ? Il est intimement lié à la vente d'engrais chimiques,

Engrais mixte NPK, engrais personnalisé et engrais liquide personnalisé. Soyons honnêtes, cette méthode n'est pas une méthode honnête. Ce n'est pas

fidèle aux agriculteurs. Il n'a servi fidèlement que d'outil de marketing pour vendre

plus d'engrais chimiques et de pesticides. Les agriculteurs se plaignent que le poivre

L'agriculture est très difficile. Mais revenons 40 à 50 ans en arrière. La plupart des fermes récoltaient

les poivrons jusqu'à l'arrivée des gelées à la fin de l'automne. Elles n'avaient pas de « technologie d'application foliaire de Ca à un stade de croissance avancé ».

ni connaissances ni produits, et ils n'en avaient pas besoin. Mais ils ont quand même récolté bien plus que les agriculteurs d'aujourd'hui.

Je ne dis pas que tout ce qui n'est pas dans la nature est mauvais. Je ne dis pas...

Je dis que tout ce qui est moderne ou occidental est mauvais. Je parle des résultats.

Après toutes ces théories compliquées et difficiles sur le programme d'engrais, est-ce que ça a marché ?

apporter un rendement élevé et une qualité élevée aux agriculteurs ? Non. En fait, cela a entravé agriculteurs de le faire. Cela n'a fait que rendre l'agriculture plus coûteuse. Cela a amañé agriculteurs. Cela rend les agriculteurs plus dépendants des entreprises et leur enlève la maîtrise de la technologie. JADAM exhorte fortement à rompre avec cette méthode permettant de distinguer les stades de croissance des plantes et d'appliquer l'engrais en conséquence. La réponse au programme d'engrais parfait réside dans la nature. Observez la nature, les arbres, comment ils poussent. La réponse est là. Fais comme la nature.

De nombreux agriculteurs utilisent désormais beaucoup de son de riz comme engrais, pensant que c'est une bonne chose. apport organique. Un tel engrais pourrait être bon pour la culture du riz, mais en abuser pour d'autres cultures peut en fait être nocif. Si vous appliquez une quantité généreuse de du son de riz pour vos tomates, le sol modifiera son équilibre nutritionnel en ce qui est bon pour la culture du riz. Une autre matière organique couramment utilisée est la pulpe de pèrilla. Elle contient plus d'azote que le son de riz ; les agriculteurs l'utilisent donc il est vrai que c'est un meilleur engrais. Mais si vous utilisez la pulpe de pèrilla comme base fertilisez à plusieurs reprises, vous ruinerez vos fraises car le sol est plus ajusté à un équilibre nutritionnel favorable à la culture du pèrilla. Tourteaux sont également largement utilisés. La plupart des tourteaux commerciaux sont constitués de 50 pour cent de ricin marc. Encore une fois, cela signifie que si vous utilisez trop de tourteaux, votre sol sera convient à la culture du ricin. Il suffit d'y ajouter de la matière organique au lieu de L'engrais chimique dans le sol ne fait pas de vous un agriculteur biologique. il faut être très prudent ; il faut savoir que l'apport de matière organique peut sérieusement perturber l'équilibre nutritionnel du sol. J'ai parcouru de nombreux endroits du monde, goûtant produits biologiques. Étonnamment, beaucoup d'entre eux avaient un goût et une qualité inférieurs par rapport aux produits conventionnels. C'est parce que les producteurs n'ont pas réussi à fournir l'équilibre nutritionnel optimal pour leurs cultures. Si le producteur a appliqué avec succès de la matière organique qui suffit à l'équilibre nutritionnel nécessaire de la récolte, le goût et la qualité seront extraordinaires. Le bon et le mauvais sont

1. La matière organique est considérée comme « bonne », mais si on l'utilise trop, elle devient « mauvais ». L'attachement à certaines matières organiques est ce qui fait de votre agriculture une échec. C'est du bon sens. Lorsque l'équilibre nutritionnel de mon corps est rompu, je tombe malade. Lorsque vous ne parvenez pas à respecter la quantité et la composition de les nutriments dont une plante a besoin, vos cultures seront bientôt malades.

En substance, que veulent savoir les agriculteurs ?

## The Rule: Fill up with the same thing!

### Base fertilizer: Put these on the soil

Wild grass cover crop + crop residue (+ herbivorous livestock manure)

### 1<sup>st</sup> additional fertilizer: Irrigate into soil

JMS – 10~100 dilution

Wild grass JLF, crop residue JLF, seawater, phyllite solution – 30~300 dilution

### 2<sup>nd</sup> additional fertilizer: Irrigate into soil

Food scrap JLF, urine JLF, human feces JLF – 50~500 dilution

### 3<sup>rd</sup> additional fertilizer: Irrigate into soil

Fish JLF, bone meal JLF, calcium JLF, etc. – 50~500 dilution

Toute la confusion et la complication du programme d'engrais deviennent faciles lorsque vous établissez une vision correcte : donnez aux plantes ce qui est identique (ou similaire) aux plantes.

Pour l'engrais de base, utilisez des cultures de couverture et des résidus de culture. Vous pouvez ajouter du fumier provenant d'animaux qui ont mangé beaucoup d'herbe. Privilégiez la culture de cultures de couverture abondantes afin qu'elles puissent à elles seules suffire comme engrais de base. Lorsque vous arrosez les plantes, ajoutez de l'engrais supplémentaire : JMS 500 L ou 132 gal + eau de mer 20 L ou 5,3 gal (ou sel de mer 500 g ou 1,1 lb) + solution de phyllite 20 L ou 5,3 gal + GC-JLF dilué ×100.

Effectuez cette opération 3 à 4 fois par mois. Observez la croissance et ajustez la dilution du GC-JLF.

Pour accélérer la croissance, ajoutez des déchets alimentaires JLF ou des urines/excréments JLF ou des poissons JLF.

Méthode de fertilisation de base/supplémentaire et de lutte contre les parasites. C'est assez simple et je vais l'expliquer simplement. Comment devez-vous concevoir votre programme de fertilisation ? La récolte consiste à prélever des fruits ou des feuilles de la plante. Si l'homme ne récoltait pas, la plante pourrait pousser sur ce sol pendant des générations sans avoir à apporter quoi que ce soit de l'extérieur. La boucle des nutriments est fermée, tout comme dans la nature ; la matière organique formée à partir des feuilles qui tombent en automne et de l'herbe qui meurt aurait suffi aux besoins en engrais de la plante. Mais le problème est que le but de l'agriculture elle-même est de récolter les fruits ou les feuilles de la plante ; c'est de récolter. Chaque fois que l'agriculteur récolte, les nutriments organiques et inorganiques contenus dans les parties de la plante récoltées s'échappent ; ils sont lessivés du sol. Comme l'homme prélève les nutriments, il devient nécessaire de les remplacer.



C'est pourquoi nous avons besoin d'engrais de base et d'engrais supplémentaires. Le changement climatique et la modification ou l'augmentation des précipitations accélèrent le lessivage des nutriments du sol. Il est donc d'autant plus important de recourir à des engrais supplémentaires.

Vous voyez, l'agriculture est fondamentalement différente de la nature ; sa boucle nutritionnelle est ouverte. Il ne peut y avoir d'agriculture à intrants zéro.

L'engrais sert à récupérer les nutriments retirés du sol après la récolte. Ce que vous avez vidé, vous devez le remettre en place. Lorsque vous le remplissez, il faut le remplir avec quelque chose de similaire à ce qui a été retiré. C'est ainsi que vous fournissez l'équilibre nutritionnel optimal pour cultures. C'est logique, ça a du sens. Mais les agriculteurs font une erreur ici. apportent toutes sortes de matières organiques totalement différentes des nutriments qui ont été retirés. Le son de riz, la pulpe de pépita, les tourteaux et le fumier de bétail sont leurs préférés.

Cette méthode populaire de fertilisation organique détruit complètement l'équilibre nutritionnel du sol. La destruction de l'équilibre nutritionnel du sol est également une dégradation du sol. Le but de tout programme d'engrais est pour assurer l'équilibre nutritionnel optimal des cultures. Pour ce faire, vous Il faut redonner au sol ce qui a été retiré. Plutôt qu'une approche individualisée où il faut ajouter ou soustraire des nutriments individuels

(acheter et appliquer l'engrais individuel), JADAM suggère d'utiliser quelque chose qui a déjà ce dont les plantes ont besoin. Continuez à remplir le sol avec des choses qui ont un contenu nutritionnel identique ou similaire à celui des cultures.

L'engrais de base sera constitué de résidus de culture et de cultures de couverture. L'engrais supplémentaire sera être JLF fabriqué à partir de résidus de culture et de cultures de couverture. Continuez à les utiliser et vous finira par atteindre l'équilibre nutritionnel ultime. C'est facile, n'importe qui peut faites-le et cela ne vous coûte presque rien. Vous serez récompensé par une quantité et une qualité élevées. rendement. Aujourd'hui, les agriculteurs ne maîtrisent plus leur agriculture. Adieu les coûts élevés agriculture. La technologie agricole est libérée des corporations. Cela commence de la révolution agricole. L'agriculture peut être très difficile ou très facile selon sur la façon dont vous abordez le programme d'engrais. La réponse est dans la nature ! La façon facile, simple, efficace et ultra-économique est dans la nature.

Pourquoi les religions deviennent-elles compliquées ? Les groupes religieux et commerciaux sont les des personnes qui développent des formes de religion extrêmement complexes qui peuvent empêcher les gens ordinaires de communiquer directement avec Dieu.

Les groupes médico-commerciaux travaillent dur pour dissuader les gens de prendre soin de leur santé, en les persuadant qu'ils doivent faire confiance aux experts – et acheter chez eux. Les groupes agro-industriels rendent les choses simples difficiles, les choses faciles compliquées jusqu'à ce que les agriculteurs aient complètement perdu confiance dans l'agriculture – et achètent leurs intrants chez eux. Les gens sont perdus et seuls. Le monde réel est tellement visible à travers le fonctionnement des groupes agro-industriels. Si seulement nous pouvions, ensemble, changer l'agriculture, nous ferions un pas de plus vers un changement du monde.

La clé est de fournir un équilibre nutritionnel optimal pour les cultures.

Comment faire ? L'engrais de base est fourni par les résidus de culture et les cultures de couverture. Vous pouvez ajouter du fumier d'animaux qui ont mangé beaucoup d'herbe. Vous pouvez également utiliser du fumier de poulet et de porc. Concentrez-vous sur les cultures de couverture afin de pouvoir fournir 100 % de l'engrais de base uniquement avec votre culture de couverture et vos résidus de culture. Si vous ne pouvez pas cultiver de cultures de couverture, apportez de la sciure ou des écorces ou des feuilles d'arbres ; elles constituent toutes un excellent engrais. L'engrais supplémentaire est le JLF fabriqué à partir de résidus de culture (fruits, feuilles, branches, racines, etc.) et le JLF fabriqué à partir d'herbe sauvage. Les résidus de culture JLF sont les meilleurs car ils contiennent les mêmes nutriments que les cultures. L'herbe sauvage JLF est le deuxième meilleur car sa composition nutritionnelle est similaire à celle des cultures - l'herbe sauvage et les cultures sont les mêmes plantes ! Vous pouvez fabriquer du JLF avec de l'herbe sauvage et des résidus de culture ; c'est ce qu'on appelle l'engrais liquide JADAM à base d'herbe sauvage et de résidus de culture, ou GC-JLF en abrégé. Utilisez le GC-JLF comme principal engrais supplémentaire. Diluez-le environ 100 fois et utilisez-le tout au long de la saison. Ajoutez toujours du JMS lors de l'application d'engrais supplémentaire. Lorsque vous sentez que le GC-JLF est un peu faible, utilisez des intrants riches en azote comme les déchets alimentaires JLF, l'urine JLF, les excréments humains JLF, les poissons JLF, etc. La composition en azote de chaque JLF est la suivante : herbe sauvage (0,01 %), pourpier (0,2 %), tomate (0,27 %), épinard (0,29 %), déchets alimentaires (2,93 %), excréments humains (2,48 %), urine (3,92 %), anchois cru (5,08 %) et poissons (7,44 %). Pour contrôler la croissance, utilisez du calcium JLF dilué  $\times 100$ .

À tout moment de la croissance, vous pouvez appliquer de l'eau de mer, du sol humifère JLF, du phyllite JLF et du chitosane JLF. Ils contribuent à améliorer la qualité. Si vous pensez que les plantes ont besoin de phosphore, appliquez du phosphate de calcium JLF. Si vous souhaitez donner du potassium, appliquez du potassium JLF. Diluer environ 100 fois, mais les agriculteurs peuvent décider de la meilleure dilution. Calculez la quantité d'intrants

(et donc dilution) sur la base de 1 tonne (264 gal) d'eau entrant dans 0,03 ha (0,08 acre) de terrain. Je voudrais souligner que selon le tassement des racines et la qualité du sol, le JLF requis peut varier de plus de 10 fois. Si le tassement des racines est solide, la surface racinaire totale est très grande, ce qui signifie qu'ils peuvent facilement absorber nutriments. Dans ce cas, vous n'avez besoin que d'une petite quantité de JLF et d'augmenter la dilution à  $\times 500$ . Vous n'avez besoin de presque aucun argent pour l'agriculture biologique JADAM. on peut voir que JLF et JMS ne coûtent presque rien. Le coût ultra-faible n'est pas une rêve. Le peu d'argent dont vous avez besoin est dû au fait que vous devez acheter des ingrédients pour fabriquer des pesticides naturels et des agents mouillants (tensioactifs). Dans 1 an, le coût sera de seulement 100 \$ par acre (0,4 ha).

Son de riz, pulpe de périlla, tourteau, coquille d'huître, farine d'os... que contiennent-ils ? Qu'ont-ils en commun ? Ils sont des « parties » d'un corps entier. Cet « engrais corporel partiel » ne doit pas être l'ingrédient principal de votre engrais de base. Les engrais partiels doivent être limités à 1/10 de l'engrais total. En revanche, il y a les engrais chimiques. Ils sont constitués de matériaux (urée, sulfate d'ammonium, mélange NPK, etc.) encore plus simples que les engrais partiels. JADAM les appelle « engrais simples ». Les engrais simples sont surtout connus pour leur effet rapide. Mais ils perturbent l'équilibre nutritionnel du sol ; ils ne peuvent pas être utilisés pour une agriculture durable. Ils finissent par apporter plus de parasites et de maladies, créant une demande accrue de pesticides. Essayez la méthode JADAM ; vous constaterez que vous pouvez toujours cultiver avec d'excellents résultats même si vous n'utilisez aucun engrais chimique. Faites-en une règle d'apporter des nutriments aux racines. Utilisez des engrais foliaires application uniquement comme moyen secondaire. Absorption des nutriments par les feuilles peuvent affaiblir la capacité des racines à absorber les nutriments. Lorsque vous pratiquez l'application foliaire, veillez à ne pas laisser de traces sur les feuilles ou fruits. Mélangez toujours avec l'agent mouillant JADAM pour un enrobage complet et absorption (JWA 3 L ou 0,8 gal pour eau de 500 L ou 132 gal).

Lors de l'application sur des champs ouverts, si possible, appliquer en forte concentration juste avant la pluie pour que les apports puissent suivre l'eau de pluie pour s'infiltrer dans le sol. Pour les serres, appliquer l'intrant avec une quantité généreuse de eau ; il est important d'humidifier le sol en profondeur et complètement. Il est particulièrement important de l'appliquer avant la transplantation pour les annuelles et avant la chute/la germination pour les arbres fruitiers. L'agriculture est essentiellement une question d'équilibre. Les racines doivent s'étendre large et profond afin que les parties supérieures et inférieures de la plante soient équilibrées.

Les éléments nutritifs du sol doivent être fournis avec des matériaux identiques ou similaires à ceux du sol. les cultures afin que la composition nutritive soit équilibrée. Pensez simplement. sol fertile où les racines atteignent. Utilisez intensivement le programme d'engrais JADAM avant le repiquage et l'abaissement/la germination ; vous serez sur votre voie vers un rendement élevé. L'implantation des racines sera robuste comme jamais auparavant après transplantation. Si vous réussissez à établir des racines solides, la gestion de l'humidité et de l'engrais devient beaucoup plus facile car une grande surface racinaire signifie la plante a assuré un approvisionnement stable en eau et en nutriments. Si vous utilisez ceci méthode, partout où la racine va, les microbes grouilleront, les minéraux seront suffisant, les nutriments seront prêts en équilibre. Les plantes pousseront en excellent état santé. Il n'est pas rare que le rendement soit multiplié par quatre après l'application Méthode JADAM. C'est le chemin vers un rendement élevé, une qualité élevée, une bonne santé, l'équilibre nutritionnel du sol, la diversité nutritionnelle, la population et la diversité microbiennes. Tout cela ne coûte presque rien.



Ferme de myrtilles biologiques à Yesan. Gangbong Yi fabrique lui-même tous les intrants de la ferme. des microbes aux engrais en passant par les pesticides.

## 17. Exemples de programmes d'engrais JADAM

Vous trouverez ci-dessous quelques méthodes de combinaison des apports de Jadam. Elles sont expliquées pour une application au sol. Si vous souhaitez une application foliaire, réduisez la quantité d'intrants (JMS + JLF) à moins de 30 L (7,9 gal) pour une solution totale (entrée + eau) de 500 L (132 gal) et ajoutez plus de 1,5 L (0,4 gal) de JWA afin que la pulvérisation ne laisse aucune trace. Pour une application foliaire, si vous utilisez plus de 20 L (5,3 gal) de JMS, JWA seront décomposés et auront peu de pouvoir mouillant. 20 L (5,3 gal) d'eau de mer peuvent être remplacés par 0,5 kg (1,1 lb) de sel de mer. L'eau de mer et le sel de mer diminuent tous deux le pouvoir mouillant de JWA; appliquez-les donc sur le sol. Utilisez de l'eau de mer ou du sel de mer 3 ou 4 fois par mois. Vous trouverez ci-dessous uniquement des indications ; vous pouvez les ajuster en fonction des besoins de vos plantes.

### Constructeur de fondations de sol

Pour 0,33 ha (0,8 acre). Utiliser avant le repiquage et avant la mise en terre. Appliquer en mélange avec de l'eau ou une solution non diluée avant la pluie pour les champs ouverts. Le sel de mer doit être utilisé avec beaucoup d'eau (au moins 1 000 fois). Pour les serres, appliquer avec beaucoup d'eau arrosez-les pour qu'ils pénètrent profondément dans le sol. 500 L (132 gal) de JMS peuvent être utilisés dans une superficie de 0,1 à 3,3 ha (0,25 à 8,2 acres). Favorise la croissance des racines. Renforce la résistance contre le froid et le gel. Répétez 3 à 4 fois avant de transplanter et de baisser. Pour arbres, vous pouvez appliquer sur les troncs d'arbres.

- JMS 500 L (132 gal)
- Sel de mer 1,5 kg (3,3 lb) •
- Solution de phyllite 60 L (16 gal)
- GC-JLF 60 L (16 gal)

### Traitement des semences et des plantules

Ajoutez de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal). Laissez les graines ou les semis avant de les planter dans Solution de terreau de feuilles ou dilution de JMS pendant 2 à 3 minutes. Elle améliore considérablement la fixation des racines. La diversité des microbes prévient les maladies.

- JMS 100 L ou 26 gal (peut être remplacé par 10 kg ou 22 lb de terreau de feuilles)

### Engrais complémentaire de base

Ce produit est destiné à 0,33 ha (0,8 acre). Appliquer sur le sol. Continuer l'utilisation tout au long de la croissance. L'apport fournit des nutriments et des minéraux équilibrés pour les cultures. Ajoutez autant d'eau que



dont vous avez besoin. Utilisez de l'eau de mer 3 à 4 fois par

mois. • JMS 500 L (132 gal) • Eau

de mer 60 L (16 gal) ; peut être remplacée par du sel de mer 1,5 kg (3,3 lb) • Solution de phyllite

60 L (16 gal) • GC-JLF 30 L (8 gal)

#### Stimulateur de croissance corporelle

Pour 0,33 ha (0,8 acre). Appliquer au sol. Utiliser pendant la croissance. Continuer à utiliser un engrais complémentaire de base, mais lorsque vous sentez que vous avez besoin de stimuler la croissance, utiliser un stimulateur de

croissance corporelle. • JMS 500

L (132 gal) • Eau de mer 60 L (16 gal) ; peut être remplacé par du sel de mer 1,5 kg (3,3 lb) •

Solution de phyllite 60 L (16 gal) • GC-JLF 30

L (8 gal) • Déchets alimentaires

JLF 60 L (16 gal) ; peut être remplacé par de l'urine, des excréments, du poisson JLF

#### Stimulateur de croissance reproductrice Pour

0,33 ha (0,8 acre). Appliquer au sol. Utiliser pendant la croissance. Continuer à utiliser un engrais complémentaire de base, mais lorsque vous sentez que la baisse et la fructification sont faibles, utiliser un stimulateur de croissance reproductrice.

• JMS 500 L (132 gal) • Eau de

mer 60 L (16 gal) ; peut être remplacé par du sel de mer 1,5 kg (3,3 lb) • Solution de phyllite 60 L

(16 gal) • GC-JLF 30 L (8 gal) • Phosphate de

calcium JLF 60 L (16 gal)

#### Stimulateur de croissance des fruits

Pour 0,33 ha (0,8 acre). Appliquer au sol. Utiliser pendant la croissance. Continuer à utiliser un engrais de base supplémentaire, mais lorsque vous sentez que vous avez besoin de stimuler la croissance des fruits, utiliser un stimulateur de croissance des fruits. Pour contrôler la croissance, retirer le potassium JLF et augmenter le calcium JLF.

• JMS 500 L (132 gal) • Eau de

mer 60 L (16 gal) ; peut être remplacée par du sel de mer 1,5 kg (3,3 lb) • Solution de phyllite

60 L (16 gal) • Calcium JLF 30 L (8 gal) •

Potassium JLF 40 L (11 gal)

## 18. Résumé de la fonction de chaque élément

### Azote (N)

L'azote est l'élément inorganique dont les cultures ont le plus besoin. L'azote est présent principalement dans les acides aminés et les acides nucléiques. S'il est déficient, la croissance des plantes se détériore rapidement. Si elle est constamment déficiente, la chlorose commence à se produire sur les feuilles proches des racines. Comme l'azote peut être transféré à partir des vieilles feuilles, les jeunes présentent plus tard un symptôme de carence. Si l'azote la carence apparaît lentement, la plante s'affaiblit et ses tiges deviennent boisé.

### Soufre (S)

Le soufre est un composant des vitamines et de certains acides aminés essentiels aux coenzymes et au métabolisme. Les symptômes de carence en soufre et en azote sont similaires car les deux sont des composants des protéines. Les symptômes de carence comprennent la chlorose, la sous-croissance et l'accumulation de anthocyane. Contrairement à l'azote, les symptômes apparaissent d'abord sur les plantes matures et jeunes feuilles car le soufre ne peut pas facilement être retransféré aux jeunes feuilles dans la plupart des cas espèces.

### Phosphore (P)

Le phosphore est un composant des principaux composés formant les cellules végétales, notamment les intermédiaires entre la respiration et la photosynthèse, et les phospholipides qui forment les membranes cellulaires végétales. Le phosphore est également un composant des nucléotides utilisés pour le métabolisme énergétique des plantes, l'ADN et ARN. La carence en phosphore provoque un retard de croissance chez les jeunes plantes et feuilles prenant une teinte bleu foncé. Chez certaines espèces, les feuilles deviennent légèrement violettes en raison d'une surproduction d'anthocyanes. Un autre symptôme de carence en phosphore est que les tiges deviennent plus fines et que les vieilles feuilles meurent. Les plantes sont également retardées. L'élément est un nutriment minéral important pour le stockage de l'énergie et la structure des plantes.

### Silicium (Si)

Les plantes accumulent une quantité importante de silicium dans leurs tissus. Un apport adéquat de silicium stimule la croissance et la reproduction. En cas de manque de silicium, les plantes s'effondrent facilement et deviennent vulnérables aux agents pathogènes.

Le silicium devient soluble pour être principalement accumulé dans les réticules endoplasmiques, parois cellulaires et espace intercellulaire sous forme de silice atypique. Le silicium peut atténuer les toxicités de nombreux métaux lourds. C'est un nutriment minéral important pour le stockage de l'énergie et la structure des plantes.

### Bore (B)

On suppose que le bore joue un rôle important dans l'élongation cellulaire, l'acide nucléique synthèse, réponse hormonale et fonctions de la membrane cellulaire.

Sa carence provoque des nécroses noires sur les jeunes feuilles et les bourgeons terminaux.

La nécrose des jeunes feuilles commence à l'extrémité basale des feuilles. Les tiges deviennent anormalement rigide et friable. De nombreuses branches peuvent pousser latéralement, mais l'extrémité de la tige est facilement nécrosée car la division cellulaire est inhibée.

La destruction des tissus internes des fruits et des racines provoque une nécrose et une déformation.

### Potassium (K)

Le potassium existe sous forme de  $K^+$  dans les plantes et joue un rôle important dans le contrôle de la pression osmotique dans les cellules végétales. Il active également les enzymes inclus dans la respiration et la photosynthèse. S'il est déficient, les feuilles deviennent

Taches et chlorose sur les marges des feuilles et nécrose entre les nervures des

l'apex des feuilles se produit. Comme le potassium peut se transférer aux jeunes feuilles, les problèmes commencent avec des feuilles matures et progressent vers l'extrémité basale des plantes, de sorte que les feuilles deviennent roulé et rétréci.

### Calcium (Ca)

Le calcium est utilisé pour la formation des fibres fusiformes lors de la synthèse de nouvelles cellules parois et la division cellulaire sous forme de  $Ca^{2+}$ . C'est également un transmetteur de signal de diverses réponses des plantes aux fonctions normales de la membrane cellulaire végétale et signaux hormonaux. Sa carence provoque une nécrose dans les tissus à division cellulaire rapide, comme aux extrémités des jeunes feuilles. Chez les plantes à croissance lente, la chlorose se produit en premier et les nouvelles feuilles sont enroulées vers le bas, montrant une malformation.

### Magnésium (Mg)

Sous forme de  $Mg^{2+}$ , le magnésium active les enzymes liées à la respiration, photosynthèse et synthèse de l'ADN et de l'ARN. C'est un composant majeur de chlorophylle qui effectue la photosynthèse. Sa carence provoque une chlorose entre les nervures des feuilles. Cela commence avec les vieilles feuilles en raison de la mobilité des magnésium. Une carence sévère provoque le jaunissement ou le blanc des feuilles.

### Manganèse (Mn)

Sous forme de  $Mn^{2+}$ , elle active quelques enzymes dans les cellules végétales. Décarboxylase et la déshydrogénase incluse dans le cycle de l'acide tricarboxylique (cycle TCA) sont spécifiquement activés par le manganèse. Il joue un rôle important dans la réaction photosynthétique qui génère de l'oxygène dans l'eau. S'il est déficient, de petites des taches nécrotiques se développent et une nécrose se produit entre les nervures des feuilles.

### Chlore (Cl)

Sous forme de  $Cl^-$ , Il est nécessaire à la division de l'eau pendant la production d'oxygène dans le processus de photosynthèse. Il est également nécessaire à la division cellulaire dans feuilles et racines. Chez les plantes qui manquent de chlore, les feuilles se fanent à la fin, une chlorose ou une nécrose des feuilles se produit ou les feuilles deviennent bronzées en couleur en raison d'un retard de croissance. Les ions chlore se dissolvent très facilement dans l'eau et ils peuvent être facilement utilisés dans le sol car le vent les apporte de l'eau de mer, ce qui carence en chlore rare.

### Sodium (Na)

Sous forme de  $Na^+$ , il est nécessaire à la plupart des espèces qui fixent le carbone. Une carence provoque une chlorose ou une nécrose ou empêche l'abaissement. Elle stimule la croissance par expansion cellulaire et remplace le potassium, un soluté avec activation partiellement osmotique.

### Fer (Fe)

Le fer joue un rôle important dans les composants des enzymes participant aux réactions d'oxydoréduction. Lors du transport d'électrons, le fer est oxydé de manière réversible de  $Fe^{2+}$  à  $Fe^{3+}$ . Comme pour le magnésium, sa carence provoque une chlorose entre les nervures des feuilles. Ce symptôme commence avec les jeunes feuilles car

Le fer ne peut pas être transféré facilement à partir des vieilles feuilles. Une carence grave provoque des dommages complets, les feuilles deviennent blanches.

### Zinc (Zn)

Le zinc est nécessaire à l'activation de diverses enzymes et à la synthèse de la chlorophylle sous forme de  $Zn^{2+}$ . En cas de carence, la croissance intercalaire est diminuée, ce qui fait que les feuilles collent au sol. Les feuilles sont petites et leurs marges rétrécissent, montrant une déformation. Ces symptômes surviennent parce que l'acide indole auxine ne peut pas être produit en quantité suffisante. Chez le maïs et les haricots, une chlorose se produit entre les nervures des vieilles feuilles. Des taches nécrotiques blanches apparaissent également. Cette chlorose montre que le zinc est nécessaire à la production de chlorophylle.

### Cuivre (Cu)

Comme le fer, le cuivre se lie aux enzymes participant aux réactions d'oxydoréduction où le  $Cu^+$  est oxydé de manière réversible en  $Cu^{2+}$ . S'il est déficient, les feuilles deviennent vert foncé avec des taches nécrotiques. Les taches nécrotiques commencent à l'apiculus des jeunes feuilles et s'étendent jusqu'à la base de la feuille ainsi qu'aux marges de la feuille. Les feuilles sont tordues ou présentent des déformations.

### Nickel (Ni)

Le nickel est nécessaire aux enzymes qui retraitent une partie de l'hydrogène gazeux généré lors de la fixation de l'azote dans les micro-organismes fixateurs d'azote. En cas de carence, les plantes accumulent de l'urée dans leurs feuilles, ce qui entraîne une nécrose de l'apiculus des feuilles. La carence en nickel est rarement observée chez les plantes poussant dans le sol, car elles n'ont besoin que d'une très petite quantité de nickel.

### Molybdène (Mo)

Les ions  $Mo^{4+}$  et  $Mo^{6+}$ , les ions molybdène, sont des composants de certaines enzymes, notamment la nitrate réductase et les enzymes fixatrices d'azote. La nitrate réductase catalyse la réaction de sorte que le nitrate est réduit en nitrite lorsque le nitrate est assimilé par les cellules végétales. Les enzymes fixatrices d'azote convertissent l'azote gazeux des micro-organismes fixateurs d'azote en ammoniac. En cas de carence, une chlorose générale entre les nervures des feuilles et une nécrose des vieilles feuilles se produisent.

La formation des fleurs est inhibée et la chute des fleurs avant maturité est réduite. La quantité de molybdène nécessaire est extrêmement faible – environ 1/1 000 000 de l'azote – mais elle est insuffisante dans certains sols. Si cela devient évident, l'ajout d'une quantité infime de molybdène peut améliorer considérablement la croissance des cultures et des légumes verts.



### Cobalt (Co)

Le cobalt est présent dans la cobalamine, un composant de certaines enzymes contenues dans les micro-organismes fixateurs d'azote. Sa carence arrête le développement et le fonctionnement des tubercules fixateurs d'azote. Cependant, les plantes fixatrices d'azote auxquelles on apporte de l'ammonium ou de l'azote et les plantes non fixatrices d'azote n'ont pas besoin de cobalt.

L'accumulation d'autres éléments dans les tissus végétaux a été identifiée mais leurs rôles n'ont pas été révélés. Il n'est pas facile de déterminer les rôles exacts des éléments et les problèmes causés par leur carence. JADAM préconise une forme de fertilisation pure et équilibrée. Il est préférable d'éviter toute carence en nutriments inorganiques. C'est pourquoi JADAM recommande l'utilisation d'eau de mer (qui contient plus de 83 éléments), d'une solution de roche et d'une solution de sol humifère tout au long de l'année.

Tableau des ratios de dilution (unité : cc)

Taux de dilution Volume d'eau (L)	20	30	50	100	150	200	250	300	500	800
18	900	600	360	180	120	90	72	60	36	23
20	900	600	400	200	133	100	80	67	40	25
25	1 250	833	500	250	167	125	100	83	50	31
50	2 500	1 666	1 000	500	333	250	200	167	100	63
70	3 500	2 333	1 400	700	467	350	280	233	140	88
100	5 000	3 333	2 000	1 000	667	500	400	333	200	125
150	7 500	5 000	3 000	1 500	1 000	750	600	500	300	188
300	15 000	10 000	6 000	3 000	2 000	1 500	1 200	1 000	600	375
500	25 000	16 666	10 000	5 000	3 333	2 500	2 000	1 667	1 000	625
700	35 000	23 333	14 000	7 000	4 667	3 500	2 800	2 333	1 400	875
1 000	50 000	33 333	20 000	10 000	6 667	5 000	4 000	3 333	2 000	1 250



# Partie VI.

## Naturel

## Pesticide



« Si vous ne pouvez pas l'expliquer simplement, c'est que  
vous ne le comprenez pas suffisamment bien. »

Albert Einstein





Photo : Youngsang Cho

Ce qui est génial avec le pesticide naturel JADAM, c'est qu'il est facile à fabriquer  
et coûte très peu.

Vous aurez votre pesticide à 1/50 du coût des pesticides chimiques.

Les pesticides naturels ne sont pas moins efficaces que les pesticides chimiques.

## 1. Économisez de l'argent avec le pesticide naturel JADAM (JNP)

Un pesticide chimique qui coûtait 10 dollars il y a 10 ans coûte aujourd'hui 100 dollars.

Le prix va continuer à grimper. Le plus grand coupable de la cherté de l'agriculture est un pesticide chimique. À mesure que le transport et le commerce des produits agricoles deviennent plus fréquente, la concurrence devient plus intense. Vous devez réduire les coûts pour survivre. Votre agriculture doit être viable. À l'ère de la concurrence mondialisée, vous ne pouvez pas continuer à acheter des pesticides synthétiques coûteux. Les pesticides biologiques sont encore plus chers que les pesticides chimiques. Ils nécessitent souvent être appliqués plus fréquemment que les pesticides chimiques, ce qui augmente les coûts. JADAM, vous pouvez cultiver sans avoir à acheter des pesticides chimiques ou biologiques. Le pesticide naturel de JADAM peut remplacer les pesticides commerciaux et cela à un prix Ultra-low-cost (ULC). Le savoir-faire de JADAM en matière de fabrication de pesticides naturels efficaces est le numéro un mondial.

Les avantages du pesticide naturel JADAM (JNP) sont les suivants : il est facile à fabriquer ; les coûts très peu ; composé de substances sans danger pour l'homme ; ne développe pas de résistance. Les ravageurs ; fournissent des nutriments aux cultures ; et leur effet antiparasitaire n'est pas inférieur à celui des pesticides chimiques. JNP est conforme aux réglementations internationales en matière de production biologique. Cela coûtera environ 1/50 du prix d'achat des pesticides chimiques. L'ingrédient le plus important d'un pesticide est l'agent mouillant (tensioactif). Ce n'est que lorsque le pesticide contient cet agent mouillant qu'il pénètre efficacement dans le ravageur ciblé. J'ai développé une méthode de fabrication de cet agent mouillant sans chauffage et l'a appelé « agent mouillant JADAM (ou JWA) ». C'est un tensioactif naturel. Le JWA est l'ingrédient clé du pesticide : il augmente le mouillage, l'enrobage et la pénétration du pesticide, et il a lui-même une action pesticide et germicide. J'ai également développé une méthode de fabrication de germicide à partir de soufre sans chauffage et l'a nommé « soufre JADAM (ou JS) ». Il ne faut que 20 minutes pour faire du JS. Le JS n'est pas moins efficace que les pesticides chimiques. Il n'endommage pas



tuyaux en plastique ou en acier comme le mélange chaux-soufre. JADAM a réussi à rendre ces méthodes faciles. Depuis le début, notre objectif était de rendre cette méthode accessible pour les agriculteurs ; pour que les agriculteurs fabriquent eux-mêmes ces intrants à domicile. Les produits pesticides sont le résultat de millions de dollars d'investissement, une moyenne Les ménages agricoles ne peuvent pas le faire. Mais le JNP est abordable et disponible pour chaque agriculteur individuel.

Fabriquer des pesticides naturels à très faible coût est l'aboutissement de JADAM système d'agriculture biologique. Le pesticide JADAM est essentiel pour réduire les coûts d'exploitation à 100 dollars par acre (0,4 ha). Les agriculteurs peuvent devenir autosuffisants produire des pesticides est très important pour ramener l'agriculture aux agriculteurs. est la pierre angulaire de la revendication d'indépendance vis-à-vis du capital commercial ; agriculture viable et contribuer à la diffusion de l'agriculture biologique. L'agriculture biologique a été se développe à un rythme lent à l'échelle mondiale et n'est encore pratiqué et apprécié que par

### Coût des pesticides dans le village de Bongha, Corée (320 acres) 2014

Input	Ingredient	Unit	Volume and cost per application				Volume (Liters)	Cost (Korean Won)
			1st	2nd	3rd	4th	Subtotal	Subtotal
Natural Pesticide	Jadam Oil	Liters	552	765	885	1,005	3,207	
		Cost (₩)	256,128	354,960	410,640	466,320		1,488,048
	Jadam Sulfur	Liters	414	459	590	670	2,133	
		Cost (₩)	313,300	336,710	304,260	345,520		1,100,000
	Jerusalem Artichoke	Liters	322	510	885	960	2,677	
		Cost (₩)	193,330	306,000	531,000	576,060		Self-sufficient
	Korean purple flower root	Liters				100	100	
		Cost (₩)				98,350		98,350
	Polarweed	Liters	230	357	590	640	1,817	
		Cost (₩)	34,500	53,550	88,500	96,000		Self-sufficient
	Ginkgo	Liters	138	153	295	320	906	
		Cost (₩)	20,700	22,950	44,250	48,000		Self-sufficient
	Total						10,840	2,686,400

Voici l'utilisation et le coût des pesticides naturels du village de Bongha, en Corée, où ils cultivent avec succès du riz depuis 5 ans selon la méthode JADAM. Ils ont appliqué le pesticide naturel JADAM 4 fois et cela leur a coûté 9 dollars par acre.

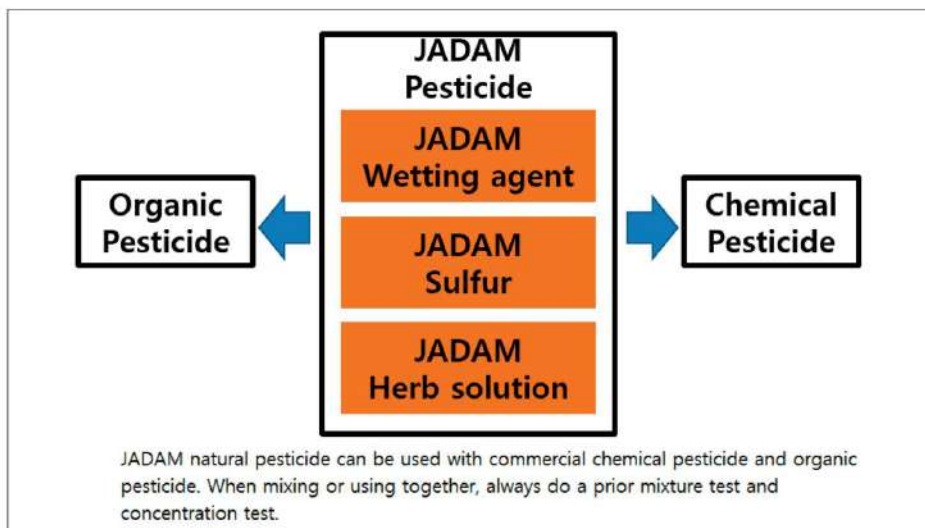
ULC. (1 gallon = environ 3,8 litres, 1 dollar américain = environ 1 200 won coréens)

la minorité. La raison est que l'agriculture biologique manque dans de nombreux cas d'une base solide programme de lutte antiparasitaire. Pensons de manière simple : si les pesticides biologiques dans le marché était moins cher et aussi efficace que les pesticides chimiques, biologiques l'agriculture serait déjà devenue courante. Je crois que le pesticide naturel JADAM a le potentiel de changer le paysage agricole. Si je n'avais pas résolu les problèmes techniques des pesticides naturels, mon rêve d'établir une agriculture biologique à très faible coût ne se serait jamais réalisé.

Le JNP ne doit pas nécessairement se limiter à l'agriculture biologique. Même ceux qui pratiquent l'agriculture conventionnelle peuvent utiliser la méthode et les pesticides JADAM. Vous pouvez utiliser même des pesticides chimiques et JADAM ensemble. N'hésitez pas : lancez-vous !

J'ai toujours eu pour principe de ne pas breveter mes connaissances. Si je les brevetais, JADAM souffrirait ou agent mouillant et utilisé le droit uniquement pour rechercher un profit, je pourrais J'ai gagné beaucoup d'argent. J'ai choisi de ne pas le faire parce que je crois que les connaissances agricoles sont en quelque sorte un bien public partagé par l'humanité. Je le pense toujours. Je ne pense pas qu'il soit juste que ce type de connaissances soit monopolisé par quelques sociétés ou individus pendant 20 ans, utilisé à des fins commerciales et ne profitant qu'à quelques-uns. Ce sont les enseignements de Jésus-Christ et de Karl Marx qui sont toujours d'actualité. brûlent comme de la colère en moi. Ils sont l'énergie qui me soutient. Tout JADAM a, JADAM s'ouvre. Il est disponible par le biais de livres, de sites Web, de téléphones intelligents et d'ateliers. Ce qui a été ouvert ne peut pas être breveté ; c'est la Les bases du droit des brevets. Désormais, le savoir de JADAM appartient à l'humanité.

Le système JADAM n'est pas parfait, il continuera d'évoluer. Mais nous avons réussi un niveau de réussite assez pratique. Même si vous êtes un agriculteur conventionnel, essayez d'utiliser Pesticide JADAM. Vous pouvez utiliser le pesticide JADAM avec le pesticide chimique auquel vous êtes habitué. Le pesticide JADAM peut être utilisé aussi bien en agriculture biologique qu'en agriculture conventionnelle. production conventionnelle. Essayez-le par vous-même ; cela réduira considérablement votre coûts des pesticides. Si vous réussissez à mettre le pesticide JADAM au centre et utilisent occasionnellement des pesticides commerciaux (qu'ils soient biologiques ou chimiques), le coût baissera à 1/10. Pour commencer, utilisez le pesticide JADAM pour les poudres



Le pesticide naturel JADAM ne doit pas nécessairement être limité à l'agriculture biologique. Ceux qui pratiquent l'agriculture conventionnelle peuvent utiliser la méthode JADAM et les pesticides. Vous pouvez même utiliser des pesticides chimiques et JADAM ensemble. hésiter : lancez-vous !

moisissure, mildiou, champignons, pucerons, acariens et mites ; continuez à utiliser des produits chimiques pesticide pour le reste. Tout début doit être léger et confortable. Essayez-le sortir sans peur ni pression.

La révolution ne se fait pas par des batailles. Le changement devient réel quand il s'infiltrer en nous comme de l'eau. Si la méthode JADAM fonctionne, alors elle s'infiltrera dans le pratiques de plus en plus d'agriculteurs. Comme l'eau, JADAM libérera les cultures Les connaissances issues du capital commercial. L'agriculture appartiendra à nouveau aux agriculteurs. Les agriculteurs seront les maîtres de leur propre agriculture.

## Institut des pesticides naturels JADAM

JADAM a développé tous ses intrants dans cette installation peu sophistiquée et sous-investie. JADAM a pu établir son système technique en peu de temps car Les agriculteurs membres de JADAM, avec leur vaste expérience, nous ont aidés et nous ont rejoint dans la réalisation. c'est le pouvoir du partage. JADAM a développé une méthode d'expérimentation scientifique pour que les agriculteurs puissent facilement suivre. JADAM prévoit de construire une ferme et un centre de recherche qui pratiquent à la fois des cultures biologiques et élevage



## Développé par l'Institut JADAM Natural Pesticide

L'Institut JADAM a développé de nombreux nouveaux produits et méthodes. Toutes ces connaissances sont partagées avec le public (consultez le site [en.jadam.kr](http://en.jadam.kr)). Le site Web de JADAM est opérationnel depuis 2003 et a enregistré de nombreux succès sur place.

- Agent mouillant naturel (pas de chauffage)
- Soufre naturel (pas de chauffage)
- Solution de micro-organismes naturels à base de pommes de terre
- Solution de micro-organismes naturels à base de céréales mélangées
- Engrais liquide naturel fabriqué sans sucre ni mélasse
- Pesticide naturel contre la maladie du bakanae du riz
- Pesticide naturel contre le chancre, les taches foliaires
- Pesticide naturel contre l'oïdium, le mildiou
- Pesticide naturel contre pucerons, acariens
- Pesticide naturel contre la teigne du tabac, la chenille légionnaire de la betterave
- Pesticide naturel contre les punaises, cochenilles
- Pesticide naturel contre limaces, escargots
- Pesticide naturel contre la cicadelle des agrumes, la cicadelle des feuilles
- Pesticide naturel contre le charançon du riz (agent de propagation de surface)
- Pesticide complet pour le riz
- Éliminer les mensonges dans les bâtiments d'élevage
- Programme complet de fertilisation pour les cultures
- Pesticide à base de naphtalène



## 2. Pourquoi avons-nous besoin de pesticides ?

La pulvérisation de pesticides chimiques est non seulement coûteuse, mais elle est également préjudiciable à l'agriculture, la santé des agriculteurs et l'environnement. Tous les agriculteurs rêvent d'un monde où ils n'auraient pas besoin de pesticides. Certains agriculteurs pensent qu'à mesure que la technologie progresse viendra un jour où la science rendra toutes les cultures si saines que les parasites ne pourront plus les attraper, leur nuire. Certains agriculteurs pensent que lorsque l'harmonie naturelle est atteinte, tous les ravageurs seront contrôlés par les prédateurs comme dans la nature. De toute évidence, la nature a fait sans aucun pesticide. Ceux qui aiment la nature ont tendance à avoir une foi plus forte dans ce genre de concept. De nombreux amoureux de la nature ont une vision de la nature ; leur méthode d'agriculture biologique n'a aucune ou presque aucune notion de pesticides. Ils n'aiment pas le concept de pesticide. C'est compréhensible. Mais leur approche de l'agriculture rend l'agriculture biologique beaucoup moins pratique.

Il est vrai que si vous effectuez un programme parfait de gestion du sol et de fertilisation, les plantes deviendront plus saines et il y aura moins de maladies et de parasites. C'est pourquoi La gestion des sols et le programme de fertilisation sont d'une importance vitale dans le système JADAM. Mais est-ce que cela résout le problème des ravageurs ? Je veux demander aux personnes qui croient que si les plantes deviennent plus saines, il y aura moins de parasites cette question. « Un arbre veut-il garder ses fruits pour lui-même, ou veut-il que les fruits soient cueillis ? Un arbre ne veut-il pas répandre ses graines au loin ? Alors qui fera ce travail pour l'arbre ?

Les fruits verts commencent à virer au rouge et au jaune à mesure qu'ils mûrissent. Au fur et à mesure qu'ils deviennent colorés, leur parfum et leur goût s'améliorent. L'arbre a coloré ses fruits, les a rendus attrayants et attend quelqu'un. Les insectes, les oiseaux et les animaux sont des clients appréciés pour les arbres. Car ils sont le moyen de diffusion des graines des arbres. L'automne est la saison pour que l'arbre commence à être commercialisé auprès de ses clients. Les arbres ne sont pas attachés à ses fruits ; il veut que les fruits soient mangés et emportés le plus loin possible. C'est le les graines qui intéressent le plus l'arbre ; pour que les graines voyagent loin et largement après consommé par les clients. Croyez-vous que l'arbre produira des anti-inflammatoires

secte, substances antibactériennes pour protéger les fruits ? Pas en automne.

où les pesticides entrent en jeu.

L'ironie critique de l'agriculture réside dans le fait qu'elle est un amour pour la nature tout en s'opposant à elle.

Le but de l'agriculture n'est pas de partager les fruits avec la nature mais de les prendre.

tous. L'homme veut prendre tous les fruits mais l'arbre veut les donner à

de nombreux animaux. Les arbres attireront les insectes, les oiseaux et les animaux ; sans pesticide

il ne restera pas grand chose pour l'homme. La culture humaine des cultures est différente

de la culture naturelle des plantes. C'est pourquoi les pesticides sont essentiels.

d'après notre expérience, certains légumes à feuilles sont possibles sans pesticide, mais

Les légumes et les fruits sont impossibles sans utiliser de pesticides. Si vous ne le faites pas

Si vous avez une alternative claire aux pesticides, votre agriculture échouera. Le message de JADAM est

C'est simple : cultiver sans pesticides est impossible ; commencez à utiliser le JNP. Pourquoi le JNP ? Parce

qu'il est autorisé dans le cadre de la production biologique ; il est respectueux de l'environnement et ne laisse

aucun résidu de pesticide dans le sol ou les fruits ; il n'est pas nocif pour la santé humaine ;

efficace ; c'est bon marché et facile.

Un arbre sain signifie moins de parasites, mais cela ne signifie pas zéro parasite. Au contraire, un arbre

plus sain avec des fruits plus savoureux attirera davantage de parasites. Ironiquement,

cela peut paraître, si vous avez réussi dans la gestion du sol et des engrais, cela pourrait

en fait, accélérer votre échec en attirant plus d'animaux qui souhaitent se nourrir

vos produits. Il n'est pas assez convaincant de vendre des fruits minables mangés par les insectes

prétendant être bio. Pourquoi ne pas produire des fruits propres de manière bio ?

Les ancêtres utilisaient aussi des pesticides. Engrais liquides fabriqués à partir d'excréments humains et de nourriture

les déchets, l'engrais vert avaient tous une odeur particulière qui éloignait les parasites. Ils sont toujours

utilisé efficacement dans les exploitations fruitières pour éloigner les punaises puantes et les oiseaux. Le tabac,

l'ail et les piments étaient également utilisés. Ils n'avaient pas besoin d'en utiliser beaucoup car c'était

À l'époque où les engrais chimiques n'existaient pas, lorsque le sol n'était pas compacté, les racines

s'étendaient sur plus d'un mètre (3,3 pieds).

Une vision romantique de la nature – penser que la nature est pleine d'amour, de sacrifice,

belles histoires de symbiose, etc. – n'est tout simplement pas réelle. Chaque instant, chaque lieu,

Toutes les formes de vie luttent pour survivre, chacune suit son propre chemin. Ces mouvements de lutte individuelle forment collectivement le grand tableau que nous appelons « nature ».

Aucune créature ne passe un moment oisif ; ils ne dorment pas une nuit reposante ; ils savent que le moment de la mort est toujours proche, mais pour la vie, ils vivent. Dans cette tension

C'est là que réside le mystère de la vie. Écologiquement, nous l'appelons « l'équilibre et le contrôle ». Cela peut aussi être

On l'appelle la beauté qui surgit de la laideur, la clarté qui brille dans les ténèbres, la vie qui naît de la mort. Ce n'est pas une beauté romantique, c'est une beauté larmoyante. Le bien et le mal ne font qu'un.

Pour moi, l'existence humaine n'a rien de spécial ou de supérieur à celle des autres créatures. Les humains, tels qu'ils sont, ne peuvent jamais se libérer de leur destinée fondamentale : nous luttons pour vivre et finir dans la mort. La vie abrite la mort. Pour moi,

croyances religieuses ou actes de déni de cette réalité et parler de « transcendance de la vie » et la mort » n'ont aucun sens. La souffrance est une donnée, elle ne peut être évitée.

et les désirs matériels sont donnés. Pourquoi pratiquer pour les effacer ? Certaines personnes qui méditer deviennent plus sensibles, grincheux et mal à l'aise. Ils croient que leur

Les esprits doivent avoir atteint la paix lorsque la tension monte sous la surface. Acceptons la vie telle qu'elle est. Arrêtons de rêver d'un monde au-delà.

Les désirs sexuels et matériels sont quelque chose qui ne peut pas être effacé de nous.

C'est pourquoi les religions prospèrent ; elles nous font sentir coupables de choses que nous pouvons faire rien à ce sujet; ils profitent de nos souffrances et nous délivrent des messages de

Le salut est impossible. Pourquoi le désir est-il mauvais ? Il est tout à fait naturel que nous en ayons.

Ce sont les énergies qui maintiennent la vie en vie ; les énergies qui mettent notre vie en mouvement.

pleine floraison. N'essayez pas d'effacer; apprenez à contrôler et à vivre en harmonie avec ceux énergies. Jésus-Christ nous a appris à « aimer notre prochain comme nous-mêmes ».

L'enseignement est la voie par laquelle nous parvenons à l'harmonie. J'ai toujours essayé de comprendre les secrets de la vie à travers l'agriculture et j'ai beaucoup appris. Ma recherche de pesticides naturels m'a permis d'acquérir de nombreuses connaissances.

### 3. Différences entre les pesticides naturels et chimiques

Le pesticide JADAM est un pesticide naturel – laissez-moi vous expliquer ce nom pesticide « naturel ». Le pesticide JADAM est fabriqué à partir de produits chimiques tels que le soufre, hydroxyde de sodium et hydroxyde de potassium. Ils sont fabriqués à partir de produits chimiques peuvent être appelés pesticides chimiques. Les « vrais » pesticides chimiques ont aussi leurs ingrédients provenant de substances naturelles (pétrole) et peuvent donc être On l'appelle pesticide naturel. Il n'y a rien dans la nature qui ne soit pas fait de liaisons chimiques. Donc tout ce qui est naturel est chimique. La terre, en fait l'univers tout entier est « naturel ». Qu'y a-t-il dans cette nature qui se produit en dehors de la nature ? Pourquoi

Alors on parle de naturel, de chimique et de synthétique ? Il y a un critère simple :

Les pesticides chimiques et naturels sont divisés selon qu'ils sont décomposés par des microbes. Les pesticides chimiques sont appelés « chimiques » parce qu'ils ne sont pas entièrement décomposés par les microbes. Ils s'accumulent dans le sol et contribuent à la dégradation du sol. dégradation. Je n'ai aucune

sentiment de supériorité morale parce que

j'étudie les pesticides naturels.

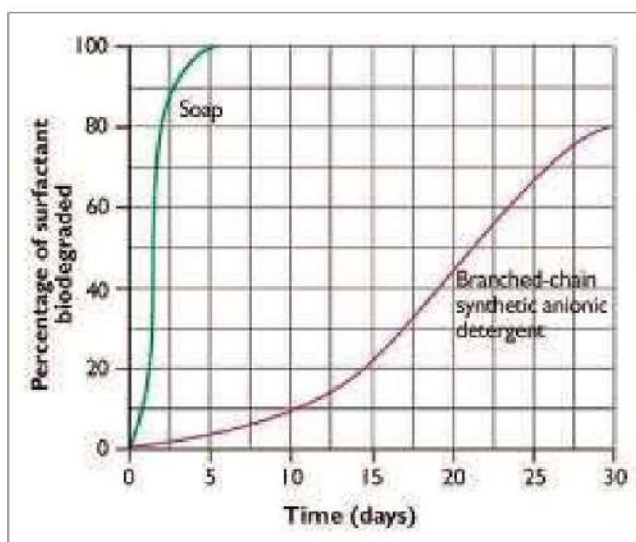
Qu'elles soient naturelles ou chimiques,

Les pesticides tuent quand même. Je crois que nous devons trouver un moyen de

utiliser moins pour tuer et repousser que pour tuer.

Les tensioactifs synthétiques contenus dans les pesticides chimiques ne ne tombe pas en panne à plus de 80 pour cent dans la nature. Tensioactifs synthétiques sont également utilisés dans les détergents, shampoing et cosmétiques.

Lorsqu'il est rejeté dans l'environnement-



Comparaison de la biodégradabilité du savon et des tensioactifs synthétiques. Source : nsd.wikidot.com.



La page d'accueil de l'USDA contient toutes les informations et Réglementation sur l'agriculture biologique aux États-Unis.

[www.ams.usda.gov](http://www.ams.usda.gov)

En effet, ils coupent la lumière du soleil et bloquent l'oxygène, tuant de nombreuses créatures aquatiques.

sont liés à la prolifération d'algues. Ils s'accumulent dans le corps humain et provoquent le cancer,

asthme, atopie ou autres maladies chroniques.

Il y a un manque de recherche sur les effets

de tensioactif dans le sol ; mais considérant que

ils sont pulvérisés 100 fois en 10 ans, le

les dégâts ne seront pas minimes. JADAM le fait

n'utilisez pas ce type de tensioactif. Tensioactif

utilisé dans JADAM est fabriqué à partir d'huile végétale

et l'hydroxyde de potassium. Il est fabriqué en

la même méthode que le savon naturel. 99,9%

des savons naturels se sont avérés biodégradables

en seulement 5 jours. C'est pourquoi les pesticides de

JADAM sont appelés pesticides naturels.

Les pesticides naturels JADAM sont tous conformes

avec le programme biologique national de l'USDA.

Ils sont fabriqués à partir d'ingrédients sûrs inclus dans

la liste nationale. Ingrédients

autorisés dans le cadre de la production biologique ont

appartenir à la liste des ingrédients inertes 3 de l'EPA

ou 4. Les substances de la liste 3 doivent être désignées

comme additifs alimentaires. L'hydroxyde de potassium et

l'hydroxyde de sodium sont des additifs alimentaires.


additifs et appartiennent à la catégorie Inert 4B de l'EPA.

Inert 4B est décrit comme « Autres ingrédients

pour lesquels l'EPA dispose de suffisamment d'informations

de conclure raisonnablement que le courant



 United States Department of Agriculture Agricultural Marketing Service National Organic Program		1400 Independence Avenue SW Room 2645-South Building Washington, DC 20250		3/19/2011 Effective Date: 5/1/11 Page 13 of 18
National List Number	Substance	Listing	Sunset/Expiration Date	
205-60141	Oxime	Oxime	6/27/2017	
205-60142	Peracetic acid	Peracetic acid/Peracetic acid (CAS # 79-21-0) — for use in wash and/or rinse water according to FDA limitations. For use as a sanitizer on food-contact surfaces.	6/27/2017	
205-60143	Phosphoric acid	Phosphoric acid—cleaning of food-contact surfaces and equipment only.	6/27/2017	
205-60144	Potassium acid tartrate	Potassium acid tartrate.	6/27/2017	
205-60145	Potassium carbonate	Potassium carbonate.	6/27/2017	
205-60146	Potassium citrate	Potassium citrate.	6/27/2017	
205-60147	Potassium hydroxide	Potassium hydroxide—prohibited for use in for peeling of fruits and vegetables except when used for peeling peaches.	6/27/2017	
205-60148	Potassium phosphate	Potassium phosphate—for use only in agricultural products labeled "made with organic (specific ingredients or food groups)," prohibited in agricultural products labeled "organic."	6/27/2017	
205-60149	Sulfur dioxide	Sulfur dioxide—permitted as a preservative. Allowed for other uses when organic raw bulk are not commercially available.	11/19/2018	
205-60150	Sodium acid pyrophosphate	Sodium acid pyrophosphate (CAS # 7758-32-0)—for use only as a leavening agent.	6/27/2017	
205-60151	Sodium citrate	Sodium citrate.	6/27/2017	
205-60152	Sodium hydroxide	Sodium hydroxide—prohibited for use in for peeling of fruits and vegetables.	6/27/2017	
205-60153	Sodium hypochlorite	Chlorine materials—disinfecting and sanitizing food contact surfaces. Except, that, residual chlorine levels in the water shall not exceed the maximum residual disinfectant limit under the Safe Drinking Water Act (Calcium hypochlorite, Chlorine dioxide, and Sodium hypochlorite).	6/27/2017	
205-60154	Sodium phosphates	Sodium phosphates—for use only in dairy foods.	6/27/2017	
205-60155	Sulfur dioxide	Sulfur dioxide—for use only in wine labeled "made with organic grapes." Provided, that, total sulfur concentration does not exceed 350 ppm.	6/27/2017	
205-60156	Tetrasodium pyrophosphate	Tetrasodium pyrophosphate (CAS # 7722-85-1)—for use only in meat and/or products.	6/27/2017	

NOP 1017 Sunset Dates Rev07 08/27/11

Sustained Distribution: Public

La liste nationale présente les matières autorisées dans le cadre de la production biologique. [www.ams.usda.gov](http://www.ams.usda.gov) La page d'accueil de l'USDA contient toutes les informations et réglementations sur l'agriculture biologique aux États-Unis. [www.ams.usda.gov](http://www.ams.usda.gov). Dates limites de la liste nationale de l'USDA. La potasse caustique et la soude sont incluses ici. <http://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/NOP-SunsetDates.pdf>

Le modèle d'utilisation des pesticides ne devrait pas avoir d'effets néfastes sur la santé publique ou l'environnement. » JADAM utilise ces matières 4B sûres pour développer des pesticides qui minimisent les dommages causés aux humains et à la nature. La catégorie 4B comprend les aliments, le fromage, l'huile naturelle et les compléments alimentaires. Le soufre appartient à une catégorie légèrement risquée de la catégorie Inert 4A. Dans les pesticides chimiques, des substances plus toxiques de la catégorie Inert 1, 2, 3 sont utilisées.

Les processus de fabrication de l'agent JADAM et du soufre JADAM sont inclus dans l'annexe 1 « Substances autorisées » de la loi coréenne sur la réglementation de la production biologique (loi sur l'agriculture et la pêche respectueuses de l'environnement). « Il y a eu de sérieuses difficultés pour arriver à ce stade. En 2010, l'agence agricole de l'État avait approuvé tous nos intrants comme étant autorisés pour la production biologique après examen

**1. 제품별 품목별 사용가능성 확인**

**2. 열매줄 관리용 허파에 사용가능한 물질**

사용가능 품목	사용가능한 조건
1. 열	2. 사용가능한 품목에 한하여, 수확후나토출후 등 사용용 허파로 표시된 허파에 사용함 요. 반드시 열매줄-경정제까지 사용함 요.
3. 열-식물성 토양	4. 무안국화제에 제조된 경우에 한하여 수확후-경정제-농물성-계통성 토양 사용용 허파로 표시된 허파에 사용함 요. 다만, 열매줄-경정제까지 사용함 요.
5. 열매줄(허파) 등에서 추출한 제제(제제)	

**3. 유기농업자제제 제조 시 보조제도 사용가능한 품목**

사용가능한 품목	사용가능한 조건
1. 허파-농물성토양(허파)에 한하여: 2. 허파제제에 열매줄-경정제 사용용 허파에 사용함 요. 반드시 열매줄-경정제까지 사용함 요. 또한, 열매줄-경정제까지 사용함 요. 또한, 열매줄-경정제까지 사용함 요.	3. 열매줄-경정제 사용용 허파에 사용함 요. 또한, 열매줄-경정제까지 사용함 요. 또한, 열매줄-경정제까지 사용함 요.

Réglementation de l'agriculture biologique en Corée. La fabrication de soufre JADAM est incluse dans les conditions relatives au soufre et agent mouillant JADAM pour huile végétale. Les herbes sont également spécifiées. La soude caustique (4B) et la potasse caustique (4B) sont devenues utilisables. [www.law.go.kr](http://www.law.go.kr)

**1. 유기농업자제지원사업 시행지침**

▶ 이 사업시행지침에 따른 해석기관은 농림축산식품부 장관령농업과입니다.

담당기관	담당과	담당자	연락처
농림축산식품부	친환경농업과	허우현, 김명진, 김우현, 김우현	044-201-2431, 044-201-2443, 044-201-2444

**3. 지원 대상**

가. 농민(농민) : (허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제)

나. 허파, 허파제제에 한 한허파제제 및 허파제제

다. 허파제제

라. 허파제제에 한 한허파제제 : (허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제)

마. 허파제제 : (허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제)

바. 허파제제 : (허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제, 허파제제)

Les agriculteurs certifiés biologiques peuvent recevoir une subvention gouvernementale d'environ 50 % lors de l'achat d'ingrédients JS et JWA. Racines de pulsatile coréenne incluses. Faites votre demande en janvier ou février dans les bureaux du gouvernement local.

eux sous les plans national et international

Cependant, peu de temps après, une autre division de la même agence gouvernementale a soudainement retiré les intrants JADAM de la liste d'approbation et annulé la certification biologique de nos agriculteurs membres.

le nombre d'agriculteurs produisant eux-mêmes des pesticides et des engrais a augmenté, tandis que les ventes de produits commerciaux ont chuté. Qui d'autre aurait eu la motivation

pour convaincre les agences gouvernementales ? J'ai écrit des lettres au FIBL (Institut de recherche

sur l'agriculture biologique, Suisse, Allemagne

et Autriche) et à l'OMRI (Organic Materials

Review Institute) et j'ai reçu des réponses

indiquant que notre méthode et notre matériel

Nous étions en conformité avec les normes

internationales de production biologique. J'ai rendu

visite aux agences gouvernementales et je leur

ai expliqué, mais elles ne m'ont pas écouté. La

bataille a duré deux ans et j'étais découragé. J'ai

réalisé à quel grand ennemi nous étions confrontés

et à quel ennemi encore plus grand nous allions

devoir faire face. Finalement, c'est avec l'aide

de Youngsu Hyeon, membre de JADAM,

Donggeun Choi, président de la Fédération

coréenne des organisations d'agriculture durable

et Seondong Gim, membre de l'Assemblée nationale,

que nous avons pu nous attaquer à ce problème.

capable de gagner ce combat. M. Gim a porté cette affaire devant l'inspection parlementaire de l'administration et a récupéré l'approbation organique des apports JADAM.

Pour rendre les choses plus sûres, il a inclus les processus de fabrication du soufre JADAM et de l'agent mouillant dans la loi. Aujourd'hui, des dizaines de milliers d'agriculteurs fabriquent et utilisent le pesticide naturel JADAM. Le ministère de l'Agriculture a même décidé de subventionner 50 % du coût d'achat des ingrédients par un agriculteur certifié biologique pour les entrées JADAM. Un tel changement présente des raisons d'espérer.



**Brainstorming JADAM.** Nous avons expérimenté de nombreuses herbes pour trouver les meilleures.

Les agriculteurs ont travaillé en étroite collaboration avec nous. Nous avons envoyé des échantillons de solutions à base d'herbes à 40 exploitations agricoles ménages et recueilli des données auprès d'eux. Lentement, le système de pesticides JADAM a été mis en place. C'est le produit de l'intelligence collective. À gauche, c'est Myeongsuk Gim, à droite, Sanghi Yi, les deux Personnel de JADAM.

#### 4. Points importants dans l'utilisation des pesticides naturels

Si vous avez déjà fabriqué vous-même des micro-organismes, des engrais liquides et si vous réussissez à fabriquer des pesticides naturels, vous serez enthousiaste. Mais soyez toujours plus prudent lorsque les choses semblent bonnes. Les pesticides naturels peuvent provoquer des problèmes de concentration (une solution trop forte peut nuire aux plantes ou à l'environnement). sol) ou parfois causer des problèmes avec une plante particulière. N'oubliez pas que de bonnes et le mal sont un ; il n'y a rien qui soit toujours bon. Le plus grand soin doit être donné à ce problème de concentration. Soufre JADAM, mouillage JADAM l'agent et la solution à base de plantes JADAM peuvent tous deux provoquer des problèmes de concentration lorsque appliqué trop fort. JADAM fournit les directives de base, mais il y a tellement de nombreuses variables prenant en compte les différences de saison, d'environnement,

culture particulière, météo, etc. qui, finalement, est

Il appartient à chaque agriculteur de vérifier la sécurité.

Chaque fois que vous avez créé un JNP, testez-le toujours dans une petite zone avant de le pulvériser sur tout votre champ.

Ceci est particulièrement important si vous allez à utiliser des pesticides naturels avec des pesticides chimiques. Les agriculteurs eux-mêmes sont responsables de tout problèmes de concentration.

Une bonne eau est extrêmement importante. Ce n'est

que lorsque le pesticide « mouille » complètement la cible,

sera-t-il capable de contrôler les parasites et de ne laisser aucune trace sur

les fruits ou les feuilles. Une bonne propriété mouillante réduit également le stress de concentration. Vous devez prendre soin de mouiller

la cible de manière complète et uniforme afin de ne pas laisser de traces ;

c'est important pour produire du lait propre et de haute qualité



Brochure et échantillon JWA fournis par JADAM. Effectuez une analyse de l'eau tester avec JWA.

produits. La qualité de l'eau joue un rôle important dans la détermination du pouvoir mouillant du pesticide.

Vous devez utiliser de la bonne eau.

L'agent mouillant JADAM est le principal ingrédient de la mer dans les pesticides naturels. JWA est profondément affecté par la qualité de l'eau. Tout comme le savon ne produit pas de bulles dans l'eau dure, JWA aura de mauvaises performances lorsqu'il sera mélangé à de l'eau dure.

L'eau est une eau à forte teneur en Ca, Mg et Fe. Vous devez faire un test préalable de l'eau pour vous assurer que l'eau que vous utilisez pour les pesticides est douce. Vous pouvez faire un test simple avec JWA. Mettez quelques gouttes de JWA dans l'eau, l'eau restera claire si c'est de l'eau douce. Elle produira beaucoup de mousse lorsqu'elle sera secouée. L'eau de gauche contient beaucoup de

L'eau mousse et reste claire. En allant vers la droite, elle devient trouble comme du lait. L'eau à l'extrême droite ne produit aucune mousse.

L'eau à l'extrême gauche est optimale pour une utilisation comme pesticide. Utilisez cette eau pour fabriquer des JWA, des pesticides, faire bouillir des herbes et cultiver des microbes. Les pesticides chimiques utilisent des agents mouillants synthétiques qui sont moins affectés par l'eau, mais ils produisent toujours peu de mousse dans l'eau dure. Leur pouvoir mouillant est également affecté par l'eau



Pesticide sans pouvoir mouillant. Observez comment le pesticide se décompose en gouttelettes et forme des taches de forte concentration à la surface. Le pesticide JADAM, lorsqu'il est mélangé à l'agent mouillant JADAM, doit produire beaucoup de mousse. Ce n'est que lorsqu'il produit beaucoup de mousse qu'il sera efficace comme pesticide. Les mousses ne seront vigoureuses que dans l'eau douce.



Pesticide avec pouvoir mouillant. Observez la différence dans la façon dont le pesticide recouvre uniformément la cible. Cela ne laisse aucune trace et provoque moins de stress de concentration. Cela augmente considérablement l'efficacité de la lutte antiparasitaire. Les bulles sont le composant clé du pesticide.





Test de l'eau avec agent mouillant JADAM. Mélangez quelques gouttes de JWA, l'eau doit rester claire.  
Secouez, il devrait y avoir beaucoup de mousse



Les pesticides chimiques sont également affectés par l'eau.  
Ici, nous avons testé un pesticide commercial contre les acariens avec eau dure. Vous pouvez voir qu'il y a peu de mousse. Ceci signifie un pouvoir mouillant plus faible et donc une efficacité moindre en tant que pesticide.

La qualité de l'eau est également importante pour les pesticides synthétiques.

Si vous ne trouvez pas d'eau douce autour de vous, utilisez l'eau de pluie. Récupérez eau de pluie 30 minutes après la pluie avant gins. Les 30 premières minutes de pluie contient beaucoup de polluants, alors jetez-la. L'eau de pluie est une eau douce typique eau. Cette eau lave les vêtements

et bien, ta peau est également douce après l'avoir lavé. Si vous le récupérez l'eau de pluie n'est pas facile pour vous, je vous suggère

Il est préférable d'utiliser un adoucisseur d'eau.

L'adoucisseur d'eau contient une résine échangeuse d'ions ; lorsque l'eau la traverse, les ions positifs comme Ca, Mg et Fe sont éliminés.

Il existe de nombreux appareils de ce type en vente sur Internet.

la machine est un incontournable pour les familles dont les membres souffrent d'atopie.

Les adoucisseurs d'eau sont largement utilisés pour la production d'eau du robinet, les saunas publics, les systèmes de chaudières dans les grands bâtiments, etc. La science derrière est assez simple ; un individu peut facilement en fabriquer un. Sur notre site Web [www.jadam.kr](http://www.jadam.kr), vous pouvez voir de nombreux adoucisseurs d'eau fabriqués par des agriculteurs. JADAM fabrique et vend également des adoucisseurs d'eau qui produisent la meilleure eau à des fins agricoles. Il utilise un cadre et un filtre en acier inoxydable, il est donc très durable. L'utilisation d'eau douce et de pesticides sera très efficace. Cela ne coûte que 5 dollars par mois.



Si vous utilisez des pesticides sans pouvoir mouillant, ils laisseront des traces et réduiront la qualité des produits. Cette irrégularité peut également entraîner des problèmes de concentration. stresser.

#### Pulvériser des pesticides quand il fait humide

Les pesticides naturels sont moins toxiques que les pesticides chimiques ; il faut les utiliser avec habileté pour obtenir les meilleurs résultats. Par temps clair et sec, les pesticides s'évaporent instantanément et ont un effet antiparasitaire minimal. Plus le taux d'humidité de l'air est élevé, plus le pesticide restera longtemps sur la cible. Cela s'applique également aux pesticides chimiques. Il existe une idée courante selon laquelle il n'est pas bon de pulvériser des pesticides lorsqu'il y a de la rosée le matin, mais au contraire, les pesticides naturels fonctionnent mieux lorsqu'il y a de la rosée. Lorsqu'il y a de la rosée, cela signifie que l'humidité est proche de 100 % ; le pesticide sera donc très lent à s'évaporer. De plus, le corps des pucerons et des acariens n'a pas de rosée.

Au printemps et en automne, pulvériser tôt le matin. En été, lorsque le matin est



## Assainisseur d'eau JADAM

(150 × 1 100 mm ou 6 × 43,3 po, 27 kg ou 60 lb)

Contact : jadamorganic@gmail.com Développé  
par Hyunho Cha, Youngsang Cho

### Ce qu'il fait

L'eau dure avec beaucoup de Ca, Mg ou Fe n'est pas  
convient pour une utilisation comme pesticide. Très peu de mousse  
se formera dans l'eau dure, l'effet de pénétration du  
pesticide sera faible. Eau JADAM

le sature élimine le Ca, le Mg et le Fe de l'eau  
avec une résine échangeuse d'ions. Le résultat  
l'eau produit beaucoup de mousse lorsqu'elle est mélangée  
avec JWA; il est excellent pour une utilisation comme pesticide.

### Comment installer

1. Fixez le dispositif de stabilisation de l'eau pour qu'il soit debout

droit.

2. Raccordez le filtre à . Raccordez un tuyau de 15 mm (0,6 po) à l'entrée d'eau . Filtre  
nécessite un nettoyage fréquent avec une brosse à dents.

3. Raccordez un tuyau de 15 mm (0,6 po) à la sortie d'eau . Jetez les résidus brunâtres  
l'eau qui sort au début.

4. Il faut environ 30 minutes pour produire 500 L (132 gal) d'eau salée. Une fois produite environ 15  
tonnes (4 000 gal), elle peut être réutilisée après traitement à l'eau salée.

\*Faites toujours un test d'eau avec JWA avant de mélanger pour fabriquer un pesticide. Prenez soin de vous  
en hiver pour les dégâts dus au gel. **Cela ne coûte qu'environ 5 dollars par mois.**

### Capacité

Le désodorisant JADAM contient 17 L (4,5 gal) de résine échangeuse d'ions. 1 L (0,26  
gal) de la résine peut diluer 1 T (264 gal) d'eau ; donc cet appareil peut diluer  
environ 15 T (4 000 gal) d'eau. Si vous utilisez 500 L (132 gal) pour une application unique, vous  
pouvez utiliser cet appareil pour pulvériser le pesticide 30 fois. Cependant, il y a  
il peut y avoir une grande différence selon la qualité de l'eau.

### Test du pouvoir adoucissant

Vérifiez régulièrement que le déshydrateur d'eau humidifie correctement l'eau.

Une vidéo sur l'utilisation de JWS est disponible sur [en.jadam.kr](http://en.jadam.kr)

Prélever un échantillon de l'eau de sortie de la machine et mélanger avec JWA. L'eau doit rester complètement clair s'il s'agit d'eau mouillée. Si l'eau montre des signes d'obscurité, il est temps de procéder à un traitement à l'eau salée.

#### Réutilisation des

résines La résine échangeuse d'ions a une capacité limitée ; pour être réutilisée, elle doit passer par le sel traitement de l'eau. Vous pouvez faire un traitement à l'eau salée environ 15 fois.

La durée de vie des résines est probablement d'un an. Cela représente environ 5 dollars par mois.

#### Traitement à l'eau salée

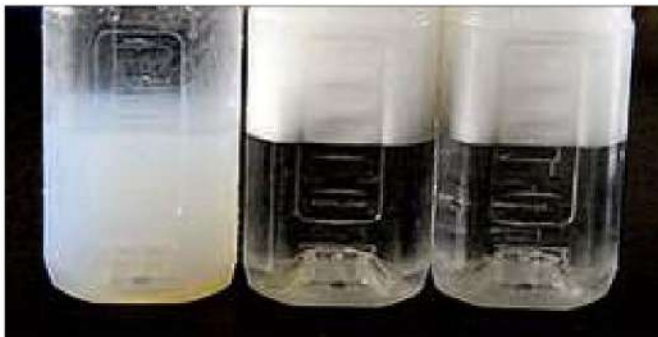
1. Abaissez et ouvrez le tuyau en ; vidangez complètement l'appareil. Puis relevez l'extrémité du tuyau plus haut que le haut du sotener.
2. Dissolvez 2,5 kg (5,5 lb) de sel dans 7 L (1,85 gal) d'eau. Éliminez toutes les impuretés de l'eau salée.
3. Ouvrez le récipient et versez-y l'eau salée. Laissez reposer pendant plus d'une heure.
4. Abaissez le tuyau en et vidangez la machine.
5. Faites couler de l'eau propre dans le détachant pendant 10 minutes pour éliminer le sel eau.
6. Prenez 0,5 L (1,1 lb) d'eau imbibée et faites un test avec JWA. Agitez ; cela devrait produire beaucoup de mousse et rester clair. Vous pouvez faire ce traitement à l'eau salée environ 15 fois (le nombre varie beaucoup selon la qualité de l'eau).

\*Le traitement à l'eau salée prolonge la durée de vie de la résine.

#### Comment changer la résine

Ouvrez , retirez le filtre et faites couler l'eau ; les résines sortiront avec l'eau.

Retirez complètement les résines. Remettez le filtre en place et fermez . Ouvrez et mettez en 14 kg (31 lb) de résine. Ne pas remplir de com-  
complètement.



L'eau dure à gauche se transforme immédiatement en eau douce (à droite) après avoir parcouru l'appareil.



Les pesticides doivent recouvrir la cible pour être efficaces. Pour augmenter le pouvoir mouillant, vous Il faut utiliser de l'eau douce. Plus vous ajoutez de JWA, plus le pouvoir mouillant est élevé. L'image de gauche est 0,5 L (1,1 lb) de JWA mélangé à 500 L (132 gal) d'eau. Au centre, 1,5 L (3,3 lb) ; à droite, 3 L (6,6 lb) de JWA. La feuille est une feuille de taro que même les pesticides chimiques commerciaux ne peuvent pas mouiller facilement. Utilisez de l'eau douce avec JWA pour de meilleurs résultats.



Si vous pulvérisez un pesticide sur un sol clair et sec, le pesticide qui a atteint la cible s'évaporerait rapidement et être parti. Si vous pulvérisez dans des conditions humides et nuageuses, le pesticide restera longtemps sur la cible, et même si le ravageur se déplace, il y aura toujours des pesticides partout.

bref, pulvériser le soir d'une journée humide. Pour vérifier l'humidité, vaporisez de l'eau sur les plantes et voyez à quelle vitesse il sèche. S'il fait humide, l'évaporation sera très lente même dans la journée. Dans ce cas, vous pouvez pulvériser pendant la journée. Dans les serres, vous pouvez pulvériser par temps pluvieux jour, ou vous pouvez augmenter l'humidité et pulvériser. Les applications pour smartphone vous fournissent aujourd'hui des informations sur l'humidité et le point de rosée de chaque région.



Le choix de la buse est également important. Les buses qui peuvent produire des particules fines sont les meilleurs. Des particules plus fines signifient que vous pouvez utiliser moins de pesticides tout en ayant une haute lutte antiparasitaire. Pour de meilleurs résultats, pulvérissez soigneusement afin pour mouiller complètement et complètement la plante. En cas de arbres fruitiers, si les arbres ont beaucoup de pousses d'eau et feuilles, le pesticide n'atteindra pas tous les coins et ont moins d'effet. Les méthodes d'élagage et de mise en forme des branches peuvent aider à augmenter l'effet des pesticides. Faites en sorte que l'arbre peut recevoir le plein soleil et l'air ; il est bon à la fois pour les arbres et l'utilisation des pesticides.

Effectuez toujours un test de mélange et concentrez-  
test de traion

Faites un test de mélange : Avant d'appliquer le pesticide sur l'ensemble du champ, fabriquer et tester à petite échelle comme image. Faites un modèle 1/1 000 et mélangez les substances que vous souhaitez utiliser ensemble ; vérifiez pour voir il y a beaucoup de mousse et pas de coagulation. Si les substances ne s'entendent pas bien, il y aura de la coagulation ou moins mousse. Des substances comme JLF, JS, JHS (herbe JADAM solution) et l'alcool se mélangent bien avec le JWA. Les substances à base de sucre ou de mélasse (engrais liquide), de vinaigre, de vinaigre de bois et d'eau de mer ne forment pas beaucoup de mousse et ne provoquent pas de coagulation. Si vous devez utiliser ces entrées, diluer à plus de 1 000 fois et utiliser. Ne pas mélanger avec pesticides. Si vous souhaitez mélanger des pesticides chimiques avec le pesticide JADAM, faites également un test de mélange pour vérifier la coagulation et la mousse. Certains pes-



Faites un test de mélange : remplissez 0,5 L (1,1 lb) d'eau dans une bouteille transparente. Procurez-vous une seringue à la pharmacie ; mesurez et mettez 5 cc (0,17 fl oz) de chaque pesticide que vous souhaitez mélanger. Agiter après avoir mélangé ; vérifier que la mousse est claire et il n'y a pas de coagulation, alors c'est réussi (comme sur la photo).

Ensuite, faites un test de concentration : Ceci est une petite échelle de 500 L (132 gal) modèle (1/1000). Pulvériser ce mélange sur la plante et vérifier les marques ou stress de concentration.

Les fongicides ne se mélangent pas bien avec le JWA. Le fongicide Delan et sa famille ne sont pas bon à utiliser ensemble ; ils peuvent former des taches sur la plante. Après avoir vérifié cette utilisation mixte est bonne, vaporisez-en quelques-unes de vos plantes pour voir comment elles se comportent après 2-3 jours. Une fois que tout ce processus s'avère bon, vaporisez sur votre tout le champ. Soyez particulièrement prudent dans les premiers stades de croissance des plantes et dans la serre plantes dont les feuilles sont molles.

Faites un test de concentration : il n'existe aucun pesticide exempt de concentration.

Problème de fertilité. Même l'eau, si elle est donnée en trop grande quantité, peut nuire aux plantes.

Chaque fois que vous appliquez un nouveau pesticide, effectuez un test de concentration sur une petite zone pour s'assurer qu'il est sûr ; et ensuite étendre l'application à l'ensemble du domaine.

Il peut parfois y avoir un faible mouillage et une faible coagulation des pesticides qui provoquent stress de concentration. L'endroit avec la gouttelette est l'endroit où la marque est laissée et où il y a une forte concentration. L'eau est extrêmement importante. Le problème de concentration se présente sous différentes formes. Tout d'abord, un revêtement irrégulier entraînant une concentration plus élevée à divers endroits (des marques seront laissées sur ces taches) et provoquant ainsi des problèmes de concentration partielle. Deuxièmement, les pesticides et les cultures ne s'entendent pas ; des taches brunes peuvent se former sur le bord des feuilles ou fruits. Troisièmement, le problème résultant du mélange avec de l'engrais liquide ou chimique pesticides. Dans le premier et le deuxième cas, vous pouvez vérifier l'existence d'un problème 2 à 3 jours après le test. Le troisième cas est plus difficile ; il faut des semaines pour finalement observer les problèmes. Soyez toujours prudent.

#### Comment mélanger les pesticides

Pour fabriquer 500 L (132 gal) de pesticide, remplissez d'abord 300 L (80 gal) d'eau dans le récipient. Mettez les ingrédients (JWA, JS, JHS, etc.) un par un en remuant chaque il est temps d'en ajouter un. Enfin, ajoutez de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal) et remuez une fois encore une fois. Si vous mélangez du JS et du JWA non dilués ensemble, il y aura de la coagulation. À froid En fonction des conditions météorologiques, les ingrédients ont tendance à se dissoudre lentement, alors mélangez plus soigneusement. Mélangez toujours le pesticide juste avant l'application et utilisez-le ; ne laissez pas de restes

pour des utilisations futures. En particulier, si la solution contient du JS, si vous utilisez des restes plus tard, ils créent facilement un stress de concentration. 500 L (132 gal) de pesticide peuvent être appliqué sur une surface d'environ 0,33 ha (0,8 acre). Mais cela peut varier considérablement en fonction de la taille de la plante, de l'espace de plantation, etc.

Voici quelques points importants que vous devez suivre  
en utilisant des pesticides naturels :

1. Prenez un échantillon d'eau et faites un test avec JWA. Vérifiez qu'il est bien humide eau.
2. Effectuez un test de mélange ; ne l'utilisez pas s'il coagule ou réduit la mousse.
3. Pulvériser le pesticide lorsqu'il est humide.
4. Lorsque vous mélangez des ingrédients avec de l'eau, ne mélangez pas d'ingrédients non dilués ensemble; toujours mélanger un à un dans l'eau en premier.
5. Effectuez un test de concentration partielle avant d'appliquer sur l'ensemble du champ.
6. Lorsqu'il est mélangé avec des pesticides chimiques, effectuez un test de concentration.
7. Utilisez le pesticide que vous avez fabriqué. Pour les pesticides naturels, n'utilisez pas de récipients ayant contenu des pesticides chimiques.
8. Si vous élevez des abeilles pour la fertilisation, fermez les ruches à clé avant de pulvériser ; pulvériser ; ventilez ; puis ouvrez les ruches.
9. Si vous avez immédiatement pulvérisé des pesticides JADAM, lavez-vous avant de manger. Le lavage n'est pas nécessaire pour la récolte.
10. Veillez toujours à bien filtrer les intrants (comme le JHS) avant de les mélanger.

## 5. « Je » suis l'expert en pesticides

La connaissance des pesticides semble appartenir exclusivement au groupe des experts. Il existe plus de 1 000 types de parasites qui empoisonnent les plantes. Il semble raisonnable que seuls des experts puissent comprendre la biologie et la physiologie de tant de créatures différentes. Les agriculteurs ne pourraient même pas rêver d'oser comprendre ce monde, et encore moins fabriquer eux-mêmes des pesticides. Il existe plus de 400 types de pesticides chimiques en vente en Corée ; ils sont tous spécifiés pour chaque parasite et maladie. Comment un seul agriculteur peut-il fabriquer 400 types différents de pesticides ? C'est impossible. Je savais depuis longtemps que si les agriculteurs ne parvenaient pas à devenir indépendants en matière de pesticides, les prix ultra-bas deviendraient impossibles. J'ai mis toute mon énergie à résoudre ce problème. J'ai essayé pendant des décennies de créer un système technologique facilement accessible aux agriculteurs. Lentement et lentement, un par un, j'ai trouvé la voie. Je veux soulever à nouveau le problème de la perspective : quelle est votre perspective ; qu'est-ce que vous valorisez et négligez ; sur quelles bases faites-vous des jugements ; Sous quel angle envisagez-vous la question ? C'est absolument crucial. Tout comme le programme d'engrais est devenu simple grâce à la perspective de l'équilibre nutritionnel, la question des pesticides a également besoin d'une perspective appropriée. Albert Einstein a dit : « Si vous ne pouvez pas l'expliquer simplement, vous ne le comprenez pas suffisamment bien. » J'ai réalisé que plus on se rapproche de la vérité, plus elle devient simple.

Le monde des pesticides naturels, tel que je l'ai découvert, ne pourrait pas être plus simple. JADAM est convaincu que tous les agriculteurs peuvent devenir des experts en pesticides et qu'ils devraient le faire. J'ai déjà suggéré que si un couple est agriculteur, la femme devrait devenir une experte en pesticides. Ne continuez pas à acheter ce produit toujours cher ; ne comptez pas sur lui pour l'agriculture ; fabriquez-le vous-même à 1/50 du prix. Je déteste prétendre être un philanthrope qui divulgue de petits morceaux d'informations tout en gardant l'ensemble des connaissances pour moi. Marchons ensemble sur ce chemin. J'ai tout ouvert au partage. Dans ce monde de capitalisme fou, j'ai choisi de faire des affaires dans le monde le plus riche.

manière non capitaliste. Vous pouvez tous devenir des experts en pesticides. Des gadgets simples  
votre cuisine est suffisante pour que vous commenciez des expériences. Vous constaterez que le monde  
de la science n'est pas si loin, qu'elle n'appartient pas uniquement aux experts.  
Il faut faire descendre la science sur terre, l'expliquer dans un langage de bon sens, en faire quelque chose que  
tout le monde puisse apprécier. Tous les manuels sur les pesticides introduisent de plus en plus de  
des théories compliquées ; on n'y trouve nulle part un chemin vers l'indépendance.

Il existe plus de 1 000 espèces différentes de parasites et d'agents pathogènes qui endommagent les cultures.  
Nous avons l'habitude de penser que nous devons étudier toutes ces espèces individuellement, comprendre  
leur biologie individuelle, les conditions de leur épidémie et les méthodes pour y faire face.  
les assiégeants. En termes simples, c'est une tâche impossible pour nous. La différence entre  
agents pathogènes (bactéries, virus, champignons, etc.) et ravageurs (insectes, pucerons, acariens, etc.)  
taille. Si vous gardez la « taille » à l'esprit, la relation entre les deux devient assez claire.  
En d'autres termes, si vous fabriquez un germicide pour les germes, augmentez la dose et ce sera un  
pesticide contre les nuisibles. C'est une véritable révélation que cela fonctionne. Il n'est pas nécessaire de  
développer des pesticides distincts pour les agents pathogènes et les nuisibles. Un pesticide agit comme un germicide,  
fongicide, bactéricide, insecticide et pesticide.

Chaque année, de nouveaux pesticides sont introduits sur le marché. Ils sont toujours divisés en utilisations  
plus spécifiques. Cette spécification est-elle le résultat d'une science objective ?  
Je ne crois pas. Quand les cosmétiques ont été introduits pour la première fois, il n'y avait qu'un seul produit.  
Ensuite, ils ont commencé à se diversifier. Bientôt, il y avait des cosmétiques pour chaque saison : printemps,  
été, automne et hiver. Les hommes et les femmes devaient en utiliser des différents. Chacun  
partie du corps avait besoin d'un cosmétique différent. Puis sont venus des cosmétiques différents pour  
différentes fonctions. Nous avons maintenant littéralement des milliers de cosmétiques différents.  
La même chose s'est produite dans l'industrie des pesticides.

J'ai été inspiré lorsque j'ai appris qu'un type d'anthelminthique tue la plupart des parasites.  
Un vermifuge tue les ascaris, les trichocéphales, les oxyures et les ankylostomes.  
Cela m'a fait penser qu'un seul pesticide peut tuer tous les parasites. J'ai donc fait des expériences et j'ai  
un succès. Ne pensons pas que des produits spécifiques, compliqués et diversifiés sont une  
preuve de plus de science.



C'est donc la taille qui différencie les agents pathogènes et les ravageurs. Ne nous embêtons pas à passer en revue des centaines et des milliers d'agents pathogènes et de ravageurs différents, mais choisissez plutôt les deux plus méchants, un de chaque groupe. Oïdium et pucerons mériteraient bien ce nom. La plupart des gens conviendraient que les agriculteurs consacrent une grande partie de leur temps à somme d'argent pour les pesticides pour contrôler ces deux. Nous pouvons dire que si vous contrôlez l'oïdium, vous pouvez contrôler la plupart des autres agents pathogènes, et si vous contrôlez les pucerons vous pouvez contrôler la plupart des autres parasites. Ce n'est pas un fantasme, c'est une pratique et éprouvé. Faites de petits ajustements et le pesticide fonctionnera pour des myriades de d'autres parasites. Ce qui est plus intéressant, c'est que le pesticide qui peut contrôler la poudre Le mildiou, s'il est renforcé, peut contrôler les pucerons. Mon expérience m'a appris que cette méthode simple peut résoudre environ 90 % de tous les problèmes de ravageurs et d'agents pathogènes.

Les 10 pour cent restants devraient être traités en utilisant d'autres options.



« L'atelier sur les pesticides naturels » est organisé régulièrement Bureau de JADAM à Daejeon.



JADAM a accroché les noms des sponsors financiers sur un mur en signe d'appréciation.

J'ai finalement réussi à fournir une nouvelle perspective : les ravageurs et les agents pathogènes ne diffèrent que par leur taille ; un pesticide peut être utilisé à des fins universelles utilisation; lutte contre l'oïdium et les pucerons sont la pierre de touche pour être capable de contrôler les autres.

JADAM a transformé les pesticides en quelque chose que tout le monde peut comprendre et pratique. JADAM insiste fortement sur le fait que tous les agriculteurs deviennent eux-mêmes experts. Toutes nos méthodes sont SESE (simple, facile, scientifique et efficace).

JADAM souhaite rendre ses connaissances agricoles facilement accessibles afin qu'il peut être partagé par tout le monde, utilisé par n'importe qui, et développé ultérieurement

développé et amélioré par tous.

JADAM a toujours pensé que l'agriculture devait appartenir aux agriculteurs. C'est pourquoi nous ne nous sommes pas engagés à vendre des intrants et des ingrédients. Nous voulons que les agriculteurs eux-mêmes de fabriquer et de préparer leurs propres intrants. Une fois que nous commençons à vendre, une fois que nous connaissons les Avec le goût de l'argent, tous nos nobles rêves pourraient s'effondrer. Nous aurions pu gagner beaucoup d'argent si nous vendions des pesticides à nos quelque 60 000 membres. Nos revenus proviennent principalement de membres qui s'inscrivent comme sponsors sur notre site Web ([www.jadam.kr](http://www.jadam.kr)) et font un don régulièrement une certaine somme d'argent. Si nous vendions effectivement des pesticides, nous aurions Nous avons essayé de vendre plus, et au fil du temps, nous aurions commencé à vanter nos produits. et a tenté de dissuader les agriculteurs de fabriquer des pesticides artisanaux. Cela est contraire l'esprit même de JADAM. Faire soi-même ses apports est la base d'ULC. J'ai eu Il y a eu beaucoup de difficultés à maintenir financièrement JADAM, mais après le début de l'atelier sur les pesticides naturels il y a 7 ans, l'atelier a connu un succès fou. De nombreuses personnes ont soutenu notre cause et je suis devenu sponsor. Depuis 10 ans, je n'ai jamais manqué de payer le salaire de mon personnel. Ce n'est pas courant en Corée. Le parrainage a été introduit il y a 14 ans, et lorsque nous avons déménagé dans un nouveau bureau à Daejeon, j'ai gravé les noms de chaque sponsor sur une carte en bois et les a placés sur un côté de notre mur. L'agriculture biologique JADAM et sa méthode d'obtention de ULC n'auraient pas été possibles sans l'aide de nombreuses personnes. Les sponsors nous ont aidé financièrement, notre personnel était à mes côtés pendant les moments difficiles et les agriculteurs membres ont partagé avec enthousiasme leurs connaissances.

Fabriquer des pesticides est désormais aussi simple que de faire cuire du riz. Toutes les informations et Les connaissances sont sur notre site Web, partagées en temps réel. Nous apprenons les uns des autres. Essayez notre méthode et vous constaterez que contrôler l'oïdium et les pucerons n'est pas un gros problème affaire. Si vous pouvez contrôler les deux, vous êtes déjà un expert. Arrêtez de suivre le soi-disant experts ; soyez-en un vous-même. Ne jamais, jamais recourir à l'achat de choses. Libérez-vous des pesticides commerciaux est une étape essentielle pour ramener l'agriculture aux agriculteurs. Fabriquez vos propres pesticides, engrais et amendements pour sols ; en définitive, l'historique de JADAM Cette vision deviendra réalité. JADAM a résolu le problème des nuisibles qui tourmentait les agriculteurs biologiques du monde entier et empêchait l'agriculture biologique de devenir courante.

## 6. Comment faire des recherches sur les pesticides naturels

J'ai dit que vous devez devenir un expert en pesticides. Ensuite, vous devez savoir comment pour étudier, expérimenter et rechercher. Je vais vous présenter une méthode simple mais efficace. Nous ne promouvons pas l'utilisation d'équipements de haute technologie car ils ne sont tout simplement pas abordables pour la plupart des agriculteurs. La méthode que je suis sur le point de vous montrer est assez débridée, mais Cela donne des résultats très pratiques. Ce que je suggère, c'est la méthode des « tasses ». Utilisez des tasses pour test ; il a l'air assez minable mais donne des résultats pratiques. Étudions d'abord les germicide. Nous savons qu'il existe de nombreuses informations sur les substances naturelles qui ont un effet germicide. Le problème est de vérifier leur efficacité.



Outils utilisés dans le laboratoire de pesticides naturels JADAM. Ajoutez simplement quelques tasses et vous êtes prêt prêt. Imprimez une carte de visite avec votre titre de « président de l'institut des pesticides naturels » – rien de mal à cela ! De simples outils, des tasses, des plats de la cuisine sont tout vous devez étudier les pesticides et les germicides et les appliquer dans votre exploitation agricole. Cela coûte 50 des dollars pour installer votre laboratoire.

il existe des centaines de pathogènes différents  
et nous n'avons sûrement pas le temps  
et des moyens de les tester individuellement.  
Nous savons que nous ne pouvons pas nous séparer les uns des autres.  
micro-organisme; alors on les mélange tous  
et découvrez si notre germicide tue  
tous. Le terreau des feuilles contient des millions de  
micro-organismes qu'il contient. Collectez-le et  
mélangez-le dans de l'eau. Versez le même  
quantité de cette bactérie retenant  
eau dans plusieurs tasses. Ajoutez également le  
même quantité de mélasse pour nourrir le  
micro-organismes. Ajoutez ensuite du germicide  
en partant de zéro en quantités incrémentielles dans  
chaque tasse. Si le  
le pesticide inhibe efficacement la  
croissance de micro-organismes (qui  
peut être traduit en agents pathogènes)  
vous verrez moins de mousse. Vous pouvez constater  
**déterminer exactement quel germicide  
est efficace et à quel taux de dilution.**

comparer les performances de différents  
ingrédients germicides. Vous pouvez également  
savoir combien de temps dure l'effet.  
Le test ne prendra que quelques jours. Postuler  
ceci dans vos champs et vous découvrirez

que les résultats ne varient pas beaucoup. Vous n'avez pas besoin de rester un adepte de  
JADAM; avec votre propre méthodologie, vous pouvez surpasser JADAM. Foncez !

Maintenant, pour les nuisibles. Il existe déjà une abondance d'informations sur ce que les organismes naturels



Ajoutez de l'eau dans des tasses; ajoutez la même quantité de mélasse dans chaque tasse; ajoutez quelques gouttes d'eau de terreau de feuilles pour inoculer les microbes. La tasse de gauche n'a pas ajouté d'eau germicide. Les tasses à droite ont été ajoutées avec différentes doses de germicide.

Après 2-3 jours, vous pouvez vérifier visiblement l'effet du germicide. La coupe de gauche a permis aux micro-organismes de se multiplier sans entrave; elle sert donc de critère. Les bulles à la surface témoignent de la propagation des microbes. S'il n'y a pas de bulles du tout, la croissance des micro-organismes a été complètement inhibée. Vérifiez le taux de dilution lorsqu'il devient effectif.



Le JS fabriqué sans chauffage a une teneur en soufre de 25 %.

Pour vérifier son effet germicide, nous avons ajouté différents taux de dilution de JS aux tasses contenant de l'eau + de la mélasse + de l'eau de moissure de feuilles. La tasse en haut à gauche ne contenait pas de JS ajouté; les tasses à droite ont une dose croissante de JS.

Ces tasses contiennent 0,5 L (1,1 lb) et sont donc un modèle 1/1000 de 500 L (132 gal).

Après 2-3 jours, vous pouvez vérifier la propagation des microbes se nourrissant de la mélasse avec la vigueur de la bulles. L'expérience nous donne des données selon lesquelles 1,5 cc (0,05 fl oz) et 2 cc (0,07 fl oz) de JS n'ont fait aucune différence. Observez pendant plus de 10 jours pour voir l'effet de JS sur un période prolongée. Nous avons vérifié que 1,5 L (0,4 gal) de JS dans une solution de 500 L (132 gal) peut parfaitement inhiber la croissance microbienne.



Ces « boîtes de Petri » sont couramment utilisées dans les recherches en microbiologie en laboratoire. Dans chacune d'elles, déposez par dizaines des pucerons et pulvériser avec un insecticide naturel, fermer le couvercle. Vous pouvez observer comment les pucerons réagissent à différentes doses de pesticide.

Si le ravageur a un corps plus gros, comme les larves de papillon blanc du chou, teigne du tabac et betterave ver de l'armée, utilisez un plat plus grand. Différents ingrédients naturels ont des effets différents sur les ravageurs. Certains font leurs têtes tombent, certaines les renversent complètement. Les résultats obtenus au laboratoire sont presque exactement répété sur les champs.



Cette expérience simple teste l'effet répulsif. Observez comment les punaises puantes courent loin de la fleur de cosmos. (M. Geol Yu, membre de Jadam)



Après avoir vérifié l'efficacité de pesticide naturel, testez différentes dilutions dans les champs. Préparez des bouteilles qui contiennent des solutions qui sont deux, trois, quatre fois plus fortes que les utilisation standard. Découvrez à quelle dilution le problème de concentration se pose causé.



Les substances ont des propriétés pesticides. JADAM publie depuis longtemps sur son site Internet des informations sur les plantes qui ont ce genre de capacités. Notre base de données pourrait certainement être l'une des plus grandes collections d'informations sur les plantes répulsives contre les parasites.

Essayez la méthode ci-dessus comme indiqué dans les images et vous verrez par vous-même le effets des pesticides naturels. Vous apprendrez également quel pourcentage de parasites meurt et combien de temps cela prend. La grande chose à propos de cette expérience est que ses résultats ne sont pas très différentes dans les domaines. La science moderne telle que nous la connaissons est vraiment étonnante ; cependant, les fondateurs de tout cela ont commencé sur des bureaux et des laboratoires, pas très différent du nôtre. La vision de JADAM est que tous les agriculteurs étudient, appliquent et développer leurs méthodes et partager ce qu'ils trouvent.

## 7. Agent de désherbage JADAM (JWA)

Le JWA est également un émulsifiant et un tensioactif. Le JWA est le matériau le plus important dans les pesticides car il est essentiel pour l'enrobage, le mouillage et la distribution du produit. pesticide dans la cible. Sans JWA, vous ne pouvez pas fabriquer de pesticide. Il ne coûte 50 cents pour faire 1 L (33,8 l oz). La quantité de JWA que vous obtenez en suivant les instructions ci-dessous est suffisante pour être utilisée environ 30 fois (diluée dans de l'eau pour fabriquer un pesticide de 500 L ou 132 gal). JWA peut être utilisé avec des pesticides commerciaux biologiques ou chimiques ; mais faites toujours un mélange Test et test de concentration avant utilisation. JWA peut remplacer l'huile de machine ou l'agent mouillant synthétique. Développé par Youngsang Cho.

Préparez un récipient de 110 L (29 gal) résistant à la chaleur. Assurez-vous qu'il est propre. Mesurez exactement et versez 2,5 kg (0,66 gal) d'eau ; 3,2 kg (7,05 lb) de potasse caustique ; fermez le couvercle et faites-le fondre en faisant rouler le récipient incliné sur son côté. L'eau doit être de l'eau douce dans laquelle JWA se dissout clairement. (Test avec JWA)

Ajoutez 18 L (4,76 gal) d'huile de canola ; mélangez avec une perceuse électrique jusqu'à ce qu'elle devienne comme une mayonnaise légère. Cela prendra environ 10 minutes (plus longtemps en été).

Attention aux éclaboussures de liquide. Utiliser une machine ; ne pas mélanger manuellement.

Fermez le couvercle et laissez reposer pendant 3 jours ; il durcira comme du beurre. Si ce n'est pas le cas, durcir, ou si ses couches sont séparées, utiliser une perceuse pour mélanger à nouveau jusqu'à ce qu'il devienne comme une mayonnaise légère. En hiver, faites-le dans un endroit chaud. Ajoutez 20 L (5,3 gal) d'eau ; utilisez une perceuse électrique pour détacher les grumeaux des parois du récipient. Ne mélangez pas trop avec la perceuse, sinon le mélange deviendra comme une crème blanche.

Ajoutez 60 L (15,9 gal) d'eau. Utilisez un long bâton propre pour remuer manuellement ; remuez soigneusement, y compris le fond. Il fondra lentement pendant 24 heures et être terminé. Si vous le faites dans un endroit froid, les grumeaux ont tendance à couler et La fusion dans l'eau peut être lente. Il est important d'utiliser des outils propres (perceuse, récipient, bâton, etc.).

Conserver dans un récipient hermétique. Il n'y a pas de date d'expiration.

Mélanger 3 à 15 L (0,8 à 4 gal) avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal).

Pour fabriquer du JNP, vous avez essentiellement besoin de quatre ingrédients : du JADAM mouillant agent, soufre JADAM, solution d'herbes JADAM et micro-organisme JADAM solution. En les mélangeant dans des proportions différentes, on obtient différents types de pesticide. Il peut devenir insecticide ou germicide ou les deux. Le plus important de tous est certainement le JWA – sans lui, il ne peut y avoir de pesticide. L'augmentation du JWA rendra le pesticide plus fort. Le JWA augmente le revêtement et pénétration de la substance pesticide dans la cible. En utilisant JWA seul dilué dans l'eau est efficace pour lutter contre les pucerons et les acariens à un stade précoce. Les parasites ne développent pas de résistance contre son utilisation répétée. JWA devient des nutriments pour cultures; il est modérément efficace pour améliorer la couleur et favoriser la maturité. Utilisez de l'eau douce pour éviter les marques sur les plantes et les dommages causés par la couche poudreuse blanche de certains fruits. L'huile de neem est très populaire ; elle est considérée comme efficace contre plus de 400 ravageurs et maladies. JWA est tout aussi efficace. Comparé à l'achat Huile de Neem, si vous faites du JWA, le coût sera de 1/100. Le principe de base de la fabrication de l'agent mouillant JADAM est le même que fabrication de savon à partir d'huile naturelle. Il existe de nombreuses méthodes différentes pour fabriquer du savon naturel qui sont facilement disponibles. J'ai fait des recherches pendant longtemps pour développer la méthode la plus simple. La méthode largement connue pour fabriquer du savon consiste à mélanger l'eau avec la potasse caustique et ajuster sa température ; mélanger avec de l'eau naturelle huile dont la température a également été ajustée. Ensuite, vous ajustez le pH ; ajoutez quelques substances supplémentaires pour l'arôme ; utilisez un batteur électrique pendant 3 à 4 heures ; laissez reposer pendant quelques semaines ; puis faire fondre dans l'eau. Eau, potasse caustique et autres ingrédients doivent être ajoutés dans des proportions différentes à chaque fois. Si vous essayez réellement faire cela, c'est très difficile. En répétant cela, lentement quelque chose est apparu sur moi. « Hé, peut-être que c'était l'intention de quelqu'un de rendre cela difficile. Après tout, si les gens essaient de fabriquer eux-mêmes du savon naturel mais sont vite épuisés, ils auront recours à l'achat de savon naturel. Cette méthode compliquée de fabrication de savon ne pourrait pas être utilisée dans l'agriculture. J'ai essayé de trouver une méthode radicalement plus simple. Mon objectif était de le faire sans chauffage, en seulement 10 minutes de mélange et en 3 jours de repos plutôt qu'un quelques semaines. J'ai complètement ignoré les exigences de température. J'ai continué expérimenter avec différentes quantités et proportions d'eau, de soude caustique potasse et huile naturelle. Après de nombreuses expériences, j'ai finalement trouvé la magie

rapport. Pas de chauffage, seulement 10 minutes pour le faire. J'ai appelé cet agent mouillant JADAM. C'est probablement la méthode la plus simple au monde pour fabriquer du savon liquide naturel. L'invention du JWA a été une percée complète ; elle a ouvert grand le monde des pesticides naturels faits maison.

L'avantage de JWA est qu'il est comme le savon naturel : il se biodégrade à 99,9 % en 5 jours lorsqu'il est libéré dans l'environnement. Il ne provoque pratiquement aucune contamination du sol. JWA est très sensible à la qualité de l'eau. Si vous utilisez de l'eau dure (avec une teneur élevée en Ca, Mg, Fe), alors JWA ne sera pas efficace ou seulement marginalement efficace. Vous devez utiliser de l'eau douce, à la fois pour la fabrication de JWA et pour le mélange de JWA pour fabriquer des pesticides. Si vous n'avez accès qu'à de l'eau dure, utilisez un adoucisseur d'eau. La raison pour laquelle nous utilisons principalement l'huile de canola au lieu de l'huile de soja est qu'elle a un meilleur pouvoir mouillant. Le problème est que la plupart des huiles de canola et de soja sont génétiquement modifiées (OGM). En Corée, il n'existe aucune loi réglementant les OGM dans l'huile naturelle. Pour éviter d'utiliser des OGM, vous pouvez utiliser de l'huile de canola ou de tournesol non OGM, de l'huile d'olive, de l'huile de pépins de raisin, etc.

### Fabrication de JWA (100 L ou 26 gal)

Ingrédients : huile de canola 18 L (4,76 gal), potasse caustique 3,2 kg (7 lb, KOH 90 %), eau 82,5 L (21,8 gal)

Vous aurez besoin de : un récipient en plastique résistant à la chaleur de 110 L (29 gal), une perceuse électrique, des gants et des lunettes de sécurité

- Ne pas utiliser de contenants de moins de 110 L (29 gal).
- Ne pas utiliser de récipients en aluminium.
- Le récipient et tous les autres outils doivent être très propres.
- Utilisez de l'eau douce qui a réussi le test d'eau JWA.
- La première eau est de 2,5 L (0,66 gal) et la deuxième est de 80 L (21 gal).

## Processus de fabrication du JWA (complet en 4 jours, sans chauffage)

Photo/préparation : Hyunho Cha



1. Effectuez un test d'eau JWA pour vous assurer que l'eau est douce  
eau. La petite bouteille contient un échantillon JWA.



5. Mettez 3,2 kg (7,05 lb) de potasse caustique.



2. Versez le JWA dans 0,5 L (16,9 fl oz) d'eau ; voir le  
changements. L'eau à droite est adaptée à la fabrication de JWA.



6. Fermez le couvercle, roulez sur le côté pour faire fondre la potasse caustique.  
Soyez prudent à la petite quantité de gaz produite.



3. Préparez un récipient en plastique propre et résistant à la chaleur contenant au moins  
au moins 110 L (29 gal). N'utilisez pas de plus petites bouteilles



7. La chaleur est produite lorsque la potasse caustique rencontre l'eau.  
Assurez-vous qu'il soit complètement fondu.



4. Mesurez précisément 2,5 L (84,54 fl oz) d'eau et versez-la  
le récipient. Si vous faites une erreur dans la mesure exacte,  
Tu peux échouer.



8. Ouvrez soigneusement la boîte d'huile de canola.





9. Versez 18 L (4,8 gal) d'huile de canola.



10. Préparez une perceuse électrique. La lame doit être très propre. Un foret plus lent prolonge le temps de mélange.



11. Si vous utilisez un récipient trop large, la profondeur sera peu profonde et le liquide peut éclabousser pendant le mélange du forage.



12. Assurez-vous d'avoir des gants et des lunettes de sécurité sur. Observez le changement de couleur pendant le mélange.



13. La couleur change constamment et la viscosité augmente. 3 minutes se sont écoulées.



14. La couleur change constamment et la viscosité augmente. 4 minutes se sont écoulées.



15. La couleur change constamment et la viscosité augmente. 6 minutes se sont écoulées.



16. Arrêtez de mélanger lorsque le liquide ressemble à de la mayonnaise légère. 10 minutes se sont écoulées.

Une vidéo sur la création de JWA est disponible sur [en.jadam.kr](http://en.jadam.kr)



17. Fermez le couvercle et laissez reposer pendant 3 jours. Conservez dans un endroit chaud. placer si possible.



18. Il durcira pendant la période d'assise.



19. Pendant les 3 jours de repos, la température monte lentement de 60 (140 °) à 83 (181 °) puis diminue.



20. Après 3 jours, il sera solide comme du beurre. Couleur et dureté peut différer selon les différentes conditions environnementales.



21. Ajoutez 20 L (5,3 gal) d'eau. Vous devez utiliser de l'eau douce qui a réussi le test de l'eau JWA.



22. Utilisez une perceuse électrique pour bien mélanger, y compris le fond, afin d'éliminer tout ce qui reste collé aux parois.



23. Ne mélangez pas trop à ce stade ; la solution peut devenir comme de la crème blanche.



24. Ajoutez 60 L (15,9 gal) d'eau ; utilisez un bâton de bois propre bien mélanger avec la main.



25. Ces grumeaux commencent à fondre dans l'eau.



29. Presque tout fondra **24 heures après 21**. S'il manque de l'eau, il ne fondra pas.



26. Par temps froid, les grumeaux ont tendance à couler au fond ; remuez bien, y compris le fond.



30. Versez de l'eau jusqu'à 3 cm (1,2 po) sous le bord .  
**les jours ont passé**; c'est complet.



27. Si l'eau ajoutée est faible ou si le temps est froid, cela peut fondre lentement.



31. Fermez hermétiquement le couvercle et conservez/utilisez. Vous pouvez mettre dans des bouteilles séparées et conserver.



28. Vérifiez soigneusement qu'il ne reste pas des grumeaux collés au fond.



32. JWA devient plus foncé à mesure qu'il vieillit. Il ne sera pas clair si l'eau n'est pas douce.



### Conseils pour la fabrication et la

**conservation** La fabrication du JWA produit une forte chaleur. Soyez extrêmement prudent.

La chaleur élevée et le perçage électrique accompagnent le danger ; vous devez porter équipement de sécurité approprié, y compris des gants, des lunettes de sécurité, un masque, des bottes et veste. Utilisez un récipient résistant à la chaleur avec un couvercle. Les récipients en acier inoxydable sont également acceptable, mais n'utilisez jamais d'aluminium. Pour faire 100 L (26 gal), le récipient doit avoir au moins 110 L (29 gal). Si le récipient est trop grand, trop de chaleur sera perdu. Une petite quantité de gaz est produite au début ; travaillez dans un endroit bien ventilé. Il est préférable de faire du JWA dans un endroit chaud. Pour le stockage, vous pouvez laisser tout le contenu dans le récipient dans lequel vous l'avez fait ; ou vous pouvez verser dans d'autres bouteilles. Fermez hermétiquement le couvercle pour le stockage. Les bouteilles en plastique sont généralement Les bouteilles en plastique pour l'eau sont également bonnes. Conservez-les dans un endroit où le point de congélation n'est pas atteint. Si le JWA a gelé pendant le stockage, vous pouvez toujours l'utiliser après l'avoir décongelé. JWA n'a pas de date d'expiration ; en fait, sa qualité s'améliore avec l'âge.

### Comment utiliser JWA

Vous devez utiliser de l'eau douce lorsque vous mélangez du JWA pour fabriquer du pesticide. Ajoutez 3 à 15 litres (0,8-4 gal) de JWA dans de l'eau pour obtenir 500 litres (132 gal). Si vous utilisez moins de 1,5 L (0,4 gal) de JWA, le pesticide ne se disperse pas uniformément ce qui peut réduire son efficacité, provoquer des problèmes de concentration et laisser traces de pulvérisation/résidus.

la quantité de JWA que vous utilisez est est crucial pour décider de l'efficacité des pesticides naturels. Si le problème de pathogène ou ravageur n'est pas grave, utilisez environ 3 L (0,8 gal). Si le problème de nuisibles est en croissance, utiliser 5 L (1,3 gal). Si le problème est grave, augmentez-le jusqu'à 15 L (4 gal). Une fois le problème semble être sous con-



Fabrication de JWA en grandes quantités à l'aide d'une machine.



Utiliser des récipients avec couvercle



Vous pouvez utiliser JWA comme détergent, lave-vaisselle et savon.

contrôlez, réduisez-le à 3 L (0,8 gal). Si vous utilisez JWA à plus de 10 L (2,6 gal) en continu, il se peut freiner la croissance de certaines cultures et endommager la poudre blanche enrobage de certains fruits. À froid températures, mélanger JWA dans une petite quantité d'eau d'abord, puis ajouter. JWA seul peut contrôler pucerons, acariens et poudreux moisissure à ses débuts. JWA peut remplacer l'huile de la machine en hiver pour la lutte contre les ravageurs des arbres fruitiers. Si

vous ajoutez du JHS (solution d'herbes JADAM), du JS (soufre JADAM), de la poudre d'argile rouge, cela fait un pesticide encore meilleur. Contrairement à certains agents mouillants synthétiques, JWA n'a pratiquement aucun problème à bloquer le stomate des feuilles.

vous utiliserez JS dans 1/5 de la quantité de JWA.

Étant donné que les agents mouillants synthétiques commerciaux sont souvent dilués, 4 000 ou 5 000 fois, certains agriculteurs craignent que le mélange de JWA avec de l'eau dans une dilution  $\times 50$ , on utilise trop d'agent mouillant. Ce n'est pas inquiétant car le JWA est principalement composé d'eau. Si nous regardons la quantité d'huile utilisée, seulement 0,54 L (0,14 gal) sont passés dans 500 L (132 gal), soit environ  $\times 926$  dilution.

Il n'est pas toujours nécessaire de fabriquer du JWA en unités de 100 L (26 gal). Vous pouvez ajuster le volume total ; respectez simplement le ratio. Mais utilisez toujours un récipient qui est plus de 10 pour cent plus grand que le volume de JWA que vous souhaitez fabriquer. Ci-dessous, j'ai fourni un tableau pour plus de commodité. Si vous n'avez qu'une petite potager, réduire l'échelle au 1/10ème .

- Pour 500 L (132 gal), utilisez 3 à 15 L (0,8 à 4 gal) en saison de croissance, 10 à 20 L (2,64 à 5,28 gal) en hiver. Pour les machines à brouillard, utiliser 500 cc (0,13 gal) pour 17 litres (4,5 gal).
- Peut être appliqué sur toutes les cultures.
- N'a pas de date d'expiration.



- Coûte moins de 50 cents par litre. •

Améliore l'effet de revêtement des pesticides, augmente l'effet des pesticides.

- Appliquer tôt le matin ou au coucher du soleil.
- En cas de mélange avec des pesticides chimiques : utiliser 3 à 5 L (0,8 à 1,3 gal) pour 500 L (132 gal) d'eau passant le test de mélange et le test de concentration.
- Si un film blanc se forme sur le dessus du JWA, retirez le film et utilisez-le.

Tableau des volumes de chaque ingrédient (un mixeur plongeant peut être utilisé pour de petites quantités)

Fabrication JWA de	5L 10L 1,3 gal 2,6 gal 0,9 L 1,8 L 0,24 lb	20 L 5,3 gal	40L 10,6 gallons	50L 100L 13,2 gallons 26,4 gallons	
Huile de canola	0,48 lb	3,6 L 0,95 lb	7,2 L 1,9 lb	9 L 2,4 lb	18 L 4,8 lb
KOH	0,16 kg 0,32 kg 0,64 kg 1,41 lb	0,35 lb 0,7 lb	1,28 kg 1,6 kg 3,53 lb	2,82 lb	3,2 kg 7,05 livres
Eau initiale	0,125 L 0,25 L 0,33 gal	0,5 L 1 L 1,25 L 0,033 gal	0,066 gal 0,132 gal 0,264		2,5 L 0,66 gal
Eau ajoutée	4 L gal 21,13 gal	8 L 40 L 1,06 gal 2,11 gal	4,23 gal 8,45 gal 10,57		80 L



C'est ce qui se passe lorsque vous percez trop avec trop peu d'eau. S'il n'y a pas assez d'eau, le JWA ne fondra pas de l'eau même si vous mélangez avec une perceuse électrique pendant une longue période temps. JWA s'est transformé en une texture comme de la crème blanche. Ajoutez de l'eau jusqu'à 3 cm (1,2 po) sous le haut et attendez 2 à 3 jours pour que les bulles se déposent. Clear JWA rassemblez-vous ci-dessous. Si le film blanc crémeux ne disparaît pas éloignez-le, retirez-le et utilisez-le.



La couleur peut changer après stockage à basse température. Il devient clair à nouveau si c'est il fait à nouveau plus chaud

## 8. Soufre JADAM (JS)

Le soufre JADAM (JS) est également appelé argile rouge-soufre. Il est très efficace contre la plupart des maladies et les maladies ne développent pas de résistance. Contrairement au mélange chaux-soufre, le JS est fabriqué sans chauffage, n'endommage pas les tuyaux en plastique et en acier des serres. Efficace contre les taches noires, la rouille du poirier, l'oïdium, le mildiou, etc. La fabrication d'1 L (0,26 gal) de JS (25 % de soufre) ne coûte que 50 cents. 100 L (26 gal) de JS peuvent être utilisés 60 à 100 fois (dilués dans de l'eau pour fabriquer un pesticide de 500 L ou 132 gal). Le JS peut être utilisé avec des pesticides organiques ou chimiques commerciaux ; mais faites toujours un test de mélange et un test de concentration avant utilisation. Développé par Youngsang Cho.

Préparez un récipient de 110 L résistant à la chaleur. Mettez-y 25 kg de soufre, 0,5 kg de phyllite, 0,5 kg d'argile rouge et 1,5 kg de sel marin. Respectez scrupuleusement l'ordre des opérations. N'utilisez pas de récipients qui ne supportent pas la chaleur. Portez des gants, des chaussures, une veste et des lunettes de protection. Mettez 20 kg de soude caustique et versez exactement 50 L d'eau. Versez l'eau en une seule fois. Attention : s'il y a trop peu d'eau ou s'il fait trop chaud, elle peut trop bouillir. S'il fait plus de 27 °C, versez 54 L d'eau. Utilisez un bâton en bois de 1,2 m (3,9 pi) de long pour remuer doucement et soigneusement afin que les ingrédients soient bien mélangés à l'eau. N'utilisez pas de bâtons en métal (en aluminium).

La température dépassera 80°C (176 °F) et le soufre commencera à fondre. Ayez 1 à 2 L (0,26 à 0,53 gal) d'eau à portée de main pour en ajouter au cas où elle déborderait. Vérifiez avec le bâton qu'il ne reste pas de soufre au fond. Bien mélanger et dissoudre complètement. Si vous remuez lentement pendant 20 minutes à feu vif, tout le soufre fondra. Ajoutez une deuxième quantité d'eau de 32 L (si la première quantité d'eau était de 54 L ou 14,3 gal, ajoutez 28 L ou 7,4 gal). Continuez à remuer. Laissez reposer pendant 1 à 2 jours. Retirez la partie supérieure transparente, mettez-la dans des bouteilles en plastique épaisses pour la conservation. Si vous la laissez dans le récipient dans lequel vous l'avez préparée, des couches avec différentes concentrations de soufre peuvent se former. Ne pas utiliser les sédiments du fond. S'il y a des particules, vous devez utiliser un filtre en feutre pour nettoyer le liquide avant utilisation. Pas de date d'expiration.

Mélangez 0,5 à 2 L (0,13 à 0,53 gal) avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal).  
à partir de 0,5 L (0,13 gal) pour les serres et de 1 L (0,26 gal) pour les champs ouverts ; augmenter par incréments de 0,2 L (0,05 gal). Utiliser 1 L (0,26 gal) pendant la réduction de arbres fruitiers. Pour les machines à brouillard, utilisez 0,1 L (0,026 gal) pour 17 L (4,5 gal).  
N'utilisez JS que lorsque la maladie a éclaté. Si vous en utilisez trop à plusieurs reprises, cela peut provoquer des problèmes de croissance. Raisins, kakis, noix et cultures de serre les cultures sont sensibles au JS ; soyez prudent en augmentant la dose.

Le soufre a un excellent effet germicide et a donc été utilisé dans l'agriculture pendant des siècles. Mais les agriculteurs ne peuvent pas l'utiliser facilement car il fond à environ 113 °C. (235,4 °F), mais ne se mélange pas à l'eau. Étant donné que le point d'ébullition de l'eau est 100°C (212 °F), l'eau bouillante ne peut pas le faire fondre. Le point d'ébullition de l'huile est au-dessus de 200 °C (392 °F) et peut donc faire fondre le soufre. Cependant, l'huile ne se mélange pas avec l'eau ne peut donc pas être utilisée comme pesticide. C'est pourquoi la méthode chaux-soufre a été introduit qui utilise la chaleur intense produite par la chaux. Cette méthode est largement utilisé à ce jour. Le problème du soufre de chaux est qu'il faut une très une forte chaleur dans le processus et est difficile à réaliser avec des appareils simples. Sa fabrication prend beaucoup de temps. Le soufre de chaux peut causer de graves problèmes de concentration lorsqu'il est utilisé pendant la période de croissance ; son utilisation est donc principalement limitée à l'hiver. Pire encore, il peut endommager les tuyaux en plastique et en acier dans une serre.

Pour surmonter les défauts du soufre de chaux, M. Geunho Gim a développé une méthode qui n'utilise pas de chaux pour faire fondre le soufre. J'ai été impressionné et J'ai depuis réfléchi sérieusement à la mise au point d'une méthode permettant de rendre le soufre facilement accessible à tous. Je ne voulais pas de machines coûteuses ni d'une chaleur trop élevée pour la fabrication. De plus, je voulais augmenter le taux de soufre pour augmenter l'effet germicide et minimiser les sous-produits pour réduire l'empreinte environnementale.

Si JADAM pouvait trouver une méthode qui, par exemple, permettrait à n'importe qui de faire fondre du soufre dans une cuisinière à gaz, ce serait une innovation. le monde serait surpris. J'ai continué mes expériences mais en vain. J'ai finalement conclu qu'une telle chose était impossible. Puis je suis tombé sur ça des informations selon lesquelles de la lessive (soude caustique ou hydroxyde de sodium) était utilisée pour fabriquer du soufre lorsque j'ai participé à un atelier organisé par M. Gi-whal Bak de Yesan. Je suis revenu et j'ai observé la réaction eau-lessive

à travers diverses expériences. Mais faire fondre 100 pour cent du soufre était pas facile. J'ai poursuivi mon expérience. J'ai ajouté de nombreux ingrédients différents et j'ai soigneusement contrôlé le rapport eau, lessive et soufre. Après presque 100 expériences, j'ai trouvé la méthode pour liquéfier complètement le soufre. Je continue n'oubliez pas le ravissement que j'ai ressenti à ce moment-là. Ma petite cuisine était mon laboratoire ; c'est vers 3 heures du matin que j'ai su que j'y étais enfin parvenu.

Mais je voulais aller encore plus loin. Je voulais une méthode où vous n'avez pas besoin de chauffage du tout ; vous n'avez pas besoin de récipients en acier mais vous pouvez utiliser contenants en plastique ; et réduire le temps de fabrication à moins de 10 minutes. Cette fois, c'était plus facile. Après environ 10 autres expériences, j'ai finalement trouvé le chemin. J'ai nommé cela « soufre JADAM ». Ce que j'ai fait immédiatement, à la place de le breveter, était de divulguer cette connaissance. Le coût était inférieur à 50 cents par litre (0,26 gal) ; il pouvait être préparé simplement en moins de 10 minutes sans avoir à le chauffer ; et il pouvait être fabriqué dans des récipients en plastique. Comment faire plus simple ? La nation entière était enthousiaste. Dans tout le pays, Les membres ont envoyé des rapports sur le résultat de la mise en pratique de cette méthode. était extrêmement efficace. JS a causé très peu de problèmes de concentration contrairement à d'autres produits soufrés même lorsqu'ils sont utilisés pendant la croissance des plantes. Un autre grand La particularité de JS est qu'il n'endommage pas les tuyaux en plastique et en acier de l' serres. Ci-dessous une explication avec des images.

### Fabrication de JS (100 L ou 26 gal)

Ingrédients : soufre 25 kg ou 55 lb (99,9 %), soude caustique 20 kg ou 44 lb (98 %, NaOH), eau 82 L (21,7 gal), poudre de phyllite 0,5 kg (1,1 lb), poudre d'argile rouge 0,5 kg (1,1 lb), sel de mer 1,5 kg (3,3 lb)

**Il vous faudra : un récipient en plastique résistant à la chaleur de 110 L (29 gal), du bois bâton, masque, bottes, veste, gants, lunettes de sécurité**

**[Une chaleur très élevée est produite. Un débordement de liquide peut se produire en raison de l'ébullition. Soyez extrêmement prudent...]**

- Ne pas utiliser de contenants de moins de 110 L (29 gal).
- Ne pas utiliser de récipients en aluminium.
- La première eau est de 50 L ou 13 gal (54 L ou 14,3 gal en été); la deuxième eau est de 32 L ou 8,5 gal (28 L ou 7,4 gal en été).

## Processus de fabrication du JS (complet en 24 heures, sans chauffage)

Photo/préparation : Hyunho Cha



1. Ce sont les ingrédients pour faire du JS.



5. Préparez deux contenants.



2. Portez des gants et des bottes de sécurité.



6. Mettez 50 L (13,2 gal) d'eau dans un récipient. Mettez 54 L (14,3 gal) si la température est supérieure à 27 °C (80,6 °F).



3. Portez des lunettes de sécurité.



7. Ajoutez 25 kg (55,1 lb) de soufre. Faites-le lentement pour que la poussière ne se lève pas.



4. Portez un masque pour plus de sécurité.



8. Respectez strictement la séquence.





9. Ajoutez 0,5 kg (1,1 lb) de poudre d'argile rouge. Si vous n'en avez pas avoir de la poudre d'argile rouge, utiliser de la poudre de roche très fine.



10. Ajoutez 0,5 kg (1,1 lb) de poudre de phyllite. Vous pouvez également la remplacer par de la poudre de roche très fine. Cette poudre rend le JS transparent.



11. Ajoutez 1,5 kg (3,3 lb) de sel de mer. Poudre de roche et le sel de mer renforce les minéraux.



12. Ajoutez 20 kg (44,1 lb) de soude caustique. Faites-le lentement afin qu'il n'y ait pas de formation de poussière.



13. Versez l'eau qui se trouvait dans un autre récipient. Versez immédiatement. Si vous versez-le divisé en petites quantités, une surchauffe peut en résulter.



14. Une fois l'eau remplie, utilisez un bâton en bois pour remuer lentement et Bien mélanger. Remuez particulièrement le fond pour ne laisser rien de fondu.



15. Utilisez un bâton de bois d'une profondeur environ deux fois supérieure à celle du récipient.



16. Remuez bien pour faire fondre tout le soufre au fond.

Une vidéo sur la création de JS est disponible sur [en.jadam.kr](http://en.jadam.kr)



17. Le soufre remonte à la surface.



21. Le soufre liquéfié devient visible. 6 minutes se sont écoulées.



18. Continuez à remuer et la température continue d'augmenter. 3 minutes se sont écoulées.



22. Si l'eau est trop peu abondante ou si le temps est trop chaud, elle peut trop bouillir. Ayez 2 L (0,53 gal) d'eau à portée de main pour verser dans ce cas.



19. Lorsque la température dépasse 80 (176), le soufre commence à fondre. 4 minutes se sont écoulées.



23. Température proche de 100 (212). Continuez à remuer.



20. La température approche 90 (194), la fusion est accélérée. 5 minutes se sont écoulées.



24. Continuez à remuer dans un mouvement circulaire. 10 minutes se sont écoulées.





25. Utilisez une grande louche ou une louche pour éliminer tout le soufre. sur les murs.



29. Après 24 heures, vous pouvez utiliser une perceuse électrique pour mélanger. Ne utiliser la machine avant cette étape car c'est dangereux.



26. Continuez à vérifier le fond pour vous assurer qu'il ne reste plus de soufre. Continuez à remuer.



30. Il ne reste plus de soufre au fond.



27. Mélanger pendant qu'il est chaud pour faire fondre le soufre.



31. Le soufre a complètement fondu. La teneur en soufre est de 40 %. Si vous le laissez tel quel, des cristaux se formeront lorsqu'il sera froid.



28. Il y a de petites particules de soufre à la surface. La température a commencé à baisser. 15 minutes se sont écoulées.



32. Ajoutez une deuxième quantité d'eau de 32 L (8,45 gal). Ajoutez 28 L (7,4 gal) si la première eau était de 54 L (14,3 gal).



33. Pour les contenants de 110 L (29 gal), la solution remplira jusqu'à environ 3 cm (1,2 po) sous le bord.



34. Remuez bien une dernière fois.



35 100 L (26,4 gal) de JS ont été complétés.



36. JS apparaît en noir avant de s'asseoir.



37. Fermez le couvercle et laissez reposer pendant 24 heures.



38, 24 heures après la séance. 24 heures se sont écoulées.



39. JS de la partie supérieure. Le mélange de phyllite, d'argile rouge la poudre et le sel de mer vous donnent cette solution de soufre claire.



40. Ne conservez pas les JS dans le récipient dans lequel ils ont été fabriqués. Placez-les dans Bouteilles séparées. N'utilisez pas de bouteilles à parois minces pour le stockage.





41. Ce récipient à parois épaisses est idéal pour stocker du JS.



45. Nous avons obtenu 80 L (21,1 gal) de JS clair par assaisonnement.



42. Retirez la partie supérieure en prenant soin de ne pas agiter les sédiments.



46. Il s'agit de JS avec des sédiments après avoir retiré 80 L (21,1 gal) de JS clair.



43. Placer dans des conteneurs de stockage. Avoir 5 conteneurs (format 20 L ou 5,3 gal) prêts.



47. Versez également le JS avec les sédiments dans un récipient de stockage.



44. Au fur et à mesure que vous progressez, veillez à ce que les dépôts ne remontent pas.



48. Transférez tout ce qui reste dans le récipient dans conteneur de stockage.





49. Ce qui reste au fond du récipient est de la phyllite et des poudres d'argile rouge qui n'ont pas complètement fondu.



50. Le récipient de stockage contenant des sédiments doit être marqué séparément et laisser reposer à nouveau.



51. Fermez hermétiquement les contenants. Si JS entre en contact avec l'air, il peut former des cristaux blancs.



52. JS dans une bouteille avec une teneur en soufre de 25%.

#### Conseils de fabrication et de conservation

Une forte chaleur est produite lors de la fabrication de JS. Soyez extrêmement prudent. Vous doit porter un équipement de sécurité approprié, notamment des gants, des lunettes de sécurité et un masque, bottes et veste. JS produit plus de chaleur que JWA. Faites toujours passer la sécurité avant tout. Utilisez des récipients en plastique résistant à la chaleur avec couvercle. Les récipients en acier inoxydable fonctionnent mais n'utilisez jamais d'aluminium. Assurez-vous que le récipient est environ 10 % plus grand que le volume que vous souhaitez obtenir. Si le récipient est trop grand, la surface augmente et la chaleur s'échappe davantage. Un peu de gaz peut être émis au début ; travailler dans un endroit bien ventilé. Contrairement à JWA, JS ne peut pas être stocké dans de grandes Récipient utilisé pour la fabrication, car la partie supérieure aura une faible concentration et la partie inférieure une concentration élevée. Divisez-le en récipients plus petits pour le stockage. N'utilisez pas de bouteilles d'eau courantes à parois minces. Utilisez des bouteilles à parois épaisses. Ne pas conserver à des températures inférieures à zéro. Si JS congelé, vous pouvez le décongeler et l'utiliser. Il n'y a pas de date d'expiration.

#### Comment utiliser JS

Utilisez 0,5 à 2 L (0,13 à 0,53 gal) de JS pour 500 L (132 gal). Si vous en ajoutez plus



Vaporiser du JS dilué 10 fois avec de l'eau. Il est efficace contre les pieds d'athlète et l'eczéma. Attention si vous avez la peau sensible.

Si la quantité est supérieure à 2,5 L (0,66 gal), un problème de concentration peut survenir. Si vous n'utilisez pas JS avec JWA, JS peut laisser des traces sur les plantes, l'effet fongicide diminuera et un problème de concentration peut survenir. Pour les plantes en serre, commencez à partir de 0,5 L (0,13 gal), pour les champs ouverts, commencez à partir de 1 L (0,26 gal). Voyez comment cela se passe et augmentez par incréments de 0,2 L (0,053 gal). N'utilisez pas JS tout au long de l'année. Utilisez-le uniquement en cas de problèmes de maladie ou de possibilité de problèmes de maladie. Ne l'utilisez pas lorsque vous n'avez pas de problèmes de maladie. Si vous continuez à utiliser JS, cela peut retarder la croissance des plantes. Faites particulièrement attention aux premiers stades de croissance ou aux plantes en serres, leurs feuilles sont molles. Certains kakis, noix et raisins sont sensibles au soufre ; soyez prudent lorsque vous augmentez la dose. Effectuez toujours un test de mélange et un test de concentration lorsque vous souhaitez utiliser le JS avec d'autres pesticides chimiques commerciaux. Ne pulvériser pas à midi, sauf, par exemple, pour la rouille du poirier.

Le JS est très efficace contre l'oïdium, le mildiou et les champignons. Il agit également contre les taches noires et le chancre. Le JS n'est pas moins efficace que les fongicides commerciaux. Pour augmenter la puissance, augmentez le JWA à plus de 5 L (1,3 gal) et le JS jusqu'à 2 L (0,53 gal), pour 500 L ou 132 gal. Le JS peut remplacer le soufre de chaux pour la lutte contre les ravageurs des arbres fruitiers d'hiver. Utilisez environ 5 L (1,3 gal) avant la germination ou la baisse ; environ 1 L (0,26 gal) lorsque les bourgeons inférieurs deviennent plus gros. Le JS 2 L (0,53 gal) avec JWA 3 L (0,79 gal) pour 500 L (132 gal) peut être utilisé pour faire tomber les bourgeons inférieurs afin de contrôler les nombres de bourgeons inférieurs lorsqu'il est utilisé immédiatement après la pleine floraison des bourgeons inférieurs. Mais cette méthode est assez risquée et vous devez avoir fait des tests complets au préalable. Utilisez de l'eau douce pour de meilleurs résultats.

#### Faits sur le soufre JADAM

Profitant de la popularité croissante du soufre, certaines personnes adhèrent- Les gens disent qu'il faut utiliser du soufre « détoxifié ». C'est une arnaque bon marché, une fraude. Ces gens disent que si vous utilisez du soufre « non traité » au lieu du soufre « détoxifié », le poison contenu dans le soufre ruinera vos récoltes. Je ne mentionnerais même pas ce problème si les entreprises vendaient leur produit à un prix raisonnable, mais en fait, elles trompent de nombreux agriculteurs et vendent à des prix extravagants.

prix gant.

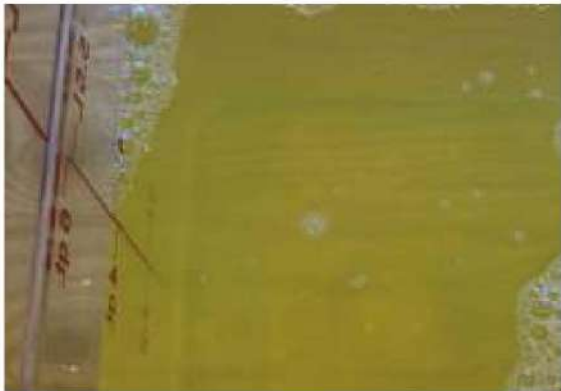
Pensons scientifiquement. Si quelque chose est « détoxifié », ce qui signifie qu'il avait une certaine toxine qui a été éliminée par un traitement processus. Alors s'il vous plaît dites-moi quelles toxines ont été détenus dans le soufre en premier lieu lorsque la pureté du soufre que nous utilisons est 99,9 % ? Ces personnes devraient pouvoir dites quelles toxines étaient là à l'origine et combien d'entre eux ont été supprimés par « désintoxication ». Cependant, tous ils disent que c'est leur produit final le soufre ne contient pas de plomb (Pb), cadmium (Cd), chrome (Cr) et arsenic (As). Ils soulignent que pour supprimer ces toxines, ils doivent détoxifier le soufre. Les quatre substances métalliques lourdes qui ils ne font pas référence à cela et ne se trouvent pas dans le 99,9 % de soufre pur en premier lieu. Rien n'a été détoxifié car il y avait pas de toxines à détoxifier. Le soufre JADAM l'utilisation est très bon marché ; environ 1 dollar pour 1



De grandes machines comme celle-ci peuvent produire du JS en un rien de temps. grand volume. Photo : Gyeongho Yu

Résultat de l'analyse du soufre JADAM (la teneur en S est la moyenne des valeurs d'analyse de JADAM)

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
11.6	79,55	2.02	1.17	0,18
C/N %	P2O5 %	S %	% de CaO	% de MgO
11.37	0,043	24.6	0,005	-
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
15.650	5.307	-	1.747	0,907
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	0,04 -- -			



L'eau doit être claire après le mélange. Eau douce, lorsqu'il est mélangé avec JWA et JS, restera clair et avoir une bonne mousse. Cela indique une pesticide de bonne qualité. Les bulles sont la clé pesticide



La coagulation est synonyme de problème. Si l'eau n'est pas bonne, une coagulation peut se produire. Vous devez passer à une solution molle eau. L'eau de pluie est une eau douce typique. Si vous utilisez ce pesticide coagulé, vous aurez de mauvais résultats – et de nombreuses buses bouchées.

kg (2,2 lb). Pour plus de détails, j'ai fourni un tableau d'analyse des substances pour le soufre que nous utilisons. Le plomb, le cadmium et l'arsenic n'ont pas été trouvés alors qu'une très petite quantité de chrome [0,04 ppm (mg•kg-1)] a été détectée mais à un niveau 1/2 000e de la norme légale. Ceci est négligeable ; c'est encore plus petit que le métal lourd détecté dans d'autres engrais liquides. JS fait il n'est pas nécessaire de toujours le faire en 100 L (26 gal). Vous pouvez augmenter ou diminuer la taille tout en gardant les ratios. Pour le jardinage, utilisez l'échelle 1/10 .

Tableau des volumes de chaque ingrédient (un mixeur plongeant peut être utilisé pour de petites quantités)

Création de JS de	5	10L 20L	50L 100L	40L		
	L 1,3	2,6 gallons	5,3 gallons	10,6 gallons	13,2 gallons	26,4 gallons
Soufre	gal 1 kg 2,2 lb	2,5 kg 5,51 livres	5 kg 11,02 livres	10 kg 22,05 livres	15 kg 33,07 livres	25 kg 55,12 livres
NaOH	0,8 kg 1,76 lb	2 kg 4,4 lb	4 kg 8,8 lb	8 kg 17,6 lb	12 kg 26,5 lb	20 kg 44,1 livres
Eau initiale	2 L 0,53 gal	5 L 1,32 gal	10 L 2,64 gal	20 L 5,3 gal	30 L 7,9 gal	50 L 13,2 gallons
Eau ajoutée	1,28 L 3,2 gal	19,2 L 5,07 gal	0,34 gal 0,85 gal	1,69 gal 4,48 gal	2,38 gal 6,25 gal	5,07 gal 13,4 gal

- Pour 500 L (132 gal), utilisez 0,5 à 2 L (0,13 à 0,53 gal) en saison de croissance, 5 L (1,3 gal) pour lutter contre les parasites en hiver. Pour les machines à brouillard, utilisez 0,1 L (0,03 gal) pour 17 L (4,5 gal).
  - Peut être appliqué à toutes les cultures.
  - Aucune date d'expiration.
  - Coûte 50 cents par litre (0,26 gal).
  - Le JS est un germicide contre les maladies. S'il est utilisé en forte dilution, il peut également tuer les insectes.
  - Appliquer tôt le matin ou au coucher du soleil. Éviter les heures chaudes de la journée.
  - N'endommage pas la feuille de plastique ou les tuyaux en acier de la serre.
  - Effectuez toujours un test de mélange et un test de concentration lorsque vous souhaitez utiliser JS avec d'autres pesticides chimiques commerciaux. Ne pas utiliser en continu ; à utiliser uniquement en cas de besoin pour combattre les maladies.
- 
- NaOH : Il est préférable d'utiliser des produits qui se présentent sous des formes plus grandes que la poudre (comme des flocons). Si la pureté est très élevée, comme 100 %, vous devrez peut-être réduire légèrement la quantité par rapport à lorsque vous utilisez une pureté de 98 %.
  - Soufre : Certains produits à base de soufre produisent des débris noirs et un film d'huile sur le dessus de la solution une fois la fabrication terminée. Dans ce cas, retirez les particules et une couche d'huile, puis utiliser.



Fabrication de chaux soufrée. Cela nécessite une chaleur élevée et cela prend beaucoup de temps. Photo : Jongsang Lee



Si l'eau initiale est trop petite, une chaleur intense la solidifiera soufre. Une fois solidifié, il ne fondra pas.



## 9. Solution à base de plantes JADAM (JHS)

JWA et JS peuvent contrôler les maladies et certains ravageurs, mais pour contrôler des maladies plus larges gamme d'insectes, y compris les chenilles du papillon blanc du chou, le tabac mites, légionnaires de la betterave, punaises puantes, thrips, vous avez besoin de la solution à base de plantes JADAM (JHS). Utilisez le topinambour comme pesticide de base. Pour un JHS plus fort, utilisez gingko, puis racine inférieure d'anémone pulsatille coréenne (KPFR) pour un JHS encore plus fort. Voici comment les réaliser :

Coupez la plante fraîche en morceaux ; mettez-les dans un sac en filet avec une pierre (pour couler il); mettre le sac dans une casserole. Pour les casseroles à pression, ajoutez de l'eau pour juste submerger le sac en filet de plante ; pour les pots normaux, ajouter environ 30 % d'eau en plus. Pour 1 kg (2,2 lb) de plante fraîche, ajoutez 4 L (1 gal) d'eau pour le pot à pression et 5 L (1,3 gal) pour un pot ordinaire ; pour 1 kg (2,2 lb) de plante séchée, ajouter 20 L (5,3 gal) pour marmite à pression, 25 L (6,6 gal) pour marmite ordinaire. L'eau doit être de l'eau douce que JWA mélange clairement. Faire bouillir pendant 4 heures dans une marmite à pression (5 heures dans une marmite ordinaire). Utiliser un feu vif tout d'abord, portez à ébullition, puis baissez à feu moyen et maintenez l'ébullition. Vous obtiendrez JHS environ 70 % du volume d'eau que vous avez ajouté. Après avoir terminé l'ébullition, égouttez le sac et récupérez l'eau restante. Vous devez utiliser des sacs en filet en particulier lorsque les particules sont petites comme le KPFR. Si vous souhaitez conserver le JHS, versez la solution pendant qu'elle est encore bouillante dans bouteilles résistantes à la chaleur jusqu'à ce qu'elles soient complètement pleines, fermez hermétiquement le couvercle et posez-les sur le côté pour un stockage prolongé. Utilisez des gants lors de la manipulation de liquides chauds. La bouteille entière y compris l'ouverture sera stérilisée grâce à la chaleur. Plus la bouteille est petite, plus le stockage est long, plus il est facile.

Conserver dans un endroit frais et sombre. Les stockages à froid sont également une bonne idée. Lorsque vous utilisez du JHS, n'utilisez pas les sédiments, filtrez-les s'ils ne sont pas clairs.

Mélangez 3 à 20 L (0,8 à 5,3 gal) avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal). Pour les machines à brouillard, utilisez 10 L (2,6 gal) pour 17 L (4,5 gal).

JWA et JS peuvent traiter certains parasites, mais pour un meilleur effet, nous recommandons

Je recommande d'utiliser les solutions à base de plantes JADAM. Vous n'avez pas besoin d'un professionnel

connaissances pour le faire. Observez les plantes et les arbres ; voyez lesquels repoussent les insectes ;

ont une forte odeur. La plupart de ces plantes ont un effet répulsif ou tueur d'insectes. Les plantes communes

tout autour de vous peuvent devenir un atout précieux. Certaines d'entre elles

Les variétés facilement disponibles ayant un fort effet répulsif contre les insectes comprennent :

Le topinambour (*Helianthus tuberosus*), le gingko, le phytolaque, le piment d'eau (*Persicaria hydropiper*), la

fougère aigle (*Pteridium*) et la digitale (*Digitalis*

purpurea). *Lycoris radiata* et racine de pulsatile de Corée

inférieure (*Pulsatilla koreana*) sont très toxiques. Il m'a fallu un certain temps pour réaliser que de nombreuses

plantes communes étaient efficaces comme pesticides. Au début, j'ai

J'ai expérimenté des herbes coûteuses utilisées dans la médecine orientale. Mais l'utilisation d'herbes coûteuses

et rares était contraire à l'esprit de JADAM. JADAM devait être

SESE (simple, facile, scientifique, efficace). Je n'aurais jamais imaginé que l'artichaut de Jérusalem puisse

devenir un pesticide. Il n'y a pas une seule information dans

Tout le monde sait que le topinambour a des propriétés toxiques. C'est un aliment pour nous ! M. Jeongho

Gim de Gimcheon a été le premier à en avoir entendu parler.

cette propriété du topinambour. Je l'ai interviewé et j'ai appris que

Le topinambour n'était pas seulement efficace contre le diabète, mais avait également un effet pesticide.

Cette information a grandement ouvert le monde des plantes médicinales

pesticide pour JADAM. Le topinambour est facile à cultiver et disponible

partout dans le monde. Ils poussent en hauteur et n'ont même pas besoin d'être désherbés. Faire bouillir

ses feuilles, branches et racines pour obtenir une solution à base d'herbes ; mélanger avec JWA et utiliser comme

pesticide. Il contrôlera les pucerons, les acariens et la plupart des mites. Il existe

de nombreuses méthodes pour obtenir une solution à base d'herbes, notamment le brassage

herbes dans du vinaigre, du vinaigre de bois ou de l'alcool, mais JADAM recommande de faire bouillir les

herbes. Cette méthode est bon marché, facile et permet d'obtenir des solutions fortes.

Imaginez que vous faites bouillir du poulet dans de l'eau et que vous le laissez dans du vinaigre ou de l'alcool.

Quelle soupe aimeriez-vous manger ? L'ébullition fait certainement ressortir beaucoup de choses.

des nutriments du poulet. Vous pouvez utiliser une grande casserole pour faire une grande

quantité et les conserver sous vide et dans des conditions stériles pendant 1 à 2 ans.

Les grandes marmites à pression sont optimales, mais des marmites ordinaires peuvent également être utilisées. Mais si

vous utilisez ce dernier, faites bouillir 1 à 2 heures de plus. Le JHS que vous obtenez en faisant bouillir



Ce sont des herbes

l'huile que vous obtenez après une profondeur  
friture à forte odeur  
herbes dans l'huile de canola.

Les utiliser pour faire  
JWA est un autre domaine  
prometteur qui peut  
faire usage de pesticides  
encore plus simple.

les herbes se mélangent bien avec JWA ; elles ne coagulent pas ; elles forment beaucoup de mousse. Si vous utilisez des pots doubles à haute pression utilisés en médecine orientale, vous pouvez obtenir des solutions plus fortes plus rapidement. Solutions à base de plantes préparées à partir de brassage dans du vinaigre ou le vinaigre de bois ne se mélange pas bien avec le JWA ; ceux de l'alcool se mélangent bien.

Herbes à forte odeur comme la menthe poivrée, la menthe coréenne, la cannelle écorce, anis étoilé (*Illicium verum*), romarin, lavande, piment, moutarde, le poivre, etc. peuvent être frites dans l'huile. La substance toxique fondra dans l'huile. l'huile. L'huile a aussi l'avantage de conserver la saveur pendant longtemps. Je prévois pour améliorer JWA en utilisant cette huile à la place de celle de canola et en la nommant à base de plantes Agent mouillant JADAM (H-JWA). Si cela réussit, de l'eau plus H-JWA suffira à contrôler les nuisibles. Cela rend les choses encore plus simples. Il y a aussi méthode du « jus frais » où vous mélangez des herbes fraîches et les utilisez ; mais JADAM le déconseille car c'est un travail difficile, pas aussi efficace et peut laisser substances collantes sur les fruits.

Vous pouvez obtenir une solution à base de plantes à partir de feuilles de tabac, d'ail, de piment et fruits de ginkgo en les laissant dans l'eau au lieu de les faire bouillir. Herbes qui sont pas facilement décomposé peut être préparé avec cette méthode sans ébullition. feuilles de tabac, laisser dans l'eau pendant 15 jours, piment et fruits de ginkgo (avec écorce) pendant 1 mois, ail émincé pendant 1 mois.

Si le biberon se gonfle pendant le stockage, cela indique un échec de la stérilisation ;



Topinambour. Les insectes n'aiment pas toucher cette plante. Utilisez la plante entière, y compris les branches, feuilles et racines ; faites-les bouillir et obtenez du JHS. Vous pouvez les couper en automne, les sécher et les utiliser. On suppose que l'inuline – bonne pour le diabète – dans la plante agit en quelque sorte comme un pesticide



Ginkgo. L'arbre possède un mécanisme de défense parfait contre les parasites et les maladies. Utilisez des feuilles fraîches, feuilles et fruits tombés.



Fleur de pasque coréenne. Sa racine est utilisée. Elle est utilisée pour favoriser la circulation sanguine en médecine orientale. Elle a l'effet pesticide le plus puissant de tous. Récoltez les graines à la mi-mai ; faites-les germer dans un plateau (il faut environ 10 jours); transplanter. Cultivez-les en plein soleil. (photo : inconnue)





Lys araignée rouge. Utilisé en médecine orientale pour les tumeurs. Si vous plantez ses racines, elles repousseront les taupes et serpents. Utilisez les racines pour JHS.



Production en masse d'une solution à base de plantes à l'aide grande marmite à haute pression. Photo : Gyeongho Yun

les microbes ont commencé à se nourrir de la solution à base de plantes. Si la décomposition a commencé, JHS perd son efficacité. Une fois que vous avez ouvert un contenant, utilisez dans 1 à 2 jours. Utilisez de petites bouteilles pour le stockage parce que les gros sont difficiles à remplir, plus difficiles à s'épuiser rapidement et sont plus sensibles aux attaques microbiennes. Après votre récolte d'automne, préparez les JWA, JS et de nombreux JHS différents pour l'agriculture de l'année prochaine.

Topinambour, gingko, coréen

Le lys pulsatille et le lys araignée rouge sont des herbes couramment utilisées dans l'agriculture biologique JADAM. Cultivez-les autour de votre ferme ; devenez autosuffisant ; réduire les coûts.



## Processus de fabrication du JHS

Photo/préparation : Hyunho Cha



1. Il s'agit d'anémone pulsatille coréenne séchée disponible dans le commerce. racine de fleur. Vous pouvez l'acheter chez JADAM.



2. Marque délivrée par le ministère coréen de l'alimentation et des médicaments  
Approbation de la sécurité des bonnes pratiques médicales.



3. Préparez un récipient de 100 L (26,4 gal) et un brûleur à gaz.  
Travailler dans un endroit bien aéré.



4. Ajoutez 75 L (19,8 gal) d'eau pour faire bouillir 3 kg (6,6 lb) de KPFR séché.



5. Préparez un sac à mailles fines (60×70 cm, 24×28 pouces). Facilement disponible sur Internet.



6. Mettez le KPFR dans un sac en filet.



7. Mettez des pierres lourdes ou des briques dans le sac pour le faire couler.



8. Attachez le sac et mettez-le dans l'eau.



9. Allumez le feu à feu vif.



13. Réduisez à feu moyen. Si vous continuez à faire bouillir à feu vif chaleur, trop de liquide sera perdu par évaporation.



10. À mesure que la température augmente, une mousse blanche apparaît.



14. Maintenez une légère ébullition.



11. Maintenez le feu vif jusqu'à ébullition.



15. Retirez le sac après environ 5 heures.



12. Laissez le couvercle légèrement ouvert afin que le contenu ne déborde.



16. Gardez l'eau légèrement bouillante pour la désinfection pendant que vous prenez le liquide pour le stockage.

Une vidéo sur la création du JHS est disponible sur [en.jadam.kr](http://en.jadam.kr)



17. Mettez le JHS dans des bouteilles résistantes à la chaleur.



21. Versez lentement ; si vous versez vite, il y aura beaucoup de bulles.



18. Assurez-vous que le liquide est complètement rempli. Pressez

Laissez mijoter légèrement jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'air, puis fermez avec le couvercle.



22. Remplissez autant que vous le pouvez.



19. Couchez immédiatement la bouteille sur le côté. Le liquide chaud entrera dans la bouteille. petites poches d'air autour du couvercle et le désinfecter complètement.



23. Couchez-le sur le côté. Placez-le dans un endroit frais pour une conservation à long terme. garde.



20. Pour les grandes fermes, utilisez de grands conteneurs comme celui-ci.

Utilisez des récipients résistants à la chaleur et munis d'un couvercle hermétique.



24. Il ne reste presque plus rien dans le pot si vous utiliser un sac en filet.



Comme le montrent les résultats d'analyse ci-dessous, les JHS fonctionnent également comme d'excellents engrais, ce qui est inimaginable avec des pesticides chimiques. Ajoutez 3 à 20 litres (0,8 à 5,3 gal) de JHS dans de l'eau pour obtenir 500 litres (132 gal). JHS provoque peu de stress de concentration.

#### Analyse JHS des racines de l'anémone pulsatile de Corée

pH	CE (1:5) ds/m	% MO	% de CT	% TN
6.9	0,67	0,21	0,12	0,01
C/N %	P2O5 %	% K2O	% de CaO	% de MgO
9.25	0,070	0,071	0,015	0,005
Na2O %	Fe mg·kg-1	Mn mg·kg-1	Zn mg·kg-1	Cu mg·kg-1
0,002	15.885	1.376	0,253	0,012
Cd mg·kg-1	Cr mg·kg-1	Ni mg·kg-1	Pb mg·kg-1	En mg·kg-1
-	-	-	0,101	-

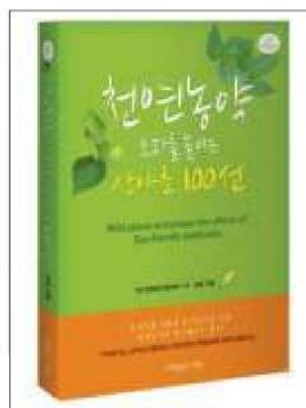
- Utiliser 3 à 20 L (0,8 à 5,3 gal) pour 500 litres (132 gal). Pour les machines à brouillard, utiliser 10L (2,6 gal) pour 17L (4,5 gal).
- Peut s'appliquer à toutes les cultures.
- Se conserve 1 an si bien stérilisé.
- Ne coûte que votre main d'œuvre.
- Peut s'attendre à des effets germicides et insecticides. Agit également comme engrais.
- Utilisez de l'eau qui a passé le test d'eau JWA (eau salée). N'utilisez pas de sédiments. Filtrez lorsque des particules sont présentes.



Fabrication de JHS dans un récipient en plastique avec chauffe-eau électrique à serpentin  
C'est une autre méthode de fabrication de JHS. Utilisez le récipient résistant à la chaleur de 110 L (29 gal) que vous avez utilisé pour préparer le JWA, dans les ingrédients et mettre dans un récipient électrique chauffe-eau à serpentin. Maintenez la température à environ 120 (248 °F) et laissez bouillir. Faites-le dans un endroit chaud, à l'abri du froid. consomme beaucoup d'électricité. Utilisez la terre disjoncteur de fuite. Fixation d'une vanne au le bas est pratique

« Sélection de 100 herbes pour pesticides »

Écrit par Geol Yu de JADAM



## Topinambour JHS

Utilisez les feuilles et les racines récoltées du printemps à l'automne.



## Baume des jardins JHS

Utilisez les feuilles et les racines récoltées du printemps à l'automne.





## Digitale JHS

Utiliser les feuilles ramassées du printemps à l'automne



Tabac JHS Utiliser des feuilles récoltées au printemps  
à l'automne. Les séchées sont également bonnes.

On peut également le préparer en le faisant infuser dans de l'eau pendant 15 jours.



### Lys araignée rouge JHS

Utiliser les racines récoltées de l'automne à l'hiver.



### Aconit JHS

Utiliser les feuilles et les racines récoltées en automne.





### Laurier-rose JHS

Utiliser les feuilles récoltées du printemps à l'automne.



### École secondaire Bracken

Utiliser les feuilles ramassées du printemps à l'automne



### Racine de Sophora JHS

Utiliser les racines récoltées en automne.



### Ail JHS

Utiliser des ampoules.





### Racine de pulsatile coréenne JHS

Utiliser les racines récoltées en automne.



### Piment fort JHS

Utilisez les fruits récoltés en automne. .





### Menthe poivrée JHS

Utiliser les feuilles récoltées du printemps à l'automne.



### Pyracantha JHS

Utiliser les fruits récoltés en automne.



## 10. Fabrication de pesticides à partir d'une solution de micro-organismes

L'agriculture conventionnelle se concentre sur la sélection de quelques micro-organismes qui ont des caractéristiques antagonistes (prédation, compétition, suppression, etc.) pathogènes ; puis les produire en masse. C'est pourquoi la recherche et le développement sur les micro-organismes sont menés par des scientifiques professionnels et nécessitent un investissement et des ressources humaines énormes. Un agriculteur individuel ne peut pas faire. Mais si vous changez simplement votre façon de penser, les choses deviendront radicalement différentes. Pour un microbe, la surface équivaut à la nourriture. La plupart des agents pathogènes sont hétérotrophes, ce qui signifie qu'ils ne peuvent pas fixer de carbone et dépendent donc de l'alimentation d'autres matières organiques matière pour l'énergie. En termes simples, ils ont besoin de nourriture. La nourriture vient de la « zone » que les agents pathogènes ont occupé. La zone peut être la peau de l'animal ou la feuilles ou branches d'une plante. Dans la plupart des cas, ils ont la fâcheuse habitude de se nourrir d'êtres « vivants ». Si vous supprimez la zone, les agents pathogènes perdent de la nourriture et vous gagnez la bataille. Comment faites-vous cela ? L'idée d'un pesticide est de tuer et éliminer les organismes pathogènes ; mais ce n'est ni la meilleure ni la seule méthode.

La méthode de JADAM consiste à « chasser » les agents pathogènes. Ne vous embêtez pas à les tuer. Il suffit d'introduire des millions et des millions de micro-organismes dans cette « zone ». Le terreau des feuilles des montagnes est le trésor des microbes. JADAM une solution de micro-organismes a été cultivée à partir de cela et a une très haute nombre de microbes par volume. Ne vous embêtez pas à sélectionner un micro-organisme particulier ; utilisez-le simplement dans son ensemble. Augmentez les types et le nombre de microbes dans la « zone » et les agents pathogènes perdent leur dominance. C'est de l'agriculture basé sur la logique; science basée sur le bon sens.

J'ai expérimenté cette théorie avec mon propre corps. J'avais une maladie de peau (pied d'athlète) dans mes ongles. Normalement, il faudrait prendre des antibiotiques pour trois mois. Je l'ai guéri simplement en mettant mes doigts dans de l'eau et des feuilles mélange de moisissures fréquemment. Lorsque mes enfants avaient la diarrhée ou des maux d'estomac, Je leur ai donné de l'eau de terreau de feuilles ; étonnamment, ils ont été guéris instantanément. ce n'est peut-être pas pour tout le monde, mais grâce à de telles expériences et expériences, je appris le pouvoir des micro-organismes. En fait, de nombreuses personnes peuvent en faire l'expérience

ceci. Si vous avez le pied d'athlète, marchez pieds nus et il sera guéri.

C'est le pouvoir des micro-organismes. Le pouvoir vient de la diversité et nombre. La moisissure qui cause le pied d'athlète est coriace ; elle est à peine capable de tuer avec une dose d'antibiotiques de trois mois. Mais la diversité et la population de les micro-organismes désactivent simplement la moisissure. Cela signifie que JMS lui-même est un germicide. L'application régulière de JMS sur le sol et les feuilles empêche toute pathogène de devenir dominant. JMS augmente les types et le nombre de micro-organismes qui, en fait, évincent les organismes responsables de maladies.

Le JMS présente de nombreux avantages. Il améliore la qualité du sol, augmente les nutriments disponibles pour les plantes et les aide à pousser. Du point de vue des pesticides, Le JMS agit comme une force d'occupation. Puisque « zone » équivaut à nourriture pour les agents pathogènes qui sont hétérotrophes ; lorsque JMS enlève la zone, les pathogènes perdent Ne vous embêtez pas à identifier, sélectionner, cibler et tuer les organismes responsables des maladies.

C'est une bataille de chiffres. Si vous n'obtenez pas suffisamment de nombres, vous ne peut pas gagner. Imaginez qu'il y ait actuellement 1 million de bactéries nocives dans



Il s'agit d'une solution de micro-organisme JADAM (JMS) obtenue en donnant des pommes de terre bouillies à micro-organismes provenant de la moisissure des feuilles. 1 ml (0,03 fl oz) contient environ 0,1 à 1 milliard de micro-organismes



Je prends un bain dans le JMS. Les problèmes de peau (eczéma, pied d'athlète) vont disparaître. Le mec nu, c'est moi, 5 il y a des années.

1 centimètre carré de la feuille de votre récolte, se régaland totalement de la plante. Vous ne pouvez pas vous attendre à battre eux si tu mets seulement une armée de quelques centaines. Augmentez le numéro. Comment fais-tu ça ? Lorsque JMS atteint son apogée mousse, c'est quand il y a la le plus grand nombre de micro-organismes présents. 1 millilitre (un drop) contiendra environ 0,1 milliard micro-organismes. Vaporisez tout cela sur le champ, le sol et les plantes, et

vous pouvez occuper efficacement la zone, l'éloigner des agents pathogènes. Lors de l'application, mélangez 10 à 20 L (2,6 à 5,3 gal) de JMS dans de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal) et ajoutez 3 L (0,8 gal) de JWA. Vous devez utiliser JWA sinon, les micro-organismes ne seront pas enrobés uniformément et laisseront des traces sur la plante. Si vous mettez dans trop de JMS, disons plus de 20 L (5,3 gal), les micro-organismes vont instantanément détruire la JWA et la rendre inefficace.

- Utiliser 10 à 20 litres (2,6 à 5,3 gal) pour 500 litres (132 gal).
- Utiliser pour toutes les cultures.
- Utiliser lorsque la mousse atteint son pic à la surface.
- Renforce la résistance contre les agents pathogènes et les ravageurs, améliore la qualité du sol, favorise la fixation des racines.
- Si vous le mélangez avec du JHS (solution à base de plantes), il peut tuer les insectes. Si vous ne le faites pas mélanger avec du JWA, il sera moins efficace et laissera des traces sur les plantes.

Utiliser particulièrement de l'eau salée pour cultiver une solution de micro-organismes pour l'application foliaire application.

## 11. Quelle quantité de chaque ingrédient utiliser – problème de concentration

**HOW MUCH TO USE EACH INGREDIENT**  
Add water to make 500 L or 132 gal (15L or 4 gal in brackets)

**JWA: 3-15 L or 0.8-3.9 gal (90-450 cc or 3-15 fl oz)**  
\* increase to 10 L or 2.6 gal for fruit tree winter pest control

**JS: 0.5-2 L or 0.13-0.53 gal (15-60 cc or 0.5-2 fl oz)**  
\* increase to 5 L or 1.3 gal for fruit tree winter pest control

**JHS: 3-20 L or 0.8-5.3 gal (90-600cc or 3-20 fl oz)**

**JMS: 10-20 L or 2.6-5.3 gal (300-600cc or 10-20 fl oz)**

- Start using JS from 0.5 L (0.13 gal) for greenhouse and 1 L (0.26 gal) for open field, increase in 0.2 L (0.05 gal) increments.
- Some crops (persimmon, grape, walnut) are sensitive to sulfur; take caution in increments.
- When disease is serious, increase JWA up to 8 L (2.1 gal); but do not continue use.

Tout matériau, lorsqu'il est mal utilisé, peut provoquer un stress de concentration. Ce problème de concentration doit être soigneusement abordé si vous souhaitez utiliser des produits faits maison pesticides. Si vous avez utilisé un pesticide maison faible, vous pouvez augmenter sa concentration ; en revanche, si vous avez utilisé un pesticide fort, les dégâts sont déjà faits. Cela peut perturber la croissance et le métabolisme de plantes ; impactant directement le rendement et la qualité. Pour les arbres fruitiers pérennes, L'impact peut se poursuivre l'année prochaine. Ce qui précède est une ligne directrice générale que vous devriez suivre. Le guide est utile mais n'est en aucun cas parfait. Effectuez toujours des expériences à petite échelle dans votre ferme pour vérifier vous-même les éventuels problèmes de concentration avant de passer à l'ensemble du champ. JWA, Les JMS et les JHS sont essentiellement des nutriments et ne causent donc pas de problèmes graves ; mais soyez attention au soufre JADAM.

Agent mouillant JADAM : Utiliser 3 à 8 L (0,8 à 2,1 gal) pour préparer 500 L (132 gal). Si vous augmentez le JWA, les effets des pesticides et des germicides augmentent. Si



vous voulez fabriquer un pesticide plus puissant, augmentez la JWA à plus de 8 L (2,1 gal)

mais ramenez-le à 3 L (0,8 gal) une fois que le ravageur a été maîtrisé.

Si l'infestation est grave, utilisez 10 L (2,6 gal) ; mais n'utilisez qu'une seule fois. Si vous continuez à utiliser une concentration trop forte, cela peut nuire aux plantes et endommager le revêtement poudreux blanc de certains fruits. Pour les machines à brouillard où vous utiliser moins d'eau, pour 17 L (4,5 gal), utiliser 10 L (2,6 gal) de JHS, 0,5 L (0,13 gal) de JWA et 0,1 L (0,026 gal) de JS.

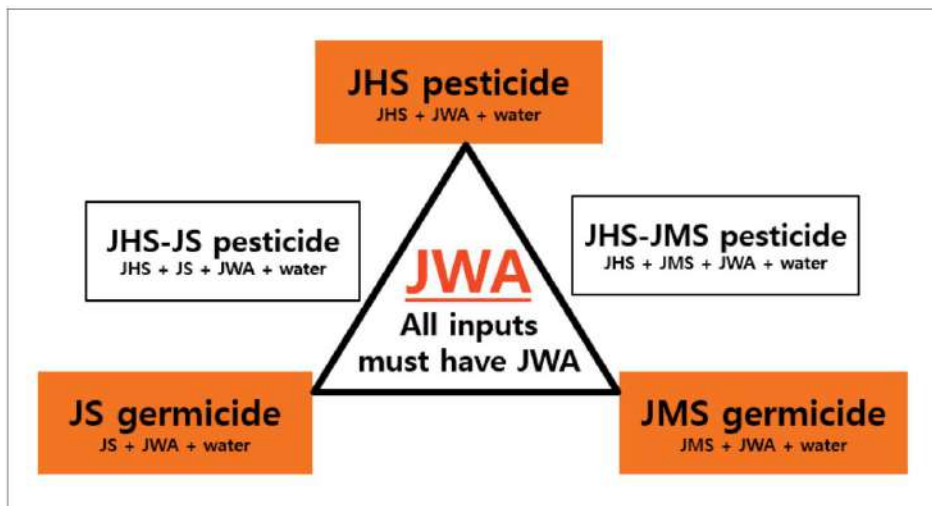
Soufre JADAM : Commencez à partir de 1 L (0,26 gal) pour 500 L (132 gal). Pour les très plantes tendres poussant dans des serres, commencer à partir de 0,5 L (0,13 gal). Augmenter progressivement par petits incréments de 0,2 L (0,053 gal). En général, lorsque JS dépasse 2,5 L (0,66 gal), une contrainte de concentration se produit, brûlant les bords de les feuilles. Les pommes et les poivrons sont relativement résistants aux fortes concentrations, mais certaines cultures sont particulièrement sensibles comme les kakis, les raisins et les noix. Soyez particulièrement prudent avec eux.

Solution à base de plantes JADAM et JWA : lorsque vous augmentez JHS pour un niveau supérieur effet pesticide, vous devez augmenter le JWA ensemble. L'eau est extrêmement importante dans le pesticide JADAM. Utilisez de l'eau douce. L'eau dure compromettra la propriété mouillante du JWA et du pesticide sera inefficace. Faites toujours un test de mélange et un test de concentration avant d'appliquer sur l'ensemble du champ. Le pesticide final que vous obtenez après avoir mélangé tous les ingrédients doit produire une mousse vigoureuse lorsqu'il est secoué. Une mousse faible (comme celle de la bière) signifie un effet faible.

Fréquence d'application : Il n'y a pas de règle à ce sujet. Différentes régions, climats, plantes, maladies et parasites nécessitent une approche différente. En général, vous utilisera un pesticide naturel dans un cycle de 2 jours plus court que les pesticides chimiques. L'application au début de la croissance est importante car les feuilles sont tendre et sujet aux dégâts causés par les parasites. Pulvériser abondamment. Utiliser à plusieurs reprises lorsque l'infestation est grave. Dans ce cas, retirez le JS et utilisez uniquement le JHS et JWA. Vous pouvez laisser un intervalle de 2 à 3 heures ou de 12 heures entre la première et la deuxième application. Vous pouvez pulvériser le soir et à nouveau le lendemain matin.

Quand appliquer : Appliquer lorsque le temps est humide. Si le pesticide s'évapore, il est inefficace. Ce que nous voulons faire, c'est enrober les parasites et/ou les agents pathogènes d'une substance pesticide et les garder humides le plus longtemps possible. Tôt le matin et le coucher du soleil sont de bons moments pour l'application.

## 12. Programme de pesticides naturels JADAM



Cette figure illustre le monde de JNP. Elle est assez simple. Notez que tout converge vers l'agent mouillant JADAM au centre.

Sans JWA, il n'y a pas de pesticide. La quantité de JWA peut augmenter ou diminuer la puissance du pesticide.

Lorsque le soufre JADAM et l'agent mouillant JADAM sont combinés, ils produisent du « germicide JS ». Plutôt que d'augmenter la quantité de soufre qui peut provoquer un stress de concentration grave, augmenter la teneur en JWA jusqu'à 6 L (1,6 gal). Vous pouvez ajouter la solution d'herbes JADAM et fabriquer un « pesticide JS-JHS ».

JHS et JWA produisent le « pesticide JHS ». Aucun de ces ingrédients cause beaucoup de problèmes de concentration. En ce qui concerne le JHS, vous pouvez commencer à partir de 3 L (0,8 gal) et augmentez-le jusqu'à 20 L (5,3 gal). Lorsque vous augmentez le JHS, augmentez toujours le JWA en même temps. Vous pouvez ajouter la solution de micro-organismes JADAM ou le soufre JADAM. Si la solution de micro-organismes JADAM et le JWA réunissent-vous, vous obtenez le « germicide JMS ». N'utilisez pas le JMS non dilué car ils décomposent le JWA ; limitez-le à moins de 20 L (5,3 gal). Vous pouvez ajouter Solution d'herbes JADAM pour obtenir le « pesticide JMS-JHS ». Vous pouvez faire

pesticide plus fort en augmentant le JHS et le JWA. Si le pesticide ne  
ça semble fonctionner, renforce-le.

Le pesticide JADAM est destiné à être un pesticide « tout usage ». Il fonctionne  
comme bactéricide, germicide, fongicide et insecticide. Il n'y a pas de « vous devez  
utiliser ce produit pour cette maladie et un autre pour celle-là, et en acheter un autre pour  
ce ravageur. » Avec le pesticide JADAM, vous n'avez pas besoin de pesticide séparé pour  
différents parasites, maladies ou plantes. Supposons que vous cultiviez quelques plantes différentes ; vous  
peut toujours pulvériser le même pesticide sur tous. Par exemple, un pesticide pour  
la pomme fonctionne pour la poire. Vous n'avez donc besoin que d'un seul pesticide pour travailler.  
rend le travail beaucoup plus simple. Différentes combinaisons de JWA, JS, Jérusalem artichaut JHS, gingko  
JHS et coréen pasque racine inférieure JHS contrôleront presque tous les ravageurs et maladies. Le  
topinambour contrôle les pucerons, les acariens et  
mites. Le gingko peut contrôler tout ce que le topinambour contrôle, ainsi que les drageons de mûres, les  
cicadelles des agrumes et les cicadelles des feuilles. KPFR peut traiter  
avec presque tous les parasites que le topinambour et le gingko ne parviennent pas à éliminer.

Qu'en est-il du désinfectant pour le sol ? Cela devient facile si vous y réfléchissez  
que le contrôle des parasites au-dessus du sol est le même que sous terre. Si vous appliquez  
gingko JHS plus JWA sur le sol, vous obtenez un effet désinfectant du sol. Vous pouvez  
utilisez JS plus JWA pour la désinfection du sol, mais nous ne le recommandons pas  
méthode. Si vous utilisez du JS sur le sol, il peut durcir le sol et constitue donc une perte à long terme.  
Plutôt que du JS, utilisez du JMS pour augmenter et stimuler l'écologie microbienne dans  
sol. La méthode JMS peut même contrôler les nématodes du sol. Beaucoup trouvent difficile  
s'attaquer aux nématodes mais ce n'est pas si difficile avec la méthode JADAM. Il suffit d'augmenter  
la diversité et le nombre des microbes.

Quelques conseils importants lors de l'utilisation du pesticide naturel JADAM sont : choisissez un pesticide doux  
arrosez et mélangez bien les ingrédients ; enrobez soigneusement les plantes ; utilisez uniquement  
liquides très clairs et filtrez toutes les particules de JHS. Suivez ces conseils  
soigneusement si vous voulez des fruits et des feuilles lisses et propres. Testez l'eau  
avec JWA ; si l'eau devient trouble et n'a pas beaucoup de mousse, n'utilisez pas  
cette eau. Si vous ne pouvez pas changer l'eau en eau douce, essayez d'augmenter le volume de JWA ou  
utilisez des agents mouillants synthétiques commerciaux. Si vous êtes bio  
certifié, vérifiez que les agents mouillants achetés qui sont autorisés sous-

Il existe des agents mouillants commerciaux qui sont autorisés pour les produits biologiques production, mais ils sont très chers. Si vous n'avez que de l'eau dure et vous devez acheter des agents mouillants commerciaux, nous vous suggérons plutôt d'installer adoucisseur d'eau et fabriquez vous-même l'agent mouillant JADAM. Adoucisseur d'eau son fonctionnement ne coûte qu'environ 5 dollars par mois.

Vous ne pouvez pas continuer à cultiver à un coût élevé ; continuez à acheter des pesticides coûteux. Passez à JADAM où vous pouvez cultiver à 100 dollars par acre (0,4 ha). Rendez votre agriculture ultra-économique. Rendez-la forte et viable ; capable de survivre à toute évolution des conditions économiques. La méthode de fabrication de JADAM pesticide naturel vous-même est complètement nouveau pour le monde. Vous pourriez être stupéfait par ce nouveau système d'agriculture choquant que nous présentons mais notre méthode a fait ses preuves dans les fermes de nos membres, en fait, elle a évolué avec la participation de nos agriculteurs membres. Croyez-moi. Cela fonctionne.



Machines utilisées dans le village de Bongha (PDG Jeongho Gim), Corée, où 160 les ménages se sont réunis pour cultiver selon la méthode JADAM sur 132 ha (330 acres). Ils produisent le pesticide JADAM à grande échelle à l'aide de ces machines. À gauche, une marmite à haute pression pour faire bouillir les herbes. Au centre, on trouve le soufre JADAM. À droite, on trouve le JADAM agent mouillant. La méthode JADAM peut être facilement pratiquée pour des zones sur des centaines de hectares/acres.

Contrôle des pucerons avec le pesticide JHS (500 L ou 132 gal, JWA 5 L ou 1,3 gal + topinambour JHS 5 L ou 1,3 gal)



1. Pucerons communs à l'arrière des feuilles de concombre.



1. Pucerons à l'arrière des feuilles de poivron.



2. Le pesticide JHS topinambour a été appliqué.  
Grâce à JWA, ils ont été entièrement recouverts.



2. Le pesticide JHS topinambour a été appliqué.  
Grâce à JWA, ils ont été entièrement recouverts.



3,3 heures après la pulvérisation. Tous les pucerons sont morts.



3. 24 heures après la pulvérisation. Les pucerons ont rétréci à mesure que l'humidité s'est évaporée.



4,24 heures après la pulvérisation. Les pucerons ont changé de couleur



4. C'est la puissance du topinambour JHS. Étonnamment  
Le topinambour est comestible pour l'homme.





1. Pucerons poudreux à l'arrière des feuilles de pêcher. Ces pucerons sont très difficile à contrôler à cause de la poudre blanche sur leur corps.



1. Le puceron Spiraea a infesté le dos des feuilles des pommiers. Ces feuilles ont des poils, il faut les vaporiser abondamment.



2. La puissance du JWA – il mouille complètement les pucerons ; le pesticide est délivré dans leur organisme. Vous devez utiliser de l'eau douce.



2. Avec JWA, le pesticide recouvre complètement la cible.



3,3 heures après la pulvérisation. Tous les pucerons sont morts.



3. Le pouvoir mouillant est la clé des pesticides. Si vous augmentez JWA, vous obtenez plus de pouvoir mouillant.



4. En plus des pucerons, les pesticides tueront également les larves gênantes.



4,24 heures après la pulvérisation. Environ 95 % ont été contrôlés.

## L'agriculture biologique Jadam a son origine en 1967

Hankyu Cho a commencé à défendre l'agriculture naturelle à partir de 1967. Il s'est fermement opposé aux engrais et pesticides chimiques qui se précipitaient en Corée à cette époque, et a fait de même depuis le reste du pays. sa vie. L'oppression du gouvernement n'a pas pu l'arrêter. M. Cho a dirigé sa propre ferme pour enseigner la nature Agriculture. Cette agriculture naturelle est le fondement du système d'agriculture biologique Jadam actuel.



À gauche se trouve Hankyu Cho, en dessous de lui se trouvent l'auteur et son fils, Youngsang Cho. Les séminaires de Hankyu Cho étaient intensif, d'une durée d'environ une semaine.



## 13. Exemples de programmes de pesticides naturels JADAM

### Précautions à prendre lors de l'utilisation des pesticides naturels Jadam (JNP)

- Effectuez toujours un test de mélange et un test de concentration avant l'application complète. • Pulvérisez le pesticide tôt le matin, tard le soir ou par temps nuageux (humide). • Pour la fabrication du pesticide, utilisez de l'eau (eau douce) qui a passé l'agent mouillant Jadam test de l'eau.
- Lorsque vous mélangez des JNP avec des pesticides commerciaux ou des engrais liquides, faites toujours essais de mélange et de concentration. Ne pas mélanger ni utiliser avec la famille Delan pesticides.
- Utilisez le JNP au moins 7 jours après la pulvérisation d'un pesticide chimique commercial.
- N'utilisez pas de soufre Jadam pendant toute la croissance de la culture ; utilisez-le seulement 2 à 3 fois nécessaire.
- Le kaki, le raisin, la noix et la périlla sont sensibles au soufre Jadam ; soyez prudent lors de l'augmentation de la dose.
- Pour les cultures sous serre et sous abri, commencer à utiliser le soufre Jadam à partir de 0,5 L (0,13 gal) et plus ; pour les champs ouverts, utiliser à partir de 1 L (0,26 gal) et plus. Augmentation de 0,2 Incréments de L (0,05 gal).
- Lorsque plus de 10 L (2,6 gal) de JWA sont mélangés dans 500 L (132 gal), ne continuer à utiliser dans une concentration aussi forte.
- Si vous mélangez du vinaigre, du vinaigre de bois, de l'eau de mer, du sel de mer, des engrais liquides à base de sucre ou méléasse, il y aura peu de mousse. Dans ce cas, diluez à environ 1 000.
- Toujours filtrer les JNP avant utilisation afin qu'ils ne laissent pas de traces sur les plantes.
- partie supérieure transparente de la solution à base de plantes Jadam (JHS).
- Le JNP peut être mélangé avec le JLF. Dans ce cas, augmentez le JWA.
- Le JNP est plus efficace lorsqu'il est pulvérisé au stade précoce de la maladie ou de l'épidémie de ravageurs. Vous devez ajuster l'application de JNP en fonction du niveau d'infestation.
- Si vous avez des abeilles dans votre serre, assurez-vous qu'elles sont toutes dans les ruches, fermez l'entrée des ruches, puis pulvériser. N'ouvrez les ruches qu'après avoir entièrement aéré la serre.
- Lorsque vous augmentez la dose de JHS, augmentez toujours la dose de JWA en même temps pour obtenir des effets puissants.
- Après avoir pulvérisé du JNP, ne réutilisez pas les restes.

Assurez-vous que lors de la pulvérisation, la cible (parasites, zone malade, plante elle-même) est entièrement mouillée.

Comment mélanger les pesticides : Remplissez le baril de pesticides à moitié avec de l'eau. Ajoutez chaque pesticide (JWA, JS, JHS) séparément. Mélangez après avoir ajouté chacun d'eux. Remplissez le baril avec eau. Bien mélanger à nouveau. Mélanger encore une fois à froid. Ne pas mélanger JWA et JS ensemble ; ils vont coaguler. Mélangez-les toujours séparément dans l'eau en premier



## 1. Maladie du bakanae du riz (immerger 48 heures dans l'eau froide)

Développé par Seonseop Jeong, Youngsu Hyeon, Seonsu Gim, Youngsang Cho

### • Soufre JADAM 5 L (1,3 gal)

(Ajoutez de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)) (pour 20 L (5,3 gal), utilisez JS 0,2 L (0,053 gal))

- Plongez les graines de riz dans la solution ci-dessus (utilisez simplement de l'eau froide) pendant 48 heures ; puis lavez soigneusement avec de l'eau.
- Dans le cas de la variété fournie par le gouvernement, rincez et frottez 3 fois, puis plongez dans la solution de soufre.
- Pour les graines de riz à cosse épaisses, utilisez 7 L (1,85 gal) de JS.
- Cette méthode de désinfection des semences peut être appliquée à d'autres semences. Immerger les graines pendant environ 30 minutes (le temps peut varier).
- Pour le riz gluant et le riz coloré, utilisez 7 L (1,85 gal) de JS.
- Si les plants de riz sont malades dans le lit de semences, mélangez 1,5 L (0,4 gal) de JS et 3 L (0,8 gal) de JWA avec de l'eau pour faire 500 L (132 gal) et pulvériser.
- Cette solution peut remplacer le désinfectant chimique des semences ; elle peut également être utilisée pour l'ail et les oignons.

Résultat de l'utilisation du n°1 sur la maladie du bakanae du riz

Photo : Seonsu Gim, Hyunho Cha



Le bakanae du riz a été contrôlé avec les semis de riz n° 1 atteints de la maladie du bakanae.

Plants de riz atteints de la maladie de Bakanae.



1. Mettez les graines de riz dans de petits sacs poreux.



2. Laisser reposer dans une solution d'eau froide pendant 48 heures.



3. Un film blanc se formera sur la surface.



4. Rincez très soigneusement à l'eau et commencez à germer.



5. Culture du riz sur plateau.



6. Le riz bakanae a été complètement éliminé.

## 2. Charançon du riz d'eau

Développé par Seongmin Bak, Youngsang Cho

- Mélanger 3 L (0,8 gal) d'agent de désherbage JADAM dans 5 L (1,3 gal) d'eau ; bien mélanger.
- Ajoutez 0,5 L (0,132 gal) de JS et monsieur.
- Ajoutez 3 L (0,8 gal) d'huile de canola et mélangez avec une perceuse (manuelle ou électrique) pendant 10 minutes.

- Ci-dessus, un agent de propagation de la surface de l'eau. Les charançons du riz aquatique habitent dans les digues de la rizière.

- Appliquer d'abord 500 L ou 132 gal (eau + JWA 5 L ou 1,3 gal + JS 2 L ou 0,52 gal) une ou deux fois sur les digues de la rizière tôt le matin ; repiquer le riz ; puis saupoudrer le produit d'épandage en surface ci-dessus

Appliquer le produit non dilué une ou deux fois sur la surface de l'eau. Renouveler le produit à chaque utilisation. Utiliser de l'eau tiède.

1 L (0,26 gal) d'agent d'épandage de surface peut couvrir 0,1 ha (1/4 acre).

- Percez un trou dans le couvercle d'une bouteille en plastique ; mettez-y l'agent ; secouez la bouteille pour saupoudrer le pesticide.

- Arroser tôt le matin quand il y a peu de vent.

- Vous pouvez utiliser un pulvérisateur à dos de 20 L (5,3 gal) ; retirez la buse et arrosez.

- Utiliser à plusieurs reprises lorsque l'infestation est grave.

- Appliquer de manière intensive sur les voies d'eau où l'eau froide pénètre dans le champ. Cela ne tue pas les escargots d'eau.

Fabrication et utilisation du n°2

Photo : Youngsang Cho



Dégâts causés par le charançon aquatique du riz



1. Ajoutez JWA à l'eau et remuez



2. Ajoutez le JS et remuez.



3. Ajoutez l'huile de canola et remuez.



4. Agent d'étalement de surface terminé.



5. Saupoudrer sur la surface.



6. Les pesticides commencent à se répandre sur la surface.



7. Épandage de pesticides sur une vaste zone.



8. Le pesticide a formé un film à la surface.



### 3. Solution de lutte antiparasitaire pour le riz

(Efficace contre la cicadelle brune, la pyrale du riz asiatique, la chenille légionnaire, la tordeuse des feuilles de riz,

pyriculariose du riz, brûlure de la gaine du riz, charbon, punaise des épiers, etc.)

Développé par Youngsang Cho

- JWA 5 L (1,3 gal)
- JS 2 L (0,53 gal)
- Arichaut de Jérusalem JHS 5 L (1,3 gal)
- Racine d'anémone pulsatile coréenne JHS 5 L (1,3 gal)

- Si l'infestation par des parasites et/ou des maladies est grave, augmentez les JWA et les JHS des racines d'anémone pulsatile de Corée à plus de 10 L (2,6 gal). Vous pouvez utiliser uniquement du KPFR JHS et retirer du Jerusalem arichoke JHS.

- Si vous augmentez JWA et KPFR JHS, il deviendra plus fort.

- Pour les punaises noires, utilisez plus de 10 L (2,6 gal) de JWA et plus de 15 L (4 gal) de KPFR JHS.

- Pour la brûlure des feuilles, utiliser plus de 12 L (3,17 gal) de JWA et plus de 2,5 L (0,66 gal) de JS.

Parasites et maladies que vous pouvez contrôler avec le n° 3



Punaise noire (photo : parc Deog-ki)



Explosion du riz (photo : parc Deog-kee)



Brûlure de la gaine du riz (photo : parc Deog-kee)



Larves de la teigne du riz (Naranga aenescens Moore)



Acarien terrestre (photo : Deog-kee Park)



Enrouleur de feuilles de riz (photo : parc Deog-kee)



Le charbon (photo : Eunsang Yu)



Explosion du riz (photo : parc Deog-kee)



Cicadelle brune (photo : parc Deog-kee)

## 4. Oïdium, mildiou, maladies fongiques

Développé par Youngsang Cho

- JWA 3 L (0,8 gal)
- JS 1,2 L (0,3 gal) Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)
- Vous devez utiliser de la bonne eau (eau douce) pour faire du JNP pour plus d'efficacité.
- Utiliser régulièrement JMS pour prévenir les maladies grâce à la diversité.
- Ne vous fiez pas uniquement au JNP ; modifiez les conditions environnementales favorables aux champignons.
- Ajoutez du JHS et augmentez le JWA à 5 L (1,3 gal) si vous souhaitez contrôler les parasites ensemble.
- Appliquez ce JNP au début de l'épidémie pour de meilleurs résultats.
- Le JS peut provoquer des dommages de concentration sur les jeunes feuilles et les feuilles mortes, les plantes de serre, les raisins, les kakis, les noyers et les périlla. Effectuez toujours un test de concentration avant l'application en plein champ. Lors de l'augmentation JS, augmentation par incréments de 0,2 L (0,05 gal).
- Ne pas utiliser JS régulièrement tout au long de la saison ; utiliser seulement 2 à 3 fois en cas de problème de maladie.

Les maladies que vous pouvez contrôler avec le numéro 4



Oïdium sur melon (photo : inconnue)



Oïdium sur sésame (photo : inconnue)



Mildiou (photo : inconnue)



Champignon foliaire (photo : inconnue)



Oïdium sur fraise (photo : Deog-kee Park)



Moississure grise sur fraise (photo : inconnue)



Moississure verte sur mandarine



Tache noire sur une mandarine (photo : Jehun Mun)



Tache noire sur une mandarine (photo : Jehun Mun)

## 5. Maladies du chancre, des taches noires, de la rouille du poirier et des taches brunes

Développé par Jaun Gu, Hiseok Bak, Youngsang Cho

- JWA 5 L (1,3 gal)
- JS 1,5 L (0,4 gal) Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- Vous devez utiliser de la bonne eau (eau douce) pour faire du JNP pour plus d'efficacité.
- Utiliser régulièrement JMS pour prévenir les maladies grâce à la diversité.
- Ajoutez du JHS et augmentez le JWA à 5 L (1,3 gal) si vous souhaitez contrôler les parasites ensemble.
- Ne pas utiliser JS régulièrement tout au long de la saison ; utiliser seulement 2 à 3 fois en cas de problème de maladie.
- Si le chancre du poivre est grave, augmentez JWA à 10 L (2,6 gal) et JS à 2 L (0,53 gal) ; appliquez tous les 2 jours pour une application totale de deux ou trois fois.
- Pour la rouille du poirier, il est efficace d'appliquer vers 11 heures du matin par temps clair.
- Ne réutilisez pas de JNP contenant du JS.
- Le numéro 5 est plus fort que le numéro 4.

Les maladies que vous pouvez contrôler avec le numéro 5



Chancre sur le poivron (photo : Hyunho Cha)



Rouille du poirier (photo : inconnue)



Tache noire sur poire (photo : inconnue)



Brûlure des feuilles de riz (photo : inconnue)



Tache noire sur une prune (photo : inconnue)



Oïdium sur rosier (photo : inconnue)



Tache brune (photo : inconnue)



Pourriture blanche sur mûrier (photo : inconnue)



Tache brune sur aronia (photo : inconnue)



## 6. Pucerons et acariens

Développé par Jeongho Choi, Youngsang Cho

- JWA 5 L (1,3 gal)
  - Arichhaut de Jérusalem JHS 5 L (1,3 gal) Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)
- Vous pouvez remplacer l'arichhaut de Jérusalem par du ginkgo, de la racine d'anémone pulsatile de Corée ou du phytolaque.
- Vous devez utiliser de la bonne eau (eau douce) pour faire du JNP pour plus d'efficacité.
- Ajoutez 1 à 2 L (0,26 à 0,53 gal) de JS (pour 500 L ou 132 gal) pour avoir également un effet de contrôle des maladies. JS est également efficace sur les acariens.
- Si vous augmentez JWA et JHS à environ 10 L (2,6 gal) pour 500 L (132 gal), le pesticide deviendra très fort. Dans ce cas, attention aux problèmes de concentration.
- Si JS n'est pas utilisé, vous pouvez utiliser JNP consécutivement.
- S'il y a beaucoup de nuisibles, pulvériser le soir et renouveler l'opération le lendemain matin.
- Si vous ajoutez 0,5 kg (1,1 lb) de poudre d'argile rouge pour 500 L (132 gal), l'effet pesticide augmente.
- Les pucerons qui enroulent les feuilles doivent être contrôlés de manière intensive dès le début de la croissance de la plante. des pousses apparaissent.

Les nuisibles que vous pouvez contrôler avec le n° 6

Photo : Parc Deog-kee



Acarien sur mandarine



Aleurode des feuilles d'argent



Puceron (Taiwanomyzus montanus)



Puceron du coton (*Aphis gossypii*)



Puceron du navet (*Lipaphis pseudobrassicae*) Araignée rouge



Puceron farineux du prunier



Aculops lycopersi



Acarien de la terre

## 7. Papillon de nuit

(teigne du tabac, chenille légionnaire de la betterave, cochenille, teigne des limaces, teigne des crucifères, tordeuse orientale du pêcher, etc.)

Développé par Hyunho Cha, Youngsang Cho

- JWA 8 L (2,1 gal)
- Arichhaut de Jérusalem JHS 15 L (4 gal) Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- Si l'infestation est grave, appliquer au coucher du soleil suivi d'une autre application tôt le lendemain matin.
- Plus il y a de JWA et de JHS, plus le pesticide sera puissant.
- Vous pouvez remplacer l'arichhaut de Jérusalem par du phytolaque, du ginkgo, de la racine d'anémone pulsatile de Corée.
- Pour contrôler les pathogènes en même temps, ajouter 1 à 2 L (0,26 à 0,53 gal) de JS pour 500 L (132 gal).
- Pour les parasites velus comme les larves de teignes des limaces (*Thoesia sinensis*), appliquer à plusieurs reprises et bien les mouiller.
- Si vous ajoutez 0,5 kg (1,1 lb) de poudre d'argile rouge très fine, cela augmente l'efficacité.
- Pour certains papillons nocturnes, il peut être préférable de pulvériser le soir.
- Le n° 7 est plus fort que le n° 6. Lorsque JS n'est pas utilisé, pulvériser consécutivement pour de meilleurs résultats.

Les nuisibles que vous pouvez contrôler avec le n° 7

Photo : Parc Deog-kee



Cochenille des agrumes (*Planococcus citri*)



Larve de la teigne du tabac (*Unaspis yanonensis*)



Larve de la teigne du chou



Larve de la noctuelle des fruits



Larve de la teigne du périlla



Larve de pyrale des limaces



Larve de la teigne des crucifères



Larve de la teigne des crucifères



## 8. Cicadelle des agrumes, cicadelle des feuilles, drageon du mûrier, tache vêtement cire cigale

Développé par Taehwa Bak, Hyunho Cha, Youngsang Cho

- JWA 10 L (2,64 gal)
- Gingko JHS 15 L (4 gal)

Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- Utilisez des feuilles de ginkgo et/ou des écorces de fruits. Le ginkgo peut être remplacé par du fougère ou du KPFR.
- Si JS n'est pas utilisé, vous pouvez pulvériser dans 1 à 2 jours.
- Il peut être utilisé comme pesticide du sol lorsque la quantité de JWA et de ginkgo JHS est réduite de moitié.
- Si vous augmentez JWA et JHS, le pesticide deviendra plus fort.
- Ne pas continuer à utiliser JWA avec une quantité supérieure à 10 L (2,6 gal). La forte concentration peut endommager les plantes (endommageant le revêtement blanc poudreux des fruits ou retardant la croissance).
- Si vous ajoutez 0,5 kg (1,1 lb) de poudre d'argile rouge très fine, cela augmente l'efficacité.
- Utilisez de l'eau de bonne qualité (eau douce) pour un meilleur effet de désherbage.
- Le n°8 est plus fort que les n°7 et 6.

Les nuisibles que vous pouvez contrôler avec le numéro 8



Cicadelle des ricanides (photo : Deog-kee Park) Suqueur de mûrier (photo : Deog-kee Park)



Larve de la teigne des limaces (photo : Deog-kee Park)



Cicadelle verte du riz (photo : parc Deog-kee)



Cicadelle plate des agrumes adulte (photo : Sujeong An)



Nymphe des cicadelles plates des agrumes (photo : Sujeong An)



Cigale à cire tachetée adulte (photo : Sujeong An)



Cire pour vêtements tachetés nymphe de cigale



Puceron lanigère du pommier (photo : Deog-kee Park)

## 9. Punaise, thrips, aleurode des serres, teigne du navet, altise, suceur de poire, mouche à fruits, mouche de l'oignon, moustique, sauterelle, etc.

Développé par Youngsang Cho

• JWA 10 L (2,64 gal)

• Racine d'anémone pulsatile coréenne JHS 15 L (4 gal) Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- C'est le plus puissant de tous les pesticides JADAM. La racine de pulsatile de Corée peut être remplacée par du laurier-rose.
- Si l'infestation est grave, augmentez JWA jusqu'à 15 L (4 gal) et KPFR JHS jusqu'à 20 L (5,3 gal).
- Si JS n'est pas utilisé, vous pouvez l'appliquer deux fois par jour, ou entre 1 et 2 jours.
- Il peut être utilisé comme pesticide pour le sol lorsque la quantité de JWA et de KPFR JHS est réduite de moitié.
- Si vous ajoutez 0,5 kg (1,1 lb) de poudre d'argile rouge très fine, cela augmente l'efficacité.
- Le numéro 9 comprend l'effet des numéros 6, 7 et 8.

Les nuisibles que vous pouvez contrôler avec le numéro 9

Photo : Parc Deog-kee



Punaise des haricots (*Riptortus clavatus*)



Aleurode des feuilles d'argent (photo : inconnue)



Larve de la teigne du navet



Psylle du poirier



Aleurode des serres



Thrips du mandarinier



Punaise du cerisier d'hiver (*Acanthocoris sordidus*)



Moustique



Mouche à fruits

## 10. Limace, escargot

Développé par Youngsang Cho

- JWA 3 L (0,8 gal)
- Hydroxyde de sodium 1,5 kg (3,3 lb) Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- Dissoudre d'abord la soude caustique dans une petite quantité d'eau, puis mélanger avec le reste de l'eau.
- Si vous ajoutez du JHS, il peut contrôler les pucerons, les acariens et les mites.
- TRÈS IMPORTANT : Veillez à ce qu'il ne touche pas la peau lors de la pulvérisation !!
- Pour ajouter un effet germicide (contrôle des maladies), ajoutez 1 à 2 L (0,26 à 0,53 gal) de JS.
- Si désiré, ajouter 0,5 kg (1,1 lb) de poudre d'argile rouge très fine pour augmenter l'efficacité.
- L'hydroxyde de sodium (soude caustique) peut être ajouté à n'importe quel JNP pour en augmenter la résistance. Cependant, faites toujours un test de stress de concentration.
- Ne jamais toucher la soude caustique à mains nues ; porter des gants de protection.
- Utilisez une bonne eau (sot) pour maximiser l'effet du désherbage.

Les nuisibles que vous pouvez contrôler avec le numéro 10

Photo : Parc Deog-kee



Acusta Despecta



Limace



Acarien ailé



Puceron du tabac



Hayhurstia atriplicis



Puceron farineux (Aphis farinosa)



Acarien blanc de l'azalée



Acarien du velours



Puceron (Uroleucon torajicola)



## 11. Pesticide JMS (pour la prévention des maladies et des ravageurs)

Développé par Youngsang Cho

- Solution de micro-organismes JADAM 20 L (5,3 gal)
- Arichhaut de Jérusalem JHS 5 L (1,3 gal)
- Gingko JHS 5 L (1,3 gal)
- JWA 3 L (0,8 gal)

Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- Utilisez-le régulièrement à titre préventif, avant l'apparition de maladies ou de parasites.
- L'application foliaire de JMS augmente la diversité microbienne et empêche la dominance d'une plante particulière pathogène.
- En cas d'apparition d'une maladie, remplacer JMS par JS ; en cas d'apparition de parasites, remplacer JMS et la solution de gingko par KPFR solution.
- Vous pouvez utiliser les deux JHS ou en utiliser un seul.
- Augmenter le JWA et le JHS pour renforcer l'effet pesticide.
- Si vous le souhaitez, ajoutez 0,5 kg (1,1 lb) de poudre d'argile rouge fine pour un effet plus élevé.

Maladies et ravageurs que vous pouvez prévenir avec le n° 11

Photo : Parc Deog-kee



Oïdium sur fraise



Champignon foliaire sur tomate



Oïdium sur concombre



Larve de papillon de nuit (genre Dichocrocis)



Puceron du coton



Larve de papillon de nuit (genre Cabera)



Coléoptère du Daikon (Phaedon brassicae) Teigne du tabac



La chenille légionnaire de la betterave

## 12. Pesticide tout usage (contre les ravageurs et les maladies)

Développé par Youngsang Cho

- JS 1,5 L (0,4 gal)
- JWA 6 L (1,6 gal)
- Arichhaut de Jérusalem JHS 5 L (1,3 gal)
- KPFR JHS 10 L (2,6 gal)

Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- Si l'infestation parasitaire est grave, augmentez KPFR JHS à 15 L (4 gal).
- Pour le JS, commencer à partir de 0,5 L (0,13 gal) et augmenter progressivement pour les serres ; à partir de 1 L (0,26 gal) pour champs ouverts. Augmenter par incréments de 0,2 L (0,05 gal).
- Les raisins, les kakis, les noix et la périlla sont sensibles au JS ; effectuez toujours un test de concentration préalable
- Il est possible d'utiliser uniquement KPFR JHS comme solution à base de plantes.
- Si vous augmentez JWA et JHS, vous obtenez un pesticide plus puissant.

Les nuisibles que vous pouvez prévenir avec le numéro 12

Photo : Parc Deog-kee



Punaise puante (Arma custos)



Thrips



Psylle du poirier



Punaise puante (Homalogonia obtusa)



La mouche de l'oignon



Œufs de la teigne du navet



Puceron (Taiwanomyzus montanus)



Teigne du concombre (Palpita indica)



Punaise puante (genre Eysarcoris)



### 13. Lutte contre les ravageurs hivernaux des arbres fruitiers

Développé par Chanmo Gim

- JWA 10 L (2,6 gal)
- JS 5 L (1,3 gal)
- Trouver de la poudre d'argile rouge 2 kg (4,4 lb)

Mélanger les ingrédients ci-dessus avec de l'eau pour obtenir 500 L (132 gal)

- Pour les arbres fruitiers qui ne perdent pas de feuilles, réduisez JWA à moins de 2 L (0,53 gal).
- Appliquer dès la chute des feuilles ; 1 à 2 fois entre fin février et le débourrement au printemps.
- Ajoutez JHS et augmentez JWA pour obtenir un pesticide plus puissant.

Comment fabriquer de la poudre d'argile rouge fine (développée par Chanmo Kim, Goseong)

Dissoudre l'argile rouge dans l'eau. Filtrer avec du feutre. Laisser reposer l'eau filtrée pendant 1 heure ; de fines particules se déposeront au fond. Jeter l'eau supérieure. Sécher les particules à l'ombre ; vous obtenez une fine poudre d'argile rouge. Couper le morceau en morceaux.

environ 2 kg (4,4 lb) et dissoudre dans l'eau pour utiliser pour la lutte contre les parasites en hiver. Lors de la pulvérisation, continuez à arroser ou faites fonctionner un aérateur pour que les particules d'argile ne coulent pas.

#### Fabrication du n°13 et des maladies et ravageurs qu'il peut contrôler



1. Poudre d'argile rouge fine. Photo : Young-Sang cho



2. Mesurez 2 kg (4,4 lb) et dissolvez dans l'eau.



3. Filtrez les grosses particules.



4. Utilisez une pompe à air pour que l'argile ne coule pas.



Chancres de Valsa (photo : inconnue)



Échelle (photo : Deoggi Bak)



Échelle de la pointe de flèche (photo : Deoggi Bak)



Suceur de poire (photo : Deoggi Bak)



Maladie de la mousse (photo : inconnue)

## 14. Fondation du sol

(Efficace contre les nématodes du sol, la flétrissure vericillienne, les maladies virales)

Développé par Youngsang Cho

- JMS 500 L (132 gal) pour jusqu'à 3,3 ha (8 ac)
- Sel de mer 0,5 kg (1,1 lb) pour 0,1 ha (1/4 acre) (Faites-le fondre dans 20 L ou 5,3 gal d'eau, puis ajoutez)
- Solution de phyllite 20 L (5,3 gal) pour 0,1 ha (1/4 ac)
- Herbes sauvages et résidus de culture JLF 20 L (5,3 gal) pour 0,1 ha (1/4 ac)

- C'est la technique la plus utilisée dans l'agriculture biologique Jadam. Elle résout la plupart des problèmes de maladies transmises par le sol et aide à un rendement élevé.

- Appliquez-le généreusement et souvent avant la germination ou la floraison des arbres fruitiers et la transplantation des cultures.

- Le rendement est déterminé dès le début de la croissance de la plante. Le rendement dépend de la qualité de l'enracinement juste après le repiquage.

- Mélangez cette solution avec de l'eau pour serre. Arrosez généreusement pour que l'eau absorbe ces apports à plus d'un mètre de profondeur (3,3 t). Pour les champs ouverts, appliquer non dilué avant la pluie, ou également mélanger à l'eau ; tremper le sol.

- Appliquez ceci sur le sol 3 à 4 fois par mois pendant la croissance.

- Augmenter le volume de sel marin, de solution de phyllite et de JLF dans la même proportion pour les zones supérieures à 0,1 ha (1/4 acre). Pour les surfaces inférieures à 0,1 ha (1/4 acre), retirez le sel de mer.

- La solution de phyllite est la partie supérieure de l'eau que vous obtenez après avoir ajouté 60 kg (132 lb) de phyllite à 500 L (132 gal) d'eau, brassée et décantée. Continuez à ajouter de l'eau après utilisation et continuez à utiliser pendant une année. (Vous pouvez saupoudrer directement de la poudre de phyllite sur le sol)

- Ajustez le volume d'eau de manière à ce que le JMS soit dilué à environ  $\times 20$  ; le reste à  $\times 100$ .

Effets du n° 14 et maladies et ravageurs qu'il permet de contrôler

Photo : YoungSang Cho



Favorise une croissance et une installation robustes des racines Extension équilibrée de la racine

Des racines fortes conduisent à un rendement élevé





Chancres du piment (Photo : Deog-kee Park )



Nématode à galles (photo : inconnue)



Se fétide (photo: inconnue)



Maladie virale (photo : inconnue)



Nématode à galles (photo : inconnue)



La tache foliaire zonée détruit les fermes conventionnelles (à gauche), mais les plaqueminers de Jadam sont épargnés (à droite). Résultat de l'utilisation du n° 14.

## Nouvelle expérience avec un pistolet à mousse

Mélanger 5 L (1,3 gal) de JWA et 5 L (1,3 gal) d'arichoke de Jérusalem JHS avec de l'eau pour faire 500 L (132 gal)

Développé par Hyunho Cha, Youngsang Cho

J'ai expérimenté la méthode pour maximiser l'effet pesticide de l'arichoke de Jérusalem car cette plante est facilement disponible partout dans le monde. J'ai essayé de trouver un moyen où vous n'avez même pas besoin de ginkgo ou fleur de pasque coréenne. C'est pourquoi nous avons essayé un pistolet à mousse. Cela ne peut pas être appliqué sur de grandes surfaces mais c'est faisable dans le jardinage ou les potagers urbains. Nous avons pulvérisé le pesticide JADAM à l'aide d'un pistolet à mousse couramment utilisé pour le lavage des voitures et les résultats ont été très positifs.



Il s'agit d'un pistolet à mousse pour lavage de voiture facilement disponible via les achats sur Internet. Cela coûte environ 100 dollars.



Ici, nous avons changé la buse d'un pulvérisateur à moteur en buse de pistolet à mousse. (Démonstration par (Hyun-ho Cha)



Normalement, le topinambour JHS plus JWA est pas assez fort pour contrôler les punaises puantes. Mais pas avec un pistolet à mousse.



Au moment où la mousse a été pulvérisée, les mites ont été piégé dans la mousse et tué.



Normalement, le topinambour JHS ne peut pas être contrôlé Les mouches. Mais lorsqu'elles ont été frappées par la mousse, elles sont mortes instantanément.



## 14. Fumeur d'herbes

Le fumoir à base de plantes est particulièrement efficace pour lutter contre les parasites à court terme plantes. Le fumoir à herbes est particulièrement utile à l'intérieur d'une serre en hiver, car si vous appliquez un pesticide à base d'eau, l'intérieur devient trop humide. Vous pouvez éviter ce problème avec les fumeurs. C'est très efficace pour contrôler de minuscules parasites comme les acariens, la piéride du chou, la piéride des serres, la mineuse des feuilles, etc. La fumée envahit tout l'espace clos, s'infiltrant dans les plus petits trous. Le tabac est couramment utilisé, mais on pense que de nombreuses autres plantes sont efficaces. Si la matière végétale est trop sèche, elle ne produira pas autant de fumée. Assurez-vous qu'il est suffisamment mouillé avant de le mettre dans le fumoir. Fumez le maison après 19 heures par temps nuageux. Placez un ou deux fumeurs tous les 330 mètres carrés (0,08 acre) de la serre.

Fermez les fenêtres de la serre, sortez les ruches, placez les fumeur sur le sol, allumez-le et sortez. La fumée descend sur jours nuageux et cela est plus efficace pour envelopper les plantes. le matin, ouvrez les fenêtres, laissez sortir la fumée et remettez les ruches Les tabacs peuvent laisser une odeur sur les fruits, ne les utilisez donc pas près de la récolte. Si vous vaporisez du JMS, l'odeur disparaîtra rapidement. La méthode de fumage des herbes a un potentiel énorme. En m'appuyant sur cette méthode, je crois que l'agriculture sous serre peut se passer complètement de produits chimiques en toute simplicité. Trouvez et utilisez des plantes autres que tabac. Des plantes comme le ginkgo, la menthe poivrée, le clou de girofle, la menthe coréenne et la menthe japonaise du poivre avec un fort effet pesticide ou un parfum serait très utile. domaine très intéressant et prometteur qui reste à étudier.



1. Utiliser une boîte d'huile comme fumoir.



2. Utilisez la pointe acérée d'un marteau pour percer des trous





3. Percez des trous sur les quatre côtés.



7. Mettez l'herbe ; vaporisez de l'eau sur l'herbe pendant plus de fumée.



4. Faites des trous légèrement plus grands sur le fond.



8. Lorsque le charbon brûle, de la fumée est produite.



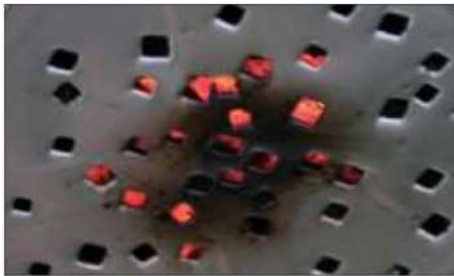
5. Vous pouvez attacher un cintre métallique pour plus de commodité.



9. De plus en plus de fumée sort à mesure que le temps passe.



6. Placez une briquette de charbon dans la boîte et allumez-la. le feu.



10. La fumée peut persister pendant plus de 2 heures. .

L'agriculture biologique JADAM est pratiquée pour la culture du riz, du poivron, du chou et du kaki sur une grande échelle de 134 ha (330 acres) dans le village de Bongha, en Corée. (PDG Jeongho GIM)

Bongha a fabriqué et utilisé environ 10 000 litres (2 640 gallons) de pesticide Jadam par an, ce qui lui a coûté environ 2 300 dollars, soit 7 dollars par acre (0,4 ha).

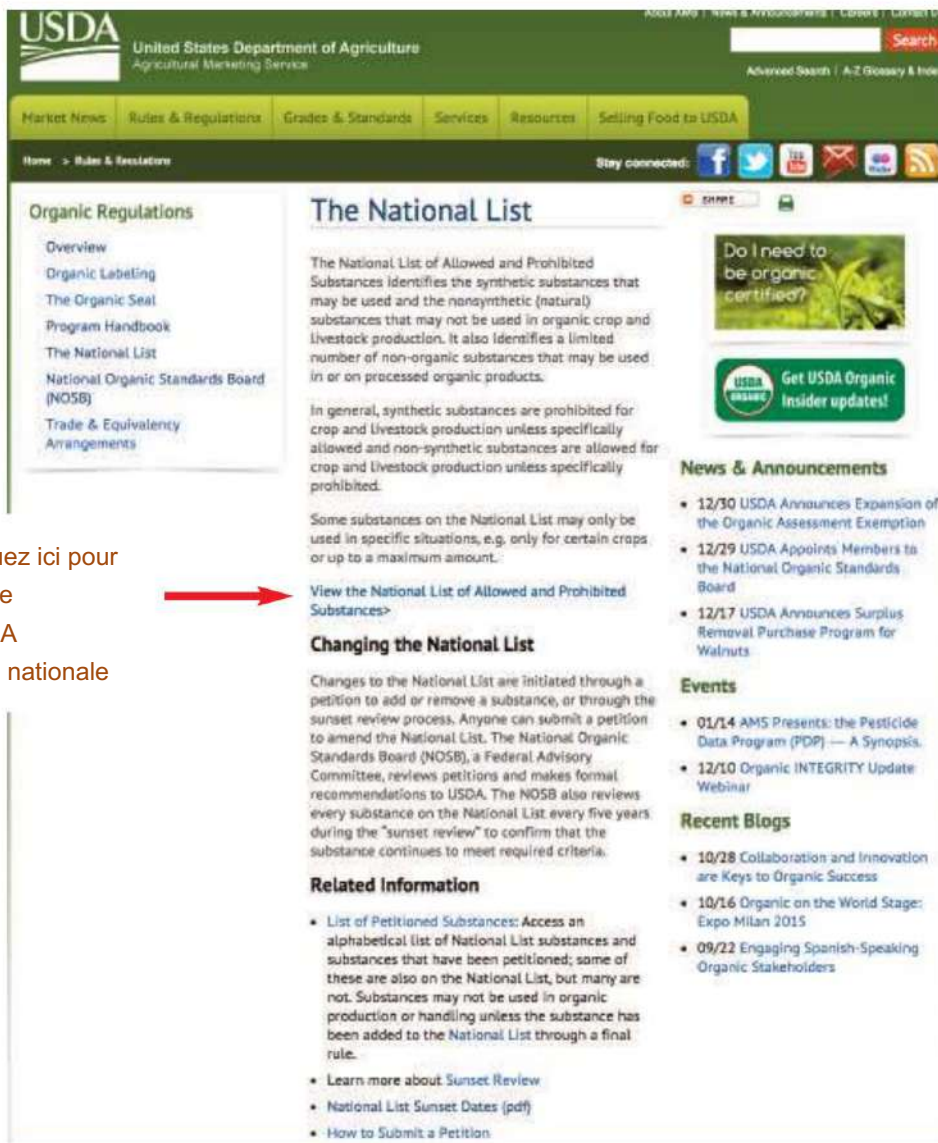






## Ressource : Liste nationale de l'USDA






<http://www.ams.usda.gov/rules-regulations/organic/national-list>



**USDA** United States Department of Agriculture  
Agricultural Marketing Service

Market News | Rules & Regulations | Grades & Standards | Services | Resources | Selling Food to USDA

Home > Rules & Regulations

Stay connected:     

**Organic Regulations**

- Overview
- Organic Labeling
- The Organic Seal
- Program Handbook
- The National List
- National Organic Standards Board (NOSB)
- Trade & Equivalency Arrangements

**The National List**

The National List of Allowed and Prohibited Substances identifies the synthetic substances that may be used and the non-synthetic (natural) substances that may not be used in organic crop and livestock production. It also identifies a limited number of non-organic substances that may be used in or on processed organic products.

In general, synthetic substances are prohibited for crop and livestock production unless specifically allowed and non-synthetic substances are allowed for crop and livestock production unless specifically prohibited.

Some substances on the National List may only be used in specific situations, e.g. only for certain crops or up to a maximum amount.

[View the National List of Allowed and Prohibited Substances](#)

**Changing the National List**

Changes to the National List are initiated through a petition to add or remove a substance, or through the sunset review process. Anyone can submit a petition to amend the National List. The National Organic Standards Board (NOSB), a Federal Advisory Committee, reviews petitions and makes formal recommendations to USDA. The NOSB also reviews every substance on the National List every five years during the "sunset review" to confirm that the substance continues to meet required criteria.

**Related Information**

- List of Petitioned Substances: Access an alphabetical list of National List substances and substances that have been petitioned; some of these are also on the National List, but many are not. Substances may not be used in organic production or handling unless the substance has been added to the National List through a final rule.
- Learn more about Sunset Review
- National List Sunset Dates (pdf)
- How to Submit a Petition

**Do I need to be organic certified?**

**Get USDA Organic Insider updates!**

**News & Announcements**

- 12/30 USDA Announces Expansion of the Organic Assessment Exemption
- 12/29 USDA Appoints Members to the National Organic Standards Board
- 12/17 USDA Announces Surplus Removal Purchase Program for Walnuts

**Events**

- 01/14 AMS Presents: the Pesticide Data Program (PDP) — A Synopsis
- 12/10 Organic INTEGRITY Update Webinar

**Recent Blogs**

- 10/28 Collaboration and Innovation are Keys to Organic Success
- 10/16 Organic on the World Stage: Expo Milan 2015
- 09/22 Engaging Spanish-Speaking Organic Stakeholders

Cliquez ici pour  
voir le  
USDA  
Liste nationale



## THE NATIONAL LIST OF ALLOWED AND PROHIBITED SUBSTANCES

[↑ Back to Top](#)

### §205.600 Evaluation criteria for allowed and prohibited substances, methods, and ingredients.

The following criteria will be utilized in the evaluation of substances or ingredients for the organic production and handling sections of the National List:

(a) Synthetic and nonsynthetic substances considered for inclusion on or deletion from the National List of allowed and prohibited substances will be evaluated using the criteria specified in the Act (7 U.S.C. 6517 and 6518).

(b) In addition to the criteria set forth in the Act, any synthetic substance used as a processing aid or adjuvant will be evaluated against the following criteria:

- (1) The substance cannot be produced from a natural source and there are no organic substitutes;
- (2) The substance's manufacture, use, and disposal do not have adverse effects on the environment and are done in a manner compatible with organic handling;
- (3) The nutritional quality of the food is maintained when the substance is used, and the substance, itself, or its breakdown products do not have an adverse effect on human health as defined by applicable Federal regulations;
- (4) The substance's primary use is not as a preservative or to recreate or improve flavors, colors, textures, or nutritive value lost during processing, except where the replacement of nutrients is required by law;
- (5) The substance is listed as generally recognized as safe (GRAS) by Food and Drug Administration (FDA) when used in accordance with FDA's good manufacturing practices (GMP) and contains no residues of heavy metals or other contaminants in excess of tolerances set by FDA; and
- (6) The substance is essential for the handling of organically produced agricultural products.

(c) Nonsynthetics used in organic processing will be evaluated using the criteria specified in the Act (7 U.S.C. 6517 and 6518).

[↑ Back to Top](#)

### §205.601 Synthetic substances allowed for use in organic crop production.

In accordance with restrictions specified in this section, the following synthetic substances may be used in organic crop production: *Provided*, That, use of such substances do not contribute to contamination of crops, soil, or water. Substances allowed by this section, except disinfectants and sanitizers in paragraph (a) and those substances in paragraphs (c), (j), (k), and (l) of this section, may only be used when the provisions set forth in §205.206(a) through (d) prove insufficient to prevent or control the target pest.

- (a) As algicide, disinfectants, and sanitizer, including irrigation system cleaning systems.
- (1) Alcohols.
    - (i) Ethanol.
    - (ii) Isopropanol.
  - (2) Chlorine materials—For pre-harvest use, residual chlorine levels in the water in direct crop contact or as water from cleaning irrigation systems applied to soil must not exceed the maximum residual disinfectant limit under the Safe Drinking Water Act, except that chlorine products may be used in edible sprout production according to EPA label directions.
    - (i) Calcium hypochlorite.
    - (ii) Chlorine dioxide.
    - (iii) Sodium hypochlorite.
  - (3) Copper sulfate—for use as an algicide in aquatic rice systems, is limited to one application per field during any 24-month period. Application rates are limited to those which do not increase baseline soil test values for copper over a timeframe agreed upon by the producer and accredited certifying agent.



- (4) Hydrogen peroxide.
- (5) Ozone gas—for use as an irrigation system cleaner only.
- (6) Peracetic acid—for use in disinfecting equipment, seed, and asexually propagated planting material. Also permitted in hydrogen peroxide formulations as allowed in §205.601(a) at concentration of no more than 6% as indicated on the pesticide product label.
- (7) Soap-based algicide/demosers.
- (8) Sodium carbonate peroxyhydrate (CAS #15630-89-4)—Federal law restricts the use of this substance in food crop production to approved food uses identified on the product label.
- (b) As herbicides, weed barriers, as applicable.
- (1) Herbicides, soap-based—for use in farmstead maintenance (roadways, ditches, right of ways, building perimeters) and ornamental crops.
- (2) Mulches.
- (i) Newspaper or other recycled paper, without glossy or colored inks.
- (ii) Plastic mulch and covers (petroleum-based other than polyvinyl chloride (PVC)).
- (iii) Biodegradable biobased mulch film as defined in §205.2. Must be produced without organisms or feedstock derived from excluded methods.
- (c) As compost feedstocks—Newspapers or other recycled paper, without glossy or colored inks.
- (d) As animal repellents—Soaps, ammonium—for use as a large animal repellent only, no contact with soil or edible portion of crop.
- (e) As insecticides (including acaricides or mite control).
- (1) Ammonium carbonate—for use as bait in insect traps only, no direct contact with crop or soil.
- (2) Aqueous potassium silicate (CAS #1312-76-1)—the silica, used in the manufacture of potassium silicate, must be sourced from naturally occurring sand.
- (3) Boric acid—structural pest control, no direct contact with organic food or crops.
- (4) Copper sulfate—for use as tadpole shrimp control in aquatic rice production, is limited to one application per field during any 24-month period. Application rates are limited to levels which do not increase baseline soil test values for copper over a timeframe agreed upon by the producer and accredited certifying agent.
- (5) Elemental sulfur.
- (6) Lime sulfur—including calcium polysulfide.
- (7) Oils, horticultural—narrow range oils as dormant, suffocating, and summer oils.
- (8) Soaps, insecticidal.
- (9) Sticky traps/barriers.
- (10) Sucrose octanoate esters (CAS #s—42922-74-7, 58064-47-4)—in accordance with approved labeling.
- (f) As insect management. Pheromones.
- (g) As rodenticides. Vitamin D<sub>3</sub>.
- (h) As slug or snail bait. Ferric phosphate (CAS # 10045-88-0).
- (i) As plant disease control.
- (1) Aqueous potassium silicate (CAS #1312-76-1)—the silica, used in the manufacture of potassium silicate, must be sourced from naturally occurring sand.

(2) Coppers, fixed—copper hydroxide, copper oxide, copper oxychloride, includes products exempted from EPA tolerance. Provided, That, copper-based materials must be used in a manner that minimizes accumulation in the soil and shall not be used as herbicides.

(3) Copper sulfate—Substance must be used in a manner that minimizes accumulation of copper in the soil.

(4) Hydrated lime.

(5) Hydrogen peroxide.

(6) Lime sulfur.

(7) Oils, horticultural, narrow range oils as dormant, suffocating, and summer oils.

(8) Peracetic acid—for use to control fire blight bacteria. Also permitted in hydrogen peroxide formulations as allowed in §205.601(i) at concentration of no more than 6% as indicated on the pesticide product label.

(9) Potassium bicarbonate.

(10) Elemental sulfur.

(j) As plant or soil amendments.

(1) Aquatic plant extracts (other than hydrolyzed)—Extraction process is limited to the use of potassium hydroxide or sodium hydroxide; solvent amount used is limited to that amount necessary for extraction.

(2) Elemental sulfur.

(3) Humic acids—naturally occurring deposits, water and alkali extracts only.

(4) Lignin sulfonate—chelating agent, dust suppressant.

(5) Magnesium sulfate—allowed with a documented soil deficiency.

(6) Micronutrients—not to be used as a defoliant, herbicide, or desiccant. Those made from nitrates or chlorides are not allowed. Soil deficiency must be documented by testing.

(i) Soluble boron products.

(8) Sulfates, carbonates, oxides, or silicates of zinc, copper, iron, manganese, molybdenum, selenium, and cobalt.

(7) Liquid fish products—can be pH adjusted with sulfuric, citric or phosphoric acid. The amount of acid used shall not exceed the minimum needed to lower the pH to 3.5.

(8) Vitamins, B<sub>1</sub>, C, and E.

(9) Sulfurous acid (CAS # 7782-99-2) for on-farm generation of substance utilizing 99% purity elemental sulfur per paragraph (j)(2) of this section.

(k) As plant growth regulators. Ethylene gas—for regulation of pineapple flowering.

(l) As floating agents in postharvest handling.

(1) Lignin sulfonate.

(2) Sodium silicate—for tree fruit and fiber processing.

(m) As synthetic inert ingredients as classified by the Environmental Protection Agency (EPA), for use with nonsynthetic substances or synthetic substances listed in this section and used as an active pesticide ingredient in accordance with any limitations on the use of such substances.

(1) EPA List 4—Inerts of Minimal Concern.

(2) EPA List 3—Inerts of unknown toxicity—for use only in passive pheromone dispensers.

(n) Seed preparations. Hydrogen chloride (CAS # 7647-01-0)—for delinting cotton seed for planting.

(o) As production aids. Microcrystalline cheesewax (CAS #'s 64742-42-3, 8009-03-08, and 8002-74-2) for use in log grown mushroom production. Must be made without either ethylene-propylene co-polymer or synthetic colors.

(p)-(z) [Reserved]

[65 FR 80637, Dec. 21, 2000, as amended at 68 FR 61992, Oct. 31, 2003; 71 FR 53302 Sept. 11, 2006; 72 FR 69572, Dec. 10, 2007; 75 FR 38696, July 6, 2010; 75 FR 77524, Dec. 13, 2010; 77 FR 8092, Feb. 14, 2012; 77 FR 33298, June 8, 2012; 77 FR 45907, Aug. 2, 2012; 78 FR 31821, May 28, 2013; 79 FR 58663, Sept. 30, 2014; 80 FR 77234, Dec. 14, 2015]

[↑ Back to Top](#)

#### **§205.602 Nonsynthetic substances prohibited for use in organic crop production.**

The following nonsynthetic substances may not be used in organic crop production:

- (a) Ash from manure burning.
- (b) Arsenic.
- (c) Calcium chloride, brine process is natural and prohibited for use except as a foliar spray to treat a physiological disorder associated with calcium uptake.
- (d) Lead salts.
- (e) Potassium chloride—unless derived from a mined source and applied in a manner that minimizes chloride accumulation in the soil.
- (f) Sodium fluoaluminate (mined).
- (g) Sodium nitrate—unless use is restricted to no more than 20% of the crop's total nitrogen requirement; use in spirulina production is unrestricted until October 21, 2005.
- (h) Strychnine.
- (i) Tobacco dust (nicotine sulfate).
- (j)-(z) [Reserved]

[68 FR 61992, Oct. 31, 2003]

[↑ Back to Top](#)

#### **§205.603 Synthetic substances allowed for use in organic livestock production.**

In accordance with restrictions specified in this section the following synthetic substances may be used in organic livestock production:

- (a) As disinfectants, sanitizer, and medical treatments as applicable.
- (f) Alcohols.
- (i) Ethanol-disinfectant and sanitizer only, prohibited as a feed additive.
- (k) Isopropanol-disinfectant only.
- (2) Aspirin—approved for health care use to reduce inflammation.
- (3) Atropine (CAS #51-55-8)—federal law restricts this drug to use by or on the lawful written or oral order of a licensed veterinarian, in full compliance with the AMDUCA and 21 CFR part 530 of the Food and Drug Administration regulations. Also, for use under 7 CFR part 205, the NOP requires:
  - (i) Use by or on the lawful written order of a licensed veterinarian; and
  - (k) A meat withdrawal period of at least 56 days after administering to livestock intended for slaughter; and a milk discard period of at least 12 days after administering to dairy animals.
- (4) Biologics—Vaccines.

(5) Butorphanol (CAS #42408-82-2)—federal law restricts this drug to use by or on the lawful written or oral order of a licensed veterinarian, in full compliance with the AMDUCA and 21 CFR part 530 of the Food and Drug Administration regulations. Also, for use under 7 CFR part 205, the NOP requires:

(i) Use by or on the lawful written order of a licensed veterinarian; and

(ii) A meat withdrawal period of at least 42 days after administering to livestock intended for slaughter; and a milk discard period of at least 8 days after administering to dairy animals.

(6) Chlorhexidine—Allowed for surgical procedures conducted by a veterinarian. Allowed for use as a teat dip when alternative germicidal agents and/or physical barriers have lost their effectiveness.

(7) Chlorine materials—disinfecting and sanitizing facilities and equipment. Residual chlorine levels in the water shall not exceed the maximum residual disinfectant limit under the Safe Drinking Water Act.

(i) Calcium hypochlorite.

(ii) Chlorine dioxide.

(iii) Sodium hypochlorite.

(8) Electrolytes—without antibiotics.

(9) Flunixin (CAS #38677-85-9)—in accordance with approved labeling; except that for use under 7 CFR part 205, the NOP requires a withdrawal period of at least two-times that required by the FDA.

(10) Furosemide (CAS #54-31-9)—in accordance with approved labeling; except that for use under 7 CFR part 205, the NOP requires a withdrawal period of at least two-times that required that required by the FDA.

(11) Glucose.

(12) Glycerin—Allowed as a livestock teat dip, must be produced through the hydrolysis of fats or oils.

(13) Hydrogen peroxide.

(14) Iodine.

(15) Magnesium hydroxide (CAS #1309-42-8)—federal law restricts this drug to use by or on the lawful written or oral order of a licensed veterinarian, in full compliance with the AMDUCA and 21 CFR part 530 of the Food and Drug Administration regulations. Also, for use under 7 CFR part 205, the NOP requires use by or on the lawful written order of a licensed veterinarian.

(16) Magnesium sulfate.

(17) Oxytocin—use in postparturition therapeutic applications.

(18) Parasiticides—Prohibited in slaughter stock, allowed in emergency treatment for dairy and breeder stock when organic system plan-approved preventive management does not prevent infestation. Milk or milk products from a treated animal cannot be labeled as provided for in subpart D of this part for 90 days following treatment. In breeder stock, treatment cannot occur during the last third of gestation if the progeny will be sold as organic and must not be used during the lactation period for breeding stock.

(i) Fenbendazole (CAS #43210-67-9)—only for use by or on the lawful written order of a licensed veterinarian.

(ii) Ivermectin (CAS #70288-86-7).

(iii) Moxidectin (CAS #113507-06-5)—for control of internal parasites only.

(19) Peroxyacetic/peracetic acid (CAS #79-21-0)—for sanitizing facility and processing equipment.

(20) Phosphoric acid—allowed as an equipment cleaner, *Provided*, That, no direct contact with organically managed livestock or land occurs.

(21) Poloxalene (CAS #9003-11-6)—for use under 7 CFR part 205, the NOP requires that poloxalene only be used for the emergency treatment of bloat.



(22) Tolazoline (CAS #59-96-3)—federal law restricts this drug to use by or on the lawful written or oral order of a licensed veterinarian, in full compliance with the AMDUCA and 21 CFR part 530 of the Food and Drug Administration regulations. Also, for use under 7 CFR part 205, the NOP requires:

- (i) Use by or on the lawful written order of a licensed veterinarian;
- (ii) Use only to reverse the effects of sedation and analgesia caused by Xylazine; and
- (iii) A meat withdrawal period of at least 8 days after administering to livestock intended for slaughter; and a milk discard period of at least 4 days after administering to dairy animals.

(23) Xylazine (CAS #7361-61-7)—federal law restricts this drug to use by or on the lawful written or oral order of a licensed veterinarian, in full compliance with the AMDUCA and 21 CFR part 530 of the Food and Drug Administration regulations. Also, for use under 7 CFR part 205, the NOP requires:

- (i) Use by or on the lawful written order of a licensed veterinarian;
  - (ii) The existence of an emergency; and
  - (iii) A meat withdrawal period of at least 8 days after administering to livestock intended for slaughter; and a milk discard period of at least 4 days after administering to dairy animals.
- (b) As topical treatment, external parasiticide or local anesthetic as applicable.
  - (1) Copper sulfate.
  - (2) Formic acid (CAS # 64-18-6)—for use as a pesticide solely within honeybee hives.
  - (3) Iodine.
  - (4) Lidocaine—as a local anesthetic. Use requires a withdrawal period of 90 days after administering to livestock intended for slaughter and 7 days after administering to dairy animals.
  - (5) Lime, hydrated—as an external pest control, not permitted to cauterize physical alterations or deodorize animal wastes.
  - (6) Mineral oil—for topical use and as a lubricant.
  - (7) Procaine—as a local anesthetic, use requires a withdrawal period of 90 days after administering to livestock intended for slaughter and 7 days after administering to dairy animals.
  - (8) Sucrose octanoate esters (CAS #s-42922-74-7; 58064-47-4)—in accordance with approved labeling.
- (c) As feed supplements—None.
  - (d) As feed additives.
- (1) DL-Methionine, DL-Methionine-hydroxy analog, and DL-Methionine-hydroxy analog calcium (CAS #s 59-51-8, 563-91-5, 4857-44-7, and 922-50-9)—for use only in organic poultry production at the following maximum levels of synthetic methionine per ton of feed: Laying and broiler chickens—2 pounds; turkeys and all other poultry—3 pounds.
  - (2) Trace minerals, used for enrichment or fortification when FDA approved.
  - (3) Vitamins, used for enrichment or fortification when FDA approved.
  - (a) As synthetic inert ingredients as classified by the Environmental Protection Agency (EPA), for use with nonsynthetic substances or synthetic substances listed in this section and used as an active pesticide ingredient in accordance with any limitations on the use of such substances.
- (1) EPA List 4—Inerts of Minimal Concern.
  - (2) [Reserved]
  - (f) Excipients, only for use in the manufacture of drugs used to treat organic livestock when the excipient is: identified by the FDA as Generally Recognized As Safe; Approved by the FDA as a food additive; or included in the FDA review and approval of a New Animal Drug Application or New Drug Application.



(g)-(z) [Reserved]

[72 FR 70484, Dec. 12, 2007, as amended at 73 FR 54059, Sept. 18, 2008; 75 FR 51924, Aug. 24, 2010; 77 FR 28745, May 15, 2012; 77 FR 48907, Aug. 2, 2012; 77 FR 67989, Sept. 19, 2012; 80 FR 6429, Feb. 5, 2015]

[Back to Top](#)

#### **§205.604 Nonsynthetic substances prohibited for use in organic livestock production.**

The following nonsynthetic substances may not be used in organic livestock production:

(a) Strychnine.

(b)-(z) [Reserved]

[Back to Top](#)

#### **§205.605 Nonagricultural (nonorganic) substances allowed as ingredients in or on processed products labeled as "organic" or "made with organic (specified ingredients or food group(s))."**

The following nonagricultural substances may be used as ingredients in or on processed products labeled as "organic" or "made with organic (specified ingredients or food group(s))" only in accordance with any restrictions specified in this section.

(a) Nonsynthetics allowed:

Acids (Alginic; Citric—produced by microbial fermentation of carbohydrate substances; and Lactic).

Agar-agar.

Animal enzymes—(Rennet—animal's derived; Catalase—bovine liver; Animal lipase; Pancreatin; Pepsin; and Trypsin).

Attapulgate—as a processing aid in the handling of plant and animal oils.

Bentonite.

Calcium carbonate.

Calcium chloride.

Calcium sulfate—mined.

Carrageenan.

Dairy cultures.

Diatomaceous earth—food filtering aid only.

Egg white lysozyme (CAS # 9001-63-2)

Enzymes—must be derived from edible, nontoxic plants, nonpathogenic fungi, or nonpathogenic bacteria.

Flavors, nonsynthetic sources only and must not be produced using synthetic solvents and carrier systems or any artificial preservative.

Gellan gum (CAS # 71010-52-1)—high-acyl form only.

Glucono delta-lactone—production by the oxidation of D-glucose with bromine water is prohibited.

Kaolin.

L-Malic acid (CAS # 97-67-6).

Magnesium sulfate, nonsynthetic sources only.

Microorganisms—any food grade bacteria, fungi, and other microorganism.

Nitrogen—oil-free grades.

Oxygen—oil-free grades.

Perlite—for use only as a filter aid in food processing.

Potassium chloride.

Potassium iodide.

Sodium bicarbonate.

Sodium carbonate.

Tartaric acid—made from grape wine.

Waxes—nonsynthetic (Carnauba wax; and Wood resin).

Yeast—When used as food or a fermentation agent in products labeled as "organic," yeast must be organic if its end use is for human consumption; nonorganic yeast may be used when organic yeast is not commercially available. Growth on petrochemical substrate and sulfite waste liquor is prohibited. For smoked yeast, nonsynthetic smoke flavoring process must be documented.

(b) *Synthetics allowed:*

Acidified sodium chlorite—Secondary direct antimicrobial food treatment and indirect food contact surface sanitizing. Acidified with citric acid only.

Activated charcoal (CAS #s 7440-44-0; 64365-11-3)—only from vegetative sources; for use only as a filtering aid.

Alginate.

Ammonium bicarbonate—for use only as a leavening agent.

Ammonium carbonate—for use only as a leavening agent.

Ascorbic acid.

Calcium citrate.

Calcium hydroxide.

Calcium phosphates (monobasic, dibasic, and tribasic).

Carbon dioxide.

Cellulose—for use in regenerative casings, as an anti-caking agent (non-chlorine bleached) and filtering aid.

Chlorine materials—disinfecting and sanitizing food contact surfaces. Except, That, residual chlorine levels in the water shall not exceed the maximum residual disinfectant limit under the Safe Drinking Water Act (Calcium hypochlorite; Chlorine dioxide; and Sodium hypochlorite).

Cyclohexylamine (CAS # 108-91-6)—for use only as a boiler water additive for packaging sterilization.

Diethylaminoethanol (CAS # 100-37-6)—for use only as a boiler water additive for packaging sterilization.

Ethylene—allowed for postharvest ripening of tropical fruit and degreening of citrus.

Ferrous sulfate—for iron enrichment or fortification of foods when required by regulation or recommended (independent organization).

Glycerides (mono and di)—for use only in drum drying of food.

Glycerin—produced by hydrolysis of fats and oils.

Hydrogen peroxide.

Magnesium carbonate—for use only in agricultural products labeled “made with organic (specified ingredients or food group(s)).” prohibited in agricultural products labeled “organic”.

Magnesium chloride—derived from sea water.

Magnesium stearate—for use only in agricultural products labeled “made with organic (specified ingredients or food group(s)).” prohibited in agricultural products labeled “organic”.

Nutrient vitamins and minerals, in accordance with 21 CFR 104.20, Nutritional Quality Guidelines For Foods.

Octadecylamine (CAS # 124-30-1)—for use only as a boiler water additive for packaging sterilization.

Ozone.

Peracetic acid/Peroxyacetic acid (CAS # 79-21-0)—for use in wash and/or rinse water according to FDA limitations. For use as a sanitizer on food contact surfaces.

Phosphoric acid—cleaning of food-contact surfaces and equipment only.

Potassium acid tartrate.

Potassium carbonate.

Potassium citrate.

Potassium hydroxide—prohibited for use in lye peeling of fruits and vegetables except when used for peeling peaches.

Potassium phosphate—for use only in agricultural products labeled “made with organic (specific ingredients or food group(s)).” prohibited in agricultural products labeled “organic”.

Silicon dioxide—Permitted as a defoamer. Allowed for other uses when organic rice hulls are not commercially available.

Sodium acid pyrophosphate (CAS # 7758-16-9)—for use only as a leavening agent.

Sodium citrate.

Sodium hydroxide—prohibited for use in lye peeling of fruits and vegetables.

Sodium phosphates—for use only in dairy foods.

Sulfur dioxide—for use only in wine labeled “made with organic grapes,” Provided, That, total sulfite concentration does not exceed 100 ppm.

Tetrasodium pyrophosphate (CAS # 7722-88-5)—for use only in meat analog products.

Tocopherols—derived from vegetable oil when rosemary extracts are not a suitable alternative.

Xanthan gum.

(c)-(z) [Reserved]

[68 FR 61963, Oct. 31, 2003, as amended at 68 FR 62217, Nov. 3, 2003; 71 FR 53302, Sept. 11, 2006; 72 FR 58473, Oct. 16, 2007; 73 FR 59481, Oct. 9, 2008; 75 FR 77524, Dec. 13, 2010; 77 FR 8082, Feb. 14, 2012; 77 FR 33296, June 6, 2012; 77 FR 45907, Aug. 2, 2012; 78 FR 31821, May 28, 2013; 78 FR 61161, Oct. 3, 2013]

[Back to Top](#)

#### **§205.606 Nonorganically produced agricultural products allowed as ingredients in or on processed products labeled as “organic.”**

Only the following nonorganically produced agricultural products may be used as ingredients in or on processed products labeled as “organic,” only in accordance with any restrictions specified in this section, and only when the product is not commercially available in organic form.

(a) Casings, from processed intestines.

(b) Celery powder.

# JADAM

## Agriculture biologique

L'objectif ultime de JADAM est de ramener l'agriculture aux agriculteurs. Grâce à la méthode JADAM, l'agriculture peut devenir ultra-économique, entièrement biologique, et les agriculteurs peuvent à nouveau devenir les maîtres de l'agriculture. Les agriculteurs posséderont les connaissances, les méthodes et la technologie de l'agriculture. Lorsque l'agriculture biologique deviendra facile, efficace et peu coûteuse, elle pourra enfin devenir une alternative pratique. Les agriculteurs, les consommateurs et la mère nature se réjouiront tous de cette splendide nouveau monde que nous souhaitons ouvrir



À propos de JADAM JADAM signifie « les gens qui ressemblent à la nature ». C'est une organisation d'agriculteurs qui pratique, étudie et fait progresser le système d'agriculture biologique JADAM. La plus grande caractéristique de La méthode JADAM est très peu coûteuse, facile à mettre en œuvre, entièrement biologique et efficace. est un réseau mondial d'agriculteurs qui partagent leurs connaissances, connectent leurs expériences et s'appuient sur des améliorations ; c'est un système en constante évolution. Le système JADAM est pratique ; seules les méthodes qui résister à l'épreuve des producteurs survivra. JADAM n'est pas une simple collecte de données par essais et erreurs ; il a ses théories et sa philosophie uniques. Étudiez JADAM et vos yeux s'ouvriront sur un nouveau monde de gestion des sols, micro-organismes, nutrition et ravageurs.

