

Élevage du lapin de chair



Agriculture
Canada

Publication 1782 F



630.4
C212
P 1782
1986
fr.
c. 3

Canada

Élevage du lapin de chair

PUBLICATION 1782/F On peut en obtenir des exemplaires
à la Direction générale des communications, Agriculture Canada,
Ottawa K1A 0C7.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986
N° de cat. A63-1782/1986F ISBN: 0-662-93943-3
Impression 1986 3M-10:86

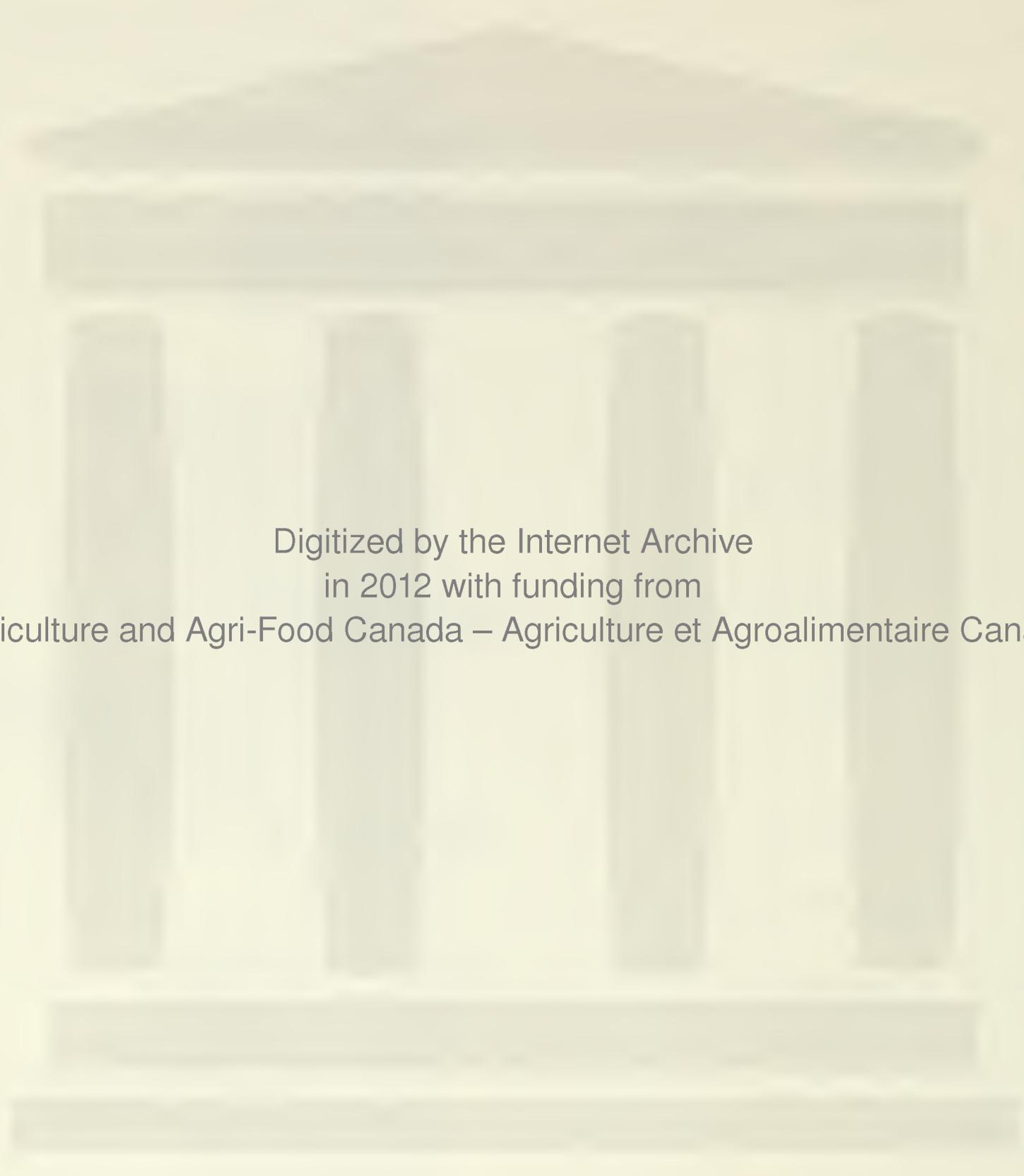
Also available in English under the title
Raising meat rabbits.

Agriculture Canada tient à remercier M. Lee Coates, du Conseil canadien de la cuniculture, pour les critiques qu'il a apportées au manuscrit, et le ministère de l'Agriculture de l'Alberta pour lui avoir permis d'utiliser l'information se trouvant dans la publication intitulée *Raising Meat Rabbits in Alberta* (rédigée par Briarpatch Farms Ltd., Ardrossan, Alberta).

**La présente publication remplace la publication n° 1200 intitulée *Élevage du lapin*.
Also available in English under the title *Raising meat rabbits*.**

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|--|
| POURQUOI ÉLEVER DES LAPINS? / 5 | ÉLEVAGE DE LA PORTÉE / 24 |
| DÉMARRAGE DE L'EXPLOITATION / 5 | Mise bas / 24 |
| TAILLE DE L'EXPLOITATION / 5 | Soins à donner à la portée / 24 |
| COMMERCIALISATION / 5 | Adoption / 25 |
| CHOIX DE LA RACE / 6 | Causes de mortalité chez les nouveau-nés / 25 |
| Néo-Zélandais blanc / 6 | Allaitement et lactation / 25 |
| Californien / 6 | Causes de mortalité après l'âge de trois semaines / 26 |
| Argenté de Champagne / 6 | Sevrage / 26 |
| Géant des Flandres / 7 | MALADIES ET DIFFORMITÉS / 27 |
| Blanc de Floride / 7 | Stress / 27 |
| CHOIX DU TROUPEAU FONDATEUR / 7 | Maladies / 27 |
| Appréciation visuelle / 8 | Difformités / 29 |
| Évaluation des registres / 8 | GESTION DU TROUPEAU / 30 |
| Âge du troupeau fondateur / 8 | Manipulation / 30 |
| Achat de clapiers entiers / 8 | Tatouage / 31 |
| Achat du mâle / 8 | Sexage / 31 |
| Tatouages et généalogies / 8 | Castration / 32 |
| Animaux enregistrés / 8 | Hygiène et lutte contre les maladies / 32 |
| BÂTIMENT D'ÉLEVAGE / 9 | Consultation d'un vétérinaire / 32 |
| Aménagement du bâtiment / 9 | Utilisation des médicaments / 33 |
| Construction et conception / 10 | Diagnostic en laboratoire / 33 |
| Température / 10 | Gestion quotidienne du clapier / 33 |
| Ventilation / 10 | Programmes de reproduction / 33 |
| Lumière / 11 | Autres considérations / 33 |
| Coûts / 11 | SÉLECTION DES ANIMAUX DE |
| Conseil professionnels / 11 | REMPACEMENT / 35 |
| MATÉRIEL D'ÉLEVAGE / 12 | Méthodes d'amélioration / 35 |
| Cages / 12 | Sélection au moyen du test de descendance / 35 |
| Abreuvoirs / 13 | Nombre des animaux de remplacement / 35 |
| Mangeoires / 14 | Sélection des reproducteurs femelles / 36 |
| Boîtes à nid / 15 | Sélection des reproducteurs mâles / 36 |
| Autre matériel d'élevage / 15 | GÉNÉTIQUE ET SYSTÈME DE |
| ALIMENTATION / 16 | CROISEMENTS / 36 |
| Système digestif du lapin / 16 | Génétique / 36 |
| Besoins nutritifs / 16 | Caractères / 37 |
| Aliments / 17 | Système de croisements / 37 |
| Méthodes d'alimentation / 18 | TENUE DES REGISTRES / 38 |
| Aliments médicamenteux / 19 | Carte de cage – femelle / 38 |
| Entreposage des aliments / 19 | Carte de cage – mâle / 39 |
| Nutrition et maladies / 19 | Fiche de travail quotidienne / 39 |
| Modification des rations / 20 | Indice de transformation alimentaire / 40 |
| REPRODUCTION / 20 | Résumés de la production du troupeau / 40 |
| Fertilité / 20 | Registres financiers / 40 |
| Période de gestation / 20 | Livre généalogique / 41 |
| Âge au premier accouplement / 20 | Utilisation d'un ordinateur domestique / 41 |
| Accouplement / 21 | PROBLÈMES D'EXPANSION / 41 |
| Diagnostic de la gestation / 21 | GLOSSAIRE / 43 |
| PROBLÈMES DE REPRODUCTION / 22 | RÉFÉRENCES / 45 |
| Pseudo-gestation / 22 | SOURCES / 45 |
| Stérilité / 22 | |
| Mortalité néonatale et avortements / 24 | |



Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Agriculture and Agri-Food Canada – Agriculture et Agroalimentaire Canada

POURQUOI ÉLEVER DES LAPINS?

La viande de lapin, comme source alimentaire, présente des perspectives prometteuses. À l'avenir, il se peut que ce petit animal devienne une des espèces domestiques les plus importantes. Dans un monde où il faut nourrir un nombre sans cesse croissant de personnes, les animaux qui peuvent manger des fourrages représenteront un avantage par rapport à ceux qui s'alimentent de grain. Le lapin peut se nourrir d'aliments ne convenant pas à l'homme à cause de leur teneur élevée en fourrages et de leur faible teneur en grain. De tous les animaux domestiques, le lapin est celui qui utilise les fourrages le plus efficacement. De plus, le lapin croît rapidement, se reproduit facilement et affiche une grande diversité génétique.

La chair du lapin est très nutritive. Sa faible teneur en gras insaturé et en cholestérol en fait une excellente viande pour les personnes atteintes de maladies coronariennes. Elle contient également moins de sodium que la viande rouge, mais à peu près les mêmes quantités de fer et de vitamines.

Valeur nutritionnelle des viandes les plus courantes¹

| Partie comestible, non cuite | Protéines (%) | Gras (%) | Eau (%) | Cal/kg |
|---|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------|
| Lapin | 20,8 | 10,2 | 67,9 | 1765 |
| Poulet (à frire) | 20,0 | 11,0 | 67,9 | 1798 |
| Veau (moyennement gras) | 19,1 | 12,0 | 68,0 | 1865 |
| Dindon (moyenne- ment gras) | 20,1 | 22,2 | 58,3 | 2642 |
| Agneau (gras) | 15,7 | 27,7 | 55,8 | 3152 |
| Boeuf (gras — bonne qualité) | 16,3 | 28,0 | 55,0 | 3197 |
| Porc (moyennement gras) | 11,9 | 45,0 | 42,0 | 4551 |

1. Robert Bennet, *Raising Rabbits the Modern Way*, Garden Way Publishing, Vermont (1975), p. 35.

DÉMARRAGE DE L'EXPLOITATION

Élever des lapins n'est pas la façon de s'enrichir rapidement. Cependant, les efforts et l'investissement que vous y consacrerez seront récompensés, car vous pourrez produire de la viande saine pour votre propre consommation, faire quelques profits et récolter le meilleur fumier organique qui soit. Il vous faudra toutefois quelques connaissances et une certaine expérience, même pour un petit élevage. La meilleure formation que puisse acquérir un éleveur de lapins, ou cuniculteur, est celle que lui donne la gestion de son propre élevage. S'il s'agit d'un débutant, le meilleur conseil que l'on puisse lui donner est de commencer sur une petite

échelle et d'agrandir son élevage seulement lorsqu'il aura acquis assez d'expérience pour éviter toute erreur coûteuse.

Il est important de ne pas commencer un élevage avec plus de vingt femelles et deux ou trois mâles. Un clapier de cette taille permettra au débutant d'acquérir une expérience variée. Si, après une année, vous décidez de continuer à élever des lapins, vous disposerez d'un bon troupeau de départ. Si, par ailleurs, vous décidez d'abandonner l'élevage du lapin, vous pourrez facilement vendre le troupeau. Qu'elle soit un succès ou un échec, une petite exploitation ne vous coûtera pas trop cher.

TAILLE DE L'EXPLOITATION

Le temps et l'argent que vous pouvez y consacrer ainsi que l'expérience que vous avez devraient déterminer la taille de votre clapier. Un petit élevage comprenant un mâle et trois ou quatre femelles fournira assez de viande pour varier le menu d'une famille moyenne. Un clapier comprenant entre 20 et 200 femelles occupera une personne à temps partiel.

Par exemple, une exploitation de 100 femelles exige environ quatre heures de travail par jour. Travaillant à plein temps, une équipe de deux personnes pourrait s'occuper de 600 femelles, mais, dans ce cas, il faut que le clapier soit bien construit, bien géré et automatisé.

Cependant, quelle que soit la taille de l'exploitation, il faut d'abord que le futur cuniculteur s'assure d'un marché avant d'investir.

COMMERCIALISATION

La commercialisation du lapin est régie par les services provinciaux d'inspection de la viande. À moins de s'en tenir à la vente à la ferme de lapins vivants, l'éleveur doit faire affaire avec des transformateurs. S'il y en a dans votre région, communiquez avec eux (ainsi qu'avec d'autres éle-

veurs) afin de vous renseigner sur l'importance de leur marché, la demande pour le lapin à frire, la stabilité du marché et des cours acheteurs ainsi que sur l'existence d'un service de ramassage. Il est plus avantageux pour l'éleveur d'être situé près du transformateur, car le transport de lapins vivants sur de longues distances n'est pas rentable à cause des coûts élevés de l'essence et de la main-d'oeuvre et de la perte de poids attribuable au stress du transport.

Idéalement, le lapin à frire devrait être vendu à l'âge de 8 à 10 semaines, lorsqu'il pèse entre 2,2 et 2,5 kg. Les sujets réformés des troupeaux de reproduction peuvent être engraisés comme lapins à rôtir, mais ce marché est limité et commande des prix bas.

Élever des races à fourrure uniquement pour leurs peaux n'est pas rentable en raison de ce qu'il en coûte pour amener l'animal jusqu'à la maturité, moment où sa fourrure est de première qualité.

Les laboratoires constituent des débouchés rentables, mais ils exigent de l'éleveur qu'il fournisse des lapins possédant des caractères très particuliers et provenant de souches

exemptes de maladies et élevées dans des conditions optimales.

Le marché de l'animalerie est limité et saisonnier.

De nombreux éleveurs expérimentés suppléent au revenu tiré du clapier en vendant des animaux de reproduction, car il y a toujours une demande pour des reproducteurs de qualité. Néanmoins, ils doivent tout de même avoir des débouchés pour les sujets réformés et les excédentaires.

Les producteurs de viande de lapin doivent faire de la publicité pour accroître leurs ventes. Le grand public ne connaît pas la valeur nutritionnelle et la fine saveur du lapin domestique.

CHOIX DE LA RACE

Il existe plus de 30 races de lapin domestique en Amérique du Nord, mais seules les races les plus lourdes servent à la production commerciale de viande. Comme certaines des races plus lourdes parviennent à maturité très lentement et ont une chair foncée, on leur préfère le Néo-Zélandais blanc et le Californien qui croissent rapidement, ont une morphologie de type compact ainsi qu'une chair blanche et ferme et présentent un bon rapport viande/os.

Les transformateurs préfèrent les lapins blancs, principalement parce qu'un poil foncé laissé par inadvertance sur la carcasse est plus visible. Dans certaines régions, les transformateurs paient moins cher pour les animaux de couleur.

Il n'est pas nécessaire, pour l'éleveur, de se limiter à une seule race. Par exemple, de nombreux producteurs commerciaux croisent des mâles de race Californienne avec des femelles de race Néo-Zélandaise blanche afin d'obtenir des lapereaux vigoureux convenant au marché du lapin à frire.

Vous pouvez essayer plusieurs races avant d'en choisir une de façon définitive. Pour obtenir plus d'information sur les races de lapin, consultez le guide officiel de l'American Rabbit Breeders' Association.

Néo-Zélandais blanc

Cette race a été développée aux États-Unis à des fins commerciales; elle est la plus recherchée pour la production de viande. Les sujets de cette race ont une fourrure blanche, des yeux rose clair et des oreilles très veinées. Le corps est



Figure 1 Néo-Zélandais blanc

d'une longueur moyenne, les hanches sont rondes, les reins sont bien remplis et les épaules sont proportionnées au reste du corps. À maturité, les mâles pèsent environ 4,5 kg et les femelles, environ 5,0 kg. Une portée moyenne compte de huit à dix lapereaux.

Californien

Cette race a également été développée aux États-Unis à des fins commerciales. La fourrure est blanche, à l'exception des oreilles, du nez, des pieds et de la queue qui sont noirs



Figure 2 Californien

ou bruns; les yeux sont roses. Les hanches sont bien remplies, la selle est charnue et les épaules sont larges, mais les os sont petits. Le poids adulte est d'environ 4 kg, pour le mâle, et de 4,3 kg, pour la femelle. Une portée moyenne compte de six à huit lapereaux.

Argenté de Champagne

Cette race est une des plus vieilles races connues. À la naissance, le lapereau a un pelage noir qui devient progressivement argenté, avec des poils de fond de couleur bleu ardoise et de longs poils noirs parsemés dans toute la fourrure. Les yeux sont bruns. Le corps est d'une longueur

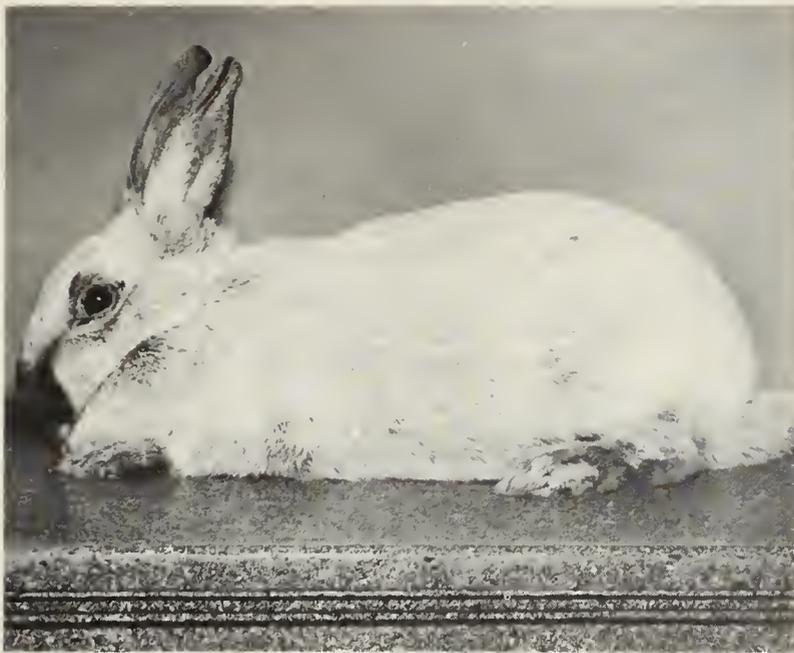


Figure 3 Argenté de Champagne

moyenne, avec un arrière-train, des épaules et un dos bien développés. À l'âge adulte, le mâle pèse environ 4,5 kg et la femelle, 4,8 kg.

Géant des Flandres

Cette race, également très vieille, est très appréciée en Europe. Comme son nom l'indique, le Géant des Flandres est très gros et bien proportionné. Il a des yeux brun foncé et de longues oreilles. La fourrure peut être blanche, fauve, grise, sable, bleue ou noire. Les os sont gros, et l'arrière-train est lourd. La femelle a un fanon plus accentué. Le mâle adulte pèse en moyenne 6,5 kg et la femelle, 7 kg.



Figure 4 Géant des Flandres

Une étude récente menée par des chercheurs de l'Oregon State University¹ a montré que le Géant des Flandres ne se reproduit pas aussi bien que le Néo-Zélandais blanc. En

effet, son taux de conception et le taux de survie de la portée sont plus faibles, l'intervalle entre deux portées est plus long et l'indice de transformation alimentaire, de la naissance à l'âge de vingt et un jours, est médiocre.

Blanc de Floride

On a développé cette race pour répondre à la demande de petits lapins à frire et de lapins blancs de laboratoire de plus petite taille. On commence à l'apprécier de plus en plus pour la production domestique de viande et les croisements.



Figure 5 Blanc de Floride

La fourrure, de couleur blanche, est fournie et a une belle texture. Les yeux sont roses, le corps est ramassé et charnu, le cou est court et la tête est petite. À maturité, le mâle, comme la femelle, pèse seulement 2,3 kg environ.

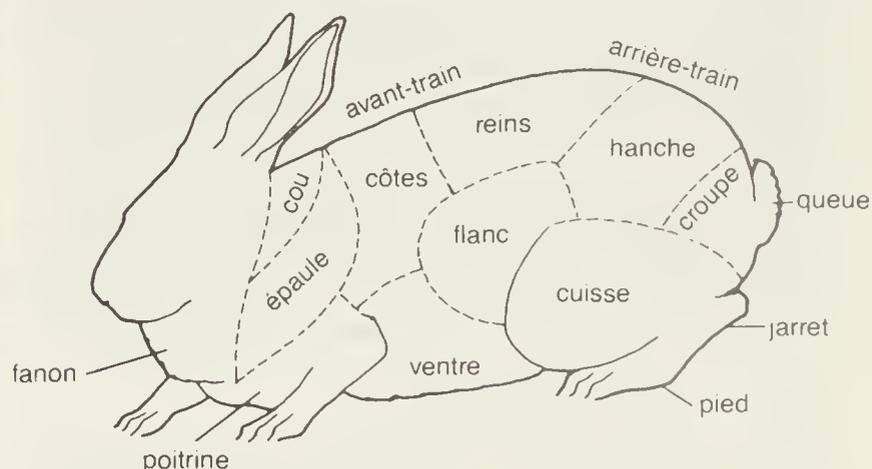


Figure 6 Anatomie externe du lapin

CHOIX DU TROUPEAU FONDATEUR

Après avoir décidé de la race, vous devez vous procurer un troupeau de départ. Il faut plusieurs années pour constituer un bon troupeau; aussi il est important de démarrer avec les meilleurs sujets possibles. Les transformateurs locaux peuvent vous aider à entrer en contact avec des éleveurs de bonne réputation. Les clubs et les associations de cuniculteurs peuvent également vous fournir de l'information.

Votre ministère provincial de l'Agriculture peut vous en donner des adresses. Visitez plusieurs éleveurs et, si c'est possible, achetez vos lapins d'un producteur commercial dont l'entreprise marche bien. Prenez-en livraison seulement lorsque votre clapier sera complètement aménagé. Même les meilleurs reproducteurs ne donneront pas les résultats attendus dans un bâtiment d'élevage ne leur convenant pas.

Pour trouver les meilleurs troupeaux, il faut tenir compte de

deux points importants : l'apparence des lapins et les registres du clapier.

Appréciation visuelle

Lorsque vous visitez un clapier, vérifiez si les locaux sont propres, si les animaux semblent calmes et s'il y a beaucoup de jeunes lapins bien en chair. Prenez note du nombre de petits dans chaque portée et du nombre de femelles avec une portée (les deux tiers des femelles en production devraient avoir des portées). Il ne devrait pas y avoir de fortes senteurs d'ammoniac dans le bâtiment ni de lapins qui éternuent.

Examinez attentivement chaque animal que vous envisagez d'acheter. Recherchez les sujets qui sont typiques de leur race, en santé et alertes. Évitez les animaux nerveux. Assurez-vous que le pelage est en bon état. Méfiez-vous des animaux dont la fourrure est laineuse, clairsemée ou terne. Les yeux devraient être clairs et brillants, et non larmoyants. Les dents ne devraient pas être jaunes ni déformées. De façon générale, l'animal devrait être propre, sec et charnu. Vérifiez si l'animal a des gales et des plaies sur le corps. Habituellement, ce sont là des symptômes de maladies. Il vaudrait donc mieux éviter d'acheter des animaux qui en ont.

Évaluation des registres

L'apparence des animaux est importante, mais les registres du clapier le sont également. Évitez les éleveurs qui ne tiennent pas de registres (ou qui ne veulent pas vous les montrer). Les registres renseignent sur les performances de l'exploitation. Examinez d'abord les données sur la reproduction. De bonnes femelles conçoivent facilement, produisent de six à huit portées par année et environ quinze portées durant toute leur vie. L'effectif moyen d'une portée devrait être de sept lapereaux ou plus, avec un taux de mortalité peu élevé. Méfiez-vous cependant d'un éleveur qui prétend n'avoir aucune perte; même avec les meilleures pratiques d'élevage, une certaine perte est inévitable. Les jeunes devraient croître rapidement et atteindre un poids de 2,2 kg à l'âge de huit semaines. Vérifiez le coût et la quantité des aliments afin d'établir si l'indice de transformation alimentaire est bon. Enfin, examinez l'ascendance des sujets pour vérifier la qualité des générations précédentes.

Âge du troupeau fondateur

Si vous achetez des lapins adultes, vous pouvez commencer la production rapidement. Vous aurez aussi de bons indices sur leurs qualités bouchères. Des animaux adultes sont plus résistants aux maladies et ont tendance à bien s'adapter à un nouveau milieu, pour autant qu'on les laisse s'acclimater pendant quelques semaines avant de les faire se reproduire. Par ailleurs, ces animaux vous coûteront plus cher et vous risquez d'acheter des sujets ayant mauvais caractère et bien ancrés dans leurs habitudes.

Si vous voulez vous occuper de l'alimentation et de l'élevage de votre nouveau troupeau, achetez de jeunes lapins. Ils coûtent moins cher, sont facilement disponibles et s'adaptent rapidement à leur nouveau milieu. L'inconvénient est que les caractéristiques qu'ils auront à l'âge adulte sont moins évidentes et que, bien entendu, vous devrez attendre pour les accoupler.

Pour éviter ces deux situations extrêmes, vous pouvez acheter des femelles d'âges variés (par exemple, 3 mois,

4 mois et 5 mois) et les mettre en production quelques-unes à la fois.

Achat de clapiers entiers

Des clapiers entiers sont souvent offerts en vente. Avant de faire un tel achat, essayez de savoir pourquoi le propriétaire désire vendre. Si ce dernier n'a pas réussi à rentabiliser son exploitation, assurez-vous que vous n'achetez pas les problèmes qui ont mené à son échec.

Achat du mâle

Achetez un bon mâle. Sa valeur est souvent équivalente à la moitié du prix du troupeau total car son rôle est vital pour l'amélioration de l'élevage. Achetez un animal qui a de l'expérience; une femelle inexpérimentée acceptera plus facilement de s'accoupler avec un mâle éprouvé. Vous devriez également acheter un jeune mâle comme reproducteur de remplacement.

Tatouages et généalogies

Les éleveurs tatouent l'oreille gauche des lapins pour les identifier. Si un animal est enregistré auprès de l'American Rabbit Breeders' Association (ARBA), on lui tatoue l'oreille droite. Un tatouage n'est pas une garantie de qualité. Celui de l'ARBA signifie que l'animal est de race pure, mais non pas qu'il est bon producteur.

Un lapin de race pure est élevé de façon à satisfaire à des standards reconnus. Si une généalogie écrite de ses ancêtres a été établie, il s'agit d'un animal pédigré. La généalogie devrait contenir de l'information au sujet de l'animal lui-même et d'au moins trois générations d'ancêtres des côtés maternel et paternel. Pour chaque animal, on doit y trouver le nom et le numéro d'oreille, le numéro d'enregistrement (s'il y a lieu), la couleur et les marques, le sexe, le poids, la date de naissance, les prix gagnés et les numéros de grand champion.

Une généalogie n'est valable que dans la mesure où l'éleveur qui l'a établie est honnête et intègre, mais, sans ce document, l'animal n'est pas considéré de race pure.

Animaux enregistrés

Être propriétaire d'animaux enregistrés est très important pour ceux qui participent aux expositions d'animaux. Les champions enregistrés sont conformes aux standards de race, ce qui ne veut pas nécessairement dire qu'ils possèdent les traits convenant à la production commerciale. Il y a très peu de troupeaux commerciaux enregistrés.

Toutefois, si vous voulez enregistrer un lapin, vous devez être membre de l'ARBA. L'animal doit être un adulte de race pure et avoir une généalogie établie sur trois générations. Un officier agréé de l'ARBA examine l'animal afin de s'assurer qu'il n'a pas de défauts et qu'il satisfait aux standards de la race. Même la progéniture de parents enregistrés doit être examinée individuellement. L'officier tatoue le numéro d'enregistrement dans l'oreille droite, puis remplit une demande donnant la généalogie de l'animal et de l'information sur sa conformation et ses antécédents. Si la demande est approuvée, l'ARBA établit un certificat d'enregistrement.

Il y a trois catégories d'enregistrement : un sceau ordinaire signifie que l'animal n'a pas d'ancêtres enregistrés; un sceau

rouge signifie que les parents et les grand-parents sont enregistrés; et un sceau rouge/blanc/bleu signifie que tous les ancêtres sont enregistrés. Toute interruption dans l'enregistrement des générations signifie qu'il faut recommencer

à zéro. Si, par exemple, une femelle issue de parents enregistrés meurt avant d'avoir été enregistrée, sa progéniture se verra attribuer un sceau ordinaire.

BÂTIMENT D'ÉLEVAGE

Vous pouvez transformer des bâtiments existants, des porcheries ou des remises à outils, en clapiers. Cependant, il est moins coûteux et plus efficace de bâtir des locaux neufs. Vérifiez les règlements de zonage et le code du bâtiment dans votre région avant de commencer à construire.

Choisissez un emplacement protégé. Dans les régions nordiques, les clapiers sont orientés dans l'axe est-ouest afin d'assurer une exposition maximale au soleil d'hiver. Les arbres ou les brise-vent dévient le vent, tandis que les arbres d'ombrage filtrent le soleil d'été. Assurez-vous que le sol se draine bien et que vous avez accès à un approvisionnement continu en eau potable.

Les dimensions du bâtiment dépendent du nombre de lapins que vous voulez y loger, du genre de cages que vous utilisez, du programme de reproduction et de l'investissement que vous voulez y consacrer. Les clapiers commerciaux ressemblent, au point de vue de la construction, aux poulaillers commerciaux. Un plan rectangulaire s'avère le plus efficace. Il s'agrandit facilement si vous augmentez votre troupeau.

Aménagement du bâtiment

Il est plus facile mais plus coûteux de bâtir un local à portée libre qu'un local avec poutres et piliers. Dans ce dernier cas, la distance entre les piliers doit être calculée en fonction des cages.

Les allées entre les cages devraient avoir au moins 90 cm de largeur. Cependant, le couloir de passage lui-même devrait

être plus étroit afin que les fosses à lisier dépassent légèrement le devant des cages. Cet arrangement évite que les déjections et l'urine ne s'accumulent dans le couloir de passage. Les salles de stockage devraient être situées à une extrémité du bâtiment. Il est plus facile de mécaniser l'exploitation (par exemple, racleurs à fumier automatiques) lorsque les rangées de cages sont longues.

Chaque lapin a besoin d'une cage d'une surface minimale de 0,7 m². Habituellement, une cage a 75 cm de profondeur et 75 cm de largeur. Le meilleur agencement pour les cages consiste à les disposer en rangées doubles, dans le sens de la longueur du bâtiment, non appuyées au mur. L'air peut ainsi circuler autour des cages et l'élimination du fumier est plus facile. On devrait laisser un espace de 3 m environ au bout des rangées afin de faciliter le déplacement de l'équipement d'une rangée à l'autre.

Les dimensions du bâtiment illustré aux **Figures 7 et 8** sont les suivantes :

Surface de plancher d'une cage
(largeur sur profondeur) : 75 cm × 75 cm

Nombre de cages : 6 cages de large

Superficie totale des cages :
0,7 m² × 6 = 4,2 m²

Largeur d'une allée : 90 cm

Largeur du bâtiment : 8,54 m

Surface du plancher du bâtiment : 7,8 m² (pour 6 cages plus les allées)

Surface de plancher totale par cage :
7,8 m² ÷ 6 = 1,3 m² (y compris l'allée)

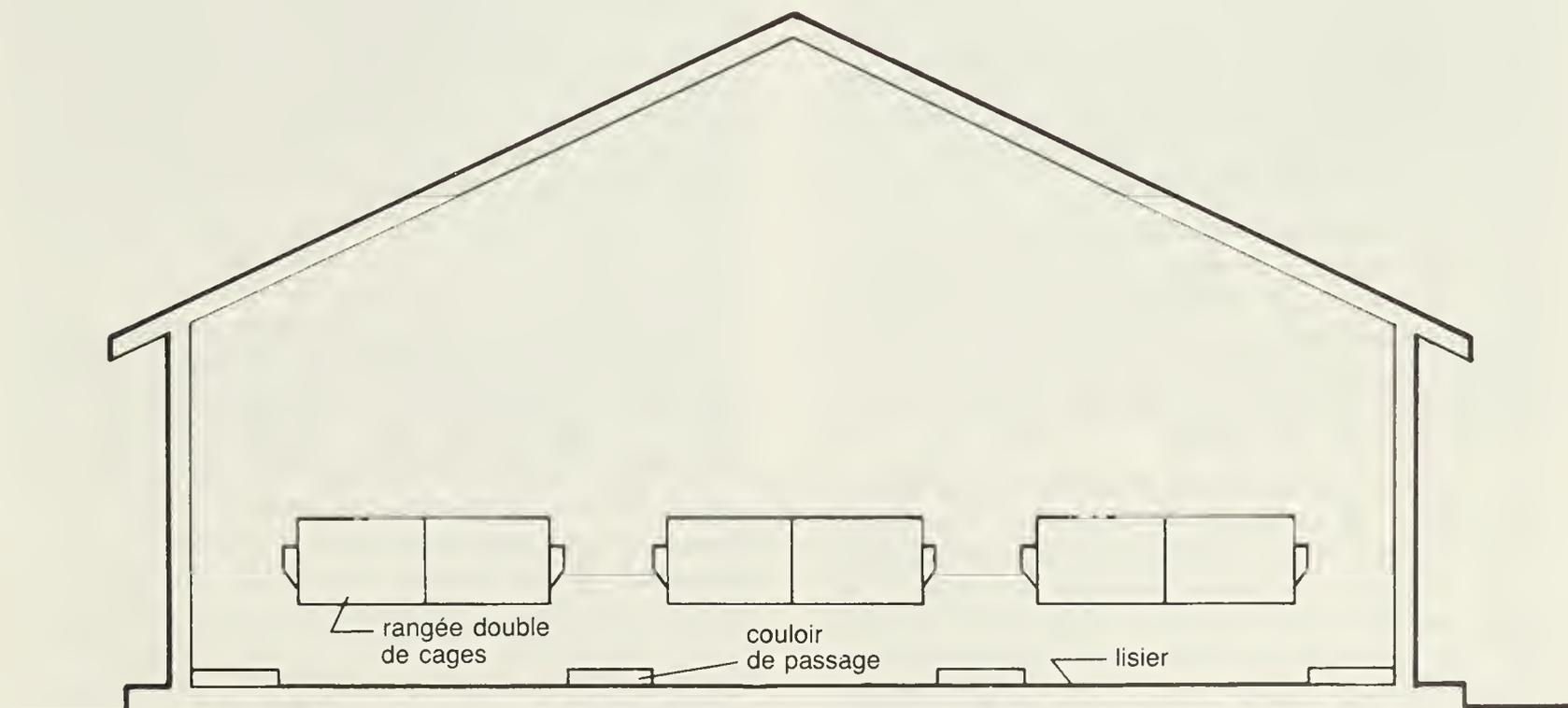


Figure 7 Vue en bout d'un bâtiment d'élevage montrant l'espace entre les cages

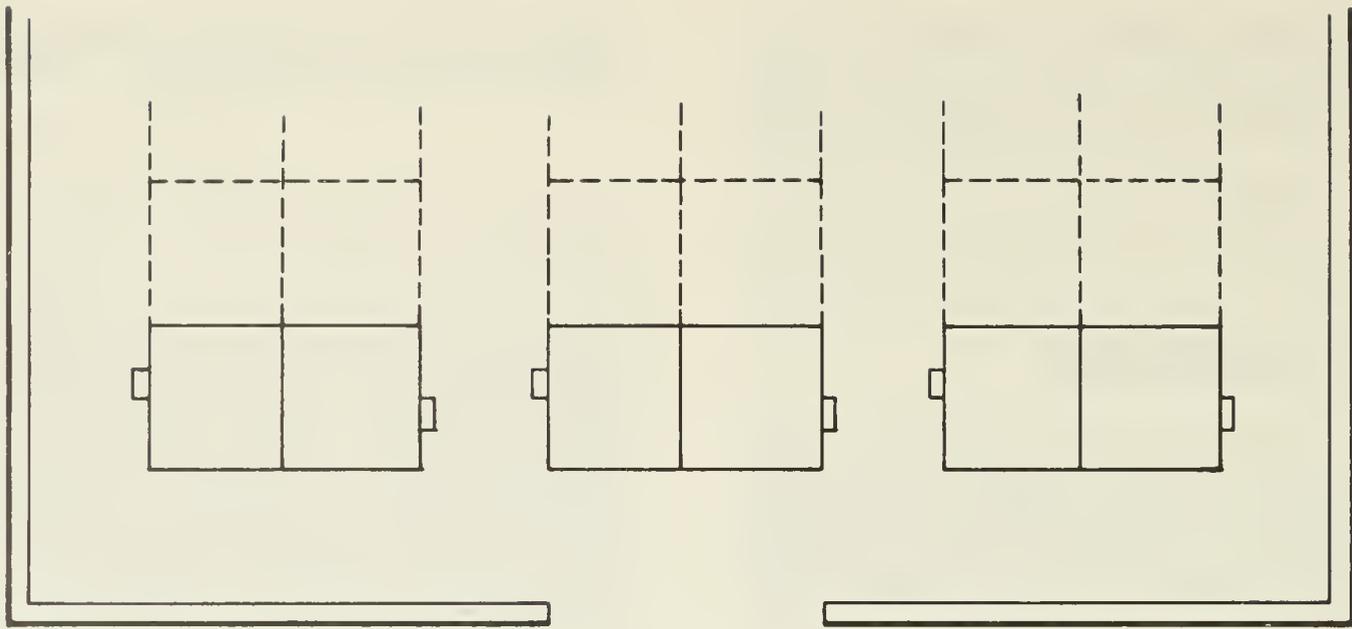


Figure 8 Vue de dessus d'un bâtiment d'élevage montrant la disposition des cages

Si l'on compte un espace de 3 m au bout de chaque rangée, il faut calculer une surface de plancher totale de 1,58 m² par cage.

Une fois le plan d'aménagement établi, vous pouvez déterminer la superficie totale du bâtiment. Si le bâtiment décrit ci-dessus avait 33,55 m de longueur, il pourrait loger 180 cages disposées sur un seul étage.

Construction et conception

Construisez votre bâtiment d'élevage pour que la production s'étende sur toute l'année. L'aménagement doit faciliter l'organisation du travail ainsi que le nettoyage et la désinfection du matériel. La cellule maternité et la cellule engraissement doivent être aménagées dans la salle principale. Vous pouvez également y loger les animaux de remplacement et les reproducteurs mâles.

Le clapier peut aussi comprendre deux cellules d'isolement : une pour les lapins malades et une autre pour les animaux nouvellement acquis (ces cellules peuvent être dans d'autres bâtiments). On doit également trouver, dans le clapier, une salle de stockage propre, sèche et exempte de microbes et de rongeurs, une table de travail où l'on procède à la palpation, au tatouage, etc. des lapins, une salle où l'on nettoie les cages, entrepose les boîtes à nid, etc., et un bureau où l'on conserve les registres.

Les planchers en béton ne sont pas recommandés car ils ne sèchent pas bien, et la concentration d'urine produit des vapeurs d'ammoniac. Il vaut mieux installer des fosses à fumier en gravier (munies d'un plan incliné ou d'un système de drainage) sous les cages et recouvrir de béton les allées entre les cages. Une semelle en béton devrait être coulée autour du périmètre du bâtiment.

Avant de commander les fermes de toit, déterminer le poids qui pourrait y être suspendu : les cages, les trémies d'alimentation et les aliments, les abreuvoirs et l'eau, les boîtes à nid et les lapins. L'isolation minimale des murs et du plafond doit être respectivement de valeur R20 et de valeur R30 de façon à éviter les écarts extrêmes de température. Les murs intérieurs doivent être à l'épreuve de l'ammoniac et de l'humidité pour en faciliter le nettoyage et la désinfection.

Température

Quand la production s'étend sur toute l'année, les lapins doivent être protégés de la lumière solaire directe, de la chaleur radiante et des températures extrêmes. Un mâle adulte peut devenir stérile temporairement, ou même de façon permanente, s'il est exposé à des températures de 29 °C pendant cinq jours de suite. Par ailleurs, si le clapier est trop froid, les nouveau-nés peuvent mourir car la mère hésitera à arracher sa propre fourrure pour garnir le nid si elle-même souffre du froid.

Les cuniculteurs ne s'entendent pas sur la température idéale d'un clapier. Certains prétendent qu'une température minimale de 2 °C est suffisante, ce qui est juste assez chaud pour empêcher l'eau de geler dans les abreuvoirs. D'autres éleveurs maintiennent qu'ils obtiennent les meilleurs résultats à des températures variant entre 15 °C et 18 °C. En tout cas, il faut éviter les températures extrêmes, surtout au cours d'une même journée. Une température constante aide à favoriser une reproduction régulière.

Les deux systèmes de chauffage les plus courants sont l'air chaud et l'eau chaude. Le système à air chaud est moins coûteux et plus facile à installer, mais il coûte plus cher à faire fonctionner et suscite des problèmes de courants d'air fluctuants. Le système à eau chaude est d'un fonctionnement plus efficace. Il maintient une température plus uniforme, réduisant ainsi le stress causé aux jeunes lapereaux.

Ventilation

La température est toutefois plus facile à régler que la ventilation. Lorsqu'il fait froid, les lapins consomment plus d'aliments, emmagasinent plus de graisse et ont une fourrure plus épaisse, mais lorsque la ventilation est déficiente, ils ne peuvent pas y faire grand-chose. Durant les grandes chaleurs de l'été, les animaux consomment moins de nourriture et boivent plus d'eau, mais ils ne peuvent pas se débarrasser de leur fourrure. Une bonne ventilation peut réduire au minimum les pertes par épuisement général et les troubles fonctionnels au niveau de la reproduction attribuables à la chaleur. Le fait de renouveler l'air crée un refroidissement qui peut être amplifié par l'ajout d'unités d'évaporation ou de systèmes de refroidissement par vaporisation.

Même dans les plus petits clapiers, il vaut la peine d'installer un système de ventilation mécanique par ventilateurs dont le réglage est assuré par des minuteries et des thermostats. Idéalement, l'ambiance d'élevage devrait être entièrement contrôlée, mais le coût d'un système automatisé peut être prohibitif pour les petites exploitations.

Un bon système de ventilation doit assurer le renouvellement de l'air sans causer de courants d'air ou d'inconfort pour les lapins. L'air doit être renouvelé au moins quatre fois l'heure en hiver. Le système doit laisser pénétrer autant d'air frais que possible sans laisser perdre trop de chaleur. Lorsqu'il fait très froid, on peut abaisser les renouvellements d'air à un par heure. Lorsqu'il fait très chaud, il faut renouveler l'air jusqu'à seize fois par heure. Le système doit évacuer l'air chaud et régler la température.

Le système de ventilation doit aussi évacuer l'excès d'humidité et régler le degré d'humidité. Un taux d'humidité relative inférieur à 50 % cause l'assèchement des voies nasales, tandis qu'un taux dépassant 60 % entraîne des difficultés respiratoires chez les lapins et, éventuellement, une incidence accrue de troubles pulmonaires au sein du troupeau. La poussière, les bactéries et les virus doivent également être évacués.

Enfin, un bon système de ventilation doit éliminer les vapeurs toxiques. Les déjections d'un grand nombre d'animaux élevés dans un espace restreint, particulièrement en hiver, produisent de l'ammoniac. Un taux d'ammoniac de 20 ppm ou plus est considéré comme nocif pour les lapins. Si les vapeurs sont irritantes pour les yeux et le nez de l'éleveur, elles le sont également pour le troupeau. Une bonne ventilation ne peut pas régler entièrement ce problème. Il faut également évacuer les déjections afin d'empêcher l'accumulation des gaz.

Il existe trois méthodes de ventilation courantes, chacune comportant ses avantages et ses désavantages.

Ventilation en dépression Ce système est le plus utilisé de tous les bâtiments d'élevage. Des ventilateurs installés au niveau du plancher ou plus bas tirent l'air à l'extérieur du bâtiment tandis que des prises d'air règlent l'arrivée d'air. Ce système crée un vacuum partiel (zone de basse pression) à l'intérieur du bâtiment, entraînant un déplacement uniforme de l'air. Il n'a aucun effet négatif sur les animaux. Par contre, il faut nettoyer souvent les pales des ventilateurs, car les poils de lapin flottant dans l'air ont tendance à s'y accumuler.

Ventilation en surpression Dans ce système, les ventilateurs sont installés de façon à faire pénétrer de l'air frais dans le bâtiment, créant ainsi une zone de haute pression à l'intérieur. Ce système est efficace dans les vieux bâtiments car l'air sort par les fissures, empêchant les courants d'air froid de pénétrer. Toutefois, les ventilateurs qui poussent l'air à l'intérieur peuvent causer des courants d'air. Un

système de distribution de l'air par gaine aide à éviter les courants d'air et distribue l'air uniformément. Les poils de lapin flottant dans l'air ne constituent pas un problème pour ce genre de système, mais les courants d'air et l'air recyclé peuvent entraîner des problèmes respiratoires et répandre des germes.

Ventilation naturelle Ce système est habituellement utilisé dans les bâtiments dont le plafond est haut et ouvert. Il ne convient pas à l'élevage des lapins car il est fondé sur le principe de la montée de l'air chaud, ce qui entraînerait les vapeurs d'ammoniac et les bactéries du plancher vers les cages.

Lumière

Les spécialistes ne s'entendent pas sur les effets de la lumière sur la production cunicole. Certains éleveurs allument les lumières seulement lorsqu'ils travaillent dans le clapier. Les mâles semblent atteindre leur maturité plus rapidement et affichent une concentration séminale plus élevée lorsque la période d'éclairage quotidienne est courte (8 heures de lumière). Par contre, les femelles semblent avoir besoin de photopériodes plus longues (un minimum quotidien de 16 heures d'éclairage continu et de basse intensité) pour maintenir une production sur toute l'année.

Les femelles exposées seulement à un éclairage naturel enregistrent une baisse de fertilité à l'automne lorsque les jours commencent à raccourcir. Vous pouvez éviter ce problème en leur fournissant un éclairage comparable aux plus longs jours de l'été, en juin, à l'aide d'une minuterie qui règle le système d'éclairage. La longueur de la période d'éclairage dépend de la latitude à laquelle vous vivez.

Bien que des expériences soient en cours, on connaît très peu de choses sur les effets de la qualité de la lumière (incandescente plutôt que fluorescente; lumière du jour bleue plutôt que violacée-rose, etc.) et de l'intensité de l'éclairage sur la production.

Coûts

Le coût minimal (1981) pour construire un clapier comportant les caractéristiques énumérées dans ce chapitre s'établit à 160 \$ le mètre carré. Les variables pouvant modifier le coût de base sont le chauffage et la ventilation. Des dépenses additionnelles, comme le coût de la terre et le coût de forage d'un puits ou d'installation de conduites de gaz, ne sont pas comprises dans le coût de base.

Conseils professionnels

Que vous construisiez un nouveau clapier ou rénoviez un bâtiment existant, vous avez avantage à faire appel aux services techniques fournis par le ministère de l'Agriculture de votre province.

MATÉRIEL D'ÉLEVAGE

Cages

Les cages sont suspendues, à partir du plafond, à une hauteur facilitant le travail de l'éleveur. Le plancher des cages est au moins à 75 cm de celui du bâtiment. Cette disposition facilite les travaux de nettoyage sous les cages. Habituellement, les cages sont construites et suspendues dos à dos, en rangées doubles.

Une cage standard mesure généralement 75 cm de profondeur par 75 cm de largeur par 38 cm de hauteur et est en treillis métallique. Si vous fabriquez vos propres cages, utilisez, pour le fond, du treillis métallique soudé et galvanisé de calibre 14 en mailles de 12,5 × 25 mm et, pour les côtés, du treillis de calibre 14 ou 15 en mailles de 25 × 25 mm ou de 25 × 50 mm. Afin d'empêcher les nouveau-nés de tomber à l'extérieur de la boîte à nid, recouvrez les bouts et les côtés de la cage d'un treillis en mailles de 25 × 12,5 mm pour les dix premiers centimètres du bas et de 25 × 25 mm pour le reste. Un treillis de calibre 14 ou 16 en mailles de 25 × 25 mm peut être utilisé pour le dessus des cages qui peut être plat ou arqué (modèle Quonset).

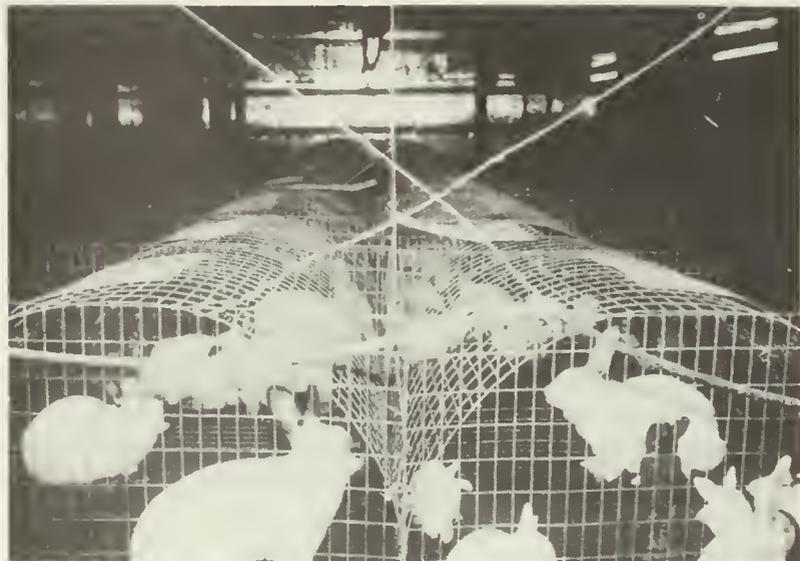


Figure 9 Cages de modèle Quonset disposées sur un seul étage

Les cages logeant les mâles, les animaux de remplacement et ceux destinés à la vente peuvent être de dimensions plus restreintes que les cages maternité, car il n'y a qu'un animal dans chacune. Voici quelques dimensions recommandées pour ces cages (profondeur × largeur × hauteur) : 45 × 60 × 38 cm, 60 × 60 × 38 cm, ou 45 × 75 × 38 cm.

Vous devez décider également si vous voulez disposer vos cages sur un seul étage ou sur plusieurs étages. La disposition sur un seul étage est plus facile à construire, à installer et à nettoyer. Elle permet un accès facile aux animaux. Les cages ainsi disposées peuvent être munies d'une ouverture par le dessus ou le devant de la cage. Dans le premier cas, c'est tout le dessus de la cage qui se soulève à partir du devant. Dans le second cas, il faut prévoir une ouverture assez grande pour permettre le passage des lapins et des boîtes à nid. Certains éleveurs trouvent difficile de travailler avec des cages à ouverture sur le devant. Le seul inconvénient de la disposition sur un seul étage est qu'elle exige plus de superficie, ce qui augmente les coûts de construction et d'entretien par femelle en production.



Figure 10 Cage à ouverture sur le devant

Les cages à plusieurs étages (deux étages) sont plus difficiles à construire et à nettoyer. En outre, vous devez disposer d'un système de ventilation très efficace et installer des pans inclinés à déjections sous chaque cage. L'avantage de ce système est qu'il permet de loger un plus grand nombre de lapins sur une même surface.

Nombre de cages Vous aurez besoin de 40 % à 90 % de plus de cages que le nombre de reproductrices que vous possédez, selon le plan de reproduction que vous adoptez.

Le fait d'avoir des cages supplémentaires vous donne plus de flexibilité. Dans un clavier comptant 100 femelles, le nombre de lapines effectivement en reproduction peut varier entre 85 et 90 durant l'hiver et entre 110 et 115 durant l'été. Au cours de l'hiver, vous pouvez utiliser les cages supplémentaires pour élever les animaux de remplacement pour l'été suivant et les reproducteurs excédentaires qui seront vendus au printemps, lorsque la demande est la plus forte.

Pour établir le nombre de cages nécessaires pour des clapiers de tailles différentes ayant adopté des plans de reproduction différents, examinez le tableau suivant :

Cages supplémentaires requises pour différents plans de reproduction

| Plan de reproduction | Du sevrage au marché | Nouvelle saillie entre les 28 ^e et 35 ^e jours | Nouvelle saillie entre les 14 ^e et 21 ^e jours |
|--|------------------------|---|---|
| <i>Pourcentage de cages supplémentaires requises</i> | | | |
| | 10 % mâles | 10 % mâles | 10 % mâles |
| | 10 % engraissement | 25 % engraissement | 45 % engraissement |
| | 10 % remplacement | 15 % remplacement | 20 % remplacement |
| | 10 % commercialisation | 10 % commercialisation | 10 % commercialisation |

Par exemple :

| Nombre de femelles | Nombre de cages supplémentaires requises | | |
|--------------------|--|----------------------|----------------------|
| 100 | 100 femelles | 100 femelles | 100 femelles |
| | 10 mâles | 10 mâles | 10 mâles |
| | 10 engraissement | 25 engraissement | 45 engraissement |
| | 10 remplacement | 15 remplacement | 20 remplacement |
| | 10 commercialisation | 10 commercialisation | 10 commercialisation |
| Total | 140 cages | 160 cages | 185 cages |

Un clapier d'une certaine importance qui suit un plan de reproduction intensif a besoin de près de deux cages par femelle en reproduction. Les cages représentent une partie importante de l'investissement.

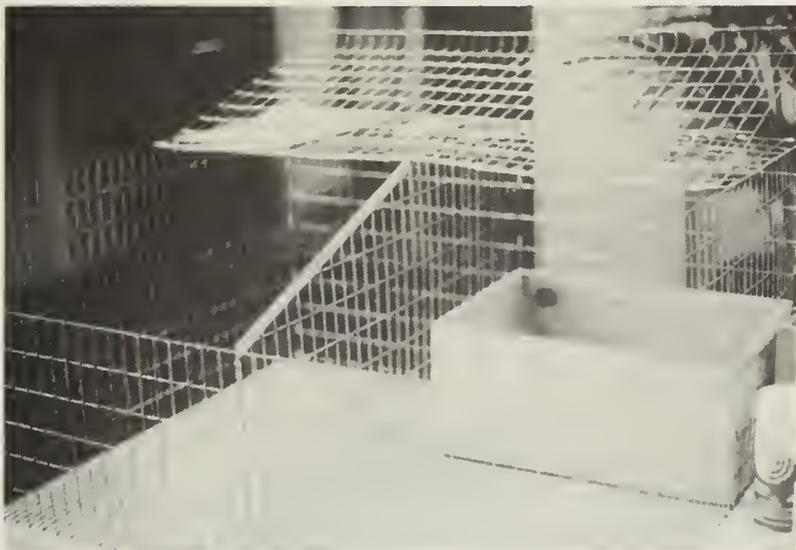


Figure 11 Cage cloisonnée ou européenne

La cage cloisonnée, ou cage européenne, représente un excellent moyen pour l'éleveur d'éviter l'achat de nombreuses cages supplémentaires. La cage cloisonnée est de dimension standard, mais elle est divisée en deux par un treillis métallique muni d'une porte qui permet à la femelle et à ses petits d'utiliser toute la cage. Une fois les lapereaux sevrés, la porte est fermée, avec la mère d'un côté et les petits de l'autre. Cet arrangement permet un plus grand contrôle sur l'alimentation et diminue le stress occasionné à la mère comme aux lapereaux à l'engraissement. Lorsque la portée suivante de la lapine est prête à quitter la boîte à nid, la première portée a déjà été commercialisée. La porte de la cloison est ouverte de nouveau, permettant à la mère et aux petits l'accès à toute la cage. Les cages cloisonnées diminuent considérablement l'espace requis par la femelle. On peut également y loger deux lapins de remplacement. Chaque moitié de la cage doit cependant être équipée d'une mangeoire et d'un abreuvoir.

Abreuvoirs

Les lapins ne doivent jamais manquer d'eau fraîche et propre. Un abreuvoir très simple peut être constitué d'une bouteille d'eau retournée sur une coupelle et munie d'un tube et d'un bouchon. Ce système d'abreuvement est peu coûteux, mais il suppose de nombreuses heures de travail pour l'éleveur qui doit remplir les bouteilles souvent et les nettoyer régulièrement afin d'éviter des problèmes d'hygiène. Même l'exploitation de très petite envergure peut tirer profit d'un système automatique ou semi-automatique.

Le système le plus simple est semi-automatique. Un réservoir (il peut s'agir d'un gros seau) est installé au-dessus des cages, et l'eau s'écoule dans des tuyaux le long des cages. Un clapet termine le tuyau qui est amené à chaque cage. L'eau s'écoule lorsque le lapin mord le clapet.

Il y a deux sortes de clapets. Le clapet « goutte à goutte » est muni d'une tige en métal qui est délogée lorsque le lapin

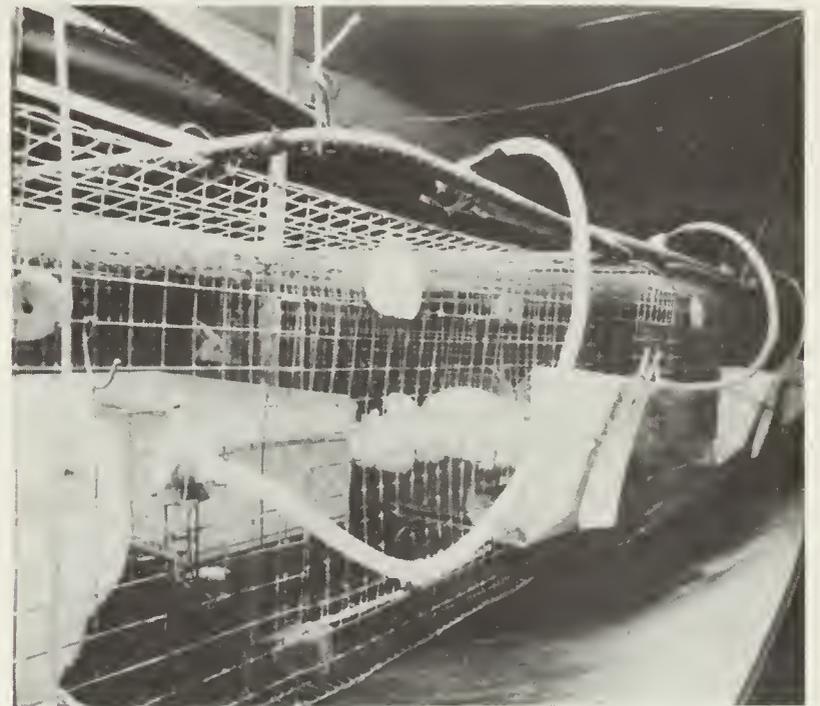


Figure 12 Système d'abreuvement automatique

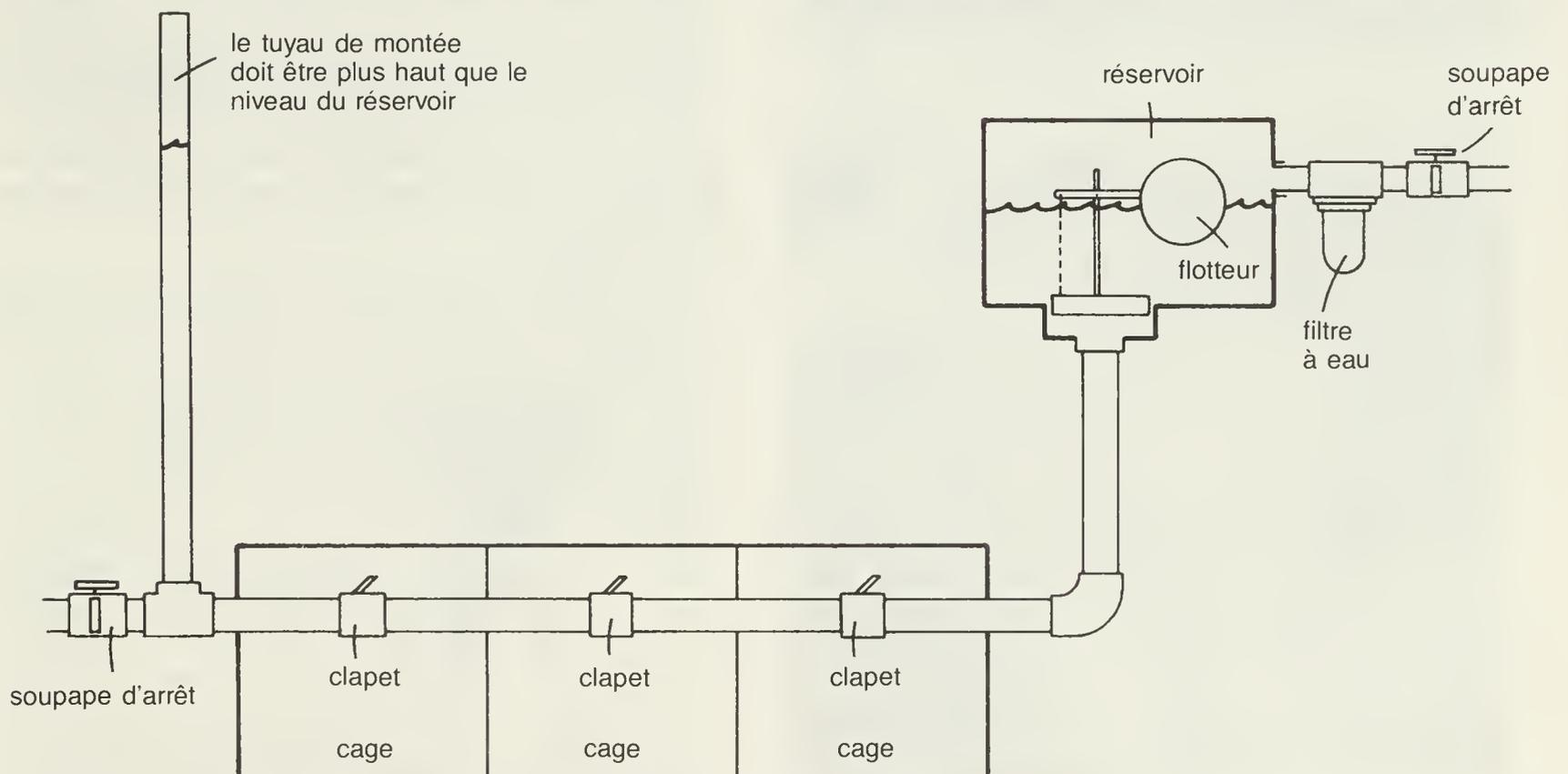


Figure 13 Système d'abreuvement simple fonctionnant par gravité

mord ou suce le clapet. L'eau peut ainsi s'écouler. Lorsque le lapin a fini de boire, la tige revient à sa place où elle est maintenue par la pression de l'eau. Dans le cas du clapet pivotant, la tige est munie d'un ressort. Lorsque l'animal boit, la tige s'écarte, puis, lorsqu'il a fini, la tige reprend sa position première grâce au ressort mettant fin à l'écoulement de l'eau. Les clapets pivotants et autres clapets à ressort sont moins sensibles à la pression de l'eau. Ils conviennent donc mieux aux petits systèmes à flotteur où la pression de l'eau n'est pas aussi bien contrôlée.

Un système d'abreuvement entièrement automatique doit être équipé de réservoirs à flotteur ou de régulateurs de pression. Ces derniers sont nécessaires lorsque le système est relié aux conduites d'eau de la ville ou à un système à pression sur les lieux. La pression doit être réduite à environ 20,7 kPa. Des tuyaux d'acier, de plastique rigide ou de plastique souple peuvent servir à transporter l'eau jusqu'aux cages. Les tuyaux en acier sont les plus durables mais aussi les plus coûteux à installer. Les tuyaux en plastique souple doivent être retenus par des crochets afin d'empêcher leur affaissement et la formation de bouchons d'air.

Un système d'abreuvement complet comprend des filtres pour éliminer les dépôts de minéraux et les très petites accumulations granuleuses qui peuvent causer des fuites dans certains clapets. Une pression trop basse entraîne également des fuites, mais une pression trop élevée restreint l'ingestion en eau des lapins.

Des systèmes d'abreuvement mal équipés, mal installés ou mal entretenus peuvent être la source de problèmes qui provoquent la mort des lapereaux entre l'âge de trois semaines et le moment de la commercialisation. Même lorsque le système est en circuit fermé, l'éleveur doit l'entretenir périodiquement pour empêcher la croissance de bactéries nocives. Une superchloration continue à une dose de 5 ppm de solution chlorée peut protéger les lapins.

Mangeoires

Les mangeoires doivent être installées de façon à permettre à l'éleveur de les remplir par l'extérieur de la cage. Elles doivent être assez grandes pour permettre à tous les lapins pouvant loger dans une cage de s'alimenter à volonté. Les

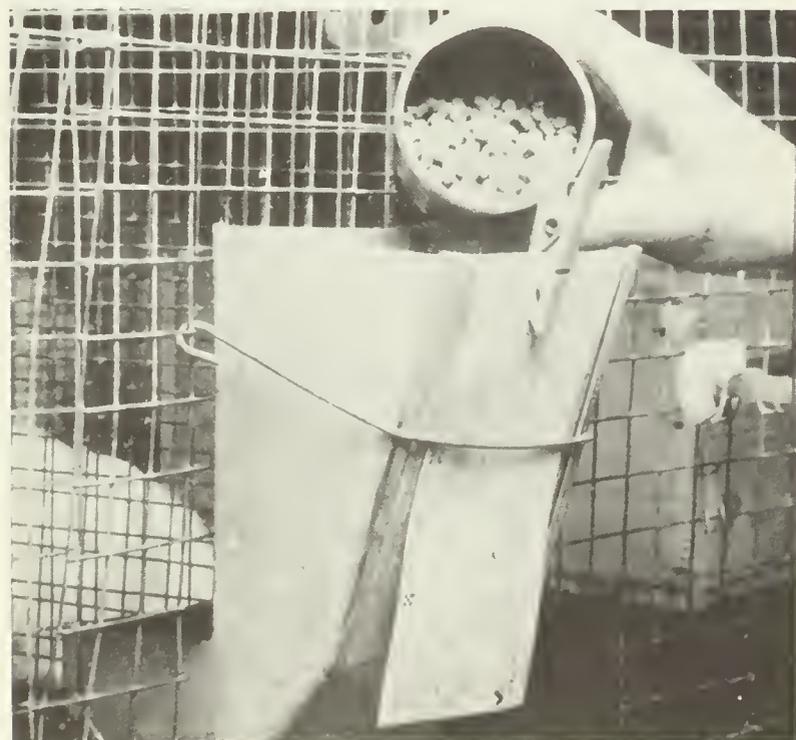


Figure 14 Mangeoire en métal

mangeoires en métal sont recommandées car elles se nettoient et se désinfectent facilement et ne peuvent pas être endommagées par le mâchonnement des animaux. Il existe plusieurs sortes de mangeoires ou trémies d'alimentation.

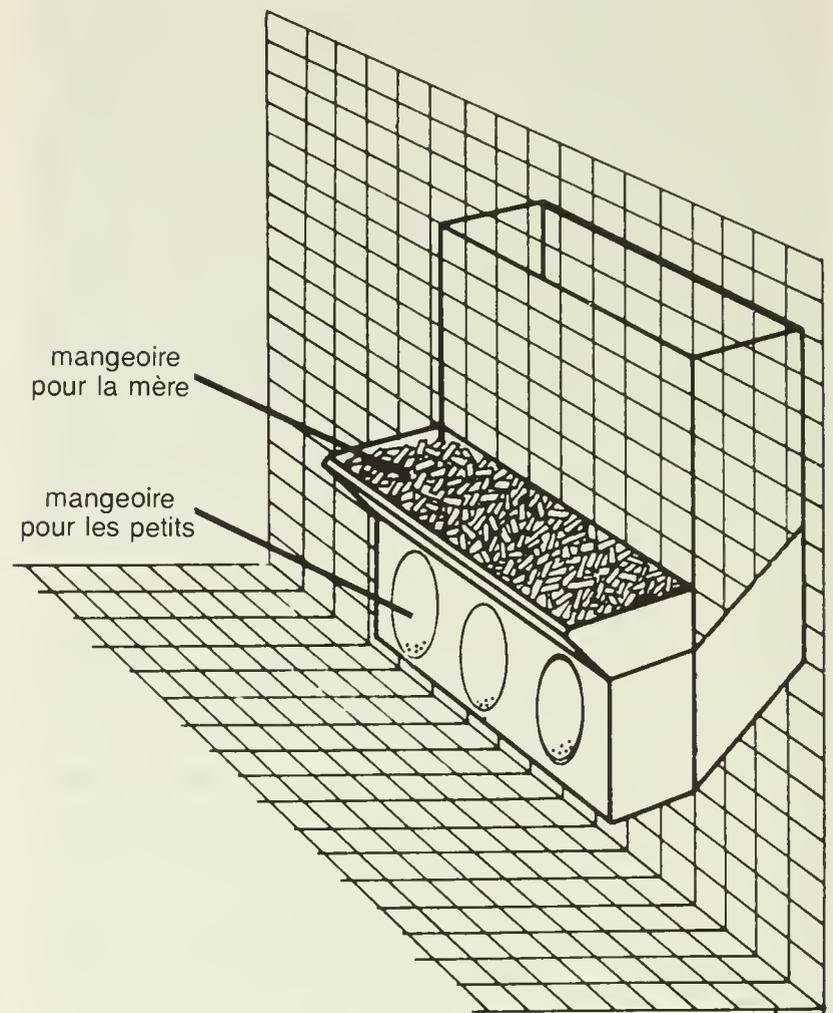


Figure 15 Mangeoire sélective

Certaines sont équipées, dans le fond, d'un crible à mailles fines qui laisse passer la poussière d'aliments. Un rebord tourné vers l'intérieur empêche les lapins de faire tomber les aliments ou de les contaminer. Les mangeoires installées complètement à l'extérieur de la cage sont celles qui permettent d'éviter le plus le gaspillage.

Les mangeoires doivent être accrochées au moins à 7,5-10 cm du fond de la cage afin d'empêcher la contamination des aliments par les déjections et l'urine.

Les mangeoires sélectives peuvent servir à l'alimentation des jeunes, car seuls les lapereaux sont assez petits pour se

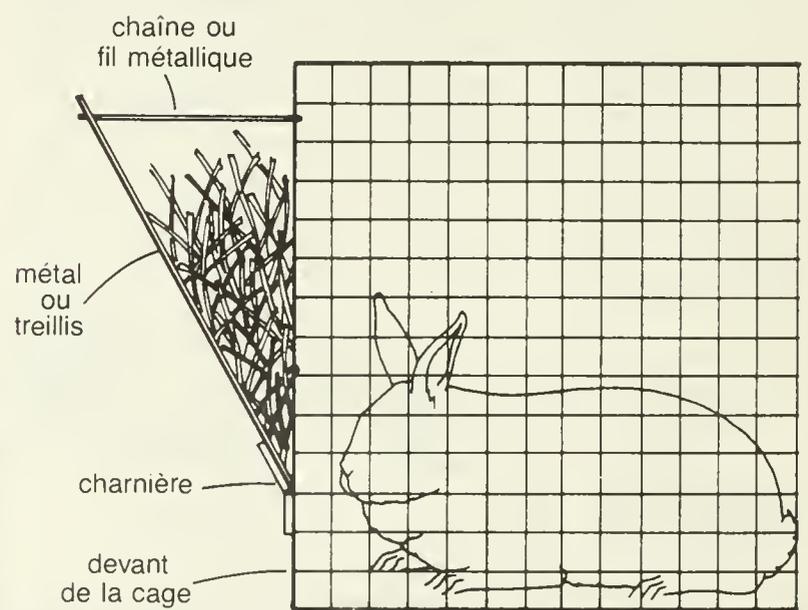


Figure 16 Râtelier

glisser par les ouvertures pratiquées sur le côté de la mangeoire et atteindre les aliments. Ce genre de mangeoire permet de donner des aliments différents aux lapereaux et à la mère.

Vous pouvez fabriquer un râtelier à foin en attachant une feuille de métal ou un treillis à l'extérieur de la cage, à l'aide de crochets qui fixent le bas du râtelier à la cage et d'un fil de fer ou d'une chaîne qui maintient le haut du râtelier contre la cage. Le râtelier, en forme de « V », retient le foin contre la cage. Le lapin peut donc se servir à travers le treillis. Lorsque les cages sont à dessus plat et sur un seul étage, il n'est pas nécessaire d'installer des râteliers à foin car les lapins peuvent facilement atteindre le foin répandu sur le dessus des cages.

Boîtes à nid

Les boîtes à nid offrent une certaine intimité à la femelle au moment de la mise bas ainsi que confort et protection aux nouveau-nés. Elles doivent être faciles à nettoyer et à entretenir, bien drainées et bien ventilées.

Il existe plusieurs sortes de boîtes à nid. Elles peuvent être faites de plastique, de carton-fibre, de treillis métallique, de tôle, ou d'une combinaison de ces matériaux. Vous pouvez acheter les boîtes à nid ou les faire vous-même. Certaines boîtes, vendues sur le marché, sont faites de tôle galvanisée, doublée de carton jetable. Ce genre de boîte est moins humide, mais il laisse pénétrer les courants d'air en hiver.

Habituellement, la boîte à nid mesure 39 cm de profondeur × 25 cm de largeur × 22 cm de hauteur. Une ouverture est pratiquée sur le devant de la boîte, le bord inférieur de cette ouverture étant à 15 cm environ du fond de la boîte à nid. Les lapines semblent préférer les boîtes à nid couvertes, mais ce genre de boîte devient humide et rend le nettoyage et l'inspection difficiles. Un morceau de carton ou un sac à granulés vide, placé sur le dessus de la cage, peut apaiser une lapine nerveuse.

Garnissez la boîte à nid d'une litière de paille, de copeaux, de papier journal déchiqueté ou de tout matériel absorbant. La litière doit être propre, confortable et non comestible. En hiver, vous pouvez ajouter un isolant supplémentaire et des lampes chauffantes au-dessus des boîtes à nid.

Le dessus des boîtes à nid installées en décrochement est au

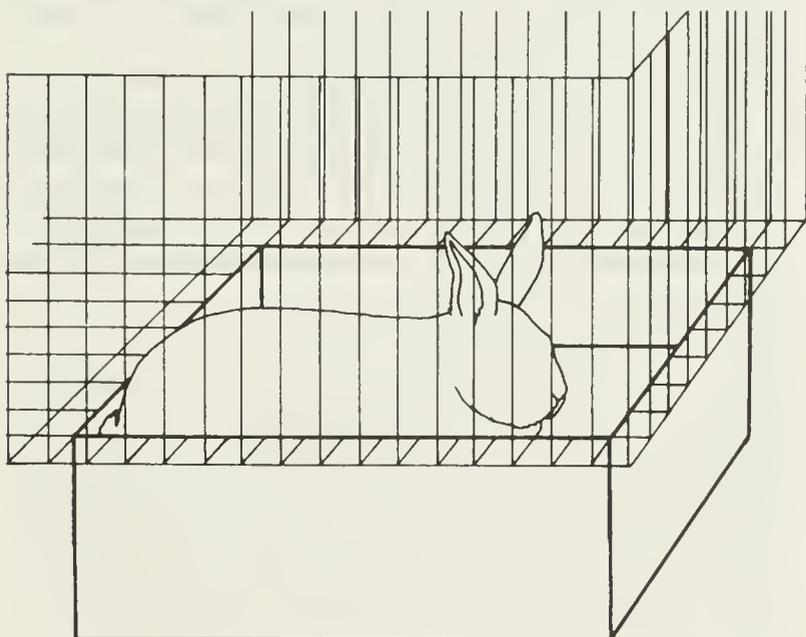


Figure 17 Boîte à nid en décrochement

même niveau que le fond de la cage principale. Ce décrochement évite les pertes de jeunes lapereaux sortis accidentellement de la boîte à nid ou transportés par la mère hors de la boîte à nid, car ils peuvent y retomber facilement. Il existe aussi des boîtes à nid en plastique qui s'installent sous la cage et fonctionnent comme un tiroir. Les boîtes à nid « tiroir » coûtent cher et demandent des soins supplémentaires, mais elles constituent un milieu plus naturel pour le lapin qui est un animal fouisseur de nature.

Toutefois, peu importe la sorte de boîte à nid que vous adoptez, vous devez trouver une solution aux problèmes d'humidité causés par l'urine des jeunes lapereaux. L'humidité peut être à l'origine de refroidissements, de conjonctivites et de coccidioses. Vous pouvez modifier la boîte à nid en y installant un faux plancher en grillage, à environ 6,5 cm du fond de la boîte à nid, et en ajoutant entre les deux grillages une couche de copeaux de bois qui isolera le fond de la boîte à nid contre le froid et absorbera l'urine.



Figure 18 Boîte à nid avec plancher en treillis métallique

Si la mère urine ou défèque toujours dans le même coin de sa cage, installez la boîte à nid dans un autre coin.

Autre matériel d'élevage

Équipement de nettoyage et de désinfection

Torche au propane pour brûler les poils accumulés sur les grillages des cages

Cages pour transporter les lapins

Balances

Pelles et brouette

Ensemble de tatouage

Table de travail ou établi

Divers outils manuels pour l'entretien et les réparations

Mesures pour les aliments

Extincteurs

Fiches d'enregistrement

Taille-ongles

ALIMENTATION

Système digestif du lapin

Comme tous les animaux monogastriques (à estomac unique), le lapin a un système digestif qui comprend une bouche, un oesophage, un estomac, un intestin grêle, un caecum, un côlon et un rectum. Chez le lapin, le caecum est de grande taille et joue un rôle très important dans la digestion.

Comparable au premier estomac des ruminants, le caecum est le siège de fermentations microbiennes qui dégradent partiellement les fibres ingérées. Le caecum étant situé vers la fin du système digestif, le lapin doit, pour tirer profit de l'action microbienne de cet organe, réabsorber les crottes molles qu'il produit à leur sortie de l'anus pour leur faire subir une nouvelle digestion. Le réflexe de réingestion des crottes molles, chez le lapin, porte le nom particulier de caecotrophie ou, plus généralement, de coprophagie. La caecotrophie a lieu surtout la nuit.

On estime que 25 % à 30 % des fèces sont des crottes molles produites par le caecum et que presque toutes sont réabsorbées par le lapin, lui permettant de tirer profit des vitamines (surtout des vitamines du complexe B) synthétisées dans cet organe. Les crottes molles sont également une source de protéines brutes et de certains minéraux.

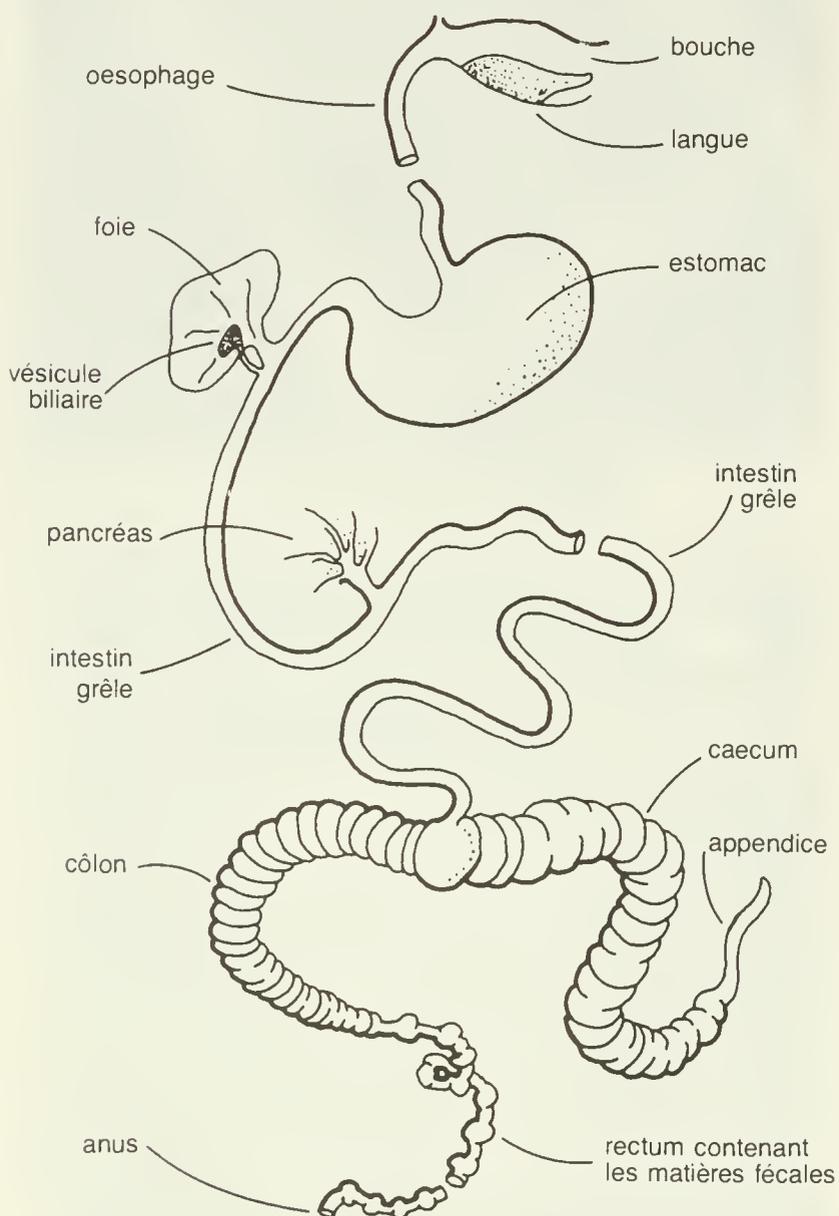


Figure 19 Système digestif du lapin

La caecotrophie débute vers l'âge de vingt jours. Ce réflexe coïncide avec l'époque où le jeune quitte la boîte à nid et commence à consommer des aliments secs. À cet âge, le caecum augmente de volume de façon considérable. La caecotrophie est essentielle au processus de digestion chez les lapins, car elle leur permet de tirer le plus grand profit nutritif des aliments qu'ils consomment.

Besoins nutritifs

Les besoins nutritifs du lapin sont mal connus, quoique des études sur le sujet soient en cours.

Les éléments nutritifs essentiels au lapin sont regroupés en cinq catégories. Les spécialistes ne s'entendent pas sur les quantités de chaque élément qui sont nécessaires.

Énergie Les besoins énergétiques du lapin n'ont pas été complètement recensés. On sait que la quantité d'aliments consommée par l'animal est étroitement liée au niveau d'énergie contenu dans la ration. Les principales sources d'énergie sont les glucides et les matières grasses. La dégradation des protéines, qui se produit lorsque l'ingestion de protéines est supérieure aux besoins, fournit également une certaine énergie.

Dans la plupart des rations, ce sont les glucides solubles et fibreux qui constituent les principales sources d'énergie. L'amidon (un glucide soluble) est présent en grandes quantités dans les grains de céréales (avoine, orge, blé, maïs). Les glucides fibreux (que l'on trouve dans les fourrages) sont importants pour le lapin, car la longueur de son tube digestif le rend capable d'utiliser les aliments fibreux. Une certaine fermentation des fibres a lieu dans le caecum et cette utilisation des fibres, ajoutée à la caecotrophie, permet au lapin de tirer profit des éléments nutritifs présents dans les fibres. Bien que le lapin soit capable de digérer seulement une partie relativement faible des fibres ingérées, il semble essentiel de lui donner une ration contenant entre 12 % et 14 % de fibres afin de favoriser le travail de l'intestin.

Les matières grasses sont une forme concentrée d'énergie qui contiennent plus que le double de l'énergie digestible des glucides et des protéines. Les exigences en matières grasses des lapins n'ont pas été établies de façon précise. La plupart des rations commerciales contiennent de 2 % à 3 % de matières grasses, mais il semble que les lapins pourraient bénéficier de teneurs plus élevées.

Protéines Les protéines sont un des éléments nutritifs les plus importants et les plus coûteux dans la ration d'un lapin. Les protéines sont essentielles à la croissance et à la production des tissus. Elles sont composées de sous-unités appelées acides aminés dont 20 sont naturels. Lesquels sont indispensables au lapin et en quelles quantités, l'avis des spécialistes, là-dessus, est partagé.

On trouve des protéines dans les foin de légumineuses (luzerne, trèfle), le tourteau de graines de lin, le tourteau de soja, le son de blé, les céréales et les graminées de pâturage. Le United States National Research Council recommande de donner aux lapins en croissance une ration contenant 16 % de protéines brutes, aux lapins à l'entretien, 12 %, aux lapines gestantes, 15 % et aux lapines allaitantes, 17 %.

Minéraux Le lapin requiert un certain apport minéral dans sa ration pour le déroulement normal de ses fonctions biologiques. Des quantités relativement importantes de calcium et de phosphore sont nécessaires pour la croissance, la reproduction et la lactation. On peut trouver ces minéraux dans la poudre d'os, les foin de légumineuses, les fourrages verts et les grains de céréales. (REMARQUE : Un excès en calcium est excrété sous forme de carbonate de calcium dans l'urine qui est alors épaisse, blanche et crémeuse. Cet état n'est pas nocif pour l'animal.)

Le chlore, le sodium et le potassium aident à maintenir le pH du corps (équilibre acido-basique) et à régler la teneur en eau des tissus. Le sel est la principale source de ces minéraux.

Les oligo-éléments (c'est-à-dire, les éléments qui sont nécessaires en très faibles quantités) comprennent le fer, le cuivre, le magnésium, l'iode, le manganèse, le zinc, le cobalt, le sélénium et le soufre. Chacun d'entre eux joue un rôle précis dans le métabolisme; on les absorbe généralement dans les aliments habituels.

Vitamines Les vitamines favorisent la croissance et la digestion et aident à prévenir les maladies.

La vitamine A est bénéfique pour la santé et la croissance. Les graminées vertes, les carottes, le lait, le foin de légumineuses bien séché, le maïs jaune et l'huile de foie de morue sont des sources de vitamine A. On l'ajoute généralement à la ration sous une forme synthétique pour plus d'efficacité.

Les besoins en vitamines du complexe B sont partiellement couverts par l'action bactérienne se produisant dans le caecum. La caecotrophie permet au lapin de réingérer ces vitamines.

Il ne semble pas qu'il soit nécessaire d'ajouter de la vitamine C à la ration du lapin.

On ne connaît pas les besoins du lapin en vitamine D, mais une carence totale peut engendrer du rachitisme chez l'animal. De bonnes sources de vitamine D sont le lait, les graminées, la verdure et les foin bien séchés, de même que les formes synthétiques de la vitamine.

La vitamine E est indispensable à la croissance, à la gestation et à la lactation.

Les recherches montrent que la vitamine K est essentielle pour la reproduction, mais non pour la croissance.

Eau L'eau est probablement l'élément le plus important de la ration, car tous les processus vitaux du corps dépendent d'elle. Privé d'eau, le lapin meurt. Si l'approvisionnement en eau est restreint, la consommation d'aliments secs (et, donc, du taux de croissance) et la production lactée chez les lapines allaitantes diminuent. Des troubles digestifs peuvent aussi en découler.

Un lapin adulte de race Néo-Zélandaise blanche boit environ 280 mL d'eau par jour; vers la fin de la gestation, une femelle peut en consommer deux fois plus. Par temps chaud, une femelle allaitante et ses petits (une portée nombreuse à la veille d'être sevrée) peuvent boire 4,5 L d'eau par jour. Lorsque les températures sont très élevées, l'ingestion d'eau augmente de façon marquée pour tous les lapins. En outre, les lapins boivent également plus d'eau que d'habitude par temps froid car ils consomment probablement plus d'aliments. En tout temps, il est essentiel d'ap-

provisionner les lapins en eau fraîche et propre.

Aliments

Le lapin peut consommer une grande variété d'aliments. Vous devez fonder votre choix d'aliments sur leur disponibilité, leur coût et leur qualité.

Fourrages Lorsqu'on leur laisse le choix, les lapins préfèrent les foin de légumineuses, tels que la luzerne et le trèfle, aux autres foin. Les foin de graminées comme la fléole des prés sont moins appétents et peuvent contenir seulement la moitié des protéines contenues dans les foin de légumineuses. Les lapins semblent utiliser les protéines de la luzerne avec une grande efficacité. Les fibres qu'elle contient, quoique non digestibles, favorisent la croissance en maintenant la paroi intestinale en bonne santé. Il se peut aussi que les fibres protègent l'organisme contre l'invasion des agents responsables de l'entérite mucoïde. (Voir la section sur les maladies et les difformités.)

La luzerne est une des sources les plus riches en vitamine A et en calcium. Une ration composée à 80 % de grain et à 20 % de luzerne couvre les besoins en calcium et en phosphore d'un lapin en croissance. On considère que les rations contenant 20 % de luzerne permettent d'obtenir les meilleurs taux de croissance et protègent les lapins contre l'entérite.

Tous les éleveurs ne s'entendent pas sur l'utilisation du foin comme complément à la ration de granulés. Ceux qui donnent du foin à leurs lapins prétendent que cet aliment constitue une source additionnelle de fibres brutes, que l'on ne trouve pas en quantité suffisante dans les granulés commerciaux. Ils soutiennent également que le foin protège les jeunes lapins contre les troubles digestifs et ajoute du lest à leur régime. Par ailleurs, les éleveurs qui donnent seulement des granulés à leurs lapins affirment que le fait de donner du foin en plus exige de la main-d'oeuvre supplémentaire et accroît les travaux de nettoyage. Ils disent aussi que du foin de piètre qualité peut déséquilibrer la ration et créer des carences chez l'animal. Il peut aussi arriver que le foin soit contaminé par d'autres animaux. De toute façon, si vous donnez du foin à vos lapins, assurez-vous qu'il est de bonne qualité, sec et exempt de moisissures et de mauvaises herbes nocives.

Grains Les lapins préfèrent le blé et l'orge au maïs. Malgré la valeur énergétique du maïs, les lapins n'utilisent pas cet aliment aussi efficacement que les autres céréales. Ainsi, on obtient de meilleurs résultats avec l'avoine en dépit de sa valeur énergétique moins élevée. Les lapins préfèrent peut-être les grains fibreux comme l'avoine en raison de leur appétibilité. Le sarrasin, le seigle, le lin et les graines de tournesol sont aussi utilisés comme sources d'énergie.

Afin d'empêcher le gaspillage et de favoriser la digestion, il faut aplâtr, concasser ou moulin les grains. On peut également servir aux lapins des produits moulus du blé et des sous-produits des autres céréales. Généralement, les lapins ne mastiquent pas assez les grains entiers pour en tirer toute la valeur nutritive.

Aliments protéiques Le tourteau de soja est utilisé comme source de protéines depuis de nombreuses années. Le tourteau de canola peut également être servi aux lapins.

Verdure De façon générale, les producteurs commerciaux ne servent pas de verdure à leurs lapins en raison de la diminution du taux de croissance qu'elle occasionne et des exigences en main-d'oeuvre qu'elle suppose. Cependant, les éleveurs amateurs et les éleveurs fermiers (petite échelle) peuvent envisager de donner de la verdure à leurs lapins parce qu'ils veulent réduire leurs achats de granulés commerciaux et qu'ils ont le temps et la main-d'oeuvre nécessaires.

La verdure doit être fraîche et distribuée chaque jour, par exemple, vers la fin de l'avant-midi. On doit laver avec soin la verdure achetée chez les marchands de légumes ou les maraîchers afin d'éliminer les pesticides chimiques. Toute verdure non consommée doit être enlevée des cages chaque jour.

Les études montrent que les lapins deviennent plus sélectifs dans leur choix de verdure à mesure que leur ration de granulés commerciaux augmente². Les feuilles et les fleurs de trèfle rouge semblent avoir leur préférence. Néanmoins, vous devez essayer de leur en présenter une variété. Certaines plantes comme le chou peuvent causer le goitre si on en sert en quantités importantes pendant de longues périodes. Les plantes racines comme les carottes, les navets et les betteraves peuvent être servies en hiver lorsque la verdure fraîche n'est pas disponible.

Méthodes d'alimentation

Le lapin en cage ne peut pas choisir ses aliments comme ses congénères vivant en liberté. Il incombe donc à l'éleveur de lui fournir une ration équilibrée en quantités satisfaisantes.

Rations mélangées à la ferme Si vous décidez de donner à vos lapins des graines fourragères et du foin, vous devez prendre en considération le coût et la disponibilité des aliments ainsi que l'équipement de malaxage et l'espace d'entreposage requis. Les rations doivent contenir du sel, des compléments protéiques et minéraux ainsi que des vitamines. Si vous mélangez vous-même les rations, vous constaterez que l'animal en fait une meilleure utilisation lorsqu'elles sont fraîches et bien mélangées. Les rations peuvent servir d'aliment unique ou être servies en combinaison avec des fourrages. Toutefois, dans ce dernier cas, il faut éviter de servir les deux aliments dans la même mangeoire.

Si vous donnez à vos lapins des rations mélangées à la ferme, vous devez faire des essais afin de déterminer les quantités à leur donner selon les diverses étapes de leur croissance et de leur développement.

Ingrédients proposés pour différentes rations

| | Ingrédient | % de la ration |
|--|---------------------------------|----------------|
| Pour les lapins en pleine croissance (de 0,5 à 4 kg) | Foin de luzerne | 50 |
| | Avoine | 17 |
| | Orge | 22 |
| | Son de blé | 5 |
| | Tourteau de soja | 5 |
| | Sel iodé, minéraux et vitamines | 1 |
| | | 100 |
| Pour les femelles et les mâles à l'entretien (poids moyen de 4,5 kg) | Foin de légumineuses | 70 |
| | Avoine | 29 |
| | Sel et micro-mélange | 1 |
| Pour les femelles gestantes (poids moyen de 4,5 kg) | Foin de luzerne | 50 |
| | Avoine | 45 |
| | Tourteau de soja | 4 |
| | Sel et micro-mélange | 1 |
| Pour les femelles allaitantes (poids moyen de 4,5 kg) | Foin de luzerne | 40 |
| | Blé | 25 |
| | Orge ou avoine | 22 |
| | Tourteau de soja | 12 |
| | Sel et micro-mélange | 1 |

Ces rations sont semblables à celles qui ont été recommandées par le U.S. National Research Council en 1977. Le micro-mélange devrait contenir assez de minéraux et de vitamines pour compléter les teneurs en ces éléments que l'analyse du grain, des fourrages et du tourteau de protéines a permis d'établir.

Afin d'assurer la croissance optimale des lapins à frire, on doit leur servir des aliments à volonté (c'est-à-dire que l'animal doit toujours avoir de la nourriture à sa disposition), sans toutefois favoriser le gaspillage. On peut nourrir les femelles gestantes de la même façon, mais il faut les surveiller de près afin d'éviter qu'elles ne prennent trop de poids. Une semaine avant la mise bas, réduisez la ration de la lapine en gestation (surtout une jeune femelle) à 60-110 g par jour. Dans le cas des mâles et des femelles à l'entretien que l'on doit alimenter de façon à leur éviter l'embonpoint, 70 g d'une ration mélangée à la ferme plus du foin servi à volonté sont suffisants. Les femelles allaitantes ont besoin d'une ration de 85-140 g par jour, plus du foin servi à volonté.

Aliments commerciaux La plupart des éleveurs achètent des granulés commerciaux parce que l'aliment est toujours disponible, facile à manipuler et avantageux au plan de l'espace d'entreposage requis. Les aliments commerciaux coûtent plus cher, mais ils permettent d'épargner sur les coûts de main-d'oeuvre. D'habitude, les formules d'aliments commerciaux sont conçues pour satisfaire les besoins généraux de l'animal. Cependant, comme il n'y a pas deux marques d'aliments commerciaux qui contiennent les mêmes ingrédients, vous devez évaluer chacune en fonction des besoins de votre troupeau avant de faire un choix. Certains granulés, vendus comme aliments « incomplets », doivent être complétés par du foin de luzerne. Généralement, les aliments incomplets sont des granulés tout-grain composés de céréales, de leurs sous-produits moulus, de compléments protéiques et de sel. Les aliments complets contiennent en plus du foin moulu de bonne qualité.

Les granulés doivent mesurer 0,5 cm de diamètre et environ 12 mm de longueur; s'ils sont trop longs, il y aura beaucoup de gaspillage dans le cas des lapereaux. Ils doivent être assez durs pour éviter d'être comprimés dans des conditions normales d'entreposage et de manutention. Une proportion élevée de luzerne tend à produire des granulés mous contenant de grandes quantités de matières pulvérulentes.

La quantité de granulés à servir aux lapins dépend en partie de leur qualité. La teneur en protéines des granulés commerciaux varie selon l'usage auquel ils sont destinés : les granulés dosant 12 % à 15 % de protéines sont destinés aux femelles et aux mâles à l'entretien et ceux dosant 16 % à 20 % sont réservés aux femelles gestantes et allaitantes et aux lapereaux à l'engraissement.

La composition d'une ration de granulés varie, comme l'illustre l'analyse des ingrédients de deux aliments commerciaux. La première ration, aliment A, a une teneur élevée en énergie et une teneur faible en fibres; la seconde, aliment B, a une teneur basse en énergie et une teneur élevée en fibres.

| | Ingrédient | % de la ration |
|-------------------|-------------------------------------|----------------|
| Aliment A | Orge | 25,00 |
| | Avoine | 20,00 |
| | Luzerne déshydratée | 25,00 |
| | Pulpe de betteraves | 5,00 |
| | Tourteau de soja | 17,50 |
| | Suif | 0,50 |
| | Lignosol (liant) | 0,70 |
| | Phosphate bicalcique IMC 18-20 | 2,00 |
| | Carbonate de calcium | 1,00 |
| | Sel | 0,30 |
| | Pré-mélange 5 | 0,50 |
| | Mélasses | 2,50 |
| Aliment B | Tourteau de luzerne séché au soleil | 52,90 |
| | Tourteau de soja | 20,60 |
| | Issues de blé | 19,60 |
| | Oligo-éléments | 0,49 |
| | Phosphate bicalcique | 0,25 |
| | Mélasses | 2,96 |
| | Suif | 1,20 |
| Bentonite (liant) | 2,00 | |

Vous pouvez servir à l'animal un aliment différent pour chaque étape de sa croissance, tout en maintenant la quantité offerte relativement constante. Par ailleurs, vous pouvez vous en tenir à une seule sorte d'aliment et faire varier les quantités servies à l'animal en fonction de son état physiologique et de l'étape de son développement.

Plan d'alimentation (Rations quotidiennes recommandées)

| | |
|---|---------------|
| Mâles | 85-112 g |
| Femelles à l'entretien | 85-112 g |
| Femelles gestantes (augmentation progressive de la ration pendant la gestation) | 168-224 g |
| Femelles allaitantes | jusqu'à 454 g |
| Lapins à frire (à l'engraissement) | à volonté |

Quelle que soit la sorte de ration (granulés commerciaux ou mélanges à la ferme) que vous serviez à vos lapins, la quantité offerte dépend de chaque animal. Une ration surabondante pour un lapin peut s'avérer insuffisante pour un autre. Lorsque vous établissez les quantités d'aliments nécessaires à une croissance optimale, vous devez peser avec soin les aliments et tenir un registre des taux de consommation et de croissance. Une alimentation surabondante ou insuffisante peut susciter des problèmes très onéreux pour l'éleveur. Les aliments constituant une des dépenses les plus importantes de tout élevage cunicole, un bon gestionnaire s'assure de bien maîtriser cet aspect de son exploitation.

Aliments médicamenteux

Certains éleveurs servent des aliments médicamenteux à leurs lapins sur une base continue afin de réduire l'incidence de maladies (comme la coccidiose). À moins d'avoir à traiter un animal pour une maladie précise pendant une période donnée, il n'est pas conseillé de faire un usage général et prolongé de médicaments dans les aliments, car les lapins peuvent acquérir une certaine résistance à ces additifs alimentaires. Dans le cas des animaux destinés à la consommation humaine, il faut éliminer tout médicament de la ration avant l'abattage, pendant au moins cinq jours ou suivant les recommandations du fabricant. Pour traiter une maladie précise, l'éleveur peut administrer le médicament dans l'aliment, l'eau de boisson ou par injection (voir la section sur la gestion du troupeau).

Entreposage des aliments

Les aliments doivent être entreposés dans une autre salle que celle où les lapins sont gardés. Cette salle doit être fraîche et exempte d'humidité et de vermine. Les aliments granulés entreposés dans des sacs en papier demeurent propres jusqu'au moment de l'utilisation. Les citernes à aliments peuvent favoriser la prolifération des bactéries si elles ne sont pas nettoyées régulièrement. Si la ration comprend du foin, il vaut mieux l'entreposer dans un endroit protégé afin d'empêcher une détérioration de sa valeur nutritive. On doit donner aux lapins seulement des aliments frais et en bon état. L'entreposage du foin à l'intérieur diminue les problèmes d'infestation par les insectes et autres ravageurs et empêche les chats et les chiens d'infecter l'aliment avec des kystes de ténia.

Nutrition et maladies

Un régime bien équilibré est essentiel pour les lapins soumis à des conditions de production intensive. Les lapins que l'on pousse à atteindre le poids de lapin à frire trop rapidement peuvent souffrir d'entérite causée par une alimentation

trop riche en glucides. C'est le cas lorsque la ration a une teneur élevée en énergie provenant de sources de glucides solubles. Des quantités excessives d'amidon atteignent le caecum et le côlon, y favorisent une prolifération rapide de bactéries pathogènes causant une entérite. Les rations riches en grain et pauvres en fibres entraînent une incidence accrue d'entérite, tandis qu'une ration sans grain ne suscite aucun cas d'entérite, comme le montrent les études à ce jour³.

La grosseur de la particule d'aliment peut être également importante. Les plus grosses particules passent rapidement dans le système digestif tandis que les plus petites y sont retenues. Il se peut que cette rétention favorise la croissance bactérienne, précurseur de l'entérite.

Si le lapin n'est pas capable de bien transformer une ration riche en énergie, son taux de croissance est alors réduit. Des rations pauvres en énergie et riches en fibres réduisent le taux de croissance et font monter l'indice de transformation alimentaire, deux facteurs pouvant faire diminuer la rentabilité de l'exploitation. Par ailleurs, améliorer le taux de croissance en augmentant la teneur en glucides de la ration peut faire augmenter les risques de pertes attribuables à l'entérite. Un certain compromis est nécessaire. Par exemple, il peut être plus rentable à long terme de nourrir les lapins à frir pendant une période plus longue avec une ration moins riche en énergie que d'accélérer leur croissance avec une ration riche en énergie et de subir des pertes dues à l'entérite.

Il se peut que 50 % de toutes les maladies connues du lapin soient liées à l'alimentation. Même lorsque des bactéries ou des virus sont en cause, l'alimentation peut contribuer, au premier chef, à prolonger et à aggraver la maladie.

Il y a un certain nombre de maladies communes attribuables à une carence nutritionnelle. Par exemple, il a été démontré qu'une carence en vitamine E cause la dystrophie musculaire. La plus grande partie des vitamines ajoutées aux

aliments commerciaux sont synthétiques plutôt que naturelles et, parfois, elles sont présentes en quantités insuffisantes. De plus, l'échauffement de l'aliment aggloméré pendant sa fabrication peut détruire la vitamine E synthétique. La qualité de la luzerne incluse dans les granulés peut varier également. Malgré ces désavantages, il est encore plus efficace d'acheter des aliments commerciaux que d'essayer d'en fabriquer sur une petite échelle. Vous devez choisir les meilleures rations disponibles et fonder sur elles votre production. Avec de bonnes techniques de gestion, vous devriez réussir.

Modification des rations

Le lapin, quoique possédant un système digestif capable de s'accommoder d'une grande variété d'aliments, est sensible à la modification de sa ration. Cette sensibilité est plus apparente lorsque vous remplacez un aliment commercial par un autre. Vous pouvez également avoir quelques problèmes lorsque vous offrez aux lapins des granulés provenant d'un nouveau lot, même s'il s'agit de votre marque de commerce habituelle.

La teneur des aliments peut varier considérablement, même s'ils contiennent tous les éléments nutritifs nécessaires. Les conditions économiques dictent souvent le choix des ingrédients utilisés dans les rations. Les variations d'une récolte à une autre et les conditions régnant à la fabrique au moment où l'aliment a été préparé influent sur la composition de la ration. En général, la qualité d'un lot d'aliments est comparable à celle d'un autre lot, bien que les ingrédients puissent varier. Afin d'aider les lapins à passer d'un aliment à l'autre ou d'un lot à l'autre sans leur occasionner de stress ou provoquer chez eux des troubles digestifs ou des retards de croissance, vous devez mélanger les deux aliments ou les deux lots ensemble et diminuer progressivement la proportion de l'ancien aliment au profit du nouveau.

REPRODUCTION

Fertilité

Habituellement, les lapins se reproduisent en tout temps de l'année, bien que l'automne et l'hiver la fertilité puisse être plus basse. La femelle demeure fertile pendant de longues périodes. Quand la lapine adulte n'est pas accouplée, les follicules contenant les ovules se développent dans ses ovaires et y demeurent de 12 à 16 jours, après quoi ils régressent et sont remplacés par des nouveaux. Il y a donc toujours des follicules prêts à relâcher les ovules presque en tout temps. Il peut arriver que la femelle soit temporairement stérile pendant la période où les nouveaux follicules se développent et les vieux follicules régressent. Cependant, comme il est impossible de définir l'étape exacte du développement des follicules, il vaut mieux supposer que la femelle est fertile tout le temps.

L'ovulation (libération de l'ovule), chez la lapine, est un phénomène provoqué, c'est-à-dire qu'il est déclenché seulement par une stimulation sexuelle. À la suite de l'accouplement, les follicules se rupturent et libèrent les ovules

environ dix heures plus tard. Pendant ce temps, les spermatozoïdes remontent le long des trompes de Fallope jusque dans la partie supérieure où la fertilisation a lieu. Les oeufs fertilisés deviennent des foetus qui se développent dans les cornes utérines jusqu'à la parturition.

Période de gestation

La période de gestation (de l'accouplement à la parturition) est de trente et un à trente-deux jours. Il se peut que des lapereaux naissent avant ou après la date prévue. Si la mise bas retarde de deux ou trois jours, il peut y avoir là un signe qu'un ou plusieurs foetus sont exceptionnellement gros.

Âge au premier accouplement

L'âge au premier accouplement, tant chez le mâle que la femelle, dépend de la race et du développement individuel. Les races de petit format se développent plus vite et atteignent la maturité sexuelle plus tôt que les races de moyen ou grand format. En général, les femelles deviennent pubères avant les mâles.

Souvent, la femelle se montre réceptive à l'accouplement

dès l'âge de trois mois, mais, à cet âge, elle n'a pas encore atteint la taille ni le développement lui permettant de mener à bien une gestation. Souvent, les très jeunes mères ne s'occupent pas de leurs petits.

Chez la plupart des races commerciales, le premier accouplement a lieu à l'âge de quatre ou cinq mois. Avec l'expérience, vous pourrez déterminer le meilleur âge pour accoupler vos lapins. L'âge auquel il faut commencer les accouplements est très important. La femelle doit commencer à se reproduire avant d'accumuler de la graisse interne, qui est très difficile à éliminer par la suite. Les lapins sont censés avoir très peu de graisse, et il est facile de les suralimenter. Dès que la graisse s'accumule autour des organes reproducteurs, les femelles ne cherchent plus à s'accoupler. C'est pourquoi vous devez accoupler les femelles dès qu'elles ont atteint leur maturité.

Avant l'accouplement, assurez-vous que le mâle comme la femelle sont en santé et en bonne condition physique et qu'ils ont atteint leur maturité sexuelle. Un mâle adulte doit être bien conformé, avoir une bonne constitution sans être gras; en outre, il doit être vigoureux, avoir bon appétit et les yeux brillants. Les deux testicules doivent être complètement descendus dans le scrotum qui doit être plein et large. Si un des deux testicules n'est pas encore descendu, n'utilisez pas l'animal pour la reproduction. Mettez-le sous observation; cet état peut n'être que temporaire. Un mâle dont les testicules sont atrophiés ou ridés peut être stérile temporairement ou de façon permanente.

Une femelle adulte doit aussi être en bonne santé, et sa fourrure et ses yeux doivent être brillants. Une femelle prête à l'accouplement élève son arrière-train lorsqu'on lui passe la main sur le dos et les épaules. Souvent, sa vulve est congestionnée et de couleur rougeâtre à violacée. Une lapine en chaleur peut être nerveuse, rechercher la compagnie des autres lapins et se frotter le nez aux parois de la cage ou de la mangeoire. Tous ces indices ne permettent pas de juger à coup sûr de l'état de réceptivité de la lapine; le moyen le plus sûr est de la mettre en présence d'un mâle et d'observer sa réaction.

Accouplement

Le meilleur moment pour l'accouplement est tôt le matin ou tard le soir, surtout pendant les grandes chaleurs de l'été peu propices aux accouplements. Il est conseillé également de faire accoupler les lapins avant de les nourrir, car des animaux qui ont faim sont plus alertes que des animaux qui viennent de manger. Il est très important que les accouplements aient lieu dans un endroit calme et tranquille, sans hâte ni manipulations brusques.

L'accouplement doit toujours avoir lieu dans la cage du mâle. Dans le cas contraire, la femelle qui a généralement un fort instinct territorial souvent attaquera et blessera le mâle que l'on met dans sa cage. En outre, le mâle cherchera d'abord à repérer à l'odeur le passage d'autres mâles dans la cage. S'il n'en trouve aucune trace, son instinct lui commandera de marquer son territoire avec le musc produit par deux glandes situées sous son menton. C'est seulement après cela qu'il sera disposé à procéder au rituel de l'accouplement.

Accouplement libre Des quatre techniques d'accouplement, l'accouplement libre s'avère la meilleure méthode et donne lieu au taux de conception le plus élevé. On doit

placer la femelle dos au mâle, dans la cage de ce dernier. Le mâle peut ainsi monter la femelle rapidement et efficacement, ce qui minimise ainsi le stress occasionné à cette dernière et la frustration du premier. Une femelle réceptive élève son arrière-train et redresse sa queue afin de permettre au mâle de la pénétrer. Le mâle éjacule presque immédiatement après la pénétration. Il se peut que l'un ou l'autre animal pousse un cri. Une fois la saillie achevée, le mâle se laisse tomber sur le côté ou sur le dos. Un éleveur expérimenté peut vérifier la vulve de la femelle afin de s'assurer qu'il y a vraiment eu pénétration.

Immédiatement après la saillie, il faut retirer la femelle de la cage du mâle et la ramener dans sa cage, l'arrière-train dirigé vers le haut afin d'empêcher le sperme de s'écouler. Si le premier accouplement n'a pas réussi parce que la femelle n'était pas réceptive, un nouvel essai peut réussir en la ramenant auprès du mâle dans les six heures qui suivent.

Accouplement forcé Si la femelle n'accepte pas le mâle, l'éleveur peut la maintenir de manière à obtenir un accouplement forcé. Cette méthode s'avère utile dans le cas des lapins qui s'accouplent pour la première fois. Généralement, il est plus efficace de faire accoupler un mâle éprouvé avec une femelle sans expérience.

Pour offrir la lapine au mâle, placez-la face à vous et maintenez-la d'une main par les oreilles et la peau des épaules. Mettez l'autre main sous son corps, entre ses pattes de derrière. Placez le pouce et l'index de chaque côté de la vulve et repoussez délicatement la peau vers l'arrière. Cette manipulation fait redresser la queue de la femelle. Supportez bien son poids avec votre bras et élevez son arrière-train. La femelle est maintenant en position de recevoir le mâle. Les lapins qui sont accoutumés aux manipulations de leur éleveur acceptent bien cette intervention de sa part.

Accouplement en claustration Une autre façon de favoriser l'accouplement d'une femelle non réceptive est de la laisser avec le mâle quelques heures ou toute une nuit, afin qu'elle s'habitue à lui et se montre plus coopérative. Le principal désavantage de cette méthode est que, à moins d'assister à l'accouplement, vous ne pouvez pas être certain qu'il a eu lieu. Il se peut aussi que les lapins se battent et se blessent.

Insémination artificielle L'insémination artificielle a déjà été utilisée pour les lapins, mais cette méthode est loin d'être généralisée. Il est peu probable que l'insémination artificielle en vienne à remplacer l'accouplement libre car c'est une technique trop onéreuse, en temps et en argent, pour le petit éleveur. Il vaut mieux choisir des reproducteurs dont l'ardeur sexuelle est intense et qui montrent une disposition naturelle à s'accoupler.

Diagnostic de la gestation

Pour savoir si une lapine est gestante, on ne peut pas se fonder sur ses réactions lorsqu'on la présente au mâle : une lapine gestante peut très bien accepter l'accouplement et une autre, non gestante, refuser l'accouplement. Une palpation abdominale est nécessaire. Cependant, cette méthode ne doit pas être pratiquée par un éleveur inexpérimenté; il faut plusieurs années de pratique pour acquérir la dextérité nécessaire.

La palpation abdominale permet à l'éleveur de percevoir la

présence de foetus dans l'utérus. Elle doit avoir lieu de dix à quatorze jours après l'accouplement. À cette étape de leur développement, les foetus se présentent sous la forme d'une chaîne de petites boules de part et d'autre de l'axe du corps, au niveau de l'abdomen. À mesure que les foetus se développent, ils s'élèvent dans la cavité abdominale, et l'éleveur qui fait une palpation peut croire qu'il s'agit des organes internes; avant le dixième jour, l'éleveur peut penser qu'il s'agit des matières fécales de l'animal qui ont également la forme de petites boules.

La palpation peut se faire dans la cage de la lapine ou sur une surface antidérapante à une hauteur facilitant les manipulations. Elle s'effectue plus facilement lorsque l'animal est calme et habitué aux manipulations de l'éleveur.

Placez la lapine sur la table, face à vous. Maintenez-la en place en la retenant d'une main par les oreilles et les plis de la peau au-dessus des épaules. Mettez l'autre main sous son corps, entre les pattes de derrière et légèrement en avant du pelvis. Glissez le pouce et l'index contre la paroi ventrale, de part et d'autre de la corne utérine. Vous pourrez percevoir la présence de petites boules qui sont en fait constituées par



Figure 20 Palpation

les embryons répartis régulièrement le long des cornes utérines. Exercer trop de pression pourrait provoquer un avortement. La première fois, effectuez la palpation seulement le quatorzième jour sur une femelle éprouvée et en présence d'un guide expérimenté. Avec l'expérience, vous pourrez effectuer la palpation dès le dixième jour de la gestation.

PROBLÈMES DE REPRODUCTION

L'aptitude exceptionnelle des lapins à se reproduire est tellement connue que l'on imagine facilement qu'un couple d'adultes donnera naissance à une nombreuse progéniture. Cependant, ce qui est vrai en théorie ne se réalise pas toujours en pratique, car de nombreux problèmes peuvent empêcher la conception.

Pseudo-gestation

Parfois, une femelle peut présenter tous les signes de la gestation, c'est-à-dire production de lait et construction d'un nid, sans être gravide. Une pseudo-gestation peut être provoquée par l'accouplement avec un mâle stérile ou le chevauchement de femelles entre elles. La stimulation ressentie par la lapine déclenche l'ovulation qui, malgré l'absence de fécondation, entraîne la formation du corps jaune dont les sécrétions hormonales simulent les conditions de grossesse dans l'utérus et favorisent le développement des glandes mammaires. La femelle pseudo-gestante devient infertile durant dix-sept jours, aucune ovulation ne pouvant se produire jusqu'à ce que les sécrétions hormonales se soient dissipées.

La femelle peut indiquer à l'éleveur que la pseudo-gestation touche à sa fin par son comportement. Elle prépare son nid et le couvre de poils. Cependant, elle ne fait aucun effort pour le garder propre. La palpation permettra de confirmer que la lapine n'est pas gravide. La femelle devrait être très réceptive au mâle à ce moment-là, et un accouplement devrait donner lieu à une vraie gestation car sa fertilité est très élevée à la fin de la pseudo-gestation.

Pour éviter les pseudo-gestations, séparez les jeunes femelles à la veille d'être accouplées au moins trois semaines avant de les présenter au mâle. Lorsqu'une femelle a élevé sa première portée, elle est moins susceptible de faire

une pseudo-gestation si l'éleveur la maintient en reproduction à l'aide d'un plan de réaccouplement hâtif.

Stérilité

Il y a des périodes où les lapins ne montrent aucun intérêt à se reproduire ou manifestent des signes de stérilité. La stérilité est l'incapacité pour le mâle ou la femelle de se reproduire, de façon temporaire ou permanente. Un certain nombre de causes peuvent limiter la conception chez les lapins.

Condition physique de l'animal L'obésité est probablement la principale cause de stérilité. Les lapins trop gras ont tendance à être paresseux et à ne montrer aucun intérêt à se reproduire. L'obésité n'est pas toujours visible, car, chez la femelle, une grande partie de la graisse s'accumule autour des organes reproducteurs. Une fois que la femelle est dans cet état, il est très difficile de la faire reproduire. De même, un mâle obèse est généralement un piètre reproducteur.

On peut facilement suralimenter les lapins, surtout lorsqu'ils semblent avoir plus faim à l'approche de l'hiver. Afin d'éviter cette erreur, pesez vos lapins périodiquement et assurez-vous qu'ils maintiennent un poids constant. Accouplez les femelles dès qu'elles ont atteint leur maturité sexuelle et maintenez-les en production en les réaccouplant avant que leur portée ne soit sevrée; elles éviteront ainsi l'obésité et se maintiendront en bonne condition physique.

Carences nutritionnelles Un lapin dont la ration est insuffisante ou déficiente sur le plan nutritionnel peut être incapable de se reproduire. La plupart des aliments commerciaux contiennent des quantités suffisantes de vitamines et de minéraux.

Chaleurs estivales Les problèmes de reproduction augmentent toujours durant l'automne et l'hiver, généralement du mois de septembre jusqu'au milieu ou la fin de janvier.

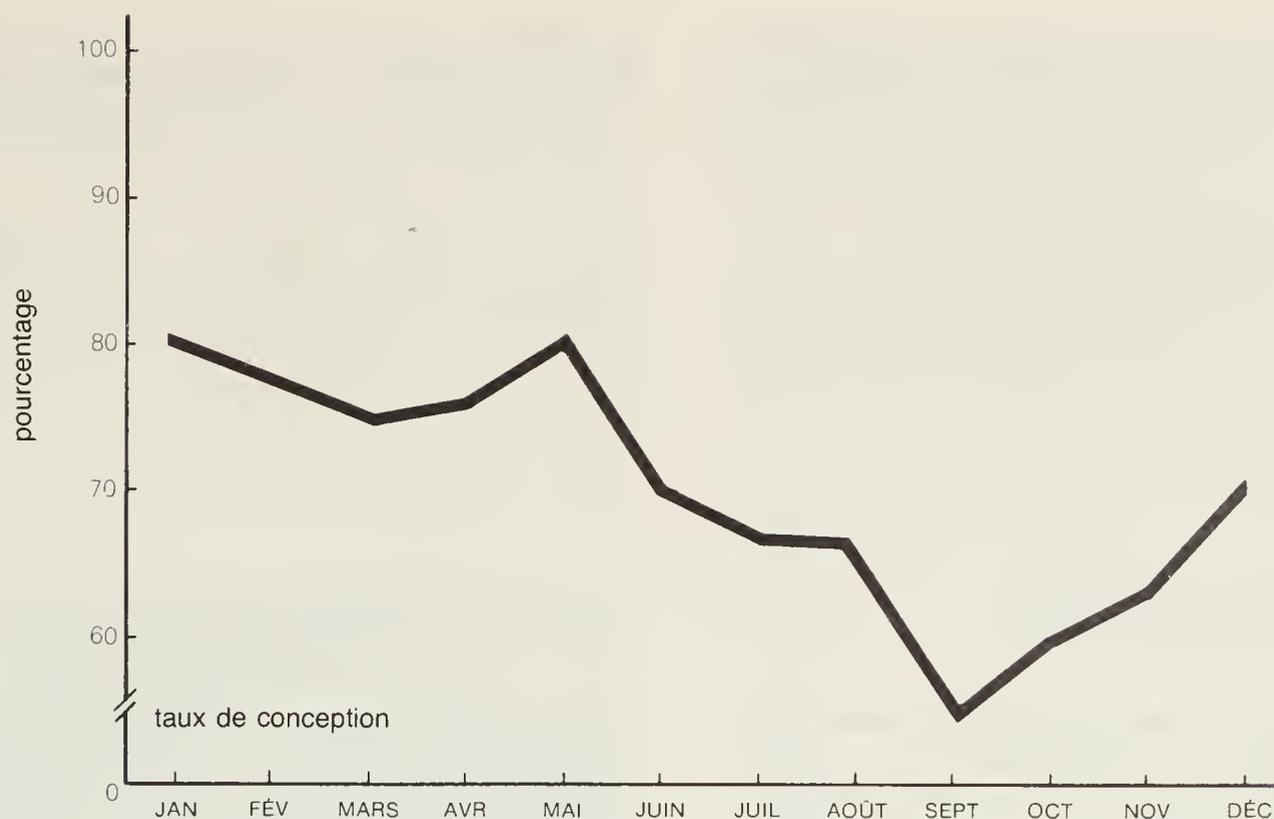


Figure 21 Variations saisonnières de la capacité de reproduction⁴

Les chaleurs estivales peuvent en être une des causes. En effet, les mâles peuvent devenir stériles lorsqu'il fait très chaud. La période durant laquelle ils demeurent stériles est directement proportionnelle à la durée de l'exposition à la chaleur. Les mâles adultes sont généralement plus touchés que les jeunes dont le développement n'est pas achevé (entre cinq et sept mois). Lorsque les températures dépassent 29 °C pendant plusieurs jours de suite, les mâles demeurent sexuellement actifs mais ils peuvent être stériles pendant soixante jours environ.

Afin d'éviter les problèmes de stérilité attribuables à la chaleur, maintenez la température du clapier au-dessous de 24 °C et remplacez les mâles plus âgés par des plus jeunes lorsque les premiers souffrent de la chaleur. Prenez note quotidiennement de la température du clapier et évitez les variations excessives de température. Au retour de la saison froide, remettez les mâles adultes en service après un repos de deux mois.

Diminution de l'éclairage naturel Les femelles sont particulièrement sensibles à la diminution des heures d'éclairage naturel. À mesure que les jours raccourcissent, on constate une baisse de réceptivité chez les femelles au cours de l'automne. La lapine ressent instinctivement le besoin de cesser la reproduction et de se préparer à l'hiver en permettant à sa fourrure d'épaissir et en accumulant une couche de graisse isolante autour de ses organes internes. Vers la fin de l'été, il se peut que les femelles refusent carrément les mâles et que ces derniers ne soient pas plus intéressés à les saillir. Vers la mi-janvier, les femelles se montrent réceptives de nouveau à mesure que les jours allongent.

L'éleveur peut améliorer quelque peu la réceptivité des femelles à l'égard du mâle pendant l'automne en allongeant la durée d'éclairage à l'aide d'un éclairage artificiel. La latitude à laquelle le clapier est situé détermine la quantité d'éclairage nécessaire. La durée de l'éclairage artificiel ne doit pas dépasser la durée du plus long jour de l'année. En outre, il est préférable d'allonger la journée par les deux

extrémités, soit le matin et le soir, afin d'harmoniser l'éclairage artificiel avec la diminution de l'éclairage naturel. On peut également surmonter les problèmes de reproduction survenant à l'automne en faisant en sorte que le troupeau ait un rythme de reproduction intensif à l'approche de cette période. Les taux d'hormone sont plus élevés chez les femelles en reproduction, et les taux de saillie et de conception sont par conséquent aussi plus élevés lorsque les lapins sont maintenus en reproduction.

Facteurs héréditaires Certains lapins sont de meilleurs reproducteurs que d'autres, et il se peut que la tendance à manifester une baisse de la fertilité à l'automne soit un trait hérité. Essayez de choisir des animaux dont l'hérédité permet de prévoir qu'ils s'accoupleront et concevront facilement toute l'année. Éliminez les reproducteurs médiocres.

Mue Dans la nature, les lapins sauvages subissent une mue estivale (perte de poils) qui annonce le début de la période stérile. Les lapins domestiques subissent également une mue d'intensité variable qui peut influencer sur leur capacité de reproduction.

Stress Le stress est un état de nervosité attribuable à des facteurs comme la peur, la fatigue, les blessures, les écarts de température soudains, etc., qui peuvent en tout temps avoir des répercussions sur la reproduction. Certains lapins peuvent être plus facilement touchés par le stress que d'autres. La sélection des reproducteurs et de bonnes techniques de gestion peuvent réduire ce genre de problème. (Voir la section sur les maladies et les difformités.)

Âge Parfois, les jeunes femelles n'ont pas atteint leur maturité sexuelle au moment de l'accouplement, tandis que les vieilles femelles ont une capacité de reproduction en déclin. Si elles sont en bonne condition physique, les femelles doivent pouvoir se reproduire facilement et allaiter leurs petits sans aucun problème. Dans les troupeaux commerciaux, les femelles qui ont reçu les soins appropriés produisent environ quinze portées durant leur vie. Un animal exceptionnel peut dépasser ce nombre.

Maladies et difformités Une mauvaise santé ou des difformités affectant les organes reproducteurs (malformation, absence d'organes, testicules non descendus) peuvent influencer sur la reproduction (voir la section sur les maladies et les difformités).

Mortalité néonatale et avortements

La maladie et une mauvaise alimentation sont généralement responsables des naissances de lapereaux prématurés ou mort-nés. La lapine peut mettre bas à une date hâtive, se

désintéresser totalement de ses petits et les laisser mourir. Elle-même peut souffrir de stress et mourir soudainement. Assurez un milieu calme aux femelles gravides. Ne faites pas de bruits excessifs ou de mouvements soudains qui pourraient leur occasionner du stress.

Parfois, un lapereau à naître dont le poids est élevé reste bloqué dans le canal génital et meurt par asphyxie. S'il y demeure pendant un certain temps, les autres foetus encore dans l'utérus suffoqueront également et seront mort-nés.

ÉLEVAGE DE LA PORTÉE

Mise bas

La mise bas (fait de donner naissance) est une période difficile; il est donc important que la future mère soit le plus confortable possible et ait à sa disposition les matériaux nécessaires à la construction de son nid avant l'arrivée des petits. La plupart des femelles mettent bas pendant la nuit et réagissent mal à toute intervention.

Une boîte à nid garnie de matériaux absorbants, non pulvérulents, tels que des copeaux de bois ou de la paille, doit être placée dans la cage de la femelle 27 à 28 jours après l'accouplement. Un grand nombre de femelles gravides prennent des matériaux de litière dans leur bouche et tournent en rond dans leur cage avant de se mettre à construire un nid. Si une femelle urine dans la boîte à nid, il est possible qu'elle ne soit pas gravide en fin de compte.

Le jour précédant la mise bas, la femelle peut refuser de manger, mais continuer de s'abreuver à volonté. Juste avant la naissance de ses petits, elle termine le nid avec les poils qu'elle s'arrache de la poitrine. Les lapereaux naissent aveugles, sourds et dépourvus de poils. Après la mise bas, la lapine est nerveuse, et il faut éviter de la déranger jusqu'à ce qu'elle se soit calmée.

Soins à donner à la portée

Aussitôt que possible après la mise bas, inspectez la cage discrètement et rapidement afin de vous assurer qu'aucun petit n'a été laissé à l'extérieur de la boîte à nid. Les jeunes mères peuvent donner naissance à leurs petits sur le fond grillagé de leur cage ou ne pas avoir le réflexe de recouvrir de leurs poils les petits au nid. Si c'est le cas, vous pouvez sauver la vie des jeunes en les réchauffant et en les plaçant dans le nid et en les recouvrant de poils que vous arrachez vous-même de la poitrine de la mère. Certains éleveurs mettent de côté de la fourrure provenant des nids ayant servi durant l'été afin de fournir une protection supplémentaire aux nouveau-nés durant les mois d'hiver. Toutefois, une bonne mère veille à fournir elle-même à ses petits une protection thermique suffisante.

Lors de la première inspection du nid, prenez note du nombre de petits pour les registres. Le nombre de petits dans une portée peut varier grandement, d'un seul à une quinzaine.

Une inspection quotidienne de la portée s'avère essentielle. Retirez les lapereaux blessés ou morts et comptez-les afin de



Figure 22 Portée au nid

vous assurer que tous sont au nid. Les lapereaux bien nourris ont le ventre gonflé et sont calmes. Si, pendant les deux premières semaines de vie, les lapereaux se tortillent, il est probable qu'ils ne reçoivent pas assez de lait maternel. On peut réduire une portée trop nombreuse et assurer ainsi une meilleure alimentation en faisant adopter un certain nombre de petits par d'autres femelles.

Durant les températures froides, assurez-vous que les jeunes sont bien couverts. Parfois, la femelle sort de la boîte à nid avec un petit attaché à sa mamelle et oublie de le ramener au nid. Si vous découvrez, dans la cage, un lapereau qui semble mort, il se peut qu'il soit simplement gelé et qu'il puisse être ranimé. Une des meilleures façons de réchauffer un lapereau est de le mettre sous votre aisselle jusqu'à ce qu'il reprenne conscience.

Les jeunes au nid sont également très sensibles à la chaleur extrême, et, dans ce cas, ils se montrent très agités. Vous pouvez enlever le matin la fourrure qui les recouvre et la replacer le soir. Durant l'été, vous pouvez retirer du nid les jeunes dont la fourrure commence à pousser et les mettre dans la cage jusqu'à ce qu'il fasse assez frais pour les remettre au nid. Un sac de toile imbibé d'eau que l'on étend sur la cage au-dessus de la boîte à nid peut aussi avoir un effet rafraîchissant.

Les lapereaux ouvrent généralement les yeux 10 à 12 jours après la naissance. Dans certains cas, une infection causée par une litière poussiéreuse peut les empêcher d'ouvrir les yeux. Si les paupières sont irritées et encroûtées, baignez-les avec une solution à 4 % d'acide borique à l'aide d'un

cure-oreilles propre. Lorsque les tissus sont ramollis, une légère pression permet de séparer les paupières. Une fois que les paupières sont ouvertes, la guérison est rapide et tout traitement supplémentaire n'est généralement pas nécessaire.

Adoption

De nombreux éleveurs font reproduire plusieurs femelles en même temps afin de s'assurer qu'elles mettront bas à la même époque. Si une de ces femelles a une portée très peu nombreuse (c'est-à-dire, deux ou trois petits), l'éleveur peut transférer ses petits dans le nid d'une autre mère qui a des jeunes du même âge et réaccoupler la première femelle immédiatement. Si une femelle meurt subitement après avoir donné naissance, ses petits peuvent être adoptés par d'autres mères, pourvu qu'il n'y ait pas plus de 48 heures de différence entre la portée de la mère adoptive et la portée à adopter.

Certains éleveurs ont recours couramment à l'adoption entre les mères afin d'équilibrer les portées. Par exemple, une mère qui a une portée de six lapereaux vivants peut recevoir deux petits d'une mère qui en a produit dix. La décision de faire adopter des petits par une mère dépend des qualités maternelles de cette dernière et de sa production lactée.

Il se peut qu'une lapine refuse d'adopter les jeunes d'une autre mère ou refuse de réintégrer le nid après l'arrivée des intrus. Pour surmonter ce problème, frottez-lui le nez avec une goutte d'essence de vanille ou tout autre produit odorant. Lorsque son odorat se sera complètement rétabli, la femelle ne fera pas la différence entre ses propres petits et les autres qui auront pris la senteur du nid.

Si vous envisagez de conserver comme reproducteurs certains des jeunes mis en adoption, veillez à bien les identifier en injectant, sous la peau de l'oreille, une goutte d'encre à tatouage à l'aide d'une seringue hypodermique.

Causes de mortalité chez les nouveau-nés

Environ 20 % des pertes se produisent au cours des huit premières semaines de vie. La moitié de ces pertes ont lieu durant la première semaine de vie, et les causes sont nombreuses.

Refroidissement Si une femelle est dérangée pendant la mise bas par des bruits, des lumières trop vives, des étrangers ou des prédateurs, elle peut donner naissance à ses petits sur le plancher de sa cage au lieu du nid, et les petits meurent de froid. Des températures trop basses dans le clapier, des courants d'air, des boîtes à nid mal conçues ou des matériaux inappropriés à la confection du nid peuvent causer la mort des lapereaux par refroidissement.

Blessures Si l'on dérange la femelle après la naissance, elle peut entrer et sortir successivement de la boîte à nid et écraser ses petits avec ses pattes de derrière, les blessant ou les tuant.

Cannibalisme Les femelles, surtout les primipares, mangent parfois leurs petits. Le cannibalisme peut être le fait d'une femelle qui a manqué d'eau avant la mise bas, qui a peur ou qui a mordillé accidentellement les membres de ses petits au moment de la naissance. Des carences nutritionnelles, particulièrement en calcium durant les périodes de

production lactée intense, peuvent également être à l'origine du cannibalisme. Un tel comportement peut aussi être un trait hérité.

Généralement, les femelles ne tuent pas et ne mangent pas leurs petits qui sont en santé, mais seulement ceux qui sont mort-nés ou qui ont été blessés et sont morts par la suite. Certains cuniculteurs prétendent qu'ils empêchent le cannibalisme en donnant aux femelles ayant montré de telles tendances un morceau de bacon un jour ou deux avant la mise bas. Les femelles qui mangent régulièrement leurs petits doivent être éliminées du troupeau.

Inanition Parfois, une jeune femelle nerveuse néglige d'allaiter ses petits. Les lapereaux qui manquent de nourriture sont maigres et déshydratés, et, si on veut les sauver, l'adoption par une autre lapine doit se faire dans les heures qui suivent.

Une femelle malade peut aussi négliger d'allaiter ses petits. La gestation est un état qui taxe les forces physiques et diminue la vitalité de la lapine, accroissant ainsi sa réceptivité aux maladies comme la pneumonie. Une femelle malade doit manger pour continuer à produire du lait et il peut être nécessaire de l'y encourager avec de la verdure fraîche. Si elle manque de soins, vous risquez de perdre et la mère et les petits.

Une femelle dont les glandes mammaires sont engorgées peut refuser d'allaiter ses petits. L'engorgement des glandes mammaires peut avoir été causé par des blessures aux mamelles qui bloquent l'écoulement du lait. Les glandes mammaires gonflent, durcissent et deviennent très sensibles. L'application de lanoline sur les mamelons peut aider à les ramollir suffisamment pour que les jeunes s'allaitent, pourvu que la mère soit maintenue en place par l'éleveur. L'inflammation s'atténue lorsque l'écoulement de lait est régulier.

La mammite peut également empêcher la femelle d'allaiter ses petits. Cet état pathologique est attribuable à une infection bactérienne qui peut être très contagieuse. La femelle perd l'appétit et devient inactive. Ses glandes mammaires s'engorgent, s'enflamment et deviennent rouge foncé à violacées; les mamelons changent aussi de couleur. La pénicilline est efficace dans ce cas; cependant, comme la mammite est une inflammation récidivante, il vaut peut-être mieux éliminer les femelles qui en souffrent.

Allaitement et lactation

Les lapereaux demeurent au nid pendant deux semaines et demie à trois semaines et se nourrissent exclusivement de lait maternel. La composition du lait maternel varie d'une lapine à l'autre, mais, dans tous les cas, c'est un lait très condensé qui s'avère essentiel à la croissance rapide du lapereau. Comparé au lait de vache, le lait de la lapine contient deux fois plus de matières sèches, quatre fois plus de protéines et de matières grasses et trois fois plus de cendres; par contre, il contient six fois moins de lactose (sucre de lait)⁵.

La lapine allaitante doit recevoir une alimentation appropriée pour être en mesure de produire suffisamment de lait et conserver sa vitalité. Il est important de donner un apport nutritionnel supplémentaire à la femelle dès que l'on constate qu'elle est gravide, car les glandes mammaires

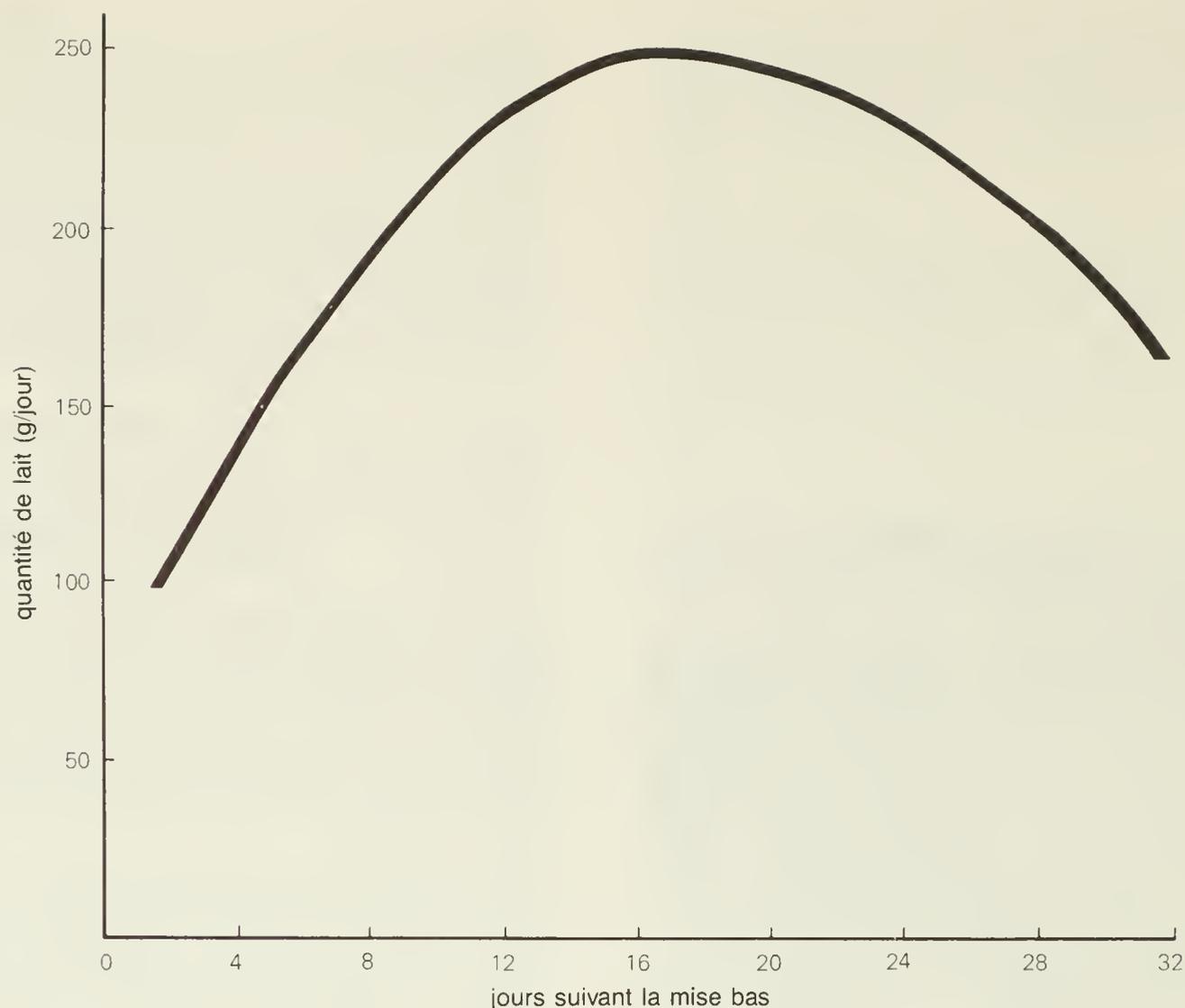


Figure 23 Production lactière des femelles⁶

commencent à se développer tôt au début de la gestation. Le développement des foetus étant le plus rapide durant le dernier tiers de la gestation, il est important d'accroître la ration de la mère pendant la seconde moitié de la gestation (voir la section sur l'alimentation). L'accroissement de la ration durant la gestation permet une amélioration de la production lactée après la mise bas.

La quantité de lait produite varie pendant la lactation qui dure habituellement de quatre à six semaines. La production atteint un maximum au cours de la troisième semaine d'allaitement, puis régresse progressivement.

La durée de la lactation varie avec le niveau d'alimentation, le nombre de lapereaux qui tètent et la durée de l'allaitement. La quantité de lait produite varie avec la race, la souche, les aptitudes génétiques, l'état général et le développement des glandes mammaires de la lapine ainsi qu'avec la ration et les besoins de la portée.

Il est essentiel de déterminer la production lactière de chaque mère. Le fait de peser les jeunes à l'âge de 21 jours lorsque la production de lait atteint un maximum renseigne l'éleveur sur la quantité et la qualité de la lactation. Avant cette date, l'éleveur peut vérifier que les lapereaux au nid sont bien nourris s'ils ont le ventre gonflé et sont calmes.

La lapine allaite ses petits une fois par jour, la nuit ou tôt le matin. Une fois qu'ils ont quitté la boîte à nid et qu'ils consomment des aliments solides, les petits essaient encore de téter leur mère plusieurs fois durant la journée. D'habitude, la lapine les repousse et ne leur accorde qu'une tétée nocturne.

Causes de mortalité après l'âge de trois semaines

Des pertes peuvent survenir vers l'âge de trois semaines lorsque les jeunes commencent à quitter la boîte à nid et à consommer des aliments secs. Entre l'âge de trois et de dix semaines, la cause de mortalité la plus courante est la diarrhée ou dysenterie du lapin. La diarrhée est le symptôme d'une maladie et non pas une maladie en soi, et elle se manifeste souvent dans des périodes de stress comme le sevrage. Même avec un traitement aux antibiotiques, jusqu'à la moitié des lapins atteints peuvent mourir. Généralement, les pertes les plus élevées se produisent parmi ceux dont le poids corporel est le plus bas. La coccidiose peut être la cause sous-jacente de ce trouble digestif, mais il ne faut pas négliger non plus les infections bactériennes, les infections virales et les rations pauvres en fibres.

Parfois, les pertes prennent des proportions épidémiques, au grand désarroi de l'éleveur. La meilleure façon de prévenir ce genre de catastrophe est de donner aux animaux des aliments d'une qualité constante, de maintenir les meilleures conditions d'hygiène possible et de réduire les situations favorisant le stress là où c'est possible. Dès le 21^e jour après la mise bas, enlevez de la cage la boîte à nid qui est un milieu propice au développement des bactéries. À cette date, tous les lapereaux ont normalement quitté le nid à la recherche d'aliments secs et d'un peu d'exercice.

Sevrage

La façon la plus facile de sevrer les jeunes est de les laisser

avec leur mère pendant huit à dix semaines, jusqu'au moment de leur commercialisation comme lapins à frire. Cette méthode limite, cependant, le nombre de portées que l'on peut obtenir en une année.

Le moment optimal du sevrage est déterminé par le plan de reproduction adopté par l'éleveur. Si vous suivez un plan intensif, il est conseillé de sevrer les jeunes assez tôt pour permettre à la mère de se reposer quelques jours avant la

naissance de la portée suivante.

La séparation d'avec leur mère occasionne du stress aux jeunes lapins, quel que soit leur âge. Aussi, afin de réduire ce stress au minimum, il est préférable de placer la mère dans une autre cage et de laisser les lapereaux dans la cage qui leur est familière jusqu'au moment de leur commercialisation.

MALADIES ET DIFFORMITÉS

Un élevage bien géré et un clapier propre et bien ventilé offrent, dans une certaine mesure, une protection contre les maladies. Néanmoins, il est utile de pouvoir reconnaître les symptômes des maladies les plus courantes chez le lapin.

Stress

Le stress n'est pas une maladie, mais il contribue à l'apparition et à l'entretien de nombreux problèmes de santé chez le lapin. On définit le stress comme étant la pression ou la tension exercée sur l'organisme par toute action adverse. Le stress peut être causé par les conditions à l'intérieur du clapier ou par des facteurs externes. Il est difficile de détecter les premiers signes de stress chez un animal en particulier et, encore plus, d'en déterminer les causes précises.

Facteurs du milieu Transporter les lapins d'un endroit à un autre, les changer de cages, les élever dans des cages surpeuplées ou modifier tout autre élément de leur habitat peuvent occasionner du stress aux lapins. Modifier l'ambiance — température, humidité, courants d'air — est également une source de stress.

Facteurs physiologiques Tout état qui modifie les fonctions physiologiques comme la gestation, la mise bas, la lactation, le changement de ration, ainsi que des causes cliniques comme une maladie, une blessure ou une infection sont des sources de stress.

Facteurs héréditaires La nervosité démontrée par l'animal en présence de bruits inhabituels, de nouveaux employés du clapier ou de visiteurs peut être un caractère héréditaire.

Le stress rend les lapins réceptifs aux maladies. Les jeunes animaux semblent tolérer mieux le stress et s'en remettre plus facilement que les animaux plus âgés.

Maladies

Entérite mucoïde L'entérite ou diarrhée est la principale cause de mortalité dans les élevages cunicoles. En effet, elle est responsable de 50 % des pertes de lapereaux entre la naissance et le sevrage, dans les clapiers commerciaux. L'incidence d'entérite est très peu élevée jusqu'à l'âge de quatre semaines; elle atteint un maximum à l'âge de sept semaines, puis régresse de façon marquée après la huitième semaine⁷. La maladie s'attaque aussi aux lapines peu avant ou peu après la mise bas.

Les causes de l'entérite mucoïde sont encore mal connues; certains soutiennent qu'elle est due à la fois à des virus et à des bactéries. Par ailleurs, on a enregistré des flambées importantes de la maladie dans les élevages où on a imposé des changements brusques de régime alimentaire ou de régie, ou dont la ration contenait trop de glucides. Les animaux atteints démontrent de la nonchalance, perdent l'appétit, grincent des dents, ont les yeux qui louchent, adoptent une position voûtée et souffrent de diarrhée. En outre, leur fourrure perd de son lustre et leur abdomen se gonfle. Leurs excréments peuvent contenir de grandes quantités de mucus blanchâtre et visqueux. L'animal malade cherche à s'isoler dans un coin de la cage et, à mesure que la diarrhée et la déshydratation font leur oeuvre, il peut perdre entre 10 % et 25 % de son poids en 24 à 48 heures⁸. La mort survient rapidement, et les tentatives de traitement sont généralement vaines.

Certains croient qu'on peut prévenir, dans une certaine mesure, l'entérite mucoïde en ajoutant à la ration de la fibre non digestible (foin, trèfle, feuilles de mûrier, paille) afin de maintenir la muqueuse intestinale en bon état.

Il n'existe pas de traitement spécial pour cette maladie. Cependant, l'ajout de chlortétracyclines et d'oxytétracyclines aux aliments ou à l'eau s'est avéré efficace pour diminuer les pertes.

Pasteurellose (*coryza*) La pasteurellose est une des maladies les plus communes dans les clapiers. Elle se manifeste tôt ou tard dans presque tous les troupeaux. Elle se caractérise par des éternuements et par un écoulement nasal de mucus. En outre, le nez de l'animal atteint est parfois couvert de croûtes et ses pattes de devant sont humides du fait qu'il se frotte le nez. Le lapin malade démontre de l'inappétence, perd du poids et paraît déprimé et apathique.

La pasteurellose est une maladie bactérienne très contagieuse; l'agent pathogène responsable peut causer d'autres maladies comme la septicémie, la péritonite et des abcès sous-cutanés. Le traitement est difficile et les récurrences sont fréquentes. Le stress peut également causer une flambée soudaine de pasteurellose. L'utilisation d'antibiotiques dans l'eau ou les aliments aide à contrôler l'infection mais, pour empêcher la recrudescence de la maladie, il faut veiller à ce que la ventilation et la condition sanitaire du clapier soient excellentes. L'accumulation d'ammoniac provenant des déjections peut aussi favoriser l'incubation des agents pathogènes de la pasteurellose. L'ammoniac irrite les muqueuses nasales du lapin, créant ainsi un terrain idéal pour la prolifération des bactéries.

Si la pasteurellose n'est pas soignée, elle peut gagner les poumons et se compliquer de pneumonie. La pneumonie est la cause la plus importante de mortalité chez les lapins adultes. Lorsque les médicaments ne permettent pas de l'enrayer, il peut être nécessaire d'éliminer le troupeau et de nettoyer et de désinfecter le clapier avant d'y loger de nouveaux animaux.

La meilleure façon de réduire l'incidence de pasteurellose consiste à élever des animaux exempts de *Pasteurella* en ambiance protégée (milieu stérile), car il semble que les lapins ayant été infectés une fois demeurent réceptifs à une réinfection.

Coccidiose La coccidiose est la maladie parasitaire la plus courante chez le lapin domestique. Elle est causée par des parasites microscopiques qui envahissent le foie et l'intestin de l'animal. Une infection légère peut être tolérée par le lapin, mais une infection grave le rend malade.

La coccidiose hépatique (foie) n'est généralement pas détectable chez un animal vivant. L'animal atteint peut afficher un retard de croissance. L'examen du foie, à l'abattage, révèle la présence de taches blanches.

La coccidiose intestinale, plus grave, entraîne une perte de poids malgré un bon appétit et se manifeste par une diarrhée occasionnelle, parfois sanguinolente, et le gonflement de l'abdomen. Dans les cas les plus graves, la maladie progresse si rapidement que les lapins meurent avant même que l'éleveur ne se soit rendu compte de leur état. Certains laboratoires pratiquent l'examen des excréments permettant de détecter la coccidiose et de déterminer sa gravité.

La contamination des aliments, de l'eau et du plancher de la cage par des excréments parasités est le mode de transmission de la coccidiose. Par conséquent, la désinfection des cages est un élément essentiel du traitement. La source de contamination la plus fréquente est une femelle porteuse de coccidies, selon toute apparence en bonne santé, qui transmet la maladie par ses déjections. L'ajout de sulfamides à l'eau s'avère relativement efficace contre la propagation de la coccidiose durant une flambée.

Syphilis du lapin Les premiers symptômes de la maladie sont généralement de petites papules, gales ou pustules autour des organes génitaux externes. Plus tard, l'anus, les paupières, le museau, les lèvres et même les jarrets peuvent être atteints.

La maladie se transmettant par contact direct, il convient d'examiner les sujets des deux sexes avant de les accoupler. Les animaux infectés doivent être isolés et traités à la pénicilline. Désinfectez au chalumeau (torche à souder) les cages des lapins malades.

Maladie de tyzzer Il s'agit d'une infection bactérienne rarement diagnostiquée jusqu'à maintenant, mais apparemment de plus en plus répandue. Les lapereaux récemment sevrés y sont sensibles. La maladie se caractérise par une diarrhée aqueuse, de l'apathie, un manque d'appétit et la déshydratation, entraînant la mort en 12 à 48 heures. Seule une autopsie peut confirmer le diagnostic; le foie est couvert de petites taches grises jaunâtres.

La maladie est transmise par contact direct avec une litière ou des aliments souillés par des déjections. Le stress dû à des températures extrêmes ou au surpeuplement peut

favoriser l'apparition de la maladie; par conséquent, une bonne gestion et des mesures strictes d'hygiène sont des éléments essentiels de lutte contre cette maladie.

Syndrome de la jeune femelle Le syndrome de la jeune femelle (mort soudaine de jeunes lapines après la mise bas) est une maladie relativement nouvelle en Amérique du Nord. La mort de jeunes femelles qui en sont à leur première ou deuxième portée survient de façon soudaine deux à quatre semaines après la mise bas. Le seul symptôme est une ingestion diminuée d'aliments et d'eau qui se manifeste un ou deux jours avant la mort. Approximativement la moitié des femelles montrent une salivation excessive autour de la bouche, tandis que 80 % souffrent d'occlusion intestinale, en grande partie dans le caecum. Les matières contenues dans l'intestin ne sont pas toxiques⁹.

Plusieurs théories ont été proposées pour expliquer les causes du syndrome de la jeune femelle. La jeune femelle, quoique gravide, n'a peut-être pas atteint son poids et sa taille d'adulte et, par conséquent, est incapable de surmonter le stress associé à la production d'une portée et d'une lactation maximale.

Le syndrome pourrait aussi être attribuable à une infection systémique faisant suite à une mammite staphylococcique. Dans ce cas, on pourrait recourir à des injections de pénicilline potassique. Le syndrome pourrait également être le résultat d'une mauvaise gestion conduisant à une entérotoxémie.

Une ration riche ou énergique (grain) peut donner lieu à une surconsommation de glucides, ce qui favorise une prolifération rapide des bactéries. Le foie ne peut pas se désintoxiquer assez rapidement, entraînant la mort de la lapine. Pour remédier à cette affection, certains proposent d'accroître la ration de la lapine très lentement après la mise bas, et tout particulièrement la proportion de luzerne. Comme mesure préventive, on suggère de réduire la ration des jeunes femelles quelques jours avant la mise bas afin d'éviter la surconsommation d'aliments.

Une bonne ventilation ainsi qu'un nettoyage périodique du plancher de la cage aident à réduire la population bactérienne.

Autres maladies et traitements

| Maladie et symptômes | Cause | Traitement et prophylaxie |
|--|---|---|
| Gale des oreilles ou gale psoroptique; secouement de la tête, grattement des oreilles, croûtes écailleuses brunâtres à la base de l'oreille interne. | Parasites de l'oreille — très contagieux. | Nettoyer l'oreille avec une solution huileuse (par exemple, de l'huile minérale) deux fois par semaine jusqu'à ce que l'oreille soit complètement débarrassée des parasites. Isoler les animaux atteints. |
| Gale du corps : peau écailleuse rouge, prurit intense, grattement et dépilation. | Parasites de la fourrure. | Utiliser une poudre contre les acariens pour tout le clapier ou faire traiter les animaux malades par un vétérinaire. De préférence, détruire les animaux malades et désinfecter les cages avec un chalumeau. |

| Maladie et symptômes | Cause | Traitement et prophylaxie | Maladie et symptômes | Cause | Traitement et prophylaxie |
|---|--|--|---|---|--|
| Teigne annulaire : dépilation circulaire sur la face, les pieds et autour de l'anus. | Champignons — généralement transmis par d'autres rongeurs. | Utiliser un fongicide approprié et nettoyer le bâtiment. | Abcès et furoncles : collection purulente faisant saillie sous la peau, localisée sur les côtes, le dos, le cou, le fanon et les glandes mammaires. | Diverses bactéries. | Les abcès et furoncles peuvent percer et se drainer naturellement. Consulter un vétérinaire. |
| Infection cryptogamique : peau écaillée sur les épaules ou le dos, fourrure clairsemée, pellicules. | Champignons. | Appliquer un fongicide commercial ou une solution à 2 % de Lysol sur les régions affectées chaque deux jours pendant une semaine. | Pneumonie : dépérissement, respiration laborieuse et rapide forçant l'animal à élever le nez; yeux et oreilles prenant une teinte bleuâtre, poumons congestionnés. | Infection bactérienne des poumons. | Traitement à la pénicilline, d'autant plus efficace s'il est administré tôt. |
| Kystes de ténias : impossible à détecter chez le lapin vivant. Les kystes de ténias s'installent dans le foie, l'intestin et l'estomac de leur hôte. | Larves de ténias contenues dans les déjections de chats ou de chiens parasités. | Aucun traitement. Empêcher les chiens et les chats d'approcher des aliments et de l'eau de boisson des lapins ainsi que des matériaux utilisées pour les boîtes à nid. | Septicémie : mort soudaine, souvent sans aucun symptôme; faiblesse extrême, température très élevée, respiration rapide. | Infection de la circulation sanguine par les bactéries <i>Pasteurella</i> . | Antibiotiques. Cependant, l'absence de signes cliniques et l'évolution rapide de la maladie empêchent parfois tout traitement. |
| Néphrite (infection des reins) : dépérissement, perte importante de poils et lésions aux reins. | Diverses causes. Transmission de parasites <i>Nosema</i> par l'urine ou au fœtus dans l'utérus. | Aucun traitement. Détruire les animaux malades. | Péritonite : Température élevée, refus de bouger, abdomen tendu et douloureux, respiration rapide et superficielle. | Infection de la membrane tapisant la cavité abdominale par les bactéries <i>Pasteurella</i> . | Antibiotiques, si la maladie est diagnostiquée à temps. |
| Brûlure par l'urine : inflammation des organes sexuels externes et de l'anus, pouvant produire des saignements et du pus, si l'infection est grave. | Infection bactérienne des membranes. | Nettoyer les cages, en accordant une attention particulière aux endroits où l'animal urine. Appliquer de la lanoline sur les organes infectés. | | | |
| Métrite : liquide épais et blanchâtre s'écoulant des organes sexuels de la lapine, élargissement de l'utérus détecté à la palpation. | Infection de l'utérus par une variété de bactéries. | Détruire les femelles atteintes et désinfecter les cages. Remplacer les reproducteurs qui sont porteurs. | | | |
| Orchite : infection ou inflammation des testicules. | Bactéries pyogènes. | Détruire les mâles atteints. L'accouplement avec un mâle atteint d'orchite peut provoquer une métrite chez la femelle, et vice versa. | | | |
| Mammite : glandes mammaires fiévreuses et roses, pouvant devenir noires et violacées; température élevée, perte d'appétit, refus d'allaiter. | Infection bactérienne (habituellement des staphylocoques) des glandes mammaires. | Injections intramusculaires de pénicilline. Ne pas transférer les lapereaux à une autre femelle. Détruire les femelles atteintes car la mammite est une infection récidivante. | | | |
| Engorgement des glandes mammaires : glandes mammaires tendues, congestionnées et présentant des durcissements près des mamelons. | Écoulement du lait en quantités insuffisantes par rapport aux quantités produites par les glandes mammaires. | Ne pas sevrer les jeunes de façon abrupte. | | | |
| Conjonctivite (yeux larmoyants) : inflammation des paupières avec écoulement rendant la fourrure humide et emmêlée autour de l'œil. | Infection des paupières par des bactéries et aussi par des irritants dans l'air. | Divers onguents appropriés. | | | |

Difformités

Il y a un certain nombre d'états pathologiques qui ne sont pas véritablement des maladies, mais qui ne doivent pas être tolérés dans un clapier bien géré parce qu'ils influent directement sur la productivité et la rentabilité de l'élevage.

Graisse jaune La tendance à faire de la graisse jaune est un trait héréditaire. Le marché n'accepte pas les lapins qui ont de la graisse jaune, non pas parce que cette graisse est nocive mais pour des raisons d'esthétique. La graisse jaune est plus facilement décelable chez les adultes. Les lapins qui font de la graisse jaune n'ont pas les enzymes qui dégradent la xanthophylle, pigment jaune se trouvant dans les aliments verts. La graisse jaune se dépose dans les tissus adipeux, leur donnant une couleur jaune clair.

Malocclusion dentaire Les dents du lapin poussent continuellement, mais la mastication assure leur usure normale. Cependant, si les machoires sont mal juxtaposées, les dents ne s'usent pas normalement. Les incisives supérieures poussent alors vers l'intérieur et les incisives inférieures vers l'extérieur, empêchant toute mastication.

Une perte progressive de l'appétit et une perte de poids sont des signes de malocclusion. Une salivation excessive apparaît sur les deux côtés de la bouche. Comme la mastication est défectueuse, l'animal devient progressivement apathique, déshydraté et amaigri. Cette condition peut s'aggraver au point que l'animal meure d'inanition.

On peut corriger temporairement le problème en coupant les dents afin que les lapins destinés à l'abattage puissent s'alimenter et atteindre le poids désiré. La malocclusion peut être causée par une blessure ou un abcès, mais, le plus souvent, ce défaut est héréditaire et on peut l'éliminer en

évitant d'utiliser comme reproducteurs des lapins qui en sont atteints.

Pattes tournées en dehors Cette difformité est causée par un gène récessif et est caractérisée par une torsion des membres qui fait paraître l'animal désarticulé. Les animaux atteints de cette difformité ne sont ni paralysés ni malades, mais ils ne doivent pas être utilisés pour la reproduction.

Maux de patte Chez les animaux atteints, on remarque des inflammations, des infections, des meurtrissures, des abcès ou même des plaies sanguinolentes sur les coussinets des pattes arrière. Cette condition est plus fréquente chez les races lourdes. Les coussinets plantaires et la fourrure des coussinets ne sont pas assez épais pour permettre à l'animal de vivre sur un plancher en treillis métallique. Dans tous les cas de maux de patte, on remarque que l'animal a des coussinets plantaires peu garnis, un défaut héréditaire. Les mâles nerveux qui tapent constamment des pattes sur le grillage peuvent également être atteints. La condition est aggravée par une accumulation d'eau ou d'urine, une humidité excessive, une augmentation du poids de l'animal ou un excès de poids ou des blessures.

L'animal atteint a tendance à rester couché ou à se déplacer avec beaucoup de précaution, en mettant autant de poids que possible sur les pattes avant. Des plaies peuvent donc apparaître sur les pattes avant. Les mâles et les femelles souffrant de maux de patte se montrent peu enclins à s'accoupler.

Éliminez les animaux gravement atteints. Dans les cas moins graves, mettez les lapins dans une cage bien drainée à plancher plein et sec. Enlevez des coussinets la fourrure durcie. Chaque jour, nettoyez les plaies avec de l'eau chaude savonneuse, séchez complètement et appliquez un onguent à base de zinc ou d'iode.

Nettoyez et désinfectez les cages des animaux atteints et examinez le plancher en treillis afin de vous assurer qu'il n'est pas rude au toucher en certains endroits.

Déviations de l'encolure Chez les jeunes lapins, la déviation de l'encolure peut être causée par une blessure mais, chez les adultes, cette condition est habituellement le résultat d'une inflammation de l'oreille interne (souvent, la gale des oreilles). L'animal perd son sens de l'équilibre et porte la tête sur un côté, avec les yeux tournés vers le haut et l'arrière. Lorsqu'il essaie de bouger, il tombe sur le côté. Il

ne peut pas manger et finit par mourir d'inanition. Il n'existe aucun traitement pour cette condition.

Parfois, des lapins qui ont peur se mettent à tourner frénétiquement en rond dans leur cage. Un ou deux jours plus tard, ils sont atteints d'une déviation de l'encolure, résultat des blessures subies pendant leur course frénétique.

Paralysie de l'arrière-train Une fracture du dos, le déplacement d'un disque ou des blessures à la colonne vertébrale ou au système nerveux peuvent souvent entraîner une paralysie de l'arrière-train. Ainsi, des femelles gravides atteintes traînent leur arrière-train et sont incapables de se tenir debout ou de supporter le poids de leur bassin. La vessie se remplit mais ne se vide pas. La seule action possible est d'éliminer les animaux atteints.

Glaucome Cette maladie de l'oeil se manifeste d'abord par la présence d'une tache bleuâtre au contour imprécis dans le coin de l'oeil. L'oeil devient progressivement opaque et le globe oculaire commence à saillir. Les animaux atteints se montrent peu enclins à s'accoupler, ont un appétit diminué, affichent une détérioration de leur état de santé et éventuellement deviennent aveugles. Le glaucome est une affection héréditaire, transmise par un gène récessif. Les animaux atteints doivent être éliminés.

Mordillement de la fourrure Il est difficile de savoir pourquoi les jeunes lapins commencent à mordiller la fourrure, les cils ou les moustaches de leurs congénères. Le surpeuplement ou l'ennui en sont peut-être responsables, ou bien un manque de fibres, de protéines ou d'iode dans la ration. Il se peut aussi qu'il ne s'agisse que d'une mauvaise habitude.

Lorsque les lapins se lèchent, ils avalent des poils de leur fourrure qui ne se digèrent pas. Il peut arriver que ces poils s'accumulent dans l'estomac et forment une occlusion empêchant la digestion. Si vous remarquez qu'un lapin ne mange plus et que ses déjections contiennent des poils, il se peut que l'animal ait une occlusion gastrique attribuable à une accumulation de poils. Donnez-lui une ration supplémentaire de foin ou, dans les cas plus graves, administrez-lui de l'huile minérale à l'aide d'une sonde gastrique afin d'empêcher l'animal de mourir d'inanition. Certaines préparations enzymatiques tirées de l'ananas et de la papaye ont été utilisées avec succès dans le cas de race Angora.

GESTION DU TROUPEAU

Le succès d'un élevage cunicole est lié à une gestion efficace du troupeau. Vous devez adopter des méthodes éprouvées pour ce qui est de la reproduction, de la manipulation, de l'alimentation, de l'hygiène, de la lutte contre les maladies, de l'élimination et de la tenue de registres. Ces méthodes sont le fondement même des tâches quotidiennes que vous devez accomplir. Faites en sorte de décourager toute visite au clapier par des étrangers, évitez de prêter vos mâles reproducteurs et veillez à ce que les animaux soient dérangés le moins souvent possible.

Manipulation

Il est essentiel de faire une inspection quotidienne du clapier afin de surveiller l'état de santé et le comportement des lapins. Comme les lapins sont des animaux nerveux de nature, vous devez apprendre à travailler dans le calme. Lorsqu'ils sont apeurés par des bruits forts, inhabituels ou soudains, ils peuvent tourner en rond avec frénésie dans leurs cages et se blesser. Les femelles peuvent sauter dans la boîte à nid et blesser leurs petits. Certains éleveurs habituent les lapins à entendre divers bruits en faisant fonctionner un poste de radio dans le clapier, ce qui contribue également à masquer d'autres bruits.

Lorsque vous devez soulever et manipuler les lapins pour les examiner ou les transporter, ne les empoignez jamais par les oreilles ou par les pattes car cela peut les blesser. Saisissez les petits par les reins. Cette méthode permet d'éviter les meurtrissures pouvant déclasser la carcasse et les dommages à la fourrure. Soulevez les lapins adultes en empoignant d'une main la peau à la base du cou et des épaules et en soutenant la croupe de l'autre main. Serrez doucement la tête de l'animal sous votre bras pour le calmer et l'empêcher de se débattre.

Les lapins peuvent se débattre et vous griffer. Taillez les ongles trop longs. Les lapins qui font preuve de mauvais caractère de façon marquée devraient être éliminés du troupeau. Toutes les personnes appelées à travailler avec les lapins vivants devraient être vaccinées contre le tétanos, car la morsure ou le coup de griffe d'un lapin peut provoquer cette maladie.

Les lapins habitués à être manipulés régulièrement sont plus dociles et moins sujets à souffrir de stress nerveux que ceux qui ne sont pas manipulés pendant de longues périodes. Les lapins peuvent être dressés. Par exemple, il est particulièrement utile d'entraîner les femelles à subir la palpation et la saillie forcée.

Tatouage

Une bonne façon d'identifier avec précision tous les lapins utilisés pour la reproduction consiste à tatouer un numéro dans l'oreille de chaque animal de remplacement. Une identification claire et exacte est essentielle à la tenue des registres.

Pour tatouer l'animal, il faut introduire une matière colorante, encre ou teinture, sous l'épiderme. Appliquez fermement la pince à tatouer sur l'oreille, puis ajoutez l'encre que vous pouvez faire pénétrer à l'aide d'une brosse à dents molle ou d'un cure-oreilles. Recouvrez le tatouage de gelée de pétrole afin d'empêcher les infections.

Afin d'éviter que le lapin ne se blesse ou ne vous blesse durant la séance de tatouage, placez-le dans une boîte à tatouage. Il s'agit d'une boîte rectangulaire qui s'ajuste à la longueur, à la largeur et à la hauteur du lapin et le maintient immobile. Les oreilles de l'animal sortent par le dessus de la boîte. Toutefois, si vous devez tatouer des lapins de tailles diverses, il ne sera pas suffisant d'utiliser des boîtes ajustables, surtout si celles-ci permettent les moindres mouvements de tête. Si l'animal a assez de place pour bouger, même légèrement, pendant qu'on le tatoue, il peut se blesser gravement, voire se briser le cou. Une façon efficace et sûre d'éviter ce genre d'accident est d'enrouler l'animal dans une serviette ou un sac de canevas propre.

Sexage

Vous devez être capable de déterminer le sexe des jeunes lapins, surtout si vous vendez vos lapins comme reproducteurs ou spécimens de laboratoire ou si vous choisissez des animaux de remplacement. Vous pouvez déterminer le sexe d'un lapin dès le troisième jour après la naissance, mais vous risquez alors de blesser les organes génitaux du nouveau-né. Il vaut mieux attendre au moment de la pesée, au 56^e jour (voir la section sur les programmes de reproduction).

Pour déterminer le sexe d'un lapin, tenez la tête du lapin entre vos cuisses tout en soutenant son arrière-train d'une



Figure 24 Façon de transporter un lapin



Figure 25 Détermination du sexe de la femelle



Figure 26 Détermination du sexe du mâle

main. Avec l'index de l'autre main, éloignez la queue de l'anus et des organes génitaux et, avec le pouce, exercez une pression sur la devant les organes génitaux afin de faire apparaître la muqueuse rougeâtre. Chez le mâle, le pénis fait saillie et présente un bout arrondi tandis que, chez la femelle, l'organe génital a la forme d'un sillon longitudinal qui s'abaisse près de l'anus.

Castration

Les éleveurs qui élèvent le lapin pour la chair n'ont aucun avantage à castrer les mâles destinés au marché en vue d'améliorer leur taux de croissance. Certains éleveurs castrant les lapins à frêle mâles afin de les empêcher de se battre, mais les animaux devraient être commercialisés bien avant qu'ils n'atteignent l'âge auquel ils commencent à se battre. Dans un clapier commercial, la castration est une pratique inutile qui fait perdre du temps à l'éleveur.

Hygiène et lutte contre les maladies

De bonnes méthodes de gestion, des mesures d'hygiène strictes et l'élimination rigoureuse des animaux non conformes sont des aspects importants de la lutte contre les maladies. Il est beaucoup plus avantageux de prévenir le stress et les maladies que de les soigner. Il peut être long et laborieux d'appliquer des mesures d'hygiène si vous ne possédez pas des pièces d'équipement comme un tapis roulant pour évacuer les déjections et un système de réglage de l'humidité, mais les efforts que vous y consacrez ne sont

pas inutiles car ils vous assurent un élevage exempt de problèmes.

Nettoyez périodiquement les accessoires servant à l'alimentation (au moins à chaque fois qu'il y a une nouvelle portée) avec un savon germicide et de l'eau, puis rincez à l'eau claire. Laissez-les sécher au soleil, si c'est possible.

Ne mettez jamais un lapin dans une cage qui n'a pas été désinfectée à fond. Désinfectez les cages des femelles et les boîtes à nid après chaque sevrage. Utilisez une torche à souder pour brûler les poils accumulés, surtout au moment des mues, sur le treillis des cages. Puis, nettoyez les cages avec un désinfectant.

Évacuez les fientes aussi souvent que nécessaire afin de réduire au minimum les vapeurs d'ammoniac et les populations de mouches. Enlevez les aliments souillés et brûlez la litière utilisée. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vermine dans le clapier et qu'aucun animal errant ne peut y pénétrer. Faites en sorte que le clapier soit bien ventilé, exempt de courants d'air et d'humidité excessive. Maintenez la température constante.

Évitez le surpeuplement et introduisez de nouveaux animaux en petit nombre. Isolez les lapins nouvellement acquis ou ceux qui reviennent d'expositions, pendant au moins deux semaines. Si ces animaux semblent malades, éliminez-les. Incinérez ou enterrez profondément les carcasses des animaux morts.

De même, isolez les animaux malades ou ceux que vous soupçonnez d'être malades jusqu'à ce qu'ils ne représentent plus un danger pour le reste du troupeau.

Visitez toujours les cages 'isolement en dernier lieu chaque jour, ou demandez à un de vos employés de s'en occuper et d'utiliser des accessoires réservés à cet usage.

N'oubliez pas que l'homme est le principal transporteur de germes de maladies pour les lapins. Aussi, veillez à vous laver les mains à fond après avoir manipulé des animaux malades. Ne prêtez pas vos mâles à d'autres éleveurs et défendez l'entrée du clapier aux visiteurs, surtout s'il s'agit d'autres éleveurs cuniques.

La désinfection est un processus permanent car, dès qu'un nombre important d'animaux vivent dans un espace confiné, les germes circulent. Vous pouvez établir le degré de contamination de votre élevage en faisant analyser en laboratoire un échantillon de poussière. Les résultats vous permettront d'établir un programme de désinfection.

Le revêtement des murs et des plafonds avec une peinture germicide aide à réduire les bactéries. Nettoyez murs et plancher avec un produit germicide (comme ceux qui sont utilisés dans les laiteries) qui pénétrera le béton et le bois. Nettoyez le matériel d'élevage avec un détergent iodé. Si vous disposez d'un système d'abreuvement automatique, nettoyez périodiquement l'intérieur des canalisations avec une solution chlorée, puis rincez à l'eau claire. Vaporisez des désinfectants en aérosol au-dessus des cages. Les aérosols peuvent également servir à la lutte contre les insectes.

Consultation d'un vétérinaire

Si vous envisagez de consulter un vétérinaire, votre décision sera probablement fondée sur le nombre de lapins atteints et sur les coûts de la consultation. S'il n'y a qu'un ou deux lapins malades et presque aucun danger de propagation, il

vaut peut-être mieux éviter une consultation car il pourrait être moins coûteux de remplacer les animaux malades.

À mesure que vous acquérez plus de connaissances et d'expérience, vous devriez être en mesure de traiter vous-même vos animaux malades, et même de leur administrer par injection intramusculaire les médicaments prescrits par le vétérinaire. Que vous traitiez vous-même vos animaux malades ou demandiez à quelqu'un de le faire pour vous, il vous en coûtera du temps, du travail et de l'argent. Un éleveur commercial ne peut pas se permettre de perdre du temps à soigner des animaux qui devraient être éliminés du troupeau.

Utilisation des médicaments

L'utilisation généralisée de médicaments pour traiter tout le troupeau est souvent le signe d'une mauvaise gestion. Les médicaments et les traitements coûtent cher. En outre, l'administration généralisée d'antibiotiques peut favoriser le développement de souches de bactéries résistantes.

Vous devez connaître la posologie et la concentration d'un médicament et la façon de l'administrer ainsi que la période de non-traitement avant la commercialisation du lapin destiné à la consommation humaine.

Diagnostic en laboratoire

La meilleure façon de diagnostiquer une maladie est d'envoyer les lapins morts ou deux ou trois lapins malades au laboratoire. Informez-vous auprès des services vétérinaires de votre province pour connaître les services de laboratoire à votre disposition.

Réfrigérez (mais ne congelez pas) les carcasses d'animaux morts jusqu'à ce que vous puissiez les remettre à un laboratoire. Prenez des soins particuliers en été car il est impossible de faire un bon examen si la carcasse est putréfiée. Enveloppez la carcasse dans du papier journal, recouvrez-la de glace au besoin et apportez-la rapidement au laboratoire.

Le pathologiste vous demandera probablement des renseignements tels que la taille du troupeau, le nombre d'animaux malades ou morts, leur âge, leur sexe et une description des symptômes. Il voudra également connaître les dates des premières pertes et des pertes subséquentes, l'incidence de la maladie (c'est-à-dire, une seule cage ou tout le clapier) et, s'il y a lieu, les traitements déjà administrés. Il se peut aussi qu'il vous demande le genre et la marque de commerce des aliments utilisés au cours des six derniers mois ainsi que le genre de logement et son état sanitaire.

En attendant de recevoir le diagnostic du laboratoire, veuillez à appliquer des mesures d'hygiène strictes afin d'empêcher la propagation de la maladie.

Gestion quotidienne du clapier

Reproduction La reproduction suivie de la mise bas d'une portée en santé assurent des profits à l'éleveur. Il est donc normal que les tâches qui y sont associées aient la priorité dans la gestion quotidienne. Il est coûteux de retarder même d'un seul jour le programme de reproduction.

Palpation Il est essentiel pour l'éleveur de connaître les femelles qui sont gravides. Pratiquez la palpation au moment voulu (10 à 14 jours après la saillie) et soumettez immédiatement à une nouvelle saillie les femelles non gravides.

Boîtes à nid Les boîtes à nid doivent être mises en place dans les cages des femelles au 28^e jour de la gestation. Si vous attendez trop longtemps pour fournir une boîte à nid à la femelle et qu'elle soit forcée de mettre bas sur le plancher en treillis métallique, il se peut que toute la portée meure. Vous aurez ainsi perdu la production de tout un mois.

Inspection de la portée et des boîtes à nid Inspectez les nouvelles portées et dénombrez les nouveau-nés. S'il y a lieu, veillez à faire adopter les lapereaux par d'autres femelles.

Pesée Vous devez toujours peser les lapereaux à l'âge de 21 jours afin de tenir un registre exact de la production laitière de la mère. Vous devez également peser les lapins à frire à l'âge de 56 jours afin de déterminer le rapport entre les quantités d'aliments consommés et le gain de poids.

Choix des animaux de remplacement Au moment de la pesée à l'âge de huit semaines, vous pouvez décider quels animaux conserver pour la reproduction. C'est également le moment de déterminer le sexe, de tatouer les jeunes lapins et de séparer ceux qui serviront d'animaux de remplacement d'avec ceux qui seront commercialisés.

Alimentation La distribution des aliments peut se faire en fin de journée. Les lapins s'en accommodent bien puisqu'ils sont plus actifs la nuit. Certains éleveurs leur donnent du foin tôt le matin afin de les tenir occupés. Si vous avez un petit clapier, vous pouvez profiter de la distribution des aliments, pour vérifier si les lapins ont des blessures, des difformités ou des maladies.

Traitement des maladies Traitez les animaux souffrants, blessés ou malades après le repas.

Nettoyage et désinfection Une fois les soins terminés, vous pouvez nettoyer le clapier, les cages et le matériel servant à l'alimentation.

Tenue des registres Mettez à jour vos registres chaque jour, une fois toutes vos tâches accomplies. La méthode et la fréquence d'inscription des données dépendent de la taille du clapier et du système utilisé. Au lieu de vous fier à votre mémoire, prenez des notes tout le long de la journée, après chaque tâche. (Voir la section sur la tenue des registres.) Des registres exacts et à jour sont le signe d'une bonne gestion.

Programmes de reproduction

Votre objectif, en tant qu'éleveur commercial, est d'élever des lapins à frire en vue de les commercialiser. Vous pouvez accroître votre production en tirant pleinement profit de la capacité de reproduction des femelles. Vous devriez essayer d'avoir en tout temps plus de 75 % de femelles gestantes ou allaitantes et un taux de conception (voir ce terme au glossaire) de plus de 80 %. Tentez d'obtenir des portées moyennes d'au moins huit lapereaux. Essayez de faire en sorte que vos lapins atteignent un poids précis à un âge déterminé.

Les portées devraient être uniformes, chaque lapereau pesant au moins 350 g à l'âge de 21 jours et 2,2 kg à l'âge de 56 jours. Les lapins à frire devraient être commercialisables vers l'âge de huit semaines.

Il y a différentes sortes de programmes de reproduction que vous pouvez adopter pour obtenir une production maximale de lapins à frire par femelle. De toute évidence, tous les programmes ne conviennent pas à tous les éleveurs. Vous devez décider lequel convient le mieux à votre élevage.

**Cinq portées par année (nouvelle saillie
42 jours après la mise bas)**

| | Femelle | Lapereaux |
|----------|------------------|--|
| | Mise bas | Naissance |
| 42 jours | Nouvelle saillie | |
| 56 jours | Sevrage | Sevrage en vue de la commercialisation |
| 73 jours | Mise base | |

Le programme ci-dessus convient aux éleveurs amateurs et non à ceux qui cherchent à rentabiliser une exploitation commerciale. Il exige un nombre moins grand de mâles reproducteurs et de cages. La femelle et sa portée subissent moins de stress car l'éleveur les sépare seulement lorsque vient le moment de sevrer les petits en vue de la commercialisation. Les lapereaux affichent un indice de transformation alimentaire moins élevé. Les femelles semblent plus disposées à accepter le mâle lorsqu'elles ont encore leurs petits avec elles. Les tâches à accomplir ne nécessitent pas un horaire exigeant. C'est un programme idéal pour les débutants et les éleveurs amateurs.

Le principal désavantage du programme de reproduction de 42 jours réside dans une production annuelle peu élevée de lapins à frire par femelle. N'oubliez pas que vous devez quand même nourrir vos animaux toute l'année et qu'ils peuvent facilement devenir gras et paresseux si l'élevage est mal géré.

Une bonne façon d'entreprendre un élevage cunicole est d'adopter un programme de reproduction de cinq portées par année et de s'en tenir à ce programme jusqu'à ce que vous vous sentiez prêt à le remplacer par un programme un peu plus intensif qui pourrait être plus rentable.

**Neuf portées par année (nouvelle saillie
7 jours après la mise bas)**

| | Femelle | Lapereaux |
|----------|------------------|-------------------|
| 7 jours | Nouvelle saillie | |
| 28 jours | Sevrage | Sevrage |
| 38 jours | Mise base | |
| 56 jours | | Commercialisation |

Avec un système de ce genre, votre troupeau est presque toujours en production et vous fournit un grand nombre de lapins à frire. Les bonnes femelles semblent s'adapter très bien aux exigences accrues d'un tel programme, et il est plus facile de déceler et d'éliminer les moins productives.

Toutefois, le système de reproduction ci-dessus exige beaucoup plus de travail de la part de l'éleveur. Il faut aussi davantage de reproducteurs mâles et d'animaux de remplacement. Certaines femelles ne peuvent pas s'adapter aux exigences d'une production constante, et celles qui réussissent ont une vie utile plus courte. Le taux de mortalité est

plus élevé chez les jeunes qui doivent, en outre, subir le stress d'un sevrage hâtif. L'indice de transformation alimentaire est plus élevé, et des rations supplémentaires peuvent être nécessaires. Vous aurez besoin de plus de cages, probablement deux cages par femelle, à moins que vous n'utilisiez les cages cloisonnées. Enfin, les tâches associées à la reproduction, à la palpation, au sevrage et à la tenue des registres occuperont une plus grande partie de votre temps.

Malgré cela, ce programme de reproduction est adopté par un nombre croissant d'éleveurs. En effet, il est logique de sevrer les jeunes à l'âge de 28 jours car la production laitière de la mère fléchit de façon marquée au cours de la quatrième semaine et, comme les jeunes se nourrissent déjà en grande partie d'aliments secs, leurs besoins en lait sont minimes.

Le réaccouplement de la femelle environ sept jours après la mise bas (selon son état physique) et le sevrage des jeunes à l'âge de 28 jours permettent à la femelle d'être seule pendant une semaine avant la mise bas de sa portée suivante. Il faut réduire les rations de la future mère (la lactation n'étant plus une nécessité) et la laisser consacrer ses énergies au développement des embryons.

Autres considérations

Par le passé, on mettait les lapereaux sevrés dans de grandes cases pour les engraisser. Cependant, on constatait qu'ils mangeaient plus mais engraisaient lentement. On a attribué cette situation au fait que la présence de deux ou plusieurs portées dans une même case engendre du stress et accroît la concurrence pour la nourriture. Il se peut aussi que, disposant de plus d'espace, les lapins font plus d'exercice, ce qui donne lieu à une augmentation de la consommation d'aliments mais à un plus grand gaspillage de l'énergie procurée par les aliments.

En outre, enlever la mère ou la portée de la cage où ils vivent depuis leur naissance provoque du stress. Dans un programme de reproduction accéléré, il vaut mieux utiliser des cages cloisonnées, ce qui permet de séparer la femelle gestante des petits déjà sevrés mais de la laisser tout de même près d'eux.

Certains producteurs essaient une méthode de réaccouplement hâtif (c'est-à-dire de trois à six jours après la mise bas). De cette façon, la femelle est réaccouplée presque immédiatement après la mise bas, ce qui en théorie pourrait lui permettre de produire dix portées par année. Selon la souche de lapins utilisée, ce rythme intensif peut donner lieu à divers problèmes (y compris un taux élevé de mortalité des petits et de la mère). Il est important d'amener progressivement un troupeau à adopter un rythme de ce genre.

En fait, les programmes de reproduction dépendent de chaque femelle. Si une portée est peu nombreuse ou si une partie des nouveau-nés peuvent être adoptés par une autre femelle et si la femelle est en bonne santé, on peut réaccoupler cette dernière plus tôt que prévu. Afin de permettre une exploitation économique, une femelle en santé doit être maintenue en production.

Malheureusement, une femelle peut d'elle-même arrêter sa production. Les périodes de stérilité, à l'automne, déçoivent les éleveurs qui essaient de suivre un programme de reproduction donné. De plus, lorsque la condition physique d'une femelle décroît en raison des exigences accrues de la

gestation et de la lactation, elle peut cesser la production pendant deux à trois mois, jusqu'à ce qu'elle ait reconstitué ses forces. La capacité de production de chaque femelle peut aider l'éleveur à choisir les descendants qui serviront d'animaux de remplacement. Il est possible de développer une souche de lapins qui peuvent s'accommoder d'un pro-

gramme de reproduction intensif.

Vous devriez choisir votre programme d'alimentation et votre programme de reproduction en fonction du temps dont vous disposez et du rendement que vous envisagez obtenir de votre investissement et vos efforts.

SÉLECTION DES ANIMAUX DE REMPLACEMENT

Peu importe la qualité du troupeau fondateur que vous achetez, vous devez toujours chercher à l'améliorer au moyen de l'élimination et de la sélection. Il se peut que seulement 25 % de vos animaux soient de bons producteurs, malgré l'excellence des registres et de l'ascendance. Vous devez relever le défi permanent que pose l'amélioration du troupeau.

Méthodes d'amélioration

Il y a deux façons d'améliorer un troupeau existant. Vous pouvez acheter de nouveaux animaux de qualité d'autres éleveurs ou accoupler sélectivement vos lapins en vue de produire de meilleurs descendants. Habituellement, les éleveurs ont recours aux deux méthodes en même temps.

Si le troupeau est petit, les possibilités d'amélioration par la sélection sont limitées (selon le nombre de souches achetées à l'origine). Par conséquent, vous devez comparer le coût d'un programme de reproduction sélective et le coût d'achat de nouveaux animaux à intervalles réguliers. Si le troupeau est peu nombreux et que vous procédez à l'accouplement d'individus ayant un certain degré de parenté, vous risquez de constater l'effet d'inbreeding (c'est-à-dire, une perte de vigueur). De plus, vous ne devez pas commencer un programme de sélection trop tôt. Prenez note d'abord des caractéristiques du troupeau existant afin d'identifier celles que vous voulez améliorer.

Tout nouvel animal de reproduction que vous choisissiez devrait être supérieur à ceux que vous possédez déjà. Vérifiez les qualités des nouveaux reproducteurs sur une petite échelle avant de les intégrer à un programme de reproduction.

Le fait d'acheter des lapins d'autres éleveurs comporte un danger. En fait, ces lapins peuvent transmettre des maladies à votre troupeau. Aussi, assurez-vous d'isoler tous les nouveaux venus pendant au moins deux semaines.

Si vous élevez vos propres animaux de remplacement, vous connaissez leurs antécédents et leur ascendance. Vous pouvez observer chaque animal à partir du moment de sa naissance et compter sur le fait qu'il hérite d'une certaine résistance aux maladies qui ont cours dans votre clapier.

Cependant, pour élever vos propres animaux de remplacement, il vous faut plus de cages, plus de temps et plus de connaissances.

Commencez votre programme de sélection en vous fixant des normes réalistes et choisissez, comme animaux de remplacement, les lapins qui s'en approchent le plus. À mesure que le troupeau s'améliore, vous pouvez resserrer

vos normes. Les animaux de remplacement doivent être choisis pour leur santé et leur vitalité. Vous ne devez pas les juger sur leurs seules qualités mais en fonction de celles de toute la portée. Tous les petits d'une portée doivent être supérieurs avant que vous ne choisissiez l'un deux comme animal de remplacement.

Au départ, vous pouvez choisir des jeunes issus des femelles et des mâles qui produisent le plus de viande. À mesure que le troupeau s'améliore et que vos connaissances augmentent, vous pouvez commencer à utiliser une méthode d'amélioration plus précise qui consiste à choisir les animaux de remplacement en fonction du test de descendance.

Sélection au moyen du test de descendance

À l'aide du test de descendance, vous évaluez les lapins non seulement en fonction de leurs propres qualités mais également en fonction de celles de leur progéniture. Il se peut que les caractéristiques d'une femelle hautement productive ne soient pas transmises génétiquement à ses petits. Il faut donc comparer les descendants aux parents afin de déterminer quelles qualités ont été transmises d'une génération à l'autre. Ce genre de sélection suppose la tenue de registre précis.

Nombre des animaux de remplacement

Dans une grande exploitation commerciale, il faut prévoir chaque année de 35 à 40 animaux de remplacement par 100 femelles en production. Dans un nouvel élevage, il faut parfois remplacer jusqu'à 50 % des femelles chaque année. Le nombre d'animaux de remplacement dépend en grande partie de la qualité des reproducteurs et du genre de programme de reproduction adopté par l'éleveur. Les exigences du programme d'élimination influent également sur la demande d'animaux de remplacement. Vous devez garder un nombre d'animaux de remplacement supérieur à vos besoins, car certains individus peuvent s'avérer inférieurs ou contracter une maladie et mourir. En outre, il est difficile d'évaluer avec précision le nombre d'animaux de remplacement dont vous aurez besoin dans l'avenir. Vous ne pouvez pas attendre d'avoir besoin d'animaux de remplacement pour les produire, car vous serez alors privé de cages destinées à des animaux en production pendant plusieurs mois.

Le nombre de reproducteurs mâles de remplacement dépend, bien entendu, de la taille du troupeau et de la fréquence avec laquelle vous les mettez en service. Au début, vous devriez utiliser le jeune mâle avec parcimonie, puis augmenter progressivement la fréquence de l'utilisation jusqu'à ce qu'il serve sept femelles par semaine.

Les reproducteurs, mâles et femelles, doivent être remplacés dès que les registres indiquent une baisse de leur productivité.

Sélection des reproducteurs femelles

Ne choisissez pas d'animaux de remplacement de la première portée d'une femelle. Attendez qu'elle soit en production depuis quelque temps afin de sélectionner des animaux issus d'une mère éprouvée.

La mère doit être facile à accoupler. La réceptivité à l'accouplement est une caractéristique qui peut être héritée. Elle doit aussi concevoir facilement. Une femelle qui ne conçoit pas à chaque accouplement est sans valeur économique. La femelle doit donner naissance à une portée de huit à douze petits. Lorsque la portée est trop nombreuse, les lapereaux sont souvent plus petits à la naissance et au sevrage et ont un taux de mortalité plus grand. Les portées doivent être uniformes à la naissance; le contraire peut signifier que tant la mère que les petits ne sont pas en santé.

La femelle doit être bonne nourricière; le poids des petits à l'âge de trois semaines renseigne l'éleveur sur la production laitière de la femelle. Elle doit produire au moins sept petits pesant 2,2 kg à l'âge de huit semaines.

Elle doit être en santé et pouvoir conserver une excellente condition physique.

Pendant sa vie productive, une femelle produit en moyenne de 12 à 15 portées. Le nombre d'années en production dépend du programme de reproduction adopté par l'éleveur. Les grosses femelles ne produisent pas toujours les meilleurs reproducteurs. Généralement, une femelle doit avoir le corps d'une bonne longueur, l'arrière-train bien découpé et les reins bien remplis. Une femelle au corps plus long accouplée avec un mâle au corps compact, plus court, (accouplement préféré par la plupart des éleveurs) produit des lapins à frire mieux pourvus en chair. Les meilleures femelles sont celles qui produisent régulièrement de gros

lapins à frire en santé, ayant une carcasse bien viandée. Souvent, les performances d'une femelle sont plus importantes que son apparence.

Sélection des reproducteurs mâles

Bien que, en général, les jeunes dépendent davantage des soins et de la santé de la femelle, ils reçoivent 50 % de leur hérédité du mâle. Vous pouvez choisir des femelles parmi les 10 % de femelles supérieures du troupeau, mais sélectionnez les mâles parmi les 2 % à 3 % de mâles supérieurs, car ce sont eux qui engendreront la progéniture de toutes vos femelles.

Lorsque vous choisissez des mâles de remplacement, sélectionnez ceux qui s'accouplent facilement et en tout temps, qui fécondent la femelle presque à chaque fois et qui engendrent des portées uniformes composées de lapereaux de bonne taille.

Les jeunes doivent être exempts de difformités et de maladies, croître rapidement et avoir des carcasses bien viandées. Les mâles choisis doivent toujours engendrer des portées dont le poids, à l'âge de 56 jours, est supérieur au poids moyen du troupeau.

Les mâles eux-mêmes doivent transformer leurs aliments en muscle et en énergie de façon à être actifs et vigoureux toute l'année. Vous pouvez faire la sélection finale parmi plusieurs candidats en vous fondant sur l'indice de transformation alimentaire. Tenez un registre pour chaque mâle, de l'âge de huit semaines à l'âge de seize semaines, sur les gains de poids et la consommation alimentaire. La comparaison des données vous permettra de choisir ceux qui affichent le meilleur indice de transformation alimentaire. Bien que les performances de production soient un élément essentiel dans le choix des femelles et des mâles, le critère final demeure la production de descendants dotés de carcasses solides et viandées.

GÉNÉTIQUE ET SYSTÈME DE CROISEMENTS

L'objectif de tout éleveur commercial est de produire des portées qui sont toujours rentables sur le plan du rendement en viande, c'est-à-dire des portées dont le coût de production est inférieur aux recettes procurées par leur vente. Des animaux de qualité inférieure ou affichant une faible productivité font de la cuniculture une entreprise non rentable.

La première étape en vue de l'amélioration du troupeau consiste à déterminer les caractères à améliorer. Une fois ceux-ci établis, vous pouvez décider d'un système de croisements. Pour réussir dans ce domaine, vous devez avoir quelques notions de génétique.

Génétique

Les gènes sont les unités auxquelles est lié le développement des caractères héréditaires de l'individu. Ils sont localisés sur les chromosomes de chaque cellule vivante. Chez le lapin, on trouve 22 paires de chromosomes, soit un total de 44 chromosomes dans le noyau de chaque cellule.

La cellule reproductrice mâle (spermatozoïde) et la cellule reproductrice femelle (ovule) contiennent chacune un chromosome provenant de chaque paire de chromosomes. Au cours de la fertilisation, les 22 chromosomes de la cellule mâle et les 22 chromosomes de la cellule femelle s'assortissent par paire, résultant dans une nouvelle combinaison de 44 chromosomes appariés dans les cellules embryonnaires.

La séparation des chromosomes (et des gènes qu'ils contiennent) a lieu au cours de la formation des spermatozoïdes et des ovules. La recombinaison des cellules contenant les chromosomes lors de la fertilisation se fait de façon aléatoire, ce qui explique la grande variabilité génétique entre les individus. En choisissant les animaux à accoupler, vous devez chercher à améliorer le troupeau en accroissant l'incidence des caractères souhaités. Le but est de favoriser la combinaison, au moment de la fertilisation, de gènes qui amélioreront la productivité et la qualité du troupeau.

Caractères

Un caractère est un trait ou un signe propre à individu et qui permet de le distinguer d'un autre soit sur le plan du caractère, du comportement ou de l'apparence. Il y a deux groupes de caractères à considérer.

Caractères qualitatifs Les caractères qualitatifs, souvent simplement qualifiés de caractères héréditaires, sont contrôlés par une ou quelques paires de gènes et sont rarement influencés par le milieu. Ils sont dits, soit dominants, soit récessifs. Les caractères produits par des gènes dominants apparaissent toujours malgré la présence de gènes différents portés par l'autre chromosome de la paire. Les caractères produits par des gènes récessifs sont masqués par les caractères produits par des gènes dominants et peuvent ne pas apparaître pendant des générations ou jusqu'à ce que le même gène récessif existe sur les deux chromosomes de la paire.

La couleur des yeux, la couleur de la fourrure et les dents saillantes sont tous des caractères déterminés par une seule paire de gènes. Le tableau ci-dessous illustre la fréquence de l'apparition du caractère produisant des dents saillantes.

| | | | |
|------|---|-------------|----|
| | | Mère | |
| | | T | t |
| Père | T | TT | Tt |
| | t | Tt | tt |
| | | Progéniture | |

T = caractère dominant; t = caractère récessif

Ici, le mâle et la femelle ont tous les deux une dentition normale, mais ils portent un gène récessif (t) pour les dents saillantes. Par conséquent, on peut voir que 25 % des descendants auront des dents saillantes (tt), tandis que 75 % auront une dentition normale. Cependant, chez trois individus qui ont une dentition normale, deux portent le gène des dents saillantes et le transmettront aux générations successives.

Si un parent a un gène récessif pour les dents saillantes et l'autre ne l'a pas, tous les descendants auront une dentition normale, mais la moitié d'entre eux porteront tout de même le gène récessif pour les dents saillantes. Voyez le tableau ci-dessous :

| | | | |
|------|---|-------------|----|
| | | Mère | |
| | | T | t |
| Père | T | TT | Tt |
| | T | TT | Tt |
| | | Progéniture | |

T = caractère dominant; t = caractère récessif

Par conséquent, une paire de lapins dont les qualités se complètent peuvent produire des lapins à frêle de qualité mais des reproducteurs médiocres, car les caractères récessifs continuent de réapparaître dans les générations successives.

Caractères quantitatifs Les caractères quantitatifs sont contrôlés par plusieurs paires de gènes, et leur expression peut être très influencée par le milieu. Par exemple, le potentiel génétique de croissance d'un lapin est fixé lors de sa conception, mais les conditions de son milieu (alimentation, hygiène, etc.) détermineront dans quelle mesure il

réalisera ce potentiel. L'héritabilité est une mesure de l'influence relative de l'hérédité et du milieu sur un caractère. Les caractères quantitatifs suivants sont énumérés dans l'ordre descendant approximatif de leur degré d'héritabilité. (Les caractères ayant le degré d'héritabilité le plus élevé pourront être améliorés plus rapidement.)

- Poids habillé de la carcasse
- Poids de commercialisation
- Aptitudes laitières
- Indice de transformation alimentaire
- Gain de poids moyen par jour
- Résistance aux maladies
- Longévité
- Taille de la portée

Les lapins choisis comme reproducteurs doivent posséder des caractères d'importance économique ayant un degré d'héritabilité élevé.

Système de croisements

Une fois que vous avez choisi les animaux reproducteurs, il faut établir un système de croisements.

Croisement aléatoire Le croisement aléatoire est l'union d'individus choisis au hasard, sans considération du degré de parenté des individus. Les croisements aléatoires n'améliorent ni n'amoindrissent la performance de la progéniture.

Croisement consanguin Le croisement consanguin est l'union d'individus ayant un certain degré de parenté, par exemple : frère et soeur, père et enfant. Les croisements consanguins peuvent permettre d'éliminer les défauts d'une lignée consanguine et améliorer la vigueur des hybrides lorsque deux lignées consanguines sont croisées. Assurez-vous qu'il n'y a pas de faiblesse dominante parmi les individus choisis, car le croisement consanguin intensifie chaque caractère familial. Par exemple, si une famille montre une tendance à avoir une production laitière peu élevée, ce caractère sera intensifié chez les descendants.

Les croisements consanguins diminuent la variabilité génétique des individus. Les gènes tant dominants que récessifs se fixent, ce qui fait des croisements consanguins une méthode très efficace pour déceler les porteurs de gènes récessifs défavorables. Avec ce système, l'éleveur doit éliminer systématiquement les sujets indésirables par certains de leurs caractères. Par ailleurs, les croisements consanguins pratiqués pendant un trop grand nombre de générations diminuent la vigueur de la lignée.

Croisement entre lignées Le croisement entre lignées, qui est l'union d'individus ayant un degré de parenté moins grand que dans le cas du croisement consanguin, vise à préserver ou à accroître l'influence génétique d'un ancêtre commun. Par exemple, on peut accoupler un mâle à sa demi-soeur ou à sa grand-mère. Les croisements entre lignées intensifient les caractères d'une lignée, tout en offrant une possibilité moindre d'intensifier certains caractères cachés indésirables.

Cette sorte de croisement s'avère le plus utile quand l'ancêtre commun est mort, car ses gènes peuvent être concentrés dans l'accouplement de descendants apparentés. Il va de soi que l'ancêtre commun doit être reconnu comme un sujet supérieur. La plupart des éleveurs commerciaux préfèrent

NUMÉRO DE CAGE NOM OU NUMÉRO

RACE PÈRE

DATE DE NAISSANCE MÈRE

| ACCOUPLÉ À | DATE DE L'ACCOUPEMENT | | RÉSULTATS DE L'ACCOUPEMENT | | | | 56 JOURS | |
|------------|-----------------------|--|----------------------------|-------|------|--------|----------|--|
| | | | MISE BAS | | DATE | NOMBRE | POIDS | |
| | | | VIVANTS | MORTS | | | | |
| | | | | | | | | |

Figure 28 Exemple de carte de cage — mâle

la carte. Les données sur cette carte permettent de voir si la femelle conçoit régulièrement pendant l'année, combien de lapereaux elle élève et combien de lait elle produit. La production de lait de la femelle est fondée sur le poids de ses portées à l'âge de 21 jours.

Carte de cage — mâle

La carte de cage d'un mâle, également attachée à sa cage, résume ses performances. En plus des renseignements sur son identité, son âge et sa généalogie, on y trouve des détails sur chaque service et sur les résultats obtenus, à savoir : le nombre de lapereaux nés vivants et mort-nés, la date, le poids des portées à l'âge de 56 jours, et le nombre de lapereaux sevrés.

Fiche de travail quotidienne

Habituellement, les cartes de cage des mâles et des femelles sont attachées aux cages pour plus de commodité. Bien

qu'elles contiennent des renseignements essentiels, vous devez quand même faire le tour du clapier pour déterminer les animaux qui doivent être accouplés, palpés ou pourvus d'une boîte à nid. Dans un grand clapier, la planification et l'exécution de toutes ces tâches au moment voulu est un aspect de très important de l'élevage. L'«agenda à pochettes, pour 31 jours» est un système qui permet à l'éleveur de voir d'un coup d'oeil les tâches à faire au cours d'une journée donnée.

Le numéro de toutes les femelles saillies une même journée est inscrit sur une fiche de travail quotidienne (voir l'illustration). Par exemple, si trois femelles sont accouplées le premier jour du cycle, le numéro de la femelle et son numéro de cage ainsi que le numéro de mâle sont inscrits sur la fiche, de même que la date de l'accouplement. La fiche est placée dans la 11^e pochette de l'agenda à 31 jours. La onzième pochette correspond au 11^e jour du cycle.

FICHE DE TRAVAIL QUOTIDIENNE Date Oct. 1 accouplement Date Oct. 11 palpation Date _____ nouvel accouplement (NOUVELLE FICHE)
 Date _____ boîte à nid Date _____ mise bas Date _____ examen de la portée à 5 jours Date _____ poids de la portée à 21 jours _____
 Date _____ nouvel accouplement (NOUVELLE FICHE) Date _____ poids de la portée à 56 jours _____

| (1) Numéro de la femelle | Numéro de cage | Numéro du mâle | (2) Gravide | | Boîte à nid | (3) Mise bas | | (6) Transférés | (7) Morts entre 1 et 5 jours | (8) Poids à 21 jours | (9) Date — nouvel accouplement | (10) Poids à 56 jours | Remarques |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|-----------------|--------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------|
| | | | Oui | Non | | (4) Vivants | (5) Morts | | | | | | |
| 25 | 8A | 5 | | | | | | | | | | | |
| 22 | 8C | 4 | | | | | | | | | | | |
| 27 | 10B | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Figure 29 Exemple de fiche de travail quotidienne

Le 11^e jour du cycle, à la lecture de la fiche de travail, l'éleveur peut voir quelles femelles doivent être palpées. Une fois la palpation terminée, il écrit la date sur la fiche et remet la fiche dans la pochette n° 28, jour où il doit donner des boîtes à nid aux femelles gravides. (Réaccoupler toute femelle non gravide, remplir une nouvelle fiche pour elle et la placer dans la pochette à consulter dans 11 jours.) Le 28^e jour, l'éleveur sort la première fiche de la pochette n° 28, met les boîtes à nid dans les cages appropriées et remet la fiche dans la pochette n° 31. Le 31^e jour, en consultant la fiche, l'éleveur sait quelles femelles sont à la veille de mettre bas. Après la mise bas, l'éleveur écrit la date du nouvel accouplement sur la fiche et remet cette dernière dans la pochette appropriée. Le processus continue jusqu'à ce que les jeunes soient sevrés.

La fiche de travail quotidienne et le système de classement par rotation de 31 jours peuvent être utilisés dans les clapiers de toute taille et adaptés à n'importe quel programme de reproduction. Le système est simple et infaillible, à la condition de tenir les fiches à jour.

Indice de transformation alimentaire

Pour déterminer la rentabilité de votre clapier, vous devez toujours surveiller le rapport entre la quantité d'aliments consommés par les lapins et le nombre de kilogrammes de viande qu'ils produisent, c'est-à-dire l'indice de transformation alimentaire. Une façon de calculer l'indice de transformation alimentaire consiste à noter la quantité d'aliments donnés chaque jour à une femelle, à partir du jour où elle est accouplée jusqu'au jour où les jeunes issus de cet accouplement sont sevrés. Après le sevrage, l'éleveur continue d'inscrire sur la fiche les quantités d'aliments consommés par les lapereaux jusqu'au moment de leur abattage. Puis, il ajoute aux données la fraction appropriée (établie à partir du rapport mâles-femelles dans le clapier) de la ration du mâle pour la période envisagée. La quantité totale d'aliments consommés est calculée et divisée par le poids total de la portée au moment de l'abattage. Le chiffre ainsi obtenu (par exemple, 3,5) signifie que 3,5 kg d'aliments ont été requis pour produire un kilogramme de viande de lapin. L'indice de transformation alimentaire est 3,5:1. Vous devez chercher à obtenir le rapport le plus bas possible.

Cependant, l'indice de transformation alimentaire ainsi obtenu n'est pas valable pour tout le clapier. Pour établir le véritable rapport, il faut diviser la quantité totale d'aliments consommés pendant une période donnée (par exemple, un mois) par le poids total des lapins commercialisés durant cette même période. Le chiffre ainsi obtenu tient compte des aliments consommés par les animaux de remplacement et par les animaux qui meurent ou qui sont éliminés ainsi que des pertes d'aliments attribuables au gaspillage ou à une mauvaise gestion.

Résumés de la production du troupeau

Il faut également établir des registres globaux afin d'évaluer le rendement de tout le troupeau et la production de lapins à frire. Généralement, il s'agit de résumés de la production du troupeau qui décrivent sur une base périodique (généralement mensuelle) l'état du troupeau, à peu près de la même façon qu'un bilan mensuel dans le cas d'une entreprise commerciale. Voici un exemple d'un tel résumé. L'éleveur qui le désire peut ajouter l'indice de transformation alimen-

taire mensuel ou le nombre de kilos de viande commercialisés.

Résumé de la production du troupeau

Pour le mois de _____ 19____

A. Résumé de la production

1. Nombre d'accouplements _____
2. Nombre de conceptions _____
3. Nombre d'accouplements ratés
(soustraire 2. de 1.) _____
4. Pourcentage de conceptions
(diviser 2. par 1. et multiplier par 100) _____

B. Résumé de la gestation et de la mise bas

5. Nombre de femelles ayant mis bas _____
6. Nombre de femelles mortes avant la mise bas _____
7. Nombre de femelles vendues avant la mise bas _____
8. Nombre de portées mortes dans les trois jours suivant la mise bas _____
9. Nombre de portées transférées au cours des trois premiers jours _____
10. Nombre de femelles ayant conservé leur portée (soustraire la somme de 7. et 8. de 4.) _____

C. Résumé de la période de croissance

11. Nombre de portées détruites _____
12. Nombre de portées transférées au cours de la période de croissance _____
13. Nombre de femelles ayant élevé une portée (soustraire la somme de 10. et 11. de 9.) _____

D. Résumé de la production de lapereaux

14. Nombre total de lapereaux élevés par la mère _____
15. Nombre total de lapereaux sevrés _____
16. Pourcentage de lapereaux sevrés
(diviser 14. par 13. et multiplier par 100) _____
17. Nombre moyen de lapereaux dans une portée élevée par la mère _____
18. Poids total des lapereaux sevrés _____
19. Poids moyen du lapereau au sevrage
(diviser 17. par 16.) _____

E. Résumé de la mortalité

20. Nombre de lapereaux qui sont morts après :
24 heures _____ 48 heures _____ 1 semaine _____
1 mois _____
21. Morts : Femelles _____ Mâles _____
22. Morts : Animaux à l'engraissement et animaux de remplacement : _____
Nombre total d'animaux morts _____

Registres financiers

Comme pour toutes les entreprises, vous devez tenir des registres financiers. Le succès d'un élevage se mesure à sa rentabilité.

Livre généalogique

Si vous décidez d'élever des lapins pour les vendre comme reproducteurs ou si vous adoptez un programme de reproduction afin d'obtenir des animaux de remplacement, vous devez établir des registres généalogiques où vous inscrivez le nom et le numéro des reproducteurs mâles et femelles et de leurs ascendants. Il peut être utile également d'ajouter une brève description des caractères et de la production de chaque animal. Bien que les fabricants d'aliments du bétail puissent vous fournir des fiches généalogiques simples (voir l'illustration), vous pouvez aussi vous servir d'un calepin pour y inscrire des commentaires fort utiles sur la taille de la portée, les qualités maternelles, etc.

Utilisation d'un ordinateur domestique

La cuniculture est une entreprise exigeante en main-d'oeuvre, et les ordinateurs domestiques conviennent parfaitement à la tenue de tous les registres dont vous avez besoin. Un programme informatique peut conserver toutes les données sur votre troupeau, fournir une fiche de travail quotidienne et les résumés de production mensuels, établir les renseignements sur les reproducteurs supérieurs et la performance des portées, indiquer les animaux à sélectionner ou à éliminer, calculer l'indice de transformation alimentaire, tenir un registre des transactions monétaires et même évaluer les qualités maternelles des femelles. Les ordinateurs domestiques se vendent à des coûts très raisonnables, et vous pourrez d'autant plus réduire vos coûts de main-d'oeuvre que le clapier est de grande taille.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|-------------------------|-------|
| RACE _____ | SEXE _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>PÈRE</p> <p>_____</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>NOM</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>MÈRE</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>DATE DE NAISSANCE _____</p> <p>DATE DE SEVRAGE _____</p> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <p style="font-size: 3em;">}</p> </td> <td style="width: 60%; vertical-align: top;"> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> | | <p>PÈRE</p> <p>_____</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>NOM</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>MÈRE</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>DATE DE NAISSANCE _____</p> <p>DATE DE SEVRAGE _____</p> | <p style="font-size: 3em;">}</p> | <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> </table> | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS |
| <p>PÈRE</p> <p>_____</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>NOM</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>MÈRE</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT POIDS</p> <p>_____</p> <p>DATE DE NAISSANCE _____</p> <p>DATE DE SEVRAGE _____</p> | <p style="font-size: 3em;">}</p> | <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">POIDS</td> </tr> </table> | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT | POIDS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figure 30 Exemple de fiche généalogique

PROBLÈMES D'EXPANSION

Malgré l'accroissement constant du marché pour la viande de lapin, il vaut mieux débiter avec un petit élevage. L'industrie de la viande de lapin en est encore à ses débuts, et il est conseillé aux futurs éleveurs de faire des essais d'élevage pendant un an ou deux avant de s'aventurer dans de plus grosses entreprises. Si l'on ne peut pas réussir à élever des lapins sur une petite échelle, il est inutile de tenter l'expérience sur une plus grande échelle.

Si vous avez réussi à gérer un petit troupeau et que vous désirez l'agrandir, tentez d'établir d'abord si un troupeau plus gros est viable.

Le marché doit pouvoir absorber une hausse de l'offre de viande de lapin. Vous pouvez accroître la capacité du marché en faisant la promotion du lapin en tant que source de viande et en collaborant avec les transformateurs et les

autres cuniculteurs commerciaux. Assurez-vous que votre transformateur a une capacité suffisante pour s'occuper d'une production accrue.

Lorsque vous agrandissez votre élevage, vous multipliez les exigences concernant tous les aspects de la gestion, de la main-d'oeuvre à la tenue des registres. Les tâches de nettoyage, de désinfection et d'assainissement augmenteront à un point tel que vous devrez vous procurer des aides mécaniques (comme un système pour éliminer les déjections). Vous devrez installer aussi un système automatique d'abreuvement et d'alimentation; sinon, vous devrez consacrer tout votre temps à ces tâches.

Agrandir le troupeau signifie agrandir le bâtiment d'élevage. Plus le troupeau est important, plus la conception et la construction du bâtiment doivent être faites avec soin. Votre investissement financier augmente en conséquence. Pour élever plusieurs centaines de reproductrices, vous pourriez envisager de disposer vos cages sur plusieurs étages afin de

réduire les coûts de logement par femelle. Ce genre de disposition, toutefois, est beaucoup plus exigeant sur le plan de la gestion.

À mesure que les coûts augmentent, vous devez vendre davantage de lapins à frire afin de couvrir les coûts fixes. Un programme de reproduction intensif doit être mis en oeuvre. Cependant, ce genre de programme produit plus de stress au sein du troupeau, est plus exigeant du point de vue de la gestion et requiert davantage de cages pour les animaux en production et les animaux de remplacement. Les animaux de remplacement supplémentaires font augmenter l'indice de transformation alimentaire pour tout le troupeau.

Les cellules d'isolement doivent également être agrandies. Dans la plupart des clapiers commerciaux, les cellules d'isolement sont dans des bâtiments distincts du bâtiment d'élevage principal.

À mesure que l'exploitation prend de l'expansion, il faut constamment améliorer les animaux de remplacement. Des animaux médiocres ne sont pas un atout pour l'entreprise; seuls les reproducteurs exceptionnels doivent être utilisés. Afin d'accroître leurs élevages rapidement, la plupart des producteurs gardent trop de femelles inférieures. Seulement la moitié des animaux d'une portée sont des femelles et, de celles-ci, seulement une ou deux peuvent être assez exceptionnelles pour être conservées. Il faut garder ces jeunes femelles six mois avant de pouvoir évaluer leur performance.

Généralement, pendant les périodes d'expansion qui peuvent durer deux ou trois ans, les éleveurs ont une marge d'autofinancement négative. Cette situation s'explique en partie du fait que les éleveurs conservent les lapins au lieu de les vendre. Il faut planifier avec soin une expansion afin de trouver un équilibre approprié entre l'augmentation des dépenses telles que les coûts de construction et les dépenses courantes et la diminution temporaire des recettes.

La lutte contre les maladies est plus difficile lorsque les

bâtiments abritent des centaines de lapins, mais un clapier bien conçu et une bonne gestion peuvent contrer cette difficulté.

Dans un gros clapier, la tenue de registres peut devenir une tâche à temps plein. Une entreprise commerciale de grande taille (par exemple, cinq cent femelles ou plus) devrait probablement s'équiper d'un ordinateur domestique.

À l'heure actuelle, l'industrie cunicole est composée de nombreux petits éleveurs plutôt que de grosses entreprises commerciales. La plupart des méthodes de production existantes ne sont pas économiques et exigent une trop grande part de main-d'oeuvre pour convenir à l'éleveur moyen. L'équipement, les installations et les pratiques de gestion ne sont pas adaptés à une production intensive et donnent lieu à un produit de qualité inégale et à des mises en marché irrégulières. L'industrie cunicole ne pourra pas concurrencer les autres industries animales tant que les méthodes de production n'auront pas été améliorées.

Selon une étude récente du Colorado State University¹¹, les principaux facteurs responsables des marges bénéficiaires peu élevées sont les baisses saisonnières de fertilité, les maladies respiratoires, des méthodes inadéquates d'hygiène et de prévention des maladies, une mortalité néonatale (période au nid) élevée, des pratiques financières peu saines et un investissement insuffisant dans le bâtiment d'élevage.

Cependant, il y a des personnes qui croient fermement en l'avenir du lapin domestique et qui cherchent à améliorer tous les aspects de l'industrie commerciale du lapin. Ces personnes sont prêtes à aider les débutants à mettre sur pied une entreprise financièrement viable.

Plusieurs élèvent des lapins pour le simple plaisir que cela leur procure; d'autres le font pour mettre à l'épreuve leurs qualités de gestionnaire. Quelles qu'en soient les raisons, l'élevage du lapin est une entreprise qui procure des satisfactions.

GLOSSAIRE

Abcès — amas de pus formant une poche au sein d'un tissu ou d'un organe.

Accouplement en claustration — fait de mettre la femelle en présence du mâle pendant plusieurs heures afin qu'ils s'accouplent.

Accouplement forcé — maintien de la femelle de façon à la présenter au mâle pour la saillie.

Adoption — fait de donner les petits d'une femelle à une autre qui les élève.

Adulte — lapin de plus de six mois.

Alimentation à volonté — fait de mettre des aliments à la disposition des lapins en tout temps afin qu'ils se nourrissent lorsqu'ils le désirent.

Animal de pure race — animal qui possède les caractéristiques définies dans le standard de race établi par l'association des éleveurs.

Anorexie — absence d'appétit.

Bave — salivation excessive autour de la bouche et de la mâchoire inférieure.

Caecotrophie — ingestion de crottes molles prélevées à la sortie de l'anus; habitude plutôt nocturne.

Cannibalisme — pratique d'une femelle qui mange ses propres petits.

Caractère — trait distinctif dans le caractère, l'apparence et le comportement.

Chromosomes — structures en forme de bâtonnet contenant les gènes et apparaissant par paires dans le noyau d'une cellule.

Colostrum — premier lait produit par une femelle après la mise bas.

Condition — état physique du lapin qui est révélé par sa santé, la fermeté de sa chair, la brillance de ses yeux, etc.

Coprophagie — voir « caecotrophie ».

Coryza — infection contagieuse des voies nasales et des organes respiratoires, appelée aussi pasteurellose.

Couple — un lapin mâle et un lapin femelle d'une même variété.

Croisement aléatoire — union de deux individus faisant partie d'un groupe donné, qui n'a pas pour objet particulier l'amélioration du troupeau.

Croisement consanguin — union de deux individus ayant un fort degré de parenté.

Croisement entre lignées — union d'individus très peu apparentés appartenant à une même souche.

Croisement entre races — accouplement de lapins de races ou de variétés entièrement différentes.

Croisement non consanguin — union d'individus de la même race mais de souches différentes.

Croupe — partie postérieure du dos et de la colonne vertébrale.

Cunicole — qui se rapporte à la cuniculture.

Cuniculteur — éleveur de lapin domestique.

Cuniculture — élevage du lapin domestique.

Déviat ion de l'encolure — affection du lapin qui porte la tête sur le côté à cause d'une perte d'équilibre due à une inflammation de l'oreille interne ou à une blessure.

Dominant — qualifie des gènes ou des caractères qui masquent l'expression de caractères subordonnés ou récessifs.

Dos creux — dos dont l'arc montre un point plus bas marqué entre les épaules et l'arrière-train.

Dos — partie du corps qui s'étend du cou jusqu'à la queue, de chaque côté de la colonne vertébrale.

Élément nutritif — tout composé chimique, ou groupe de composés, ayant la même composition chimique, qui aide à maintenir la vie.

Élimination — fait de se débarrasser des animaux malades ou indésirables.

Enregistrement — inscription officielle d'un lapin, approuvée par un représentant agréé.

Estomac gonflé — estomac et intestin distendus par une alimentation inappropriée; se voit généralement chez les jeunes lapins.

Fanon — repli de la peau qui pend sous le cou.

Flanc — partie latérale du corps qui s'étend des côtes jusqu'aux hanches, au-dessus du ventre.

Fiche généalogique — fiche où sont inscrits le nom des ancêtres du lapin, la date de naissance, la race, etc.

Filandreux — qualifie une viande remplie de fibres longues et coriaces; se remarque chez les races de lapins de grand format qui n'ont pas été engraisées de la bonne façon.

Follicule — sac dans lequel les ovules sont produits.

Fourrage grossier — fibres grossières telles que du foin, des graminées, etc.

Gènes — unités responsables de la production de caractères héréditaires, localisées sur les chromosomes.

Gestation — période entre l'accouplement et la mise bas.

Glandes mammaires engorgées — glandes mammaires enflammées et fiévreuses chez une femelle qui a une surabondance de lait.

Hérédité — transmission des caractères des parents à leurs descendants; constitution génétique d'un individu.

Héritabilité — probabilité pour qu'une caractéristique soit transmise héréditairement.

Hybride — descendant de deux lapins de races ou de variétés différentes.

Jarret — partie ou section centrale des pattes arrière, entre le pied et la hanche.

Lactation — production de lait par la femelle.

Lapereau — lapin de moins de six mois.

Lapin à frire — jeune lapin âgé de moins de douze semaines et pesant entre 1,8 kg et 2,75 kg.

Lapin à rôtir — lapin destiné à la commercialisation, plus gros et plus vieux qu'un lapin à frire, habituellement d'un poids vif de 2,75 kg ou plus.

Malocclusion — anomalie de la position des mâchoires, implantation anormale de certaines dents.

Maux de patte — ulcération des coussinets plantaires ou des plantes des pieds.

Mettre bas — donner naissance.

Mortalité — perte de vie; nombre de décès dans une période donnée.

Néonatal — qui concerne le nouveau-né.

Oestrus — période de rut correspondant à l'ovulation, pendant laquelle une femelle est fécondable.

Ovulation — libération des ovules en vue de la fertilisation.

Ovulation provoquée — libération de l'ovule chez la femelle faisant suite à une stimulation sexuelle.

Palpation — manipulation ayant pour but de détecter la présence de fœtus dans l'utérus de la lapine.

Parasite — organisme interne ou externe qui vit aux dépens d'un hôte.

Poitrine — partie du corps qui s'étend du cou jusqu'aux pattes avant.

Pool de gènes — nombre et variété de gènes au sein d'un troupeau d'élevage.

Portée — petits élevés par une femelle.

Post-partum — période suivant la mise bas.

Primipare — qui met bas pour la première fois.

Queue croche — queue anormalement recourbée ou tordue de façon permanente dans une seule direction.

Race — groupe ou catégorie d'animaux qui ont des caractères distinctifs en commun comme des marques sur la fourrure, la taille, etc.

Rapport génétique — nombre ou pourcentage de gènes qu'un individu a en commun avec des individus qui lui sont apparentés.

Récessif — qualifie un caractère transmis par un parent à son descendant et qui est masqué par le caractère dominant de l'autre parent.

Reins — partie du dos de chaque côté de la colonne vertébrale, entre les hanches et les côtes.

Rendement en carcasse — pourcentage obtenu en divisant le poids de la carcasse parée par le poids du lapin vivant et en multipliant le résultat par 100.

Sélection — fait de choisir les animaux convenant le mieux à la reproduction, etc.

Selle — partie arrondie intermédiaire du dos entre l'épaule et la hanche.

Sevrage — séparation des jeunes de la mère.

Sexage — détermination du sexe d'un lapin.

Souche — population de lapins descendant d'un ancêtre commun et ayant la qualité de reproduire des caractéristiques raciales marquées.

Standard — caractéristiques d'une race de lapin qui sont définies et approuvées par une association d'éleveurs.

Stress — pressions exercées sur un animal par des conditions défavorables, donnant lieu souvent à une détérioration de sa santé et de sa condition.

Taux de conception — pourcentage obtenu en divisant le nombre de portées par le nombre d'accouplements et en multipliant le résultat par 100.

Tatouer — faire une marque d'identification permanente dans l'oreille d'un lapin à l'aide d'un instrument perforant et d'encre.

Test de descendance — évaluation des parents à partir de la performance de leurs descendants.

Indice de transformation alimentaire — quantité d'aliments nécessaire pour obtenir un gain de poids d'un kilogramme.

Typique — sert de représentation idéale d'une race ou variété donnée en ce qui concerne le type, la couleur ou la qualité de la fourrure.

Variété — groupe de lapins au sein d'une race, identifié par la couleur.

Viandé — qui a une bonne proportion de chair par rapport à la dimension du corps, surtout au niveau de l'avant-train, du dos, de la selle, des reins et l'arrière-train.

Vigueur hybride (hétérosis) — tendance qu'ont les hybrides à avoir des qualités supérieures à celles de leurs parents.

Yeux vitreux — yeux dont la cornée est recouverte d'une pellicule blanchâtre.

RÉFÉRENCES

1. Lukefahr, S.D. et coll., «Evaluation of the Flemish Giant as a Purebred and a Terminal-sire Commercial Rabbit Breed», dans *Journal of Applied Rabbit Research* (OSU 1980), vol. 3, n° 3, p. 14.
 2. Pote, L.M., P.R. Cheeke et N.M. Patton, «Uses of Greens as a Supplement to a Pelleted Diet for Growing Rabbits», dans *Journal of Applied Rabbit Research* (OSU 1980), vol. 3, n° 4, p. 15.
 3. Cheeke, P.R. et N.M. Patton, «Carbohydrate Overload of the Hindgut — A Probable Cause of Enteritis», dans *Journal of Applied Rabbit Research* (OSU 1980), vol. 3, n° 3, p. 20.
 4. Enos, H.L., D.D. Caveny, B.L. West et G. Heidbrink, «Equipment and Management Options to Facilitate Year-round Rabbit Production», dans *The domestic Rabbit : Potentials, Problems and Current Research* (OSU 1979), p. 38.
 5. Netherway, Marjorie E.P., *A Manual of Rabbit Farming*, (Londres 1977), p. 39.
 6. Gouvernement du Québec, *Lapin de chair* (1980), p. 14.
 7. *Agriculture Handbook n° 490*, Ministère de l'Agriculture des États-Unis, (1976), p. 30.
 8. Ibid.
 9. Patton, N.M., «Young Doe Syndrome», dans *Rabbit Research Center Newsletter*, Oregon State University, juillet 1979, vol. 12, n° 3, p. 11.
 10. Patton, N.M. et P.R. Cheeke, «Etiology and Treatment of Young Doe Syndrome», dans *Journal of Applied Rabbit Research*, (OSU 1980), vol. 3, n° 3, p. 23.
 11. Enos, H.L., D.D. Caveny et coll., «Equipment Management Options to Facilitate Year-round Rabbit Production», *Rabbit Research Center Newsletter*, OSU, vol. 2, n° 4, p. 10.
-

SOURCES

La documentation ayant servi à la rédaction de cette publication a été préparée à l'origine pour le ministère de l'Agriculture de l'Alberta par Briarpatch Farm Ltd. qui a consulté de nombreuses sources, dont les suivantes :

Commercial Rabbit Raising, Agriculture Handbook N° 308, ministère de l'Agriculture des États-Unis, 1971.

Domestic Rabbits : Diseases and Parasites, Agriculture Handbook N° 490, ministère de l'Agriculture des États-Unis, 1976.

Journal of Applied Rabbit Research, Oregon State University, Corvallis, Oregon.

Manual of Rabbit Farming, par Marjorie E.P. Netherway, 1977.

Official Guidebook of the American Rabbit Breeders Association Inc., Bloomington, Ill., 1973.

Rabbits, une revue publiée par Countryside Publications, Waterloo, Wisconsin.

Raising Rabbits the Modern Way, par Robert Bennet, 1975.

Oregon State University Rabbit Research Center, Corvallis, Oregon.

Equipment Management Options to Facilitate Year-Round Rabbit Production, par H.L. Enos et D.D. Caveny et coll., Colorado State University, Fort Collins, Colorado.

DATE DUE

Apr 2/95

JUN 19 2001

GAYLORD

PRINTED IN U.S.A.

LIBRARY / BIBLIOTHEQUE



AGRICULTURE CANADA OTTAWA K1A 0C5

3 9073 00045099 1

