

# Bien-être et production intensive de lapins

J.-P. MORISSE et R. MAURICE \*

**Résumé :** *La production cunicole européenne intéresse principalement les pays de tradition latine (Italie, France, Espagne), dont la vocation protectionniste passe pour être modérée.*

*Cependant, chez le lapin, l'intensification des systèmes d'élevage n'a pu se faire qu'au prix d'un respect très rigoureux des exigences physiologiques, comportementales et sanitaires, compte tenu des besoins très particuliers de l'espèce et de sa sensibilité à son environnement.*

*Le lapin est décrit comme un animal anxieux, timide, émotif, doté de particularités au niveau de la reproduction (ovulation provoquée) et de la digestion (caecotrophie). Il n'a pu être élevé de façon intensive que grâce à de nombreuses recherches menées depuis vingt ans sur l'environnement, la nutrition, la sélection de lignées calmes à aptitude maternelle, etc., et tous ces travaux pourraient, en fait, être considérés comme visant à la protection de ces animaux.*

*Ces notions parfaitement intégrées au fonctionnement habituel des élevages intensifs ne doivent pas être remises en question du fait de quelques observations fragmentaires qui justifieraient, pour leurs auteurs, le retour à l'élevage sur litière.*

*Une réflexion menée en 1992 sur le bien-être du lapin par différents spécialistes de la branche allemande de la World Rabbit Science Association justifie parfaitement l'élevage moderne sur grillage, sous réserve d'apporter quelques modifications au système actuellement en usage.*

MOTS-CLÉS : Bien-être – Lapin – Production intensive.

## INTRODUCTION

Sur une production d'ensemble estimée à 465 000 tonnes de viande de lapin pour les douze Etats Membres de l'Union européenne (UE), les pays de culture latine (Italie, France, Espagne et Portugal) représentent plus de 80 % (16).

En France, la production cunicole occupe le second rang en Europe après l'Italie. Elle est estimée à 150 000 tonnes de carcasses dont 85 000 tonnes produites par des élevages à caractère semi-intensif ou intensif et 60 à 65 000 tonnes dans des élevages traditionnels (3).

---

\* Centre national d'études vétérinaires et alimentaires, Laboratoire central de recherches avicole et porcine, Beausemaine, B.P. 53, 22440 Ploufragan, France.

En vingt ans, la structure de la production cunicole française a connu de profondes mutations avec une diminution considérable du nombre des petits élevages traditionnels comptant moins de 20 femelles reproductrices. Ce nombre est passé de 1 million en 1970 à 350 000 en 1988 alors que le nombre d'élevages de type industriel était en augmentation importante.

En 1991, 6 000 élevages avaient entre 20 et 100 femelles reproductrices et 3 000 élevages avaient entre 100 et 1 000 reproductrices.

Mais cette évolution n'a pu compenser la chute du volume global de production, entraînée par la diminution des élevages fermiers.

## PROTECTION DU LAPIN : ASPECT LÉGAL

Bien qu'aucune disposition particulière à l'élevage cunicole n'ait été prise par le Conseil de l'Europe ou l'UE, le lapin en tant qu'animal de rente relève de la *Convention sur la protection des animaux dans les élevages*, ratifiée par la France en 1976, qui pose comme principe l'interdiction de souffrances inutiles et le respect des besoins biologiques propres à l'espèce.

En droit français, l'espèce « lapin » bénéficie, au même titre que les autres espèces domestiques ou sauvages apprivoisées ou tenues en captivité, des dispositions de la loi du 10 juillet 1976 inscrites dans le *Code Rural*, Livre deuxième, titre cinquième, Art. 276 à 283-6 (13).

## CONDITIONS D'ÉLEVAGE ET BIEN-ÊTRE

### Élevage traditionnel

Ce type d'élevage a les caractéristiques essentielles suivantes : un habitat individuel construit en parois pleines (à l'exception d'une porte grillagée) et situé à l'extérieur, une litière de paille et une alimentation variée constituée de végétaux et de céréales.

Cet élevage semble donc bien présenter toutes les conditions de confort et de bien-être, si la cage dispose d'une exposition favorable protégeant l'animal de la pluie et des vents dominants et si la litière est maintenue propre et sèche, ce qui est rarement le cas.

### Pathologie

Le principal inconvénient de ce système est la quasi impossibilité de prévenir efficacement le parasitisme (coccidiose, cysticerose) et d'empêcher la transmission du virus de la myxomatose par les insectes piqueurs (moustiques, puces) très fréquents dans ce type d'élevage.

A ce risque, s'ajoute depuis quelques années, celui de la maladie hémorragique virale (VHD : *viral haemorrhagic disease*). Il s'agit d'une véritable hépatite virale dont l'agent, excrété en grande abondance par les lapins sauvages malades, peut contaminer les végétaux qui constituent l'essentiel de l'alimentation dans les élevages traditionnels. De fait, la VHD a fait des ravages considérables dans presque tous les pays d'Europe, alors que les élevages rationnels, moins exposés à la contamination, puis ultérieurement protégés par la vaccination, ont été beaucoup moins touchés.

Le système traditionnel, malgré son indéniable confort, ne peut guère se concevoir pour des effectifs de plus de 20 femelles en raison du temps nécessaire pour le nettoyage, le remplacement des litières, la distribution des aliments, etc. ; pour pallier ce dernier inconvénient, de nombreux éleveurs utilisent un aliment concentré complet, ce qui fait perdre à ce mode d'élevage une partie importante de son caractère artisanal et fermier.

Indépendamment des inconvénients d'ordre sanitaire, l'élevage de type traditionnel s'accompagne assez fréquemment de pratiques plus que discutables en termes de protection animale.

### *Abreuvement*

Il existe des clapiers rationnels dans lesquels l'abreuvement est correctement réalisé au moyen d'abreuvoirs automatiques de type « niveau constant » ou « pipettes ». Mais trop souvent, dans les élevages familiaux, les animaux ne disposent que d'un récipient rudimentaire irrégulièrement approvisionné et non protégé contre le gel.

Il est encore fréquent de constater que l'idée fautive selon laquelle le lapin n'a pas besoin de boire est encore profondément ancrée chez certains responsables de petits élevages. Cette idée est particulièrement préjudiciable au lapin, surtout lorsqu'un aliment concentré tend à se substituer, même partiellement, à une alimentation composée de végétaux riches en eau.

### *Manipulation*

Dans beaucoup de petits élevages familiaux, la préhension de l'animal par les oreilles peut être encore pratiquée. Ce mode de manipulation s'accompagne de mouvements violents témoignant de l'inconfort voire de la douleur ressentie par l'animal ; il peut entraîner des fractures de la colonne vertébrale. La technique de manipulation correcte, enseignée à tous les éleveurs débutants, consiste à prendre fermement l'animal par la peau du dos au niveau des épaules et à lui soutenir l'arrière-train avec l'autre main.

### *Sacrifice*

Certains procédés de sacrifice, heureusement fort rares, peuvent encore être observés dans certains petits élevages familiaux ; ils sont parfaitement inacceptables car aucune justification ne peut être trouvée à la lente agonie de l'animal saigné par arrachage d'un œil après (voire sans) étourdissement.

Les produits issus des élevages traditionnels sont en grande partie destinés à la consommation familiale ou font l'objet d'un commerce très restreint au niveau des marchés car leur prix de revient et surtout leur hétérogénéité (morphologie, poids, état d'engraissement) leur interdisent l'accès aux formes de distribution plus élaborées.

## **Elevage rationnel ou spécialisé**

A partir des années 1970, le grillage, l'aliment complet présenté sous forme de granulés et le local spécialisé ont marqué l'avènement de l'élevage rationnel encore appelé « intensif » ou « spécialisé ».

Il est évident que la recherche d'une productivité élevée, à moindre coût, pour un produit plus homogène a été le principal moteur de cette transformation. Il faut noter que le sol grillagé utilisé pour soustraire l'animal à ses déjections ne l'empêche pas, contrairement à une idée reçue, de satisfaire son besoin physiologique de consommer ses caecotrophes (variété de crottes molles à très haute teneur protéique, résultat d'une « pseudorumination »).

Les trois aménagements cités ci-dessus ont permis l'exploitation d'effectifs plus importants et, chez le lapin plus encore que pour d'autres espèces animales, l'augmentation des effectifs n'a pu se faire qu'au prix d'un respect scrupuleux des besoins physiologiques.

#### *Rythme de reproduction et renouvellement du cheptel dans les élevages intensifs*

La productivité du lapin en élevage intensif a été accrue, comme pour les autres espèces domestiques, par l'action conjuguée de la génétique et de l'alimentation. Mais, à la différence des autres espèces, le lapin se distingue par une ovulation provoquée, c'est-à-dire qu'en cas de reproduction naturelle, les conditions d'élevage ne doivent pas perturber l'environnement « psychologique » nécessaire à l'accouplement et à l'ovulation.

Chez le lapin, la femelle présente la caractéristique de pouvoir être gestante et allaitante simultanément. Gestation et lactation durent un mois ; il y a quelques années, il était de pratique courante d'accoupler la femelle le jour de la mise bas (période la plus favorable pour l'acceptation du mâle et pour la fécondation).

Encore que cet accouplement se produise spontanément dans la nature et dans les élevages traditionnels, la répétition des saillies « post-partum » entraînait un épuisement prématuré des femelles et se traduisait par un rythme d'élimination anormalement élevé.

Actuellement, l'accouplement s'effectue entre le 7<sup>e</sup> et le 11<sup>e</sup> jour après la mise bas et si le renouvellement des reproducteurs est encore de l'ordre de 100 % par an, c'est essentiellement sur la base des éliminations décidées pour insuffisance de résultats zootechniques.

Cette insuffisance est d'ailleurs toute relative ; elle est conditionnée par le niveau des exigences techniques de l'éleveur et par le besoin de rentabiliser un investissement particulièrement élevé dans les élevages modernes.

L'insémination artificielle est pratiquée avec succès dans les élevages les plus importants, après induction de l'ovulation par injection d'hormones hypophysaires.

#### *Alimentation*

Même si les besoins nutritionnels du lapin nécessitent encore de nombreuses recherches, des progrès très importants ont été réalisés en élevage rationnel (5, 8, 14).

De par ses caractéristiques anatomiques (très grand développement du caecum) et physiologiques (flore intestinale cellulolytique dominante et caecotrophie), le lapin est capable d'utiliser des quantités importantes de cellulose : en moyenne 16 % de sa ration.

La notion d'utilisation sélective des différents types de cellulose : hémicellulose, cellulose vraie et lignine est mise à profit depuis plusieurs années grâce aux techniques d'analyse développées par Van Soest et Wine (18).

Les caractéristiques habituelles des aliments utilisés en élevage intensif sont résumées dans le Tableau I.

Au-delà de son intérêt purement zootechnique, la formulation alimentaire joue un rôle déterminant dans l'équilibre de la flore intestinale : les acides gras volatils, directement issus du métabolisme des glucides exercent un rôle inhibiteur sur les colibacilles pathogènes principaux responsables des entérites souvent mortelles chez le lapin (11, 15).

TABLEAU I

*Quelques recommandations pour l'alimentation des lapins en élevage intensif*  
(d'après Maertens ; 8)

Composition du régime (pour 89-90 % de matière sèche)	Unités/ Pourcentage	Sujets reproducteurs	Lapereaux	Lapins à l'engrais
Energie digestible	(MJ/kg) (Kcal/kg)	>10,5 >2 500	>9,5 >2 250	9,8-10 2 350-2 400
Energie métabolisable	(MJ/kg) (Kcal/kg)	>10 >2 380	>9 >2 140	9,3-9,5 2 240-2 280
Protéines brutes	(%)	17,5-18,0	15,5-16,0	16,0-16,5
Protéines digestibles	(%)	12,8-13,3	10,5-11,0	11,2-11,7
Cellulose brute	(%)	>11,5	>15,5	>14,5
ADF	(%)	>15	>20	>18,5
Cellulose brute indigestible	(%)	>10,0	>14,0	>12,5
Matière grasse totale	(%)	4-5	3-5	3-5
Lysine	(%)	>0,9	>0,75	>0,7
Amidon	(%)	NL	<13,5	NL
Anti-coccidien		-	+	+
Probiotiques		-	+	-/+

ADF : *acid detergent fibre* (cellulose dégradable par les détergents acides)

NL : non limité (en programmation linéaire)

- : absence

+ : présence

-/+ : facultatif

Dans cette espèce apparentée aux rongeurs, l'aliment est présenté sous forme de granulés et, là encore, de nombreux travaux ont permis de définir les meilleures caractéristiques de broyage des différents constituants, de dimensions et de consistance des granulés (diamètre 2,5 à 3,5 mm ; longueur 10 à 20 mm).

La sensibilité de l'odorat et du goût chez le lapin suppose une très grande stabilité dans le choix des matières premières et une qualité de conservation irréprochable. De même la fragilité de la flore intestinale chez cette espèce impose aux fabricants des précautions tout à fait particulières ; il a en effet été démontré que l'utilisation de certaines substances médicamenteuses dans l'aliment des volailles (anticoccidiens ionophores par exemple) peut entraîner, au cours de la fabrication ultérieure d'aliments destinés aux lapins, la présence de résidus indésirables.

Chez le lapin, la présence de quelques grammes par tonne d'aliment de certains de ces anticoccidiens utilisés chez les volailles est en effet suffisante pour entraîner des troubles rapidement mortels (12).

#### *Abreuvement*

Dans les élevages spécialisés, l'abreuvement est réalisé au moyen d'un système automatisé, généralement de type « pipette ». Chaque cage de reproduction ou

d'engraissement est équipée d'une pipette reliée à un bac à niveau constant. Le but de ce bac approvisionnant toute une travée de cages est double :

- assurer une pression constante permettant le bon fonctionnement des pipettes, sans fuite d'eau ;

- permettre la distribution, par l'eau de boisson, de traitements (vermifuges, vitamines, antibiotiques) destinés à tout ou partie de l'effectif.

Les abreuvoirs automatiques à niveau constant ont été presque totalement abandonnés dans les élevages modernes en raison de leur coût et de la fréquence des nettoyages nécessités par les dépôts d'aliment.

Encore que l'abreuvement ne pose pas de problème particulier même pour des femelles en lactation pouvant consommer jusqu'à trois litres d'eau par jour (selon la température), on doit cependant noter que le lapin est obligé de boire en dirigeant la tête vers le haut, c'est-à-dire dans une position inhabituelle pour l'espèce.

Chez le lapereau très jeune, le besoin de boire apparaît au début de la consommation de l'aliment de la mère, soit en moyenne vers le 20<sup>e</sup> jour ; il n'est pas rare de voir le jeune lapereau s'initier à l'utilisation de l'abreuvoir en grimpant sur le dos de sa mère.

Dans tous les bons élevages spécialisés, le problème de l'abreuvement des lapereaux a été résolu en augmentant la longueur des pipettes.

#### *Aménagement des locaux*

Pour les zootechniciens, le lapin est certainement l'animal le plus exigeant quant à la qualité de son environnement, lorsqu'il est maintenu en claustration.

Sa sensibilité aux écarts thermiques et hygrométriques, aux vitesses de l'air et aux gaz toxiques (CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>) a fait l'objet de nombreux travaux (4, 9, 10). On peut estimer qu'à l'heure actuelle, le niveau des connaissances est suffisant pour concevoir et réaliser un habitat respectant les exigences physiologiques des animaux.

Tout bon élevage en claustration dispose en effet d'un système d'isolation et de ventilation-chauffage permettant de réduire à moins de 5 °C les écarts thermiques quotidiens et de ne pas excéder une concentration en ammoniac de l'ordre de 10 ppm.

#### *Nature du sol et lésions podales*

L'utilisation de cages en grillage constitue l'étape décisive qui a marqué le passage de l'élevage traditionnel à l'élevage spécialisé, en rendant possible l'augmentation des effectifs par diminution du temps de travail.

Si les parois grillagées ne posent aucun problème particulier, permettant même le contact social entre animaux (seuls les mâles nécessitent des parois pleines pour éviter les conflits), les sols ont, en revanche, fait l'objet de nombreux travaux visant à diminuer l'incidence des lésions podales.

Ces lésions, cause importante de réforme des reproducteurs, débutent par une érosion de la peau au niveau des tarses puis évoluent souvent vers un escarre.

La position adoptée par l'animal atteint, ne laisse aucun doute sur l'inconfort et la souffrance provoqués par cette lésion.

Les fabricants de matériels avaient déjà contribué à diminuer la fréquence de ce problème grâce à l'adoption de caractéristiques très strictes concernant le grillage du plancher des cages des reproducteurs, à savoir :

- abandon de la maille carrée de 19 × 19 mm
- adoption de la maille rectangulaire 75 × 12,5 mm permettant une meilleure assise des aplombs
- utilisation de fil d'un diamètre  $\geq$  à 2,4 mm
- qualité des soudures garantissant l'absence d'aspérité.

De leur côté, les sélectionneurs avaient pris en compte des critères morphologiques tels que la taille et la qualité des pattes ainsi que la densité du revêtement pileux pour résoudre ce problème.

Depuis quelques années, l'adoption pour les sujets reproducteurs, des fonds de cage en plastique est systématique pour les mâles et de plus en plus fréquent pour les femelles (Ph. Le Cerf, communication personnelle). Elle apporte une amélioration décisive au confort de l'animal et une solution au problème des lésions podales. Malgré les conditions inhérentes à la claustration, il n'est généralement pas nécessaire, en raison de leur durée moyenne d'exploitation, de tailler les ongles des reproducteurs.

#### *Espace disponible*

**Les sujets reproducteurs** des élevages rationnels disposent en général d'une cage individuelle de 0,60 à 0,65 m de long sur 0,50 m de large avec une hauteur de 0,30 à 0,35 m. Pour les femelles, une boîte extérieure à la cage et de dimension 0,40 × 0,25 × 0,30 permet la confection d'un nid pour la mise bas et l'allaitement du jeune ; à l'évidence, l'élevage en cage de type intensif n'a pas altéré le comportement maternel avec épilation de l'abdomen et garnissage du nid.

Dans ces cages de 0,325 m<sup>2</sup> (plus le nid) les déplacements sont, bien sûr, restreints ; le décubitus dans toutes les positions est permis, mais il est évident que la hauteur 0,30 à 0,35 m ne permet pas à l'animal de se redresser, avec ou sans contact des antérieurs au sol.

L'accouplement, toujours effectué dans la cage du mâle, est parfaitement réalisable même avec une hauteur sous plafond de 0,30 m. Mais certains fabricants de matériel proposent déjà pour les mâles, outre le caillebotis plastique déjà signalé, des cages d'une hauteur de 0,37 m.

**Les lapins à l'engrais**, entre l'âge du sevrage (30 à 40 jours) et l'âge d'abattage (10 à 11 semaines ; 2,3 à 2,4 kg), sont élevés sur grillage avec une densité de 16 à 18 sujets au m<sup>2</sup> pour des groupes de 6 à 8 animaux non sexués (soit 560 à 625 cm<sup>2</sup> par animal).

La taille optimale du groupe social n'est pas scientifiquement définie chez le lapin, et si quelques comportements agressifs sont toujours possibles en fin d'engraissement, l'expérience montre que jusqu'à onze semaines, la coexistence de six à huit sujets par cage, issus ou non d'une même portée, se déroule sans problème particulier.

A côté de ces caractéristiques classiquement retrouvées dans les élevages spécialisés, deux tentatives ont été faites pour élaborer une charte définissant les conditions d'élevage compatibles avec le bien-être des animaux.

– Le « Code des recommandations pour le bien-être chez le lapin », établi par le *Farm Animal Welfare Council* en Grande-Bretagne (17).

– La « Charte de protection et de bien-être chez le lapin domestique », élaborée et proposée par la branche allemande de la *World Rabbit Science Association* (WRSA) (7).

Les recommandations qui concernent la surface disponible sont résumées dans le Tableau II.

TABLEAU II

*Normes recommandées par le Farm Animal Welfare Council  
et la World Rabbit Science Association  
concernant les surfaces à attribuer aux lapins d'élevage*

<b>Recommandations du Farm Animal Welfare Council</b>		
<b>Lapins</b>	<b>Surface</b>	<b>Nombre de lapins au m<sup>2</sup></b>
<b>Femelle et sa portée</b>	0,56 m <sup>2</sup> au total (avec le nid)	–
<b>Reproducteurs mâles ou femelles</b>	0,56 m <sup>2</sup> au total (avec le nid)	–
– surface de nid	> 0,08 m <sup>2</sup>	
<b>Lapins à l'engrais</b>		
– de 5 à 12 semaines	0,07 m <sup>2</sup>	14,3
– au dessus de 12 semaines (hauteur de cage)	> 0,45 m	
<b>Recommandations de la World Rabbit Science Association</b>		
<b>Lapins</b>	<b>Surface</b>	<b>Hauteur de cage / nombre de lapins au m<sup>2</sup></b>
<b>Reproducteurs mâles ou femelles</b>		Hauteur de cage :
– jusqu'à 4 kg	0,2 m <sup>2</sup>	0,35 m
– jusqu'à 5,5 kg	0,3 m <sup>2</sup>	0,40 m
– au dessus de 5,5 kg	0,4 m <sup>2</sup>	0,40 m
– surface du nid	0,1 m <sup>2</sup>	
<b>Lapins à l'engrais</b>		Nombre de lapins au m <sup>2</sup> :
– jusqu'à 6 semaines	0,04 m <sup>2</sup>	25
– jusqu'à 3,3 kg	0,08 m <sup>2</sup>	12,5
– hauteur de cage	0,35 m	

Comme on le voit, les normes proposées par la WRSA, qui regroupe la quasi totalité des chercheurs impliqués dans le domaine de la cuniculture, sont très proches des caractéristiques en usage dans les élevages modernes sous réserve de mettre en conformité la hauteur des cages (6).

#### *Comparaison sol-grillage*

La comparaison sol-grillage, en termes de bien-être, diffère suivant les auteurs et surtout selon le paramètre étudié.

– Si l'on considère le problème sous le seul aspect de l'occupation des surfaces, l'élevage au sol est seulement considéré « comme une alternative possible permettant en outre une croissance correcte et un comportement peu agressif » (2).

– Si l'on se limite à l'étude de certains paramètres physiologiques, l'élevage en cage est condamné par certains auteurs (1), du fait de certaines modifications observées chez



les lapins élevés sur grillage. Ces modifications se rapportent au squelette (os longs plus fins, anomalies vertébrales), à l'adiposité (accumulation de graisse au niveau abdominal) et au comportement (agressivité plus marquée).

Si nous devons absolument proscrire toute souffrance inutile, nous devons également admettre que les progrès de la génétique, de l'hygiène, de l'alimentation peuvent induire quelques modifications physiologiques, admissibles si elles n'entraînent pas de douleurs importantes pour l'individu ; malgré les raréfactions osseuses, les fractures restent exceptionnelles en élevage intensif et l'excès de graisse abdominale n'est pas inducteur de souffrance.

Il est d'ailleurs savoureux de constater que troubles vertébraux, excès de graisse abdominale et comportement volontiers agressif, caractérisent également l'homme moderne (y compris le chercheur) et qu'à moins de retourner vers l'économie de cueillette et le silex taillé, notre évolution semble irréversible.

## CONCLUSION

Trop peu de travaux ont été consacrés au bien-être chez le lapin et les études réalisées sont trop fragmentaires pour édicter des normes ou imposer un système d'élevage.

L'expérience acquise pour les autres espèces démontre combien le problème est complexe et combien il importe de prendre en compte la totalité des paramètres, à savoir :

- le comportement,
- la physiologie,
- l'état sanitaire,
- les performances zootechniques.

Ces considérations ne doivent pas occulter l'aspect socio-économique, important pour toute réforme d'un système existant.

Le lapin est certainement l'une des espèces domestiques dont l'élevage intensif nécessite le plus de précautions et de connaissances techniques.

Sa fragilité, son émotivité, sa sensibilité à l'environnement ont été maintes fois décrites et l'intensification de sa production n'a pu se faire que grâce à une prise en compte très stricte de ses exigences physiologiques et comportementales.

Beaucoup plus que les autres espèces animales, le lapin réagit avec brutalité à toute négligence ou erreur d'élevage et un cuniculteur averti doit être un véritable technicien de l'élevage.

**La compétence, le calme, l'absence de brutalité, la qualité de l'environnement sont les conditions premières de la réussite en élevage cunicole et aucun élevage ne dépasse le cap d'une année de production si ces conditions ne sont pas remplies.**

Vingt années d'expérience dans les pays de tradition latine viennent d'être confortées par des scientifiques et des professionnels, membres de la *World Rabbit Science Association*.

Certes des progrès doivent être réalisés, sur le matériel notamment, pour améliorer encore le confort des animaux, mais nous devons profiter de l'expérience acquise en matière de protection pour d'autres espèces animales ; en effet, toute remise en question

de systèmes d'élevage longuement éprouvés doit être mûrement réfléchi et basée sur des travaux prenant en compte **l'intégralité du problème**. La satisfaction intellectuelle du chercheur et l'émotivité du public doivent s'effacer derrière l'analyse objective du bien-être animal, intégrant l'aspect socio-économique des productions animales, sous peine de voir s'instaurer une sélection du consommateur basée sur son pouvoir d'achat.

\*

\* \*

## **BIENESTAR Y PRODUCCIÓN INTENSIVA DE CONEJOS. – J.-P. Morisse y R. Maurice.**

**Resumen:** *La producción europea de conejos interesa fundamentalmente a países de tradición latina como Italia, Francia y España, cuya vocación proteccionista se considera moderada.*

*Sin embargo, es importante destacar que la intensificación de los sistemas de crianza en cunicultura sólo se pudo llevar a cabo habiendo respetado rigurosamente las exigencias fisiológicas, comportamentales y sanitarias de los conejos, dadas las necesidades muy particulares de la especie, incluida su reconocida sensibilidad con respecto al medio ambiente.*

*En efecto, los conejos son animales que han sido descritos como ansiosos, tímidos, emotivos, con particularidades señaladas en la reproducción (ovulación provocada) y la digestión (cecotofia). Estas características hicieron que su cría en sistemas de producción intensiva, fuera precedida, desde hace unos veinte años, de numerosas investigaciones. Se ha investigado sobre su medio ambiente, su alimentación, la selección de razas quietas con aptitudes maternas, etc., y el conjunto de estos trabajos se sitúa de hecho dentro del ámbito de la protección de los animales.*

*Es así que, según los autores, conviene evitar cuestionar los muchos conceptos así adquiridos y perfectamente integrados al funcionamiento habitual de los sistemas de producción intensiva de conejos: éste ha sido el caso de otros autores que, partiendo de algunas observaciones fragmentarias, pretenden justificar un retorno a la crianza en lechos de paja.*

*Una investigación sobre el bienestar de los conejos llevada a cabo en 1992 por diferentes especialistas de la sección alemana de la World Rabbit Science Association permite justificar sin problemas la crianza moderna sobre rejas, con tal que se realicen algunas modificaciones en el sistema actualmente en uso.*

**PALABRAS CLAVE:** Bienestar – Conejo – Producción intensiva.

\*

\* \*

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. DRESCHER B. (1992). – Housing of rabbits with respect to animal welfare. *J. appl. Rabbit Res.*, **15**, 678-683.

2. FERRANTE V., VERGA M., CANALI E., MATTIELLO S. & CARENZI G. (1992). – Hybrid and New Zealand white rabbits kept in floor pens; space distribution and aggregations *J. appl. Rabbit Res.*, **15**, 692-699.
  3. GELRA (1992). – La filière cunicole en France. Direction régionale de l'Agriculture et de la Forêt, Rhône-Alpes, 18 pp.
  4. HAMEURY F. (1993). – Normes d'ambiance en cuniculture. *In* Technologie de l'ambiance en bâtiment d'élevage (F. Hameury, édit.), 60 pp.
  5. LEBAS F. (1989). – Besoins nutritionnels des lapins. Revue bibliographique et perspective. *Cuni-Sciences*, **5** (2), 1-28.
  6. LE BOUCHER G. (1993). – Compte-rendu « Eurotier 93 ». *Eleveur Lapin*, **47**, 29-32.
  7. LOLIGER H.C. (1992). – Consideration of animal protection and welfare. *In* Domestic rabbit housing and management. *J. appl. Rabbit Res.*, **15**, 684-691.
  8. MAERTENS L. (1992). – Rabbit nutrition and feeding: a review of some recent developments. *J. Appl. Rabbit Res.*, **15**, 889-913.
  9. MORISSE J.-P., BODOLEC J.L. & ANDRIEUX J. (1977). – Etude des relations entre pathologie respiratoire et environnement dans un élevage de reproduction de lapins de chair. *Rec. Méd. vét.*, **153** (12), 915-922.
  10. MORISSE J.-P., BODOLEC J.L. & ANDRIEUX J. (1978). – Influence de l'ammoniac sur la réceptivité du lapin à *Pasteurella multocida*. *Rec. Méd. vét.*, **154** (10), 859-863.
  11. MORISSE J.-P., BOILLETOT E. & MAURICE R. (1985). – Alimentation et modifications du milieu intestinal chez le lapin (AGV, NH<sub>3</sub>; pH, flore). *Rec. Méd. vét.*, **161**, 443-449.
  12. MORISSE J.-P., LE GALL G., BOILLETOT E. & MAURICE R. (1988). – Food poisoning by antibiotic residues in rabbits. *In* Proc. 4th World Rabbit Congress, Budapest, octobre, Vol. 3, 379-385.
  13. MORISSE J.-P., COTTE J.-P. & HUONNIC D. (1994). – Protection animale et production intensive de viande bovine. *In* Protection animale et Services vétérinaires. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, **13** (1), 79-88.
  14. PARIGI-BINI R. (1988). – Recent developments and future goals in research in nutrition of intensively reared rabbits. *In* Proc. 4th World Rabbit Congress, Budapest, octobre, Vol. 3, 1-29.
  15. PROHASZKA L. (1980). – Antibacterial effect of volatile fatty acids in enteric *E. coli* infections of rabbits. *Zbl. Vet. Med.*, **27**, 631-639.
  16. SYNDICAT NATIONAL DES INDUSTRIELS DE L'ALIMENTATION ANIMALE (1993). – La filière cunicole en 1991. Synthèse. SNIA, juin, 4 pp.
  17. THOMAS W.D. (1988). – Code of recommendations for the welfare of rabbits. *J. Appl. Rabbit Res.*, **11** (1), 8-10.
  18. VAN SOEST P.J. & WINE J. (1967). – Use of detergents in the analysis of fibrous feeds, *in vitro* determination of plant cell wall constituents. *J. Assoc. Off. Anal. Chem.*, **50**, 50-55.
-