

ÉCONOMIE – GÉNÉTIQUE ECONOMY – GENETICS

RÉSULTATS DU RÉSEAU DE FERMES DE RÉFÉRENCES CUNICOLES CUNIMIEUX DE 1998 A 2000.

F. GUERDER

Institut Technique de l'Aviculture, 28 rue du Rocher
75008 Paris, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 209-212.

RÉSUMÉ - Le réseau de fermes de références cunicoles CUNIMIEUX, mis en place en 1997, fournit depuis trois ans des informations détaillées sur les structures des élevages et leurs résultats économiques. Outil complémentaire des Gestions Technico-Économiques, il permet de suivre l'évolution de cette production à l'échelle d'une centaine d'élevages. Sur le plan technique, la prévalence de l'entérocologie est passée de 26 % des élevages en 1997-1998 à 73 % en 1999-2000. Sur le plan économique, l'érosion des marges brutes et le maintien du prix de revient à des niveaux élevés confirment les difficultés actuelles de la filière.

ABSTRACT - Main results of rabbit breeding reference network CUNIMIEUX from 1998 to 2000. The rabbit breeding reference network CUNIMIEUX, set in 1997, has provided for three years detailed information on structure of rabbit farms and their economical performance. As an additional tool of technical and economical management, it allows to follow the evolution of the production in a hundred representative samples of farms. From a technical point of view, enterocolitis prevalence has increased from 26 % of the sample in 1997-1998 to 73 % in 1999-2000. From an economical point of view, erosion of gross margins and keeping of high production cost confirm current difficulties of the production.

ÉVALUATION DES PERFORMANCES DE REPRODUCTION DE 8 RACES DE LAPINS DANS 3 ÉLEVAGES EXPERIMENTAUX.

G. BOLET¹, J.M. BRUN¹, S. LECHEVESTRIER²,
M. LOPEZ³, S. BOUCHER⁴

¹ INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux, BP 27,
31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

² CEZ, Ecole d'Aviculture, Parc du Château,
78120 Rambouillet, France

³ Facultad de Veterinaria, Miguel Servet 177,
S50013 Zaragoza, Espagne

⁴ FFC, 28 rue du Rocher, 75008 Paris, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 213-216.

RÉSUMÉ - Les performances de reproduction de 544 lapines de 8 races sont évaluées en présence d'une souche témoin (INRA 9077) dans 3 élevages expérimentaux (dont un en insémination artificielle). Les fondateurs proviennent de 110 élevages, français, suisses et italiens. Par ordre décroissant de poids à la saillie, ces races sont : Argenté de Champagne, témoin, Chamois de Thuringe, Blanc de Vienne, Fauve de Bourgogne, Lièvre Belge, Chinchilla, Papillon Anglais et Russe. Ces 8 races ont globalement des performances de reproduction inférieures au témoin, mais différent au niveau des composantes de la productivité. Les 3 races de petit format ont une faible prolificité mais une bonne fertilité et un taux de mortalité naissance-sevrage dans les portées sevrées équivalent au témoin. Le Fauve de Bourgogne et l'Argenté de Champagne sont les plus productives des races de format moyen. Les moins productives sont le Lièvre Belge, malgré sa bonne prolificité, à cause de la faible survie des lapereaux, et le Blanc de Vienne, du fait d'une fertilité médiocre et d'un faible taux de sevrage des portées. Le Chamois de Thuringe a une productivité intermédiaire, malgré sa mauvaise fertilité, grâce à une bonne viabilité des lapereaux. Un recueil de données zootechniques chez les éleveurs permettrait de mieux comprendre ces résultats en vue de les améliorer.

ABSTRACT - Evaluation of reproduction traits of 8 rabbit breeds on 3 experimental farms. The reproduction traits of 544 does from 8 breeds were evaluated and to a control strain (INRA 9077) on 3 experimental farms. The founders came from 110 breeders, French, Swiss and Italian. In descending adult body weight, these breeds were: Argente de Champagne, Control strain, Thuringer, Vienna White, Fauve de Bourgogne, Belgian Hare, Chinchilla, English and Himalayan. These 8 races had overall performances of reproduction lower than the control, but differed by the components of their productivity. The 3 small-sized breeds had a low prolificacy but a

good fertility. The Fauve de Bourgogne and Argente de Champagne were the most productive among the middle-sized breeds. The least productive breeds were the Belgian Hare, in spite of its good prolificacy, because of the low survival of the young rabbits, and the Vienna White, because of poor fertility and a reduced rate of weaning of the young. In spite of its poor fertility, the Thuringer had an intermediate productivity, due to good viability of the young rabbits. The recording of production data in the original farms would make it possible to better understand these results in order to improve them.

ANALYSE DE LONGÉVITÉ DE LA SOUCHE DE LAPINS INRA 1077

H. GARREAU¹, C. LARZUL¹, V. DUCROCQ²

¹ INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux, BP 27,
31326 Castanet-Tolosan cedex, France

² INRA, Station de Génétique Quantitative et Appliquée,
78352 Jouy-en-Josas Cedex, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 217-220.

RÉSUMÉ - Une analyse génétique de la durée de carrière productive des lapines INRA 1077, actuellement sélectionnées sur la taille de la portée et sur le poids à 63 jours par l'INRA, a été effectuée. Le critère choisi pour exprimer cette durée de la carrière a été le nombre d'IA effectuées sur la femelle. L'effet de la cohorte (comme effet fixé) et du nombre de nés vivants par portée (effet dépendant du temps) ont été retenus dans le modèle d'analyse. Ces deux effets sont hautement significatifs. L'augmentation du nombre de nés vivants par portée conduit à diminuer le risque de réforme des animaux et à augmenter leur durée de carrière productive. Une taille de portée nulle à la naissance diminue significativement la durée de carrière. Le déterminisme génétique de la longévité a également été étudié : suivant le modèle retenu, la variance père varie de 0,013 à 0,063, conduisant à une héritabilité du caractère variant de 0,05 à 0,24. Il s'agit ici d'une première approximation compte tenu du faible nombre d'animaux présents dans cette étude.

ABSTRACT - Survival analysis of the INRA 1077 rabbit strain. The INRA 1077 rabbit line is currently selected at INRA for litter size and 63-day body weight. A genetic study of the length of productive life, measured as the number of artificial inseminations, was carried out. The batch effect (as fixed) and the number of kids born alive (as time dependent) were introduced in the model. Both effects were significant. In particular, increasing litter size tended to decrease risk of culling. A litter without alive kids (only dead-born kids) significantly decreased length of productive life. The estimated sire variance varied from 0.013 to 0.063 (h^2 from 0.05 to 0.24), depending on the model. Further investigations on a larger number of animals are required to specify more precisely the genetic determinism of this trait.

SÉLECTION POUR LE POIDS TOTAL DE LAPEREAUX PAR FEMELLE ET PAR AN DANS UNE SOUCHE DE LAPINS CASTOR REX

J.M. SALAUN¹, H. GARREAU², R.G. THEBAULT³,
D. ALLAIN², H. DE ROCHAMBEAU²

¹ EUROLAP, Le Moulin aux Moines, B.P. 32,
35370 Argentré-du-Plessis, France

² INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux, BP 27,
31326 Castanet-Tolosan cedex, France

³ INRA, Génétique Phanère, Saint-Pierre-d'Amilly, BP 52
17700 Surgères, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 221-224.

RÉSUMÉ - Nous avons étudié l'évolution génétique d'une population de lapins Castor Rex sélectionnée sur un critère global : le poids de lapereaux sevrés par femelle et par an durant 7 années. Cette étude estime les paramètres génétiques et le progrès génétique de ce critère inédit à l'aide de la méthode du maximum de vraisemblance et du BLUP modèle animal. Huit cohortes ont été analysées, soit 2 473 portées, avec pour les cinq dernières une population témoin non sélectionnée. On a trouvé une héritabilité de 0,06 pour le critère global. La corrélation entre le critère global et le poids total de portée est de 0,98 et 0,82 avec le nombre de sevrés. Le progrès annuel est de 342 g pour le critère de sélection. Ce progrès génétique correspond à 1,67 % de la moyenne phénotypique et 3.22 % de l'écart-type phénotypique du caractère.

ABSTRACT - Selection for total litter weight at weaning per doe and per year in a Castor Rex rabbit strain. A genetic study of a Castor Rex rabbit strain, selected over 7 years on the total litter weight at weaning per doe and per year, was carried out. Eight cohorts of the selected line and 5 cohorts of a control line have been analysed (2,473 litters). The genetic parameters of this criterion were estimated using a REML procedure applied to a multiple trait animal model. The heritability of the Selection Criterion (SC) was 0.06. The correlations between SC and total litter weight at weaning, on the one hand, and between SC and litter size at weaning, on the other hand, were 0.98 and 0.82, respectively. The genetic trend of SC was estimated using the BLUP methodology. The genetic gain for CS was 342 g per year, which corresponded to 1.67 % of the phenotypic mean and 3.22 % of the phenotypic standard deviation.

**CONSTITUTION D'UNE SOUCHE SYNTHÉTIQUE
DE LAPINS A L'INRA :**

**4. APTITUDE A LA COMBINAISON AVEC LA
SOUCHE A1077 ANALYSÉE SUR LES
CARACTÈRES DE CROISSANCE ET DE
CARCASSES DES PRODUITS TERMINAUX**

J.M. BRUN, J. ESPARBIE, J. FALIERES

INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux,
31326 Castanet-Tolosan, France

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 225-228.

RÉSUMÉ - Une souche synthétique grand-parentale a été constituée en croisant la souche INRA 2066 avec la souche 'Verde' de l'université de Valence (Espagne). Pour la tester, nous avons comparé les performances bouchères de 3 types de lapereaux issus du croisement terminal entre des lapines parentales croisées de 3 types et des mâles de la souche 'Hyplus' : type de lapereaux A = issus de mère croisée 'Verde' x 1077 ; type B = de mère 2066 x 1077 (soit 67) ; type AB = de mère '(Verde x 2066) x 1077'. Sur 321 lapereaux répartis en 2 lots, on observe une interaction significative entre le type génétique et le lot pour le poids à l'abattage (73jours). Pour le GMQ 32-73j, le classement des types est le suivant : A (44,6g/j) > AB (44,1) > B (43,3). Pour le rendement à l'abattage, le classement est B (64,1%) > A (63,4%) = AB (63,3%). Les trois types ne diffèrent pas pour la proportion de l'arrière de la carcasse. Globalement, le remplacement de la souche grand-parentale 2066 par la souche synthétique, dont les qualités d'élevage sont meilleures (cf articles précédents) ne dégraderait pas les performances bouchères des lapereaux.

ABSTRACT - Formation of a rabbit synthetic strain at INRA : 4. Combining ability with the INRA 1077 strain for growth and carcass traits of terminal products. A synthetic strain was formed by crossing the INRA 2066 strain and the 'Verde' strain from the University of Valencia (Spain) and tested as a grand-parental strain. The growth and carcass traits of 3 types of meat rabbits were compared : type A, from 'Verde' x 1077 crossbred dams; type B, from '2066 x 1077' (INRA67) crossbred dams, and type AB, from '(Verde x 2066) x 1077' dams. Based on 321 rabbits distributed in 2 batches, a significant interaction between genetic type and batch was observed for slaughter weight (at 73d). For average daily gain between weaning and slaughter, the ranking was: A (44.6g/d) > AB (44.1) > B (43.3). For dressing percentage, the ranking was: B (64.1%) > A (63.4%) =

AB (63.3%). The 3 genetic types did not differ for the hindpart percentage of the carcass. The replacement of the 2066 strain by the synthetic, whose breeding traits are better (see previous papers) would not hamper the meat traits of terminal crossbred rabbits.

**ÉTUDE DES CARACTÈRES DE CROISSANCE
EN CROISEMENT SIMPLE
ENTRE CINQ LIGNÉES SÉLECTIONNÉES
DE LAPIN DE CHAIR**

E.A. GÓMEZ¹, M. PILES², J. ORENGO¹,
O. RAFEL², J. RAMON²

¹ Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos.
Universidad Cardenal Herrera CEU.Moncada.
46113 Valencia, Espagne

² Unitat de Cunicultura. Institut de Recerca i Tecnologia
Agroalimentàries. Granja Escola Torre Marimon. Caldes de Montbui.
08140 Barcelona, Espagne.

9^{ème} Journ. Rech. Cunicole Fr., Paris 2001, 229-232.

RÉSUMÉ - On a estimé les paramètres du croisement pour la vitesse de croissance, la consommation et l'efficacité alimentaire d'un plan factoriel de croisements simples entre cinq des lignées sélectionnées en Espagne: trois souches femelle (lignées A, P et V) et deux souches mâle (lignées C et R). L'effet d'hétérosis direct est significativement différent de zéro uniquement pour la vitesse de croissance dans le croisement entre les souches A et R (-1,4 g/j = 3,5%). On n'a pas trouvé d'effets génétiques maternels significatifs. Les effets génétiques directs des souches se distinguent seulement pour la vitesse de croissance, positifs pour les lignées mâle (2,9 et 1,7 g/j) et négatifs pour les lignées femelle (-1,3 et -2,0 g/j).

ABSTRACT - Study of growth traits in crossbreeding between five meat rabbit selected strains. Crossbreeding parameters for growth rate, feed intake and conversion rate were estimated from a set of diallelic crosses between five Spanish selected strains: three dam lines (strains A, P and V) and two sire lines (strains C and R). A significant heterosis effect on growth rate was observed when lines A and R were crossed (-1.4 g/d = 3.5%). No significant maternal genetic effects were evident for any trait. Significant direct genetic effects for daily gain were positive for sire lines (2.9 and 1.7 g/d) and negative for dam lines (-1.3 and -2.0 g/d).