

LA FEMELLE PARENTALE

LA FEMELLE PARENTALE ISSUE DES SOUCHES EXPERIMENTALES DE L'INRA : EVOLUTIONS GENETIQUES ET PERSPECTIVES

H. DE ROCHAMBEAU

INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux,
BP 27, 31326 Auzeville Cedex, France

RÉSUMÉ : L'INRA a reçu la mission de sélectionner et de diffuser deux souches à forte fécondité. Cet article fait le bilan de cette action. Le progrès génétique par génération est compris entre 0,07 et 0,12 lapereau par portée. Dans le même temps le poids individuel des lapereaux au sevrage, la croissance et la précocité diminuent, alors que l'hétérosis maternel augmente et il dépasse aujourd'hui 15%. L'orientation de ces souches a été modifiée au vu de ces résultats. La diffusion a débuté en 1975. Le schéma a beaucoup évolué depuis cette date. Près de la moitié des femelles présentes dans les élevages français en 1992 étaient issues de ces souches. L'évolution des résultats observés dans les élevages de multiplication et de production est du même ordre de grandeur que le progrès génétique mesuré en station dans les souches pures.

ABSTRACT : Genetic trends and prospects of the parental doe bred from the INRA experimental strains. INRA was commissioned to select and to distribute two high prolific strains. This paper presents an assessment of this action. Genetic gain per generation is between 0.07 and 0.12 young rabbit per litter. At the same time, individual weight at weaning, growth and precocity drop sharply, and conversely maternal heterosis goes up steadily to 15%. Breeding objectives of the strain were changed. Distribution of these experimental strains has started in 1975. Breeding scheme has changed various time since then. Half of the does bred in the French farms in 1992 came from these lines. Evolution of performance traits in multiplication and production farms is consistent with the estimated genetic gain in pure strains.

RETARD GENETIQUE ENTRE ETAGES ET DIFFUSION PYRAMIDALE DES GENES : UNE ILLUSTRATION CHEZ LE LAPIN

V. TROUSLARD-KERDILES, B. POUJARDIEU

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

RÉSUMÉ : La diffusion pyramidale du progrès génétique de 2 souches sélectionnées (A1077-A2066) est étudiée ; la pyramide a 4 étages : sélection, démultiplication, multiplication et production. Des données mesurées chez le sélectionneur et chez les

partenaires de la filière sont analysées par la méthodologie du BLUP/REML modèle animal. Le progrès génétique annuel global du système est de $\Delta=0,09$ lapereaux nés vifs par portée. La diffusion conserve le progrès génétique. Elle introduit un retard de $0,8 \Delta$ chez le démultiplicateur, de $1,84 \Delta$ entre démultiplicateur et multiplicateur.

ABSTRACT : Genetic lag between stages and pyramidal spread of genes. An example with rabbits. The 4 stages pyramidal spread of genetic trend of 2 selected strains (A1077 - A2066) is studied; the stages are: selection, demul-tiplication, multiplication and production. Data recorded in the various stages are computed by BLUP/REML animal model methodology. The genetic trend value is $\Delta = 0,09$ born alive rabbits each litter per year. Genetic trend is constant along the pyramid stages. A $0,85 \Delta$ lag is estimated between selection and demultiplication; its values is $1,84 \Delta$ between demultiplication and multi-plication.

COMPARAISON DE DEUX SOUCHES EUROPEENNES DE LAPINS SELECTIONNEES SUR LA TAILLE DE PORTEE : INTERET DE LEUR CROISEMENT

J.M. BRUN¹, G. BOLET¹, M. BASELGA²,
J. ESPARBIE³, J. FALIERES¹

¹ INRA, Station d'Amélioration Génétique des animaux,
31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

² Universidad Politecnica de Valencia, Departamento de
Ciencia animal, Valencia, Espagne

³ INRA, Station Expérimentale Lapin et Palmipèdes,
31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

RÉSUMÉ : Nous avons comparé sur 902 inséminations artificielles les performances de reproduction de la souche « Verde » (Université de Valencia, Espagne) et de la souche A2066 (INRA Toulouse), sélectionnées sur la taille de portée ainsi que celles des femelles issues de leurs croisements réciproques. Les lapines « Verde » sont plus lourdes à l'insémination que les lapines A2066 (+65 g); leur taux de fertilité n'est pas différent (63%). La souche A2066 a plus d'ovules (15,5 vs 14,2), une viabilité prénatale inférieure (72,1% vs 61,5%) et la même taille de portée à la naissance (9,7) et au sevrage (8,2) que la « Verde ». Les lapines issues des 2 croisements réciproques ne diffèrent pas entre elles. Elles bénéficient d'un hétérosis de 0,8 ovules pondus, 1,9 nés vivants et 1,3 sevrés, soit 5,2%, 20,7% et 17,7% de la moyenne parentale. La création d'une souche synthétique permettrait de bénéficier de la complémentarité de ces deux souches.

ABSTRACT : Comparison of two European strains selected for litter size : advantages of crossing them. By analysing the results of 902 artificial inseminations, the reproductive performances of the strains « Verde » (University of Valencia, Spain) and A2066 (INRA, Toulouse), selected on litter size, were compared together with those of reciprocal crossbred daughters. « Verde » does were heavier at insemination than the A2066 ones (+65g). Their fertility (63 p.cent) did not differ. The A2066 strain shed more ova (15.5 vs 14.2), had a lower prenatal survival rate (72,1 p.cent vs 61,5 p. cent) and the same litter size at birth (9.7) and at weaning (8.2) than the « Verde ». Reciprocal crossbred does did not differ from each other. They exhibited an heterotic effect of 0.9 ova, 1.9 young born alive and 1.3 young weaned, i.e. 5.2, 20.7 and 17.7 p. cent of parental average respectively. Forming a synthetic strain would allow to benefit from the complementarity of these two strains.

**INFLUENCE DE LA PROLIFICITE
ET DU FORMAT DE LA LAPINE
SUR LA BIOMASSE DE LAPERAUX SEVRES**

J.M. BRUN, B. POUJARDIEU

INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux,
BP 24, 31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

RÉSUMÉ: Nous analysons le poids total de lapereaux sevrés en 6 mois de 331 lapines de 6 types génétiques. Les types génétiques sont les souches INRA A1077 sélectionnées sur la prolificité et son témoin A9077 et les 4 méteils réciproques de ces souches avec une souche complémentaire A2066. L'augmentation de prolificité (+0,8 lapereaux) et la diminution du format des lapines A1077 (-200 g) pénalise le poids des lapereaux au sevrage mais n'affecte pas la viabilité des lapines qui sèvent autant de portées et produisent autant de poids de lapereaux sevrés par lapine initiale que les lapines A9077. Parmi les lapines méteilles, la biomasse sevrée est linéairement indépendante de la prolificité mais présente une corrélation positive avec le poids de la lapine, au travers du nombre de portées sevrées par lapine initiale. Le format de la lapine serait un facteur d'adaptation à une reproduction intensive.

ABSTRACT : Effects of does prolificacy and body size on the biomass of rabbits at weaning. The total weight of offspring at weaning within 6 months of 331 does from 6 breed types was analyzed. The breed types were the strain A1077, selected on prolificacy and the 9077 control strain and the 4 reciprocal crossbreds with the complementary A2066 strain. The increase in prolificacy (0,8 rabbits) and the decrease in body size of A1077 does (-200 g) depressed the kids weight but did not affect the viability of does, able to rear as many litters and to produce as much biomass by starting does as the A9077 does. Among crossbred

does, the biomass at weaning had no linear relationship with prolificacy but had a positive correlation with the does weight, through the number of litters. The does body size might be an adaptative factor for reproducing does.

**RELATIONS ENTRE LE FORMAT,
L'EVOLUTION DES RESERVES CORPORELLES
ET LES PERFORMANCES DE REPRODUCTION
CHEZ LA LAPINE PRIMIPARE :
COMPARAISON DE DEUX TYPES GENETIQUES**

L. FORTUN-LAMOTHE¹, G. BOLET²

¹ INRA, Station de Recherches Cunicoles, BP 27,
31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

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

RÉSUMÉ: Des lapines primipares de type génétique 1067 (n=177) ou 1008 (n=185), conduites en rythme semi-intensif (1ère mise-bas = J0, saillie à J10-11), ont été abattues à différents stades du cycle de reproduction (J-3, J12, J29 ou J35). La consommation (+11,2%), le poids vif (+10 %), le poids net et la masse adipeuse sont toujours plus élevés chez les femelles 1008 que chez les femelles 1067 ; leur déficit énergétique au cours des 21 premiers jours de lactation (-47%) est moins important que celui des lapines 1067. Leur fertilité est plus élevée (+ 29,5%), mais leur taille de portée à la naissance (-10,4%) et au sevrage (-4,5%) est plus faible. Au sein de chacun des 2 types génétiques, nous n'avons pu mettre en évidence aucune relation entre la consommation d'aliment, la composition corporelle ou le bilan énergétique des femelles primipares d'une part et leur réceptivité, leur fertilité ou leur prolificité en seconde gestation d'autre part.

ABSTRACT : Relations between the frame, the evolution of body composition and the reproductive performances in primiparous does : comparison of two genotypes. Primiparous does, from two genotypes named 1067 (n=177) or 1008 (n=185) were bred in a semi-intensive rhythm (D0=day of their first parturition ; D10-11 = day of remating) and slaughtered at different steps of their reproductive cycle (D-3, D12, D29 or D35). Feed intake (+11 p. cent), body weight (+10 p. cent), net weight and weight of adipose tissues were always higher in 1008 does than in 1067 ones. Their energy deficit during the 21 first days of lactation was weaker (-47 p. cent) than that of the 1067 does. Their fertility was higher (+29.5 p. cent). On the contrary, their litter size at birth (-10.4 p. cent) or at weaning (-4.5 p. cent) were lower. Within each genotype, we did not show any relationship between feed intake, body composition and energy balance of primiparous does on one hand, their receptivity, fertility or litter size in the second parity on the other hand