

REPRODUCTION

SYNCHRONISATION D'OESTRUS CHEZ DES LAPINES ALLAITANTES : MÉTHODES ALTERNATIVES

L. MAERTENS, H. BOUSSELMI

CRA-Gand, Station de Recherche en Petit Elevage, Burg.
Van Gansberghelaan 92, 9820 Merebeke, Belgique

RÉSUMÉ : *Trois méthodes de synchronisation de l'oestrus ont été testées chez des lapines allaitantes (11 j post partum) : une séparation mères-jeunes durant 40h avant l'insémination Artificielle (IA), un flushing (aliment énergétique durant 4 jours avant l'IA) et un traitement PMSG (20 UI, 2j avant l'IA). Au total, 991 inséminations ont été analysées. La réceptivité et la fertilité du lot séparation (78,8 et 78,0%, respectivement) étaient plus élevées ($p < 0,01$) que celles du lot témoin (40,8 et 66,9%) et comparables avec le lot PMSG (75,1 et 76,7%, respectivement). Toutefois, la séparation a entraîné une réduction ($p < 0,01$) du poids au sevrage (40 à 47 g/lapereau). L'application du flushing a négativement affecté la fertilité (54,7 vs 66,9% pour le lot témoin). Cela semble être une conséquence directe d'une faible appétence de l'aliment expérimental. En effet, l'ingestion énergétique était moins élevée (-0,15 MJ EM/jour) durant la période de flushing.*

ABSTRACT : *Oestrus synchronisation of lactating does : alternative methods.* Three different methods to synchronise the oestrus of lactating does (11 d post partum) were compared: 1) a 40 h separation mother-young before the artificial insemination (AI), 2) a 4 d flushing prior to the AI with an energetic diet and 3) a PMSG treatment (20 IU, 2d before AI). A total of 991 inseminations were analysed. Both receptivity and fertility (78.8 and 78.0%, respectively) were significantly higher ($P < 0.01$) than the control group (40.8 and 66.9%) and comparable with the PMSG treatment (76.7 and 75.1%, respectively). However, the separation reduced ($P < 0.01$) weaning weight of the young (40 to 47 g). A flushing with the concentrated diet had a negative effect on fertility (54.7 vs 66.9% for controls). This was probably due to the low palatability of the experimental diet. In fact, the daily energy intake was lower (-0.15 MJ ME/day) than in the control group.

EFFET DE DIFFÉRENTES DOSES DE PMSG SUR L'INDUCTION DE LA RÉCEPTIVITÉ SEXUELLE ET LA PRODUCTIVITÉ DES LAPINES CONDUITES EN INSÉMINATION ARTIFICIELLE

M. THEAU-CLEMENT¹, F. LEBAS²,
B. POUJARDIEU¹, P. MERCIER³

¹ INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux, B.P. 27, 31326 Castanet Tolosan Cedex, France

² INRA, Station de Recherches Cunicoles, B.P. 27, 31326 Castanet Tolosa Cedex, France

³ INRA, Domaine Pluridisciplinaire du Magneraud, B.P. 52, 17700 Surgères, France

RÉSUMÉ : *L'objet de cette expérimentation est de comparer à celles d'un lot témoin (ne recevant aucune injection, lot 0), la réceptivité sexuelle et la productivité de lapines recevant 48 heures avant l.A (rythme de reproduction : 35 jours) 8 (lot 8) ou 25 u.i (lot 25) de PMSG. Par rapport au lot témoin, la PMSG améliore significativement la réceptivité des lapines (60,3 vs 80,5 et 79,8 %), la fertilité (70,4 vs 80,9 et 79,4 %) et le nombre de sevrés par insémination réalisée (5,9 vs 7,1 et 7,1) respectivement pour les lots 0, 8 et 25. Son efficacité n'est pas clairement démontrée pour les primipares et les non allaitantes au moment de l'insémination. Les auteurs concluent que 8 u.i seulement de PMSG permettent d'améliorer de 62 % la productivité des lapines multipares et allaitantes inséminées au stade 3-5 jours de lactation.*

ABSTRACT : *Effect of different PMSG doses on sexual receptivity induction and productivity of inseminated rabbit does.* The aim of experiment was to study in comparison with a control group (no injection, group 0), sexual receptivity and productivity of does injected 48 hours before insemination (reproduction rythm : 35 days) with 8 (group 8) or 25 IU (group 25) of PMSG. In comparison with the control group, PMSG significantly improves the receptivity of does (60,3 vs 80,5 et 79,8 %), fertility (70,4 vs 80,9 et 79,4 %) and the number of weaned / insemination (5,9 vs 7,1 et 7,1) for group 0, 8 and 25 respectively. Its efficiency is not obviously demonstrated for primiparous and non-lactating does. Authors conclude that only 8 IU are able to improve the productivity (+62 %) of multiparous and lactating does inseminated 3-5 days post partum.

EVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ANTICORPS ANTI-PMSG EN FONCTION DE LA DOSE ET DU NOMBRE D'INJECTIONS : RELATION AVEC LA PRODUCTIVITÉ DES LAPINES

M. THEAU-CLEMENT¹, F. LEBAS²,
P. DRION³, J. F. BECKERS³

- ¹ INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux, BP 27, 31326 Castanet Tolosan Cedex, France
² INRA, Station de Recherches Cunicoles, BP 27, 31326 Castanet Tolosan Cedex, France
³ Université de Liège, Physiologie de la Reproduction, Faculté de Médecine Vétérinaire, Bd de Colonster N°20, B41, P71B-400 Sart-Tilman, Belgique

RÉSUMÉ : L'objectif de cette expérience est de comparer par rapport à un lot témoin, la cinétique de la production d'anticorps anti-PMSG en fonction du nombre d'injections et de la dose de PMSG administrée (8 ou 25 u.i) et de mettre en relation la production d'anticorps avec la réceptivité sexuelle et la productivité de lapines soumises à un rythme de reproduction de 35 jours (bande unique et insémination artificielle). Aucune lapine n'a développé de réaction immunitaire visible avant la 6^{ème} injection. Après 11 injections consécutives, 15 et 39 % des lapines traitées respectivement avec 8 ou 25 u.i, ont des anticorps anti-PMSG. Les lapines recevant 25 u.i de PMSG produisent significativement plus de nés morts (1,5 vs 0,3). Cependant, le nombre de lapereaux sevrés par insémination réalisée ne varie significativement ni en fonction de la dose administrée (7,3 et 6,0, respectivement pour 8 et 25 u.i) ni en fonction de l'intensité de la réponse immunitaire des lapines.

ABSTRACT : Evolution of anti-PMSG antibodies level with PMSG doses and number of injection. Relationship with rabbit does productivity. The aim of that experiment was to study in comparison with a control group, the kinetics of anti-PMSG antibodies in relation with the number of injections and injected doses (8 or 25 IU) and to relate antibodies production with rabbit sexual receptivity and productivity of does inseminated every 35 days (single batch). None of the does developed visible anti-PMSG antibodies before the 6th injection. After 11 consecutive injections, 15 and 39 % of them treated with 8 or 25 IU respectively, developed an immunity to PMSG. 25 IU increase the number of still-born (1,5 vs 0,3), but the number of weaned/ insemination is not significantly related with PMSG dose (7,3 and 6,0 respectively for 8 and 25 IU) and immune response.

EFFETS D'UNE ADMINISTRATION DE PROSTAGLANDINES F2 α NATURELLES SUR LA FERTILITÉ ET LA PROLIFICITÉ DES FEMELLES ET LA VIABILITÉ DES LAPEREUX PRODUITS

A. ALAPHILIPPE¹, F. BERNARD²

- ¹ Santé Animale Sud Ouest, Réseau Cristal, 30, chemin de la Menude, 31770 Colomiers, France.
² Laboratoire Sanofi, ZI de la Ballastière, 33501 Libourne Cedex, France

RÉSUMÉ : L'effet de l'administration de 50 μ g d'une prostaglandine naturelle par voie sous-cutanée au 6^{ème} jour suivant la mise bas a été testé sur 113 femelles reproductrices parentales de souche Hyla (essai 1, paramètre étudié : fertilité) et sur 40 femelles reproductrices parentales de souche Hycole (essai 2, paramètres étudiés : fertilité, prolificité, viabilité du lapereau). Aucune modification comportementale n'a été observée sur les animaux après l'injection. Après 11 jours (soit 5 jours après l'injection de PGF2 α) il apparaît que la fertilité est nettement augmentée sur les femelles multipares injectées dans l'essai 1 (85 % vs 53,3 %) et similaire sur les deux lots dans l'essai 2 (81,6 % vs 81,4 %). La prolificité semble supérieure sur les lots traités, bien que la différence ne soit pas statistiquement significative dans l'essai 2 (9,6 \pm 3,1 vs 8,9 \pm 3,0). La viabilité du lapereau produit est similaire dans les deux groupes de l'essai 2.

ABSTRACT : Effects of natural prostaglandin F2 α on fertility and prolificity of does, and on young rabbits viability. The effect of a 50 μ g natural Prostaglandin injection six days after parturition was tested on 113 « Hyla » type does (first test, studying fecundity), and on 40 « Hycole » type does (second test, studying fecundity, litter size, and young rabbits viability). No modifications of behaviour were observed after injection. Fertility is highly increased in treated multiparous does of the first test (85 % vs 53,3 %) and similar in the two groups in the second test (81,6 % vs 81,4 %). Prolificity seems to be higher in the treated group, though the difference is not statistically significant (9,6 \pm 3,1 vs 8,9 \pm 3,0). The young rabbit viability is similar in the two groups.

EFFICACITÉ D'UN SYSTÈME D'ANALYSE D'IMAGES POUR ÉVALUER LA SEMENCE DE LAPIN : PRÉCISION ET RÉPÉTABILITÉ

P. LATTAIOLI, C. CASTELLINI

Istituto di Zootecnica Generale, Fac. Agraria, Borgo XX
Giugno, 74, 06121 Perugia, Italie

RÉSUMÉ : Les performances d'un CASA (SCA Ver. 3) ont été évaluées après avoir ajouté 3 niveaux de filtrage (A, B, C) pour améliorer la reconnaissance des spermatozoïdes du lapin. L'erreur de reconnaissance des spermatozoïdes n'est que de 22.0% pour le niveau C. Le niveau faible d'erreurs de reconnaissance des spermatozoïdes avec le filtre C montre que les estimations du système CASA sont hautement corrélées avec l'estimation visuelle de comptage des cellules ($r=0,98$ et $0,96$ respectivement pour les spermatozoïdes totaux et mobiles). La répétabilité des résultats obtenus par le système est de bon niveau (71,7 et 74,6 respectivement pour les spermatozoïdes totaux et mobiles). Les auteurs concluent à l'intérêt du système pour évaluer les caractéristiques biologiques de la semence. Cependant, les conditions d'analyse (nombre de gouttes et nombre de champs) doivent faire l'objet d'une étude complémentaire.

ABSTRACT : Use of a Computer Assisted Semen Analyzer to evaluate rabbit semen: accuracy and repeatability. Performance of a CASA (SCA Ver. 3) after addition of a software filter (A, B, C) to increase the recognition of rabbit spermatozoa (spz.) was evaluated. The low error (22%), calculated for the level C, shows that CASA estimations were well correlated with manually counted spz. ($r=0.98$ and 0.96 for total and motile spz.) and repeatability was sufficiently high (71.7 et 74.6 for total and motile spz.). We conclude that CASA is suitable for evaluating biological characteristics of semen. However, the conditions of analysis (number of drops and number of fields) must be further investigated.

ESSAI DE CONSERVATION DE LA SEMENCE DE LAPIN PENDANT 72 HEURES

**G. PERRIER¹, M. THEAU-CLÉMENT²,
B. POUJARDIEU², G. DELHOMME³**

¹ Établissement National d'Enseignement Supérieur
Agronomique de Dijon, BP 1607, 21036 Dijon Cedex, France
² INRA, Station d'Amélioration Génétique des Animaux, BP 27
31326 Castanet Tolosan Cedex, France
³ I.M.V., 10, rue Georges Clémenceau, 61300 L'Aigle, France

RÉSUMÉ : Un mélange hétérospermique dilué au 1/9 avec un dilueur commercial (Galap, IMV) est inséminé à deux lots de 60 lapines, immédiatement après collecte du sperme ou après 72 heures de conservation à 18°C. Le troupeau est conduit en deux bandes avec insémination tous les 21 jours. Les

portées ont été homogénéisées à la naissance. Sur l'ensemble des lapines, la durée de la conservation n'influence pas la fertilité (89,1% vs 88,5%). Après 72 heures de conservation, le nombre de nés vivants par portée est plus faible (10,3 vs 11,0), au sevrage, cette différence n'est plus significative (9,2 vs 9,5). Les auteurs soulignent l'importance de l'état physiologique des lapines (réceptivité, état de lactation et parité) sur la réussite de l'insémination et concluent que le Galap permet dans les conditions expérimentales décrites (homogénéisation des portées...), de conserver le pouvoir fécondant pendant 3 jours, sans affecter la productivité des lapines au sevrage.

ABSTRACT : Preservation of rabbit semen. Mixed semen diluted (1:8) in a commercial extender (Galap, IMV France) is inseminated to 2 groups of 60 does, one immediately after collections, the other 72 hours later. After a term of 72 hours, fertility is the same than after collection (88,5% vs 89,1%), the number of born alive is lower (10,3 vs 11,0). At weaning, the difference is not significant (9,2 vs 9,5). Authors underline the importance of the physiological status of does (sexual receptivity, lactation status, parity) upon the success of the insemination and conclude that in their conditions (litters homogenization...), the Galap allows to preserve fertilizing ability during 3 days, without affecting does productivity at weaning.

EFFICACITE DE L'INSEMINATION ARTIFICIELLE AVEC UN FAIBLE NOMBRE DE SPERMATOZOÏDES DANS DES ELEVAGES COMMERCIAUX

**M. P. VIUDES DE CASTRO¹, J. S. VICENTE²,
R. LAVARA², F. LAVARA²**

¹ Dpto Tecnología Alimentaria, Escuela Técnica Superior de Orihuela, Universidad Miguel Hernández, Ctra Beniel Km 3.2, 03312 Orihuela (Alicante), Espagne,
² Laboratorio de Reproducción, Dpto Ciencia Animal, ETSIA, Universidad Politécnica de Valencia, Camino de Vera 14, 46071 Valencia, Espagne

RÉSUMÉ : L'objectif de ce travail est de montrer l'efficacité de l'insémination avec un nombre réduit de spermatozoïdes dans différents systèmes de conduite et différents types génétiques de femelles. Quatre élevages ont été utilisés pour inséminer avec 6 millions de spermatozoïdes totaux par dose d'insémination. Les mâles utilisés, appartenant à une souche sélectionnée pour la vitesse de croissance, avaient une production spermatique moyenne par semaine et par mâle de 257 millions. Les inséminations ont été effectuées dans quatre élevages de Janvier à Septembre 1997. Un total de 17460 inséminations ont été réalisées, on a obtenu 12336 mise-bas (71%) et un nombre moyen de nés vivant de 8,9. Ces résultats sont satisfaisants pour les éleveurs dans leurs conditions de production.

Abstract : Efficacy of artificial insemination with a reduced number of spermatozoa in commercial farms. The aim of this study was to show the efficacy

of artificial insemination with a reduced number of spermatozoa in different management systems and with different doe origins. Four commercial farms were used for artificial insemination. A total of 6 millions of spermatozoa per dose was inseminated. The semen production of males, from a growth line was 257 millions per week and male. A total of 17460 artificial insemination were done, 12336 of the commercially housed does gave birth (71%) and the number of live young was 8.9. This results showed that 6 millions of spermatozoa can be used ordinarily to obtain normal fertility rate and litter size in different commercial farms.

than starvation (19,6%) were implicated in free suckling. Mortality of the kits resulted from an interaction between treatment and parity: the significant effects appeared only in primiparous does (mortality rate: 11% for primiparous does; 3% for multiparous does, after pooling of the suckling groups). We hypothesize that the controlled access to the nest-box (in comparison to free access) might facilitate the acquisition by the primiparous does of ethophysiological rhythms better adapted to those of the offspring.

LE CONTROLE DE L'ACCES AU NID CHEZ LA LAPINE : CONSEQUENCES SUR LA MORTALITE DES LAPEREAX

G. COUREAUD^{1,2}, B. SCHAAL¹,
P. ORGEUR¹, P. COUDERT³

¹ INRA-CNRS, Laboratoire de Comportement Animal, URA 1291, 37380 Nouzilly, France

² INRA, Unité Expérimentale de Pathologie Animale, Domaine du Magneraud, 17700 Surgères, France

³ INRA, Station de Pathologie Aviaire et Parasitologie, 37380 Nouzilly, France

RÉSUMÉ: Les effets sur la mortalité des lapereaux de 2 régimes d'allaitement (libre : L, et contrôlé : C) ont été comparés en situation d'élevage. Dans le cas de femelles primipares, l'allaitement C, réalisé de J0 à J3 ou de J0 à J5, conduit à une mortalité significativement plus faible sur l'ensemble des 28 premiers jours (environ 8%) que le régime L (18%). Cet effet s'observe dès les 10 premiers jours, ainsi que dès les 4 premiers. Alors que dans le cas de l'allaitement C, l'inanition constitue la première cause de mortalité (51%) durant la période J0-J10, d'autres causes viennent s'ajouter à l'inanition (19,6%) dans le cas de l'allaitement L. La mortalité néonatale résulte d'une interaction entre le régime d'allaitement et la parité de la lapine : les effets significatifs n'apparaissent que chez les lapines primipares (tous régimes d'allaitement confondus, le taux de mortalité est de 11% chez les primipares et de 3% chez les secondipares). Nous pouvons faire l'hypothèse que la limitation de l'accès au nid (par rapport à l'accès permanent) optimiserait l'acquisition par les lapines (primipares) de rythmes étho-physiologiques mieux adaptés à ceux des lapereaux.

ABSTRACT : Controlled access to the nest-box in rabbit: effects on kits mortality. The effects of controlled suckling and free suckling on kit mortality were compared under breeding condition. For primiparous does, controlled suckling (between d0-d3 or d0-d5) resulted in a lower mortality (8%) from d0 (birth) to d28 (weaning) than free suckling (18%). This effect was significant as early as the first 4 days. Whereas in controlled suckling kits essentially died from starvation (51%) between d0-d10, other causes

INFLUENCE DES CONDITIONS CLIMATIQUES SUR LA REPRODUCTION DU LAPIN ELEVE EN PLEIN-AIR

G. SALEIL¹, J.P. GOBY², J.J. ROCHON²,
F. RICHARD², V. BOHEC²

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

² Institut Universitaire de Technologie, Département de Biologie Appliquée, 66860 Perpignan, France

RÉSUMÉ - De nombreuses études ont démontré que le facteur "ambiance" a une grande influence sur la reproduction du lapin. Des normes de maîtrise de l'ambiance ont été établies pour les élevages en bâtiment. Le but de cette étude est de rechercher l'effet des conditions climatiques sur les résultats techniques de reproduction d'un élevage cunicole de plein air en Roussillon. La fertilité semble la plus dépendante des conditions climatiques. Des valeurs extrêmes et des écarts importants de température et d'hygrométrie le jour de la saillie influent négativement ce paramètre. Une vitesse du vent élevée semble l'améliorer.

ABSTRACT : Influence of environmental climate on rabbit reproduction raised outdoors. Many researches have proved that the factor "environment" has a great influence on the rabbit reproduction. Some norms of environment control have been fixed for the inward breeding. The aim of this study is to examine the effect of the breeding's climatic conditions on technic results of reproduction in an exterior rabbit breeding in Roussillon. Fertility is the most dependant of climatic conditions. Extreme values and important differences of temperature and hygrometry the day of mating, influe negatively on this criterion when a great wind speed improve it.

**RESULTATS TECHNICO-ECONOMIQUES
DES ELEVAGES CUNICOLES
CONDUITS EN BANDE « UNIQUE »**

P.F. KOEHL

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

RÉSUMÉ : Les résultats zootechniques 1996 de 321 ateliers cunicoles conduits en bande « unique » sont comparables à ceux obtenus par les ateliers pratiquant d'autres modes de conduite (50,5 lapins produits par femelle présente et par an contre 49,1). Néanmoins, dans la moitié des ateliers, la productivité fluctue en moyenne de 10 % d'une bande à l'autre.

ABSTRACT : Technical and economical results of rabbit units managed with single batch. In 1996, the technical performances of 321 rabbit units managed with single batch were comparable to those obtained by units managed with other systems (50,5 produced rabbit/female/year vs. 49,1). Nevertheless, in half of the units, the productivity fluctuates by 10 % on average, from a batch to the other.

**EFFETS DE LA LACTATION,
DU BILAN ENERGETIQUE ET DU RYTHME DE
REPRODUCTION SUR LES PERFORMANCES DE
REPRODUCTION CHEZ LA LAPINE PRIMIPARE**

L. FORTUN-LAMOTHE

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

RÉSUMÉ : 151 lapines ont été réparties à la première mise bas (J0) dans le groupe T (non allaitantes, alimentation à volonté), R (non allaitantes, alimentation restreinte) ou A (allaitant 10 lapereaux, alimentation à volonté) puis présentées au mâle à J3 (T3, A3, R3) ou J10 (T10, A10, R10). Le contenu utérin (-24,7%) et la glycémie à J2 (-6,9%) et J9 (-21,9%) sont plus faibles tandis que la lipidémie à J9 est plus élevée (+50,6%) chez les femelles A et R que chez les femelles T ($P < 0,01$). La réceptivité (-17,9%) et le taux de gestation (-38,0%) sont plus faibles chez les femelles A que chez les femelles T ($P < 0,01$). Les lapines T ont le taux d'ovulation le plus élevé. Nos résultats indiquent que le déficit énergétique induit par la production laitière serait partiellement responsable des effets négatifs de la lactation sur les performances de reproduction chez la lapine.

ABSTRACT : Effects of lactation, energetic balance and remating interval on reproductive performance of primiparous rabbits does. 151 rabbit does were assigned at their first parturition (D0) to the treatment T (non lactating does, ad libitum feeding), R (non lactating does, restricted feeding) or L (lactating 10 young, ad libitum feeding) and re-presented to the

male on D3 (T3, A3, R3) or D10 (T10, A10, R10). The uterine content (-24.7%) and glycemia on D2 (-6.9%) and D9 (-21.9%) were lower while lipidemia on D9 was higher (+50.6%) in lactating and feed-restricted females than in control females ($P < 0.001$). Receptivity (-17.9%) and conception rate (-38.0%) were lower in lactating females compared to control females ($P < 0.01$). The T group had the highest ovulation rate. Our results suggest that the energy deficit associated to milk production could partly explain the harmful influence of lactation on reproductive performance.

**EFFETS DE LA SIMULTANÉITÉ DE LA GESTATION
ET DE LA LACTATION CHEZ LA LAPINE
SUR LE DÉVELOPPEMENT FOLLICULAIRE CHEZ
LES FILLES FUTURES REPRODUCTRICES**

L. FORTUN-LAMOTHE¹, J.C. MARIANA²

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

² INRA, Station de Physiologie de la Reproduction des
Mammifères Domestiques, 37380 Nouzilly, France

RÉSUMÉ : Des jeunes femelles issues de mères qui allaitaient (lot A, n=24) ou non (lot T, n=24) pendant la gestation, ont été abattues à l'âge de 29, 49 ou 70 jours afin de prélever leurs ovaires. Les follicules ovariens ont été répartis en 5 classes en fonction de leur diamètre et dénombrés. Le nombre de follicules ovariens en classe 1 (diamètre < 109 µm) est supérieur chez les femelles du lot A comparées aux femelles du lot T, à chaque stade d'abattage ($P < 0,05$). A l'âge de 70 jours, le nombre de follicules en croissance (diamètre > 241µm) est plus faible chez les femelles du lot A que chez les femelles du lot T ($P < 0,05$). Ceci suggère une puberté retardée chez les femelles issues de mères qui allaitaient pendant la gestation.

ABSTRACT : Effects of concurrent pregnancy and lactation in rabbit does on follicular development in daughters. Young rabbit does coming from mothers lactating (Group A, n=24) or not (group T, n=24) during gestation were slaughtered on days 29, 49 or 70 to take ovaries. Follicles were divided in 5 classes according to their diameter. The number of class 1 follicles (diameter < 109 µm) was higher in ovaries of A does than in ovaries of T does, at each slaughter day ($P < 0.05$). On day 70, the number of growing follicles (diameter > 241µm) was lower in ovaries of A does than in ovaries of T does ($P < 0.05$). This result suggests a delayed puberty in young rabbit does from mothers lactating during their gestation.

**PRODUCTIVITE DE LA LAPINE :
VALEUR GENETIQUE ET INFLUENCE
DE LA PORTEE ANTERIEURE**

B. POUJARDIEU¹, F. TUDELA²

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

² INRA, Station Expérimentale Lapin et Palmipèdes, BP 27, 31326 Castanet-Tolosan Cedex

RÉSUMÉ : L'analyse traite les performances de 5329 lapines de 5 souches. Plus de 60j entre mises-bas (rythme théorique 42j) entraîne un nombre de nés vifs (7,51 vs 7,38), de sevrés (6,43 vs 6,19) supérieur et des poids totaux égaux. Mortinatalité et mortalité naissance sevrage de la portée courante sont plus fréquentes si ces mortalités apparaissent à la portée antérieure. Mortalité et forte taille de portée sont liées. Les lapines à valeur génétique élevée ont moins de morts-nés ($b=-0,25$), plus de nés vifs ($b=1,75$), de nés totaux ($b=1,49$), de sevrés ($b=1,89$), un poids total supérieur ($b=648$) et un poids moyen inférieur ($b=-39$). Une augmentation de 0,1 de la consanguinité de la lapine entraîne des morts-nés (0,2) plus nombreux, des lapins plus lourds (21g) au sevrage, des lapereaux nés (0,7), sevrés (0,7) moins nombreux et un poids total de portée réduit (250g).

ABSTRACT : Productivity of does : breeding value and influence of the previous litter. Numbers of still-born, born alive, weaned rabbits and weights at weaning from 5329 does of 5 strains are analyzed. Higher than 60 days the interval between kindlings, higher the number of born alive (7.51 vs 7.38) and weaned (6.43 vs 6.19) rabbits; total litter weight at weaning are equal. Mortalities in the present litter are often happening when mortalities appear in the previous litter. Mortalities are often linked to high litter sizes. Higher the breeding value, lower the number of still-born ($b=-0.25$) and the mean weight at weaning ($b=-39$) and higher the numbers of total or alive born and total litter weight ($b = 1.75, 1.49, 1.89, 648$ respectively). When doe's consanguinity increases of 0.1, still-born (0.20) and mean weight at weaning (21g)

increase, litter sizes at birth (-0.7) or at weaning (-0.7) and total litter weight (-250g) decrease.

**PRODUCTIVITE DE LA LAPINE :
PREPARATION DES REPRODUCTEURS**

F. TUDELA¹, B. POUJARDIEU², J.M. GAÜZÈRE¹

¹ INRA, Station Expérimentale Lapin et Palmipèdes, BP 27, 31326 Castanet-Tolosan Cedex; France

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

RÉSUMÉ : Les carrières en ferme de 667 lapines A1077 (3094 portées) élevées à Toulouse dans des portées homogénéisées à 5 (4 femelles, 1 mâle) ou 9 (4 femelles, 5 mâles) lapereaux sont analysées. Les poids au sevrage des lapines nées de mères de valeurs génétiques de faibles à fortes sont : 703g, 684g, 694g, 715g et 758g. Les lapines élevées dans des portées artificiellement réduites sont plus lourdes 14 jours post partum (pp) (312g vs 267g), 30j pp (761g vs 661g), 90j pp (2808g vs 2655g) et à la 1ère saillie fécondante (3263g vs 3146g) 17 semaines pp ; elles ont au sevrage une productivité pondérale inférieure et une prolificité égale à celles de lapines élevées dans des portées nombreuses.

ABSTRACT : Productivity of does : rearing does kept for breeding. Lifetime production in farms of A1077 does reared in litters standardized at 5 (4 does, 1 bucks, part 5) or 9 (4 does, 5 bucks, part 9) kids is analyzed. Does reared in part 5 are heavier at 14 days (312g vs 267), 30d (761g vs 661g), 90d (2808 vs 2655) of age and at the 1st impregnating mating (3263g vs 3146g). When dam's breeding values vary from low to high, weaning weights are: 703g, 684g, 694g 715g and 768g respectively. During its reproductive life, a part 5 doe is more prolific (9.4 vs 9.1 total borns); its total litter weights are lower (3068g vs 3330g). Higher the breeding values higher the litter sizes at birth. When rearing litters of does kept for breeding are reduced, the benefit is low; then, if nevertheless it is managed, only taking kids from litters is possible.