

CUNICULTURE Magazine

Volume 30 (année 2003) pages 56 à 59

Résumés des communications présentées lors des 10^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole, dans la section « *Croissance et Viande* »

Président de séance : Mr Michel BONNEAU (INRA)

Lors de cette séance **7 communications** ont été présentées

Le document papier contenant le texte intégral des communications (et un résumé en anglais) est disponible à l'adresse suivante : *ITAVI, Service Documentation, 28 rue du Rocher, 75008 Paris*, au prix de 35 €uros.

En outre, un CD Rom a été gravé par les organisateurs des journées pour y réunir le texte complet de TOUTES les communications présentées depuis 1973 lors des 10 journées de la Recherche Cunicole successives. Ce CD Rom est aussi disponible à l'ITAVI au prix de 35 €uros.

S. COMBES¹, F. LEBAS¹, L. LEBRETON², T. MARTIN², N. JEHL³, L. CAUQUIL¹, B. DARCHE¹, M.A. CORBOEUF¹, 2003. Comparaison lapin "Bio" / lapin standard : Caractéristiques des carcasses et composition chimique de 6 muscles de la cuisse. *10èmes Journ. Rech. Cunicole, INRA-ITAVI, 19-20/nov/2003, Paris, ITAVI éd. Paris, 133-136.*

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

2 - Ministère de l'Agriculture, Ferme de St-Maurice, 41600 Lamotte-Beuvron, France.

3 - ITAVI, 28 rue du Rocher, 75008 Paris, France .

Les caractéristiques des carcasses et la teneur en eau, lipides et collagène de 6 muscles de la cuisse de lapins produits en élevage conventionnel (lot Standard n=15) et selon le cahier des charges de l'Agriculture Biologique (n=15 mâles : Bio_M, et n=15 femelles Bio_F) ont été comparées. Les lapins standard et Bio ont été abattus simultanément à 71 jours (2,3 kg) et 105 jours (2,4 kg) respectivement. Le rendement carcasse est plus élevé chez les lapins Bio que chez les lapins standard : 57,7% vs 55,1%. De même la proportion des arrières est plus élevés chez les lapins Bio : 16,4% de cuisses contre 15,2% pour les lapins standard. A l'inverse, l'adiposité de la carcasse mesurée par le gras interscapulaire est plus faible : 0,22% vs 0,55%. Le rapport muscle sur os n'est pas influencé par le mode d'élevage. Les pertes de jus à la cuisson sont les plus faibles chez les lapins du lot Bio_F (23,3%) et les plus fortes chez les lapins standard (25,8%). La teneur en eau et la solubilité thermique du collagène des muscles ne diffèrent pas entre lot. La teneur en lipides intramusculaires du muscle frais est plus faible chez les lapins Bio que chez les lapins standard dans les muscles *abductor cruralis cranialis* (1,3 vs 1,8%), *biceps femoris* (BF : 1,5% vs 2,4%) et *semimembranosus* (SM: 1,4 vs 1,7%). Les valeurs de teneur en eau et ToBEC de l'avant, ainsi que les teneurs en collagène du SM et du *vastus lateralis* sont plus fortes tandis que les teneurs en lipides du BF et du *semitendinosus* sont plus faibles chez les Bio_M par rapport aux Bio_F. Enfin, les carcasses des lapins Bio ont une viande plus sombre et les femelles Bio ont une viande moins rouge (mesure sur la section du muscle long dorsal) que les mâles Bio.

S. COMBES¹, F. LEBAS¹, H. JUIN², L. LEBRETON³, T. MARTIN³, N. JEHL⁴, L. CAUQUIL¹, B. DARCHE¹, M.A. CORBOEUF¹, 2003. Comparaison lapin "Bio" / lapin standard : Analyses sensorielles et tendreté mécanique de la viande. *10èmes Journ. Rech. Cunicole, INRA-ITAVI, 19-20/nov/2003, Paris, ITAVI éd. Paris, 137-140.*

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

2 - INRA, Élevage alternatif et santé des monogastriques, Domaine du Magneraud, BP 52, 17700 Surgères, France

3 - Ministère de l'Agriculture, Ferme de St-Maurice, 41600 Lamotte-Beuvron, France

4 - ITAVI, 28 rue du Rocher, 75008 Paris, France.

Les caractéristiques sensorielles des râbles analysés par un jury entraîné d'une part, et les mesures en laboratoire de tendreté mécanique sur 6 muscles crus et cuits de la cuisse d'autre part, ont été comparées entre des lapins produits soit en élevage conventionnel (lot Standard n=15) soit selon le cahier des charges de l'Agriculture Biologique (n=15 mâles : Bio_M, et n=15 femelles Bio_F) . Le jury a facilement distingué les râbles des lapins Bio de ceux des lapins standard: 83,3 % de bonnes réponses aux tests de choix triangulaires pour 18 déterminations. Les tests de profil sensoriel indiquent que les râbles des lapins Bio ont été jugés plus tendre que ceux des lapins standard (+ 0,74 point sur une échelle de 10 ; P< 0,001). Par contre, le jury n'a pas trouvé de différence nette de jutosité ou de flaveur de ce même morceau. Pour les muscles crus de la cuisse, les lapins du groupe Bio_M présentent les valeurs d'énergie totale, de force maximum de cisaillement et de rigidité supérieures de 19 à 69 % aux deux autres lots. Lorsque les tests de cisaillement ont été réalisés sur les muscles cuits, les différences entre lots ont été beaucoup moins nombreuses et elles ne concordaient pas avec les classement établis sur les muscles crus: ainsi la rigidité du muscle *semimembranosus* a été trouvée plus faible chez les lapins Bio (mâles et femelles) que chez le standard, à l'inverse de ce qui avait été vu sur le même muscle cru. De même, l'énergie nécessaire au cisaillement du muscle *semitendinosus* est plus faible pour les lapins standard que pour les femelles Bio, alors que les valeurs étaient similaires pour le test sur muscle cru.

G. MASOERO¹, A. DAL BOSCO², C. CASTELLINI², L. SARTI², G. BERGOGLIO¹, 2003. Caractéristiques qualitatives et discrimination par NIR de muscles de lapins soumis à différents facteurs expérimentaux. *10èmes Journ. Rech. Cunicole, INRA-ITAVI, 19-20/nov/2003, Paris, ITAVI éd. Paris, 141-144.*

1 - Istituto Sperimentale per la Zootecnia, Via Pianezza 115, 10151 Torino, Italie

2 - Dipartimento di Scienze Zootecniche, Borgo XX Giugno 74, 06100 Perugia, Italie

Dans le cadre d'un essai factoriel 2 x 2 x 2 (mode d'élevage x jeûne x transport) impliquant 240 lapins mâles hybrides commerciaux sacrifiés à 84 jours, l'effet du mode d'élevage (cages avec 17 lapins /m² vs parcs de 4m² avec 10 lapins/m²) a été jugé mineur par rapport aux deux autres facteurs sur la base d'une étude préliminaire par NIR (proche infra rouge) effectuée sur 2 muscles lyophilisés : le *longissimus dorsi* (LD) et le *biceps femoris* (BF). Les niveaux moyens de discrimination étaient pour les 3 effets respectivement de R²= 0,30 ; 0,55 et 0,40. Cette prédétermination par NIR a été ultérieurement confirmée par les analyses classiques effectuées uniquement pour les deux derniers facteurs : un jeûne de 18h vs pas de jeûne (R²=0,43) et un transport de 6 heures vs pas de transport (R²=0,39). Ni le jeûne ni le transport n'affectent la glycémie sanguine (7,2 mmol/l). Par contre, le transport réduit de 41% le taux d'acide lactique dans le sang (0,94 vs 1,60 mmol/l), mais sans altération de la teneur en acide lactique des 2 muscles étudiés. La combinaison jeûne + transport affecte significativement la vitesse d'acidification des 2 muscles et le pH ultime: pH_u du LD de 5,93 vs 5,56 à 5,62 pour le 3 autres lots, et 5,93 vs 5,68 à 5,71 pour le BF. Les teneurs en matière sèche (23,2%) et en lipides libres (2,3%) du LD ne sont affectées par aucune des 4 traitements. Il en est de même pour la capacité de rétention d'eau des 2 muscles crus ou la force nécessaire au cisaillement du LD cuit. Par contre les pertes à la cuisson sont réduites de 4% (BF) ou 7% (LD) par le transport des animaux avant l'abattage, sans interaction avec le jeûne. Ce dernier réduit en outre de 4% les pertes lors de la cuisson du LD. Enfin, le transport a un effet négatif sur la couleur du LD en réduisant la luminosité, la teinte et la saturation. Le jeûne n'altère que la saturation de la couleur du LD. La couleur du BF est beaucoup moins affectée par les traitements expérimentaux.

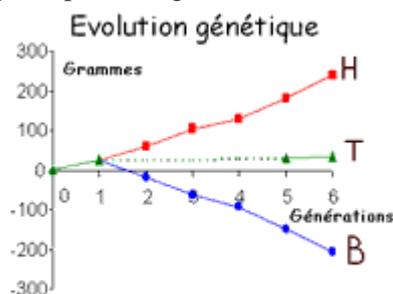
C. LARZUL¹, F. GONDRET², S. COMBES³, H. de ROCHAMBEAU¹, 2003. Analyse d'une expérience de sélection sur le poids à 63 jours : I- Déterminisme génétique de la croissance. *10èmes Journ. Rech. Cunicole, INRA-ITAVI, 19-20/nov/2003, Paris, ITAVI éd. Paris, 145-148.*

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

2 - INRA, Unité Mixte de Recherches Sur le Veau et le Porc, 35590 Saint Gilles, France

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

Deux lignées de lapins ont été créées en 1998 à partir d'une lignée de "mâles terminaux", puis sélectionnées sur 6 générations de manière divergente sur le poids à 63 jours. L'estimation finale de la réponse à la sélection a également été mesurée par la mise en place d'une lignée témoin, issue d'embryons congelés à la première génération (G1). Les résultats montrent l'efficacité de la sélection puisque la différence entre les lignées sélectionnées est de 450 g à la sixième génération G6 (2900 g pour la lignée haute H et 2450 g à 63 jours pour la lignée basse B).



Les effets de la sélection sont symétriques dans les deux lignées. (figure ci-contre). Elle a conduit à faire évoluer le poids au sevrage (H 860g et B 790g en G6 à 28 jours) et le gain moyen quotidien (H 61 g/j et B 48 g/j à G6) dans le même sens que le poids à 63 jours. Les héritabilités estimées pour ces 3 caractères sont moyennes (respectivement, 0,28 ; 0,16 et 0,29) et les effets maternels génétiques sont peu importants (respectivement, 0,07 ; 0,11 et 0). Les corrélations génétiques entre les trois caractères mesurés sont élevées (0,38 à 0,91). Enfin, il faut mentionner une légère réduction de la prolificité avec l'accroissement du poids à 63 jours.

C. LARZUL¹, F. GONDRET², S. COMBES³, H. de ROCHAMBEAU¹, 2003. Analyse d'une expérience de sélection sur le poids à 63 jours : II - Déterminisme génétique de la composition corporelle. *10èmes Journ. Rech. Cunicole, INRA-ITAVI, 19-20/nov/2003, Paris, ITAVI éd. Paris, 149-152.*

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

2 - INRA, Unité Mixte de Recherches Sur le Veau et le Porc, 35590 Saint Gilles, France

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

Deux lignées de lapins ont été sélectionnées de manière divergente sur le poids à 63 jours (voir partie I - résumé ci-dessus). Les conséquences de cette sélection sur les caractéristiques bouchères à l'âge de 63 jours ont été étudiées lors des troisième (G3), cinquième (G5), et sixième générations (G6) de sélection. La sélection pour le poids corporel modifie tous les poids, mais la réponse sur les pourcentages est variable : quand le poids augmente, le pourcentage de peau diminue (17,6% du poids vif pour la lignée haute H, 18,2% pour le témoin et 19,1% pour la lignée basse B, en G6), le rendement à l'abattage est peu affecté (faibles différences seulement en G6) et le pourcentage de gras périrénal augmente significativement à partir de G5 (H 1,82% et B 1,68% en G5; H 2,04% - T 1,92% et B 1,62% en G6). Le pH ultime des muscles *biceps femoris* (BF) et *longissimus dorsi* n'est pas influencé par la sélection. De même, la luminosité de la viande, l'indice de rouge et l'indice de jaune mesurés sur le BF n'ont été modifiés que de manière non significative par la sélection. Les héritabilités des caractères et leur corrélation génétique avec le poids à 63 jours ont été estimées : ex. $h^2 = 0,32$ pour le pourcentage de peau, 0,46 pour le rendement à l'abattage et 0,45 pour le pourcentage de gras périrénal. Pour ces mêmes critères, les corrélations génétiques avec le poids vif à 63 jours ont été de -0,49, +0,14 et +0,22. Les critères de couleur ont été systématiquement en corrélation génétique négative avec le poids vif à 63 jours.

F. GONDRET¹, S. COMBES², C. LARZUL³, 2003. Sélection divergente sur le poids à 63 jours: conséquences sur les caractéristiques musculaires à même âge ou à même poids. *10èmes Journ. Rech. Cunicole, INRA-ITAVI, 19-20/nov/2003, Paris, ITAVI éd. Paris, 153-156.*

1 - INRA, Unité Mixte de Recherches sur le Veau et le Porc, 35590 St Gilles, France

2 - INRA, Station de Recherches Cunicoles, 31326 Castanet-Tolosan cedex, France

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

Deux lignées de lapins sélectionnées de manière divergente sur le poids à 63 jours (lignée haute H, et lignée basse B, $n = 20$ dans chaque lignée) et une lignée témoin (T, $n = 20$) ont été abattues soit à 63 jours, soit à un poids de 2297 ± 10 g. Voir les 2 résumés ci-dessus pour les autres critères. A âge constant, l'augmentation du poids d'abattage entre lignées (B : 2,32 kg < T : 2,62 kg < H : 2,87 kg) se traduit par une augmentation

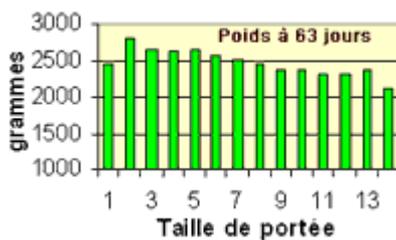
proportionnelle du poids et de la taille du muscle *semitendinosus* (ST). Le nombre total de fibres musculaires n'est pas affecté par la sélection (76 600 en moyenne/muscle), mais la taille moyenne des fibres est significativement réduite ($P < 0,001$) dans la lignée basse: 2822 μm^2 vs 3335 et 3269 μm^2 pour T et H. La teneur en lipides du muscle ST est inférieure de 16% dans la lignée B (1,8% de lipides) par rapport aux lignées H et T (2,1 et 2,2%). Par contre, celle du *longissimus dorsi* (LD) n'a pas été affectée (1,1% en moyenne). Comme cela avait été vu pour d'autres muscles (voir plus haut), le pH ultime du ST et du LD mesuré à 63 jours n'a pas été affecté par la sélection. Enfin, à 63 j. l'énergie nécessaire au cisaillement du ST est significativement plus faible dans la lignée B (391 mJ) que dans les lignées T et H (465 et 444 mJ). A poids constant, la diminution de l'âge à l'abattage (respectivement 51 j, 57 j, et 63 j pour les lignées H, T, et B) entraîne une diminution significative ($P < 0,001$) du pH ultime du muscle ST dans la lignée H (pH 6,02) par rapport aux lignées B et T (6,13 et 6,10). Aucun autre des paramètres mesurés n'a été affecté par l'âge lorsque les lapins ont été abattus au même poids vif.

S. BELHADI¹, M. BASELGA², 2003. Effets non génétiques sur les caractères de croissance d'une lignée de lapins. *10èmes Journ. Rech. Cunicole, INRA-ITAVI, 19-20/nov/2003, Paris, ITAVI éd. Paris, 157-160.*

1 - Dép. d'Agronomie, Faculté d'Agro-Biologie, Université Mouloud Mammeri, B.P 17, 15000 Tizi-Ouzou, Algérie.

2 - Dep.de Ciencia Animal, Universidad Politecnica de Valencia, Camino de Vera, 14, 46076 Valencia, Espagne

Les données étudiées proviennent de 256 mises bas de la lignée R sélectionnée sur la vitesse de croissance post sevrage à l'Université Polytechnique de Valencia. Les résultats concernant la période (année x saison) (NDLR: étude sur 14 mois consécutifs divisés en 5 saisons dont 2 hivers) montrent que l'écart entre la période la plus favorable et la moins favorable pour le poids au sevrage (28 jours) est de 83 g pour une moyenne située à 740 g. Il est de 394 g pour le poids à 63 jours pour une moyenne de 2464 g. L'effet du numéro de portée (variant de 1 à 6) sur la croissance se traduit par le fait que les lapereaux issus des premières portées sont moins lourds que les autres avec un écart de 111g pour le poids au sevrage, 108g pour ce même critère à 63j. L'effet du numéro de portée est plus faible sur le gain moyen quotidien (GMQ), des valeurs égales ayant été observées pour plusieurs rangs de mises bas : seuls les GMQ des lapins issus de 5e portées (50,4 g/j) se distinguent de ceux issus des portées 2 à 4 (49,0 - 48,4 - 48,2 g/j).



seuls les GMQ des lapins issus de 5e portées (50,4 g/j) se distinguent de ceux issus des portées 2 à 4 (49,0 - 48,4 - 48,2 g/j).

Les tailles de portées (de 1 à 14 nés vivants) les plus faibles donnent les poids les plus élevés à 28 comme à 63 jours; la vitesse de croissance est moins influencée (NDLR : l'effectif par classe n'est pas indiqué par les auteurs, mais doit resté "modeste" pour 256 mises bas réparties en 14 classes).

=====
Fin des résumés de la partie "Croissance et viande"
 =====