

1.- Matériel animal.

Entre novembre 1971 et mars 1972, 31 portées Hampshire x Large White (H x LW), issues de 5 verrats Hampshire importés de Grande-Bretagne et 42 portées Piétrain x Large White (P x LW), issues de 7 verrats de Piétrain, ont été obtenues au domaine expérimental de l'I.N.R.A. situé à Avord (18). Les porcs ont été alimentés à volonté pendant l'engraissement dans des porcheries de semi-plein air, ils ont été abattus au poids vif moyen de 96,4 kg. Le lendemain de l'abattage, une demi-carcasse a été découpée selon la méthode parisienne normalisée.

Un échantillon de jambons de femelles et mâles castrés Piétrain x Large White (n=58) et Hampshire x Large White (n=60) a été soumis à une transformation du type Jambon de Paris. Ces jambons ont été traités en 9 séries hebdomadaires de fin mai à fin juillet 1972 ; dans chaque série d'abattage, le choix des jambons a été réalisé par tirage au sort, en veillant à équilibrer au mieux la répartition par type génétique et par sexe.

2.- Mode de fabrication.

Les jambons transportés à Jouy-en-Josas par camion réfrigéré étaient découennés, dégraissés, désossés entièrement 48 h après l'abattage ; l'enlèvement des os et des parures devait laisser les aponévroses intacts. La saumure d'injection et la saumure de cuve avaient la même composition soit, pour 100 litres : 13 kg de sel nitrité, 130 g de salpêtre, 1 kg de glucose de maïs. Les jambons recevaient une injection de saumure à raison de 15 % de leur poids. Le saumurage à 6°C durait 60 h et était suivi d'un égouttage à la même température pendant 24 h. La mise en moule s'effectuait sans addition de gélatine. La cuisson en phase vapeur à une température de 70°C permettait d'obtenir une température de fin de cuisson des jambons à coeur de 65°C.

3.- Mesures et analyses chimiques.

- Mesure du pH 24 h post mortem sur le jambon frais et sur le jambon cuit dans les muscles suivants : Biceps femoris (BF), Semi membranous (SM), Adductor femoris (AF) ;
- Mesure de l'indice de coloration avec le réflectomètre VERGENICOU sur le Gluteus superficialis (GS) du jambon frais et sur
.../...

- un broyat dans le jambon cuit ;
- Mesure du temps d'imbibition en secondes d'un papier pH de 1cm^2 appliqué à la surface du muscle GS ; (mesure limitée à 180 secondes)
- Détermination du pourcentage de conversion, d'après la méthode HORNSEY modifiée par GANTNER (1959) ;
- Estimation de la tenue de tranche du jambon cuit suivant une échelle hédonique graduée de 1 à 6, la note 6 correspondant à la meilleure tenue de tranche ;
- Estimation de la force de liaison entre deux muscles du jambon cuit : Rectus femoris (RF)/Vastus latéralis (VL) ;
- Analyse du chlorure de sodium et du nitrite résiduel (Anonyme, 1969) ;
- Détermination du poids des éléments constitutifs du jambon : os, couenne ;
- Détermination des rendements correspondant aux étapes successives du processus de transformation (exprimés en %) :
 - x- rendement anatomique (RA) ;
poids frais - poids (parures+os+couenne+gras de couverture)/poids frais ;
 - x- gain de saumurage (GS) :
poids après saumurage - poids après parage/poids après parage ;
 - x- pertes à la cuisson (PC) :
poids après saumurage - poids final/poids après saumurage ;
 - x- rendement technologique (RT) :
poids final/poids frais - poids (parures+os+couenne+gras couverture) ;
 - x- rendement final (RF) :
poids final/poids frais.

4.- Analyse statistique.

L'analyse statistique a porté sur 29 variables ; l'homogénéité des variances des 4 groupes type génétique - sexe a été vérifiée à l'aide du test de BARTLETT. Ce test a donné un résultat significatif ($P < 0,05$) pour le poids de gras de couverture et l'indice de coloration du jambon cuit.

Les effets de la date d'abattage (9 niveaux), du sexe (2 niveaux) et du type génétique (2 niveaux) ont été estimés par une analyse des moindres carrés basée sur un modèle à 3 facteurs sans interaction.

Les corrélations entre variables ont été estimées à partir des composantes résiduelles des variances et covariances
.../...

d'une analyse hiérarchique date d'abattage - individu.

~.~.~.~.~.~.~.~.~.
~ R E S U L T A T S ~.
~.~.~.~.~.~.~.~.~.

1.- Influence de la série d'abattage, du sexe et du type génétique.

Le tableau I donne les résultats de l'analyse des moindres carrés ; le test des interactions n'est significatif que pour la teneur en chlorure de sodium ; pour les autres variables, l'hypothèse d'additivité des effets principaux est vérifiée, ce qui permet l'analyse de ces effets indépendamment les uns des autres.

a.- Effet de la série d'abattage.

~~~~~

L'influence de la date d'abattage est significative pour la plupart des mesures liées à la qualité de la viande, en particulier la perte à la cuisson et le rendement technologique. Ceci montre que les variations hebdomadaires des conditions de milieu ont eu un effet marqué sur la qualité des jambons transformés et aussi que les techniques mises en oeuvre ont pu varier d'une semaine à l'autre.

b.- Effet du sexe.

~~~~~

Dans l'échantillon de porcs dont un jambon a été soumis à transformation, la qualité de la viande des femelles a tendance à être inférieure à celle des mâles castrés. Si l'on considère l'ensemble des 371 porcs de cette expérience (SELLIER et JACQUET, 1973), les différences entre mâles castrés et femelles pour les mesures prises à l'abattoir sont du même ordre, l'effet "sexe" étant significatif pour les valeurs pH et le pouvoir d'inhibition.

Le jambon de porc femelle a moins de gras de couverture ($P < 0,001$), moins de parures ($P < 0,05$) mais plus de couenne ($P < 0,05$) ; du fait de son poids brut supérieur (+ 0,24 kg) et de son rendement anatomique beaucoup plus élevé (différence égale à 3,2 %) le jambon de femelle donne un poids de viande nette supérieur ($P < 0,001$) à celui du jambon de mâle castré ; cet avantage subsiste au cours de la transformation, le rendement

.../...

technologique n'étant pas différent dans les deux sexes : au poids d'abattage de 95-100 kg, l'avantage des femelles sur les mâles castrés peut être évalué à 0,8 kg environ pour le poids total de jambon de Paris obtenu par porc.

c.- Effet du type génétique.

~~~~~

L'effet du type génétique est significatif ( $P < 0,05$ ) pour le pH des muscles BF et SM dans le jambon frais, pour le poids d'os et le poids de jambon cuit, pour les valeurs pH, le pigment total, les teneurs en chlorure de sodium et en nitrite résiduel dans le jambon cuit. Il est hautement significatif ( $P < 0,01$ ) pour l'indice de coloration du muscle GS frais, le poids brut du jambon, le poids de couenne, le poids de parures; par contre, il n'y a pas de différence significative pour le poids de gras de couverture, les "rendements", la coloration et la tenue de tranche du produit fini.

Le jambon de porc P x LW a un poids brut plus élevé et des poids de couenne, de parures et d'os plus faibles; pour ces quatre variables, les différences sont significatives; comme le jambon de P x LW tend à être plus "couvert", au niveau du rendement anatomique, les différences de composition tissulaire s'annulent. Au total, c'est le porc P x LW qui donne le poids de viande nette le plus élevé dans le jambon.

Les critères de qualité de viande mesurés 24 h après l'abattage montrent que le type génétique H x LW se caractérise par un pH de la viande plus faible, une coloration nettement plus claire et une moindre capacité de rétention d'eau. Les différences estimées sur la totalité des 371 porcs de l'étude sont plus marquées, notamment pour les valeurs du pH (-0,19 à -0,24 selon le muscle considéré) et elles sont hautement significatives pour les 5 variables.

Les caractéristiques du jambon frais se retrouvent sur le jambon cuit pour le pH et l'indice de coloration. Bien que le porc P x LW ait plus de pigment total que le porc H x LW, le pourcentage de conversion en nitrosopigment est identique; par ailleurs il n'y a pas de différences pour les forces de liaison entre les masses musculaires composant le jambon. Enfin, le jambon cuit de Piétrain x Large White a significativement plus de nitrite résiduel que celui du Hampshire x Large White, différence due probablement à une meilleure rétention et une meilleure stabilité sous l'effet pH.

Aucune différence significative n'a été observée pour les "rendements" au cours de la transformation, en particulier la perte de poids à la cuisson et le rendement technologique, variables pour lesquelles la différence est d'environ 1 % en faveur du type P x LW. Cette divergence de conclusion par rapport à celle relative aux mesures de qualité sur viande fraîche s'explique essentiellement par un biais d'échantillonnage; le prélèvement au

.../...

hasard des jambons ayant eu lieu seulement sur une partie de la période des abattages, il s'est trouvé qu'un verrat Hampshire, dont la plupart des descendants ont été abattus à l'époque des prélèvements, a représenté à lui seul la moitié de l'échantillon des jambons du type H x LW. Or l'analyse statistique tenant compte de l'effet "père" pour les variables mesurées sur le jambon frais a montré que ce verrat est nettement supérieur aux quatre autres verrats Hampshire de ce point de vue. Une combinaison linéaire de trois des variables mesurées sur jambon frais, dont le coefficient de corrélation multiple avec le rendement technologique est de 0,70, a été établie par JACQUET et SELIER (à paraître dans DIE FLEISCHWIRTSCHAFT) ; si l'on applique cette équation de prédiction au cas présent, la différence de rendement technologique entre types génétiques est de 2 p.cent ; pour les raisons énoncées plus haut, cette valeur donne, à notre sens, une idée plus juste de la supériorité réelle du type P x LW sur le type H x LW. Pour mieux situer la signification de cette différence, rappelons que l'avantage du porc Large White sur le porc de Piétrain pour ce caractère a été trouvé égal à 4 p.cent par JACQUET et OLLIVIER (1971).

## 2.- Corrélations entre variables.

Les corrélations calculées intra-date d'abattage sont données au tableau II ; les résultats appellent les remarques suivantes :

x- il existe des corrélations élevées entre le rendement technologique et les mesures prises sur le jambon à l'abattoir : entre 0,65 et 0,79 pour le pH des 3 muscles, -0,52 pour la réflectance du muscle GS et 0,59 pour le temps d'imbibition de ce même muscle. Les pertes à la cuisson présentent une liaison de même intensité avec ces cinq variables. Nous retrouvons de nouveau une liaison très forte entre les pertes à la cuisson et le rendement technologique ( $r=-0,97$ ) ;

x- les corrélations entre le pH du jambon frais d'une part, le pH du jambon cuit et sa teneur en nitrite résiduel d'autre part sont élevées ; par contre, la corrélation entre l'indice de coloration du jambon frais d'une part, l'indice de coloration du jambon cuit et le pourcentage de conversion de la myoglobine en nitrosomyoglobine d'autre part n'est pas significative ; si l'indice de coloration du jambon frais est assez fortement lié aux valeurs pH et aux "rendements" en fabrication, l'indice de coloration du jambon cuit se trouve être corrélé négativement ( $r=-0,23$ ) avec le rendement anatomique ;

x- contrairement à la teneur en chlorure de sodium qui n'a une liaison marquée qu'avec le gain de saumurage, la teneur en nitrite résiduel du jambon cuit présente une liaison statistiquement significative avec les autres variables, à l'exception du rendement anatomique et de l'indice de coloration du jambon cuit. La liaison avec le NOMB/pigment total, la tenue de tranche et la teneur en chlorure de sodium est toutefois assez peu intense (corrélation de l'ordre de 0,2 à 0,3) ; par contre,

.../...

la liaison est très forte entre le nitrite résiduel d'une part, les pH des muscles frais et les "rendements" à la transformation d'autre part ;

x- le pigment total, le pourcentage de conversion en nitroso-pigment, l'indice de coloration et la tenue de tranche du jambon cuit sont dans l'ensemble peu liés aux autres variables ; cependant les corrélations entre le pourcentage de conversion et la tenue de tranche d'une part, le rendement technologique et les pH d'autre part atteignent le seuil de signification statistique ; il en est de même pour la corrélation entre la tenue de tranche et la force de liaison entre muscles ( $r=0,35$ ) ;

x- le pH du jambon cuit apparaît fortement lié aux pH mesurés sur jambon frais, à l'indice de coloration et au temps d'imbibition du muscle GS, aux pertes de cuisson, au rendement technologique et à la teneur en nitrite résiduel ; il est également lié de façon moins étroite avec le gain de saumurage, le pourcentage de conversion et la tenue de tranche ;

x- le rendement anatomique n'a de liaison significative qu'avec l'indice de coloration du produit cuit ( $r=-0,23$ ) et le rendement final ( $r=0,70$ ) ;

x- le gain de saumurage est moyennement corrélé avec les valeurs pH ( $r=0,31$  à  $0,43$ ) et le temps d'imbibition ( $r=0,29$ ) ; mais il présente une liaison plus marquée avec les teneurs en nitrite résiduel et surtout en chlorure de sodium ( $r=0,64$ ) ;

x- enfin le rendement technologique est lié significativement à toutes les variables à l'exception du rendement anatomique, de l'indice de coloration et de la teneur en chlorure de sodium du jambon cuit.

### 3.- La qualité de viande et le rendement technologique.

Une analyse de régression multiple portant sur les 5 variables mesurées 24 heures après abattage (variables indépendantes) a été réalisée sur cet échantillon de jambons en vue de déterminer quelles sont parmi elles les variables les plus "efficaces" pour la prédiction du rendement technologique (variable dépendante). Les variables retenues aux premiers stades de cette sélection progressive sont, dans l'ordre : le pH du muscle adductor femoris ( $X_1$ ), le temps d'imbibition du muscle gluteus superficialis ( $X_2$ ) et le pH du muscle semi membranous ( $X_3$ ). Le coefficient de corrélation multiple entre le rendement technologique et une combinaison linéaire de la forme :

$$34,29 + 5,698 X_1 + 0,0283 X_2 + 3,070 X_3 \text{ est égal à } R = 0,729$$

.../...

La prise en considération des autres variables n'apporte qu'un très faible supplément de précision : la part de la variation totale du rendement technologique expliquée par l'ensemble des 5 mesures considérées est de 53,5 % alors que la combinaison linéaire des variables  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  permet d'expliquer à elle seule 53,2 % de cette variation.

Il est à remarquer que cette analyse de régression multiple a été réalisée à partir des données brutes sans tenir compte du facteur date d'abattage ; ceci explique que la corrélation entre le rendement technologique et la combinaison linéaire de  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  est inférieure à la corrélation estimée intra-date d'abattage entre ce même rendement technologique et l'une ou l'autre des variables  $X_1$  et  $X_3$ .

.../...

~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.  
~ BIBLIOGRAPHIE ~.  
~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.~.

ANONYME, 1969. Code des Usages en Charcuterie et Conserves de Viandes - Méthodes et Contrôles - Centre Technique de la Salaison, de la Charcuterie et des Conserves de Viandes - Paris.

CHARPENTIER J., VERGE J., 1967. Description d'un réflectomètre portatif destiné à l'appréciation objective de la couleur de la viande. 13th Conference of the European Meat Research Workers, ROTTERDAM, 20-26 août, 10p. (ronéotypé).

GANTNER G., 1959. Zur Bestimmung der Farbe von gepökelt Fleisch und Fleischerzeugnissen. Z. Lebensmittelunters, u.-Forsch., 3, 277-281.

JACQUET B., OLLIVIER L., 1971. Verarbeitungseigenschaften der Schinken von Pietrain-und Large White-Kreuzungsschweinen zu Pariser Schinken. Die Fleischwirtschaft, 51, 1773-1178.

JACQUET B., SELLIER P., Die Eignung von Schinken von Schweinen aus einfachen Kreuzungen der rassen Large White, Pietrain und Blanc de l'Ouest für die Verarbeitung zu "Pariser Schinken". Die Fleischwirtschaft, à paraître (résultats partiels communiqués au 17ème congrès européen des Instituts de Recherche sur les viandes, BRISTOL, 6-10 sept. 1971).

SELLIER P., 1971. Aperçu sur les races porcines d'Amérique du Nord. Performances et Sélection (Institut technique du Porc) 4, 3-12.

SELLIER P., JACQUET B., 1973. Comparaison de porcs Hampshire x Large White et Piétrain x Large White. 5èmes Journées de la Recherche Porcine en France, Paris, 15-16 février 1973, 173-180.

TABLEAU I. : RESULTATS DE L'ANALYSE DES MOINDRES CARRES.

| V A R I A B L E S                                       |                                        | T E S T F ( 1 )  |       |                   |      | MOYENNE TYPE GENETIQUE |                  | MOYENNE SEXE    |                    |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------|-------------------|------|------------------------|------------------|-----------------|--------------------|
|                                                         |                                        | inter-<br>action | série | type<br>génétique | sexe | PxLW<br>(n=58)         | H x LW<br>(n=60) | MALES<br>(n=66) | FEMELLES<br>(n=52) |
| MESURES SUR<br>JAMBON FRAIS<br>(24h après<br>abattage). | pH Biceps femoris (BF)                 | NS               | NS    | x                 | x    | 5,94                   | 5,79             | 5,94            | 5,79               |
|                                                         | pH Adductor femoris (AF)               | NS               | NS    | NS                | NS   | 6,24                   | 6,14             | 6,24            | 6,15               |
|                                                         | pH Semi membranosus (SM)               | NS               | NS    | x                 | NS   | 6,18                   | 6,02             | 6,14            | 6,06               |
|                                                         | Indice de coloration                   |                  |       |                   |      |                        |                  |                 |                    |
|                                                         | Gluteus superficialis (GS)             | NS               | NS    | xxx               | NS   | 801                    | 859              | 831             | 830                |
|                                                         | Temps d'imbibition (secondes)          |                  |       |                   |      |                        |                  |                 |                    |
|                                                         | Gluteus superficialis (GS)             | NS               | NS    | NS                | NS   | 143                    | 133              | 145             | 130                |
| MESURES EN COURS<br>DE<br>TRANSFORMATION                | Poids brut (kg)                        | NS               | NS    | xx                | xx   | 8,34                   | 8,10             | 8,10            | 8,34               |
|                                                         | Couenne (% du poids brut)              | NS               | NS    | xx                | x    | 4,2                    | 4,5              | 4,2             | 4,4                |
|                                                         | Gras de couverture (")                 | NS               | x     | NS                | xxx  | 19,1                   | 18,4             | 20,4            | 17,1               |
|                                                         | Os (")                                 | NS               | xx    | x                 | NS   | 8,6                    | 8,9              | 8,7             | 8,8                |
|                                                         | Parures (")                            | NS               | NS    | xx                | x    | 2,7                    | 2,9              | 2,9             | 2,7                |
|                                                         | Poids du jambon cuit (kg)              | NS               | NS    | x                 | xxx  | 5,05                   | 4,86             | 4,76            | 5,15               |
|                                                         | Rendement anatomique (%)               | NS               | x     | NS                | xxx  | 65,4                   | 65,4             | 63,8            | 67,0               |
|                                                         | Gain de saumurage (%)                  | NS               | NS    | NS                | x    | 15,2                   | 15,4             | 15,7            | 15,0               |
|                                                         | Perte cuisson (%)                      | NS               | xxx   | NS                | NS   | 19,9                   | 20,9             | 20,7            | 20,1               |
|                                                         | Rendement technologique (%)            | NS               | xxx   | NS                | NS   | 92,6                   | 91,7             | 92,0            | 92,2               |
|                                                         | Rendement final (%)                    | NS               | xx    | NS                | xxx  | 60,5                   | 60,0             | 58,7            | 61,8               |
| MESURES SUR<br>JAMBON CUIT                              | pH Biceps femoris (BF)                 | NS               | NS    | x                 | x    | 6,30                   | 6,20             | 6,29            | 6,21               |
|                                                         | pH Semi membranosus (SM)               | NS               | NS    | x                 | NS   | 6,30                   | 6,22             | 6,29            | 6,23               |
|                                                         | Pigment total (2)                      | NS               | NS    | x                 | x    | 153                    | 140              | 139             | 153                |
|                                                         | NOMb/Pigment total (%)                 | NS               | xx    | NS                | NS   | 75,9                   | 74,9             | 75,3            | 75,4               |
|                                                         | Indice de coloration                   | NS               | NS    | NS                | NS   | 737                    | 746              | 754             | 729                |
|                                                         | Chlorure de sodium (g/kg)              | x                | -     | -                 | -    | 22,1                   | 23,1             | 22,8            | 22,4               |
|                                                         | Nitrite résiduel (mg/kg)               | NS               | xxx   | x                 | NS   | 60,2                   | 53,3             | 59,7            | 53,8               |
|                                                         | Tenue de tranche                       | NS               | xx    | NS                | NS   | 3,4                    | 3,6              | 3,4             | 3,6                |
|                                                         | Force de liaison (VL/RF) (3) (grammes) | NS               | xxx   | NS                | NS   | 106                    | 94               | 93              | 107                |

NS : effet non significatif -x : effet significatif au seuil de 5% -xx : effet significatif au seuil de 1% -xxx effet significatif au seuil de 1‰.

(2) : exprimé en densité optique.

(3) : Vastus latéralis / Rectus femoris.

TABLEAU II : Coefficients de corrélation entre les variables mesurées sur le jambon frais, au cours de la transformation en jambon de Paris et sur le produit fini (calculés intra-date d'abattage).

| VARIABLES                     |                                              | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |      |      |      |
|-------------------------------|----------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| SUR JAMBON FRAIS              | 1. pH Biceps femoris                         | 0,81 | 0,81 | -0,57 | 0,48  | -0,03 | 0,31  | -0,64 | 0,65  | 0,45  | 0,80  | -0,20 | -0,16 | -0,20 | -0,03 | 0,75  |      |      |      |      |
|                               | 2. pH Adductor femoris                       | -    | 0,90 | -0,61 | 0,52  | -0,02 | 0,34  | -0,77 | 0,77  | 0,54  | 0,86  | -0,22 | -0,14 | -0,21 | 0,05  | 0,80  |      |      |      |      |
|                               | 3. pH Semi membranosus                       | -    | -    | -0,65 | 0,53  | -0,03 | 0,37  | -0,79 | 0,79  | 0,55  | 0,84  | -0,20 | -0,03 | -0,21 | 0,03  | 0,79  |      |      |      |      |
|                               | 4. Réflectance Gluteus superficialis         | -    | -    | -     | -0,46 | 0,04  | -0,16 | 0,55  | -0,52 | -0,35 | -0,67 | 0,06  | 0,10  | 0,15  | 0,14  | -0,51 |      |      |      |      |
|                               | 5. Temps d'Imbibition: Gluteus superficialis | -    | -    | -     | -     | -0,00 | 0,29  | -0,58 | 0,59  | 0,42  | 0,58  | -0,21 | -0,14 | -0,18 | 0,00  | 0,54  |      |      |      |      |
| AU COURS DE LA TRANSFORMATION | 6. Rendement Anatomique                      | -    | -    | -     | -     | -     | -0,05 | -0,15 | 0,11  | 0,70  | -0,05 | -0,16 | -0,23 | -0,07 | -0,03 | 0,06  |      |      |      |      |
|                               | 7. Gain de Saumurage                         | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -0,36 | 0,56  | 0,37  | 0,43  | -0,17 | 0,11 | 0,03 | 0,64 | 0,58 |
|                               | 8. Pertes à la cuisson                       | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                               | 9. Rendement Technologique                   | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
| SUR PRODUITS FINI             | 10. Rendement Final                          | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                               | 11. pH Biceps femoris                        | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                               | 12. NOMB /pigment total                      | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                               | 13. Indice de Coloration                     | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                               | 14. Tenue de Tranche                         | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                               | 15. Teneur en chlorure de sodium             | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |
|                               | 16. Nitrite résiduel                         | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    |

Seuils de Signification de r : 0,19 ( $P < 0,05$ ) ; 0,25 ( $P < 0,01$ ) ; 0,32 ( $P < 0,001$ ).

~.~.~.~.~.~.~.  
~ S U M M A R Y ~.  
~.~.~.~.~.~.~.

- EFFICIENCY OF THE FABRICATION OF "PARIS HAM" IN HAMPSHIRE -  
x LARGE WHITE AND PIETRAIN x LARGE WHITE PIGS

B. JACQUET, P. SELLIER  
(FRANCE)

In an experiment designed to compare the value of cross-bred progeny of 5 Hampshire and 7 Pietrain boars, the ability of the ham to be converted into "Paris ham" was measured on a sample of 60 Hampshire x Large White (H x LW) and 58 Pietrain x Large White (P x LW) pigs. An advantage of the P x LW was evidenced for weight of fresh ham (+0.24 kg,  $P < 0.01$ ), weight of lean meat in the ham (+0.16 kg,  $P < 0.05$ ) and meat quality traits measured 24 hours post mortem, especially meat colour ( $P < 0.001$ ). The observed difference of technological yield (weight of "Paris ham"/weight of lean meat), in favor to P x LW (+0.9 %), is not statistically significant. The overall superiority of P x LW on H x LW can be evaluated to about 0.4 kg for the total weight of "Paris ham" per pig slaughtered at 95 kg. The breed of boar effect was generally slight for characteristics of cured ham. The differences between gilts and barrows and the correlations among traits (computed on a within date of slaughter basis) are also presented.

~.~.~.~.~  
~ R E S U M E ~  
~.~.~.~.~

- APPRECIATION DE L'APTITUDE DU JAMBON DE PORCS PIETRAIN x LARGE WHITE -  
ET HAMPSHIRE x LARGE WHITE A LA TRANSFORMATION EN JAMBON DE PARIS.

B. JACQUET, P. SELIER  
(FRANCE)

Dans une expérience visant à comparer la valeur en croisement de verrats Hampshire (n=5) et de Piétrain (n=7), l'aptitude à la salaison du jambon a été étudiée sur un échantillon de 60 pores Hampshire x Large White (H x LW) et de 58 porcs Piétrain x Large White (P x LW).

Un avantage du type P x LW a été mis en évidence pour le poids brut du jambon (+0,24 kg,  $P < 0,01$ ), pour le poids de "viande nette" dans le jambon (+0,16 kg,  $P < 0,05$ ) et pour les critères de qualité de viande mesurés 24 heures post mortem, en particulier la couleur de la viande ( $P < 0,001$ ). La différence observée pour le rendement technologique de la transformation en jambon de Paris (0,9 % en faveur du P x LW) n'est pas statistiquement significative. Au total on peut évaluer à 0,4 kg environ l'avantage du P x LW sur le H x LW pour le poids de jambon de Paris obtenu par porc abattu vers 95 kg. L'influence du type génétique est généralement assez peu marquée pour les caractéristiques du produit fini. Les différences entre femelles et mâles castrés, ainsi que les corrélations entre variables (calculées intra-date d'abattage), sont également données.

-----

ОЦЕНКА СПОСОБНОСТИ ПРЕВРАЩЕНИЯ ОКОРОКОВ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ПЬЕТРЭН x КРУПНАЯ

БЕЛАЯ и ХЭМШИР x КРУПНАЯ БЕЛАЯ В ПАРИЖСКУЮ ВЕТЧИНУ.

Б. ЖАКЕ и П. СЭЛЬЕ /Франция/

---

РЕЗЮМЕ

Проведено сравнительное исследование для изучения значения скрещивания хряков породы Хэмпшир ( $n = 5$ ) и Пьетрэн ( $n = 7$ ). Способность к посолу окороков изучалась на образцах 60 свиней пород Хэмпшир x Крупная Белая (Н x LW) и на 58 свиньях Пьетрэн x Крупная Белая (Р x LW).

Выявлено преимущество типа Р x LW в пользу "веса брутто" окорока ( $+0,24 K$ ,  $P < 0,01$ ) и "чистого веса мяса" в окороке ( $+0,16 K$ ,  $P < 0,05$ ) а также и для качественных критериев: мяса измеряемых 24 часа "post-mortem", в частности для окраски мяса ( $P < 0,001$ ). Выявленная разница в технологической производительности при превращении окорока в парижскую (вареную) ветчину (0,9% в пользу Р x LW) статистически не достоверна. В итоге преимущество Р x LW над Н x LW можно выразить количеством 0,4 Кг. вареной ветчины добавочно полученной от каждой свиньи забитой в весе 95 Кг.

Влияние генетического типа почти всегда относительно слабо влияет на характеристику оконченного продукта.

Представлены также данные о разнице между самками и кастрированными самцами а также и существующие корреляции между переменными величинами (вычисленными для каждой убойной группы).

BEURTEILUNG DER SCHINKENEIGNUNG VON SCHWEINEN AUS  
-----  
DER KREUZUNGEN  
-----

PIETRAIN x LARGE - WHITE UND HAMPSHIRE x LARGE - WHITE  
-----  
FÜR DIE VERARBEITUNG ZU " PARISER SCHINKEN " .  
-----

Von B. JACQUET und P. SELLIER.

Zusammenfassung :  
-----

In einem Versuch zur Gegenüberstellung der Kreuzungswerte von Ebern der Rassen Hampshire ( n=5 ) und Pietrain ( n=7 ) wurde die Schinkeneignung zum Pökeln mit einer Stichprobe von 60 Kreuztieren Hampshire x Large - White ( H x LW ) und 58 Kreuztieren Pietrain x Large - White ( P x LW ) untersucht. Eine Überlegenheit des Typs P x LW wurde für das Schinkenbruttogewicht ( + 0, 24 kg,  $P < 0,01$  ) das Fleischnettogewicht im Schinken ( + 0, 16 kg,  $P < 0,05$  ) und für die 24 Stunden post mortem gemessenen Merkmale der Fleischbeschaffenheit, besonders die Fleischfarbe (  $P < 0,001$  ) festgestellt. Der ermittelte Unterschied für den technologischen Ertrag der Verarbeitung zu Pariser Schinken ( 0,9 % zugunsten von P x LW ) ist nicht statistisch gesichert.

Im allgemeinen ist die Überlegenheit von P x LW gegenüber H x LW um etwa 0,4 kg für das Pariserschinkengewicht pro mit ungefähr 95 kg geschlechtetes Schwein. Der Einfluss des genetischen Typs ist wenig bemerkenswert für die Eigenschaften des Endproduktes. Die Unterschiede zwischen weiblichen Tieren und männlichenkastrierten Tieren, sowie die Korrelationen zwischen Variablen ( innerhalb des Schlachtdatums ) wurden auch mitgeteilt.