

RELATIONSHIP BETWEEN GENES AT THE PEA AND SINGLE COMB LOCUS
AND ECONOMIC TRAITS IN BROILER CHICKEN

W. HARTMANN. — *Bundeshforschungsanstalt für Kleintierzucht, 31 Celle, Dörnbergstr. 25/27. BRD*

Six hatches of pedigree broilers, comprising a total of 7 593 offsprings from 223 *Cornish*-type sires, 112 homozygous and 111 heterozygous for pea comb, were used to study the effect of comb type on final weight, breast blister frequency and carcass yield. Contrary to results reported by COLLINS *et al.* (1961, *Poultry Sci.*, **40**, 824-826) there was no evidence of an association between comb type and broiler growth.

Single comb broilers showed a lower indice of breast blisters than their sibs having pea combs. This difference was highly significant in males and less so in female broilers. It is suggested that this might be another manifestation of the pea comb allele, possibly as a result of structural changes in the skin. At equal weight, female broilers had a significantly lower frequency of breast blisters than males, indicating a direct influence of sex on breast blister formation apart from the immediate effect of body weight.

Broilers with pea comb had a slightly better carcass yield than single comb broilers.

Aspects génétiques de l'hypertrophie musculaire des Bovins (caractère culard)

VARIATION DE FRÉQUENCE DU CARACTÈRE CULARD
DANS LA DESCENDANCE DE TAUREAUX CULARDS
SUIVANT LE TYPE GÉNÉTIQUE DES MÈRES :

RÉSULTATS PARTIELS

F. MÉNISSIER et B. BIBÉ. — *Station de Génétique quantitative et appliquée, C. N. R. Z. I. N. R. A., 78 - Jouy-en-Josas (France).*

L'utilisation de taureaux culards présente un intérêt évident pour améliorer la production de viande fournie par des femelles de races rustiques dans le cadre de schémas de croisement simple ou double.

Nous avons étudié la fréquence d'apparition de ce caractère dans la descendance de taureaux *charolais* (CC) et *blonds d'Aquitaine* (BB) de ce type accouplés avec des femelles de races rustiques ou croisées dans le cadre de 2 essais. Le premier essai comportait des femelles *Aubrac* (AA) et croisées de première génération avec des mâles des races à viande ci-dessus exprimant (AC_C et AB_C) ou non (AC_N et AB_N) le caractère culard. Le deuxième essai était réalisé sur des génisses de race *gasconne* (GG) et croisées de première génération avec des mâles *charolais* ou *blonds d'Aquitaine* (GC et GB) de phénotype inconnu ; nous disposions en outre, dans ce deuxième essai, de femelles *charolaises* et *blondes d'Aquitaine* de phénotype normal (CC) et (BB). Le caractère culard était apprécié subjectivement sur l'ensemble des veaux (65 et 73 respectivement pour chaque essai) issus de ces accouplements. Ces derniers étaient répartis en 2 catégories : normaux d'une part, culards et semi-culards d'autre part.

Tous les veaux croisés de 1^{re} génération peuvent être considérés comme normaux.

Les variations de fréquence du caractère dans la descendance des femelles croisées sont peu influencées par la race paternelle (CC ou BB) par le type de croisement (AC_N et AB_N, GC et GB) ; toutefois, les femelles croisées issues d'un père culard fournissent un pourcentage de veaux culards très supérieur à celui des femelles issues d'un taureau normal :

$$\begin{aligned} AC_C &= 75 \text{ p. } 100 \text{ et } AC_N = 0 \text{ p. } 100 \\ AB_C &= 40 \text{ p. } 100 \text{ et } AB_N = 8 \text{ p. } 100 \end{aligned}$$

Les femelles de races à viande accouplées avec des taureaux des mêmes races (race pure et croisement) ont fourni, dans le 2^e essai, 33 p. 100 (CC) et 40 p. 100 (BB) de veaux culards.

Sans tenir compte des variations d'expressivité du caractère qu'une répartition en 2 catégories ne permet pas d'apprécier, nous pouvons schématiser globalement les variations de fréquence du caractère culard dans la descendance des taureaux de ce type en :

	P. 100
femelles de race rustique.....	0
femelles croisées (père normal).....	10 à 20
femelles croisées (père culard).....	40 à 80
femelles de race à viande.....	30 à 40

Ces résultats traduisent les variations d'expression du caractère suivant la présence du gène responsable ou de gènes modificateurs favorables. Ils soulignent, par ailleurs, l'intérêt d'une utilisation des femelles croisées pour la reproduction, du strict point de vue de la conformation des veaux tout au moins.

POSSIBILITÉS D'UTILISATION ET DE SÉLECTION DE TAUREAUX CULARDS EN VUE DU CROISEMENT DE PREMIÈRE GÉNÉRATION POUR LA PRODUCTION DE VEAUX DE BOUCHERIE

M. VALLS ORTIZ, F. MENISSIER et B. VISSAC. — *Station de Génétique quantitative et appliquée C. N. R. Z., I. N. R. A., 78 - Jouy-en-Josas (France).*

L'extension du croisement industriel et, plus généralement, des schémas de croisement utilisant des mâles de lignées spécialisées met en évidence l'intérêt des taureaux présentant le caractère culard. Depuis 1964, dans 3 centres d'insémination artificielle nous avons étudié la descendance de 83 taureaux *charolais* normaux (4 656 veaux) et 37 culards de la même race (1 862 veaux) comparés simultanément en croisement de première génération pour la production de veaux de boucherie élevés au pis et abattus entre 2 et 5 mois.

Les taureaux culards d'un échantillon de 6 reproducteurs de chaque type utilisés simultanément dans deux centres, fournissaient de 1,2 à 7,2 p. 100 de veaux culards selon le centre contre 0 p. 100 pour les taureaux normaux. Le pourcentage de veaux ayant un phénotype intermédiaire était, pour ces mêmes centres, respectivement de 10,0 et 17,3 p. 100 pour les taureaux culards et 5,2 et 6,0 p. 100 pour les normaux. Ces pourcentages de veaux culards issus des taureaux de même type variaient avec le développement musculaire des races maternelles soumises au croisement : 14,0 p. 100 dans le cas des races à viande contre 2,2 p. 100 pour les races rustiques et laitières.

La supériorité relative des veaux issus de taureaux culards par rapport aux produits de taureaux normaux était pour l'ensemble de l'échantillon de + 1,8 p. 100 sur le poids à la naissance, de + 1,6 p. 100 sur le poids à 2 mois, de 4,5 p. 100 sur le pointage de la valeur bouchère, et de + 6,2 p. 100 enfin sur la recette globale (produit des deux derniers critères).

La variabilité de la croissance et de la valeur bouchère est inférieure pour les reproducteurs culards par rapport aux normaux tant intra-taureaux ($P < 0,05$) qu'entre taureaux ($P \ll 0,05$). Les coefficients d'héritabilité comparables sur le poids à la naissance (0,18 et 0,23) pour les 2 types respectifs de taureaux sont significativement ($P < 0,05$) plus faibles avec les taureaux culards sur le poids à 2 mois (0,06 contre 0,24) et sur le pointage de valeur bouchère (0,05 contre 0,39).

Ces résultats peuvent être interprétés soit par l'existence d'une structure génétique plus homogène chez les culards, soit par une moindre faculté d'adaptation aux conditions de milieu qui leur sont offertes dans les élevages notamment, en raison d'un poids plus élevé.

Si l'emploi des taureaux culards en croisement procure un avantage économique immédiat notable, la sélection à l'intérieur des taureaux de ce type risque de s'avérer moins efficace à plus long terme. Ces derniers résultats nécessitent une conformation sur un effectif plus important.