

## EFFET MATERNEL SUR LE TAUX D'ÉCLOSION LIÉ AU GÈNE « BLANC RÉCESSIF » CHEZ LA POULE

P. MÉRAT

*Station de Recherches avicoles,  
Centre national de Recherches zootechniques, Jouy-en-Josas (Seine-et-Oise)*

---

Pour le locus C, *c* de coloration du plumage (« blanc récessif »), JÉROME et *al.*, (1959) et SMYTH et FOX (1961) trouvent, dans deux populations différentes, une croissance en poids un peu plus rapide pour les animaux colorés (Cc) que pour leurs frères et sœurs *cc*. Nos propres données font apparaître un résultat analogue (non publié). A notre connaissance, il n'y a pas d'autre relation actuellement mise en évidence entre ce locus et un caractère quantitatif.

Les données présentes se rapportent au taux d'éclosion (poussins nés/œufs mis en incubation) des poules à plumage blanc récessif (*cc*) comparé à celui des poules colorées (Cc ou CC) dans une souche « synthétique », issue d'un croisement de départ fait en 1954, incluant les races *Gâtinaise*, *Rhode Island* et *Wyandotte blanche* (MÉRAT, 1962).

Dans cette population, contenant les deux allèles C et *c*, des accouplements pedigree (8 à 10 ♀♀ pour chaque ♂, chaque ♀ n'étant accouplée qu'à un coq) ont été faits au printemps et en automne, de 1956 à 1963. Dans ces diverses années, étaient représentés, en particulier, les croisements ♂ Cc × ♀♀ *cc* et ♂ *cc* × ♀♀ Cc. Au total, sur 7 070 œufs du premier croisement, le taux d'éclosion était de 69,58 p. 100 contre 75,03 p. 100 sur 6 035 œufs du deuxième croisement.

Ce résultat global suggérait une différence d'éclosion liée au génotype des parents au locus C, mais les deux types de croisement n'étaient pas également répartis dans les diverses années et saisons de reproduction. Une analyse de variance a donc été faite sur les variables  $\chi$ , racines carrées des  $\chi^2$  de contingence entre le taux d'éclosion de chaque famille de même père et le taux d'éclosion du reste du troupeau de la même année (familles n'incluant pas les croisements Cc × *cc* ou *cc* × Cc). Cette analyse, conduite en tenant compte des nombres inégaux de familles par génotypes et par années, indique une différence d'éclosion hautement significative ( $P < 0,01$ ) entre les deux sortes de croisements.

Les familles de même père, au nombre total de 65 pour celles présentant la ségrégation Cc × *cc*, et de 37 pour la ségrégation *cc* × Cc, étaient issues de la même population, et y étaient choisies de la même façon, de sorte que le génotype moyen

des descendants des deux groupes ne doit différer que par des fluctuations aléatoires. La différence trouvée pour le taux d'éclosion ne peut apparemment s'interpréter que par un « effet maternel », les mères *cc* exerçant en moyenne un effet moins favorable que les mères *Cc* sur le développement de l'embryon.

Parallèlement, la comparaison d'accouplements  $CC \times cc$  et  $cc \times CC$  faits les mêmes années indique aussi une éclosion moins bonne des mères *cc*.

Enfin, certains coqs avaient été accouplés en même temps à des poules *cc* et à des poules *CC* ou *Cc*. La comparaison intra-pères indique une supériorité moyenne des mères colorées pour le taux d'éclosion ; quoique l'interprétation soit rendue moins claire par le fait qu'ici, le génotype des embryons diffère, le résultat est dans le même sens que les précédents.

Nous avons vérifié que les différences observées concernent essentiellement la mortalité embryonnaire (la réponse est douteuse pour la fertilité). L'observation directe d'embryons après le 18<sup>e</sup> jour d'incubation suggère que la différence de mortalité doit se situer avant ce stade.

Par ailleurs, le croisement  $cc \times Cc$  comporte au total (en y adjoignant deux années antérieures pour lesquelles les résultats d'éclosion manquent) 2 399 poussins colorés/2 315 blancs, observés à 8 semaines d'âge, alors que le croisement réciproque présente un certain défaut de descendants colorés : 2 874 colorés/3 005 blancs. Quoique dans les deux cas, les proportions ne s'écartent pas significativement de 1/1, le  $\chi^2$  de contingence entre les deux types de croisement, égal à 4,2 ( $P < 0,05$ ) suggère que les zygotes *Cc* issus de mères *cc* pourraient peut être avoir une mortalité embryonnaire proportionnellement plus élevée que dans le croisement réciproque.

Les poules *CC* et les hétérozygotes *Cc* ne présentent pas de différence significative du pourcentage d'éclosion.

*Reçu pour publication en février 1964.*

## SUMMARY

### MATERNAL INFLUENCE ON THE HATCHING RATE, IN RELATION WITH THE « RECESSIVE WHITE » GENE IN THE FOWL

Over several years, the cross  $Cc \times cc$  was found significantly inferior to the reciprocal one with respect to the hatching percentage. Parents of the same origin were used in both cases. This points to the existence of a « maternal effect » related to the C locus.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- JÉROME F. N., HUNSTMAN C. M., 1959. A comparison of the growth rate of colored and recessive white chicks. *Poult. Sci.*, **38**, 238-239.  
 MÉRAT P., 1962. Quelques relations entre caractères extérieurs à hérédité simple et productivité. *C. R. XII<sup>e</sup> Congrès mondial Aviculture*, 71-76.  
 SMYTH J. R., FOX T. W., 1961. The effect of recessive white on growth rate in the fowl. *Poult. Sci.*, **40**, 810-811.