

## RÉSISTANCE DE CERTAINS GÉNOTYPES A LA MALADIE DE MAREK CHEZ LA POULE (1)

### II. — INFLUENCE POSSIBLE DU GÈNE DE NANISME *dw*.

C. MEURIER et P. MÉRAT

*Station expérimentale d'Aviculture des Côtes-du-Nord,  
22 - Saint-Brieuc - Ploufragan  
Laboratoire de Génétique factorielle,  
Centre national de Recherches zootechniques, I. N. R. A.,  
78 - Jouy-en-Josas*

### RÉSUMÉ

La comparaison de sœurs et demi-sœurs naines et normales à l'intérieur d'une même population, suggère l'existence d'une résistance plus grande à la Maladie de Marek associée au gène de nanisme *dw*.

### INTRODUCTION

Des comparaisons entre souches (MEURIER, 1971 *a*) suggéraient une association possible entre le gène de nanisme *dw* et la résistance à la Maladie de Marek. Le présent travail vise à tester cette hypothèse.

Une telle association entre un facteur mendélien et la résistance à une maladie déterminée a parfois été rencontrée chez la Poule : Pour la maladie de Marek, HANSEN *et al.* (1967) l'observent avec certains allèles du locus B de groupe sanguin, WASHBURN *et al.* (1971) avec un variant génétique de l'hémoglobine.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les inoculations, l'observation de la mortalité et des lésions, viscérales ou nerveuses, étaient faites dans les conditions décrites par ailleurs (MEURIER *et al.*, 1971 *b*).

Le gène de nanisme lié au sexe étudié ici était apparu en 1959 dans la population expérimentale I. N. R. A. de Jouy-en-Josas (MÉRAT, 1969).

(1) Résumé d'une communication présentée à la réunion du Groupe de travail « Sélection et testage » de la W. P. S. A. européenne, Tours-Saint-Brieuc, 5 septembre 1971.

L'étude porte sur des poussins femelles nains et normaux, sœurs ou demi-sœurs, issus en 1971 de cette même population expérimentale (Laboratoire de Génétique factorielle), présentant une ségrégation au locus *Dw*. Ces poussins étaient issus de 5 pères, hétérozygotes à ce locus. Chez ces 5 pères, l'allèle *Dw* était lié à *k* (emplumement lent) et *S* (duvet argenté), *dw* étant lié à *h* (emplumement rapide) et *s* (doré). Les mères avaient la constitution *dw-k-s*. Les gènes *Dw* et *dw* étaient ainsi « marqués » à l'éclosion, le pourcentage de crossing-over avec *K* et *S* étant relativement faible (HURT, 1960).

L'éclosion avait lieu le 21 mai 1971. Les âges de mortalité observés s'échelonnaient entre 38 et 95 jours. Les survivants étaient abattus à l'âge de 97 jours.

## RÉSULTATS

Le tableau 1 indique les nombres de poussins éclos et morts et les pourcentages de mortalité

Le taux de survie des femelles présumées « naines » est significativement supérieur à celui des « normales » ( $\chi^2$  corrigé égal à 5,16 d'où  $P < 0,02$ ).

Cette différence n'est pas attribuable à une mortalité plus tardive des naines. L'âge moyen du décès pour les 17 « naines » mortes est de 64,7 jours, contre 75,8 pour les 32 « normales ».

A en juger par la présence d'oiseaux porteurs de lésions, la majeure partie de la mortalité peut effectivement être attribuée à la Maladie de Marek dans cet essai. Par contre, parmi les survivantes en fin de test, les porteuses de lésions sont en minorité, et leur proportion ne diffère pas de façon visible chez les naines et les normales. Il en est de même, dans l'ensemble, pour la proportion des lésions de type viscéral ou nerveux.

Enfin, dans cet échantillon, on ne constate pas de différence significative de mortalité entre les descendance des différents pères utilisés.

TABLEAU 1

*Mortalité par Maladie de Marek après inoculation  
pour des poussins nains et normaux issus des mêmes familles*

	Nains (marqués par <i>s</i> et <i>k</i> )	Normaux (marqués par <i>S</i> et <i>K</i> )
Nbre de poussins éclos . . . .	83	85
Nbre de morts par maladie de Marek . . . . .	17	32
% mortalité . . . . .	20,5	37,7

## DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Les résultats obtenus indiquent un taux de mortalité (essentiellement attribuable à la Maladie de Marek) nettement inférieur chez les poussins femelles porteurs du gène *dw*, sans que l'on puisse rapporter ce fait à un déclenchement plus tardif de la mortalité.

L'association observée peut être due à un effet direct du gène *dw* ou à un linkage entre cet allèle et un facteur de résistance à la Maladie de Marek, mais depuis 1959 seul un linkage assez étroit aurait pu se maintenir depuis 1959 dans notre population.

Nous comptons ultérieurement comparer des allèles *Dw* et *dw* présentant la liaison inverse avec les gènes K et S. Il serait d'autre part intéressant de réaliser le même test de résistance à la maladie de Marek à partir de mutants *dw* d'une origine indépendante.

Qu'il s'agisse de l'influence de *dw* lui-même ou d'un gène lié, cette influence doit s'exercer en interaction avec le reste du génome, à en juger par les taux de mortalité assez différents constatés dans plusieurs souches naines (MEURIER, 1971 a).

*Reçu pour publication en novembre 1971.*

## SUMMARY

### GENOTYPIC RESISTANCE TO MAREK DISEASE IN POULTRY

#### II. — POSSIBLE INFLUENCE OF THE DWARF GENE *dw*.

The comparison of two populations and their reciprocal crosses, as well as that of dwarf and normal full and half-sisters within another population, suggests a higher resistance to Marek's disease associated with the dwarf gene *dw*.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- HANSEN M. P., VAN ZANDT J. N., LAW G. R. J., 1967. Differences in susceptibility to Marek's disease in chickens carrying two different B locus blood group alleles. *Poult. Sci.*, **46**, 1268 (abstr.).
- HUTT F. B., 1960. New loci in the sex chromosome of the fowl. *Heredity*, **15**, 97-110.
- MÉRAT P., 1969. Étude d'un gène de nanisme lié au sexe chez la Poule. I. Description sommaire et performances. *Ann. Génét. Sél. anim.*, **1**, 19-26.
- MEURIER C., 1971 a. Comportement des femelles *dw* en testage à la station de Ploufragan vis-à-vis de la Maladie de Marek. *Ann. Génét. Sél. anim.* (à paraître).
- MEURIER C., Marguerite MEVEL, BENNEJEAN G., 1971 b. Résistance de certains génotypes à la Maladie de Marek chez la Poule. I. Comparaison du comportement vis-à-vis de la maladie de quelques lignées parentales du type chair. *Ann. Génét. Sél. anim.*, **3** (sous presse).
- WASHBURN K. W., EIDSON C. S., LOWE R. H., 1971. Association of hemoglobin type with resistance to Marek's disease. *Poultry Sci.*, **50**, 90-93.