

LES ANTIBIOTIQUES ET LA CROISSANCE DU PORC

IX. — ACTION DE LA SPIRAMYCINE SUR LA CROISSANCE DU PORCELET AVANT ET APRÈS LE SEVRAGE

E. SALMON-LEGAGNEUR

avec la collaboration technique de J. RETTAGLIATI

*Station de Recherches sur l'Élevage,
Centre national de Recherches zootechniques, Jouy en Josas. (Seine et Oise).*

SOMMAIRE

La distribution orale de spiramycine à des porcelets pendant l'allaitement, ou au moment du sevrage, provoque des stimulations respectives du gain pondéral journalier de 24 p. 100 et 45 p. 100.

Le « niveau de maladie » des animaux ne semble pas modifier la valeur des résultats. Toutefois, dans le cas de conditions sanitaires mauvaises, on note une réduction importante de la mortalité et de la fréquence des diarrhées chez les porcelets sous l'action de la spiramycine.

La présente étude a pour objet l'examen de l'influence, sur la croissance du porcelet, de la spiramycine distribuée aux doses généralement utilisées dans l'alimentation 1^o, de la naissance au sevrage, à des animaux normalement allaités et recevant un aliment complémentaire,

2^o après le sevrage, pendant une période de 10 jours, à des animaux âgés de deux mois et venant d'être séparés de leur mère.

Il paraissait intéressant, en effet, d'examiner à ces deux périodes particulièrement critiques de la vie du jeune animal (allaitement et sevrage), l'action d'un antibiotique déjà étudié par ailleurs sur des animaux plus âgés (FÉVRIER, 1960).

MATÉRIEL ET METHODES

L'ensemble de cette étude a porté sur 258 porcelets de race Large White issus de notre élevage.

Dans une première expérience, chacune des portées utilisées était divisée, dès les premiers jours, en deux groupes de porcelets appariés quant au sexe, au poids et à la vitalité. Ces porcelets étaient allaités par la mère dans les mêmes conditions et avaient libre accès, à partir de l'âge de 10 jours, à un aliment complémentaire équilibré. Le lot expérimental recevait, pendant toute la durée de l'allaitement, une distribution orale, 3 fois par semaine, d'une pâte à 20 p. 100 de spiramycine. Les quantités distribuées étaient calculées de façon à entretenir chez les porcelets, une concentration de 20 mcg de spiramycine par cc. de contenu intestinal (dosage sur les fécès frais), soit 40 mg de pâte (8 mg de spiramycine) par kg de poids vif à chaque distribution.

Les animaux étaient pesés chaque semaine et l'apparition des diarrhées (accident le plus fréquent chez de tels porcelets) était notée.

Cette expérience fut réalisée en deux phases : l'une en 1958-1959, alors que l'état sanitaire de la porcherie était mauvais ; l'autre en 1959-1960, alors que l'état sanitaire s'était sensiblement amélioré. Ces deux séries expérimentales comportaient respectivement 142 et 48 porcelets.

— La deuxième expérience concernait des porcelets qui venaient d'être sevrés, mais n'avaient jamais reçu d'antibiotiques auparavant. Ces animaux étaient groupés par lots de 5 ou 6 appariés quant à l'origine, au sexe et au poids. Les porcelets recevaient à volonté, en deux repas par jour, une même ration d'un aliment complet équilibré (1) préparée en pâtée semi-liquide (1/3 eau + 2/3 aliment). L'aliment des animaux des lots expérimentaux contenait, en outre, de la spiramycine incorporée uniformément à la dose de 20 mg par kg. L'expérience durait 10 jours, à l'issue desquels les animaux étaient pesés. Les consommations des animaux de chaque groupe étaient notées. 68 porcelets furent affectés à cette expérience.

RÉSULTATS

Les résultats des deux expériences sont rapportés respectivement dans les tableaux 1 et 2 et illustrés par les courbes de croissance annexées.

TABLEAU I
Action de la spiramycine pendant l'allaitement

	Conditions sanitaires mauvaises		Conditions sanitaires normales	
	Lot témoin	Lot spiramycine	Lot témoin	Lot spiramycine
Nombre total de porcelets au début de l'expérience	72	70	24	24
Nombre total de porcelets au sevrage	64	64	24	24
Poids moyen des porcelets (kg) :				
début expérience	1,2	1,2	2,5	2,4
à 1 mois	5,9	6,1	6,1	7,6
au sevrage (2 mois)	11,9	14,5	16,1	19,2
Gain moyen quotidien par porcelet (g) ...	178	221	261	323
Stimulation de croissance p. 100		24,2		23,7
Nombre de jours de diarrhée par porcelet (1)	11,4	5,3	0,8	0,2
Mortalité p. 100	11,1	4,5	0	0

(1) Obtenu en divisant le nombre de jours de diarrhée par le nombre total de porcelets sevrés.

TABLEAU 2
Action de la spiramycine sur porcelets au sevrage

	Lot témoin	Lot spiramycine
Nombre d'animaux	34	34
Poids moyen des porcelets (kg) :		
début expérience	15,1	14,8
fin expérience	18,0	19,1
Gain moyen quotidien par porcelet (g)	292	423
Stimulation de croissance p. 100		44,9
Consommation d'aliment par porcelet (kg)	7,9	8,4
Indice de consommation (UF/gain)	2,7	2,9
Amélioration de l'indice de consommation p. 100		35,5

(1) La composition de cet aliment était la suivante : Orge 79 p. 100 — tourteau d'arachide 4 p. 100 — tourteau de soja 4 p. 100 — farine de poisson 2 p. 100 — farine de viande 2 p. 100 — levure 4 p. 100 — farine de luzerne 3 p. 100 — mélange minéral 2 p. 100.

DISCUSSION

La stimulation de croissance par la spiramycine pendant l'allaitement est nette dans les deux cas (24 et 23 p. 100) et un peu supérieure, semble-t-il, à celles obtenue avec d'autres antibiotiques (auréomycine : 18 p. 100) au cours d'expériences antérieures (SALMON-LEGAGNEUR et MICHEL, 1955). Il ne semble pas, toutefois, que

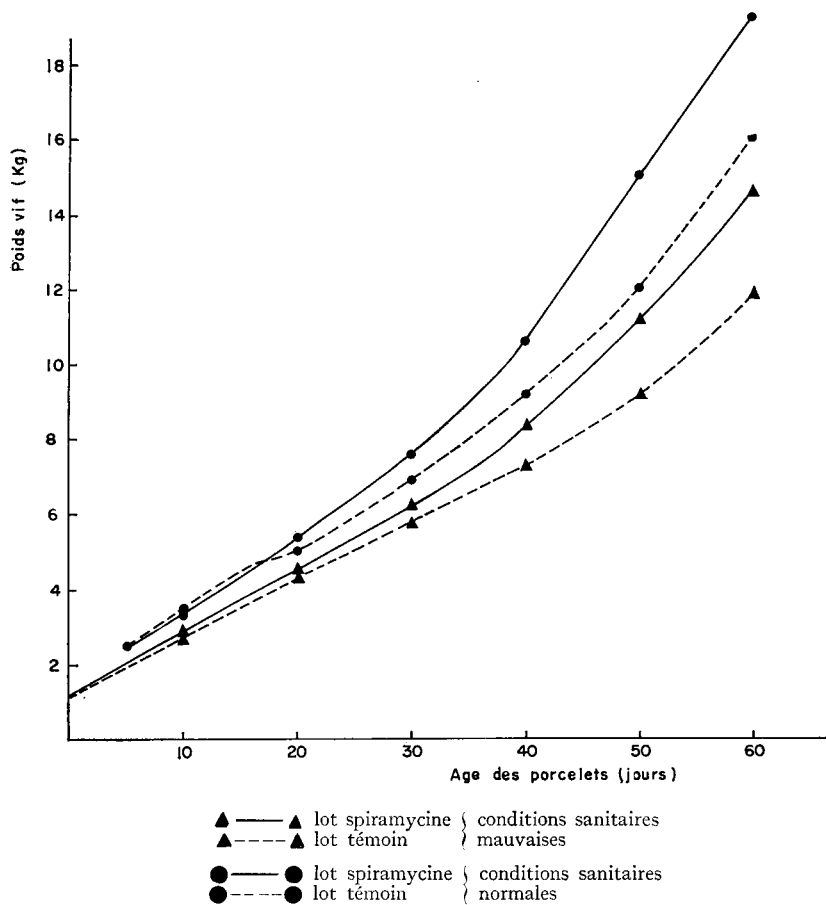


FIG. 1. — Croissance pendant l'allaitement de porcelets, avec et sans spiramycine (différentes conditions sanitaires)

la variation du niveau de maladie ait eu d'effet important sur la valeur de cette stimulation.

Par contre, on peut noter que, comme dans l'expérience précédente, l'action de l'antibiotique a été plus forte dans la deuxième phase de l'allaitement (après un mois) que pendant la première (tableau 3).

TABLEAU 3

Évolution de l'action de la spiramycine au cours de l'allaitement

	Conditions sanitaires mauvaises		Conditions sanitaires normales	
	témoin	spiramycine	témoin	spiramycine
Croissance début expérience — 1 mois (kg)	4,7	4,9	4,4	5,2
Stimulation p. 100.....		4,2		18,2
Croissance 1 mois — 2 mois (kg).....	6,0	8,4	9,2	11,6
Stimulation p. 100.....		40,0		26,1

Ceci peut prêter à deux interprétations ;

1° un certain délai serait nécessaire après le début de la distribution de spiramycine, pour que l'action de cet antibiotique commence à s'exercer ;

2° l'efficacité de la spiramycine serait plus faible pendant la période d'alimentation exclusivement lactée (0 — 3 semaines), période pendant laquelle le porcelet est généralement bien nourri.

L'expérience n° 2 apporte peut-être une réponse à ce phénomène. Dans cette expérience, en effet, pendant laquelle les animaux ne reçurent plus de lait maternel, mais un aliment sans doute moins adapté à la satisfaction de leurs besoins, la stimulation de croissance a été immédiate et très élevée (44,9 p. 100). Cependant, les porcelets n'avaient jamais reçu d'antibiotique auparavant.

On peut donc penser qu'il existe, chez le porcelet, des périodes de plus ou moins grande sensibilité aux antibiotiques. Ces périodes seraient en rapport avec le stade critique (sevrage) et peut-être la nature de l'alimentation. Si cette hypothèse se confirmait, l'emploi de la spiramycine chez le très jeune animal, âgé de moins de trois semaines, semblerait d'un moindre intérêt, alors qu'il serait d'un plein effet au sevrage.

En ce qui concerne la morbidité, on notera au cours des deux phases de la première expérience, la très nette diminution de la fréquence des diarrhées et la réduction de la mortalité dont bénéficièrent les porcelets qui recevaient de la spiramycine.

Reçu en novembre 1960.

SUMMARY

ANTIBIOTICS AND THE GROWTH OF THE PIG. IX. EFFECT OF SPIRAMYCIN ON THE GROWTH OF THE PIGLET BEFORE AND AFTER WEANING.

Two experiments have been made on the action of spiramycin on the growth of the piglet during the suckling period and at weaning.

The first experiment involved 190 piglets, half of which were given 3 times a week, from birth to weaning, an oral dose, of 8 mg of spiramycin per kg of live weight. One part of the experiment was carried out in poor sanitary conditions and the other part in good sanitary conditions. The results (table I) show stimulations of growth of 24.2 p. 100 and 23.7 p. 100 respectively in favour of spiramycin. Moreover it can be seen that when sanitary conditions are poor the action of spiramycin markedly reduces mortality and the frequency of diarrhoea.

The second experiment involved 68 piglets receiving, *ad libitum* for the 10 days following weaning, a feed, containing 20 mg of spiramycin per kg of dry matter, for half the animals and without spiramycin for the others. During the period under consideration, the animals receiving spiramycin, had, a daily gain superior by 44.9 p. 100 and a efficiency index better by 35.5 p. 100 to those of the controls (table II).

In both experiments the action of spiramycin seems to have been more important in the periods immediately preceeding and following weaning.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- FÉVRIER R., 1960. Influence des antibiotiques sur la croissance pondérale et la composition corporelle du porc et du rat blanc. *V Congrès Nutrition*, Washington.
- SALMON-LEGAGNEUR, E. MICHEL M., 1955. Action des antibiotiques sur porcelets allaités. *Ann. Zoo tech.*, **4**, 153.
-