

II. — ADJONCTION DE PÉNICILLINE ET D'AURÉOMYCINE A UN RÉGIME DÉPOURVU DE PROTÉINES ANIMALES

PAR

R. FÉVRIER et J. P. VACHEL ⁽¹⁾

Station de Recherches sur l'Élevage, Jouy-en-Josas

Dans le programme de recherche élaboré à la suite de notre mise au point de 1953, l'un de nos objectifs était l'étude du mécanisme d'action des antibiotiques sur la croissance du porc. Il fallait pour cela, déterminer les conditions dans lesquelles cette action était nette. Or, les premières observations préalables auxquelles nous nous étions livrés, ainsi que les résultats expérimentaux d'autres auteurs, montraient que, généralement, les effets des antibiotiques étaient très discrets lorsqu'ils étaient ajoutés à une ration équilibrée, normalement pourvue en protéines animales.

Nous avons pensé que nous obtiendrions un effet plus net avec un régime comparable à ceux que les auteurs américains utilisent fréquemment. Nous serions alors en mesure d'étudier le mécanisme d'une action que nous aurions nettement mise en évidence.

Méthode

Nous avons composé le mélange alimentaire suivant :

Maïs grain	67
Tourteau d'arachide	25
Farine de luzerne	5
Mélange minéral.....	3
	100

Il était ajouté à ces éléments, selon les lots expérimentaux :

- soit 15 mg de Pénicilline-procaïne par kg ⁽²⁾ ;
- soit 16 mg d'auréomycine + 16 mcg de vitamine B₁₂ ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Avec la collaboration technique de O. SCHMITT.

⁽²⁾ Nous remercions la Société Industrielle pour la Fabrication des Antibiotiques de nous avoir fourni la Pénicilline nécessaire à ces essais.

⁽³⁾ Nous remercions les Établissements Rhône-Poulenc de nous avoir fourni l'auréomycine et la vitamine B₁₂ nécessaires à ces essais.

La composition analytique de ce mélange était la suivante :

Humidité	14,1
Matières minérales	4,6
Matières cellulosiques.....	4,8
Matières azotées	17,4
Matières grasses	3,6

Nous disposions de 45 porcelets, répartis en 3 lots de 15. Ces animaux étaient en loges individuelles et appariés, afin que chaque animal ait son correspondant dans les deux autres lots, semblable par l'origine (même portée), le poids et le sexe. Ils étaient nourris 3 fois par jour, et les rations allouées étaient fonction de l'appétit des sujets. Chacun de ces lots fut affecté à l'un des trois traitements : Témoin (T), Pénicilline (P), Auréomycine + B12 (A).

Résultats

Ils sont les suivants :

Lot	Poids début kg	Poids abattage kg	Gain moyen quotidien g	Consommation moyenne quotidienne kg	Indice de consommation
T	21,2	98	58,1	2,29	3,92
A	21,3	98	660 (1)	2,41	3,65
P	21,5	98	632	2,34	3,71

(1) Différence significative à $P = 1\%$.

Si nous examinons l'effet des trois régimes selon l'âge de l'animal, nous obtenons le tableau suivant, se rapportant aux gains moyens quotidiens :

Lot	de 30 à 50 kg	de 50 à 95 kg
T	496 (= 100)	628 (= 100)
A	555 (= 112)	717 (= 114)
P	526 (= 106)	693 (= 110)

Les suppléments de pénicilline et d'auréomycine + B 12 ont donc provoqué une stimulation de la croissance, légèrement supérieure pour les animaux âgés que pour les plus jeunes. Mais l'extrême variabilité des réactions individuelles des animaux ne permet pas à la plupart de ces différences d'être significatives.

D'autre part, il convient de noter que l'ingestion des antibiotiques s'accompagne d'une augmentation de la consommation moyenne quotidienne, ce qui, pour une part importante, peut rendre compte de l'augmentation de la vitesse de croissance.

Nous avons examiné les carcasses des porcs après abattage. Les mensurations de l'épaisseur du lard furent les suivantes :

Lot	Bassin mm	Dos mm	Moyenne mm
T	30,3	24,6	27,4
A	32,3	27,9	30,0
P	31,4	28,1	29,7

Ces différences peuvent s'expliquer par les différentes vitesses de croissance des animaux. Rien ne permet d'affirmer ici une influence spécifique des antibiotiques sur la qualité de la carcasse.

Enfin, à la suite de ANDERSON et al. (1952) et WAHLSTROM et al. (1952), qui ont noté une action sur le développement du caecum, nous avons mesuré la capacité du caecum des porcs abattus :

Lot	Capacité moyenne	
	cc	extrême
T	889	600-1700
A	864	1075-1700
P	939	720-1850

L'extrême variabilité des résultats obtenus ne permet pas de mettre en évidence de différence significative, mais il faut noter que les valeurs minima sont dans le même ordre que les vitesses de croissance, alors que les valeurs maxima sont plus groupées.

Résumé et conclusions

Nous avons trouvé un régime alimentaire tel que l'adjonction de pénicilline ou d'auroémicine + vitamine B12 provoquait une stimulation de croissance des porcs par rapport à ceux qui n'en recevaient pas. Il est composé essentiellement de maïs et de tourteau d'arachide et dépourvu de protéines animales. L'augmentation de la consommation de nourriture (donc de l'appétit) paraît rendre compte, pour une très large part, de cette action.

Nous n'avons constaté aucune action sur la capacité du caecum, ni aucune influence spécifique sur la qualité de la carcasse.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANDERSON (G. W.), CUNNINGHAM (J. D.), SLINGER (S. J.). — « Effect of protein level and penicillin on growth and intestinal flora of chickens ». *J. Nutrit.* **47** (2) ; 175-89. 1952.
- WAHLSTROM (R. C.), COHN (E. M.), TERRILL (S. W.), JOHNSON (B. C.). — « Growth effect of various antibiotics on baby pigs fed synthetic rations ». *J. Anim. Sci.* **11** (3) ; 449-455. 1952.