

LES ANTIBIOTIQUES ET LA CROISSANCE DU PORC

I. — IMPLANTATION DE BACITRACINE SUR LE PORCELET ALLAITÉ

PAR

R. FÉVRIER et J. P. VACHEL (1)

Station de Recherches sur l'Élevage,
Centre National de Recherches Zootechniques, Jouy-en-Josas.

De nombreux travaux ont montré que l'addition d'antibiotique à la ration provoquait des effets favorables sur la croissance du porc (VACHEL, FÉVRIER 1953). Mais les jeunes animaux allaités naturellement ne peuvent bénéficier de ces avantages lorsqu'ils ingèrent uniquement le lait maternel. C'est cependant au premier âge que l'on pourrait attendre des antibiotiques les effets les plus nets, car c'est à cette période de la vie que l'animal est le plus sensible aux diarrhées qui l'affaiblissent dangereusement.

Aussi, NOLAND P. R. et al. (1952) ont-ils songé à réaliser des implantations de bacitracine sur des porcelets, espérant, par cette méthode, obtenir des effets comparables à ceux que provoque la distribution *per os*. Ils utilisaient des sujets de 2 à 5 jours, et leur implantaient derrière l'oreille un comprimé contenant 1 000 Unités de bacitracine. Opérant sur 207 porcelets, ils obtinrent les résultats suivants :

| Traitement | Nombre de porcelets | Poids moyen à 56 jours | Augmentation de poids par rapport aux témoins |
|---------------------------|---------------------|------------------------|---|
| kg | | | % |
| Témoin | 59 | 11,9 | — |
| Bacitracine 1 000 U | 56 | 13,2 | 11,3 |
| 2 000 U | 44 | 12,4 | 4,2 |
| 4 000 U | 48 | 12,5 | 5,1 |

Il semblait donc que cette méthode produisait des effets favorables, ce qui était intéressant au double point de vue pratique et théorique, puisque la plupart des hypothèses sur le mécanisme d'action des antibiotiques font intervenir une modification de la microflore intestinale grâce à leur présence dans le tube digestif.

(1) Avec la collaboration technique de J. M. BOISSAU.

C'est pour ces deux motifs que nous avons décidé de reproduire cette expérience et, du 7 juillet au 30 décembre 1953, nous avons traité 102 porcelets appartenant à 22 portées de notre élevage, avec des implants contenant, comme ceux de NOLAND, 1 000 unités de bacitracine ⁽¹⁾. Chaque portée était divisée en deux groupes, de telle façon qu'à chaque porcelet d'un groupe corresponde un porcelet de l'autre groupe, comparable par le sexe et le poids. Les porcelets de l'un des groupes, tiré au sort, constituaient le lot témoin ; les autres étaient implantés à l'âge de 2 à 6 jours. Les animaux étaient pesés chaque semaine.

Résultats

La mortalité ayant atteint différemment les animaux d'un même couple, les résultats sont présentés dans le tableau suivant, d'abord en tenant compte de tous les animaux vivants au sevrage, ensuite en ne tenant compte que des couples complets sevrés.

| | Implantés | Témoins |
|----------------------------------|-----------|---------|
| Nombre d'animaux | 102 | 102 |
| Mortalité jusqu'au sevrage | 24 | 26 |
| 1° Total vivant au sevrage | 78 | 76 |
| Poids à la naissance (kg) | 1,592 | 1,639 |
| Poids au sevrage (kg)* | 13,2 | 13,3 |
| 2° Couples vivants au sevrage : | | |
| Poids à la naissance (kg) | 1,661 | 1,670 |
| Poids au sevrage (kg)* | 13,1 | 13,5 |

(*) La pesée correspondant au sevrage a eu lieu entre 55 et 67 jours d'âge suivant les portées le plus souvent à 58-60 jours.

Ces résultats montrent que la Bacitracine n'a été nullement bénéficiaire aux porcelets, tant en ce qui concerne leur survie que leur vitesse de croissance. Ils sont en accord avec ceux de PERRY (T. W.) et al. (1953) qui, utilisant 48 porcelets, n'obtient avec la Bacitracine aucune différence de poids à 42 jours (poids des deux lots : 15 kg), et ceux de CLAWSON et al. (1953) qui, disposant de 11 portées de 8 porcs chacune, utilisèrent des implants de bacitracine, d'auroéomycine, de procaïne pénicilline et de toutes les combinaisons d'antibiotiques pris 2 par 2 et 3 par 3. Les résultats qu'ils obtinrent sont les suivants :

| | Poids à 8 semaines (kg) |
|---|-------------------------|
| Témoin | 14,6 |
| Auréomycine | 13,9 |
| Pénicilline | 15,4 |
| Bacitracine | 14,6 |
| Pénicilline + Bacitracine | 14,2 |
| Auréomycine + Bacitracine | 13,7 |
| Pénicilline + Auréomycine | 14,0 |
| Auréomycine + Bacitracine + Pénicilline | 15,4 |

(¹) Nous remercions la Société Industrielle pour la Fabrication des Antibiotiques de nous avoir fourni la Bacitracine nécessaire à ces essais.

Il convient de noter que les seuls résultats favorables ont été obtenus par NOLAND et al. sur des porcelets qui ne semblent pas avoir été élevés dans de bonnes conditions, si l'on se réfère au poids des témoins au sevrage. Il est possible que la réponse aux antibiotiques varie selon le « disease level » de CATRON, ainsi que PERRY et al. l'ont suggéré.

Résumé et conclusions

L'implantation de comprimés de 1 000 U.I. de Bacitracine pratiquée sur 102 porcelets de 2 à 6 jours, n'a eu aucun effet sur la mortalité des porcelets, ni sur leur poids au sevrage, qui sont les mêmes que ceux des 102 porcelets témoins utilisés. Ces résultats confirment la plupart des autres travaux consacrés à ce problème. Ils constituent un argument en faveur de l'hypothèse selon laquelle les antibiotiques agissent sur la croissance par une action sur la microflore du tube digestif.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CLAWSON (A. J.), SHEFFY (B. E.) et WILLMAN (J. P.). — The value of implanted antibiotic pellets for suckling pigs. *J. Anim. Sci.*, **12** (4), 911, 1953.
- NOLAND (P. R.), TUCKER (R. L.) et STEPHENSON (E. L.). — Subcutaneous implantation of bacitracine in pellet form to stimulate growth of suckling pigs. *Arkansas Agr. Exp. Sta. Rpt.*, 1952.
- PERRY (T. W.), THRASHER (G. W.) et BEESON (W. M.). — The effect of bacitracine implants on weaning weights and subsequent feed lot performance of two-day old pigs. *J. Anim. Sci.* **12** (4), 824, 1953.
- VACHEL (J. P.) et FÉVRIER (R.). — Les antibiotiques en alimentation animale. *Ann. Zoot.*, **I** (4), 53-91, 1952. — **II** (1), 55-103, 1953.