HAL open science

IV. - DESTRUCTION DES ANTIBIOTIQUES DANS LE TUBE DIGESTIF

R. Février, J. P. Vachel, M. Michel

To cite this version:

R. Février, J. P. Vachel, M. Michel. IV. - DESTRUCTION DES ANTIBIOTIQUES DANS LE TUBE DIGESTIF. Annales de zootechnie, 1955, 4 (2), pp.144-145. ⟨hal-00886626⟩

HAL Id: hal-00886626

https://hal.science/hal-00886626v1

Submitted on 11 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Autorisation HAL

HAL Authorization

IV. — DESTRUCTION DES ANTIBIOTIQUES DANS LE TUBE DIGESTIF

PAR

R. FÉVRIER, J. P. VACHEL, M. MICHEL

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

La plupart des hypothèses concernant le mode d'action des antibiotiques font intervenir une action bactériostatique qu'ils exerceraient sur la microflore intestinale. On peut cependant se demander si l'acidité de la partie initiale du tractus digestif et la présence de pénicillinase n'auraient pas pour effet de réduire considérablement le pouvoir bactériostatique des antibiotiques ingérés. En ce cas, la stimulation de la croissance devrait être attribuée à la molécule résiduelle dépourvue de pouvoir bactériostatique et l'hypothèse concernant le mode d'action devrait être modifiée.

A cet effet, nous avons voulu suivre la concentration en antibiotique du contenu du tube digestif, tout au long de celui-ci.

Cette étude a porté sur 30 porcs ayant reçu les rations indiquées précédemment (III) et nourris de cette façon, du sevrage à l'abattage.

Les méthodes utilisées sont celles que nous avons décrites précédemment (III), avec les précisions suivantes :

Le dosage de la *pénicilline* dans les aliments et le contenu du tube digestif s'effectue comme précédemment indiqué ; mais, pour le dosage de l'*auréomycine*, la suspension est amenée au pH 2 par addition de HCl. Dans tous les cas, la concentration en acétone est de 80 p. 100, et la solution filtrée est amenée au pH 4,5 avant concentration.

Résultats

1° Pénicilline

	Nombre de dosages	Teneurs (1) Moyenne	Extrêmes
Estomac	12	1,4	0 –8,35
Intestin grêle	12	2,9	0 –8,0
Cæcum	12	0,95	0 –4,8
Colon	12	0,6	0 –1,6
Vessie	6	0,7	0 –1,0

(1) Unité de pénicilline par g de contenu brut.

2° Auréomycine

	Nombre de dosages	Teneurs (1) Moyenne	Extrêmes
Estomac	8	1,85	0,2– 5,5
Intestin grêle	8	2,2	0,1– 6,0
Cæcum	8	2,4	0,5– 4,9
Colon	8	3,75	0,5–11,0
Vessie	8	0,26	0 – 0,7

(1) Microgrammes d'auréomycine par g de contenu brut.

Des dosages avaient été effectués sur les aliments utilisés pour vérifier l'homogénéité du mélange et la conservation des antibiotiques :

	Teneur minima prévue		Teneur réelle
Pénicilline	20 mg/kg	7 dosages	20,5 mg/kg
	10 —	2 —	10,7 —
Auréomycine	40 mg/kg		40,7 —
	40 — (1)		32,7 —
	20 —		22,1 —
	20 — (1)		16,4 —

(1) après 3-4 mois de stockage à la température du grenier et à l'air libre.

Ces résultats montrent qu'il se produit une destruction considérable des antibiotiques lors de leur passage dans le tractus digestif. La pénicilline ingérée au moment de l'abattage à la concentration de 10 mcg/g ne se retrouve plus dans l'estomac qu'à la concentration de 1,4, bien que la dilution de la ration soit de l'ordre de 1 kg de farine pour 3 kg d'eau. L'auréomycine, ingérée à la concentration de 20 mcg/g ne se retrouve qu'à la dose de 1,85 mcg/g.

Après l'estomac, malgré la disparition d'une fraction importante de l'eau, la teneur en pénicilline continue à baisser (intestin grêle 2,9, colon 0,6). Par contre, la teneur en auréomycine s'élève à mesure que le contenu du tube digestif se concentre. La teneur en eau du contenu du colon était de 50 p. 100 environ, on peut noter que les 7/8 de la pénicilline ont disparu, dont 1/4 se retrouve dans l'urine, le reste étant vraisemblablement détruit. De même, les 2/3 de l'auréomycine ont disparu au niveau du colon, dont 5 p. 100 se retrouvent dans l'urine.

Mais, malgré ces pertes, il reste des antibiotiques au niveau de l'intestin, et l'hypothèse de l'action sur la microflore intestinale ne peut être exclue.