

Action des coques de tournesol broyées et de l'oxytétracycline sur l'efficience d'un aliment complet pour poulets de chair

par LADRAT J., JOUSSELLIN W., CRAPLET C., BUISSON A.
(Avec la collaboration technique de TAILLANT J.).

De nombreux auteurs ont étudié l'influence du taux de la cellulose alimentaire sur la croissance et l'efficacité de la ration chez le poulet de chair. Il a pu varier de 3 à 17 p. cent, selon les conditions expérimentales, sans que la croissance des sujets en soit affectée (1).

D'après STRIZIC l'introduction dans une ration contenant 18,7 p. cent de protides végétaux, de 4 p. cent de coques de graines de tournesol broyées et tamisées aurait même des effets bénéfiques (2). L'adjonction d'oxytétracycline à un tel régime aurait provoqué une amélioration de la croissance de 44 p. cent par rapport à un lot témoin, alors que l'antibiosupplémentation seule n'aurait déterminé qu'un croît supplémentaire de 13 p. cent (2).

Il nous a donc paru intéressant d'étudier l'influence sur le comportement de poulets de chair de l'incorporation — indépendante ou simultanée — dans un aliment complet, contenant des produits animaux, de coques de tournesol et d'antibiotique.

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

Nous avons élevé, au sol, 279 coquelets de souche NICHOLS 108, répartis en 4 lots. Chaque lot fut divisé à son tour en un certain nombre de groupes, pour éliminer de l'observation les causes de variations qui ne seraient pas d'ordre alimentaire.

La disposition des différents groupes fut réalisée de manière à rendre les conditions de milieu identiques pour chacun des lots.

Le local était chauffé à 20° en moyenne et pendant les 5 premières semaines les poussins bénéficiaient d'un chauffage complémentaire par lampe à rayons infra-rouges.

La croissance des poulets fut appréciée par pesée hebdomadaire globale des sujets de chaque groupe. A la fin de l'essai les oiseaux furent pesés individuellement.

RÉGIMES ALIMENTAIRES :

La ration de base avait les caractéristiques suivantes :

Humidité	11,00 %
Protides bruts	22,06 %
Matières cellulosiques	3,51 %
Lipides	2,57 %
Phosphore	0,77 %
Calcium	1,24 %
Energie productive par Kg	1 877 calories
Rapport Energie Protides	85

Les aminoacides critiques étaient pour 100 g. d'aliments

Arginine	1,29
Lysine	0,97
Méthionine	0,36
Cystine	0,27
Tryptophane	0,23
Glycocolle	0,95

Ces quantités sont en général suffisantes sauf la somme Méthionine + Cystine.

Enfin à cette ration il fut incorporé des oligo-éléments minéraux, des vitamines et un anticoccidien (Nicarbazine).

A partir de cette ration de base nous avons constitué 4 régimes expérimentaux ayant les caractéristiques suivantes :

	A	B	C	D
	Régime de base (R. B.)	R. B. + 4 % de coques de tournesol	R. B. + 20 g/T oxytétracycline	R. B. + 4 % de coques de tournesol + 20 g/T Oxytétracycline
Protides bruts	22,06	21,90	22,06	21,90
Cellulose	3,51	4,85	3,51	4,85

RÉSULTATS

A la 9^e semaine les résultats enregistrés furent les suivants :

	A		B		C		D	
1 ^o Croissance :	A ₁	1675,2	B ₁	1616,2	C ₁	1660,9	D ₁	1675,2
— Poids moyen des sujets de chaque groupe (g)	A ₂	1670,9	B ₂	1733,3	C ₂	1725	D ₂	1671,3
	A ₃	1691	B ₃	1694,7	C ₃	1680,5	D ₃	1686,3
			B ₄	1675				
de chaque lot (g)		1679		1679,8		1688,8		1677,6
— Valeurs de b de la droite de régression $Y = \bar{y} + b(X - \bar{x})$		187,2		186,6		187,8		185,5
— écart-type de b		11,85		11,62		12,20		12,13
2 ^o Indice de consommation :								
de 0 à 5 semaines		2,46		2,59		2,55		2,61
de 0 à 9 semaines		2,89		2,98		2,92		2,97
3 ^o Coefficient d'efficacité protidique		1,59		1,55		1,57		1,54

L'analyse statistique de ces résultats, ainsi que celle des poids individuels des poulets âgés de 9 semaines, nous permet d'affirmer qu'il n'y a pas de différence significative au seuil de 5 p. cent entre les différents lots expérimentaux.

ETUDE DE LA FLORE BACTÉRIENNE DU CÆCUM (1)

L'ingestion de terramycine détermine une modification de la flore intestinale des monogastriques avec dépression de la flore lactique et accroissement du nombre des coliformes (3-4-5). La digestion de la cellulose dans les cæcums étant principalement sous

(1) Cette étude put être réalisée au Laboratoire de Technologie de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Grignon et nous tenons à remercier Messieurs VEISSEYRE et LENOIR d'avoir mis à notre disposition leurs installations et interprété les résultats de nos ensemencements.

la dépendance des bactéries de type lactique, nous avons entrepris une série de tests concernant cette flore.

Malgré de grandes variations du nombre de colonies entre les échantillons provenant d'un même lot, nous avons pu cependant avoir une physionomie de la flore cœcale des poulets et constater les modifications suivantes :

	Nombre de colonies		
	Coliformes Dilution 10 ⁻⁶	Lactiques Dilution 10 ⁻⁷	Streptocoques Dilution 10 ⁻⁷
<i>Régime A</i> : Témoin...	20	11	27
<i>Régime B</i> : 4 % de coques de Tournesol...	220	> 1.000	320
<i>Régime C</i> : 20 grammes de terramycine/tonne	36	4	3
<i>Régime D</i> : 4 % de coques de Tournesol et 20 g de terramycine/tonne	10	1	1

Sur plusieurs dilutions, nous avons déterminé le rapport :

$$\frac{\text{Nombre de coliformes}}{\text{Nombre de ferments lactiques}}$$

Ce rapport est de : 0,15 pour le régime A

1,1 pour le régime C

1,8 pour le régime D

Bien que la physionomie de la flore cœcale soit très différente selon les régimes, aucune modification de croissance des sujets ni de l'indice de consommation n'a accompagné ces différences.

CONCLUSION

Dans un milieu sain, avec un régime alimentaire équilibré et des sujets de bonne souche, nous n'avons pas constaté d'amélioration de la croissance du poulet, ni de diminution de l'indice de consommation par adjonction indépendante ou simultanée de 4 % de coques de Tournesol et de 20 grammes d'Oxytétracycline par tonne à l'aliment témoin.

Une étude sommaire de la flore cœcale, nous a permis de constater avec l'adjonction de coques de Tournesol une forte augmenta-

tion des bactéries lactiques et coliformes et des streptocoques. L'adjonction de terramycine au régime détermine un accroissement du nombre des coliformes et une diminution des colonies de ferments lactiques principalement avec le régime contenant des coques de Tournesol.

(Chaire de Zootechnie
Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Grignon)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) BEGIN (J. J.). — The effect of cellulose with and without supplemental energy in chick diets. *Poultry Sc.*, 1961, 40, 892-900.
- (2) STRIZIC (M.). — Metoda potenciranja djelovanja antibiotika. *Stocarstvo* (Zagreb) 1958, 11-12, 529-537.
- (3) SIEBURTH et Coll. — Some microbiological observations on the antibiotic fed chicks, *Poultry Sc.*, 1954, 33, 753.
- (4) SIEBURTH, et Mc GINNIS. — The effect of terramycin on the antagonism of certain bacteria against species of proteus. Proc. 1st Int. Conf. on the use of antibiotics in Agriculture 1955.
- (5) COMBS (G.). — Mode of action of antibiotics in poultry. Proc. 1st Int. Conf. on the use of antibiotics in Agriculture 1955.