

VARIATIONS DES GAINS DE POIDS DES POULETS ET DES CONSOMMATIONS D'EAU, AVEC LES TAUX DE SODIUM ET DE POTASSIUM DE L'ALIMENT

M. BOUGON avec la collaboration de M. LAUNAY, M. LE MENEZ
CNEVA-LCRAP - BP 53 - 22440 PLOUFRAGAN

Les apports recommandés en sodium et en chlore, pour le poulet de chair, sont respectivement de 0,16 – 0,17 % et de 0,14 – 0,15 % (tables Rhône-Poulenc 1987 et INRA 1989), quel que soit leur âge. En fait, les besoins des volailles en minéraux, notamment en sodium, tendent à diminuer avec l'âge, comme l'ont montré différents essais effectués avec des poulettes (7^e Conférence Européenne d'Aviculture, Paris 1986, 378-384).

Les apports recommandés en potassium ne sont pas précisés car les teneurs des aliments en cet élément couvrent toujours les besoins. Il est à craindre plutôt des excès que des carences.

Dans la présente étude, le taux de potassium de l'aliment est abaissé de 0,76 % à 0,53 %, avec des teneurs en sodium variant de 0,16 % à 0,13 – 0,10 et 0,07 %, les taux de chlore étant maintenus à 0,16 %.

I MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. conditions d'élevage

400 poussins mâles (frères de la Vedette) sont mis en place, à l'âge d'un jour, dans 8 parquets, à raison de 50 sujets par parquet.

Pour assurer un bon démarrage des poulets, la température est maintenue dans le bâtiment, à 29 °C en moyenne au cours de la première semaine d'élevage.

Semaine	1 ^e	2 ^e	3 ^e	1 ^{re} à 3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	4 ^e à 6 ^e	1 ^{re} à 6 ^e
Température (°C)	29,0	28,2	27,1	28,1	25,3	21,5	20,8	22,5	25,3

2. alimentation

Un seul aliment "croissance" est distribué, aux poulets de 1 à 21 jours.

De 21 à 40 jours, chaque lot (parquet) reçoit un aliment différent par le taux de Na et de K (2 taux de K x 4 taux de Na).

Pour réduire le taux de K de 0,76 % à 0,53 %, une partie du tourteau de soja est remplacée par du gluten de maïs (6 %) et de la farine de poisson (2 %).

Pour chaque taux de K, 4 taux de Na sont comparés : 0,07, 0,10, 0,13 et 0,16 %. La teneur théorique des aliments en chlore est de 0,16, sauf celle de l'aliment A1 (0,11 %).

Tableau 1 :
TAUX DE SODIUM ET POTASSIUM SELON LES ALIMENTS

Aliments	Taux de Na		Sels sodiques ajoutés (%)	
	A (K = 0,76)	B (K = 0,53)	A (K = 0,76)	B (K = 0,53)
1	0,07	0,07	0,05 sel	
2	0,10	0,10	0,13 sel	0,11 bicarbonate
3	0,13	0,13	0,13 sel + 0,11 bicarbonate	0,22 bicarbonate
4	0,16	0,16	0,13 sel + 0,22 bicarbonate	0,33 bicarbonate

Les aliments pauvres en Na sont analysés pour contrôler leurs teneurs en minéraux :

Tableau 2 :
RÉSULTATS DES ANALYSES (%)

Aliment	Humidité	Matières minérales	K	Na
A1	10,8	5,3	0,74 (0,76)*	0,08 (0,07)*
B1	10,9	4,5	0,55 (0,53)*	0,06 (0,07)*

* Les valeurs entre parenthèses correspondent à des valeurs théoriques.

Tableau 3 :
COMPOSITION DES ALIMENTS (%)

	Maïs	Blé	Soja 48	Pois	Gluten 60	Viande 50	Poisson 70	Méthionine	Lysine	Huile	CMV Phosphate Carbonate
C*	47,5	10	26	5	0	4	2	0,2	0	2,7	2,6
A	55,25	10	26	0	0	4	0	0,2	0	2,2	2,35
B	43,48	31	11	0	6	4	2	0,12	0,3	0	2,1

* C = croissance (1-21 jours).

Tableau 4 :
TENEURS THÉORIQUES DES ALIMENTS (TABLES INRA 1984)

	Énergie métabolisable (kcal)	Protéines %	Lysine %	Méthionine + cystine %	Calcium %	Phosphore disponible %
C	3 100	22	1,21	0,92	1,10	0,48
A	3 100	20,1	1,04	0,865	0,93	0,48
B	3 090	20,0	1,04	0,865	0,90	0,48

3. mesures

Les poulets sont pesés individuellement, à 21 et à 40 jours, non à jeun. Les poulets étant bagués, les gains de poids, entre 21 et 40 jours, sont connus poulet par poulet.

La consommation d'eau est mesurée par parquet entre 26 et 37 jours.

II RÉSULTATS

Tableau 5 :
GAIN DE POIDS - INDICE DE CONSOMMATION

		Gain de poids (g)			Indice de consommation ⁽¹⁾		
Na \ K		0,76 (A)	0,53 (B)	Moyenne	0,76 (A)	0,53 (B)	Moyenne
0,07		1 304	1 253	1 279	1,837	1,799	1,818
0,10		1 287	1 277	1 282	1,834	1,858	1,846
0,13		1 287	1 287	1 287	1,786	1,859	1,822
0,16		1 297	1 281	1 289	1,846	1,843	1,844
Moyenne		1 294	1 274	1 284	1,826	1,840	1,833

(1) De 21 à 40 jours.

Tableau 6 :
CONSOMMATION D'EAU (g)

Na \ K		0,76 (A)	0,53 (B)	Moyenne
0,07		233	198	216
0,10		224	192	207
0,13		219	209	214
0,16		229	196	213
Moyenne		226	199	212

Les études statistiques effectuées sur les gains de poids ne mettent en évidence aucune différence significative, ni entre les 8 lots, ni entre les taux de Na, ni entre les taux de K. Il n'est pas observé d'interaction "Na x K".

Les gains de poids des poulets sont légèrement plus faibles (différence non significative) avec les lots B (1 274/1 294 g), ceci provenant essentiellement de la réduction de poids avec l'aliment pauvre en Na (B1). La diffé-

rence de gain de poids, si elle existait, pourrait provenir également d'apports différents en certains acides aminés.

Les consommations d'eau sont sensiblement les mêmes lorsque les taux de Na passent de 0,07 à 0,16 %. En revanche, la réduction du taux de K, de 0,76 à 0,53 % permet de réduire les consommations d'eau de 12 % (199/226 g).

CONCLUSION

Les besoins des poulets en Na entre 3 et 6 semaines sont couverts avec un aliment renfermant 0,08 % de cet élément. Il vaut mieux, par prudence, rester à 0,10 % d'autant plus que la réduction du taux de Na de 0,16 à 0,07 % ne permet pas de réduire les consommations d'eau. Le fait d'abaisser le taux de Na de 0,16 à 0,10 % économise 0,15 % de chlorure ou 0,22 % de bicarbonate.

La réduction du taux de K, de l'aliment, de 0,76 à 0,53 % ne modifie pas les gains de poids des poulets mais permet de diminuer la consommation d'eau de 12 %, soit une économie de 11 tonnes d'eau, entre 3 et 6 semaines, pour un élevage de 20 000 poulets.