

EFFETS D'UN ALIMENT POST ECLOSION SUR LES PERFORMANCES DE POULETS MALES

S. Leleu¹, S. De Vos², L. Maertens¹ et N. Quilichini³

¹ILVO, Burgemeester Van Gansberghelaan 92 box 1, 9820 Merelbeke, Belgique

²INVE België, Oeverstraat 7, 9200 Baasrode, Belgique

³IB Nutrition, Parc d'innovation de Mescoat, 29800 Landerneau, France

n.quilichini@ibnutrition.fr

RÉSUMÉ

L'objectif de cet essai était de déterminer l'effet d'un aliment post éclosion sur les performances techniques de poulets mâles de souche Ross 308. 720 poussins d'un jour ont été nourris soit avec un aliment post éclosion (PE) ou un aliment démarrage classique (D) sur un carton durant les 24 premières heures suivant leur arrivée dans le bâtiment, soit 12 cases de 30 poussins par traitement. Ensuite, des mangeoires ont été placées dans les cases et le cartons ont été enlevés dès qu'ils étaient vides.

Un programme alimentaire en 3 phases a été appliqué avec un aliment démarrage (1-13j), puis un aliment croissance (13-26j) et enfin un aliment finition (26-36j). Le poids vif et la consommation d'aliment ont été mesurés par case à la fin de chaque période tandis que le gain de poids (GMQ) et l'indice de consommation (IC) ont été calculés. Une analyse MLG a été réalisée avec les traitements PE/D comme facteur fixe et la localisation des cases comme facteurs aléatoires. A la fin de l'essai, les poulets du traitement PE pesaient 3,9% de plus (2602 g vs 2504 g, $p<0.001$), avaient un GMQ supérieur de 4,0% (72.3g vs 69.5 g, $p=0.001$) et avaient consommé 2,8% d'aliment en plus (109.3g vs 106.3g, $p<0.01$) comparativement aux poulets du traitement D, tous ces écarts étant significatifs ($p<0.01$) et leur indice de consommation standardisé à 2,5kg était amélioré de presque 4 points (1.493 vs 1.529, $p<0.02$). Nous pouvons conclure que la distribution d'un aliment post éclosion durant les 24 premières heures permet d'augmenter significativement les performances techniques des poulets mâles.

ABSTRACT

Effects of a post hatch feed on male broiler performances

The objective of the trial was to determine the effect of a post hatch feed on the production performances of male broilers. For this, one-day-old chicks were fed a post hatch feed (PE) or a common starter (D) on a carton plate during the first 24h after arrival in the stable. 12 pens (=replicates) with 30 male broilers per pen received either PE or D (900 g/pen). Subsequently the feeders were placed in the pens and the carton plates were removed as soon as they were empty. A three-phase feeding scheme was applied with a starter (1-13d), grower (13-26d) and finisher (26-36d) feed. Per pen, body weight (BW) and feed intake (FI) were measured at the end of each period, while weight gain (BWG) and feed conversion ratio (FCR) were calculated. A GLM analysis was performed with PE/D treatment as fixed factor, and pen location as random factors. At the end of the trial, PE fed broilers had a 3.9% higher mean BW (2602 g vs 2504 g, $p<0.001$), a 4.0% higher BWG (72.3 g vs 69.5 g, $p=0.001$) and a 2.8% higher FI (109.3 g vs 106.3 g, $p<0.01$) compared to the D fed broilers and their FCR adjusted to the weight 2500g was almost 4 points lower (1.493 vs 1.529, $p<0.02$). It can be concluded that feeding a post hatch feed during the first 24 hours, significantly improves male broiler performances.

INTRODUCTION

Il est de pratique courante de distribuer en élevage de poulets de chair le même aliment dit de démarrage de l'arrivée des poussins jusqu'à une dizaine de jour d'âge. Or, les besoins nutritionnels des poussins d'un jour et des poulets de 10 jours ne sont pas identiques (Lilburn M.S., 1998). De plus, le système digestif des poussins d'un jour n'est pas mature, les enzymes telles que les lipases et les amylases ne sont pas produites en quantité suffisante lors des premiers jours pour une digestion optimale des aliments (Noy Y., Sklan D., 1998). L'objectif de cette étude est de mesurer les effets de la distribution d'un aliment post éclosion spécialement formulé pour répondre aux besoins des poussins d'un jour sur les performances de poulets de chair.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Animaux et bâtiments

Des poussins d'un jour mâles Ross 308 ont été utilisés pour cet essai (couver BelgaBroed Hatchery, Merksplas, Belgium). Les animaux ont été répartis en 24 cases de 30, avec une densité de 15 animaux/m². La litière était composée de copeaux de bois.

Le chauffage central et une lampe infrarouge par case assuraient une température conforme aux besoins. Le programme lumineux était de 18L:6N de l'âge de 7 jours jusqu'à la fin de la période d'essai. La ventilation était dynamique avec une entrée d'air centrale au sommet de l'édifice et l'extraction de l'air des deux côtés. Le niveau de ventilation dépendait de la température mesurée et l'âge des poulets de chair.

1.2. Aliments

2 traitements ont été testés.

Le jour de l'arrivée (J0), les animaux recevaient soit un aliment de démarrage classique (D) soit un aliment post éclosion (PE) (FAST®, INVE) distribué dans une assiette en carton : 30 g/poussin (900g par assiette par case). 24 heures plus tard, les augettes avec l'aliment démarrage ont été ajoutées dans les cases des deux traitements. Les assiettes en carton ont été enlevées dès qu'elles étaient vides.

L'aliment PE est composé de protéines végétales très digestibles, d'un mélange de fibres solubles et insolubles et de sucres rapidement assimilables. Ses caractéristiques ont décrites dans le tableau 1. Il est présenté sous forme d'un mélange de farine et de vermicelle de même composition.

Un programme alimentaire en 3 phases a été appliqué avec un aliment démarrage (0-13j), puis un aliment croissance (13-26j) et enfin un aliment finition (26-36j). Les aliments ont été distribués ad libitum dans les augettes, en farine grossière pour l'aliment démarrage et en granulés pour les aliments croissance et finition.

La composition des aliments est présentée dans le tableau 1.

1.3. Informations complémentaires

Les poulets ont été vaccinés contre la maladie de Newcastle le premier jour et à 15 jours d'âge.

Des recherches de salmonelles ont été réalisées sur les papiers des boîtes de transport à l'arrivée des poussins et avant le départ des animaux à l'abattoir et elles se sont révélées négatives.

Deux fois par jour, les animaux et les installations ont été inspectés pour vérifier l'état de santé général, l'approvisionnement constant en aliment et en eau, la ventilation et la température et le décompte des animaux morts.

1.4. Mesures

Le poids moyen des cases a été mesuré à la mise en place, et après 13, 26 et 36 jours d'âge. La consommation d'aliment a été relevée sur les périodes respectives : 0-13, 13-26, 26-36 jours. L'indice de consommation et la croissance quotidienne ont été calculés pour les périodes 0-13, 13-26, 26-36 jours et aussi pour les périodes cumulées 0-26 et 0-36 jours. Un indice de consommation standardisé à un poids de 2.5kg a été calculé : une correction de 0.02 a été apportée par tranche de 100 grammes au-dessus ou au-dessous de 2.5kg.

La mortalité a été enregistrée par case.

1.5. Traitement des données

Une analyse MLG (logiciel : Statistica 12.5, StatSoft Europe GmbH,) a été réalisée avec les traitements P/D comme facteur fixe et la localisation des cases comme facteurs aléatoires. Dans les tableaux, les valeurs p sont données. Les données qui diffèrent significativement ont une valeur p inférieure à 0.05.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

A la mise en place, les poussins d'un jour étaient de bonne qualité avec un poids moyen de 44.5g.

Les poussins provenant de différentes boîtes de transport ont été répartis dans les 2 traitements.

Les animaux n'ont pas montré de signes cliniques de problèmes de santé durant l'essai et aucun traitement médicamenteux n'a été nécessaire. Les résultats sont synthétisés dans le tableau 2.

A la fin de la période de démarrage (0-13 jours), les animaux qui ont reçu l'aliment post éclosion (PE) le premier jour avaient un poids vif, une consommation d'aliment journalière et une croissance journalière significativement supérieurs comparés à ceux qui ont reçu l'aliment de démarrage le premier jour (D).

Concernant l'indice de consommation, une tendance à l'amélioration en faveur des animaux ayant consommé l'aliment post éclosion est observée (p=0.057). Aucune différence significative n'est

observée sur la mortalité. La consommation d'aliment plus précoce dans le groupe PE est la conséquence de la composition de l'aliment PE qui contient des sources de carbohydrates spécifiques pour que l'appétence et l'attractivité pour les jeunes poussins soient stimulées. De plus, les carbohydrates sont très importants pour le rétablissement de l'homéostasie métabolique des poussins qui ont perdu beaucoup d'énergie pendant l'éclosion (Turner K., 1991). Des nutriments très digestibles et rapidement disponibles pour le poussin permettent aussi une meilleure croissance et une tendance à l'amélioration de l'IC..

Durant la phase de croissance (13-26 jours), les différences entre les deux traitements sont les mêmes que pendant la phase de démarrage.

Du début de l'essai jusqu'au jour 26 (0-26 jours), les résultats sont comparables à la phase de croissance excepté pour l'indice de consommation.

A la fin de la période de finition (26-36 jours), les animaux nourris avec l'aliment post éclosion durant le premier jour avaient un poids vif significativement supérieur en comparaison avec les animaux qui ont reçu l'aliment démarrage (2602 vs 2504 soit +3.9%). Bien que les résultats numériques soient supérieurs pour la consommation journalière, le gain de poids et l'indice de consommation, il n'y a pas de différences significatives sur ces paramètres sur la période de finition (seulement une tendance pour le gain de poids $p=0.052$).

Sur l'ensemble de la période (0-36 jours), les animaux qui avaient reçu l'aliment post éclosion (PE) avaient une croissance journalière supérieure de 4,0% (72.3g vs 69.5 g), une consommation d'aliment supérieure de 2,8% (109.3g vs 106.3g) et leur indice de

consommation standardisé à 2,5kg était amélioré de presque 4 points (1.493 vs 1.529, $p<0.02$) comparativement aux poulets du traitement D, tous ces écarts étant significatifs.

La mortalité sur l'ensemble de la période ne différait pas entre les 2 traitements.

Les meilleures performances des poulets qui avaient reçu l'aliment post éclosion (PE) s'expliquent d'une part par un meilleur démarrage des poussins les premiers jours. Noy et Sklan (2001) ont démontré qu'une ingestion précoce le plus rapidement possible après l'éclosion est responsable de l'initiation du développement du tractus gastro-intestinal. De plus, la croissance des organes intestinaux des poussins est maximale les premiers jours après l'éclosion (Rougière N., 2010), l'aliment PE a contribué à favoriser le développement et la santé intestinale. Ces effets sur l'intestin peuvent expliquer l'amélioration de l'indice standardisé des animaux sur l'ensemble de la période expérimentale

CONCLUSION

La distribution d'un aliment post éclosion lors des premières 24 heures à l'arrivée en élevage permet d'améliorer significativement les performances techniques des poulets de chair mâles.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Lilburn M.S., 1998. J Appl Poult Res, 7 (4): 420-424.
Noy Y., Sklan D., 1998. J Appl Poult Res, 7 (4): 437-451.
Noy Y., Sklan D., 2001. Poultry Science, 80: 1490-1495.
Rougière, N., 2010. Thèse de doctorat, Université François Rabelais. Tours
Turner K., 1991. Thesis. The Ohio State University, Wooster, U.S.

Tableau 1. Composition des aliments

Composition (%)	Démarrage	Croissance	Finition
Blé	34	43	57
Tourteau soja 49	25	24	20.5
Maïs	24	15	5
Graines de soja extrudées	4	4	4
Tourteau de colza	3	3	3
Huile de palme	3.5	4.5	4.5
Huile de colza	0.5	1.5	2
Prémix	6	5	4

Constituants analytiques	Post Eclosion	Démarrage	Croissance	Finition
Protéine brute (%)	21	21.6	20	19.4
Matières grasses (%)	6.8	6.9	7.6	8.8
Cellulose brute (%)	5.1	2.8	2.9	2.9
Cendres brutes (%)	5.8	5.5	5	4.7
Lysine totale (%)	1.47	1.33	1.22	1.13
Energie métabolisable (MJ/kg)	2880	3083	3148	3260
Energie métabolisable (kcal/kg)	12.05	12.90	13.17	13.64

Tableau 2. Résultats techniques en fonction du traitement (valeurs moyennes et écarts types)

	Démarrage	Post éclosion	P
Poids vif/animal (g)			
J0	44.6 +/- 0.4	44.4 +/- 0.8	>0.1
J13	381.9 +/- 13.5	407.6 +/- 10.8	<0.001
J26	1454 +/- 33	1514 +/- 17	<0.001
J36	2504 +/- 67	2602 +/- 45	<0.001

	Démarrage	Post éclosion	P
Consommation aliment (g/j)			
J0-13	35.2 +/- 0.9	36.6 +/- 0.8	<0.01
J13-26	114.4 +/- 2.7	119.3 +/- 1.8	<0.001
J0-26	74.8 +/- 1.5	77.9 +/- 1.1	<0.001
J26-36	188.1 +/- 4.2	191 +/- 4.3	>0.1
J0-36	106.3 +/- 2.1	109.3 +/- 1.7	<0.01
GMQ (Gain moyen quotidien en g/j)			
J0-13	25.9 +/- 1.0	27.9 +/- 0.8	<0.001
J13-26	82.5 +/- 1.9	85.1 +/- 1.3	<0.01
J0-26	54.2 +/- 1.2	56.5 +/- 0.6	<0.001
J26-36	104.9 +/- 4.9	108.9 +/- 4.1	0.052
J0-36	69.5 +/- 1.9	72.3 +/- 1.3	0.001
IC (Indice de consommation)			
J0-13	1.359 +/- 0.062	1.310 +/- 0.057	0.057
J13-26	1.402 +/- 0.013	1.387 +/- 0.021	0.056
J0-26	1.380 +/- 0.012	1.379 +/- 0.015	>0.1
J26-36	1.796 +/- 0.092	1.755 +/- 0.043	>0.1
J0-36	1.530 +/- 0.032	1.513 +/- 0.016	>0.1
IC₂₅₀₀	1.529 +/- 0.043	1.493 +/- 0.022	<0.05
Mortalité			
J0-36	11 (3.1%)	12 (3.3%)	>0.1