

Bulletin technique

Préparé par les services techniques de Phibro

Effets de Magni-Phi® sur la performance et la digestibilité des nutriments chez les poulets à griller en croissance

Deux études ont été réalisées pour évaluer les effets de Magni-Phi, un produit alimentaire de spécialité, sur la performance et la digestibilité des nutriments chez les poulets à griller. Magni-Phi contient une combinaison de saponines de quillaja et de yucca dont les effets positifs sur la santé intestinale et la performance ont été démontrés dans des études antérieures.

Vue d'ensemble :

- Des améliorations statistiquement significatives pour le gain de poids et le facteur européen d'efficacité de la production ont été observées chez les oiseaux qui ont reçu Magni-Phi à 227 et 454 g/tonne américaine (l'équivalent de 250 et 500 ppm, respectivement).
- Une amélioration statistiquement significative pour l'indice de consommation a été observée chez les oiseaux qui ont reçu Magni-Phi à 454 g/tonne américaine (500 ppm).
- Des améliorations statistiquement significatives pour la digestibilité de la matière sèche, de la matière organique et des cendres brutes ainsi que pour la rétention d'azote ont été observées chez les oiseaux qui ont reçu Magni-Phi à 227 et 454 g/tonne américaine (250 et 500 ppm, respectivement).
- Une amélioration statistiquement significative pour la digestibilité de la matière grasse brute a été observée chez les oiseaux qui ont reçu Magni-Phi à 454 g/tonne américaine (500 ppm).
- Un effet linéaire significatif a été mesuré pour tous les paramètres avec l'augmentation du taux d'inclusion de Magni-Phi.

Plan expérimental

Les résultats présentés ici proviennent d'une combinaison de deux études en enclos d'élevage au sol portant sur des poulets à griller mâles Cobb gardés jusqu'à l'âge de 35 jours. Des enclos de 20 oiseaux ont été utilisés dans chaque étude, dont huit enclos pour chacun des trois groupes de traitement, soit un groupe témoin non traité, un groupe recevant Magni-Phi à 227 g/tonne américaine (250 ppm) et un groupe recevant Magni-Phi à 454 g/tonne américaine (500 ppm). Les essais ont été réalisés sur de la litière neuve et propre, et les oiseaux n'ont été exposés à aucun organisme pathogène. Les oiseaux ont reçu des rations de démarrage et de croissance standards.

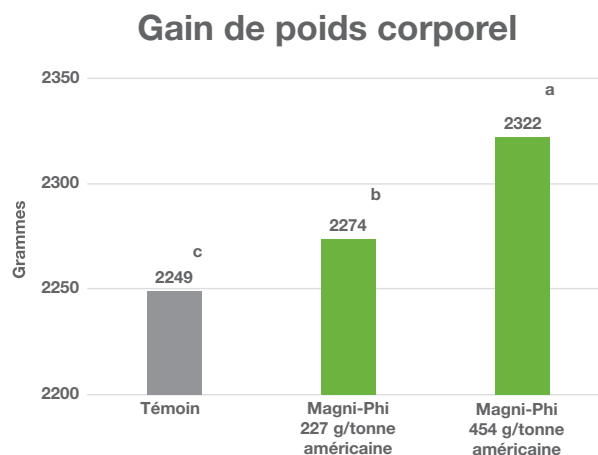
Pour évaluer la digestibilité des nutriments, deux oiseaux par enclos (16 par traitement) ont été sélectionnés pour leur poids corporel se rapprochant le plus de la moyenne de leur groupe de traitement respectif. Ces oiseaux ont été gardés par paires du 21^e au 25^e jour dans des cages de métabolisme conçues pour la collecte des excréments. Après la période d'échantillonnage de cinq jours, les excréments collectés ont été regroupés par cage de sorte que chaque traitement a été répété huit fois. Des analyses chimiques ont été effectuées sur les échantillons pour déterminer la digestibilité de la matière sèche et de la matière organique. Un marqueur a été utilisé dans l'aliment pour calculer la digestibilité totale apparente.

L'évaluation statistique a été réalisée en appliquant la procédure de Holm-Bonferroni à la méthode de la plus petite différence significative. La régression linéaire a été utilisée pour déterminer les effets linéaires de l'augmentation du taux d'inclusion de Magni-Phi.

Résultats

Les oiseaux qui ont reçu Magni-Phi ont présenté un meilleur gain de poids corporel par rapport au groupe témoin ($P < 0,05$) (figure 1). Le taux d'inclusion de Magni-Phi a produit un effet linéaire statistiquement significatif, le plus élevé entraînant un gain de poids moyen de 73 grammes de plus par oiseau.

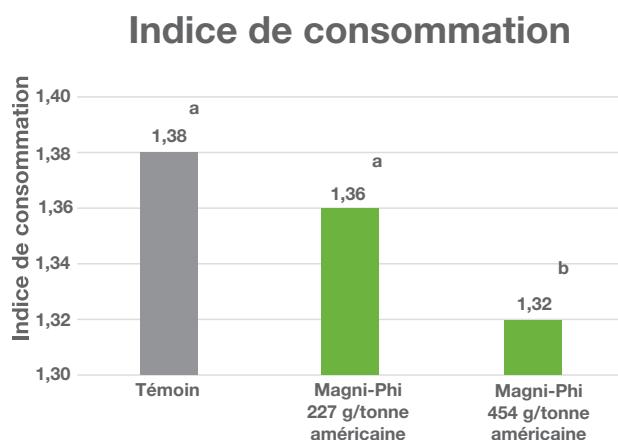
Figure 1. Effet de Magni-Phi sur le gain de poids corporel (jour 35)



abc Moyennes significativement différentes ($P < 0,05$), tel que déterminé par la méthode de la plus petite différence significative. L'effet linéaire a été significatif ($P < 0,005$).

Les améliorations au plan de l'indice de consommation ont été calculées au jour 35 (figure 2). Magni-Phi servi à 454 g/tonne américaine a amélioré de manière significative l'indice de consommation de 6 points par rapport au groupe témoin ($P < 0,05$). Bien qu'ils ne soient pas statistiquement différents de ceux observés dans le groupe témoin, les résultats d'indice de consommation obtenus avec Magni-Phi à 227 g/tonne américaine sont néanmoins meilleurs. Un effet linéaire statistiquement significatif a été enregistré pour Magni-Phi.

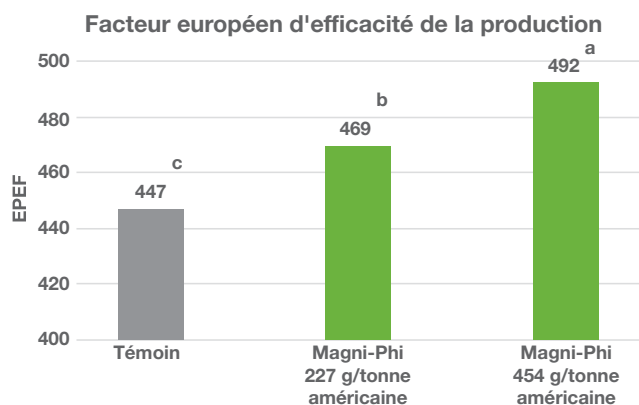
Figure 2. Effet de Magni-Phi sur l'indice de consommation (jour 35)



^{ab} Moyennes significativement différentes ($P < 0,05$), tel que déterminé par la méthode de la plus petite différence significative. L'effet linéaire a été significatif ($P < 0,005$).

Le facteur européen d'efficacité de la production (EPEF) a été utilisé pour évaluer les multiples variables qui ont été étudiées dans cet essai. Cette mesure est utile, car elle fournit un facteur basé sur un calcul utilisant le gain moyen quotidien, le taux de survie et l'indice de consommation, fournissant ainsi une valeur pour mesurer toutes ces variables collectivement. Les deux groupes qui ont reçu Magni-Phi ont présenté des améliorations statistiquement significatives de l'EPEF ($P < 0,05$). Un effet linéaire de Magni-Phi a également été observé (figure 3).

Figure 3. Effet de Magni-Phi sur le facteur européen d'efficacité de la production (jour 35)



^{abc} Moyennes significativement différentes ($P < 0,05$), tel que déterminé par la méthode de la plus petite différence significative. L'effet linéaire a été significatif ($P < 0,005$).

Les deux groupes traités avec Magni-Phi ont présenté une amélioration statistiquement significative ($P < 0,05$) de la digestibilité totale apparente de la matière sèche, de la matière organique et des cendres brutes ainsi que de la rétention d'azote. On a constaté une amélioration linéaire statistiquement significative avec l'augmentation des taux d'inclusion de Magni-Phi pour tous les paramètres mesurés (tableau 1).

Tableau 1. Effet de Magni-Phi sur les pourcentages de digestibilité totale apparente et de rétention d'azote mesurés des jours 21 à 25

	Digestibilité totale apparente				
	Matière sèche %	Matière organique %	Cendres brutes %	Matière grasse brute %	Rétention d'azote %
Témoin	67,2 ^c	70,5 ^c	18,1 ^c	80,0 ^b	53,9 ^c
Magni-Phi 227 g/tonne américaine (250 ppm)	70,1 ^b	73,1 ^b	20,5 ^b	81,8 ^b	57,1 ^b
Magni-Phi 454 g/tonne américaine (500 ppm)	74,1 ^a	76,6 ^a	22,9 ^a	84,1 ^a	60,0 ^a

^{abc} Moyennes significativement différentes ($P < 0,05$), tel que déterminé par la méthode de la plus petite différence significative.

Conclusion

Ces résultats de performance sont probablement dus à l'amélioration de la digestibilité totale apparente. Ces observations ont été confirmées dans diverses études en enclos réalisées dans des conditions contrôlées. Cette étude est importante, car l'amélioration de la digestibilité des nutriments obtenue avec Magni-Phi confirme qu'il s'agit d'un outil important pour optimiser la performance de la production de poulets à griller.

Pour en savoir plus au sujet de Magni-Phi, communiquez avec votre expert de Phibro au 800.677.4623.

Références

K. W. Bafundo, K. Männer & I. Duerr (2021): The combination of quillaja and yucca saponins in broilers: effects on performance, nutrient digestibility and ileal morphometrics, British Poultry Science, DOI: 10.1080/00071668.2021.1891523



Ce bulletin a été préparé à l'intention des professionnels de l'industrie.