

Les graines germées, une source alimentaire riche en vitamine B2

Contexte

Un approvisionnement faible et durable

Une source de vitamine B2 (VB2) locale et garantie conforme aux exigences de l'AB est indispensable pour assurer un développement des filières d'élevage monogastriques bio. Afin d'atteindre cet objectif des alternatives aux sources actuelles industrielles et/ou importées de VB2 bio doivent être étudiées.

La vitamine B2, essentielle en production animale

En nutrition animale, des additifs sont ajoutés aux aliments pour garantir une nutrition optimale des troupeaux, qui vient répondre à leurs besoins physiologiques et de production.

La VB2, également appelée riboflavine, est un élément essentiel en alimentation. Elle intervient dans différents processus métaboliques et est synthétisée en quantité insuffisante par l'organisme.

L'approvisionnement est d'autant plus critique en élevage de monogastriques (porc et volaille) qu'il ne leur est généralement pas donné la possibilité de consommer de l'herbe (riche en VB2) et que la synthèse endogène de la vitamine est faiblement valorisable.

La recherche wallonne est sollicitée pour proposer des solutions

Différentes solutions existent qui permettent de répondre à cette problématique : soit repenser les formulations alimentaires en

incluant des matières premières riches en VB2 ; soit repenser les pratiques d'élevage en reconsidérant les souches/races utilisées, l'âge de sortie des bâtiments des volailles, la valorisation du parcours extérieur.



Figure 1: Lohmann Brown Lite (15 mois) pâturant sur le parcours extérieur.

La première option est explorée depuis avril 2019 au travers d'essais menés en centre expérimental sur des poulets de chair et poules pondeuses.

L'autre option a fait l'objet d'un stage. Elle émerge de la demande d'un agriculteur cherchant à documenter une pratique mise en place dans son poulailler de poules pondeuses. Il souhaite évaluer l'impact du remplacement de la VB2 de synthèse de l'aliment par des graines germées sur les performances de ses poules pondeuses.

La germination, un boost à la concentration en vitamine B2

La germination est un processus au cours duquel les enzymes inhibées lors de la dormance sont réactivées et d'autres enzymes sont produites. Cela conduit, entre

autres, à une augmentation de la teneur en VB2 (jusqu'à 1300 % dans le cas de l'avoine). La teneur après germination varie. Elle dépend de la teneur en VB2 avant germination, de l'espèce cultivée, des conditions de germination,... Il est important d'arrêter des protocoles qui optimisent la teneur en VB2 de la graine germée.

L'essai en ferme, un partenariat tripartite agriculteur-chercheur-alimentier



Figure 2: Photos du mélange sec et des graines germées (après 2 jours de germination) utilisées dans l'essai.

L'essai a eu lieu de juin à août 2019 dans une ferme biologique en polyculture - polyélevage. La ferme possède un atelier bovin

laitier et 2 poulaillers mobiles de poules pondeuses (soit 400 poules au total). L'agriculteur cultive des mélanges d'espèces dont une partie sert à nourrir son bétail. C'est un de ces méteils (triticale, orge, féverole, pois fourrager) qui est utilisé pour la production de graines germées.

Matériel et méthode

Le poulailler et son parcours extérieur sont subdivisés en 2 parties égales. Le lot de poule 1 reçoit chaque jour à volonté un aliment standard pour pouleuse bio. Le lot 2 reçoit le même aliment, duquel la VB2 de synthèse a été supprimée. Dans ce lot, la VB2 est fournie par apport de 2,5 kg¹ du mélange de graines germées.

Les mesures collectées sont : l'ingestion, le taux de ponte, la taille et le poids des œufs. La composition floristique du parcours herbacé est étudiée. Les données météorologiques sont consignées.

Contacts :

Marie MOERMAN CRA-W m.moerman@cra.wallonie.be

Julie VANDAMME ° CRA-W ° j.vandamme@cra.wallonie.be

Projet financé par :



Projet piloté par :



Partenaire du projet :



Résultats

Le processus de germination se déroule à la ferme dans de bonnes conditions. La production d'œuf est impactée par le changement alimentaire et a diminué d'un œuf tous les 3,5 jours pour le lot 2. Ce taux de ponte est corrélé avec l'ingestion alimentaire de concentré qui est inférieure au lot 1. Aucun effet de l'apport des graines germées sur la taille des œufs ainsi que leur poids n'a été démontré.

En conclusion,

Les graines germées peuvent constituer une alternative à la VB2 de synthèse, dans les conditions de l'essai. La teneur en VB2 apportée par les graines germées couvre les besoins de la volaille. L'apport du parcours en herbes, insectes (...) n'est pas à négliger dans la couverture des besoins en VB2. Son usage est donc à optimiser.

Les 2.5 kg de graines fournis chaque jour sont entièrement consommés (bonne appétence). La faible diminution de ponte mise en évidence pourrait s'expliquer par une faible diminution d'ingestion totale du lot 2.

Le temps investi par l'agriculteur dans la germination des graines représente environ 15 min par jour. Ce faible investissement nécessite néanmoins rigueur et savoir-faire.

L'essai n'ayant pas été répliqué, il nécessite d'être répété pour confirmer les résultats.

L'essai n'aurait pu avoir lieu sans l'implication du producteur d'aliment qui a accepté de modifier ses formules alimentaires pour l'essai. Nous l'en remercions !

¹Cette quantité est calculée sur base des besoins des volailles en VB2 et la teneur en VB2 des graines germées.