

Le point de vue d'un nutritionniste avicole : quelles stratégies nutritionnelles pour influencer l'expression du potentiel génétique ?

M. Magnin¹ et A. Narcy²

¹BNA Nutrition Animale, 53200 Château-Gontier

²UR83 INRA, Unité de Recherche Avicole, 37380 Nouzilly.

Rapidement résumé, le rôle du nutritionniste avicole consiste à identifier des besoins qualitatifs et quantitatifs en nutriments (énergie, protéines, acides aminés, minéraux ...) et à les couvrir par des apports adaptés au travers de l'assemblage de matières premières. Ces besoins correspondent aux dépenses d'entretien, aux dépôts identifiés (muscles, lipides, tissu osseux ...), aux exportations (œufs par exemple) et de plus en plus, mais dans une approche qui reste très empirique, à des fonctions physiologiques plus spécifiques comme l'immunité. Le « programme alimentaire » permet d'ajuster les apports aux besoins en fonction des phases de développement de l'animal.

Cette équation semble facile à résoudre et pourtant les phénotypes exprimés, tels que la vitesse de croissance et la composition de la carcasse, restent relativement variables pour de mêmes apports nutritionnels. Un des facteurs explicatifs importants de cette variabilité est le génotype et son expression. A la rencontre du génotype, de la nutrition et du phénotype se trouve la notion de nutri-génomique qui depuis quelques années suscite l'intérêt du nutritionniste.

Les connaissances en matière de nutri-génomique ont considérablement évolué au cours de ces dernières années. Elles montrent que sur l'ensemble du cycle de vie d'une volaille, depuis les reproducteurs, en passant par le développement embryonnaire et la phase de croissance jusqu'à l'abattage, l'expression de gènes ou de réseaux de gènes sont susceptibles d'être stimulés ou réprimés par des apports qualitativement ou quantitativement modifiés. La nature des ingrédients de la ration, le niveau d'apport ou l'utilisation d'additifs peuvent jouer sur de nombreux processus physiologiques dans divers organes se traduisant par des modifications de la croissance, de l'aptitude à digérer, de la réponse immunitaire, de la fertilité et donc finalement de phénotypes dont la finalité serait renforcée. Il faut également considérer que le microbiote peut interagir entre l'aliment et les effets sur le génome de l'hôte.

Le nutritionniste devra donc à terme via l'application de la nutri-génomique réviser son approche des besoins nutritionnels de l'animal et apprendre à « nourrir des gènes ».