



Rapport de synthèse de communications orales et posters présentés lors du 15^{ème} *European Poultry Conference* du 24 au 28 juin 2024 à Valence, Espagne.

Lors du 15^{ème} congrès Européen EPC différents thèmes concernant la filière avicole ont été abordés autour de communications orales et posters. Ces présentations ayant toutes été très riches, innovantes et d'intérêt pour la filière, j'ai choisi de me concentrer sur des thématiques en lien avec mon sujet d'étude : la qualité des œufs de consommation en lien avec la durabilité des élevages.

Qualité de l'œuf de consommation et durabilité des élevages

Grâce à son faible coût et ses avantages nutritionnels, l'œuf est un ingrédient de base dans l'alimentation humaine. C'est une source connue de protéines mais également de minéraux et vitamines pouvant être identifiés et quantifiés par spectrométrie de fluorescence des rayons X. 27 éléments ont été détectés à la fois dans le jaune et le blanc d'œuf et participent à la qualité nutritionnelle de cet aliment. Outre l'aspect nutritionnel, cette méthode nous permet de créer une empreinte reflétant l'origine de chaque œuf [1].

Cependant, la qualité de l'œuf ne dépend pas uniquement de sa composition mais s'applique également à de nombreux autres paramètres.

Dans un contexte de durabilité des élevages, la tendance actuelle est en faveur d'un allongement du cycle de ponte vers les 100 semaines d'âge. Cependant la qualité de l'œuf diminue à mesure que la poule vieillit. On observe une diminution de la qualité interne de l'œuf comme la membrane vitelline qui devient plus fragile et dont le protéome est différent en fonction de l'âge [2], mais également une dégradation de la qualité de la coquille qui devient plus fine [3].

La qualité de l'œuf est particulièrement importante pour l'industrie, autant pour les œufs à couver que les œufs de consommation. C'est pourquoi des solutions doivent être envisagées afin de garantir la durabilité des élevages tout en maintenant la qualité des œufs produits. Différentes stratégies peuvent être appliquées, autant au niveau de l'élevage que du stockage des œufs.

Dès l'élevage des poules pondeuses, la qualité de l'œuf est corrélée à l'alimentation. En effet, une supplémentation en protéines entre 60 et 110% par rapport au taux recommandé permet d'avoir un taux de ponte plus élevé avec des œufs plus lourds, une masse de blanc plus élevée et une coquille plus résistante [4]. Cependant, afin de réduire l'impact environnemental des élevages, une réduction de la quantité de protéines brutes alimentaires est demandée. Néanmoins, cette restriction alimentaire peut être associée à un apport en acides aminés en début de cycle (à hauteur de 1,5% maximum), ce qui permettrait le maintien des performances de ponte [5]. Une complémentation en lysine digestible (de 683 à 731 mg par oiseau et par jour) augmente significativement le taux de ponte de 3,26%. Une réduction du taux d'œufs sans coquille est observée ainsi qu'une meilleure qualité de coquille, sans impacts sur le poids de la poule ni celui de l'œuf [6]. De plus, l'ajout de riboflavine (vitamine B2) dans la nourriture des poules pondeuses à hauteur de 4,14 mg/kg permet de prévenir la perte de poids des poules due à l'âge mais également de maximiser la masse de l'œuf, la masse du jaune ainsi que sa teneur en riboflavine [7].

Concernant la qualité de la coquille, première protection de l'œuf, l'ajout de vitamine D sous forme active dans l'aliment des poules âgées montre des bénéfices sur la production des œufs et la qualité de la coquille, notamment à cette période où le besoin en calcium est important chez la poule [2].

Bien que les paramètres d'élevage des poules pondeuses soient particulièrement importants pour la qualité des œufs, celle-ci est également fortement influencée par le stockage. En effet, une température de 4°C ainsi qu'une durée courte de stockage semblent avoir moins d'impact sur la qualité et le protéome de la membrane vitelline de l'œuf [3]. Une optimisation des conditions de stockage est alors nécessaire, d'autant plus pour les œufs issus de poules en fin de cycle allongé, âgées d'environ 100 semaines.

Références des communications :

[1] Determination of elemental composition of chicken eggs using X-ray fluorescence spectroscopy (ID : 131279)

M. Mehri, S. Pauling

Faculté des sciences de la vie, Université des sciences appliquées du Rhin-Waal, Kleve, Allemagne

[2] Effect of activated vitamin D3 on eggshell quality and performance in brown laying hens to 100 weeks of age (ID : 130807)

C. Clark, M. Toghyani, W. MacEline, I. Devine, J. Quinteros A., W. Muir

Université de Sydney, École des sciences vétérinaires, Sydney, Australie

[3] Effects of hen age and egg storage conditions on the quality and protein composition of the vitelline membrane (ID : 130894)

O. Hervé, M. Chessé, D. Tomas, V. Labas, J. Jimenez, N. Bernardet, S. Mignon-Grasteau, Y. Nys, S. Réhault-Godbert, T. Moreau, N. Guyot

INRAE, Université de Tours, BOA, 37390 Nouzilly, France

[4] Effect of dietary balanced protein levels during rearing on early egg production and egg quality of white and brown egg-type strains (ID : 130908)

J. Chew, M. Zuidhof, L. Star

Université de l'Alberta, Edmonton, Canada

[5] Adequate dietary amino acid supply allows to moderately reduce dietary crude protein at the onset of lay without affecting laying performance of Isabrown layers (ID : 131057)

C. Raybaud, A. Mathiaud, M. Durand, A. Simongiovanni, S. Lecuelle, W. Lambert

MIXSCIENCE, BRUZ, France

[6] The impact of digestible lysine on egg weight control and eggshell quality in old Lohmann Brown hens during 82 to 92 weeks (ID : 131045)

R. Akbari Moghaddam Kakhki, D. Bueno Alguacil, C. Alfonso-Carrillo, A. García-Ruiz

R&D en aviculture, Trouw Nutrition, EL Viso de San Juan, 45215, Toledo, Espagne

[7] Laying hens require a minimum supplementation of riboflavin to maintain body weight, egg weight, and optimize egg riboflavin content (ID : 130950)

M. Reis, W. D. Mansilla, A. Garcia-Ruiz

Trouw Nutrition - R&D, El viso de San Juan, Espagne