

Plus les poules ont de pépins, moins en ont leurs poussins

Dans le cadre de l'élevage de volailles destinées à la consommation de viande, appelés aussi poulets de chair, la sélection génétique sur la croissance musculaire a conduit à des problèmes de santé liés notamment au surpoids, à l'accumulation de graisse et au stress. Une équipe d'INRAE, en collaboration avec la société INDENA, a étudié l'intérêt d'ajouter des extraits de pépins de raisin dans l'aliment des poules reproductrices, mères des futurs poulets de chair. Leurs résultats, publiés dans MICROORGANISMS et PLOS ONE, montrent que ce complément améliore l'équilibre du microbiote intestinal des poules, réduit leur production de graisse et améliore la qualité de leurs œufs, ainsi que la croissance et la viabilité des poussins qui en sont issus.

Depuis quelques décennies, les poulets de chair sont sélectionnés pour accélérer leur vitesse de croissance. L'objectif des éleveurs est de produire plus de muscles et moins de gras, pour une meilleure qualité de la viande destinée à la consommation humaine. Cependant, cette sélection s'est accompagnée de plusieurs problèmes de santé pour les volailles, notamment des troubles musculo-squelettiques, cardiaques ou des problèmes de fertilité, et les a rendues plus sensibles au stress oxydatif¹. Pour pallier ces problèmes, les éleveurs appliquent très tôt un régime alimentaire strict qu'ils ajustent régulièrement. Les pépins de raisin, issus de la fabrication du jus de raisin et du vin, sont sources de nombreux flavonoïdes, des composés qui ont des propriétés anti-oxydantes. Plusieurs études chez les mammifères montrent que ces composés réduisent le stress oxydatif et sont susceptibles de réduire également le risque de maladie cardio-vasculaire. Les chercheurs ont étudié les effets de l'ajout d'extrait de pépins de raisin dans l'alimentation des poules reproductrices. Les résultats obtenus chez les poules elles-mêmes, sur leurs œufs et sur leur descendance viennent d'être publiés dans 3 articles.

Un effet bénéfique pour les œufs et pour les poussins

Les chercheurs ont ajouté 1 % d'extraits de pépins de raisin dans l'alimentation de 324 poules reproductrices et étudié les effets de cette supplémentation durant 40 semaines. L'ajout de pépins de raisin dans l'alimentation des poules reproductrices, que ce soit dès la naissance ou à partir de la 4^{ème} semaine après éclosion, améliore la qualité de leurs œufs en diminuant le nombre de double jaune d'œufs, en augmentant la solidité de la coquille et en réduisant la proportion de radicaux libres dans le jaune d'œuf qui peuvent provoquer le stress oxydatif. Plus inattendu, leurs résultats montrent également une augmentation de la vitesse de croissance et de la viabilité des poussins, ainsi qu'une réduction du risque de stress oxydatif, suggérant un effet transgénérationnel bénéfique.

Un meilleur microbiote pour les poules et une réduction de leur production de graisse

Une seconde expérience a porté sur 3 groupes de 12 poules : un groupe nourri avec un niveau moyen (1 % de l'alimentation) d'extrait de pépins de raisin dès le jeune âge, un groupe nourri avec un niveau élevé d'extrait de pépins de raisin (2 % de l'alimentation) pendant deux semaines durant la période de ponte et un groupe contrôle ne recevant

¹ Etat de l'organisme résultant d'une production de composés nocifs issus de la respiration cellulaire supérieur à celle des défenses anti-oxydantes de l'organisme.

pas d'extrait du tout. Les résultats montrent qu'un régime alimentaire enrichi en extrait de pépins de raisin réduit la production de graisse des poules et améliore leur microbiote intestinal et les différentes fonctions qui en résultent comme la santé intestinale et la reproduction. L'ajout de 2 % d'extrait de pépins de raisin pendant deux semaines est suffisant pour améliorer le métabolisme des poules et la qualité de leurs œufs grâce à la modification de leur microbiote.

Un régime alimentaire enrichi en extrait de pépins de raisin est bénéfique non seulement pour la poule, pour ses œufs, mais aussi pour ses descendants. Dans un objectif de développement des principes de l'agroécologie en élevage, l'utilisation de cette bio-ressource disponible en grande quantité au sein des filières de production de jus et de vin, est particulièrement pertinente pour les éleveurs. De plus, cette supplémentation pourrait être une solution à court-terme pour améliorer le bien-être de l'animal, en attendant des changements dans les critères de sélection des lignées de poulets de chair.

Références

Barbe A, Mellouk N, Rame´ C, Grandhaye J, Staub C, Venturi E, et al. (2020) *A grape seed extract maternal dietary supplementation in reproductive hens reduces oxidative stress associated to modulation of plasma and tissue adipokines expression and improves viability of offsprings*. PLoS ONE 15(4): e0231131, 13 avril 2020 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231131>

Barbe A, Mellouk N, Rame´ C, Grandhaye J, Anger K, Chahnamian M, et al. (2020) *A grape seed extract maternal dietary supplementation improves egg quality and reduces ovarian steroidogenesis without affecting fertility parameters in reproductive hens*. PLoS ONE 15(5):e0233169, 14 mai 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233169>

Grandhaye J, Douard V, Rodriguez-Mateos A, XU Y, Cheok A, Riva A, Guabiraba R, Zemb O, Philippe C, Monnoye M, Staub C, Venturi E, Barbe A, Ramé C, Dupont J, Froment P, *Microbiota changes due to grape seed extract diet improved intestinal homeostasis and decreased fatness in parental broiler hens*, Microorganisms. 2020 Jul 28;8(8):E1141. doi: 10.3390/microorganisms8081141.

Tweet : #RP_INRAE Des compléments alimentaires pour les poules? Des chercheurs d'INRAE montrent qu'un supplément de pépins de raisin dans l'alimentation des poules améliore l'équilibre de leur #microbiote intestinal, la qualité des oeufs et la viabilité des poussins. #OneHealth <https://url.inrae.fr/3i9TT8W>

Contacts scientifiques :

Joëlle Dupont – joelle.dupont@inrae.fr et Pascal Froment – pascal.froment@inrae.fr

UMR Physiologie de la Reproduction et des Comportements (INRAE / CNRS / Université François Rabelais de Tours / IFCE)

Département scientifique PHASE

Centre INRAE Val-de-Loire

Contact presse :

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – presse@inrae.fr

rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et se classe au 11ème rang mondial en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

la science pour la vie, l'humain, la terre

Rejoignez-nous sur :



www.inrae/presse