

Digestibilité des nutriments chez la volaille

Problème

Produire des aliments pour volaille entièrement biologiques d'origine régionale est un défi, en particulier pour les sources de protéines qui offrent des profils d'acides aminés équilibrés. De plus, tous les nutriments présents dans les aliments ne sont pas disponibles pour la digestion.

Solution

Pour optimiser les rations alimentaires, les régimes doivent être basés sur les nutriments digestibles, les interactions des nutriments et l'influence d'autres caractéristiques des aliments.

Benefits

Les rations alimentaires qui tiennent compte de la digestibilité des nutriments peuvent mieux utiliser les aliments régionaux, optimisant ainsi la santé, le maintien du corps et les besoins de production. Elles contribuent à améliorer le bien-être des animaux, à réduire les coûts et à diminuer la pollution azotée due à l'alimentation compensatoire.

Applicability box

Theme

Élevage - Alimentation et nutrition -
Systèmes de production - Volailles -
Planification des rations

Geographical coverage

Mondial et régional

Application time

Toute l'année

Required time

En cours

Period of impact

Pour la vie de l'oiseau

Equipment

Aucun

Best in

Tous les systèmes avicoles privilégiant une alimentation d'origine biologique et régionale

Practical Recommendations

- Une analyse régulière de tous les composants alimentaires est recommandée pour obtenir un profil nutritionnel fiable des rations alimentaires.
- Pour optimiser l'utilisation des aliments produits sur place, la teneur en nutriments des fourrages doit être prise en compte dans la formulation des régimes (figure 1).
- Les protéines de haute qualité répondent aux besoins en acides aminés (AA), en particulier la lysine, la cystéine et la méthionine.
- Les régimes formulés à partir des acides aminés digestibles (AAD) sont plus efficaces que ceux formulés à partir de la teneur totale en AA.
- La digestibilité des AA est affectée par la teneur en fibres alimentaires et la présence de facteurs antinutritionnels et d'inhibiteurs de protéase.
- L'ajout d'enzymes autorisées à l'alimentation peut stimuler la digestibilité de tous les nutriments, en particulier des protéines et des glucides complexes. Elles peuvent également aider les oiseaux à décomposer les composants antinutritionnels de l'alimentation.
- L'amidon (glucides simples) est la principale source d'énergie des volailles et est généralement bien digéré.
- Les glucides complexes contenus dans les céréales (blé, orge, seigle et avoine) augmentent la viscosité, ce qui a un effet négatif sur les processus digestifs et l'absorption des nutriments.
- Les fibres sont mal digérées mais contribuent à ralentir la vitesse de passage des autres nutriments dans l'intestin, améliorant ainsi la digestion de tous les nutriments. Un apport élevé en fibres peut entraîner une réduction de l'apport total, de sorte qu'une

restriction peut être nécessaire.

- La digestibilité des graisses est liée à la présence d'autres composants alimentaires, et notamment de minéraux.
- Les graisses améliorent l'appétibilité des aliments et sont nécessaires pour l'énergie et l'absorption des vitamines liposolubles A, D, E et K.
- L'âge de l'oiseau influence la digestibilité des graisses, les oiseaux plus âgés étant mieux à même de les digérer que les plus jeunes.
- Comme pour les fibres, les graisses peuvent réduire la vitesse de passage des aliments (influencée par le type et la quantité de graisses) dans l'intestin, ce qui améliore la digestion de tous les nutriments.
- Le traitement des aliments peut améliorer la digestibilité globale, bien que les aliments finement broyés réduisent la digestibilité des protéines et l'activité des enzymes pancréatiques par rapport aux aliments plus grossiers (figure 2).
- Les traitements thermiques peuvent réduire les facteurs antinutritionnels et, par exemple, la granulation à la vapeur, améliorer la digestibilité des glucides.



Figure 1 : L'analyse nutritionnelle du fourrage cultivé sur place peut aider à optimiser son utilisation dans l'alimentation des volailles. Photo : L Whistance, ORC

	Digestibility coefficient	Pancreatic enzymes	
		Crude protein	Amylase
Feed form			
Mash	74.14	2.15 ^b	0.04 ^b
Crumble	74.30	4.16 ^a	0.06 ^a
Particle size			
Fine	73.61 ^b	2.64 ^b	0.05
Coarse	74.83 ^a	3.67 ^a	0.05
^{a,b} Means within columns with different superscripts are different at P < 0.05.			

Figure 2 : Influence des caractéristiques de l'aliment sur le tractus total % de digestibilité des protéines brutes et l'activité enzymatique ($\mu\text{mol}/\text{min}$) chez les poulettes (Bozkurt et al., 2019, modifié).

Further information

Reading

- Blair R. (2016) Guide pratique de l'alimentation des animaux de ferme biologiques. 5M Publishing Ltd, Sheffield, Royaume-Uni.
- Ullah Z., Ali M., Nisa M., Sarwar M. (2015) Review Article. Acides aminés digestibles : signification et perspectives chez les volailles. *Journal international d'agriculture et de biologie*. 17 : 851-859.
- Steinfeldt S., Hammershoj M. (2015) Organic egg production. I : Effets de différents teneurs en protéines alimentaires et de matières fourragères sur la production d'œufs biologiques, la rétention d'azote et de minéraux et la digestibilité totale des nutriments dans le tractus de deux génotypes de poules. *Science et technologie de l'alimentation animale*. 209 : 186-201.
- Bozkurt M., Koçer B., Ege G., Tüzün AE., Bıyık HH., Poyrazoğlu E. (2019) Influence de la taille des particules et de la forme de l'aliment sur les performances de croissance, les traits du tube digestif et la digestibilité des nutriments des poulettes blanches de ponte de 1 à 112 jours d'âge. *Science avicole* 98 : 4016-4029.

Weblinks

- Consultez la plateforme de connaissances sur l'agriculture biologique pour obtenir des [recommandations](#) plus [pratiques sur l'élevage des animaux](#).

About this practice abstract and OK-Net EcoFeed

Publishers:

Organic Research Centre (ORC), UK GL7 6JN Cirencester,
Phone +44 (0)1488 658 298, hello@organicresearchcentre.com,
www.organicresearchcentre.com

IFOAM Organics Europe, BE 1000 Brussels,
Phone +32 2 280 12 23, www.organicseurope.bio,
www.organicseurope.bio

Authors: Lindsay Whistance, ORC

Contact: lindsay.w@organicresearchcentre.com

Permalink:

<https://organic-farmknowledge.org/fr/tool/38640>

**OK-Net EcoFeed:**

<https://orgprints.org/view/projects/OKNetEcoFeed.html>

This practice abstract was elaborated in the Organic Knowledge Network on Monogastric Animal Feed project. The project is running from January 2018 to December 2020. The overall aim of OKNet EcoFeed is to help farmers, breeders and the organic feed processing industry in achieving the goal of 100% use of organic and regional feed for monogastrics.

Project website: <https://ok-net-ecofeed.eu/>

Project partners:

IFOAM Organics Europe (project coordinator), BE; Aarhus University (ICROFS), DK; Organic Research Centre (ORC), UK; Institut Technique de l'Agriculture Biologique (ITAB), FR; Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), CH; Bioland, DE; Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB), IT; Donau Soja DS, AT; Swedish University of Agricultural Sciences, SE; ECOVALIA, ES; Soil Association, UK.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 773911. This communication only reflects the author's view. The Research Executive Agency is not responsible for any use that may be made of the information provided. The authors and editors do not assume responsibility or liability for any possible factual inaccuracies or damage resulting from the application of the recommendations in this practice abstract

