

Tourteau de germes de maïs

Problème

L'approvisionnement en protéines des porcs et volailles biologiques nécessite une gestion prudente pour assurer un apport adéquat en acides aminés essentiels et éviter la suralimentation. Des sources alternatives de protéines doivent être utilisées pour fournir l'équilibre des acides aminés nécessaires.

Solution

Les sous-produits des procédés de fabrication sont des alternatives utiles. Le tourteau de germe de maïs est un sous-produit de la production d'amidon et d'huile de maïs, ainsi qu'un sous-produit de la brasserie.

Benefits

Le tourteau de germes de maïs contient des teneurs plus élevées en acides aminés essentiels que le maïs entier, mais moins d'énergie, ce qui facilite le rationnement pour les races de porcs et de volailles à croissance plus lente.

Applicability box

Theme

Grandes cultures - Production végétale - Élevage - Alimentation et nutrition - Transformation des aliments pour animaux + logistique - Céréales - Fourragères - Valeurs nutritives et besoins - Planification des rations

Geographical coverage

Tous les pays où la culture du maïs est possible

Application time

Toute l'année

Required time

Aucun temps supplémentaire

Period of impact

Impact immédiat

Equipment

Équipement classique pour l'alimentation. Un bon stockage au sec est nécessaire.

Best in

Toutes conditions

Practical Recommendations

- Le tourteau de germes de maïs regroupe sous la même appellation des sous-produits divers issus des industries de mouture humide ou sèche du maïs. Il est important de savoir de quel processus provient le tourteau, car cela aura une incidence sur sa valeur alimentaire.
 - Le maïs moulu à sec contiendrait davantage de protéines solubles, d'amidon et de phosphore
 - Le maïs moulu par voie humide a tendance à contenir plus d'huile résiduelle.
 - Le tourteau biologique aura une teneur élevée en huile car celle-ci ne peut être extraite que par pression, et non par usage de solvant.
- Le tourteau de germes de maïs (environ 11 % du poids du grain) contient 20 à 24 % de protéines brutes et des teneurs plus élevées en acides aminés essentiels que le maïs entier, comme le montre le tableau 1.



Tableau 1: Teneurs en protéines et en acides aminés du maïs et du tourteau de germes de maïs.

	Maïs	Tourteau de germes de maïs
Protéines brutes (%)	7.6	20
Lysine (%)	3.1	4.0
Méthionine (%)	2.1	1.7
EMAn (MJ/kg MS)*	15.1	8.8

Source : Heuzé et al. 2015

*EMAn (MJ/kg MS): Énergie métabolisable apparente quand l'azote est limitant

- D'autres produits, comme les matières premières à base de gluten de maïs, sont similaires mais contiennent plus de son et ont des valeurs nutritionnelles différentes. La qualité du maïs et les méthodes de transformation doivent être bien identifiées pour éviter tout déséquilibre nutritionnel. Idéalement, la matière première devrait être analysée pour déterminer sa valeur nutritionnelle.
- Le germe de maïs a des teneurs élevées en acide phytique qui contient des facteurs antinutritionnels, notamment vis-à-vis de la disponibilité du phosphore, mais le tourteau de germes de maïs peut être incorporé jusqu'à 20 % dans les aliments sans réduction de la productivité des porcs et des volailles.
- La matière première peut devenir rance si elle est mal stockée.
- Le tourteau de germes de maïs peut remplacer le maïs dans la ration des poules pondeuses et pendant la période d'engraissement des poulets de chair.
- Il est essentiel d'élaborer un plan d'alimentation rigoureux pour éviter tout problème nutritionnel.

Further information

Reading

- Heuzé V., Tran G., Lebas F. (2015): Maize germ meal and maize germ. Feedipedia, a programme by INRA, CIRAD, AFZ and FAO. www.feedipedia.org/node/716. Last updated on October 27, 2015, 16:23. Available at www.feedipedia.org/node/716
- Tong Wang, Pamela J. White (2019): Lipids of the Kernel. In: Serna-Salviar, Sergio (2019): Corn (Third Edition), AACC International. Available at www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/corn-germ

About this practice abstract and OK-Net EcoFeed

Publishers:

Soil Association, Spear House, UK BS1 6AD Bristol,
Phone , , www.soilassociation.org

Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), CH 5070 Frick,
Phone +41 62 865 72 72, info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

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

Authors: Jeremy Alford, Soil Association

Editing and translation: , Stanislas Lubac, ITAB (contact :
antoine.roinsard@itab.asso.fr)

Review: Lindsay Whistance, ORC, UK

Contact: jalford@soilassociation.org

Permalink:

<https://organic-farmknowledge.org/fr/tool/37794>

**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

