

Усвояемост на хранителните вещества при домашни птици

Проблем

Производството на напълно органични фуражи за домашни птици от регионален произход е предизвикателство, особено за източници на протеини, които предлагат балансиран аминокиселинни профили. Освен това не всички хранителни вещества, присъстващи във фуража, са достъпни за смилане.

Решение

За да се оптимизират фуражните дажби, диетите трябва да се основават на смилаемите хранителни вещества, хранителните взаимодействия и влиянието на други характеристики на фуража.

Benefits

Хранителните дажби, които отчитат смилаемостта на хранителните вещества, могат да използват по-добре регионалните фуражи, като оптимизират здравето, поддържането на тялото и изискванията за производство. Те спомагат за подобряване на хуманното отношение към животните, намаляване на разходите и намаляване на замърсяването с азот от компенсаторното хранене.

Applicability box

Theme

Животновъдство - Храна и хранене - Системи на отглеждане - Домашни птици - Планиране на дажбите

Geographical coverage

Глобален и регионален фокус

Application time

Целогодишно

Required time

Текущо

Period of impact

За живота на птицата

Equipment

Няма

Best in

Всички системи за отглеждане на домашни птици с акцент върху фуражите с биологичен и регионален произход

Practical Recommendations

- Препоръчва се редовен анализ на всички компоненти на храната, за да се получи надежден хранителен профил на дажбите.
- За да се оптимизира използването на домашно отгледани фуражи, при съставянето на хранителните дажби трябва да се вземе предвид съдържанието на хранителни вещества във фуражите (фигура 1).
- Висококачественият протеин задоволява потребностите от аминокиселини (АК), особено от лизин, цистеин и метионин.
- Диетите, формулирани на базата на смилаемите аминокиселини (СДА), са по-ефективни от тези, формулирани на базата на общото съдържание на АА.
- Усвояемостта на АА се влияе от съдържанието на хранителни влакнини и наличието на антихранителни фактори и протеазни инхибитори.
- Добавянето на разрешени ензими към храната може да стимулира смилаемостта на всички хранителни вещества, особено на протеините и сложните въглехидрати. Те могат също така да помогнат на птиците да разградят антихранителните компоненти на фуража
- Нишестето (прости въглехидрати) е основният източник на енергия за птиците и обикновено се усвоява добре.

- Сложните въглехидрати в зърнените култури (пшеница, ечемик, ръж и овес) увеличават вискозитета, което влияе отрицателно на храносмилателните процеси и усвояването на хранителните вещества.
- Фибрите се усвояват лошо, но спомагат за забавяне на скоростта на преминаване на други хранителни вещества в червата, което подобрява усвояването на всички хранителни вещества. Високият прием на фибри може да доведе до риск от намаляване на общия прием, така че може да се наложи ограничаване.
- Усвояемостта на мазнините е свързана с наличието на други хранителни компоненти, и по-специално на минерали.
- Мазнините подобряват вкусовите качества на фуража и са необходими за получаване на енергия и усвояване на мастноразтворимите витамини А, D, Е и К.
- Възрастта на птиците оказва влияние върху усвояемостта на мазнините, като по-възрастните птици усвояват мазнините по-добре от по-младите.
- Както и при фибрите, мазнините могат да намалят скоростта на преминаване на фуража (в зависимост от вида и количеството на мазнините) през червата, като подобряват усвояването на всички хранителни вещества.
- Обработката на фуражите може да подобри общата смилаемост, въпреки че фино смленият фураж намалява смилаемостта на протеините и активността на панкреатичните ензими в сравнение с по-грубия фураж (фигура 2).
- Топлинната обработка може да намали антихранителните фактори и, например, гранулирането с пара може да подобри смилаемостта на въглехидратите.



Фигура 1: Хранителният анализ на домашно отгледания фураж може да помогне за оптимизиране на използването му във фуражите за птици. Снимка: L Whistance, ORC

Digestibility coefficient	Pancreatic enzymes		
	Crude protein	Amylase	Lipase
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.			

Фигура 2: Влияние на характеристиките на фуражите върху усвояемостта на суровия протеин в общия тракт и ензимната активност ($\mu\text{mol}/\text{min}$) при кокошки (Bozkurt et al., 2019 г., променено).

Further information

Reading

- Blair R. (2016) A practical guide to the feeding of organic farm animals (Практическо ръководство за хранене на животни в биологични ферми). 5M Publishing Ltd., Sheffield UK.
- Ullah Z., Ali M., Nisa M., Sarwar M. (2015) Review Article. Digestible amino acids: significance and prospects in poultry (Усвоими аминокиселини: значение и перспективи при птиците). *International Journal of Agriculture & Biology (Международно списание за селско стопанство и биология)*. 17: 851-859.
- Steinfeldt S., Hammershoj M. (2015) Organic egg production. I: Effects of different dietary protein contents and forage material on organic egg production, nitrogen and mineral retention and total tract digestibility of nutrients of two hen genotypes (Влияние на

различното съдържание на протеини в храната и фуражния материал върху производството на биологични яйца, задържането на азот и минерали и общата смиланост на хранителните вещества в тракта на два генотипа кокошки). *Наука и технология на фуражите за животни*. 209: 186-201.

- Bozkurt M., Koçer B., Ege G., Tüzün AE., Büyük HH., Poyrazoğlu E. (2019) Influence of the particle size and form of feed on growth performance, digestive tract traits and nutrient digestibility of white egg-laying pullets from 1 to 112 days of age (Влияние на размера на частиците и формата на фуража върху растежните показатели, характеристиките на храносмилателния тракт и смилаността на хранителните вещества на кокошки носачки на възраст от 1 до 112 дни). *Poultry Science* 98: 4016-4029.

Weblinks

- Вижте платформата "Знания за биологичните ферми" за повече практически препоръки относно отглеждането на животни.

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

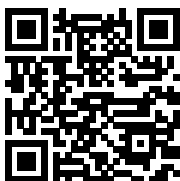
IFOAM Organics Europe, BE 1000 Brussels,
Phone +32 2 280 12 23, www.organicseurope.bio,
www.organicseurope.bio

Authors: Lindsay Whistance, ORC

Contact: lindsay.w@organicresearchcentre.com

Permalink:

<https://organic-farmknowledge.org/bg/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

