

Toitainete seeditavus kodulindude puhul

Probleem

Piirkondliku päritoluga täielikult mahepõllumajandusliku linnusööda tootmine on keeruline, eriti tasakaalustatud aminohappeprofiilidega valguallikate puhul. Lisaks ei ole kõik söödas sisalduvad toitained seeditamiseks kättesaadavad.

Lahendus

Söodaratsiooni optimeerimiseks peaksid dieetid põhinema seeditavatel toitainetel, toitainete koostoimel ja muude sööda omaduste mõjul.

Benefits

Toitainete seeditavust arvestavad söodaratsioonid võimaldavad paremini kasutada piirkondlikke söötasid, optimeerides tervist, kehahooldust ja tootmisnõudeid. Need aitavad parandada loomade heaolu, vähendada kulusid ja vähendada kompensatsioonisöötmisest tulenevat lämmastikureostust.

Applicability box

Theme

Loomakasvatus - Sööt ja toitumine -
Tootmissüsteemid - Kodulinnud -
Ratsiooni planeerimine

Geographical coverage

Ülemaailmne ja piirkondlik fookus

Application time

Aastaringelt

Required time

Käimasolev

Period of impact

Linnu elu jooksul

Equipment

Puudub

Best in

Kõik kodulinnusüsteemid, mis keskenduvad mahepõllumajanduslikule ja piirkondlikule söödale.

Practical Recommendations

- Kõikide söödakomponentide regulaarne analüüs on soovitatav, et tagada söodaratsiooni usaldusväärne toitainete profiil.
- Koduse sööda kasutamise optimeerimiseks tuleks söodaratsiooni koostamisel arvestada söödas sisalduvate toitainete sisaldust (joonis 1).
- Kvaliteetne valk vastab aminohapete (AA), eelkõige lüsiini, tsüsteiini ja metioniini nõuetele.
- Seedistatavate aminohapete (DAA) alusel koostatud söödad on tõhusamad kui need, mis on koostatud AA kogusisalduse alusel.
- AA-de seeditavust mõjutavad kiudainete sisaldus ning toitumisvastaste tegurite ja proteaasi inhibiitorite olemasolu.
- Lubatud ensüümide lisamine toidule võib stimuleerida kõikide toitainete, eriti valkude ja komplekssete süsivesikute seeditavust. Samuti võivad need aidata lindudel lõhustada toitumisvastaseid söödakomponente.
- Tähtis (lihtsad süsivesikud) on kodulindude peamine energiaallikas ja see on üldiselt hästi seeditav.
- Terades (nisu, oder, rukis ja kaer) sisalduvad keerulised süsivesikud suurendavad viskoossust, mis mõjutab negatiivselt seedimisprotsesse ja toitainete imendumist.
- Kiudained on halvasti seeditavad, kuid aitavad aeglustada teiste toitainete läbipääsu kiirust soolestikus, parandades kõigi toitainete seedimist. Kiudainete suur tarbimine võib ohustada kogutarbimise vähenemist, mistõttu võib olla vajalik piirangute kehtestamine.
- Rasva seeditavus on seotud teiste toidu koostisosade ja eelkõige mineraalainete sisaldusega.
- Rasv parandab sööda maitseomadusi ning on vajalik energia ja rasvlahustuvate A-, D-, E- ja K-vitamiinide imendumiseks.
- Lindude vanus mõjutab rasva seeditavust, kusjuures vanemad linnud suudavad rasva paremini seedida kui nooremad linnud.

- Sarnaselt kiudainele võib rasv vähendada sööda läbipääsukiirust (mida mõjutavad rasva tüüp ja kogus) läbi soolestiku, parandades kõigi toitainete seedimist.
- Sööda töötlemine võib parandada üldist seeditavust, kuigi peenestatud sööt vähendab valkude seeditavust ja kõhunäärmeensüümide aktiivsust võrreldes jämedama söödaga (joonis 2).
- Kuumtöötlemine võib vähendada toitumisvastaseid tegureid ja näiteks aurupelletiseerimine võib parandada süsivesikute seeditavust.



Joonis 1: Kodu kasvatatud sööda toiteväärtuse analüüs aitab optimeerida selle kasutamist kodulinnusöödas. Foto: 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.

Joonis 2. Sööda omaduste mõju toorvalgu kogutrakti % seeditavusele ja ensüümide aktiivsusele (µmol/min) kanade puhul (Bozkurt et al., 2019, muudetud).

Further information

Reading

- Blair R. (2016) Praktiline juhend mahepõllumajanduslike põllumajandusloomade söötmise kohta. 5M Publishing Ltd., Sheffield UK.
- Ullah Z., Ali M., Nisa M., Sarwar M. (2015) Review Article. Digestible aminohapped: tähtsus ja väljavaated kodulindude puhul. *International Journal of Agriculture & Biology*. 17: 851-859.
- Steinfeldt S., Hammershoj M. (2015) Organic egg production. I: Erinevate söödavalgu sisalduste ja söödamaterjali mõju mahemunade tootmisele, lämmastiku ja mineraalainete sidumisele ning kahe kanade genotüübi toitainete kogu seeditavusele. *Animal Feed Science and Technology*. 209: 186-201.
- Bozkurt M., Koçer B., Ege G., Tüzün AE., Bıyık HH., Poyrazoğlu E. (2019) Sööda osakeste suuruse ja vormi mõju kasvatõhususele, seedetrakti tunnustele ja toitainete seeditavusele valgete munakanade vanuses 1 kuni 112 päeva. *Poultry Science* 98: 4016-4029.

Weblinks

- Vaadake mahepõllumajanduse teadmiste platvormi, et saada rohkem [praktilisi soovitusi loomakasvatuse kohta](#).

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/et/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

