

Soovitused sojapõhise sööda kasutamiseks kodulinnukasvatuses

Probleem

Soja on kodulindude söötmisel üks olulisemaid valguallikaid. Siiski ei piisa ainult kõrgest toorproteiinisaldusest, et rahuldada kodulindude erivajadusi asendamatute aminohapete järele. Optimaalsete koguste ja vahekordade saamiseks tuleb neid täiendada teiste komponentidega.

Kodulindude puhul ei ole toorete sojaubade söötmine seedimist pärssivate komponentide (trüpsiini inhibiitorite) tõttu võimalik ja see tuleb valmistada termilise töötlemise teel.

Sojaoad on väga kõrge õlisisaldusega. Seetõttu võib ratsioonis kasutada täisrasvaseid ube maksimaalselt 10–12%. Sel juhul peavad metioniinirikkad komponendid nagu maisigluteen olema ka madala toorrasvasisaldusega. Ratsiooni kõrge toorrasvasisaldus võib põhjustada terviseprobleeme.

Lahendus

Toores oa röstimine või röstimine parandab valgu seeduvust ja kasutatavust ning pikendab röstitud ubade säilivusaega ligikaudu 6-12 kuuni. Röstimine ehk röstimine tähendab sojaoa toitumisvastaste tegurite (ANF) deaktiveerimist kuumutamise teel.

On erinevaid röstimis- või röstimismeetodeid, millel on erinev mõju soja kvaliteedile. Mobiilsete lahenduste puhul (joonised 1 ja 2) kasutatakse valdavalt termilist meetodit.

Et suurendada kasutatavat kogust ratsioonis umbes 10%-lt umbes 20%-le, tuleb sojaoad õlist vabastada pressimise teel, mis vähendab toorrasvasisaldust umbes 20%-lt umbes 10%-le.

Kuna mahepõllumajanduses ei tohi kasutada sünteetilisi aminohappeid, tuleb ratsiooni täiendada suure metioniinisaldusega komponentidega. 100% orgaanilistes ratsioonides (vaata tabelit 1) kasutatakse selleks riisivalgu- või metioniinirikaid õlikooke, nagu seesamikook ja päevalillekook. Eriti õlikookides on koostisained tugevad kõikumised. Soovitav on kasutada mitut komponenti. See vähendab üksikute komponentide mõju koguratsioonile. Alternatiivina võib kasutada valgulisandit, mida piisava koguse vajaduse korral võivad söödatehased ka eraldi segada.

Benefits

- Soja on väga hästi integreeritav külvikorda ja võib katta kuni 80 % N-vajadusest, inokuleerides seemneid N-fikseerivate mugulsibakteritega (*Bradyrhizobium japonicum*).
- Kõrge lisandväärtus tänu rafineerimisele oma taimes. Soja sisaldab palju energiat ja valku. See on loomadele väga maitsev ja kergesti seeditav. Kõrge linoolhappe sisaldus mõjutab positiivselt munakanade munade suurust.

Applicability box

Theme

Taimekasvatus - Loomakasvatus - Sööt ja toitumine - Söödakultuuride töötlemine ja käitlemine - Põllukultuurid - Kaunviljad - Sööt - Tootmissüsteemid - Kodulinnud - Toiteväärtused ja vajadused - Ratsiooni planeerimine

Geographical coverage

Kliimaatilised tingimused, sort ja asukohale sobiv küpsusaste on määravad.

Application time

aastaringne kasutamine loomasöödas

Required time

Tootmisspekter röstimiseks 100-1000 kg/h

Period of impact

Püsiv

Equipment

Toaster ja press

Best in

Oma kasvatamine ja kasutamine põllumajandusettevõttes

- Sõltuvust soja impordist saab vähendada
- Pressitud õli saab müüa edasiseks kasutamiseks.

Practical Recommendations

- Soja röstimine ja õlitustamine on nüüdseks hästi välja kujunenud ja protsessi etapid on määratletud (temperatuur ja kestus), kuid tuleb tagada mobiilsete sojaröstimisettevõtete kättesaadavus.

Tabel 1. Tüüpiline söötmine munakanade 100 % mahepõllumajanduslikuks söötmiseks (Christopher Lindner).

Komponendid	Osakaal	Koostisosad										Segu
	%	ME	Valk	Rasv	Kiudained	Lys	Met	Trp	Ca	P	Na	2,000
		MJ	%	%	%	%	%	%	%	%	%	kg
Mais	20.00	2.88	1.78	0.80	0.50	0.05	0.04	0.01	0.01	0.06	0.00	400
Nisu	20.00	2.30	2.12	0.32	0.52	0.06	0.03	0.03	0.01	0.07	0.00	400
Jahvatatud rohi	6.40	0.35	0.90	0.19	1.28	0.04	0.01	0.02	0.06	0.02	0.01	128
Nisugluteen	1.80	0.14	0.57	0.12	0.13	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	36
Herned	8.30	1.05	1.68	0.11	0.46	0.13	0.02	0.02	0.01	0.04	0.00	166
Sojaõli	1.60	0.59	0.00	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32
Söödakalk	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	150
Eelsegu	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.24	0.17	44
Päevalillekook kooritud	14.00	1.19	3.81	1.53	3.63	0.14	0.08	0.09	0.05	0.05	0.00	280
Rapsi seemnekook	5.00	0.56	1.36	0.55	0.62	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.00	100
Sojakook	11.30	1.23	4,80	1,02	0,62	0,29	0,07	0,06	0,03	0,07	0,00	226

Seesamkook	1.90	0.15	0.93	0.72	0.11	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	38
Sisaldus segasöödas	100.00	10.43	17.94	6.86	8.55	0.78	0.31	0.26	3.60	0.59	0.18	2,000

Sihtväärtused		10,5-11	17.50	6.00	5.00	0.80	0.32	0.17	3.70	0.54	0.18	
----------------------	--	---------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

Lühendid: ME = metaboliseeritav energia; MJ = megajoule; Lys = lüsiin; Met = metioniin; Trp = trüptofaan; Ca = kaltsium;

P = fosfor; Na = naatrium (naatrium).

Valgus, rasv, kiudained = näidatud tooraines.



Joonis 1: Mobiilne röster - Möhler Technik. Allikas: Möhler Technik, <https://mobilersojatoaster.de>



Joonis 2: Mobiilne röstsai - Eco Toast EST GmbH. Allikas: <http://www.sojatoaster.com/referenzen-sicherung>

Further information

Video

- Vaadake videot "[Sojapraad + õlipress põllumajanduses](#)" (saksa keeles)

Weblinks

- [Erinevad soja töötlemisintensiivsused - järjestused masti jaoks](#) (saksa keeles)
- Vaadake [mahepõllumajanduse teadmiste](#) platvormi, et saada rohkem praktilisi soovitusi.
- Tootjate veebilehed: [Effizient Soja Toaster](#) ja [Mobiler Sojatoaster](#)

About this practice abstract and OK-Net EcoFeed

Publishers:

Bioland Beratung GmbH, DE 55116 Mainz,
Phone +49 6131 23976-28, www.bioland.de,

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

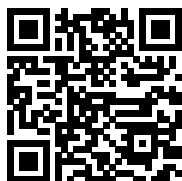
Authors: Christopher Lindner, Elias Schmelzer

Review: Lindsay Whistance, Organic Research Centre, UK

Contact: elias.schmelzer@bioland.de

Permalink:

<https://organic-farmknowledge.org/et/tool/37896>

**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

