

# Töötlemata sojaoad, mis sisaldavad vähe trüpsiini inhibiitoreid orgaanilises sigade nuumamissöödas

## Probleem

Sojaoad on valgurikkad, kuid sisaldavad toitumisvastaseid komponente, nagu trüpsiini inhibiitorid, mis tähendab, et enne sigade ja kodulindude söötmist on vajalik termiline töötlemine. Kuumtöötlus on aga kulukas ja kahjustab soovitud toitaineid, sealhulgas valku. Välja on töötatud spetsiaalsed sojaoa kultivarid, mis sisaldavad madalamal tasemel trüpsiini inhibiitoreid, kuid nende sortide potentsiaali kohta Euroopas mahepõllumajanduslikus sigade nuumamises on vähe teadmisi.

## Lahendus

Hiljutiste sigade söötmiskatsete tulemused Austrias näitavad, et kuumtöödeldud soja võib kuni 10% toidust asendada töötlemata (täisrasvane) sojaga, mis sisaldab vähe trüpsiini inhibiitoreid.

## Benefits

Töötlemata sojaubade sortide edukas kasutamine, mis sisaldavad vähem trüpsiini inhibiitoreid, võimaldab põllumajandustootjatel muutuda sõltumatumaks oma söödavarustuses. Peale selle saab säästa termilise töötlemise, nt röstimise kulusid.

## Trüpsiini inhibiitorite aktiivsuse kohta sojaubades

Sojaubade sordid erinevad nii toitainete (nt valkude ja rasvade) kui ka trüpsiini inhibiitorite sisalduse poolest, mida väljendatakse trüpsiini inhibiitorite aktiivsusega (TIA). Praegused uuringud näitavad, et TIA sisaldus võib partiide vahel märkimisväärselt erineda. Selle põhjuseks võivad olla nii kahjuritõrje, kliima, väetised kui ka valgusisaldus. Üks vähese TIA sisaldusega sort on "Xonia", mille TIA on umbes poole väiksem kui teistel tavalistel sojaubade sortidel.

- Tavaliste sortide töötlemata sojaoad sisaldavad umbes 20-40 g TIA/kg - madala TIA sisaldusega sojaubade sortide TIA sisaldus on umbes 10 g/kg.

## Practical Recommendations

Sigade söötmise katsed Austrias ja Saksamaal aastatel 2017-2020 annavad praktikutele järgmise ülevaate:

- Kuna TIA väärtus võib partiide lõikes erineda, peab olema teada partiipetsiifiline TIA. TIA mõõtmisi pakuvad spetsialiseerunud söödalaborid (vt viide "Lisateave"). - Töötlemata "Xonia" sojaube, mille TIA väärtus on alla 10 mg/g, võib lisada mahepõllumajanduslikule seasöödale 5%. Lisamise määra võib aeglaselt suurendada kuni 10%-ni. Seejuures tuleb hoolikalt jälgida kasvutõhusust. - Sigade söödale tuleb lisada muid valgurikkaid koostisosi (nt hernerid või fabaoad), et katta valguvajadus piisavalt. Töötlemata "Xonia" sojaoad üksi ei suuda pakkuda piisavalt valku. - Täielik sojauba sisaldab rohkesti polüküllastumata rasvhappeid.

## Applicability box

### Theme

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

### Geographical coverage

Kõikide põllumajandusettevõtete puhul, kus võib kasvatada soja

### Application time

Nõudmisel

### Period of impact

Proovide kogumise, lähetamise ja katseprotokollide tõlgendamise aeg

### Equipment

Proovikotid ja standardne laborivarustus

### Best in

Loomakasvatuse ja põllukultuuride tootmisega tegelevad põllumajandusettevõtted

### Restrictions

Piirangud

Seetõttu tuleks täisrasvaseid sojaube lisada kuni 10% ulatuses lõpptoiduks, et vältida negatiivset mõju peekoni tekstuurile ja stabiilsusele. See soovitus kehtib sõltumata TIA-st.



Ripe soya bean pod. Commonly, raw soybeans contain antinutritional components such as trypsin inhibitors.



The trypsin inhibitor activity (TIA) in the pig feed is directly linked to the growth performance. Pigs respond to high TIA values with poorer growth.

## Further information

### Reading

**Uurimisrühmade kontaktandmed** Kesk-Euroopas viivad uurimisrühmad Austrias ja Saksamaal läbi söödakatsetusi sigade ja kodulindudega kõrge ja madala TIA-väärtusega sojaubade sööda mõju kohta: - Alam-Austria põllumajanduskoda. Kontakt: Helmuth Raser, helmuth.raser@lk-noe.at - Rostocki Ülikool. Toitumisfüsioloogia ja loomasöötade osakond. Kontakt: Dr. Reinhard Puntigam, reinhard.puntigam@uni-rostock.de; Dr. Julia Slama, julia.slama@uni-rostock.de **Analüüsiteenistus** AGES - Austria Tervise- ja Toiduohutusamet pakub teenust söödatoodete kvaliteedi hindamiseks ja on võimeline mõõtma ka TIA-d. Lisateave AGESi veebilehel: [www.ages.at/en](http://www.ages.at/en) **Lisateave mahepõllumajanduse kohta** Veebipõhine platvorm [organic-farmknowledge.org](http://organic-farmknowledge.org) pakub juurdepääsu lisateabele kohalike ja mahepõllumajanduslike valguallikate kohta sigade ja kodulindude söötmiseks. Lisateabe leidmiseks sojaoa kohta otsinguga "soya".

## About this practice abstract and OK-Net EcoFeed

**Publishers:**

Verein Donau Soja, AT 1010 Wien,  
Phone +43 1 512 17 44 10, office@donausoja.org,  
www.donausoja.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:** Raser Helmut, Agricultural Chamber of Austria Reinhard  
Puntigam and Julia Slama, both University Rostock

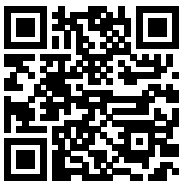
**Editing and translation:** Leopold Rittler, Donau Soja

**Review:** Lindsay Whistance, Organic Research Centre ORC;  
Lauren Dietemann, FiBL

**Contact:** Leopold Rittler, Donau Soja, rittler@donausoja.org

**Permalink:**

<https://organic-farmknowledge.org/et/tool/38419>

**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

