

# Neapstrādātas sojas pupiņas ar zemu tripsīna inhibitoru saturu bioloģiski audzētu cūku nobarošanai paredzētajā barībā

## Problēma

Sojas pupiņas ir bagātas ar olbaltumvielām, taču tās satur pretuztura komponentus, piemēram, tripsīna inhibitorus, kas nozīmē, ka pirms cūku un mājputnu izbarošanas ir nepieciešama termiskā apstrāde. Tomēr termiskā apstrāde ir dārga un rada kaitējumu vajadzīgajām uzturvielām, tostarp olbaltumvielām. Ir izstrādātas īpašas sojas pupu šķirnes, kas satur zemāku tripsīna inhibitoru līmeni, taču ir maz zināšanu par šo šķirņu potenciālu bioloģiskajā cūku nobarošanā Eiropā.

## Šķīdums

Rezultāti no nesējumiem cūku barošanas izmēģinājumiem Austrijā liecina, ka termiski apstrādātu soju var aizstāt ar neapstrādātu (pilna tauku saturu) soju, kurā ir maz tripsīna inhibitoru, līdz pat 10 % no uztura.

## Benefits

Nepārstrādātu sojas pupiņu šķirņu ar samazinātu tripsīna inhibitoru saturu veiksmīga izmantošana ļauj lauksaimniekiem kļūt neatkarīgākiem barības apgādē. Turklāt var ietaupīt termiskās apstrādes, piemēram, grauздēšanas, izmaksas.

## Par tripsīna inhibitoru aktivitāti sojas pupiņās

Sojas pupiņu šķirnes atšķiras pēc uzturvielu (piemēram, olbaltumvielu un tauku) satura, kā arī pēc tripsīna inhibitoru satura, ko izsaka kā tripsīna inhibitoru aktivitāti (TIA). Pašreizējie pētījumi liecina, ka TIA saturs dažādās partijās var ievērojami atšķirties. Iemesli tam var būt kaitēkļu apkarošana, klimats, mēslošanas līdzekļi, kā arī olbaltumvielu saturs. Viena no šķirnēm ar zemu TIA saturu ir "Xonia", kurā TIA ir aptuveni uz pusi mazāks nekā citās parastajās sojas pupiņu šķirnēs.

- Standarta šķirņu neapstrādātās sojas pupiņas satur aptuveni 20-40 g TIA/kg - TIA saturs sojas pupiņu šķirnēs ar zemu saturu ir aptuveni 10 g/kg.

## Practical Recommendations

Cūku barošanas eksperimenti Austrijā un Vācijā 2017.-2020. gadā sniedz šādas atziņas praktiķiem:

- Tā kā TIA vērtība dažādās partijās var atšķirties, ir jāzina katrai partijai specifiskā TIA. TIA mērījumus piedāvā specializētas barības laboratorijas (skatīt atsauci sadaļā "Papildu informācija"). - Neapstrādātas "Xonia" sojas pupiņas, kuru TIA vērtība ir mazāka par 10 mg/g, var iekļaut bioloģiskajā cūku barībā ar 5 % saturu. Pievienošanas līmeni var lēnām palielināt, nepārsniedzot 10 %. To darot, rūpīgi jāuzrauga augšanas rādītāji. - Cūku barībai jāpievieno citas olbaltumvielām bagātas sastāvdaļas (piemēram, zirņi vai faba

## Applicability box

### Theme

Augkopība - Lopkopību - Barošanas un devu plānošana - Savāktās barības apstrāde - Laukaugi - Forage - Nutritive values and needs - Ration planning

### Geographical coverage

Visām saimniecībām, kurās var audzēt soju

### Application time

Pēc pieprasījuma

### Period of impact

Laiks, kas nepieciešams paraugu ņemšanai, nosūtīšanai un testēšanas ziņojumu interpretācijai

### Equipment

Maisi paraugiem un standarta laboratorijas aprīkojums

### Best in

Lopkopības un augkopības saimniecības

### Restrictions

Ierobežojumi

pupiņas), lai pienācīgi apmierinātu olbaltumvielu vajadzības. Neapstrādātas "Xonia" sojas pupiņas vien nevar nodrošināt pietiekamu olbaltumvielu daudzumu. - Pilntauku sojas pupiņas ir bagātas ar polinepiesātinātajām taukskābēm. Tāpēc, lai izvairītos no negatīvas ietekmes uz spēka konsistenci un stabilitāti, sojas pupiņas ar pilnu tauku saturu jālieto ne vairāk kā 10 % apmērā. Šo ieteikumu piemēro neatkarīgi no TIA



Ripe soybean 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

**Pētnieku grupu kontaktinformācija** Centrāleiropā Austrijā un Vācijā pētnieku grupas veic cūku un mājputnu barošanas izmēģinājumus par sojas pupiņu barības ar augstu un zemu TIA vērtību ietekmi: - Lejasaustrijas Lauksaimniecības kamera. Kontaktpersona: Helmuth Raser, helmuth.raser@lk-noe.at - Rostokas Universitāte. Uztura fizioloģijas un dzīvnieku ēdināšanas katedra. Kontaktinformācija: Dr. Reinhard Puntigam, reinhard.puntigam@uni-rostock.de; Dr. Julia Slama, julia.slama@uni-rostock.de

**Analītiskais dienests** AGES - Austrijas Veselības un pārtikas nekaitīguma aģentūra sniedz pakalpojumus barības produktu kvalitātes novērtēšanai un spēj veikt arī TIA mērījumus. Papildu informācija AGES tīmekļa vietnē: [www.ages.at/en](http://www.ages.at/en)

**Papildu informācija par bioloģisko lauksaimniecību** Tīmekļa platforma [organic-farmknowledge.org](http://organic-farmknowledge.org) nodrošina piekļuvi papildu informācijai par vietējiem un bioloģiskiem olbaltumvielu avotiem cūku un mājputnu barošanai. Lai atrastu papildu informāciju par soju, meklējiet "soja".

## 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  
Puntingam 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/lv/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

