

# Препоръки за използване на фуражи на основата на соя за производство на птици

## Проблем

Soya is one of the most important sources of protein in poultry feeding. However, the high crude protein content alone is not sufficient to meet the special needs of poultry on essential amino acids. They need to be supplemented with other components to get optimal amounts and ratios.

In poultry, the feeding of raw soya beans is not possible due to digestive inhibiting components (trypsin inhibitors), and must be prepared by thermal treatment.

Soya beans have a very high oil content. Full-fat beans can therefore be used in the ration with a maximum of 10 - 12 %. In this case, the methionine-rich components such as corn gluten must also have a low raw fat content. A high raw fat content in the ration can lead to health problems.

## Решение

Toasting, or roasting, the raw bean improves the digestibility and usability of the protein and extends the shelf life of the toasted beans to approximately 6-12 months. Toasting, or roasting, means the deactivation of the anti-nutritional factors (ANF) of the soya bean by heating.

There are different toasting, or roasting, methods with different effects on the quality of the soya. For the mobile solutions (figures 1 and 2), the thermal method is predominantly used.

In order to increase the quantity used from about 10 % to about 20 % in the ration, the soya bean must be de-oiled by pressing, which reduces the crude fat content from about 20 % to about 10 %.

Since synthetic amino acids may not be used in organic farming, the ration must be supplemented with components with a high methionine content. In 100% organic rations (check Table 1) rice protein or methionine-rich oil cakes such as sesame cake and sunflower cake are used for this purpose. Especially in oil cakes, the ingredients are subject to strong fluctuations. It is recommended to use several components. This reduces the influence of individual components on the total ration. Alternatively, a protein supplement can be used, which can also be individually mixed by the feed mills if sufficient quantities are required.

## Benefits

- Соята може да бъде много добре интегрирана в сеитбообращението и да покрие до 80 % от нуждата от азот чрез инокулиране на семената с N-фиксиращи възлови бактерии (*Bradyrhizobium japonicum*).

## Applicability box

### Theme

Растениевъдство - Животновъдство -  
Храна и хранене - Преработка на фураж  
+ обработка - Полски култури -  
Зърнено-бобови култури - Фураж -  
Системи на отглеждане - Домашни  
птици - Хранителна стойност и нужди -  
Планиране на дажбите

### Geographical coverage

Климатичните условия, сортът и  
степената на зрялост, съобразена с  
местоположението, са определящи.

### Application time

Целогодишна употреба при хранене на  
животни

### Required time

Спектър на производителността за  
тостери от 100 до 1000 кг/ч

### Period of impact

Постоянно

### Equipment

Тостер и натиснете

### Best in

Собствено отглеждане и използване в  
стопанството

- Висока добавена стойност чрез рафиниране в собственото предприятие. Соята съдържа много енергия и протеини. Тя е много вкусна за животните и лесно смилаема. Високото съдържание на линолова киселина има положителен ефект върху размера на яйцата на кокошките носачки.
- Зависимостта от вноса на соя може да бъде намалена
- Пресованото масло може да се продава за по-нататъшна употреба.

### Practical Recommendations

- Препичането на соя и обезмасляването ѝ вече е добре установено и етапите на процеса са определени (температура и продължителност), но трябва да се осигури наличието на мобилни инсталации за препичане на соя.

**Таблица 1: Типична дажба за 100 % биологично хранене на кокошки носачки (Christopher Lindner)**

Компоненти	Дял	Съставки										Смес
	%	МЕ	Протеин	Мазнини	Фибри	Lys	Met	Trp	Ca	P	Na	2,000
		MJ	%	%	%	%	%	%	%	%	%	кг
Царевица	20.00	2.88	1.78	0.80	0.50	0.05	0.04	0.01	0.01	0.06	0.00	400
Пшеница	20.00	2.30	2.12	0.32	0.52	0.06	0.03	0.03	0.01	0.07	0.00	400
Фрезована трева	6.40	0.35	0.90	0.19	1.28	0.04	0.01	0.02	0.06	0.02	0.01	128
Пшеничен глутен	1.80	0.14	0.57	0.12	0.13	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	36
Грах	8.30	1.05	1.68	0.11	0.46	0.13	0.02	0.02	0.01	0.04	0.00	166
Соево масло	1.60	0.59	0.00	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32
Фуражна вар	7.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	150
Премикс	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.24	0.17	44
Слънчогледова питка, обелена	14.00	1.19	3.81	1.53	3.63	0.14	0.08	0.09	0.05	0.05	0.00	280
Кюспе от рапично семе	5.00	0.56	1.36	0.55	0.62	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.00	100
Соево кюспе	11.30	1.23	4,80	1,02	0,62	0,29	0,07	0,06	0,03	0,07	0,00	226

Сусамова торта	1.90	0.15	0.93	0.72	0.11	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	38
Съдържание в комбинираня фураж	100.00	10.43	17.94	6.86	8.55	0.78	0.31	0.26	3.60	0.59	0.18	2,000

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

Съкращения: ME = метаболизираща се енергия; MJ = мегаджаул; Lys = лизин; Met = метионин; Trp = триптофан; Ca = калций;

P = фосфор; Na = натрий (Natrium)

Протеин, мазнини, фибри = посочени в суров вид



Фигура 1: Мобилен тостер - Möhler Technik. Източник: Möhler Technik, <https://mobilersojatoaster.de>



Фигура 2: Мобилен тостер - Eco Toast EST GmbH. Източник: <http://www.sojatoaster.com/referenzen-sicherung>

## Further information

### Video

- Вижте видеоклипа "[Тостер за соя + преса за масло за селското стопанство](#)" (немски)

### Weblinks

- [Различна интензивност на преработката на соя - последователности за мачтата](#) (немски)
- Проверете платформата "[Знания за биологичните ферми](#)" за повече практически препоръки.
- Уебстраници на производителите: [Effizient Soja Toasten](#) и [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](http://www.bioland.de),

Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), CH 5070 Frick,  
Phone +41 62 865 72 72, [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

IFOAM Organics Europe, BE 1000 Brussels,  
Phone +32 2 280 12 23, [www.organicseurope.bio](http://www.organicseurope.bio),  
[www.organicseurope.bio](http://www.organicseurope.bio)

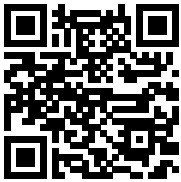
**Authors:** Christopher Lindner, Elias Schmelzer

**Review:** Lindsay Whistance, Organic Research Centre, UK

**Contact:** [elias.schmelzer@bioland.de](mailto:elias.schmelzer@bioland.de)

**Permalink:**

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

