

# Alus raugs bioloģiskajām cūkām

## Problēma

Proteīna piegāde ir pastāvīgs izaicinājums bioloģiskajai lauksaimniecībai. Bioloģiskās izejvielas ar augstu olbaltumvielu saturu dažos reģionos ir diezgan maz. Alternatīvu olbaltumvielu avotu meklēšana noved pie bioloģiskās rūpniecības blakusproduktu novērtēšanas.

## Šķīdums

Alus raugs ir alus blakusprodukts alus rūpniecībā. To uzskata par šķidru blakusproduktu (1. attēls) ar aptuveni 15% sausnas (SM). To iegūst no alus anaerobās fermentācijas, ko cita starpā veido *Saccharomyces cerevisiae*. Alus raugam ir augsts olbaltumvielu un B kompleksa vitamīnu saturs, kas kompensē augstās transporta izmaksas, pateicoties tā augstajam ūdens saturam.

## Benefits

- Raugam ir augsts olbaltumvielu saturs (> 47 % DM) ar augstu bioloģisko (3,6 % lizīna) un sagremojamu vērtību (> 85 %), tādējādi samazinot barības izmaksas.
- Raugs ir bagāts ar B grupas vitamīniem, īpaši biotīnu un folskābi (papildus B1, B2, B6, B12, PP, B5 vitamīniem), un D vitamīnu, kura saturs ir 2000 - 5000 SV (starptautisko vienību)/g DM.
- Fosfora saturs raugā ir līdz 0,8-1,3 %.
- Raugs veicina dzīvnieku produktivitāti un veselību.
- Raugs uzlabo liemeņa kvalitāti.

## Practical Recommendations

- Higijēnas apsvērumu dēļ ir nepieciešamas divas tvertnes.
- Raugs ļoti viegli bojājas, neizmantojiet produktu, kas uzglabāts ilgāk par 2 dienām.
- Pirms transportēšanas un izmantošanas saimniecībā raugs ir jādeaktivizē (jānogalina). Tādēļ jāizmanto autolizēts raugs.
- Raugs ir diezgan sezonāls produkts, un to nevar uzglabāt, tomēr to var pievienot skābbarības maisījumiem kā alternatīvu, lai novērstu tā bojāšanos.

## Applicability box

### Theme

Cūkas - Lopkopību - Barošanas un devu plānošana - Production systems - Nutritive values and needs

### Geographical coverage

Lauku saimniecības netālu no bioloģiskās alus darītavas.

### Application time

Visu gadu, lai gan pavasarī un vasarā tā ir pieejamāka.

### Required time

Neviens, bet ne ilgāk kā divas uzglabāšanas dienas.

### Period of impact

Nav.

### Equipment

Nepieciešams speciāls aprīkojums, tostarp automātiska šķidruma padeves sistēma un divas glabāšanas tvertnes (2. attēls), lai tās varētu iztīrīt starp partijām.

### Best in

Sivēnmātes, vaislas un nobarojamās cūkas.



1. attēls: Raugs. V. Rodr guez-Est vez, Kordovas Universitāte



2. attēls: Rauga tvertnes. V. Rodr guez-Est vez, Kordovas Universitāte

## Further information

### Video

- Video "[ ķidr  bar ba c k m](#)" ir pieejams no [Lallemand Animal Nutrition](#). Videoklip  par d ts, k  darbojas  ķidr s bar bas sist mas.

### Reading

- Broadway, P.R., Carroll, J.A. un Burdick Sanchez, N.C. (2015). [Dz v  rauga un rauga  unu sien ņu piedevas uzlabo produkt vo m jlopu im nsist mas darb bu un produktivit ti: p rskats](#). Mikroorganismi, 3. s jums (3), 417-427. lpp.
- De Blas, C., Mateos, G.G. un Rebollar, P.G. (2010). [Alus raugs](#). In: Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de los alimentos para la fabricación de piensos compuestos (3. izd.) Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal. Madride. 502 lpp.
- Heuz , V., Thiollet, H., Tran, G., Edouard, N., Lessire, M., Lebas, F. (2018). [Alus raugs](#). Feedipedia, INRA, CIRAD, AFZ un FAO programma.

### Weblinks

- Papildu dokumenti ir atrodami vietn  [Organic Farm Knowledge](#).

## About this practice abstract and OK-Net EcoFeed

**Publishers:**

Asociación Valor Ecológico – Ecovalia, ES 41013 Sevilla,  
Phone , info@ecovalia.org, www.ecovalia.org

Universidad de Córdoba, Campus Universitario de Rabanales,  
Departamento de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, ES  
14071 Córdoba,  
Phone , , www.uco.es

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

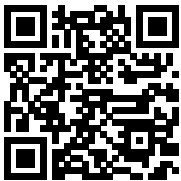
**Authors:** Vicente Rodríguez-Estévez, Carolina Reyes-Palomo,  
Santos Sanz-Sanz-Fernández. Cipriano Díaz-Gaona, Cátedra de  
Ganadería Ecológica Ecovalia, Universidad de Córdoba, Spain

**Review:** Lindsay Whistance, Organic Research Centre, UK, Lauren  
Dietemann, FiBL Switzerland, Helga Willer, FiBL Switzerland

**Contact:** vrestevez@uco.es

**Permalink:**

<https://organic-farmknowledge.org/lv/tool/38116>



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

