



Erasmus+



MODUL 4 SADRŽAJ

Izradili BAUN – University of Balıkesir

MODUL 4. KORIŠTENJE ODBAČENOG RIBARSKOG ULOVA U PROIZVODNJI HRANE ZA KUĆNE LJUBIMCE

AUTORI

1. prof. dr. sc. Ergün DEMİR, Balıkesir University Veterinary Faculty
2. izv. prof. dr. sc. Hakan TAVŞANLI, Balıkesir University Veterinary Faculty

STRUKTURA SADRŽAJA MODULA

Sadržaj će biti ono što će polaznik/student naučiti tijekom modula nakon što ga počne pohađati

NASTAVNI DETALJI

- POSTAVLJANJE (UNUTARNJI/VANJSKI/NA DALJINU/MJEŠOVIT): Online (E-učenje)
- TRAJANJE (SATI): 20h
- MATERIJALI: Prezentacija, pitanja, analize slučaja, samostalno učenje
- BROJ UČENIKA/PREDSTAVNIKA: Ovisno o broju sudionika
- INDIVIDUALNI ILI GRUPNI RAD: Oboje, ovisno o broju i raspodjeli sudionika

INFORMACIJE O TEMI

Godišnji prihod od prodaje hrane za kućne ljubimce i povezanih usluga iznosio je 50 milijardi eura u 2021. godini. Vrijednost prodaje hrane za kućne ljubimce u istoj godini iznosila je 27,7 milijardi eura. Može se reći da vlasništvo kućnih ljubimaca ima na ovo utjecaj, zajedno s pandemijom COVID-a. Industrija kućnih ljubimaca stvorila je 10 000 izravnih radnih mjesta godišnje s ukupno 110 000 zaposlenih u 2021. godini. U neizravnim poslovima povezanim sa sektorom kućnih ljubimaca, 50 000 ljudi pronalazi zaposlenje. Industrija hrane za kućne ljubimce u Europi zapošljava otprilike 100 000 ljudi. Također se procjenjuje da će stvoriti dodatnih 900 000 novih radnih mjesta u povezanim industrijama njege kućnih ljubimaca.

U Europi postoji rastuća svijest o hrani, opremi i potrepštinama za kućne ljubimce, specijalnim prehranbenim proizvodima i organskoj hrani za kućne ljubimce. S povećanjem vlasništva nad kućnim ljubimcima, nastavlja se rast industrije, brige o kućnim ljubimcima i tržišta hrane. U nekim zemljama u Europi hrana za kućne ljubimce prepoznaje se kao premium proizvodni segment. Budući da se vlasnici kućnih ljubimaca brinu i pomno odnose prema prehrani svojih životinja, radije biraju kvalitetne obroke. Popularnost proizvoda hrane za kućne ljubimce raste u Europi, a proizvođači nastoje razvijati nove inovativne proizvode. Kako bi pružili bolji život svojim kućnim ljubimcima, vlasnici kućnih ljubimaca također maksimalno obraćaju pažnju na materijale koje koriste. Proizvođači također nastoje ponuditi prirodne, organske i neprerađene obroke za kućne ljubimce u skladu s potražnjom. U posljednjim godinama, tržište hrane za kućne ljubimce u Europi polako se i postupno preusmjerava prema hrani na bazi biljaka i smanjuje upotrebu obroka na bazi životinjskih tvari.

Psi i mačke tradicionalno se hrane iznutricama s farmi ili iz domova, a nisu namijenjene ljudskoj potrošnji. U prošlosti su psi korišteni kao čuvari ili za lov, a mačke su korištene za kontrolu glodavaca. Međutim, u industrijski razvijenim zemljama, psi i mačke se danas uglavnom drže kao kućni ljubimci i hrane komercijalno proizvedenom

visokokvalitetnom hranom. Budući da su psi i mačke prirodnim putem mesojedi, njihova prehrana sastoji se od visokih količina tvari dobivenih od životinja koje se također koriste u ljudskoj prehrani. Međutim, u posljednjim godinama postavlja se pitanje utjecaja hrane za pse i mačke dobivene od životinja na korištenje ograničenih resursa i ekološki otisak konzumacije mesa od strane pasa i mačaka. S obzirom na to da je doprinos hrane za pse i mačke ukupnoj proizvodnji stakleničkih plinova predmet javne rasprave, uzima se u obzir u prehrani ovih životinja. Iz tog razloga, korištenje odbačene ribe koja nije pogodna za ljudsku potrošnju može postati važno pitanje za BARF za mačke i pse.

UZROCI I OPIS KAKO SE MANIFESTIRAJU

Modul 4 pruža uvodni dio koji opisuje sektor kućnih ljubimaca (pasa i mačaka) u Europi. Sadržaj modula bavi se definicijom osnovnih postupaka prehrane i nutritivnih potreba kućnih ljubimaca. Modul će sadržavati opis biološki odgovarajuće sirove hrane (BARF) za prehranu mačaka i pasa, definiciju BARF-a, sadržaj BARF-a, prednosti i glavne rizike hranjenja BARF-om, te pravna ograničenja hranjenja BARF-om u EU. Modul također obrađuje sadržaj ribolova odbačene ribe i otpada od prerade ribe, te sve aspekte proizvodnje BARF-a za kućne ljubimce iz odbačene ribe, uključujući korake tehnologije prerade i biološku sigurnost MARIPET BARF-a koji su formulirani korištenjem odbačene ribe. Oni su važan dio MARIPET silabusa.

NAČELA, OSNOVNI POJMOVI I MJERE UNUTAR SPECIFIČNOG MODULA

Modul se sastoji od šest podtema:

- Pregled sektora kućnih ljubimaca (pasa i mačaka) u Europi
- Osnovna saznanja o prehrani kućnih ljubimaca i nutritivnim potrebama mačaka i pasa,
- Predstavljanje biološki odgovarajuće sirove hrane (BARF),
- Proizvodnja BARF-a za kućne ljubimce od odbačene ribe
- Tehnologija prerade BARF-a od odbačene ribe
- Procjene rizika i opreza za vlasnike kućnih ljubimaca

Inspiracija za daljnje djelovanje i načini implementacije saznanja o BARF-u od odbačene ribe u svakodnevni život kroz upotrebu analize slučajeva. Ovih šest podtema sadrže detaljne informacije za svaku temu.

FORMAT NASTAVNOG MATERIJALA (ZADATCI, ANALIZE SLUČAJA, VJEŽBE) S KRATKIM OPISOM

Nastavni materijal za Modul 4 se sastoji od pisanog poglavlja (25 stranica) koje je podržano prezentacijom (31 slajd) koja uključuje pitanja vezana uz četiri predstavljene podteme.

UPUTSTVA ZA OCJENU

IQquiz

POVEZNICA NA ONLINE IZVORE I SPECIFIČNE SLIKE

1. Perri A. A wolf in dog's clothing: Initial dog domestication and Pleistocene wolf variation. *J Archaeol Sci.* 2016;68:1–4.
2. Serpell JA. History of companion animals and the companion animal sector. In: Sandøe P, Corr S, Palmer C, editors. *Companion Animal Ethics*. New York: Wiley; 2015. p. 8–23.
3. Li, P. and Wu, G., 2023. Amino acid nutrition and metabolism in domestic cats and dogs. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 14(19): 1-23.
4. FEDIAF, 2022. FEDIAF EuropeanPetFood Annual Report 2022.
5. Bedford, E., 2022. Pet population in Europe 2021, by animal type. <https://www.statista.com/statistics/453880/pet-population-europe-by-animal/>.
6. <https://www.petfoodindustry.com/articles/11699-europe-pet-food-market-overview-2022-2027-report-released>
7. Leenstra, F., Vellinga, T., Bessei, W., 2018. Environmental footprint of meat consumption of cats and dogs. *LOHMANN Information*, 52(1): 32-38).
8. FEDIAF, 2021. Nutritional Guidelines October 2021 For Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs. <https://europeanpetfood.org/self-regulation/nutritional-guidelines/>
9. four-paws.org. 2023. Nutrition for dogs and cats. <https://www.four-paws.org/campaigns-topics/topics/companion-animals/nutrition-for-dogs-and-cats#:~:text=This%20means%20that%20dogs%20and,certain%20fats%20in%20sufficient%20quantities.>)
10. Wernimont, S.M., Radosevich, J., Jackson, M.I., Ephraim, E., Badri, D.V., MacLeay, J.M., Jewell, D.E., Suchodolski, J.S., 2020. The Effects of Nutrition on the Gastrointestinal Microbiome of Cats and Dogs: Impact on Health and Disease. *Frontiers in Microbiology*, 11(2020): 1-24.
11. <https://www.wellnesspetfood.com/blog/16-facts-dog-cat-digestive-system#:~:text=Dogs%20and%20cats%20have%20a%20relatively%20smaller%20digestive%20tract%20as,appear%20in%20your%20dog's%20poop>
12. Rubin, I.S., 2018. <https://www.msdsvetmanual.com/cat-owners/digestive-disorders-of-cats/introduction-to-digestive-disorders-of-cats>). Last review/revision Aug 2018 | Modified Oct 2022.
13. Saçaklı, P., 2019. Cats and dog nutrition. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/112013/mod_resource/content/0/Cats-and-dog-nutrition-PINAR-SACAKLI.pdf
14. <https://www.ndvsu.org/images/StudyMaterials/Nutrition/Cat-and-Dog-Nutrition.pdf>
15. <https://en.engormix.com/pets/articles/the-difference-between-dog-t33740.html>
16. Davies, R.H., Lawes, J.R., Wales, A.D., 2019. Raw diets for dogs and cats: a review, with particular reference to microbiological hazards. *Journal of Small Animal Practice* (2019) 60, 329–339
17. FEDIAF Factsheet, 2018. Nutritional needs of cats and dogs <https://europeanpetfood.org/pet-food-facts/factsheets/>
18. Schlesinger, D.P., Joffe, D.J., 2011. Raw food diets in companion animals: A critical review, *Can. Vet. J.* 52 (1) (2011) 50–54.

19. https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87i%C4%9F_et_diyeti)
<https://www.bigdogpetfoods.com/guides/what-is-barf#:~:text=BARF%20stands%20for%20Biologically%20Appropriate,popular%20raw%20diet%20for%20dogs.>)
20. Brozic, D., Mikulec, Z., Samardzija, M., Valpotic, H., 2020. Raw meat-based diet (BARF) in dogs and cats nutrition. Veterinary Journal of Republic of Sirpska, 19(2): 314-321.
21. <https://www.bigdogpetfoods.com/guides/what-is-barf#:~:text=BARF%20stands%20for%20Biologically%20Appropriate,popular%20raw%20diet%20for%20dogs.>
22. Ahmed, F., Cappai, M.G., Morrone, S., Cavallo, L., Berlinguer, F., Dessì, G., Tamponi, C., Scala, A., Varcasia, A., 2021. Raw meat based diet (RMBD) for household pets as potential door opener to parasitic load of domestic and urban environment. Revival of understated zoonotic hazards? A review. One Health, 13(2021):1-7.
23. <https://encyclopedia.pub/entry/36388>
25. Dauda, A.B., Ajadi, A., Tola-Fabunmi, A.S., Akinwale, A.O., 2019. Waste production in aquaculture: Sources, components and managements in different culture systems. Aquaculture and Fisheries 4 (2019) 81–88.
26. FAO, 2021. Fish Waste Management. Fisheries and Aquaculture Circular No. 1216 NFIM/C1216 (En)
27. Alfio, V.G., Manzo, C., and Micillo, R., 2021. From Fish Waste to Value: An Overview of the Sustainable Recovery of Omega-3 for Food Supplements. Molecules, 26 (1002):1-23.
29. Johnson, W. E., and O'brien, S. J., 1997. Phylogenetic reconstruction of the Felidae using 16S rRNA and NADH-5 mitochondrial genes. Journal of Molecular Evolution, 44 (1): 98-116.
30. Schultze K. Natural nutrition for dogs and cats: the ultimate diet. Hay House, Inc, 1999. p. 28-33.
31. Freeman, L. M., Chandler, M. L., Hamper, B.A., and Weeth, L. P., 2013. Current knowledge about the risks and benefits of raw meat-based diets for dogs and cats. Journal of the American veterinary medical association, 243, 1549-1558.
32. Axelsson, E., Ratnakumar, A., Arendt, M. L., Maqbool, K., Webster, M.T., Perloski, M., Liberg, O., Arnemo, J. M., Hedhammar, A., and Lindblad-Tohet, A., 2013. The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet. Nature, 495: 360–364.
33. Pitcairn, R.H. and Pitcairn, S.H., Dr. Pitcairn's complete guide to natural health for dogs and cats. Emmaus, PA: Rodale2005. P. 112-122
34. Freeland, J., 2012. The Controversy Between a Raw Food Diet and a Kibble Diet: Is a Raw Food Diet Healthier for our Pets. American College of Applied Science, 2, 58-64.
35. Pearson, Chris. Dogopolis: how dogs and humans made modern New York, London, and Paris. University of Chicago Press, 2021. p. 52-63
36. Billinghurst Ian. Give Your Dog a Bone: The Practical Common-Sense Way to Feed Dogs for a Long, Healthy Life. Lithgow. New South Wales, Aust. I. Billinghurst, 1993. p. 223-228.
37. Kölle, P., and Schmidt M., 2015. BARF (Biologisch Artgerechte Rohfütterung) als Ernährungsform bei Hunden. Tierärztliche praxis kleintiere, 6, 409-4191.

38. LeJeune, J.T., and Hancock, D.D., 2001. Public health concerns associated with feeding raw meat diets to dogs. Journal of the American veterinary medical association, 19, 1222-1225.
39. Van Bree, F. P. J, Bokken, G. C. A. M., Mineur, R., Franssen, F., Opsteegh, M., van der Giessen, J. W. B., Lipman, L. J. A., and Overgaauw, P. A. M., 2018. Zoonotic bacteria and parasites found in raw meat-based diets for cats and dogs. Veterinary record, 182, 50.
40. Koutsoumanis, K., Allende, A., Alvarez-Ordóñez, A., Bolton, D., Bover-Cid, S., Chemaly, M., Davies, R., De Cesare, A., Herman, L., Hilbert, F., Lindqvist, R., Nauta, M., Peixe, L., Ru, G., Simmons, M., Skandamis, P., Suffredini, E., Cacciò, S., Chalmers, R., Deplazes, P., Devleeschauwer, B., Innes, E., Romig, T., van der Giessen, J., Hempen, M., Van der Stede, Y., & Robertson L., 2018. Public health risks associated with food-borne parasites. EFSA journal, 6, e05495.
41. Eckert, Johannes, et al. "Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin." Schweizer Archiv für Tierheilkunde 147.8. 2005. p.125-142.
42. Kubilay, A., and Arık, F. 2002. Balık Zoonozları. Türk Mikrobiyal Cemiyeti Dergisi, 32, 167-173.
43. Yıldız, K., 2021. Barf Besleme: Köpek Ve Kedilerde Parazit Hastalıkları Bakımından Taşıdığı Riskler. Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni, 12(3), 141-150.
44. Mollenkopf DF, Kleinhenz KE & Funk JA, 2011. Salmonella enterica and Escherichia coli harboring blaCMY in retail beef and pork products. Foodborne Pathog Dis, 2011; 8: 333–336.
45. https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/fisheries/rules/discarding-fisheries_en#media

POSTUPNE UPUTE

PRVA AKTIVNOST

ZAGRIJAVANJE: 3 SLAJDA

Uključuje pitanja za zagrijavanje o sadržaju modula kako bi se sažeto objasnilo zašto je ovaj modul pripremljen.

PRVI DIO - UVOD – 1 SLAJD

Uvod je prvi dio Modula 4 koji objašnjava kako korištenje odbačene ribe koja nije prikladna za ljudsku konzumaciju može postati važno pitanje za proizvodnju sirove hrane za kućne ljubimce, BARF. Također uključuje opće statistike o kućnim ljubimcima i odbačenoj ribi.

DRUGI DIO – PREGLED PREHRANE KUĆNIH LJUBIMACA (MAČKE I PSI) - 4 SLAJDA

Drugi dio pruža pregled prehrane kućnih ljubimaca (mačaka i pasa), nutritivnih potreba kućnih ljubimaca, specifičnih nutrijenata i netoleranciju na hranu, te upotrebu BARF-a za prehranu kućnih ljubimaca.

TREĆI DIO - BARF ZA PREHRANU MAČAKA I PASA - 2 SLAJDA

Treći dio pruža saznanja o upotrebi BARF-a za prehranu mačaka i pasa, opisu i sadržaju BARF-a.

ČETVRTI DIO – ODBAČENA RIBA ZA PROIZVODNJU BARF-A - 9 SLAJDOVA

Četvrti dio opisuje ribu za proizvodnju BARF-a, sadržaj ribe koja se odbacuje, pripremu za proizvodnju BARF-a, tehnologiju obrade za 'MARIPET BARF' od odbačene ribe, formulu primjera MARIPET BARF-a korištenjem ribe koja se odbacuje, te procjene rizika i mjere opreza za proizvođače i vlasnike kućnih ljubimaca.

DRUGE AKTIVNOSTI - PITANJA - 5 SLAJDOVA

Proizvodnja EU BARF-a od odbačene ribe, a što je s tvojom zemljom?

Aktivnost kritičkog razmišljanja: Dizajniraj korake proizvodnje BARF-a od odbačene ribe uz plan upravljanja lancem opskrbe, uzimajući u obzir potencijalne prepreke.

Aktivnost igre uloga/istraživanja: Pronađi videozapise koji jednostavno opisuju kako bi proizvodnja BARF-a od odbačene ribe za kućne ljubimce mogla izgledati u bliskoj budućnosti i koje poslove može stvoriti.

Aktivnost analize slučaja: Pročitaj analizu slučaja po vlastitom izboru za modul 4 i ispunite radni list sami ili s partnerom.

Završna aktivnost: Pogledaj videozapise o proizvodnji BARF-a od odbačene ribe.

Procjena modula s deset pitanja.

BILJEŠKE VODITELJA

NASLOV	POTREBNO VRIJEME	BILJEŠKE VODITELJA	POTREBNI MATERIJAL
Pitanja	30 min	Individualno , praćeno online raspravama na satu i ulaskom na e-learning platformu kako bi se testirao modul i odgovorilo na evaluacijska pitanja.	MARIPET registracija na web stranici i e-learning platformi, internetska veza

Add here:

- N/A

PRILOG 1: LITERATURA

Sljedeća tablica sažima dokumente na koje se referira u ovaj document.

Location	Description
<URL or file path to where document is located>	The module syllabus presented as a text file
<URL or file path to where document is located>	The module presentation, which also includes questions

This project has been funded with support from the author and the commission cannot be held responsible for any use that may be made of the information



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

This publication reflects the views only of the author and the commission cannot be held responsible for any use that may be made of the information



Attribute this work: **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes. **NoDerivatives** — If you remix, transform, or build upon the material, you may not distribute the modified material.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>