

PENSUM FOR MODUL 4

Utarbeidet av Balıkesir-universitetet, TR

MODUL 4. BRUK AV FISKEAVFALL TIL PRODUKSJON AV KJÆLEDYRFÔR

FORFATTERE

1. Prof. Dr. Ergün DEMİR, veterinærfakultetet ved Balıkesir-universitetet
2. Assoc. prof. dr. Hakan TAVŞANLI, veterinærfakultetet ved Balıkesir-universitetet

STRUKTUR FOR UTVIKLING AV MODULENS PENSUM

Pensumet vil bli lagt ut på nettstedet som en "forhåndsvisning" av modulen for å informere potensielle studenter/praktikanter.

MODUL MOTIVASJON

Hunden (*Canis acquaintance*) har vært menneskets nærmeste venn i over 12 000 år og huskatten (*Felis catus*) i 9000 år. I dag bidrar katter og hunder til barn og voksnes mentale helse og velvære, og det har blitt stadig mer populært å eie kjæledyr over hele verden de siste årene. I dag behandler dyreeiere kjæledyr som sine egne familiemedlemmer, og i Europa behandles kjæledyr som mennesker. Tall for 2021 viser at omtrent én av fire husholdninger i Europa eier minst én hund. Ifølge data fra FEDIAF finnes det 72 708 732 hunder og 83 622 248 kjæledyr i EU. Også i EU er den estimerte andelen husholdninger som eier minst ett kjæledyr 46 % av alle husholdninger. Den anslåtte andelen europeiske husholdninger med minst én katt eller én hund er 25 % for katter.

I 2021 var den årlige salgsinntekten for kjæledyrfôr og relaterte tjenester 50 milliarder euro. Salgsverdien av kjæledyrfôrprodukter i 2021 var 27,7 milliarder euro. Det kan sies at kjæledyrhold har en innvirkning på dette, sammen med Covid-pandemien. Kjæledyrindustrien skapte 10 000 direkte arbeidsplasser per år med totalt 110 000 ansatte i 2021. I indirekte jobber knyttet til kjæledyrsektoren finner 50 000 mennesker arbeid. Dyrefôrindustrien i Europa sysselsetter omtrent 100 000 mennesker. Det anslås også at den vil skape ytterligere 900 000 nye arbeidsplasser i relaterte dyrepleiebransjer.

Det er en økende bevissthet i Europa om kjæledyrfôr, utstyr og rekvisita til kjæledyr, spesialfôrprodukter og økologisk kjæledyrfôr. I takt med at stadig flere eier kjæledyr, fortsetter økningen i kjæledyrindustrien og markedet for kjæledyrpleie og -fôr. I noen land i Europa er kjæledyrfôr anerkjent som et premiumproduktsegment. Fordi dyreeiere er svært opptatt av dyrenes ernæring, foretrekker de å kjøpe kvalitetsfôr. Petfood-produkter blir stadig mer populære i Europa, og produsentene er opptatt av å utvikle nye, innovative produkter. For å gi kjæledyrene et bedre liv, legger dyreeiere også stor vekt på materialene de bruker. For å imøtekomme denne etterspørselen prøver produsentene også å tilby naturlig, økologisk og ubehandlet fôr til kjæledyr. I løpet av de siste årene har markedet for kjæledyrfôr i Europa sakte men sikkert gått over til plantebasert fôr og bruker i mindre grad fôr fra dyr.

Hunder og katter føres tradisjonelt med slakteavfall som ikke brukes til menneskeføde. Tidligere ble hunder brukt som vakter eller til jakt, og katter ble brukt til å bekjempe gnagere. I industrialiserte

land holdes imidlertid hunder og katter i dag hovedsakelig som selskapsdyr og føres med kommersielt produsert fôr av høy kvalitet. Siden katter og hunder er kjøttetere av natur, består føret deres av store mengder animalske stoffer som også brukes i menneskefôr. I de senere årene har det imidlertid blitt reist spørsmål om hvordan hunde- og kattefôr av animalsk opprinnelse påvirker bruken av knappe ressurser og det miljømessige fotavtrykket til katters og hunders kjøttforbruk. Siden hunde- og kattefôrets bidrag til den generelle klimagassproduksjonen er gjenstand for offentlig debatt, tas det hensyn til dette i føringen av disse dyrene. Derfor kan bruk av fisk som kastes og ikke egner seg som menneskeføde, bli et viktig tema for BARF for katter og hunder.

OPPGAVEOMRÅDE

Følgende undervisnings- og læringsaktiviteter kan tilpasses og brukes i denne modulen:

- Presentasjon
- Casestudie
- Rundbordskonferanse
- Utspørring
- Formative tester
- Problemløsning
- Debatter
- Fri skriving
- Aktiviteter i små grupper
- Aktiviteter på sosiale medier (Facebook, Twitter, YouTube)

LÆRINGSUTBYTTE

- Eleven skal etablere kunnskap om:
 - ✓ Kjæledyrsektoren i EU og nye trender innen kjæledyrernæring
 - ✓ Fordøyelsessystemet, fordøyelse og opptak av næringsstoffer hos hund og katt
 - ✓ Næringsbehov hos hunder og katter,
 - ✓ Biologisk tilpasset råfôr (BARF) for katter og hunder
 - ✓ Fordelene og de viktigste risikoene ved BARF-fôring av kjæledyr
 - ✓ Kjemisk sammensetning i fiskeavfall som kastes over bord og avfall fra fiskeforedling
 - ✓ Produksjon av BARF for kjæledyr
 - ✓ Prosesseringsteknologi for BARF fra utkastfisket
 - ✓ Stabilisering av næringsinnholdet i BARF
 - ✓ Strategier for emballering, merking, lagring og transport av BARF
 - ✓ Risikovurderinger og forholdsregler for kjæledyrseiere

- Eleven har ferdigheter i å kunne:
 - ✓ Kjenn kjæledyrsektorens behov for kjæledyrfôr,
 - ✓ Grunnleggende kunnskaper om kjæledyrernæring og ferdigheter i å beregne kjæledyrs næringsbehov for grunnleggende næringsstoffer,
 - ✓ Beskriv BARF, innholdet, fordelene, de viktigste risikoene og de juridiske begrensningene for BARF-fôring av kjæledyr i EU.
 - ✓ Evaluere avfall fra fiske og fiskeforedling som kastes over bord, for å lage produkter med høy verdiskapning og BARF,
 - ✓ Kjennskap til trinnene i MARIPET BARF prosesseringsteknologi og BARF-produksjon fra fiskeavfall,
 - ✓ Formulering, stabilisering, emballering, merking, lagring og transportstrategier for MARIPET BARF-dietter,
 - ✓ Definer risikovurderingsprosedyrene for BARF-kosthold og noen forholdsregler for dyreeiere.
- Eleven har kompetanse i:
 - ✓ Fôring av kjæledyr (katt og hund),
 - ✓ Finne det beste kjæledyrfôret og BARF for kjæledyrenes helse,
 - ✓ Bruk av kassert fiskeavfall til produksjon av BARF til kjæledyr,
 - ✓ Prosesseringstrinn for fiskeavfall til BARF-produksjon for kjæledyr,
 - ✓ Formulering av BARF fra fiskeavfall ved hjelp av andre næringsstoffer og tilsetningsstoffer, stabilisering, emballering og merking,
 - ✓ Beskriver de europeiske prosedyrene for risikovurdering av BARF for kjæledyr og dyreeiere.

MODULENS INNHOLD

Modulen starter med en innledende del som beskriver kjæledyrsektoren (hund og katt) i Europa. Modulens innhold tar for seg definisjon av grunnleggende ernæringsprosedyrer og kjæledyrs næringsbehov. Modulen vil inneholde en beskrivelse av biologisk egnet råfôr (BARF) for katter og hunder, definisjon av BARF, innholdet i BARF, fordelene og de viktigste risikoene ved BARF og de juridiske begrensningene for produksjon og bruk av BARF i EU. Modulen tar også for seg innholdet i fiskeavfall og avfall fra fiskeforedling og alle aspekter ved produksjon av BARF til kjæledyr fra fiskeavfall, inkludert prosesseringsteknologiske trinn:

- Utvalg av fisk som kastes ut,
- Konservering av «utkastfisk» om bord, transport av «utkastfisk» fra havnen til produksjonsenheten,
- Innvendig rengjøring og trimming,

-Dekontaminering av råstoffet, -Blanding med andre ingredienser for å danne MARIPET BARF, - Tilsetning av tilsetningsstoffer,

- Kverning og blanding i kjøttkvern, porsjonering og pakking av MARIPET BARF og frysing og frysekonservering.

Modulen avsluttes med en beskrivelse av stabilisering av næringsinnholdet i BARF og strategier for pakking, merking, lagring og transport av BARF:

- Frysing og fryselagring,

- Overføring av MARIPET BARF til dyreeiere.

Modulen vil også inneholde risikovurderingsstrategier og forholdsregler for dyreeiere.

MODULEN OMFATTER

Modulen inkluderer:

- En oversikt over kjæledyrsektoren (hund og katt) i Europa
- Grunnleggende kunnskap om kjæledyrernæring og kattens og hundens næringsbehov,
- Presentasjon av Biologically Appropriate Raw Food (BARF),
- Produksjon av BARF for kjæledyr fra bifangst og utkastfisk
- Prosesseringsteknologi for BARF fra utkastfisk
- Risikovurderinger og forholdsregler for dyreeiere
- Forum for diskusjoner og strukturerte debatter om produksjon av BARF fra marint restråstoff.
- Inspirasjon til videre handling og hvordan man kan implementere kunnskapen om BARF fra kasserte fiskemøller i den virkelige verden ved hjelp av casestudier.

ANBEFALT OG/ELLER OBLIGATORISK LESNING

Anbefales:

- Guide to Good Practice for the Manufacture of Safe Pet Foods. FEDIAF, The European Pet Food Industry, February, 2018.
- Nutritional needs of cats and dogs, FEDIAF Fact Sheet 2018
- Raw meat-based diet (BARF) in dogs and cats nutrition. Brozic et al., 2020. Veterinary Journal of Republic of Sirpska, 19(2):314-321.
- Annual Report 2022. FEDIAF.

VURDERINGSFORMAT

Quiz-vurdering som skal tas på Moodle

ORDLISTE

BARF: Biologisk tilpasset rå mat

Utkastfisk: Utkast er et begrep som brukes spesifikt om fangst av arter som ikke beholdes, men som kastes tilbake i havet.

MARIPET BARF: BARF spesialisert for MARIPET-prosjektet, utviklet for katter og hunder ved bruk av fiskeavfall.

Kjæledyr: Et kjæledyr, eller selskapsdyr, er et dyr som primært holdes for en persons selskap eller underholdning, og ikke som arbeidsdyr, husdyr eller forsøksdyr.

LENKER TIL NYTTIGE NETTSTEDER

- <https://europeanpetfood.org/>
- https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/fisheries/rules/discarding-fisheries_en
- <https://www.amazon.com/European-Landing-Obligation-Multi-Species-Multi-Jurisdictional/dp/3030033074>
- <https://www.fao.org/documents/card/en/c/48cdfd10-6a79-58e6-8985-97784133eaa5>
- <https://europeanpetfood.org/self-regulation/nutritional-guidelines/>



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

Dette prosjektet er finansiert med støtte fra EU-kommisjonen. Denne publikasjonen gjenspeiler kun forfatterens synspunkter, og kommisjonen kan ikke holdes ansvarlig for eventuell bruk av informasjonen i publikasjonen.



Tilskriv dette arbeidet: **NonCommercial** - Du kan ikke bruke materialet til kommersielle formål. **NoDerivatives** - Hvis du remixer, transformerer eller bygger videre på materialet, kan du ikke distribuere det modifiserte materialet.

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