

MODUL 5 SYLLABUS

Utarbeidet av AUI - Landbruksuniversitetet på Island, IS

MODUL 5. BIOSIKKERHET, HYGIENE OG EU-LOVGIVNING FOR FISKEAVFALL TIL KJÆLDRYRFÔR

FORFATTERE

1. Dr. Johanna Gísladóttir, assisterende professor, AUI, Fakultet for landbruksvitenskap
2. Runa Thrastardóttir, ph.d.-kandidat, AUI, Fakultet for landbruksvitenskap

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

Formålet med denne modulen er å belyse de iboende risikoene som kjæledyr utsettes for når de spiser rå fisk - risikoer som spenner fra sykdomsfremkallende infeksjoner til eksponering for toksiner, metaller og allergener. Modulen tar for seg proaktive strategier for å redusere disse farene, slik at dyreeiere og fôrprodusenter trygt kan navigere i kompleksiteten i et rått fiskefôr til kjæledyr. Sentralt i modulens motivasjon er tilpasningen til bærekraftsmålene 3, 6, 12 og 14. Ved å legge vekt på god helse og trivsel (bærekraftsmål 3), rent vann og sanitære forhold for å forhindre forurensning (bærekraftsmål 6), ansvarlige forbruks- og produksjonsmønstre (bærekraftsmål 12) og bevaring av liv under vann gjennom bærekraftig praksis (bærekraftsmål 14), understreker modulen viktigheten av en helhetlig tilnærming til ernæring av kjæledyr. Den tar for seg EU-lovgivningen som regulerer dyrefôr, og gir interessenter kunnskap om hvordan de kan sørge for sikkerhet og etterlevelse, og dermed bidra til en mer bærekraftig og helsebevisst fremtid for kjæledyrhold.

OPPGAVEOMRÅDE

Følgende undervisnings- og læringsaktiviteter vil bli tilpasset og brukt:

- Presentasjon
- Spørsmål
- Casestudie
- Selvstudium (lesing av pensum og ppt.)

LÆRINGSUTBYTTE

Følgende læringsutbytte er definert for modulen:

- Eleven har kunnskap:
 - om hvilke typer bakterier, paracitter, virus, toksiner, metaller og allergener som kan finnes i rå fisk, og hvordan de kan påvirke kjæledyrets helse.

- av EU-lovgivning som er relevant for dyrefôr, inkludert forskrifter om fôrhygiene, markedsføring og sikker bruk av biprodukter.
 - metoder for å redusere risikoen for sykdomsfremkallende og giftig kontaminering av rå fisk beregnet på kjæledyr.
- Eleven har ferdigheter i å kunne:
 - delta i diskusjoner knyttet til biosikkerhetshygiene.
 - overholde EU-lovgivningens krav til produksjon og markedsføring av dyrefôrprodukter.
- Eleven har kompetanse til å:
 - ta informerte beslutninger om hvorvidt rå fisk er egnet i kjæledyrfôr, med tanke på potensielle helserisikoer og ernæringsmessige fordeler.
 - sikrer at fôrproduksjonsprosessene er i samsvar med EUs regelverk, noe som beskytter både kjæledyrenes helse og forretningsdriften.

MODULENS INNHOLD

For å kunne produsere biologisk egnet råfôr (BARF) av fisk som kastes, er det viktig å ha kunnskap om biosikkerhet, hygiene og EU-lovgivningen om sluttprodukter. De ledende spørsmålene i modulen er hvilke risikoer som er forbundet med å bruke fisk som kastes ut som kjæledyrfôr, hvordan risikoene kan forebygges og hvordan kjæledyrfôr fra fisk som kastes ut kan produseres samtidig som EU-lovgivningen følges. Denne modulen gir en oversikt over en rekke patogener som kan påvirke mattryggheten, inkludert bakterier som *Listeria*, *Salmonella*, *E. coli* og virus, samt konsekvensene av parasitter og toksiner som tiaminase og tungmetaller. Det gis informasjon om ulike bakterier som er relevante for mattrygghet, inkludert deres egenskaper, hvordan de kan kontaminere mat og hvilken risiko de utgjør. Modulen inneholder et avsnitt om regelverket for animalske biprodukter som brukes i kjæledyrfôr, fôrhygiene og krav til fôrvirksomheter på både primærproduksjons- og operatørnivå. Det gis også en innføring i systemet for risikoanalyse og kritiske kontrollpunkter, som er avgjørende for å håndtere risikoer knyttet til mattrygghet i produksjonsprosessen. Til slutt tar innholdet for seg praktiske aspekter som å gjøre fisk som kastes, trygg for kjæledyr, samt veiledning om produksjon, emballering, markedsføring og merking av fôrprodukter.

MODULEN OMFATTER

Modulen inneholder en oversikt over:

- en rekke patogener som kan påvirke mattryggheten, inkludert bakterier som *Listeria*, *Salmonella*, *E. coli* og virus, samt konsekvensene av parasitter og giftstoffer som tiaminase og tungmetaller.
- ulike bakterier som er relevante for mattrygghet, inkludert deres egenskaper, hvordan de kan kontaminere mat og hvilken risiko de utgjør.

- forskrifter om animalske biprodukter som brukes i kjæledyrfôr, fôrhygiene og krav til fôrvirksomheter på både primærproduksjons- og operatørnivå.
- systemet for risikoanalyse og kritiske kontrollpunkter, som er avgjørende for å håndtere risikoen for mattrygghet i produksjonsprosessen.
- praktiske aspekter som å gjøre fisk som kastes ut, trygg for kjæledyr, samt veiledning om produksjon, pakking, markedsføring og merking av fôrprodukter.

ANBEFALT OG/ELLER OBLIGATORISK LESNING

- The U.S. Food and Drug Administration (FDA) 2022. *Fish and Fishery Products: Hazards and Controls Guidance June 2022 Edition*.
- Novoslavskij, A., Terentjeva, M., Eizenberga, I., Valciņa, O., Bartkevičs, V. & Bērziņš, A. 2016. Major foodborne pathogens in fish and fish products: a review. *Annals of Microbiology*, 66, 1-15.
- Miller, E. P., Ahle, N. W. & DeBey, M. C. 2010. Food Safety. In: HAND, M. S., THATCHER, C. D., REMILLARD, R. L., ROUDEBUSH, P. & NOVOTNY, B. J. (eds.) *Small Animal Clinical Nutrition*. 5 ed. St. Louis, MO, USA: Mark Morris Institute.
- Mostashari, P., Amiri, S., Rezazad Bari, L., Hashemi Moosavi, M. & Mousavi Khaneghah, A. 2021. Physical Decontamination and Degradation of Aflatoxins. In: HAKEEM, K. R., OLIVEIRA, C. A. F. & ISMAIL, A. (eds.) *Aflatoxins in Food: A Recent Perspective*. Cham: Springer International Publishing.
- Boermans, H. J. & Leung, M. C. K. 2007. Mycotoxins and the pet food industry: Toxicological evidence and risk assessment. *International Journal of Food Microbiology*, 119, 95-102.
- European Commission 2019. Consolidated text: Regulation (EC) No 1069/2009 of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 laying down health rules as regards animal by-products and derived products not intended for human consumption and repealing Regulation (EC) No 1774/2002 (Animal by-products Regulation).
- European Commission 2005a. Regulation (EC) No 1831/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 laying down requirements for feed hygiene (Text with EEA relevance). Belgium Brussel.
- European Commission 2018. Consolidated text: Regulation (EC) No 767/2009 of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 on the placing on the market and use of feed, amending European Parliament and Council Regulation (EC) No 1831/2003 and repealing Council Directive 79/373/EEC, Commission Directive 80/511/EEC, Council Directives 82/471/EEC, 83/228/EEC, 93/74/EEC, 93/113/EC and 96/25/EC and Commission Decision 2004/217/EC (Text with EEA relevance)Text with EEA relevance. Belgium, Brussel.
- European Commission 2002a. Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety. 01.07.2022 ed. Belgium, Brussel.
- European Commission 2005b. Commission Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 November 2005 on microbiological criteria for foodstuffs (Text with EEA relevance). Belgium, Brussel.
- European Commission 2002b. Consolidated text: Directive 2002/32/EC of the European Parliament and of the Council of 7 May 2002 on undesirable substances in animal feed.
- EFSA Panel on Additives Products or Substances used in Animal Feed 2014. Scientific Opinion on the potential reduction of the currently authorised maximum zinc content in complete feed. *EFSA Journal*, 12, 3668.
- European Commission 2016. Commission Recommendation 2016/1319/EC of 29 July 2016 amending Commission Recommendation 2006/576/EC on the presence of

deoxynivalenol, zearalenone, ochratoxin A, T-2 and HT-2 and fumonisins in products intended for animal feeding. *Off J Eur Union*, 208, 58-60.

European Commission 2011. Commission Regulation (EU) No 10/2011 of 14 January 2011 on plastic materials and articles intended to come into contact with food Text with EEA relevance. Brussel, Belgium.

European Commission 2004. Regulation (EC) No 1935/2004 of the European Parliament and of the Council of 27 October 2004 on materials and articles intended to come into contact with food and repealing Directives 80/590/EEC and 89/109/EEC. Brussel, Belgium

VURDERINGSFORMAT

IQuiz-vurderingen skal gjøres på Moodle.

ORDLISTE

BARF: Biologisk tilpasset rå mat

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

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

LENKER TIL NYTTIGE NETTSTEDER



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/>