

Grøn pil og hamp bliver måske 'det nye sort' for økologiske køer

Aarhus Universitet står i spidsen for et nyt projekt, som skal undersøge, om pil og hamp har potentiale som bioaktivt fodertilsætningsstof, der kan hæmme metanudledningen fra kvæg. Projektet er et Organic RDD projekt støttet af ICROFS, der er startet i år og løber frem til 2024. Projektet gennemføres i samarbejde med Innovationscenter for Økologisk Landbrug, Ny Vrå Bioenergi, Bio2Products, Teknologisk Institut og SEGES.



23. august 2022 af Linda Søndergaard Sørensen

Over hele verden arbejdes der på højtryk for at gøre køer mere klimavenlige. Også på Aarhus Universitet (AU) er der mange projekter i gang, som skal bidrage til dette. Noget af det der forskes meget i, er blandt andet at finde tilsætningsstoffer i foderet, som kan mindske køernes udledning af metan. Fx har AU i samarbejde med andre aktører bidraget til, at det nu godkendte stof 3-

NOP er blevet tilladt til konventionelle mælkeproducenter som tilsætningsstof til køernes foder. Stoffet kan reducere køernes metanudledning med ca. en tredjedel.

Men dette stof er ikke tilladt for økologer. Derfor er der brug for andre tiltag for de økologiske mælkeproducenter. Der findes naturlige stoffer, som planter danner som forsvar mod bakterie- og svampeangreb. Disse stoffer vil måske vil kunne udnyttes som foderadditiver i mineralblandinger, og derved sikre en nøjagtig dosering. I øjeblikket forskes der på AU eksempelvis i at finde egnede tangarter, med en metanhæmmende effekt uden skadelige sideeffekter. Det sker i projektet ClimateFeed.

Planteekstrakter fra pil og hamp undersøges

Ud over tangprojektet er der netop igangsat et nyt Organic RDD7 projekt: "ECOCO2W", som skal afprøve andre planter med en potentiel reducerende effekt på metan hos køer. Gennem tilsætning af planteekstrakter fra økologisk dyrket pil og hamp, som er planter med et højt indhold af henholdsvis kondenserede tanniner og saponiner, forventer forskerne at kunne hæmme de metan-dannende mikroorganismer. Projektets overordnede formål er at udvikle et nyt foderadditiv, som er tilladt i den økologiske mælkeproduktion, og som vil kunne reducere metanproduktionen hos malkekøer med 30%.

Årsagen til at der fokuseres på netop planter som pil og hamp er, at de i dag allerede dyrkes af økologiske landmænd i Danmark. Pil er flerårig, og det forventes desuden, at planterne vil kunne raffineres til flere formål samtidig. Dermed optager fremstillingen af produkterne ikke kun agerjord til produktion af foderadditiv, og er på den måde en klimavenlig biomasse med større chance for økonomisk gevinst.

Projektet ledes af forsker Natalja P. Nørskov fra Institut for Husdyrvidenskab på AU:

"Det første, der skal ske i projektet, er, at vi screener forskellige sorter af pil og hamp for at finde de sorter med den højeste koncentration af bioaktive stoffer, blandt andet kondenserede tanniner. Vi vil gå videre med de mest lovende sorter og lave ekstrakter og screene in vitro (fermenteringsmodel) – dvs. i laboratoriet - for at finde de kombinationer med den højeste metanreduktion.

De mest effektive ekstrakter, eller kombination af disse, skal vi arbejde videre med i vores forskning. Blandt andet vil vi gennemføre målinger af metanudledningen i vores klimakamre med levende køer - og senere hos en mindre gruppe køer under praksisnære forhold”.

Indledende forsøg har været lovende

I indledende forsøg i laboratoriet er der fundet metanreduktioner på op til 43%. Men ifølge Natalja P. Nørskov er der langt fra laboratoriet til de levende dyr. ”Der er utroligt mange faktorer, der spiller ind, så fordi det fungerer i laboratoriet, er det ikke givet, at det har samme effekt hos levende dyr. Det ved vi først, når vi har gennemført den sidste del af vores projekt”, siger Natalja P. Nørskov.

Projektet trin-for-trin (i faktaboks)

Screening af pile- og hampesorter med henblik på at finde optimalt udbytte af kondenserede tanniner fra sorter, der er velegnede til dyrkning og bioraffinering i DK

Test af mekanisk/termisk ekstraktion og evt. tørring af restprodukt til strøelsesprodukt

Screening af planteekstrakter i in vitro fermenteringsmodel, hvorefter metan-dannelsen måles i forhold til kontrol. De mest effektive planteekstrakter udvælges til fodringsforsøg med malkekøer

Fodringsforsøg med fistulerede køer med/uden mest effektive foderadditiver og efterfølgende i større besætning

Undersøgelser der tilvejebringer grundlag for forretningsmodeller vedr. bioraffinering af planterne.

Store perspektiver i pil og hamp

Perspektiverne i projektet er store. ”Dels er det et utroligt vigtigt skridt i den økologiske produktion at få et middel, som er tilladt her. Og dels kan tannin beskytte en del af proteinet fra nedbrydning i vommen samt hæmme mikroorganismer i gødning. Dette vil give en lavere kvælstofudskillelse i urin med mindre ammoniakfordampning til følge. Samtidigt er der basis for at videreudvikle og udnytte pil og hamp i et bredere perspektiv fx til produktion af et økologisk strøelsesprodukt eller andre materialer ud fra presseresten efter raffinering af pil og hamp”, slutter Natalja Nørskov.

Supplerende oplysninger

Vi bestræber os på, at alle vores artikler lever op til Danske Universiteters principper for god forskningskommunikation. På den baggrund er artiklen suppleret med følgende oplysninger:

Finansiering

Projektet "Tannins of willow and hemp as organic feed additive for methane reduction in dairy cows (ECOCO2W)" er en del af Organic RDD 7 programmet, som koordineres af ICROFS (International Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer). Det har fået tilskud fra Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP) under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Samarbejdspartnere	Henrik Bach, Ny Vraa Jørgen Heggelund, Bio2Products Arne Grønkjær Hansen, Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S Martin Øvli Kristensen, SEGES Innovation P/S Irene Fisker, Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S Bodil Engberg Pallesen, Teknologisk Institut Peter Lund, Aarhus Universitet Mette Olaf Nielsen, Aarhus Universitet
Ekstern kommentering	Arne Grønkjær Hansen, Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S Bodil Engberg Pallesen, Teknologisk Institut Jakob Sehested, ICROFS Helene Uller-Kristensen, ICROFS
Interessekonflikter	Ingen

Læs mere	Link til projektets hjemmeside: https://icrofs.dk/forskning/dansk-forskning/organic-rdd-7/ecoco2w
Kontakt	Natalja P. Nørskov, Institut for Husdyr- og Veterinærvidenskab, Aarhus Universitet. E-mail: Natalja.Norskov@anis.au.dk

DEL PÅ FACEBOOK



DEL PÅ LINKEDIN



DEL PÅ TWITTER



SEND TIL EN VEN

