

Bælgsæd i grise og høns: Tre teknikker afprøves

De rette processer til behandling af bælgsæd skal sikre øget andel af bælgsæd i foderet i fremtiden til de enmavede dyr med bedre udnyttelse af protein og stivelse.

Den afledte effekt af behandlingen er en mindre belastning af mavekanalen hos dyrene og en mindre miljøbelastning. Økoprotein-projektet hos Videncentret for Landbrug, Økologi ser på sagen.

Det har længe været et problem for økologiske landmænd at få det optimale ud af de proteinafgrøder, der dyrkes på de økologiske marker, og som skal blive til foder til husdyrene. Det har betydet, at de økologiske husdyrbrugere har været nødt til at gå på kompromis med kravene til foderet eller importere soja fra udlandet. Soja er en proteinkilde med høj protein kvalitet, men prisen på verdensmarkedet er høj, og der er stigende risiko for at sojaen er forurenet med GMO.

Konsulent Lars Egelund Olsen, Videncentret for Landbrug, Økologi arbejder netop nu med emnet bælgsæd og fodring af en-mavede dyr, og hvad man kan gøre for at øge værdien af bælgsæd. For der er en række udfordringer for øget brug.

En af udfordringerne er fibre og fiberforbindelser i bælgsæd, som ikke er gode for de en-mavede. Der findes også en hel gruppe stoffer – Anti Nutrielle Faktorer – forkortet ANF'er, som hindrer en høj foderudnyttelse, og som kan påvirke fordøjelsen hos dyrene. Lars Egelund Olsen forklarer, at ANF'er er tanniner i hestebønner og ærter, vicin og convicin i hestebønner og ærter, alkaloider og oligosakkarider i lupiner og proteaseinhibitorer. De sidste kendes fra fx sojabønner, som varmebehandles for at inaktivere det, der hedder trypsininhibitorer.



Ærter. (klik på billedet for stor udgave)

Foto: Tomas Fibiger Nørfelt, Videncentret for Landbrug, Økologi

Tre teknikker prøves

I Økoprotein-projektet vil de forsøge sig med tre forskellige typer behandling af bælgsæd; afskalning, fermentation og en mekanisk og vandig proces.

– Afskalning er en simpel og enkel teknik, hvor man piller yderskallen af frøet af. Afskalning betyder, at man får fjernet 85 pct. af tanninerne, og at man begrænser andelen af ufordøjelige fibre, siger han.

Desuden viser forsøg, at man kan opnå 8 pct. øget proteinfordøjelighed og 3 pct. øget fordøjelighed af stivelsen i bælgsædsfrøene.

Fermentering

Den næste behandling, som man vil forsøge, er tør-fermentering med 35 pct. vand. Her tilsættes et næringssubstrat og mælkesyrebakterier. Fermentering har i andre forsøg vist 30–50 pct. øget fordøjelse af fosfor, 13 pct. øget fordøjelighed af organisk stof, 8 pct. øget fordøjelighed af protein og 4–5 pct. øget fordøjelighed af essentielle aminosyrer.

– Hvad vi ikke ved endnu, og som vi skal undersøge i projektet er, hvad sker der med disse såkaldte ANF'er. Bliver de påvirket af fermenteringen og begrænset – det skal vi have undersøgt, siger Lars Egelund Olsen.

– Den sidste proces er en såkaldt mekanisk og vandig proces, som bælgsæden bliver udsat for for at øge foderværdien. Denne del skal virksomheden AgroKorn stå for. De afskaller, findeler og bruger en vandig proces, som de har patent på. Der bruges syrer i processen, som begrænser indholdet af ANF'er. Processen kan opdele bælgsæden i flere fraktioner, fx fiber, fedt og protein.

-- Processen kan altså ud af bælgsæden frembringe målrettet protein, tilmed som proteinkoncentrat uden de fraktioner, som vi ikke ønsker, forklarer Lars Egelund Olsen.

Prisen

Han gør klart, at alle de nævnte processer koster penge, men at man i projektet ikke har sat kroner og ører på endnu. Afskalning ligger i den lave ende, som en enkel proces, hvorimod processen, som AgroKorn står for, er en forholdsvis dyr proces, som kun forventes, vil være relevant for de dyregrupper, som kan betale den højeste pris, smågrise eller fjerkræ. Midt mellem rent økonomisk, ligger teknikken med fermentering.

I år laves en screeningsproces med de tre teknikker. Fordringsforsøg ligger et år ud i fremtiden, hvor man forud har dyrket et større areal med bælgsæd.

Projektet Dansk økologisk protein til økologiske husdyr – ØkoProtein – løber fra 2012–2015. Formålet med ØkoProtein er, at de danske økologiske husdyr kan fodres med dansk økologisk proteinfoder. Driverne til at vende udviklingen er ønskerne om et garanteret GMO-frit foder, lokal produktion af foder, hensyn til miljø, klima, bedre husdyrsundhed samt ønsket om mere økologi på de danske marker. Projektet er støttet af Grønt Udviklings-



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

og Demonstrations Program (GUDP), der hører under Fødevareministeriet og Promilleafgiftsfonden for landbrug og Fonden for økologisk landbrug. Projektet er opdelt i arbejdsplaner. I markforsøg testes udbytter og kvaliteter af proteinafgrøder. Fra marken leveres afgrøder til forarbejdning via forskellige metoder, der kan reducere indholdet af uønskede stoffer og forbedre proteinets kvalitet. Til slut bliver de producerede foderstoffer testet på fjerkræ, svin og kvæg, og der gennemføres kvalitetstest på slutprodukter, herunder tests af ost på mejeriet Naturmælk. Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet, en række firmaer og flere økologiske landmænd deltager også i projektet.



Projekt ØkoProtein ○●●●

Projektets logo symboliserer den tværfaglige indsats fra marken, via et forarbejdningsled, til fodring i stalden og til slut i produkterne