

## Amerikansk toaster afprøves hos økologisk mælkeproducent

*En amerikansk toaster skal hjælpe økologerne med at øge selvforsyningen af protein. Ved at varmebehandle danskdyrkede hestebønner og lupiner kan proteinkvaliteten forbedres. Udstyret bliver i øjeblikket testet hos en økologisk mælkeproducent.*

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Et gårdanlæg til at varmebehandle foder har taget turen over Atlanten. Videncentret for Landbrug har i samarbejde med Mosegården A/S, importeret en amerikansk toaster, der kan varmebehandle foder på bedriften. Toasteren er fra et firma, der hedder Dilts-Wetzel og bruges i vid udstrækning på amerikanske bedrifter til at toastte sojabønner inden udfodring. I øjeblikket afprøver Videncentret for Landbrug, hvordan Dilts-Wetzel toasteren virker, når man varmebehandler hestebønner og lupiner.

### [Video Link\[Videoklip med toaster\]](#)

#### Økologer på jagt efter godt protein

Der er stigende interesse for at opnå en større grad af selvforsyning med økologiske proteinkilder. Især betyder en høj pris på importeret økologisk soja, at der kan være et økonomisk perspektiv i at erstatte det med hjemmedyrket protein, men også forsyningssikkerhed og et forventet krav om 100 pct. økologisk foder til de nemavede husdyr inden for de nærmeste år gør, at gode og prismæssigt konkurrencedygtige alternative proteinkilder efterspørges. For drøvtyggerne hentes der en del god protein i grovfoderet, men der skal et proteintilskud til, hvis der skal opnås høje ydelsesniveauer.

#### Varmebehandling forbedrer kvaliteten

For kvæg og andre drøvtyggere skal der være balance mellem, hvor stor en andel af proteinet, der nedbrydes i vommen og udnyttes af vombakterierne, og hvor stor en andel, der passerer unedbrudt ud af vommen, og fordøjes og optages i tyndtarmen og således forsyner koen med aminosyrer (AAT). For danskdyrket bælgssæd som lupiner og hestebønner bliver en stor del af proteinet nedbrudt i vommen. Ved at varmebehandle bælgssæden, sænkes nedbrydningsgraden og proteinet bliver dermed mindre nedbrudt i vommen, mens det fortsat vil blive fordøjet, når det passerer løben. Dog kan for høj temperatur skade proteinet, så det bliver mere ufordøjeligt.

#### Optimering af processen

I afprøvning testes, hvor den optimale temperatur og hastighed, som foderet passerer gennem toasteren med, ligger, når det er hestebønner og lupiner, der varmebehandles. Derudover ses der på hvor meget energi, der bruges til processen, og om det vil kunne svare sig økonomisk at anvende toasteren. Med varmebehandling forventer Videncentret for Landbrug at AAT-værdien kan forøges med 20-40 procent. Såfremt afprøvningen giver et godt resultat kan gårdanlæg til toasting give de danske husdyrproducenter mulighed for at forbedre proteinkvaliteten af hjemmedyrket foder.

#### Projekt ØkoProtein

Videncentret for Landbrug har en del aktiviteter i gang med fokus på at få bedre danske sorter, udbytter og protein af god kvalitet til husdyrene. I 2012 sættes et stort tværfagligt projekt i gang. Projekt ØkoProtein har fokus på dansk produktion af økologisk bælgssæd til brug for de økologiske husdyr. Her i foråret er der etableret en række markforsøg med forskellige typer og sorter af lupin og hestebønne, samt andre mere uprøvede arter. Afgrøderne bliver vurderet i forhold til produktivitet, indhold af aminosyrer og indhold af stoffer, som f.eks. tanniner, der kan have en negativ ernæringsmæssig effekt på dyrene. Ved hjælp af forskellige forarbejdningsteknikker, der udvikles af de to partnere i projektet, AgroKorn A/S og FermentationExperts A/S, undersøges det, i hvilken grad vi kan optimere proteinkvaliteten og reducere indholdet af de uønskede stoffer. I projektet udvælges de mest interessante arter og sorter til den videre forarbejdning, og disse fodermidler testes i fodringsforsøg med slagtesvin, æglæggende høns og malkekøer. Både dyrenes produktivitet og kvaliteten af kød, æg og mælk fra dyrene vil blive undersøgt. Projektet slutter i 2015.



Toasteren består af en 11 meter langt rør, hvor der kører en snegl igennem. I røret er der ca. 400 liter olie, der varmes op ved hjælp af el. Selve toastningen foregår ved 120-140 grader og kapaciteten er ca. 3 ton pr døgn. Foto: Kirstine Jørgensen, Videncentret for Landbrug

Artiklen har været bragt i LandbrugsAvisen