

Græsprotein kan gøre økologien mere bæredygtig

Muligheden for at udvinde og bruge græsprotein kan gøre kløvergræs til en højværdiafgrøde. Det kan samtidig gøre den økologiske planteavl endnu mere klimavenlig.

Af Henrik Hindby Koszyczarek, hkh@okologi.dk | Fotos: Morten Telling

Græsprotein fra kløvergræs er lidt af en genistreg for økologerne. Det kan sikre lokalt produceret protein til grise og fjerkræ, kløvergræsset binder kulstof, og resterne fra proteinanlægget kan bruges til både kvægfoder og biogas. På sigt er der endda mulighed for plantebaseret protein til fødevarer og andre højværdiprodukter.

”Der er helt klart et klimapotentiale for planteavlerne i at dyrke og bruge græsprotein, for man kan få rigtig meget kløvergræs ind i sit system. Og forhåbentlig kan det samtidig give en god afregning for landmanden, når græsprotein bliver et højværdiprodukt sammen med værdistoffer udvundet af de sidestrømme, der opstår, når græsset har været

igennem et anlæg,” forklarer Erik Fog, landskonsulent med speciale i proteinraffinering ved Innovationscenter for Økologisk Landbrug.

Græsproteinet har især værdi som proteinfoder til enmavede dyr – og potentielt set også mennesker. Dermed kan det fortrænge importen af proteinfoder.

Mindsker behov for husdyrgylle

De restprodukter, som kommer ud af processen, kan afgasses i et biogasanlæg og siden bruges som gødning. Derved bliver der mulighed for, at planteavleren får kvælstof fra kløvergræsset tilbage som biogasegødning, der kan bruges effektivt til de økologiske afgrøder. Det vil være en af de mest effektive

måder at få udfaset konventionel husdyrgylle i produktionen. Samtidig giver det biogasanlægget mulighed for en bedre afregning af den producerede gas, fordi biogas fra planterester kan sælges som bæredygtig biogas og dermed modtage et højere tilskud.

Fiberkagen fra græsproteinanlægget kan også ensileres og bruges som foder til kvæg.

”Vi låner så at sige græsset af kørerne, tager en del af proteinerne ud af det, inden vi giver presseresten tilbage til dem. Der er selvfølgelig en vis mængde protein, der forsvinder, men forsøg har vist, at protein-koncentrationen stadig er så tilpas høj, at kørerne kvitterer med en fin mælkeproduktion,” siger Erik Fog.

Han nævner dog også, at der arbejdes på udvindingsteknikker, hvor presseresten ikke egner sig til foder, men kan bruges til tekniske formål.

Sådan foregår processen

Processen med at udvinde græsprotein består kort fortalt i, at man høster kløvergræsset friskt og presser saften ud af det for at udvinde protein, der kan bruges til proteinfoder. Når saften er presset af, har man en fiberkage til kvægfoder, biogas eller tekniske formål. Når proteinet trækkes ud af saften, varmes saften op, så proteinet koagulerer, og så centrifugeres proteingrynene fra – saften fra centrifugen kan bruges som gødning eller i biogasanlægget.



1. Først høstes græsset på markerne omkring Ausumgaard. Der undgås så vidt muligt at høste, når det regner, eller jorden er for våd, da det skader marken.



2. Efter høst læsses græsset af og puttes op i en stor tank.



5. Efter at pulpen er skilt fra, sendes saften med proteinet gennem en varmeveksler og opvarmes til 78-80 grader for at udfælde proteindelen.



6. Efter opvarmningen føres det videre ind i en dekanter, der slynger saften, så proteinet skilles fra som granulat med et tørstofindhold på ca. 50-55 pct.

Hovedpointer:

- Græsprotein fra kløvergræs kan sikre proteinfoder til enmavede dyr.

- Bearbejdningen af græsprotein kan blive til flere højværdiprodukter.

- Metoden kan gøre økologisk planteavl mere klimavenlig.

”Vi kan nå et stykke vej mod målsætningen om at dyrke mere proteinfoder lokalt ved at dyrke hestebønner, lupiner og ærter, men aminosyresammensætningen er ikke så god som i græsprotein, og det er begrænset, hvor store arealer vi kan inddrage for at dyrke bælgfrugterne, fordi man er nødt til at have afstand i sædskiftet for at undgå plantesygdomme. Her kan kløvergræs være et godt supplement og er samtidig en god forfrugt for efterfølgende afgrøder,” forklarer Erik Fog.

Forventer flere ansøgninger til anlæg

Han mærker en stigende interesse for græsprotein blandt økologerne, selvom det endnu ikke er opskaleret, og økonomien bag

det heller ikke er i balance endnu. Endnu er der kun to anlæg i Danmark, som står i hhv. Ausumgaard og Varde. De fungerer som test- og demonstrationsanlæg finansieret af GUDP-midler, men Landbrugsstyrelsen arbejder på en tilskudsordning til flere anlæg, og Erik Fog forventer, at styrelsen er klar til at give tilskud til nye anlæg om et års tid. Allerede i januar 2023 kan man søge om forprojekter til nye anlæg.

”Det er ikke mindst dem, der har grise og høns, som har luret lidt på det her græsprotein, og nogle er begyndt at prøve det af i besætningerne,” siger Erik Fog.

Ser han lidt længere ud i fremtiden, forestiller han sig, at der vil opstå deciderede biocentre rundt om i landbruget, hvor man

tager biomasse ind fra omlandet og laver både gødning, foder og andre værdifulde produkter ud af det:

”Jeg tror, at det er en oplagt model for økologisk planteavl, at vi får en vis tæthed af disse biocentre. Så vil det pludselig være rigtig interessant at have kløvergræs i sædskiftet, og det gør sædskiftet mere robust. Når kløvergræsset så er kørt gennem anlægget, bliver det til en bedre gødning, som kan tildeles mere målrettet til afgrøderne, hvilket kan betyde, at produktiviteten i økologisk planteavl vil stige væsentligt. Økologer bliver angrebet på, at de høster for lidt, og det ser heller ikke godt ud i klimaregnskabet, så hvis man kan øge udbytte, vil det være en fordel for bæredygtigheden.”



3. Herefter køres massen gennem en stor skruepresser, som presser saften ud af græsmassen.



4. Efter at være kørt gennem skruepresserne skilles det pressede græspulp fra og bruges i gårdens biogasanlæg. Saften, der indeholder proteinet, pumpes videre og samles i en stor buffertank. Til venstre ses det friskslåede græs – til højre ses græspulpen, der skilles fra saften.



7. Sådan ser granulatet ud, efter det er kommet ud af dekanteren.



8. Og sådan ser det endelige produkt ud, når det er tørret helt ned på DMP Vestjysk Andel.