

# BIORAFFINERET GRØNTPROTEIN TIL FJERKRÆ

Indholdet af **methionin i grøntprotein** er højere end i soja viser resultater fra projektet Or-ganoFinery, men der er stadig udfordringer.

**GRØNTPROTEIN FRA GRÆS**, kløver og lucerne har en aminosyreprofil, der er fuldt ud lige så god som aminosyreprofilen i soja. Hvis proteinet i disse grøntafgrøder koncentrerer op, vil man få et protein, der i fjerkræfoder helt vil kunne erstatte sojaprodukterne. I projektet OrganoFinery arbejdes på at udvikle en metode netop til dette formål.

## Metoden

Grøntafgrøden høstes på et tidligt vækststadium, første gang primo juni. Det er vigtigt, at høsten sker skånsomt uden knusning eller snitning, da der ellers vil ske en nedbrydning af proteinet. Hurtigst muligt, det vil sige inden for en til to timer efter høst, presses saften ud af grønmassen ved hjælp af en skruepresse. Saften tilsættes en mælkesyrekultur, der får pH i saften til at falde, og syrningen får proteinet til at udfælde. Det fældede protein adskilles herefter fra væskefraktionen ved centrifugering, og man får herved en proteinpasta med 30 - 35 pct. tørstof. Pastaen tørres til et pulver med 40 - 45 pct. protein.

## Næringsstofindholdet

For fjerkræ er methionin den absolut

## Næringsstofindhold

### Grøntprotein sammenlignet med soja

	Sojakegale*	Kløvergrønt protein**
<b>Energi, MJOE pr. kg</b>	<b>10,5</b>	<b>11,5</b>
<b>Protein, pct.</b>	<b>42,5</b>	<b>44,75</b>
<b>Methionin, g/kg</b>	<b>5,95</b>	<b>8,75</b>
<b>Cystin, g/kg</b>	<b>6,38</b>	<b>2,77</b>
<b>Lysin, g/kg</b>	<b>26,22</b>	<b>26,86</b>
<b>Methionin, pct. af protein</b>	<b>1,40</b>	<b>1,84</b>

\*Bønsdorf Petersen 2008.

\*\*Resultater fra OrganoFinery 2015.



Foto: Erik Fog

Prøvesmagning af proteinkoncentrat fremstillet på pilotanlægget i Foulum. En stor gruppe interesserede havde fundet vej til en workshop om bioraffineret økologisk protein.

● Hvis proteinet i grøntafgrøder koncentrerer op, vil man få et protein, der helt vil kunne erstatte sojaprodukterne.

vigtigste aminosyre, og netop indholdet af denne aminosyre er, som det fremgår af tabel 1, fundet at være væsentlig højere i grøntprotein end i sojaprotein. Næringsstofprofilen i grøntprotein er meget velegnet til fjerkræ.

## Udfordringerne

Foreløbige beregninger i projektet indikerer, at et kg grøntproteinkoncentrat kan produceres til en pris på knap 10 kr. Sammenholdes det med, at produktet har en beregnet værdi på knapt 7 kr. pr kg i en foderblanding til fjerkræ, må det siges, at der skal arbejdes videre med at effektivisere produktionsprocessen, før det bliver et attraktivt proteinfoder. Det kan bl.a. ske ved at finde en profitabel anvendelse for de biprodukter, der fremkommer ved fremstillingsprocessen, både for græsfibrene og restvæsken.

Selvom næringsstofprofilen i grøntprotein er yderst gunstig, er der behov for at udføre fodringsforsøg for at fastslå den reelle værdi af det nye fodermiddel. I efteråret 2016 er planlagt kontrollerede fodringsforsøg på Aarhus Universitet, og i 2017 udføres forsøgsfodring i en erhvervs-mæssig besætning. ●

AF NIELS FINN JOHANSEN  
OG ERIK FOG, SEGES ØKOLOGI