



Indhold	%
Byg	35
Afskallet havre 65%	7,1
Rug	30
Solsikkekage	0,5
Græsprotein	18,1
Sojakage	6,6
Mineral	2,7

Indhold	
FESV	1,01
St. Ford. Råprotein g/FESV	142
St. ford. Lysin g/FESV	7,3
St.ford. Methionin g/FESV	2,2

Fodermiddel	FESV	FESO	Råprotein, %	Lysin g/kg	Met:lys
Græsprotein	?	?	37(32-45)	21	0,31
Sojakage	1,09	1,12	44,00	26,8	0,215
Sojaskråfoder	0,95	0,97	45,81	28,81	0,220
Rapskagefoder	0,92	0,98	28,66	15,76	0,364
Rapsskråfoder	0,73	0,80	34,31	18,87	0,364
Solsikkeskråfoder	0,65	0,72	35,30	12,35	0,629
Solsikkekage	0,98	1,02	33,18	11,61	0,629
Fiskemel	1,14	1,11	69,48	7,52	0,371

Græsprotein som færdigt produkt. Tørstofprocenten ligger på ca. 97,5 pct.

Græsprotein til svin bliver virkelighed

Konklusion

Græsprotein som proteinkilde til søer, smågrise og slagtesvin bliver en realitet indenfor nogle år. Prisen bliver ca. 510 kr. pr 100 kg græsprotein. Ved en lidt lavere pris er græsprotein er en konkurrencedygtig råvare til økologisk foder. Ved 100 pct. økologisk foder bliver græsprotein mere interessant. Ved brug af græsprotein vil der stadig være et højt råprotein-indhold i økologiske foder.

Fremtid: Græsprotein som proteinkilde til søer, smågrise og slagtesvin kan blive en realitet i løbet af nogle år.

Af Kristian Knage-Drangsfeldt, Seges

I GUDP-projektet SuperGrasPork sættes der fokus på økonomien og bæredygtigheden ved anvendelsen og produktionen af græsprotein til grise.

Græsprotein er interessant til grise, fordi det har en god amino-

syre-profil til svinefoder, og fordi det giver mulighed for lokalproduktion af foder.

Sådan fremstilles græsprotein:

- Frisk græs eller kløvergræs høstes og køres straks til presning.
- Det friske græs presses i store skruepressere.
- Saften varmes op og syrnes, hvorved proteinerne fælder ud.

► Proteinerne centrifugeres fra til en proteinpasta med ca. 25 pct. tørstof og 35 til 40 pct. protein.

► Pastaen tørres (eller anvendes direkte til vådfoder).

► Det pressede græs ensileres og bruges til kvægfoder eller til biogas.

► Restvæsken fra centrifugen bruges til biogas, hvorfra det spredes som gødning.

I tabel 1 sammenlignes græsprotein med soja, solsikke og raps på råprotein-indholdet, lysin-indholdet og forholdet mellem methionin- og lysin-forholdet (methionin:lysin). Den store variation i råprotein-indholdet i græsprotein afspejler erfaringerne i de igangværende forsøg.

Op til 55 procent råprotein

Når hele processen er optimeret forventes råprotein-indholdet at komme til at ligge på ca. 42 til 55 pct. i græsprotein. Indholdet af lysin er væsentligt højere end i raps og solsikke, mens det er lavere end i sojaen. Methionin:lysin er dårligere end raps og især solsikke, men bedre end sojaen. Methionin:lysin skal ligge på mellem 30 til 32 pct. i færdigblandet svinefoder.

Aarhus Universitet har lavet forsøg med fordøjeligheden af de enkelte aminosyrer, men resultaterne er endnu ikke offentliggjort.

Det forventes, at fordøjeligheden af de enkelte aminosyrer ligger omkring 80 pct. med stor variation mellem de enkelte aminosyrer.

Tabel 1 viser råprotein-indhold og indhold af lysin og methionin:lysin i forskellige protein-råvarer

I tabel 2 er der et forslag til, hvordan en økologisk slagtesvineblanding med græsprotein kan se ud. Blandingen ligger stadig højt i råprotein, men det er ikke usædvanligt for en økologisk slagtesvineblanding. Græsprotein kan altså blive en attraktiv proteinkilde i en økologisk foderblanding. Der er blevet anvendt ærter fordøjelighed af de enkelte aminosyrer og energiindhold af mangel på bedre. I blandingen indgår der stadig noget sojakage og solsikkekage som andre proteinkilder. Blandingen er 100 pct. økologisk og lever op til den nye brancheaftales krav, 'Alle grise skal fodres 100 pct. økologisk', som træder i kraft efter 1. januar 2018. Dette kan være med til at gøre græspro-

Non protein nitrogen (NPN) og kalium

• NPN og kalium er blevet femført som grunde til, at græsprotein ikke er velegnet til svin. Det har dog vist sig, at det ender i brunsaften og ikke i græsprotein. Derfor er græsprotein meget interessant til svin.

tein mere interessant for de økologiske svineproducenter.

95 procent af foderet er økologisk

I øjeblikket fodres der med 95 pct. procent økologisk foder, der bruges normalt konventionel raps og kartoffelprotein som ikke-økologiske råvare, rapsen bruges fordi det er en god methionin-kilde. Når den konventionelle raps udgår, kan det højere indhold af methionin i græsprotein end i sojakage blive guld værd for den økologiske svineproducent, da methionin er meget svær at finde i rette mængder i de øvrige tilgængelige råvarer.

Tabel 2 eksempel på 100 pct. økologisk slagtesvineblanding med græsprotein.

Bedste bud på en pris

Hvad kommer det til at koste, og er det interessant for andre end økologer? Det hurtige svar er, at det ikke vides endnu.

Prisen afhænger meget af, hvilket setup der bliver omkring produktionen af græs, logistik, presfaciliteter og tørremuligheder i forbindelse med overskudsvarme fra anden produktion.

Prisen bliver umiddelbart ca. 510 kr. pr. 100 kg græsprotein, hvilket er i den høje ende i forhold til andre økologiske råvarer på nuværende tidspunkt. Hvis prisen falder tyve kroner bliver den meget interessant. På nuværende tidspunkt er prisen alt for høj til, at græsprotein er interessant for den konventionelle svineproducent. Hvis der bliver efterspørgsel på svin produceret med 100 pct. danske proteinkilder, vil græsprotein blive interessant for denne niche-produktion.

På nuværende tidspunkt er prisen alt for høj til, at græsprotein er interessant for den konventionelle svineproducent.

