

RUG I FODERBLANDINGER TIL DE ENMAVEDE

Den naturlige fytaseaktivitet i rug
kan gøre fosfor, jern, zink og calcium tilgængelig for øko-grise.

RUG ER SÆRLIG interessant i økologisk svineproduktion, fordi den har en meget høj enzymaktivitet af fytase i kernen. Fytaseaktiviteten måles i en enhed der hedder FTU. FTU er højere i rug end i de øvrige kornarter. Der er ingen fytase i olie- og bælgplanter.

Naturligt fytase gør næringsstoffer tilgængelige

Når foder af rug, der ikke er varmebehandlet, bliver udfodret til økologiske grise, så vil den naturlige fytase-aktivitet i rugens kerner sikre, at fosfor, jern, zink og calcium bliver gjort tilgængeligt for grisene. Det betyder, at grisene får lettere ved at optage disse næringsstoffer fra råvarerne, når de får et foder af rug.

Fosfor, jern, zink og calcium er svært tilgængelige for alle enmavede, da de ikke har enzymet fytase til rådighed. Derfor er det så ekstremt vigtigt at passe på den naturlige fytase i kornet, så plantebundet fosfor, jern, zink og calcium kan omdannes til en form, der kan optages i grisenes fordøjelsessystem.

Undgå varmebehandling

Specielt hjemmeblandere vil opnå disse fordele, fordi de ikke varmebehandler deres foder. En varmebehandling af foderblandinger med korn på foderfabrikerne ødelægger en stor del af den naturlige fytaseaktivitet. I konventionelt foder kan man efter varmebehandling tilsætte GMO fytase - det kan man ikke i den økologiske foderproduktion.

Købere af færdigfoder har muligheden for at få 15 - 20 pct. af korn delen som "by-pass" (altså uden om varmebehandlingen), så den naturlige enzymaktivitet ikke ødelægges. Det burde være reglen og ikke undtagelsen. Det anbefales, at rugen grovformales, og at kernerne evt. blot knækkes eller, at de grovvalses. Derefter er rugen klar til at blive tilsat til foderblandingen og udfodret. På den måde opnår grisen fuld effekt af enzymerne i rugen.

Ved maltning eller istøbsætning af alle kornarter i ca. 2 timer giver kimen signal til, at der bliver produceret fytase. Det forventes, at kornarter med lave fytaseindhold vil have et ret stort

potentiale til at producere fytase. Der er ikke mange erfaringer med, og dokumentation af, disse metoder i øjeblikket, men SEGES er i gang med at lave pilotundersøgelser. Der kunne være et potentiale i at aktivere byg og havres fosforindhold ved at sætte gang i spireprocessen.

Rugens fibre er også vigtige

Rugens høje naturlige fytaseaktivitet er velkendt inden for humanernæring. Nyere forskning peger også på rugens indhold af fibre, specielt arabinoxylanerne. Hos enmavede dyr og men-

nesker, omdannes arabinoxylanerne af bakterier til kortkædede aminosyrer i tyktarmen. Aminosyrerne omdannes til smørsyre og eddikesyre, som først anvendes som energi for cellerne i tyktarmen, og når der er overskud, bliver syrerne optaget i blodet.

De organiske syrer, smørsyre, fytinsyre og fenolsyre fungerer som probiotikum og tillægges positive egenskaber i mave-tarmsystemet på enmavede. Det er specielt mavesår, tyktarmsslimhinden og blødende tyktarm der er fokus på. Syrerne sikrer også et lavt pH i mave-tarmsystemet til gavn for bifido- og lactobacilli bakterierne. ●

Fytaseaktivitet i kornarterne

Kornart	FTU-enheder
Byg (vår og vinter)	500
Havre	<500
Hvede (vår og vinter)	1000-3000
Triticale	2000-4000
Rug (hyb. og pop)	3000-6000

● En varmebehandling ødelægger en stor del af den naturlige fytaseaktivitet i rugen

AF KRISTIAN KNAGE-DRANGSFELDT
OG SVEN HERMANSEN,
SEGES ØKOLOGI INNOVATION,
MORTEN HAASTRUP OG
JACOB WINNER NYMAND, KWS



Fosfor, jern, zink og calcium er svært tilgængelige for alle enmavede, da de ikke har enzymet fytase til rådighed. Derfor er det vigtigt at sørge for, at de får den naturlige fytase i f.eks. rug.

Foto: Linda Rosager Duve