



25. AUGUST

NR. 122

Bygmutant med højt lysinindhold til slagterisvin

H. P. Mortensen, Arne Madsen og A. E. Larsen
Afdelingen for forsøg med svin og heste
og

H. Doll, N. B. Büchmann og B. Køie
Afdelingen for Landbrugsforsøg, Forsøgsanlægget, Risø

Bygmutant 1508, der er dannet ved mutation i sorten Bomi, indeholder normale proteinmængder, men ca. 40 pct. mere lysin og ca. 30 pct. mere treonin end de gængse bygsorter.

Mutant 1508 eller Bomi indgik som eneste kornart i fire foderblandinger, der parvis indeholdt samme mængde sojaskrå. Blandingerne med mutanten indeholdt således mere af de to essentielle aminosyrer lysin og treonin end de tilsvarende blandinger med Bomi. Ved den lave proteinmængde gav mutanten væsentligt mere kødfulde grise end Bomi samt større tilvækst og mindre foderforbrug, mens mutanten ikke var bedre end Bomi ved den høje proteinmængde. Fodring alene med mutant 1508 i perioden 50–90 kg gav ringere tilvækst og større foderforbrug.

Forsøg med byg høstet i 1974 tydede på, at indholdet af fordøjelig energi i mutanten var lidt lavere end i Bomi, men dette er ikke bekræftet i rotteforsøg med byg høstet i 1975.

Indledning

Resultaterne af fodringsforsøg med byg høstet i 1974 er omtalt i 49. meddelelse. Ved forsøget på svineforsøgsstationen Sjælland II sammenlignedes Bomi og mutant 1508, der er fremkommet ved mutation i sorten Bomi på Afdelingen for Landbrugsforsøg, Risø. Mutant 1508 har samme proteinindhold som de gængse bygsorter, men adskiller sig navnlig fra disse ved at indeholde ca. 40 pct. mere lysin og ca. 30 pct. mere treonin, der er de to mest begrænsende aminosyrer i svineproduktionen. Til supplerung af resultaterne fra forsøget med byg høstet i 1974 er der efter en lidt ændret plan udført et nyt forsøg på Sjælland II med byg høstet i 1975 på Risø.

Forsøgsplan

Mutant 1508 og Bomi er indgået som eneste kornarter i foderblandinger til svin i perioden 20–90 kg. Blandingernes sammensætning fremgår af tabel 1. Der er tilsat normale mængder mineralstoffer og vitaminer, men disse er ikke anført.

På grundlag af resultaterne fra rotteforsøg udført på afdelingen for dyrefysiologi, biokemi og analytisk kemi af dr. agro. B. O. Eggum blev der ved detalplanens udarbejdelse regnet med, at de to bygpartier havde samme indhold af fordøjelig energi og samme fordøjelighed af proteinet.

Analyser af byg og sojaskrå viste, at blandingerne indeholdt de i tabel 2 angivne mængder af de vigtigste aminosyrer.

Tabel 1. Foderblandingerne sammensætning

Hold	1	2	3	4	5
Byg (Bomi) (Mutant 1508)					
20-50 kg:					
Pct. sojaskrå	24,0	24,0	24,0	24,0	20,0
Pct. byg	73,5	73,5	73,5	73,5	77,7
50-90 kg:					
Pct. sojaskrå	15,0	5,0	15,0	5,0	0,0
Pct. byg	82,5	92,4	82,5	92,4	97,3

Tabel 2. Aminosyreindholdet pr. kg foderblanding (g fordøjelige mængder)

Hold	1	2	3	4	5
20-50 kg:					
Lysin	8,0	8,0	8,8	8,8	8,0
Treonin	5,6	5,6	6,0	6,0	5,5
Metionin+cystin	5,0	5,0	5,1	5,1	4,8
Isoleucin	6,6	6,6	6,5	6,5	5,9
Leucin	11,6	11,6	11,6	11,6	10,5
50-90 kg:					
Lysin	6,0	3,9	7,0	4,9	3,9
Treonin	4,4	3,1	4,9	3,6	3,0
Metionin+cystin	4,2	3,4	4,4	3,6	3,2
Isoleucin	5,1	3,5	5,1	3,4	2,6
Leucin	9,2	6,5	9,2	6,5	5,2

Resultater

De vigtigste resultater af forsøget fremgår af tabel 3.

I perioden 20-50 kg var der ikke signifikant forskel på de fem hold med hensyn til tilvækst og foderforbrug, hvad der derimod var i perioden 50-90 kg, hvor der som vist i tabel 1 blev givet forskellige mængder sojaskrå. Hold 5, der overhovedet ikke fik sojaskrå, lå da på et betydeligt lavere niveau end hold 2 og 4, der igen havde lavere tilvækst og højere foderforbrug end hold 1 og 3. Det højere indhold af lysin og treonin i mutant 1508 end i Bomi har kun givet sig udslag sammen med den lave sojaskråmængde (5 pct.).

Slagtekaliteten var bedre hos grisene på hold 3 og 4, der fik mutanten, end på hold 1 og 2, der fik Bomi. Forskellen var dog størst mellem hold 2 og 4, f.eks. var forskellen i sidens kødindhold 3,9 procentenheder.

Tabel 3. Mutant 1508 sammenligner med Bomi

Hold	1	2	3	4	5
Byg (Bomi) (Mutant 1508)					
Antal galte	12	12	12	12	12
20-50 kg:					
F.e. pr. gris daglig	1,40	1,40	1,40	1,42	1,41
Daglig tilvækst, g	617	612	613	620	606
F.e. pr. kg tilvækst	2,28	2,30	2,29	2,30	2,33
50-90 kg:					
F.e. pr. gris daglig	2,61	2,62	2,61	2,61	2,61
Daglig tilvækst, g	772	664	763	709	621
F.e. pr. kg tilvækst	3,39	3,97	3,45	3,70	4,23
20-90 kg:					
F.e. pr. gris daglig	2,04	2,07	2,03	2,06	2,09
Daglig tilvækst, g	698	640	689	668	613
F.e. pr. kg tilvækst	2,92	3,25	2,95	3,10	3,41
Foderdage	100	109	102	105	114
Byg + mineralbl., kg	159	194	163	185	216
Sojaskrå, kg	35	23	36	23	13
Korr. til 62,6 kg:					
Rygspæk, cm	2,34	2,48	2,29	2,39	2,40
Sidespæk, cm	1,72	2,35	1,62	1,93	2,19
Rygmuskel, cm ²	34,1	31,1	35,7	34,4	33,2
Pct. spæk i siden	28,7	32,4	27,5	28,7	31,1
Pct. kød i siden	59,4	55,7	60,7	59,6	57,1

Det er atter bekræftet, at for lidt proteintilskudsfoder i perioden 50-90 kg giver lavere tilvækst, større foderforbrug og ringere slagtekalitet.

Den lave tilvækst og det høje foderforbrug for hold 5 sammenlignet med hold 2 kan skyldes foderets lave indhold af isoleucin og leucin (se tabel 2) eller, at mutantens indhold af fordøjelig energi er lavere end forudsat på grundlag af forsøget med rotter.

Konklusion

Mutant 1508 har på grund af sit høje indhold af lysin og treonin givet bedre resultater end Bomi og kan erstatte en del af tilskudsfoderet til slagterisvin. Større høstudbytte er imidlertid nødvendigt, hvis den skal dyrkes i praksis.

