

Copyright © DANSKE SLAGTERIER
Landsudvalget for Svin
Axelborg, Axeltorv 3
1609 København V

1. FUNKI FODRINGSANLÆG: DOSERING OG AFBLANDING

Sider: 4
Nr: 18
Dato: 17.02.1975

Andre: fodringssystemer tørfoder

Foderets partikelstørrelse samt indhold af protein, aske, calcium og mangan tyder ikke på, at der sker afblanding af foderet på dets vej fra fodermaskinen til foderkasserne.

Copyright © DANSKE SLAGTERIER
Landsudvalget for Svin
Axelborg, Axeltorv 3
1609 København V

1. FUNKI FODRINGSANLÆG: DOSERING OG AFBLANDING

Institution: Statens Husdyrbrugsforsøg
Type: Meddelelse
Forfatter: E. Keller Nielsen
Arne Madsen

Sider: 5
Nr: 18
Dato: 17.02.1975

Andre: fodringssystemer tørfoder

Ved Funki trugfodringsanlæg benyttes volumendosering, hvor fodermængden til den enkelte sti kan reguleres ved hjælp af et teleskoprør i en foderkasse, som er monteret over truget. Hver foderkasse kan udmåle fra 1 til 8 l foder. Foderblandingen har i de udførte forsøg indeholdt 18 pct. sojaskrå og er givet i pulverform.

Doseringsnøjagtigheden var mindst, når der blev udmålt 2 l (ca. 1 kg foder), hvor forskellen mellem største og mindste portion, når 2 foderkasser gav, var 14 pct. Den mængde foder, som en foderkasse doserede pr. skalaenhed, varierede efter indstillingen. Ved at indstille på 1.5 l blev der f.eks. doseret 14 pct. mindre foder pr. skalaenhed end ved 4 l. Derfor er det nødvendigt, at man jævnligt kontrollerer foderets vægt pr. skalaenhed i hele området 1-8 l.

Foderets partikelstørrelse samt indhold af protein, aske, calcium og mangan tyder ikke på, at der sker afblanding af foderet på dets vej fra fodermaskinen til foderkasserne.

Tørfodringsanlæg på Trollesminde

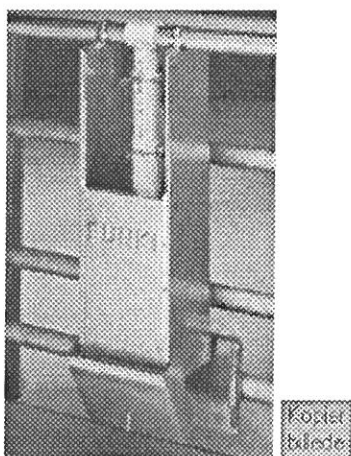
I 1974 blev der installeret 2 Funki fodringsanlæg, som vist på figur 1 (Figur 1 er ikke medtaget i denne tekst, men kan rekvireres ved henvendelse til Landsudvalget for Svin, DANSKE SLAGTERIER, Axeltorv 3, 1609 København V., tlf 33 11 60 50, eller hos Statens Husdyrbrugsforsøg, Foulum, Postbox 39, 8830 Tjele, tlf. 98 99 19 00. (Red.). Hvert anlæg består af en fodermaskine og 36 foderkasser, der er fordelt på 12 stier. Det ene anlæg kan ved hjælp af et ur indstilles til at fodre når som helst.

I hver foderkasse kan fodermængden indstilles på en skala, kontinuerligt fra 1 til 8 l, svarende til henholdsvis ca. 0,6 og 4,8 kg foder. Figur 2 viser, at indstillingen foregår ved hjælp af teleskopør.

Ved undersøgelserne anvendtes en foderblanding i pulver, der indeholdt 18 pct. sojaskrå. 80 pct. byg og 2 pct. mineralstoffer og vitaminer. Byggen blev formalet på en slaglemølle med 4 mm sold.

Undersøgelse af doseringsnøjagtigheden og litervægten, d.v.s. vægten pr. skalaenhed udmålt foder, blev for hver foderkasse foretaget ved gentagne udmålinger i hele området fra 1 til 8 l. 1.368 portioner blev udtaget og vejjet.

Til undersøgelserne vedrørende afblanding blev der fremstillet 400 kg foderblanding, som blev påfyldt fodermaskinen uden risiko for afblanding. Før påfyldningen blev der udtaget 6 prøver til kemisk analyse. Hver tredje foderkasse, i alt 12, blev indstillet på 1 l, hvorefter anlægget blev startet 9 gange. Hver portion blev udtaget til analyse. 5 af de 9 udmålinger, d.v.s. 60 i alt, blev analyseret for tørstof, råprotein, aske, kalciuum og mangan. De resterende 4. d.v.s. 48 i alt, blev benyttet til sigteanalyser, hvor foderet blev sorteret i 3 partikelstørrelser: større end 1 mm. mellem 1 og 0,5 mm og mindre end 0,5 mm.

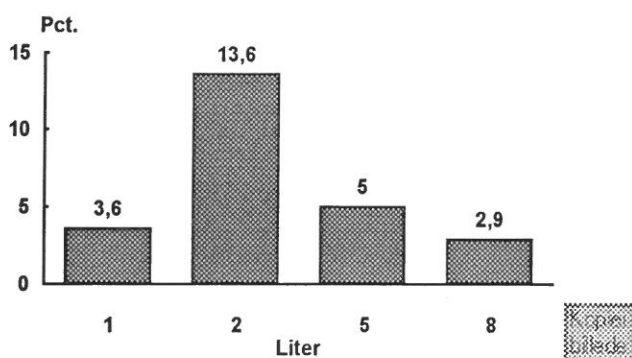


Figur 2 Foderkasse med teleskoprør

Resultater og diskussion

Doseringsnøjagtighed

Hver foderkasses indhold blev vejjet efter indstilling af teleskoprørene til henholdsvis 1, 2, 5 og 8 l. Det fremgår af figur 3, at forskellen mellem største og mindste udmålte portion udgjorde 3-5 pct. bortset fra indstillingen ved 2 l, hvor forskellen var 14 pct. Forskellen i fodermængde mellem største og mindste portion var ca. 150 g ved indstillingerne 2, 5 og 8 l og 22 g ved 1 l.



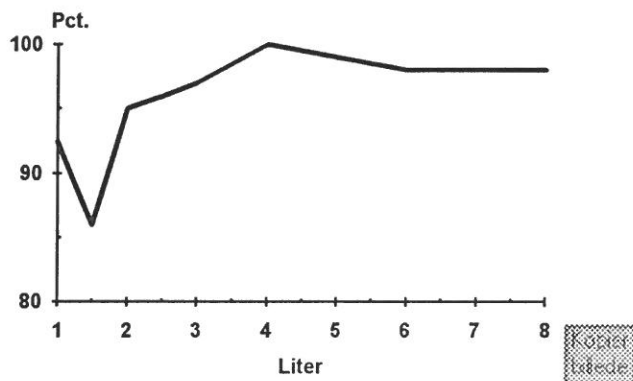
Figur 3. Forskellen mellem de 2 foderkasser, der udmålte største og mindste fodermængder

Målinger af alle foderkasserne viste en varierende afstand fra bunden til nederste kant af teleskoprøret ved samme indstilling. Da undersøgelserne blev foretaget i en periode hvor staldene stod tomme, har foderkasserne ikke været udsat for de rystelser, som svinene eventuelt kan forårsage. Ved at ryste kasserne fandt man iøvrigt, at svag og stærk rysten gav henholdsvis 5 og 11 pct. større udmåling end ingen rysten.

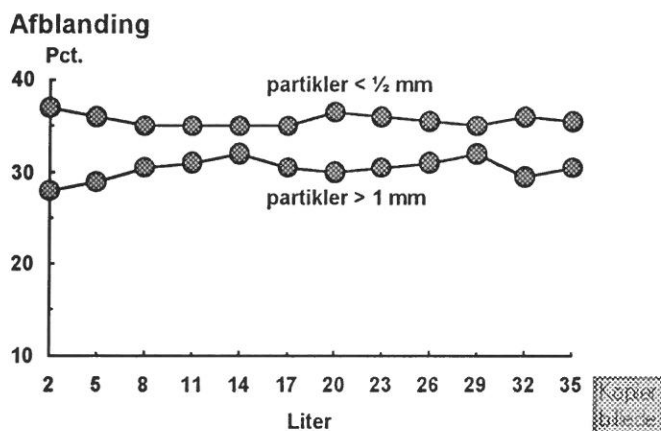
Før at kunne dosere en bestemt fodermængde må litervægten være kendt i det område, der indstilles efter på teleskoprørene. Ved en bestemt indstilling er denne afhængig af foderets

vægtfylde og dets struktur (piller, pulver, partikelstørrelse, fugtighed, m.m.) på grund af den hældningsvinkel, foderet danner i foderkassen. En ændring i foderets hældningsvinkel får størst procentisk betydning ved de lave doseringer, 1-2 l.

Det ville være praktisk, at foderets litervægt ved alle indstillinger fra 1 til 8 l er ens. Dette forhold blev undersøgt ved at indstille på alle enheder fra 1 til 8 l. Den anvendte foderblanding havde en vægtfylde på ca. 0.6. Ved indstilling på 1 l blev der doseret ca. 7 pct. for lidt, ved 1,5 l ca. 14 pct. og ved 2 l ca. 5 pct. for lidt i forhold til indstillingen på 4 l. Fra 5 til 8 l var doseringen kun 1-2 pct. for lav i forhold til indstillingen på 4 l. Det er derfor vigtigt, at man jævnligt kontrollerer doseringen ved den indstilling, som grisene fodres efter, for at kunne dosere efter en fast plan.



Figur 4. Den udmålte litervægt



Figur 5. Foderets partikelstørrelse

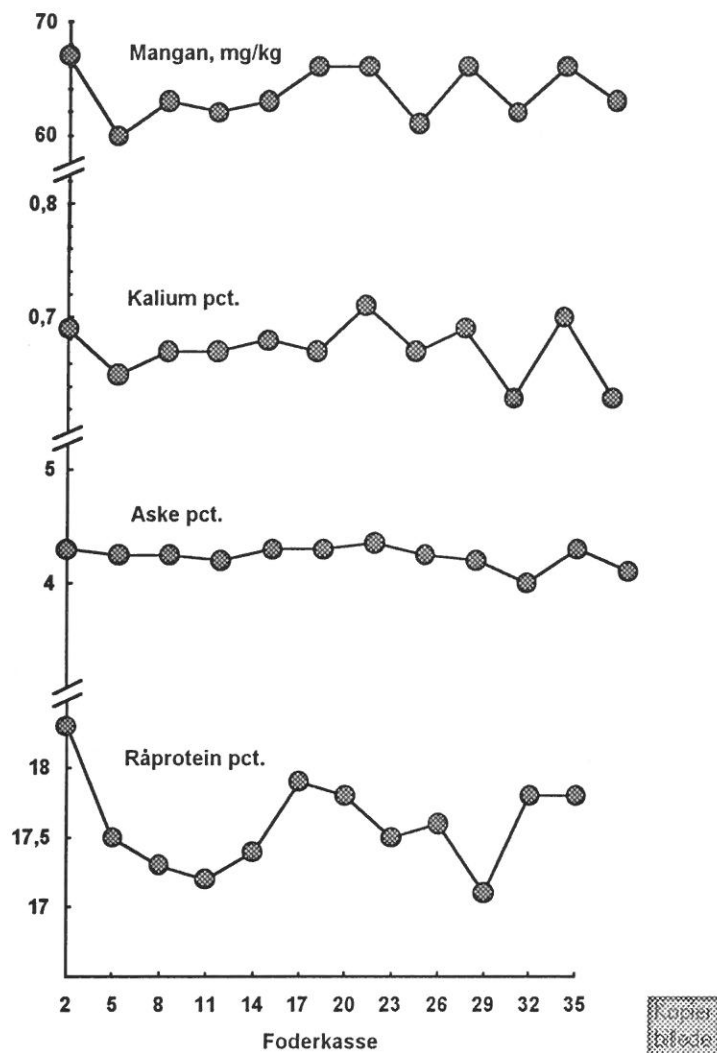
Under foderets transport til foderkasserne kan det tænkes, at der forekommer en separation af foderets bestanddele. bl.a. på grund af forskellig partikelstørrelse og -vægt. En systematisk afblanding vil medføre at nogle grise bliver overdoseret og andre underforsynet med visse næringsstoffer.

Figur 5 viser, at forholdet mellem de forskellige fraktioner efter partikelstørrelse ikke ændres langs transportrøret.

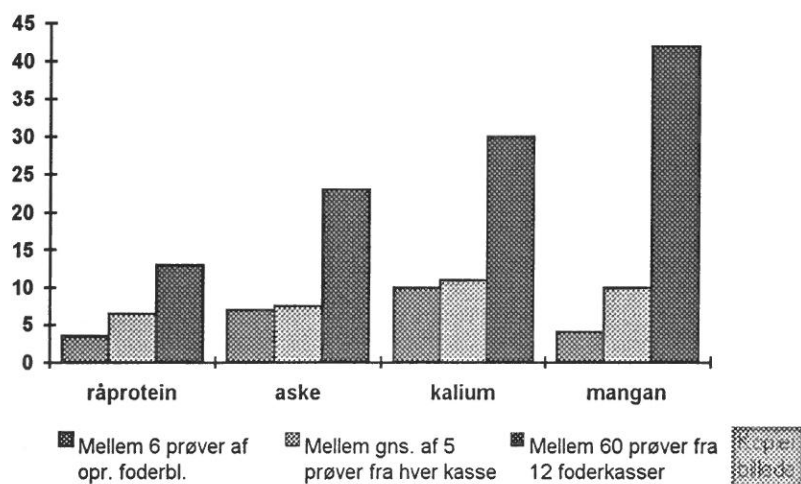
Resultatet af de 5 analyser for hver foderkasse med hensyn til protein, aske, calcium og mangan fremgår af figur 6. Heller ikke her forekommer nogen tydelig tendens til afblanding langs transportrøret.

Figur 7 viser forskellen mellem største og mindste indhold af næringsstoffer i de udtagne prøver. For råproteinets vedkommende er forskellen mellem gennemsnitsresultaterne for de i 2 foderkasser ikke højere end 6 pct., mens den for aske, calcium og mangan ligger omkring 10 pct. Forskellen mellem de 60 enkelte prøver fra de 12 foderkasser er naturligvis større. Som det ses af figuren, udgjorde den 41 pct. for manganets vedkommende. Det skal endelig påpeges, at da der er tre foderkasser i hver sti, og grisene fodres mindst to gange i døgnet, vil nævnte variationer blive

udjævnet.



Figur 6. Kemisk analyse af foderet



Figur 7. Forskellen mellem største og mindste indhold

Slutning

Ovennævnte anlæg benyttes i en serie forsøg med slagterisvin. Ved hjælp af det håndbetjente trugfodringsanlæg fodres grisene 2 gange dagligt. Det fuldautomatiske anlæg indstilles til at fodre

hyppigere og med samme interval hele døgnet. Formålet er bl.a. at undersøge, om hyppig fodring også uden for de normale fodertider er en fordel for slagterisvinene.

Foreløbig er 6 og 4 gange fodring pr. døgn sammenlignet med de normale to. Resultaterne af disse forsøg vil senere blive meddelt. Man har dog allerede nu ønsket at publicere de resultater, der er fundet, vedr. doseringsnøjagtighed og afblanding i nævnte anlæg.