



21. JUNI

NR. 485

### Foderets koncentrationsgrad til slagtesvin

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

Der er udført to forsøg, hvor foderet er givet via vådfodringsanlæg og efter norm.

I det første forsøg blev 1 kg foderblanding indeholdende 1 FE's opblandet i henholdsvis 2½ og 4 l vand. De to vandmængder havde samme indflydelse på produktionsresultaterne.

I det andet forsøg ombyttedes ca. 40 pct. af foderblandingen med hvedeklid eller hvedeklid + ensilage. Foderet til de tre hold indeholdt ca. 3, 6 og 9 pct. træstof, og ædetiden øgedes i overensstemmelse hermed. Hold 3 havde især vanskeligt ved at følge normen, hvorfor ensilagemængden måtte reduceres. Dette resulterede i en lavere daglig tilvækst, et større foderforbrug og en højere kødprocent.

#### Indledning

I 169. Meddelelse fra Statens Husdyrbrugsforsøg er omtalt forsøg med to fodernormer til slagtesvin. På grundlag af de opnåede resultater er der ved forsøgene hidtil anvendt følgende norm:

|                   |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Vægt, kg          | 25  | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  | 80  | 90  |
| FEs pr. gris dgl. | 1,2 | 1,5 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,7 | 2,8 | 2,8 |

Normalt gives der ca. 2½ l vand pr. kg foderblanding. Ved anvendelse af alternative fodermidler i vådfodringsanlæg kan det dog blive nødvendigt at tilsætte større mængder vand, idet foderets konsistens spiller en stor rolle for udfodringen.

Det er velkendt, at træstofindholdet har stor

indflydelse på foderets indhold af FE's pr. kg, dets koncentrationsgrad.

Resultaterne i 260. Meddelelse viser da også, at den daglige foderoptagelse hos selvfodrede grise kan begrænses ved hjælp af fyldstoffer som halm og bøgesavsmuld.

For at belyse nævnte forhold yderligere er der udført to forsøg i stald A og B på Trollesminde, hvor fodermængden er tildelt efter ovennævnte norm og på følgende måde:

*Forsøg A:* 1 kg foderblanding er i vådfodringsanlæg opblandet i 2½ eller 4 l vand.

*Forsøg B:* Foderet har indeholdt henholdsvis ca. 3, 6 og 9 pct. træstof og 2½ l vand pr. kg tørfoder.

## Forsøg A

### Materiale og metoder

Forsøget blev gennemført i vinteren 1981-82 med kuldsøskende, der fordeltes på to hold. Hvert hold omfattede 12 stier à 4 sogrise + 4 galte. Samtlige grise fik samme foderblanding, der til hold 1 og 2 blev opblandet i henholdsvis 2½ og 4 l vand pr. kg foder. Halvdelen af grisene fik de tre første uger tilskud af et pektinpræparat. Resultaterne heraf er omtalt i 407. Meddelelse fra Statens Husdyrbrugsforsøg.

### Foderets sammensætning

Tabel 1 viser, at foderblandingerne før og efter 50 kg har indeholdt henholdsvis 24 og 12 pct. sojaskrå. Mængden af protein, aminosyrer, mineralstoffer og vitaminer har svaret til normale mængder i slagtesvinefoder.

Tabel 1. Foderets sammensætning

| Perioden, kg                    | 20-50 | 50-90 |
|---------------------------------|-------|-------|
| Sojaskrå, pct. ....             | 24,0  | 12,0  |
| Byg + min. + vit., pct. ....    | 76,0  | 88,0  |
| <i>Indhold pr. kg blanding:</i> |       |       |
| FES .....                       | 1,02  | 1,01  |
| Ford. protein, g .....          | 158   | 128   |
| Ford. lysin, g .....            | 8,2   | 5,4   |

### Resultater

Grisene på begge hold fortærede foderet i henhold til planen. Tre grise døde af diarré og tarmbetændelse ved en vægt af henholdsvis 19, 25 og 41 kg.

Det fremgår af resultaterne i tabel 2, at de to hold fortærede samme daglige foder mængde i perioden indtil 50 kg, og at den daglige tilvækst og foderforbruget pr. kg tilvækst var ens. Der er derimod en tendens til, at den største vandmængde nedsatte foderoptagelsen noget i perioden 50-90 kg, hvorved tilvækst og foderudnyttelse forringedes lidt, men forskellen var ikke signifikant. Grisene på begge hold fortærede 214 FES ialt, men hold 2 var tre dage længere om at nå slagtevægten end hold 1. Der var ikke signifikant

forskel på de to hold med hensyn til slagtesvind og kødindhold.

Tabel 2. 2½ eller 4 l vand pr. FES

| Hold                                   | 1    | 2    |
|--|------|------|
| 1 vand pr. FES .....                   | 2½   | 4    |
| Antal grise .....                      | 96   | 96   |
| Antal grise, døde .....                | 2    | 1    |
| Vægt v. forsøgets beg. ....            | 20,8 | 20,9 |
| <i>Indtil 50 kg:</i>                   |      |      |
| FES pr. gris dgl. ....                 | 1,49 | 1,49 |
| Daglig tilvækst, g .....               | 578  | 573  |
| FES pr. kg tilvækst .....              | 2,58 | 2,61 |
| <i>50 kg - slagting:</i>               |      |      |
| FES pr. gris dgl. ....                 | 2,51 | 2,40 |
| Daglig tilvækst, g .....               | 715  | 677  |
| FES pr. kg tilvækst .....              | 3,52 | 3,55 |
| <i>Hele forsøgstiden:<sup>1)</sup></i> |      |      |
| FES pr. gris dgl. ....                 | 2,02 | 1,98 |
| Daglig tilvækst, g .....               | 647  | 630  |
| FES pr. kg tilvækst .....              | 3,13 | 3,14 |
| g ford. protein pr. FES .....          | 139  | 139  |
| g ford. lysin pr. FES .....            | 6,5  | 6,5  |
| FES i alt .....                        | 214  | 214  |
| Foderdage .....                        | 106  | 109  |
| <i>Slagtesvind, pct. ....</i>          |      |      |
| Slagtesvind, pct. ....                 | 27,1 | 26,7 |
| Afregningsvægt, kg .....               | 65,1 | 65,3 |
| Pct. kød (KSA) .....                   | 53,5 | 54,0 |

<sup>1)</sup> Korrigeret til gns. afregningsvægt og slagtesvind.

## Forsøg B

### Materiale og metoder

Forsøg B blev gennemført i sommeren 1982. Hvert af de tre hold omfattede 8 stier à 4 sogrise + 4 galte.

Tabel 3. Forsøgsplan

| Hold                  | 1                  | 2    | 3    |
|-----------------------|--------------------|------|------|
| Træstof, pct. ....    | 3                  | 6    | 9    |
| Foder givet med ....  | (Vådfodringsanlæg) |      | Hånd |
| Sojaskrå + byg .....  | +                  | +    | +    |
| Hvede .....           | +                  | +    | +    |
| Hvedekliid .....      | 0                  | +    | +    |
| Ensilage .....        | 0                  | 0    | +    |
| kg foderbl. pr. FES . | 0,93               | 1,09 | 1,09 |
| kg ensilage pr. FES . | 0                  | 0    | 1,5  |

Det fremgår af tabel 3, at foderet til hold 1 og 2 er givet via vådfodringsanlæg. For at få et lavt træstofindhold bestod ca. halvdelen af foderet til hold 1 af hvede. Ved at ombytte hveden med hvedeklid fordobledes træstofindholdet. Af praktiske grunde måtte foderet til hold 3 gives med hånd. Foderet er dog udvejet og sat i støb på samme tid, som vådfoderet blev blandet til hold 1 og 2. Foderblandingerne til disse to hold indeholdt henholdsvis 1,07 og 0,92 FEs pr. kg. Hold 3 fik samme foderblanding som hold 2, men ifølge planen skulle ca. 15 pct. ombyttes med sukkerroetopensilage. Ensilagen blev udtaget dagligt fra en plansilo. Som tidligere nævnt skulle grisene have samme daglige mængder foderenheder. Ensilagen skulle gives efter ædelyst, men højst med de i tabel 3 anførte mængder.

#### Foderets sammensætning

Foderets sammensætning fremgår af tabel 4. Det var beregnet, at alle tre hold skulle få samme daglige mængder af protein, aminosyrer, mineralstoffer og vitaminer. Derimod varierede træstofindholdet stærkt, idet g træstof pr. FEs var ca. 30, 60 og 90 for henholdsvis hold 1, 2 og 3.

Tabel 4. Foderets sammensætning

| Periode<br>Foderbl. til hold | (20-50 kg) |      | (50-90 kg) |      | (20-90 kg) |
|------------------------------|------------|------|------------|------|------------|
|                              | 1          | 2+3  | 1          | 2+3  |            |
| Sojaskrå, pct. ....          | 27,0       | 21,0 | 14,0       | 9,0  |            |
| Byg+min.+vit., pct.          | 27,6       | 27,0 | 27,7       | 27,0 |            |
| Hvede, pct. ....             | 45,4       | 12,0 | 58,3       | 24,0 |            |
| Hvedeklid, pct. ....         | 0          | 40,0 | 0          | 40,0 | Ensilage   |
| FEs/kg .....                 | 1,07       | 0,92 | 1,07       | 0,92 | 0,11       |
| g ford. prot./kg ....        | 175        | 157  | 136        | 121  | 16         |
| g ford. lysin/kg ....        | 8,6        | 7,7  | 5,8        | 5,0  | 0,6        |
| g træstof/kg .....           | 37         | 61   | 33         | 57   | 27         |

#### Resultater

I løbet af forsøgstiden døde 3 og 5 grise på henholdsvis hold 1 og 2. Årsagen kunne ikke tilskrives forsøgsfoderet. Hold 2 og 3, der fik det meget fyldende foder, havde svært ved at følge de i planen anførte mængder. Selvom ensilage-mængden blev reduceret, var det alligevel ikke

muligt at undgå spild. De i tabel 5 anførte tal for fortæret foder omfatter også nævnte spild. Ved slagtning fik 8 grise bemærkninger for henholdsvis: halvorne (1), lungebetændelse (3), hudbetændelse (1), bylder (1), muskeldegeneration (1) og bidsår (1).

Hold 2 og 3 var henholdsvis 7 og 17 dage længere om at nå slagtevægten end hold 1. Foderforbruget pr. kg tilvækst var ens for hold 1 og 2, men ca. ½ FEs større for hold 3. Hold 2 og 3 har fortæret samme totale mængder foderblanding, men hold 3 desuden 289 kg ensilage pr. gris i hele forsøgstiden, d.v.s. 1,1 kg ensilage pr. FEs.

På grund af 2-3 procentenheder større slagtesvind hos hold 2 og 3 end hos hold 1 er afregningsvægten blevet påvirket heraf. Kødprocenten var lavest for hold 1.

Tabel 5. 3, 6 og 9 pct. træstof i foderet

| Hold                                      | 1    | 2    | 3    |
|---|------|------|------|
| g træstof pr. FEs .....                   | 32   | 63   | 86   |
| Antal grise .....                         | 64   | 64   | 64   |
| Antal grise, døde .....                   | 3    | 5    | 0    |
| Vægt v. forsøgets beg. ....               | 22,5 | 22,4 | 22,3 |
| <i>Indtil 50 kg:</i>                      |      |      |      |
| FEs pr. gris dgl. ....                    | 1,58 | 1,44 | 1,56 |
| Daglig tilvækst, g .....                  | 548  | 521  | 485  |
| FEs pr. kg tilvækst .....                 | 2,92 | 2,79 | 3,25 |
| <i>50 kg - slagtning:</i>                 |      |      |      |
| FEs pr. gris dgl. ....                    | 2,60 | 2,54 | 2,55 |
| Daglig tilvækst, g .....                  | 655  | 638  | 596  |
| FEs pr. kg tilvækst .....                 | 3,98 | 3,99 | 4,30 |
| <i>Hele forsøgsperioden:<sup>1)</sup></i> |      |      |      |
| FEs pr. gris dgl. ....                    | 2,12 | 2,01 | 2,09 |
| Daglig tilvækst, g .....                  | 616  | 578  | 535  |
| FEs pr. kg tilvækst .....                 | 3,45 | 3,50 | 3,94 |
| g ford. protein pr. FEs ....              | 136  | 148  | 148  |
| g ford. lysin pr. FEs .....               | 6,3  | 6,6  | 6,6  |
| kg foderblanding .....                    | 215  | 253  | 251  |
| kg ensilage .....                         | 0    | 0    | 289  |
| FEs i alt .....                           | 231  | 234  | 263  |
| Foderdage .....                           | 109  | 116  | 126  |
| Slagtesvind, pct. ....                    | 27,2 | 29,2 | 30,0 |
| Afregningsvægt, kg .....                  | 65,0 | 63,2 | 62,5 |
| Pct. kød (KSA) .....                      | 53,4 | 54,9 | 55,2 |

<sup>1)</sup> Korrigeret til gns. afregningsvægt og slagtesvind.

## Diskussion

Tidligere forsøg med forskellige alternative fodermidler, hvor foderet er givet via vådfodringsanlæg, har vist, at der ofte skal tilsættes store vandmængder, for at foderet kan pumpes hurtigt nok ud i krybben. Forsøg A blev derfor iværksat for at undersøge, om store vandmængder i vådfoder hæmmer grisenes ædelyst og iøvrigt påvirker produktionsresultaterne i uheldig retning. 1 kg foderblanding indeholdende ca. 1 FEs er opblandet i henholdsvis 2½ og 4 l vand. Resultaterne i tabel 2 viser, at der ikke har været forskel på de to hold. Såfremt en del af foderblandingen ombyttes med alternative fodermidler, kan den daglige mængde vådfoder blive så fyldende, at grisene ikke kan følge normen. Som omtalt i 292. Meddelelse åd grisene på normalholdet op på ca. 20 minutter, mens grisene, der fik mosedede roer via vådfodringsanlæg, var ca. 3 timer om at æde op. I praksis vil det dog næppe være nødvendigt at tilsætte 4 l vand pr. kg foderblanding for at få en passende konsistens. Specielt i kolde perioder bør man undgå at tilsætte for store vandmængder, eller der bør anvendes tempereret vand.

Tidligere forsøg med at blande halmmel og bøgesevsmuld i foderet reducerede selvfodrede grisenes foderoptagelse, og derved faldt den daglige tilvækst. Resultaterne i 260. Meddelelse viser, at man skal op på ca. 9 pct. træstof i foderet, før fyldstoffet bevirker, at de selvfodrede grise kommer ned på samme daglige fodermængde, som normen angiver.

Såfremt der fodres efter norm, vil den daglige fodermængde fylde forskelligt alt efter hvilke fo-

dermidler, der indgår. Her spiller træstofrige fodermidler en stor rolle, dvs. foderets koncentrationsgrad. Som nævnt i 333. Meddelelse er der tidligere planlagt et forsøg, hvor der skulle gives ca. 15 pct. ensilage via vådfodringsanlæg. Undersøgelser viste, at der skal tilsættes så meget vand, at der medgår 8 l vådfoder til 1 FEs. Resultaterne i 292. Meddelelse viser, at grisene i så fald næppe vil kunne følge normen. Den daglige tilvækst bliver derfor lavere end normalt, hvorfor det totale vedligeholdelsesbehov stiger. Som følge heraf stiger foderforbruget pr. kg tilvækst.

Forsøg B blev derfor planlagt for at undersøge produktionsresultaterne, når der fodres efter norm, og foderet har forskellig koncentrationsgrad. Ved at ombytte ca. 40 pct. af foderblandingen til hold 1 med hvedeklid eller hvedeklid + ensilage opnåedes, at foderet indeholdt henholdsvis 3, 6 og 9 pct. træstof. Desværre kunne grisene ikke helt følge normen. Det måtte derfor forventes, at antal foderdage og det totale foderforbrug i hele forsøgstiden ville stige, hvilket da også bekræftedes af resultaterne i tabel 5. *Da slagtesvindet stiger med foderets træstofindhold, må foderforbruget naturligvis korrigeres til samme afregningsvægt og slagtesvind.*

Nærværende forsøg er udført med indkøbte svin hovedsagelig af Dansk Landrace. Det er muligt, at krydsningsgrise har større ædelyst og derfor kan fortære et mere fyldende foder. Forsøg med forskellige daglige fodermængder til forskellige krydsningskombinationer er ved at blive afsluttet.