



Videncenter for
Svineproduktion

SUPPLERENDE MÆLK I FARESTIEN MED 14 GRISE PR. KULD

ERFARING NR. 1408

En forundersøgelse med supplerende mælk i et mælkekop-anlæg i farestien viste lavere dødelighed fra kuldudjævning til fravæning, fra 10 til 5 %, i kuld med 14 grise. Grise under 800 g indgik ikke. Udgift til mælkepulver var 7,90 kr./fravænnet gris.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: LISBETH BROGAARD PETERSEN

UDGIVET: 07. AUGUST 2014

Dyregruppe: Diegivende søer, pattegrise

Fagområde: Stalde og Miljø

Sammendrag

I en forundersøgelse blev effekten af supplerende mælkeerstatning, tildelt i et mælkekop-anlæg placeret i farestien, undersøgt i kuld udjævnet til 14 grise. Forsøgsgruppen med supplerende mælk havde en numerisk lavere pattegrisedødelighed – et fald fra 10 til 5 % døde - og færre grise, der skulle flyttes fra kuldet i løbet af dieperioden. Den numeriske forskel i tilvækst pr. gris var kun 4 g pr. gris pr. dag i de to grupper, men på grund af den lavere dødelighed i gruppen med supplerende mælk var der større kuldvægt i denne gruppe. Ved kuldudjævning blev grise under 800 g flyttet til en mindsteamme og indgik således ikke i forsøget. Der var tale om en forundersøgelse med et begrænset antal kuld, og der blev derfor ikke foretaget statistisk analyse.

Mælkekop-anlægget og mælkepulveret var forhandlet af 3S. Der blev tildelt to typer mælkepulver: En "startblanding" (Rescue Milk) og en "slutblanding" (Smooth). Der blev brugt gennemsnitligt 157 g

"Rescue Milk"-pulver pr. fravænnet gris. Der blev brugt gennemsnitligt 300 g pr. fravænnet gris. I alt en udgift til mælkepulver på 7,90 kr. pr. fravænnet gris, ved en fravænningsalder på 26 dage.

Reduktionen i dødelighed svarede til 0,7 gris. Andelen af fraflyttede grise fra kullet var lavere i forsøgsgruppen, og der blev derfor i gennemsnit fravænnet 13 grise i forsøgskuldene med supplerende mælk mod 12 grise i kontrolgruppen. Der var tale om en forundersøgelse med henholdsvis 19 kuld uden supplerende mælk og 21 kuld med supplerende mælk. Kuldene var fordelt over 4 ugehold og med samme resultat for alle 4 uger, hvilket styrker forventningen om, at resultatet ikke er tilfældigt.

VSP ser supplerende mælk som en mulig metode til, at soen passer flere af sine egne grise. En økonomisk modelberegning har vist, at der, for at opnå samme produktionsøkonomi med supplerende mælk, skal opnås en reduktion i pattegrisedødeligheden på ca. 3 pct. point eller en væsentlig bedre udnyttelse af staldkapaciteten.

Baggrund

Danske søer føder i gennemsnit 15,4 levendefødte grise [1], og kuldene udjævnes oftest til 13 eller 14 grise. De overskydende grise flyttes til ammesøer. Ammesøerne optager farestierne i længere tid end øvrige søer. Den stigende kuldstørrelse øger behovet for at afklare, om soen kan passe flere grise, end den har patter til.

Ammesøerne fungerer godt, både med hensyn til produktiviteten i ammekullet og i det efterfølgende eget kuld, men har følgende ulemper: 1) Der skal etableres flere farestier, end der er faringer, 2) Ammesøerne får færre kuld pr. årssø 3) Grisene flyttes væk fra deres egen mor og 4) De såkaldte "mellemsøer", som bruges ved dannelsen af to-trinsammesøer, har forlænget dieperiode.

Hvis man kan undgå eller mindske antallet af ammesøer reduceres investeringsomkostninger til staldanlægget. Endvidere mindskes antallet af søer, der forlænger dieperioden frem for at blive fravænnet. Det vil derfor være en fordel, hvis ammesøer helt eller delvist kan undgås.

I Holland og til dels i Tyskland gøres der kun i begrænset omfang brug af ammesøer, uanset hvilket avlsselskab søerne stammer fra – og dermed hvilken kuldstørrelse der er. I stedet er praksis at indsætte overskydende pattegrise i særskilte små stier med supplerende mælkeerstatning (Rescue Decks). Dette sker allerede i løbet af grisenes første levedage, og grisene får herefter ikke adgang til en faresti med en so. Dette anses ikke som værende en mulighed i Danmark, hvis det er en systematisk håndtering af overskydende grise i alle ugehold. Til brug for grise, som på grund af risiko for soens eller grisenes velfærd nødvendigvis fravænnenes før 21 dage, kan løsningen godt være en mulighed.

Et alternativ til disse Rescue Decks er at placere teknikken til tildeling af supplerende mælkeerstatning inde i farestien. Grisene forbliver på denne måde ved soen, og den ekstra mælk er et supplement til soens mælk. Det er en forventning, at fravænningsvægten stiger for alle grisene i stien med supplerende mælk. Den supplerende mælk i stien kan også antages at medføre en lavere dødelighed, især for de mindste grise, der alt andet lige har størst risiko for ikke at have energi nok til at komme til soens yver, eller på grund af deres størrelse lettere skubbes væk fra yveret. Supplerende mælk vil kunne hæve grisens energiniveau og derved måske hjælpe den i konkurrencen ved yveret. Det vurderes, at den supplerende mælk først skal tilbydes efter råmælksperioden.

Erfaringer med Rescue Deck viser, at grisene både overlever og vokser, men at tilvæksten ikke er tilfredsstillende, og at de også er ældre ved slagting sammenlignet med grise, der er forblevet i farestier frem til fravæning [3] [4]. Hvis grisene drikker meget mælkeerstatning, kan det medføre, at soen yder mindre mælk, eller nogle kirtler ikke yder mælk i den pågældende diegivningsperiode, hvorved løsningen ligefrem har negativ påvirkning af soen og kuldet.

En tidligere dansk undersøgelse viste ikke øget tilvækst ved tildeling af supplerende mælk i farestien. Mælkeerstatning blev tildelt manuelt i trug 4 gange dagligt. Der var 12,2 grise pr. kuld [2]. Den stigende kuldstørrelse siden dette forsøg – suppleret med en automatisk, konstant tildeling af mælkeerstatning med mindre risiko for dårlig hygiejne – gør det relevant at vurdere strategien igen. Især fordi den stigende kuldstørrelse og dermed den stigende konkurrence ved yveret, måske netop gør det mere interessant for grisene at drikke supplerende mælk.

Såvel mælkeerstatning som mælkekop-anlæg forhandles af flere firmaer i Danmark, og det er den samme teknik, der bruges til Rescue Deck stier i udlandet.

Formålet med nærværende forundersøgelse var at få erfaring med, om supplerende mælkeerstatning fra Provimi tildelt i mælkekopper fra Wit-Mambo (begge dele forhandlet af 3S) påvirkede pattegrisenes dødelighed og tilvækst i kuld udjævnet til 14 grise – baseret på grise med en vægt på over 800 g. Forundersøgelsen skulle, sammen med en tilsvarende forundersøgelse med 18 grise pr. kuld, gå forud for en større undersøgelse med supplerende mælk i farestier med store kuld.

En økonomisk modelberegning har vist, at der, for at opnå samme produktionsøkonomi med supplerende mælk, skal opnås en reduktion i pattegrisedødeligheden på ca. 3 pct. point eller en væsentlig bedre udnyttelse af staldkapaciteten [5].

Materiale og metode

Undersøgelsen blev gennemført i en besætning med ca. 1000 årssøer og over en periode på 4 på hinanden følgende ugehold. Der var ugedrift, vådfodring, farestier med delvist spaltegulv med gulvvarme samt lamper med Veng-system i pattegrisehulerne.

Forsøget blev påbegyndt i forbindelse med kuldudjævning og afsluttet ved fravæning.

Der var to grupper:

Gruppe 1: udjævning til 14 grise pr. kuld (kontrol)

Gruppe 2: udjævning til 14 grise pr. kuld og med supplerende mælk i stien i mælkekopper.

Grise under 800 g blev fjernet fra kuldene i forbindelse med kuldudjævning og flyttet til mindsteammer. Disse mindsteammekuld indgik ikke i forsøget.

Der blev etableret mælkekop-anlæg fra Wit-Mambo med mælkeerstatning fra Provimi, begge dele indkøbt via 3S og installeret af et montagefirma via 3S. Anlægget og mælkepulveret fra 3S blev valgt, dels fordi der er mange års erfaring med det fra såvel USA, som i Europa, herunder forventning om selve anlæggets og koppernes funktionssikkerhed, dels fordi det på forsøgstidspunktet var det eneste fabrikat, der blev markedsført i storskala i Danmark. Der var således ikke tale om en funktionstest.

Mælkekop-anlæg

Der blev i to sektioner monteret i alt 44 mælkekopper fordelt på 22 forsøgstier pr. sektion. Der var en mælketank pr. sektion, hvorved det var muligt at registrere tildelt mælkemængde pr. fravænet gris. Mælkekopperne var placeret på spaltegulvet i hule-siden, tæt på det faste gulv og tæt på stiskillevæg til nabosti, for at undgå, at soen kunne sparke til koppen. Al rørføring i staldrummene var ført under spaltegulvet (figur 1 og 2). Der var, efter firmaets anbefaling, etableret varmtvandsbeholder til 60 grader varmt vand, hvorigennem mælken cirkulerede inde i et rørsystem, så det også efter opblandingen blev tilstræbt, at mælken var lun. Det lukkede rørsystem med cirkulering skulle, sammen med envejsventiler i mælkekopperne, hindre bakterievækst i mælk og anlæg. Anlægget skulle rengøres og desinficeres en gang om ugen, og overskydende Rescue Milk skulle kasseres dagligt.

Mælkepulverblandinger

Konceptet med to blandinger blev anbefalet af 3S og bestod af en "startblanding", kaldet "Rescue Milk", og "slutblanding", kaldet "Smooth". Rescue Milk skulle bruges fra dag 1-14 og Smooth fra dag 15 til fravæning.

Begge mælkepulverblandinger var primært baseret på vallepulver. Rescue Milk kostede 22,8 kr./kg og Smooth kostede 14,3 kr./kg pulver.

Priserne på mælkepulveret var de af 3S oplyste priser pr. 1. maj 2014.

Rescue Milk-pulveret blev efter anvisning fra 3S opblandet med 150 g pr. liter vand, og Smooth-pulveret med 250 g pr. liter vand. Vandet havde en temperatur på mellem 50 og 60 grader ved opblanding.



Figur 1. Anlæggets tanke med tilhørende varmtvandsbeholder placeret for enden af en gang nær faresektionerne. Faresti i forsøgsgruppen med mælkekopper. Farestier i kontrolgruppen var magen til men uden mælkekopper.



Figur 2. Rengjort mælkekop (til venstre).). Mælkekop i I funktion ved ca. 10 dage gamle grise, (højre).

Ved kuldudjævning blev 5 kuld pr. ugehold i hver gruppe standardiseret til 14 grise efter følgende principper:

- Søerne var på forhånd udvalgt ugen før flytning til farestald ud fra soens historik, således at alle deltagende søer beviseligt tidligere havde passet store kuld, dvs. fravænnnet mindst 12 grise. Udvælgelsen skete på baggrund af sokortdata uden besigtigelse af søerne. Gylte deltog ikke i forsøget. Hver uge blev der udvalgt lige mange søer med samme kuldalder til begge grupper – og blandt søer med kuldalder 2-6.
- Før kuldudjævning blev søerne undersøgt mht. antal funktionelle pletter og soens almene velbefindende. Forudsat soen havde mindst 14 funktionelle pletter og ikke viste tegn på sygdom, indgik soen som planlagt. Ellers blev soen fravalgt, og en anden so blev udvalgt.
- Ved kuldudjævning blev grise under 800 g flyttet til mindsteamme og indgik derfor ikke i forsøget.
- De resterende grise i kuldet blev kuldudjævnet til 14 grise pr. kuld, og alle grise i kuldet blev derefter vejet og øremærket med individuelt nummer.

- Fra kuldudjævning til fravæning måtte kullet ikke få tilført grise. Flytning af grise fra kullet måtte kun foretages, hvis grisen ellers blev vurderet til ikke at kunne overleve. Disse grise blev noteret som fraflyttet.

Det var af forsøgstekniske årsager, at kun 5 kuld pr. ugehold blev brugt til disse individuelle kuldregistreringer. I de resterende stier med supplerende mælk var der ikke krav om udjævning til netop 14 grise, men kulldata blev registreret for at kunne beregne mælkepulverforbrug pr. fravænnet gris.

I forsøgsgruppen blev der tildelt mælkeerstatning i kopperne fra kuldudjævning for at sikre, at grisene kun havde adgang til råmælk før kuldudjævning. De første 14 dage blev der, jf. firmaets anbefalinger, tildelt "Rescue Milk", og derefter blev der tildelt "Smooth"-blanding frem til fravæning.

I begge grupper blev tildelt pattegrisefoder i pattegrisekrybbe fra ca. dag 10. Dette forbrug blev ikke registreret.

Langt de fleste kuld blev født aften/nat. Kuldudjævning i alle kuld blev foretaget sidst på formiddagen. Hvis et kuld bestod af "våde grise" om morgenen, blev det først kuldudjævnet sidst på dagen. Sikring af råmælksforsyning før kuldudjævning fulgte følgende strategi: Om morgenen blev de største grise spærret inde i pattegrisehulen, så de 8-12 mindste grise blev ude hos soen. Ved fodring, ca. 1 time senere, blev alle grise lukket ind i hulen. Maksimalt 1 time senere blev alle grise lukket ud igen.

Registreringer

Følgende blev registreret for de 5 kuld pr. gruppe pr. ugehold:

- Individvægt ved kuldudjævning og fravæning
- Døde samt fraflyttede grise fra kuldudjævning til fravæning
- Behandlinger for diarré (individbehandling + flokbehandling)
- Alder ved fravæning
- Forbrug af mælkepulver – hhv. "Rescue Milk" og "Smooth"
- Liter "kasseret" mælk, som blev hældt i afløb fra tank, fordi grisene ikke havde forbrugt det i løbet af dagen. For at kunne modregne dette "spild" i forhold til reelt forbrugte mængder.

For de øvrige kuld i forsøgsgruppen i hvert ugehold:

- Antal og kuldvægt ved kuldudjævning og fravæning for alle øvrige stier på mælkelinjen
 - Fordi tankene til mælkepulver forsynede flere stier med mælkeerstatning end de stier, som blev anvendt til forsøgskuldene, for at kunne opgøre forbruget af mælkepulver pr. fravænnet gris.

Der blev foretaget en subjektiv vurdering af mælkeanlæggets, mælkekoppernes og stiernes funktion.

Der blev ikke foretaget registreringer vedrørende funktion.

Statistik

Der blev ikke opstillet statistiske hypoteser eller foretaget statistisk dimensionering før gennemførelsen af afprøvningen. Afrapporteringen er foretaget ved anvendelse af frekvenstabeller, og alle værdier er afrapporteret som gennemsnit.

Resultater og diskussion

Forsøgsgruppen med supplerende mælk havde en numerisk lavere pattegrisedødelighed i form af et fald fra 10 til 5 % døde fra kuldudjævning til fravæning. Der var ligeledes numerisk færre fraflyttede grise i løbet af dieperioden (4 mod 2 %). Som gennemsnit for kuldet, var der kun en numerisk forskel i tilvækst pr. gris i de to grupper på 4 g (226 g/dag kontra 222 g/dag). Grise under 800 g indgik ikke i afprøvningen, men blev flyttet til en mindsteamme før kuldudjævning. Resultaterne er uddybet i tabellerne i det følgende.

Det skal understreges, at der var tale om et lille forsøg og derfor uden statistisk analyse. Resultaterne skal derfor betragtes som et lovende forstudie. Forundersøgelsen dækkede over 4 ugehold, som alle gav samme resultat. Dette styrker indikationen om, at den lavere dødelighed og fraflytning er reel, men derfor så også, at supplerende mælk ikke giver en højere fravænningsvægt pr. gris, hvis der fravænnedes flere grise pr. kuld.

Tabel 1. Resultater for pattegrisedødelighed og tilvækst, gennemsnit. Forsøget var eksklusiv grise under 800 g.

	Ingen supplerende mælk (kontrol)	Supplerende mælk (forsøg)
Antal kuld	19	21
Antal grise pr. kuld v. udjævning	14	14
Vægt v. udjævning, kg/gris	1,5	1,4
Dødelighed fra kuldudjævning, %	10	5
Fraflyttede grise pr. kuld, %	4	2
Antal fravænnede grise pr. kuld	12,0	13,0
Fravænningsalder, dage	25	25
Fravænningsvægt/gris, kg	7,1	6,8
Fravænningsvægt/kuld, kg	85,2	88,4
Daglig tilvækst, gram pr. gris pr. dag	226	222

Der var som nævnt 4 ugehold i undersøgelsen, og forbruget af smooth-mælkepulver var tydeligt lavere i hold 4 i forhold til de tre første hold. Dette skyldes, at blandingsforholdet blev ændret, så blandingen blev "tyndere". Årsagen fremgår af afsnittet "funktion af mælkeanlæg og mælkekopper", men det ændrede blandingsforhold resulterede – ud fra rådata fra hvert af de 4 hold – tilsyneladende ikke i hverken andre tilvækstrater eller dødelighed i forhold til de 3 første hold. Derfor er data fra alle 4 ugehold samlet som gennemsnit i såvel tabel 1 som de efterfølgende tabeller.

Tabel 2 viser, at den lavere dødelighed og de færre fraflyttede grise kunne henvises til at gælde for såvel små som store grise. Der var ca. 15 % af grisene, der vejede 800-1100 g ved kuldudjævning, ca. 47 % der vejede 1100-1400 g, og ca. 38 % af grisene der vejede over 1400 g. Fordelingen var ikke helt ens mellem de to grupper.

Tabel 2. Pattegrisedødelighed og fraflyttede grise afhængig af grisens vægt ved kuldudjævning opgjort som procent af grise inden for det givne vægtinterval.

Vægt af gris ved kuldudjævning, g	Ingen supplerende mælk (kontrol)		Supplerende mælk (forsøg)	
	Dødelighed, procent	Flyttede, procent	Døde, procent	Flyttede, procent
Lille gris, 800-1100 g	23,5	9,0	8,5	4,3
Mellemgris, 1100-1400 g	12,4	2,6	5,9	2,7
Stor gris, > 1400 g	4,2	4,2	2,1	0
Gennemsnit*	10	5	5	2

* i forhold til det totale antal grise. Der var ikke lige mange grise i hvert vægtinterval

Tabel 3 viser den daglige tilvækst i forhold til grisenes vægt ved kuldudjævning. Søerne i forsøgskuldene lå med flere grise på grund af den lavere dødelighed, hvorfor konkurrencen ved yveret var større i forsøgsgruppen. Jo lavere fødselsvægt, des lavere daglige tilvækst havde grisen, hvilket også er fundet tidligere, fx [6].

Tabel 3. Tilvækst afhængig af vægt ved kuldudjævning.

Vægt af gris ved kuldudjævning, g	Ingen supplerende mælk (kontrol)		Supplerende mælk (forsøg)	
	Dgl. tilvækst, g/gris	Tilvækst i alt, kg/gris	Dgl. tilvækst, g/gris	Tilvækst i alt, kg/gris
Lille gris, 800-1100 g	192	4,7	183	4,4
Mellemgris, 1100-1400 g	215	5,3	212	5,1
Stor gris, > 1400 g	243	5,9	255	6,4
Gennemsnit	226	5,5	222	5,5

Af tabellen fremgår, at der mod forventning var en lidt lavere fravænningsvægt hos grisene i intervallet 800-1100 g i forsøgsgruppen i forhold til kontrolgruppen, mens de store grise havde en lidt større fravænningsvægt i forsøgsgruppen. Det var ellers forventet, at de mindste grise ville have mest ud af den ekstra mælk, mens de største grise kunne sikre sig den ønskede mængde mælk hos soen.

Gennemsnitlig alder ved fravæning var 25 dage, men dette varierede fra 21-32 dage. Der var altid samme fravænningsalder indenfor et ugehold, hvor både kontrol- og forsøgsgrise altid var lige gamle ved fravæning.

Der var 2 kontrolkuld og 2 forsøgskuld, der blev behandlet for diarré.

Forbrug af mælkepulver

Forbruget af Rescue Milk fra kuldudjævning (= dag 1) og frem til og med dag 14 var i gennemsnit 11 g pr. fravænnet gris pr. dag. Det svarede til et forbrug pr. fravænnet gris på 157 g. Med en pris på 22,8 kr. pr. kg Rescue Milk, svarer det til 3,6 kr. pr. fravænnet gris. Forbruget var det reelle forbrug, idet "kasseret mælk" blev fraregnet.

Forbruget af Smooth fra og med dag 15 frem til fravænnning var i gennemsnit 25 g pr. fravænnet gris pr. dag. Ved en fravænningsalder på 26 dage svarer det til 300 g pr. fravænnet gris. Med en pris på 14,3 kr. pr. kg "Smooth" svarer det til 4,3 kr. pr. fravænnet gris. Der blev generelt ikke kasseret Smooth. Dog blev eventuelt kasseret Smooth registreret og fraregnet, hvorfor den angivne mængde var det reelle forbrug.

I alt var udgiften til mælkepulver på 7,9 kr. pr. fravænnet gris ved en fravænningsalder på 26 dage.

Forbruget af såvel Rescue Milk som Smooth var nogenlunde ens i de første tre gennemførte ugehold, men især for Smooth en del lavere i det 4. hold. Dette skyldes, at blandingsforholdet blev ændret fra 250 g pr. liter til 166 g pr. liter – ikke at grisene "drak mindre" af det. Årsagen til denne ændring var problemer med, at Smooth-blandingen syntes at koagulere i rørene, og at pumperne til anlægget blev varme. (Se afsnittet "funktion af mælkeanlæg" i det efterfølgende.)

Mælkeanlægget var ikke et fuldskalaanlæg, idet der kun var 22 mælkekopper på hver streng og tank. Dette var som tidligere nævnt for at kunne registrere forbruget af mælkepulver til hver sektion og hold for sig. Efter anvisning fra 3S blev det overskydende mælk kasseret hver dag før ny opblanding for at undgå "gammel mælk", som kunne risikere at påvirke hygiejnen. Specielt de første dage efter kuldudjævning blev der kasseret meget mælk, da grisene var nogle dage om at komme i gang med at drikke fra kopperne. I praksis opstilles anlæggene, så der er en tank til Rescue Milk og en tank til Smooth, og så der kan tildeles Rescue Milk og Smooth til sektioner med de yngste grise henholdsvis sektioner med de ældste grise. Man kan undgå at kassere Rescue Milk ved f. eks. ved at give det overskydende mælk fra de yngste til de ældste pattegrise.

Det opgjorte forbrug svarer til det reelle forbrug, hvis man ikke har noget spild i form af kasseret mælk. Det her opgjorte forbrug er så tæt på, som man kan komme, med hensyn til at være det reelle forbrug, eksklusivt spild.

Hvis man kun etablerer mælkekopper i en del af farestaldsanlægget skal man derfor påregne noget spild i form af "kasseret Rescue Milk". En omkostning der skal tilføjes pr. produceret gris. Hvis man har mælkekopper i alle sektioner, vil overskydende mælk kunne bruges til sektioner med "ældre grise", hvorved kassation af overskudsmælk ikke forekommer.

Funktion af mælkeanlæg og stier med mælkekopper

Anlægget blev anvendt med udgangspunkt i anvisninger fra 3S og blev tilpasset undervejs i forhold til forholdene i besætningen. Der var blanding af såvel Rescue Milk som Smooth to gange dagligt.

Der var daglig rensning af kopperne med højtryksrensere den første uge efter kuldudjævning (med lavt tryk, med specialdesignet "kappe" på lansen for at undgå sprøjt i stien), derefter mandag + fredag og derudover efter behov. Der var ugentlig rengøring og desinfektion af hele anlægget.

Kopperne fungerede tilsyneladende uden fejlfunktion, og der blev ikke observeret overløb. Der var én kop, hvor tilslutningen blev utæt, men efter udbedring sås ikke flere fejl.

Hver drikkekop blev leveret med en stopklods, som kunne benyttes til at blænde en kop af, hvis der var brug for det. På firmaets opfordring blev "stopklods" sat omvendt på drikkeventilen i koppen i de første dage efter kuldudjævning. Formålet var at gøre det nemmere for grisene at lukke mælk ud og derved hurtigere finde ud af koppers funktion. Dette så ud til at fungere efter hensigten, men blev ikke specielt undersøgt i forhold til grisenes brug af kopper med og uden stopklods.

Anlæggets "styring" blev ændret i slutfasen fra centrifugalpumpe til trykluftdrevet membranpumpe, primært fordi især Smooth-blandingen koagulerede i rørene, så der var mange driftsstop og ekstra rengøring af rørsystemet. Sekundært fordi pumpen udviklede meget høj varme. Driftsproblemerne skyldtes muligvis, at anlægget ikke var et fuldskaalanlæg, så mælkeblanding blev pumpet meget hyppigt igennem tanken med omrører og derfor koagulerede. Men det vides ikke med sikkerhed. Samtidig blev det valgt at ændre blandingsforholdet for Smooth-blandingen fra 250 g pr. liter til 166 g.

Med disse ændringer synes driften at være stabil. Trykluftstyringen medførte dog konstant støj i form af "klikken" fra anlægget.

Der blev opsat en 60 liters varmtvandsbeholder til rengøringsprocessen. Med denne kunne man foretage rengøring af ét kredsløb á 22 kopper. Temperaturen på vandet faldt til under 45 grader, men dette skulle ifølge firmaet være tilstrækkeligt til fuld desinfektionseffekt med det anvendte desinfektionsmiddel. Firmaet (3S) etablerer ikke standard varmesystem til opvarmning af den cirkulerende mælkeblanding, men anbefalede det i forbindelse med opstarten af forsøget. Varmesystemet kan tilkøbes og blev også anvendt i forbindelse med opblandingen af de to mælkeblandinger.

Ved en subjektiv vurdering af hygiejnen i kopper og stier blev følgende observeret. Kopperne havde en god hygiejne, og der var sjældent gødningsrester i kopperne. Der var gødningsrester på gulvet uden om kopperne, dels forårsaget af manglende passagemulighed mellem kop og stivæg, dels fordi de to "rørføringer" ud af koppen gjorde det sværere for grisene at træde

gødning gennem spaltegulvet lige uden om koppen. Kopperne var placeret tæt på stivæggen for at hindre soen i at "sparke" til kopperne.

Stier med mælkeblanding var mere "fedtede" end stier uden mælk, og det tog længere tid at vaske disse stier.

Forhandlere

Mælkekop-anlæg, fra forskellige udenlandske producenter, forhandles i Danmark pt. af fx 3S, SCA, European Proteins, Brdr. Ewers og Vivet.

Konklusion

Forundersøgelsen indikerer, at supplerende mælk kan reducere dødeligheden i kuld med 14 grise. Dødeligheden efter kuldudjævning blev reduceret fra 10 til 5 %. Tilvæksten pr. kuld blev ikke øget, men forsøgskuldene fravænnede i gennemsnit flere grise på grund af den lavere dødelighed. Der var tale om et lille forsøg med ca. 20 kuld pr. gruppe. Kuldene var fordelt over 4 ugehold, der alle havde både forsøgs- og kontrolkuld, og reduktionen af dødelighed ved adgang til drikkekopper blev observeret alle 4 uger, hvilket styrker forventningen om, at resultatet ikke er tilfældigt.

De mindste grise under 800 g var flyttet til en mindsteamme og dermed ikke med i forsøget. Det er vigtigt at inkludere håndteringen af disse grise i fremtidige koncepter baseret på management af store kuld.

Udgift til mælkepulver var 7,9 kr. pr. fravænnet gris forudsat fravæning ved 26 dage.

Stier med mælkeblanding var mere fedtede end stier uden mælk og tog længere tid at vaske. Der var god hygiejne i drikkekopperne.

Hvis supplerende mælk i farestien kan medføre reduceret dødelighed og/eller øget tilvækst, og samtidig mindske andelen af grise, der skal flyttes mellem kuld, så er perspektiverne, at der kan opnås en bedre produktivitet, færre sammenblandinger af kuld og lavere arbejdstidsforbrug til etablering af ammesøer og flytning af grise. Et mælkeanlæg og mælkekopper skal "passes" som et vådfodringsanlæg, og der skal derfor påregnes tid til dette. En økonomisk modelberegning har vist, at der, for at opnå samme produktionsøkonomi med supplerende mælk, skal opnås en reduktion i pattegrisedødeligheden på ca. 3 pct. point eller en væsentlig bedre udnyttelse af staldkapaciteten [5].

Referencer

- [1] Vinther, J. (2014): Landsgennemsnit for produktivitet i svineproduktionen 2013. [Notat nr. 1422. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [2] Thorup, F. og Hansen, L. (2006): Mælketilskud til diende pattegrise. [Meddelelse nr. 732. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [3] Müller, K. og Borchers N. (2012): [Bei welchem Ammensystem erreichen Ferkel im Drei-Wochenrhythmus bessere Zunahmeleistungen. SUS, 03/12.](#)
- [4] Anonym (2011): [Erste Mast- und Schlachtergebnisse zu Ammenferkeln. SUS, 01/11](#)
Christiansen; M.G. (2014): Økonomi ved supplerende mælk i farestier. [Notat 1426. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [5] Christiansen; M.G. (2014): Økonomi ved supplerende mælk i farestier. [Notat 1426. Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [6] Moustsen, V.A. og Pedersen, J.H. (2012): pattegrises fysiske karakteristika – betydning for tilvækst. [Meddelelse nr. 937. Videncenter for Svineproduktion.](#)

Deltagere

Tekniker: Peter Nøddebo Hansen

Statistiker: Jens Vinther

Afprøvning nr. 1243, fase 1
Aktivitetsnr.: 083-500350.

//NP//

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00
Fax: 33 11 25 45
vsp-info@lf.dk



en del af

Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.