



VIDENCENTER
FOR SVINEPRODUKTION

Støttet af:



& [European Agricultural Fund for Rural Development](#)

BETYDNING AF POLTES VÆKSTHASTIGHED FOR LIVSLÆNGDE OG PRODUKTIVITET

MEDDELELSE NR. 916

En daglig tilvækst for polte på cirka 710 gram pr. dag henholdsvis cirka 900 gram pr. dag i perioden fra cirka 60 kg og frem til cirka 125 kg havde ingen betydning for den efterfølgende kuldstørrelse og holdbarhed

INSTITUTION: DEN RULLENDE AFPRØVNING OG VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: **GUNNER SØRENSEN**

UDGIVET: 6. OKTOBER 2011

Dyregruppe: Polte og Søer

Fagområde: Ernæring

Sammendrag

Den opnåede forskel i væksthastigheden for polte fra 60 kg indtil 125 kg havde ikke betydning for den efterfølgende kuldstørrelse eller livslængde som produktiv so.

Poltenes alder ved første løbning havde betydning for den efterfølgende kuldstørrelse, som var stigende frem til en løbealder på omkring 8 måneder, herefter var kuldstørrelsen stabil. Der opnås således ikke bedre reproduktionsresultater, når poltene løbes ældre end omkring 8 måneder gamle.

Afprøvningen blev gennemført i to besætninger over en periode på 40 måneder. Ved 60 kg blev poltene delt i to lige store grupper (kontrol og forsøg). Poltene blev fodret med samme foderblanding, men med forskellige foderstrategier, så poltene i kontrolgruppen voksede cirka 900 gram og poltene i

forsøgsgruppen voksede cirka 710 gram pr. dag frem til de vejede cirka 125 kg. Poltene blev løbet ved samme alder i de to grupper indenfor besætning. Det betød, at de havde en forskellig vægt ved første løbning. Væksthastigheden i opvækstperioden påvirkede ikke poltenes efterfølgende kuldstørrelse som søer og deres holdbarhed i form af livslængde i besætningen.

I den ene besætning var poltene i gennemsnit 8 måneder ved løbning, mens de i gennemsnit var over 9 måneder ved løbning i den anden besætning. Poltenes alder ved første løbning påvirkede kuldstørrelsen. Således fandtes i begge besætninger en stigende kuldstørrelse frem til en alder på poltene ved første løbning på mellem 231–260 dage. Når poltene var ældre end 260 dage ved første løbning, var kuldstørrelsen stabil, så der har ikke været effekt på kuldstørrelsen af at løbe poltene ved en højere alder. Alder ved første løbning har således større betydning for den opnåede kuldstørrelse i de efterfølgende kuld end tilvæksten i vækstperioden fra cirka 60 kg og frem til cirka 125 kg. Dette stemmer overens med Videncenter for Svineproduktions anbefaling om at løbe polte, når de er omkring 8 måneder gamle.

TILSKUD

"Projektet har fået tilskud fra Svineafgiftsfonden samt EU og Fødevareministeriets Landdistriktsprogram. Projekt ID: DSP 09/10/65 og DFFE journalnr. 3663-D-08-00330".

Baggrund

I en dansk undersøgelse offentliggjort i 2007 blev over 9.000 LYD slagtesvin fra fire besætninger undersøgt for osteochondrose i albueledet [1]. Undersøgelsen viste, at de hyppigste forandringer var fortykket ledbrusk (53 pct.) og ujævn ledflade (32 pct.). Der var en stærk sammenhæng mellem ujævn ledflade og forandringer i den underliggende knogle, så en undersøgelse af ledbruskens overflade vil være et tilstrækkeligt godt mål for forekomsten af osteochondrose i en population. Undersøgelsen viste også, at for hver ekstra 100 gram daglig tilvækst i perioden 30–100 kg var risikoen for både ujævn ledbrusk og løsning af ledbrusken øget med omkring 20 pct., samt at risikoen for forandringer i brusken for hver ekstra procent kød blev øget med 3-5 pct. I en dansk undersøgelse fra 1996 [2] med boksopstaldede søer blev det konkluderet, at kun meget få søer synes at få varige mén af osteochondrose - målt ud fra røntgenologiske forandringer. Forfatteren vurderede, at søerne havde kliniske symptomer, når osteochondrose forandringerne var til stede, men dette blev ikke dokumenteret. Undersøgelsen viste også, at udtalte forandringer i ledets vækstlinie heller næsten uden komplikationer. Forekomsten af osteochondrose i de forskellige led var meget lavt korrelerede i denne undersøgelse. En større diagnostisk undersøgelse af danske udsættersøer [3] viste, at frekvensen af forandringer i albueledet på søer i gennemsnit var 48 pct. - varierende fra 38 pct. til 62 pct. mellem besætningerne.

Flere udenlandske undersøgelser har vist, at der er en sammenhæng mellem poltenes huld (målt i P2) ved første løbning og deres livstidsproduktion af grise [4], [5], [6]. De bedste reproduktionsresultater i løbet af fem kuld blev opnået for polte, der ved første løbning vejede mellem 125–145 kg og havde en rygspæktykkelse (målt i P2) på 18-20 mm [4], [6]. En afprøvning af to forskellige foderstrategier til polte i opvækstperioden [7] viste, at det var muligt at øge rygspæktykkelsen statistisk sikkert på løbetidspunktet, når poltene fik foder med et lavere aminosyreindhold og højere energiindhold i forhold til behovet for optimal vækst. Poltene havde samme tilvækst og blev løbet ved samme alder ved de to foderstrategier. Afprøvningen viste ingen effekt af den øgede rygspæktykkelse på holdbarhed eller produktivitet indenfor normalområdet i intervallet 12–18 mm for rygspæktykkelse på hos polte på løbetidspunktet.

Ovenstående baggrund danner grundlag for følgende to antagelser:

1. Det er en forebyggende foranstaltning mod osteochondrose hos avlsdyr at reducere poltenes væksthastighed i opvækstperioden.
2. Forebyggelse af osteochondrose vil resultere i en forbedret holdbarhed af avlsdyrene, så de er produktive i en længere periode.

Formålet med afprøvningen var at undersøge, om der er sammenhæng mellem poltenes væksthastighed i opvækstperioden og deres senere livslængde og produktivitet i løsdriftssystemer.

Materiale og metode

Afprøvningen blev gennemført i to produktionsbesætninger, som modtog LY-polte fra to opformeringsbesætninger. Poltene blev indsat i forsøg over en periode på 12-18 måneder.

Grupper

Poltene blev delt i to grupper efter alder og vægt – Høj og Lav tilvækst.

Forsøgsdesign - foderstrategi for polte		
Vækstinterval	Høj tilvækst	Lav tilvækst
50-90 kg	Maks. 2,7 FEsv pr. dag	Maks. 2,2 FEsv pr. dag
Over 90 kg	Maks. 2,9 FEsv pr. dag	Maks. 2,4FEsv pr. dag
Ved løbning	Flushing i mindst 10 dage	Flushing i mindst 10 dage
Forventet tilvækst i gram pr. dag fra 50 kg og frem til løbning	900 gram	700 gram

Poltene blev overført stivis til løbeafdelingen efter alder. Ornekontakt, brunstkontrol og senere løbning blev styret stivis i løbeafdelingen efter poltenes alder. Ved løbning overgik alle polte til besætningens normale foderblandinger og foderstrategi.

Foder

Blandingernes indhold af næringsstoffer var optimeret ud fra gældende normer i 2007 [8].

Besætningsbeskrivelse

Besætning A havde 750 årssøer med 7 kg's produktion og 5-ugers diegivningsperiode. Besætnings sundhedsstatus var Blå SPF. Besætningen anvendte indkøbt færdigfoder, som blev udfodret som tørfoder, til søer og polte. Poltene var opstaldet i to stalde med henholdsvis delvist fast gulv og fuldspaltegulv. Poltene blev fodret med poltefoder i foderkasser i en krybbe i begge stalde. Begge grupper var ligeligt repræsenteret i hver stald. Søerne var opstaldet i bokse fra fravæning og frem til drægtighedskontrollen var gennemført. Her fik de diegivningsfoder. Herefter blev de overført til en løsdriftsstald med stabile grupper og en ædeboks pr. so i L-stier, hvor de fik drægtighedsfoder. Farestalden var indrettet med traditionelle kassestier. I denne besætning blev polte indsat i forsøg over en periode på 12 måneder.

Besætning B havde 700 årssøer med 4-ugers diegivningsperiode. Besætnings sundhedsstatus var Blå SPF+ myc+ Ap12. Besætningen er blevet delsaneret for amerikansk PRRS i afprøvningsperioden. Der anvendtes hjemmeblandet tørfoder til søer og polte. Poltene var opstaldet i to stalde med delvist fast gulv. Poltene blev fodret via foderkasser på gulv to gange dagligt med en diegivningsblanding. Søerne var opstaldet i bokse fra fravæning og frem til drægtighedskontrollen var gennemført. Her blev de også fodret med en diegivningsblanding. Herefter blev de overført til en løsdriftsstald med cafeteriafodring, hvor de fik drægtighedsfoder. Farestalden var indrettet med traditionelle kassestier. I denne besætning blev polte indsat i forsøg over en periode på 18 måneder.

Registreringer

Ved indsættelse i forsøget blev poltene vejret og det blev de igen ved overførsel til løbeafdelingen. Døde eller aflivede polte, og polte, som måtte slagtes på grund manglende brunst, blev også registreret med dato og årsag.

Denne afprøvning fokuserede på osteochondrose, men det var ikke praktisk muligt løbende at skanne polte og søer for forekomst af osteochondrose i besætningerne. Den danske undersøgelse fra 1996 [6] vurderede, at kliniske symptomer for osteochondrose resulterede i bevægelsesforstyrrelser, problemer med at rejse sig, mv. Disse symptomer vil resultere i en udsætning i besætninger med løsgående søer. Derfor blev det vurderet, at udsætning af søer var et tilstrækkeligt godt udtryk til at vurdere holdbarheden.

Der blev løbende samlet produktionsresultater i besætningerne og alle afgangede søer blev registreret med dato og årsag.

Statistik

Den primære måleparameter var: Alder ved udsætning og antal totalfødte grise pr. kuld, som blev analyseret ved en variansanalyse i SAS under procedurerne GLM. Sekundær måleparameter var: Afgangsårsager.

Resultater

Foderanalyser

De samlede resultater af foderanalyserne er vist i appendiks 1.

Foderanalyserne fra begge besætninger viste rimelig overensstemmelse med det planlagte indhold af næringsstoffer.

Produktionsresultater

I tabel 1 er vist daglig tilvækst og løbealder for poltene i grupperne i de to besætninger. I besætning A var poltene i gennemsnit lidt mindre ved indsættelse i forsøget i forhold til poltene i besætning B. Længden af forsøgsperioden var den samme i begge besætninger. Det betød, at poltene i besætning B var lidt større ved overførsel til løbeafdelingen. Den planlagte forskel i daglig tilvækst mellem grupperne blev opnået. Poltene i kontrolgruppen voksede cirka 900 gram pr. dag og poltene i forsøgsgruppen voksede cirka 710 gram pr. dag i perioden fra cirka 60 kg og frem til cirka 125 kg. Der var ikke forskel i frafald af polte frem til løbning mellem grupperne. I besætning A blev stort set alle poltene løbet, mens det var omkring 90 pct. af poltene i besætning B, som blev løbet.

Tabel 1. Tilvækst og alder ved første løbning hos poltene

Besætning	A		B	
Gruppe	Høj tilvækst	Lav tilvækst	Høj tilvækst	Lav tilvækst
Antal løbne polte, stk.	166	160	231	233
Antal løbne polte i procent af indsatte polte i afprøvning, pct.	100	99,4	90,5	88,0
Gennemsnitlig vægt ved start, kg	52,5	50,2	62,8	64,5
Gennemsnitlig vægt ved slutning, kg	126	107	136	118
Gennemsnitlig daglig tilvækst i perioden, gram	912	721	890	704
Alder ved første løbning, dage	283	286	241	235

I besætning B var poltene omkring 8 måneder ved løbning, mens de var over 9 måneder ved løbning i besætning A. Det betød, at perioden fra poltene blev taget ud af forsøg og frem til løbning var væsentlig længere i besætning A end i besætning B. Der var ikke forskel i spredningen i poltenes alder ved første løbning i de to grupper. Poltenes brunstnummer ved første løbning blev ikke registreret, men i besætningerne blev der ikke bemærket forskel i brunstforløb mellem grupperne.

Besætningerne er startet forskudt, så poltene blev fulgt som søer i en længere periode i besætning B end i besætning A. Derfor er kuldresultaterne i tabel 2 delt op i henholdsvis totalfødte grise pr. kuld i de første tre kuld og totalfødte grise pr. kuld for alle fødte kuld. Besætning A var stort set kun repræsenteret i den første gruppe, mens besætning B havde cirka 75 pct. af kuldresultaterne i den første gruppe.

Der var ingen forskel i antal totalfødte grise pr. kuld mellem kontrol og forsøgsbehandlingen i de to besætninger, så væksthastigheden fra cirka 60 kg og frem til cirka 125 kg har ingen betydning for den gennemsnitlige kuldstørrelse, som poltene opnår i de første tre kuld.

Tabel 2. Kuldresultater

Besætning	A		B	
	Høj tilvækst	Lav tilvækst	Høj tilvækst	Lav tilvækst
Antal polte løbet, stk.	166	160	231	233
Antal producerede kuld, stk.	459	472	1131	1113
Antal totalfødte grise pr. kuld for 1 – 3 kuld, stk.	16,8	16,9	16,7	16,6
Antal totalfødte grise pr. kuld for alle kuld, stk.	16,8	16,9	17,6	17,3

a, b: Forskellige bogstaver i samme række viser en statistisk sikker forskel ($p < 0,05$)

I tabel 3 er poltene delt efter alder ved første løbning uafhængig af væksthastigheden i opvækstperioden. Heraf fremgår det, at poltene i både besætning A og B opnåede en stigende kuldstørrelse frem til en alder ved første løbning i intervallet 231–260 dage. Derefter var kuldstørrelsen stabil, så der har ikke været effekt på kuldstørrelsen af at løbe poltene ældre end 260 dage (8,5 måneder).

Tabel 3. Fordeling af alder ved første løbning hos poltene

Besætning	A			B		
	Antal polte, stk.	Antal kuld i alt, stk.	Totalfødte grise pr. kuld, stk.	Antal polte, stk.	Antal kuld, stk.	Totalfødte grise pr. kuld, stk.
Mindre end 200 dage	2	2	8,0	57	201	15,6
200 – 230 dage	2	5	15,7	143	715	16,4
231 – 260 dage	48	144	16,6	132	844	16,9
261 – 290 dage	130	388	16,6	80	238	17,0
291 – 320 dage	93	265	16,6	38	183	16,8
321 – 350 dage	36	97	16,5	12	59	16,9
Ældre end 350 dage	15	30	16,6	2	4	17,0

I tabel 4 er vist afgangsårsagerne for de søer, som er fulgt i opvækstperioden. Da besætningerne jo ikke blev sat i gang samtidig, er der udsat væsentlig flere dyr i besætning B end i besætning A. Alder ved afgang er delt efter søer med op til tre kuld og for alle afgåede søer. I begge besætninger var der ikke forskel i alder ved afgang i de to grupper, selv om der faktisk var flest søer i forsøgsgruppen. Der blev ikke fundet forskelle i afgangsårsagerne mellem de to grupper, så her har væksthastigheden fra cirka 60 kg og frem til cirka 125 kg heller ikke haft betydning.

Tabel 4. Afgangsårsager

Besætning	A		B	
Gruppe	Høj tilvækst	Lav tilvækst	Høj tilvækst	Lav tilvækst
Antal afgåede søer i alt, stk.	41	30	183	205
Alder på søer afgået med 1.–3. kuld, dage	533	589	522	534
Alder på alle afgåede søer, dage	533	589	817	790
Udsætterårsager				
Reproduktionsproblemer, pct.	38	38	33	29
Benproblemer, pct.	22	15	13	17
Alder, pct.	0	0	1	2
Dårlige moderegenskaber, pct.	25	35	30	29
Andet, pct.	15	12	23	23

Konklusion

Afprøvningen viste, at væksthastigheden for polte i perioden fra cirka 60 kg og frem til cirka 125 kg ikke havde betydning for den efterfølgende kuldstørrelse og holdbarhed. Poltene voksede i gennemsnit 710 gram henholdsvis 900 gram pr. dag.

Den nuværende anbefaling for fodring af polte er følgende: Frem til 50 kg skal de fodres efter ædelyst. Fra 50-90 kg skal der maksimalt tildeles 2,5 FEsø pr. dag og efter 90 kg og frem til løbning skal poltene fodres efter huld. Da poltene er opstaldet i stier, vil den restriktive fodring ofte betyde, at poltenes foderoptagelse og dermed daglig tilvækst vil variere indenfor en sti. Variationen vil dog ikke være større end de tilvækstintervaller, som er undersøgt i denne afprøvning, derfor giver resultaterne ikke umiddelbart anledning til ændring af de nuværende anbefalinger for fodring af polte.

I den ene besætning var poltene i gennemsnit 8 måneder ved løbning, mens de var over 9 måneder ved løbning i den anden besætning. Poltenes alder ved første løbning påvirkede kuldstørrelsen. Således fandtes i begge besætninger en stigende kuldstørrelse frem til en alder på poltene ved første løbning i intervallet 231–260 dage. Når poltene var ældre end 260 dage ved første løbning, var kuldstørrelsen stabil, så der var ingen effekt på kuldstørrelsen af at løbe ældre polte. Alder ved første løbning har således større betydning for den opnåede kuldstørrelse i de efterfølgende kuld end tilvæksten i vækstperioden fra cirka 60 kg og frem til cirka 125 kg. Dette stemmer overens med

Videncenter for Svineproduktions anbefaling af at løbe polte, når de er omkring 8 måneder gamle, samt at fodre polte restriktivt fra cirka 50 kg.

Referencer

- [1] Busch, M.E. (2007): Osteochondrose I albueledet hos slagtesvin fra fire besætninger. [Meddelelse nr. 804, Dansk Svineproduktion.](#)
- [2] Hansen, U. G (1996): Ledforandrings udvikling (Astrup-forsøget). [Notat 9641, Landsudvalget for Svin.](#)
- [3] Vestergård, K. (2004): Afgangårsager hos søer – samt obduktionsfund hos aflivede og selvdøde søer. [Meddelelse nr. 656, Landsudvalget for Svin.](#)
- [4] Challinor, C.M., Dams, G., Edwards, B. and Close, W. (1996): Journal of Animal Science 62: 660.
- [5] Gaughan, M.J. et al. (1995): Journal of Animal Science 61: 561- 564.
- [6] Sørensen, G. (2005): Fodring af polte – et litteraturstudie omhandlende ernæringen i opvækstperioden. [Notat 0503, Landsudvalget for Svin.](#)
- [7] Sørensen, G. (2006): Fodring af polte i opvækstperioden. [Meddelelse nr. 741, Landsudvalget for Svin.](#)
- [8] Næringsstofnormer til Svin (2007). Dansk Svineproduktion.

Deltagere

Tekniker: Erik Bach, Videncenter for Svineproduktion

Statistikker: Jens Vinther, Videncenter for Svineproduktion

Afprøvning nr.: 939

Appendiks 1

Analyser af foder til besætningerne

Besætning		A	B
Poltefoder fra cirka 60 – cirka 125 kg	Deklareret	Analyseret	
Antal prøver		5	5
Råprotein, pct.	14,3 – 14,8	14,8	15,2
Råfedt, pct.	4,7 – 5,5	5,8	4,7
FEso pr. 100 kg	105 – 108	102	108
Lysin, g/FEso	7,6 – 8,0	7,8	8,1
Methionin, g/FEso	2,3 – 2,5	2,4	2,3
Treonin, g/FEso	5,1 – 5,2	5,5	4,8
Calcium, g/FEso	7,5	8,1	8,0
Fosfor, g/FEso	4,7	4,6	5,1

Besætning		A	B
Drægtighedsfoder	Deklareret	Analyseret	
Antal prøver		3	3
Råprotein, pct.	12,9 – 13,0	13,2	13,1
Råfedt, pct.	3,4 – 3,6	3,7	3,5
FEso pr. 100 kg	100 – 102	104	102
Lysin, g/FEso	5,1 – 5,4	5,3	5,2
Methionin, g/FEso	1,8 – 2,1	2,0	2,0
Treonin, g/FEso	4,2 – 4,4	4,5	4,4
Calcium, g/FEso	7,0	7,5	7,4
Fosfor, g/FEso	4,8	4,7	5,0

Besætning		A	B
Diegivningsfoder – anvendes også i løbeafdelingen	Deklareret	Analyseret	
Antal prøver		3	3
Råprotein, pct.	14,5 – 14,8	14,9	15,2
Råfedt, pct.	4,6 – 4,7	5,0	4,7
FEso pr. 100 kg	106 – 109	105	108
Lysin, g/FEso	8,0 – 8,1	8,3	8,1
Methionin, g/FEso	2,3 – 2,4	2,5	2,3
Treonin, g/FEso	5,1 – 5,4	5,4	4,8
Calcium, g/FEso	7,5	8,2	8,0
Fosfor, g/FEso	5,0	4,7	5,1

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.