

Formål og resultater

Projektet NO-CAST har undersøgt, om man kan begrænse behovet for kastrering af økologiske hangrise ved at benytte fodring og management som redskaber til at mindske indholdet af stofferne skatol og androstenon, der giver ornelugt.

Forsøg gennemført i projektet tyder på, at androstenon er et større problem i økologisk produktion af hangrise end i konventionel produktion. Men det blev vist, at frasorteringen kan reduceres markant ved at fodre udelukkende med korn eller med 15 pct. cikorie de sidste fire dage inden slagtning og ved at reducere slagtevægten med 25 kg. Den gennemsnitlige afregningspris per kg stiger, fordi færre grise bliver sorteret fra, og fordi kødprocenten er højere, men stigningen opvejer dog ikke værditabet som følge af den lavere slagtevægt.



Cikorie, korn og lav slagtevægt dæmper ornelugt

I økologisk svineproduktion kastreres hangrise for at undgå ornelugt. Der er imidlertid et ønske i økologisk svineproduktion om at undgå kastrering. Det er baggrunden for, at projektet NO-CAST har undersøgt mulighederne for produktion af hangrise med en lav frasortering pga. ornelugt og samtidig en tilfredsstillende dyrevelfærd.

Resultater fra forsøg gennemført med 1600 hangrise fra fem økologiske besætninger viste, at 9,8 pct. af dyrene overskrider grænsen på 0,25 µg/g for skatol og 75,7 pct. overskrider grænsen på 1 µg/g for androstenon, og at 18,3 pct. har en positiv lugttest (human nose). Det tyder på, at androstenon er et større problem ved produktion af økologiske hangrise end ved produktion af konventionelle. Der er dog stor variation mellem besætningerne for både skatol, androstenon og lugttest.

På basis af projektets resultater anbefaler vi derfor, at hangrisene få dage før slagtning fodres med et fodermiddel, som markant sænker niveauet af skatol. I projektet har vi undersøgt fodring med henholdsvis cikorie, jordskokker, lupin, roepiller og palmekager samt fodring udelukkende med

korn før slagtning. Alle fodermidlerne, bortset fra lupin og palmekager, reducerede skatolniveauet ved slagtning signifikant. Det blev endvidere vist, at fodring med 15 pct. cikorie eller ren korn fire dage inden slagtning var tilstrækkeligt til at sænke skatolniveauet (40 og 66 pct. for henholdsvis korn og cikorie).

Der dyrkes i øjeblikket ikke økologisk cikorie eller - jordskokker som foderafgrøder i Danmark, men forsøg gennemført i nærværende projekt har vist, at begge afgrøder kan dyrkes let og med relativt stort udbytte. For cikorie var udbyttet 40 til 50 tons pr. hektar afhængig af sort og høsttid. Sen høst gav lidt faldende indhold af fruktan (fra 65 ned til 62 pct.), men til gengæld højere udbytte (44 t op til 50 t/ha). Vi vurderer, at cikorie kan dyrkes, vaskes og tørres til en kilopris på 9 kr.

Niveauet af den anden komponent, der forårsager ornelugt, androstenon, blev ikke påvirket af de undersøgte fodringsstrategier, men projektet har påvist, at indholdet kan sænkes ved at sænke slagtevægten.





Forsøg viste markant lavere frasortering

Projektets forsøgsresultater tyder på, at en kombination af ændret slutfodring og lavere slagtevægt er den bedste metode til at reducere frasorteringen af økologiske hangrise. I et demonstrationsstudium hos en økologisk landmand ønskede vi at afprøve dette koncept. Da der ikke kunne skaffes økologisk cikorie, blev forsøget gennemført med kornfodring de sidste fire dage inden slagtning. Samtidig blev slagtevægten holdt lav (80 kg levende vægt).

Der indgik to hold økologiske hangrise. Hvert hold af hangrise gik samlet i en storsti med ca. 125 stipladser. Der indgik i alt 255 individuelt mærkede hangrise fordelt på 122 forsøgsgrise (80 kg slagtevægt + kornfodring) og 133 kontrolgrise (115 kg slagtevægt + traditionel fodring). Forsøgsgrisene blev 4-5 dage før slagtning lukket ind i en forsøgssti, hvor de blev fodret udelukkende med byg. Ved slagtning blev spækprøver fra alle hangrisene sendt til analyse for skatotal og Human-nose-test på hangriselaboratoriet i Danish Crown, Ringsted, samt til analysering for androstenon, skatol og indol med HPLC metoden på laboratoriet hos AU-Foulum. Den lavere slagtevægt og slutfodring udelukkende med korn resulterede i en signifikant lavere frasortering sammenlignet med kontrolgrisene, bedømt ud fra både skatotal, lugt- og androstenon. For skatotal var frasorteringen henholdsvis 9,0 pct. og 16,5 pct., mens lugtscore 2 gav en frasortering på henholdsvis 12,4 pct. og 21,2 pct. i forsøg og kontrol. Androstenonværdier over 1,00 ppm forekom hos 41,8 pct. af forsøgsgrisene og 82,1 pct. af kontrolgrisene, mens tilsvarende androstenon over en tærskelværdi på 2,00 ppm blev fundet hos henholdsvis 13,9 pct. og 59,0 pct. af forsøgs- og kontrolgrisene.

Scenarier analyseret af NO-CAST

- A. Produktion af økologiske galtgrise (30-112 kg levende)
- B. Produktion af økologiske hangrise (30-112 kg levende)
- C. Produktion af økologiske hangrise (30-80 kg levende) fodret med korn 4 dage før slagtning
 - a. Frasortering ved skatol > 0,25 µg/g androstenon > 1,00 µg/g
 - b. Frasortering ved skatol > 0,25 µg/g androstenon > 2,00 µg/g
- D. Produktion af økologiske hangrise (30-80 kg levende) fodret med cikorie 4 dage før slagtning
 - a. Frasortering ved skatol > 0,25 µg/g androstenon > 1,00 µg/g
 - b. Frasortering ved skatol > 0,25 µg/g androstenon > 2,00 µg/g

Hangrise kan ikke konkurrere med galtgrise

På basis af nøgletal fra demonstrationsaktiviteten blev der gennemført produktionsøkonomiske beregninger. I beregningerne er der taget udgangspunkt i en typisk dansk økologisk slagtesvineproduktion med en slagtevægt på 85,7 kg (112,3 kg levende) og en indsættelsesvægt på 30 kg. Økonomien er beregnet per produceret han/galtgris og per stiplads per år.

Beregninger af de økonomiske konsekvenser ved produktion for de fire scenarier ved en frasortering ved 2 µg/g androstenon og 0,250 µg/g skatol er vist i tabel 1.

Resultaterne viser overordnet et markant lavere dækningsbidrag ved produktion af hangrise (uden kastration) sammenlignet med produktion af galtgrise (med kastration). Det gælder både, når dækningsbidraget beregnes per gris og per stiplads. Den afgørende faktor for økonomien er frasortering som følge af ornelugt.

Ved en frasortering baseret på 1 ppm androstenon og 0,25 ppm skatol var dækningsbidraget negativt for alle scenarier for hangriseproduktion (resultatet ikke vist). I beregningerne er frasorterede hangrise afregnet til en pris svarende til konventionelle orner. Ved en frasortering baseret på 2 ppm androstenon og 0,25 ppm skatol var dækningsbidraget positivt ved scenarierne, hvor der blev fodret med korn eller cikorie de sidste 4 dage inden slagtning og en slagtevægt på 61 kg.

Tabel 1: Økonomiske konsekvenser ved frasortering ved 2 µg/g androstenon og 0,250 µg/g skatol. Ved slagtning ved 61 kg slagtet og fodret med henholdsvis korn eller cikorie fire dage forud for slagtning (data fra Sørensen, 2015)

	Galtgrise 86 kg slagtet	Hangrise 86 kg slagtet	Hangrise 61 kg slagtet Fodret med korn	Hangrise 61 kg slagtet Fodret med cikorie
Notering + tillæg, kr./kg	22,57	22,57	22,57	22,57
Kødpct.	57,8	59,9	62,1	62,1
Korrektion i afregning for kødpct, kr.	0	0,25	0,52	0,52
Pct. frasorterede m. ornelugt	1	59,7	19,5	13,8
Tab afregning s.f.a. frasortering, kr.	-0,15	-8,82	-2,88	-2,04
Gns. afregningspris/kg, kr.	22,42	14,00	20,21	21,05
Slagtepris pr. slagtesvin, kr.	1921	1200	1233	1284
Producerede grise pr. stiplads	3,35	3,35	5,07	5,07
Fodereffektivitet FEs/kg	3,07	2,8	2,6	2,6
Bruttoindtægt pr. gris, kr.	1122	401	434	485
Foderudgift, kr.	720	656	370	370
Omkostning frasorteringsprocedure, kr.	0	25	25	25
Omkostning v. kastrering, kr.	15	0	0	0
Omk. special fodring før slag, kr.	0	0	9	12
Omkostninger total kr.	759	705	428	431
DB pr. produceret slagtesvin, kr.	363	-304	6	54
DB pr. stiplads, kr.	1216	-1018	30	274



Resultaternes betydning for landbrug og samfund

NO-CAST har skaffet vigtig viden om, hvordan økologiske landmænd, der ikke ønsker at kastrere deres hangrise, kan begrænse frasorteringen på grund af ornelugt. Det kan ske ved at fodre med korn eller cikorie de sidste fire dage inden slagtning og samtidig reducere slagtevægten med 25 kg. Benytter man den strategi, kan man få en højere afregningspris per kg som følge af en lavere frasortering. Det kan imidlertid ikke kompensere fuldt ud for værditabet, som skyldes lavere slagtevægt. Projektet har altså vist, at det samfundsmæssige ønske om at forbedre dyrevelfærden ved at undgå kastration kan imødekommes med et mindre tab end hidtil antaget – men det koster stadig på bundlinjen at undlade kastration af hangrise.

Læs mere

Projektets hjemmeside:

http://www.icrof.dk/Sider/Forskning/organicrdd_nocast.html

Sørensen, J.T. (2015) Økonomiske konsekvenser for den økologiske svineproduktion af hangrise. NO-CAST notat 3.2 (Organic Eprints)

Organic Eprints:

<http://orgprints.org/view/projects/Organic-RDD-NO-CAST.html>

Materialer til temadag om økologisk svineproduktion:

<http://www.friland.dk/Landmand/Moeder-arrangementer/13-juni-2013-Temadag-om-oekologisk-svineproduktion.aspx>



Projektleder

Bent Borg Jensen
Aarhus Universitet
Institut for Husdyrvidenskab
Tlf. 8715 8067/ mobil 2089 2135
Mail: Bentborg.jensen@agrsci.dk

