

Effekt av tidig immunokastrering på ornelukt, produktion och beteende hos hangrisar – sammanfattning av slutrapport 2010, Dnr 31-3727/09

Kerstin Lundström, Galia Zamaratskaia och Carl Brunius, Inst. för livsmedelsvetenskap och Kristina Andersson, Inst. för husdjurens utfodring och vård, SLU

Sammanfattning

Syftet med projektet var att göra immunokastrering, d.v.s. vaccinering mot ornelukt, mer flexibelt och därmed mer användbart i praktisk slaktsvinsproduktion. Det vaccinationsschema som rekommenderas idag är att injektionerna utförs med minst fyra veckors mellanrum och med andra injektionen 4-6 veckor före slakt. Denna sena vaccinering medför risk för oro och aggressioner, eftersom kastreringseffekten blir märkbar först efter andra injektionen och vissa hangrisar har då redan hunnit bli köns mogna. Dessutom innebär det att relativt tunga grisar måste hanteras. Därför studerade vi hur tidigare vaccinering än vad som rekommenderas idag påverkar ornelukt, produktion och beteende hos hangrisar.

Totalt 192 hangrisar ingick i försöket, som omfattade två försöksomgångar. I kontrollgruppen kastrerades hangrisarna kirurgiskt utan bedövning under första levnadsveckan. I två grupper vaccinerades hangrisarna med ImprovacTM, dels tidigt och dels enligt tillverkarens rekommendation. Vid tidig vaccinering fick smågrisarna den första injektionen vid insättning vid 10 veckors ålder och den andra 4 veckor senare. Rekommenderad vaccinationstid är att första injektionen ges vid 16 veckors ålder och andra injektionen vid 20 veckors ålder, d.v.s. 4-6 veckor före slakt. Den fjärde gruppen bestod av intakta hangrisar. Samtliga grisar utfodrades restriktivt två gånger per dag enligt SLU-normen med ett konventionellt slaktsvinsfoder. Grisarnas beteende studerades vid 3 tillfällen under uppfödningen; veckan före andra injektionen vid såväl tidig som vid vaccination enligt rekommendation och veckan före slakt. Grisarna slaktades vid en levande vikt av cirka 120 kg, med två slakttillfällen per box. För bedömning av köns mognad och ornelukt togs blodprov på alla grisar dagen före slakt. Vid slakt togs vävnadsprov på fett och lever. Vikt på testikel och bitestikel samt längden av bulbouretralkörtlarna registrerades. Dessutom togs vävnad ut från testiklarna för histologisk undersökning på en tredjedel av hangrisarna från första försöksomgången.

Det fanns inga skillnader i daglig tillväxt, foderkonsumtion eller foderutnyttjande mellan de olika grupperna, men däremot i andel kött i slaktkroppen. Tidigt vaccinerade och kirurgiskt kastrerade hangrisar hade lägre andel än intakta hangrisar, men samma andel som hangrisar vaccinerade enligt rekommendation. Slaktutbytet var signifikant högre hos tidigt vaccinerade hangrisar och kastrater än hos övriga hangrisar. Mängden ister skiljde mellan samtliga behandlingar på så sätt att kirurgiskt kastrerade hangrisar hade störst mängd följt av tidigt vaccinerade, vaccinerade enligt rekommendation och minst hos intakta hangrisar. Daglig kötttillväxt från start till slakt skiljde inte mellan de olika behandlingarna.

De kirurgiskt kastrerade hangrisarna var genomgående sexuellt inaktiva (inga upphopp). När de vaccinerade hangrisarna fått den andra injektionen utförde inte heller de några upphopp, medan de intakta hangrisarna fortsatte att vara sexuellt aktiva. För socialt beteende var bilden ungefär densamma. Kirurgiskt kastrerade grisar var genomgående mindre sociala än övriga grisar. Vaccinerade hangrisar som fått den andra injektionen tillbringade lika lite tid åt socialt beteende som kirurgiskt kastrerade grisar. Däremot använde de intakta hangrisarna ungefär samma tid åt detta beteende under hela uppfödningen. Färre kirurgiskt kastrerade och vaccinerade hangrisar hade rivskador vid slakt än intakta hangrisar.

Halterna av samtliga orneluktsubstanser såväl i plasma som i fett var genomgående låga hos vaccinerade och kirurgiskt kastrerade hangrisar. Ingen av dessa djur hade värden som översteg gränsvärdena i fett på 0,2 ppm för skatol och 1 ppm för androstenon. Hos intakta hangrisar var halterna högre och 5 resp. 28 grisar av totalt 47 hangrisar översteg dessa gränsvärden. Halterna av könshormoner i plasma hos kastrater och vaccinerade hangrisar var så låga att de inte kunde kvantifieras. Vaccinering mot ornelukt medförde kraftig minskning av testikarnas vikt och bulbourethralörtelns längd. Störst var effekten vid tidig vaccinering. Även testiklarnas funktion påverkades så att spermieproduktionen kraftigt reducerades. Bland vaccinerade hangrisar var endast 5 % av spermierna normala, jämfört med mer än 70 % hos de intakta hangrisarna.

Tidigare vaccinering mot ornelukt än vad som rekommenderas idag hade ingen märkbar inverkan på produktionsresultatet under våra experimentella förutsättningar med restriktiv utfodring. En fördel med tidig vaccinering var att hangrisarna blev sexuellt inaktiva tidigare. Även inverkan på testiklarnas storlek och funktion blev större. Detta gör det lättare att på slakteriet identifiera och särskilja vaccinerade djur från intakta hangrisar. Alla vaccinerade hangrisar hade så låga orneluktsubstanser att köttet kunde användas för färskkonsumtion. Intäkten från slaktkroppen var densamma för tidigt vaccinerade hangrisar som för hangrisar vaccinerade enligt rekommendation och kirurgiskt kastrerade grisar. Vaccinering medför emellertid en merkostnad för vaccin, som idag uppgår till ca 28 kr per gris. Däremot var intäkten lägre för intakta hangrisar p.g.a. avdrag för skatoltest samt för den lägre betalningen för de 5 grisar som översteg gränsvärdet 0,2 ppm för skatol.

Slutsatsen av vårt försök blir att tidig vaccinering är ett bra alternativ till det rekommenderade vaccinationsschemat och medför en större flexibilitet i vaccinationstidpunkt. Tidig vaccinering behöver dock testas med andra raskorsningar än de vi använt här, innan vi kan vara helt säkra på att det fungerar i praktiken. Det görs för närvarande inom vårt projekt ”Fungerar immunkastning av hangrisar i praktisk produktion?” med medel från SLF.



Intakt hangris till vänster och vaccinerad hangris till höger före slakt. Foto Ulla Schmidt.