

Kiezen voor rotatiekruising

Margo Vonk, PV

Varkenshouders die rotatiekruising toepassen, hebben hier meestal voor gekozen om het risico van ziekte-insleep op het bedrijf te verkleinen door een gesloten bedrijfsvoering. Eventuele nadelen, zoals de extra eisen aan registratie en planning, nemen ze daarbij voor lief. Ook **op** het Proefstation voor de Varkenshouderij wordt rotatiekruising toegepast.

De rotatiekruising is een goed haalbare methode om een gesloten bedrijfje realiseren. Het maakt het mogelijk om de insleep van ziekten door de aanvoer van dieren te voorkomen, terwijl via KI toch gebruik gemaakt wordt van de genetische vooruitgang in de topfokkerij. Het Proefstation voor de Varkenshouderij werkt met een drieliijn-rotatiekruising, bestaande uit de lijnen Nederlands Landvarken (N), Groot Yorkshire-zeugenlijn (Y) en Fins Landvarken (F). Een deel van de aanwezige zeugen wordt geselecteerd voor de fokkerij, de rest wordt gebruikt om vlees-

biggen te produceren. De fokkerijzeugen worden geïnsemineerd met sperma van de zeugenlijnbeer, waarbij de beren van de drie zeugenlijnen om de beurt op de achtereenvolgende generaties zeugen worden ingezet (zie tabel 1). Dit verklaart de naam rotatiekruising.

Genetisch niveau

Het doel van dit onderzoek was om te bepalen of het genetisch niveau van een rotatiezeug vergelijkbaar is met dat van een vermeerderingszeug uit de driewegkruising. Hierbij is gekeken naar de worpgrootte. In dit onderzoek zijn 4.650 worpen van rotatiezeugen en zuivere N-zeugen, waarvan 10% met een zeugenlijnbeer en 90% met een slachtvaderdier is geïnsemineerd, gebruikt om het genetisch niveau en de heterosis van de drie lijnen te schatten. De resultaten staan in tabel 2. Voor het kenmerk totaal aantal geboren biggen is het zuiverras-niveau van het Nederlands Landvarken geschat op 10,84 biggen. De niveaus van Fins Landvarken en Groot Yorkshire-zeugenlijn kwamen respectievelijk op 11,07 en 11,12. De verschillen tussen de drie lijnen zijn echter in dit onderzoek niet aantoonbaar. Ook voor het aantal levend geboren biggen per worp zijn geen significante verschillen aangetoond.

Tabel 1: Rotatiekruising met Nederlands Landvarken (N), Fins Landvarken (F) en Groot Yorkshire-zeugenlijn(Y).

Drieliijn-rotatiekruising		
Generatie	KI-beer	zeug
1	Y	N
2	F	YN
3	N	F(YN)
4	Y	N(F(YN))
5	F	Y(N(F(YN)))
6	N	et cetera

Tabel 2: Resultaat van de schatting van het genetisch niveau en de heterosis.

Geschat genetisch niveau van:	Nederlands Landvarken	Fins Landvarken	Groot Yorkshire-zeugenlijn	Heterosis
Aantal geboren biggen	10,84	11,07	11,12	0,74*
Aantal levend geboren biggen	9,48	9,47	9,21	0,96**

Een * is een maat voor de aantoonbaarheid van de gevonden waarde

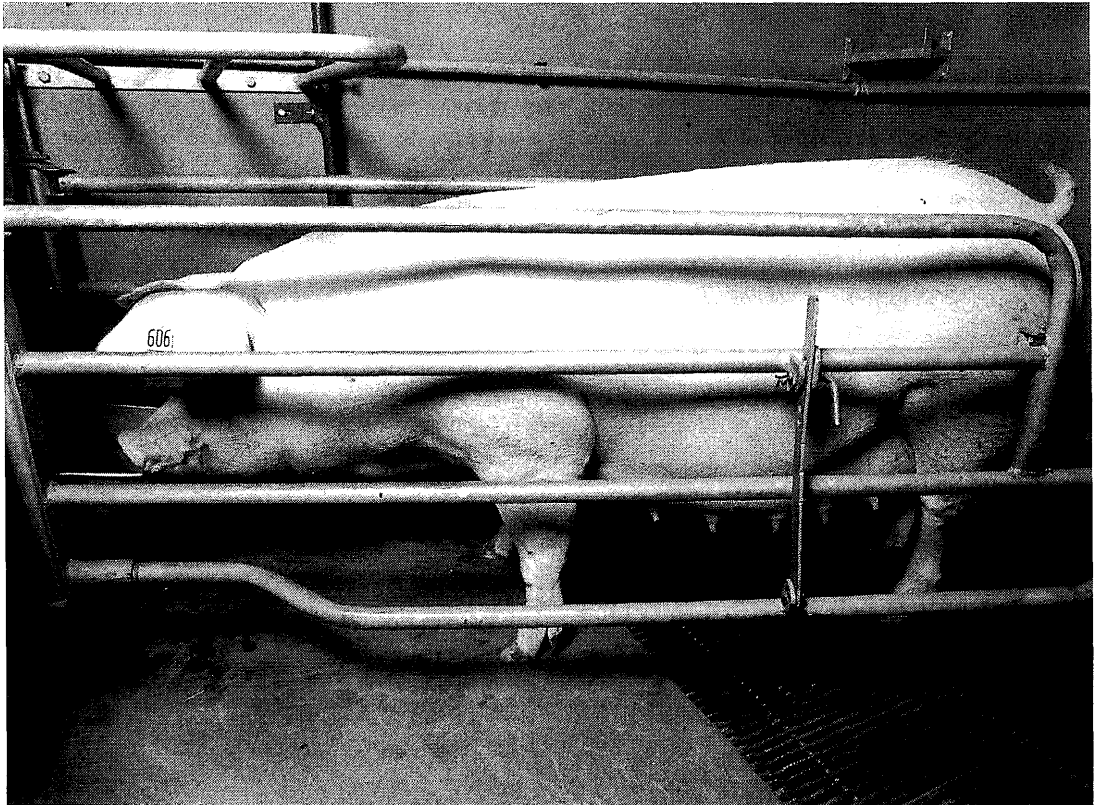
Heterosis

Als een belangrijk nadeel van de rotatiekruising wordt het verlies aan heterosis genoemd. Heterosis is het verschil in genetische waarde van een eigenschap tussen de nakomelingen en het gemiddelde van de ouders. Als de heterosis van een kruising tussen twee lijnen op 100% gesteld wordt, dan is de heterosis in het geval van een drielijs-rotatiekruising 86%, dus iets lager. Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde heterosis voor levend geboren biggen 0,96 big extra ($p = 0,003$) is. Uitgaande van 86% heterosis is dat 0,8 big extra bij geboorte en (met 12% uitval tijdens de kraamperiode) 0,7 big extra bij spenen. Het uiteindelijke effect in een rotatiekruising is zeer afhankelijk van het niveau van de derde lijn: in theorie is die altijd slechter. Vergeleken met de resultaten van vermeerderingszeugen uit drieweg-

kruisingen, produceert de rotatiezeug op hetzelfde niveau. Waarschijnlijk is dit dankzij de goede prestaties van het Fins Landvarken.

Enquête onder varkenshouders

Vergeleken met een F1-vermeerderingsbedrijf vraagt de rotatiekruising een perfecte identificatie en registratie van de zeugen. De vadewolgorde van de zeugen moet goed bijgehouden worden. Aan dertig varkenshouders die rotatiekruising toepassen is gevraagd naar de reden om met rotatiekruising te beginnen. De belangrijkste reden om met rotatiekruising te starten was het streven naar een gesloten bedrijf en daarmee een geringere kans op ziekte-insleep. Andere redenen zijn de grotere selectiemogelijkheid onder de zeugen en het verlagen van de kosten door overschakelen op eigen aanfok van zeugen. ■



Bron: Misset/Boerderij

Rotatiezeug op het Proefstation voor de Varkenshouderij