



STICHTING
ZELDZAME
HUISDIERRASSEN



WAGENINGEN UR
For quality of life

Themadag

Fokkerij en Inteelt van kleine Runderrassen

20 juni 2007, Lelystad

10:00 uur tot 15:00 uur

Samenvatting

Organisatie: Stichting Zeldzame Huisdierrassen (SZH) en Centrum voor Genetische Bronnen, Nederland (CGN) van Wageningen UR

Dagvoorzitter: de heer Sipke Joost Hiemstra (CGN).

Inteelt, verwantschappen en consequenties

Jack Windig, CGN, Animal Breeding & Genomics Centre Wageningen UR

Het is belangrijk om de oude Nederlandse runderrassen in stand te houden. Ze zijn niet alleen mooi en onderdeel van ons cultureel erfgoed, maar zijn ook het unieke product van jarenlange fokkerij inspanningen. De populatiegrootte van de Nederlandse rassen is de afgelopen decennia alleen veel kleiner geworden. En hoe kleiner het ras hoe kwetsbaarder voor inteelt. Inteelt kan negatieve gevolgen hebben zoals inteeltdepressie (ingeteelde dieren doen het minder goed dan niet ingeteelde dieren) en het tot uiting komen van erfelijke gebreken (bijvoorbeeld BLAD, CVM in de Holsteinpopulatie). Toch is het belangrijk te realiseren dat inteelt niet erfelijk is. Kruis je met een niet verwant dier dan is de inteelt verdwenen. Bij een ongelijke gebruik van stieren en koeien als ouders voor de volgende generatie neemt de inteelt sneller toe. Inteelt is niet zozeer afhankelijk van het aantal vrouwelijke dieren maar vooral van het aantal gebruikte mannelijke dieren.

Wat nog een acceptabele toename van inteelt is hangt sterk af hoe er vroeger al geselecteerd is. Is er in het verleden meer geselecteerd tegen erfelijke gebreken dan is zijn risico's van een inteelttoename wellicht kleiner. Toch is het verstandig ruim onder de 1% inteelttoename per generatie te blijven. Inteelt is niet altijd slecht, alleen het risico neemt toe. In de fokkerij moet een goede balans worden gezocht tussen genetische vooruitgang en minimalisatie van inteelt.

Beheersing van inteelt in fokprogramma's

Piter Bijma, Leerstoelgroep Fokkerij en Genetica, Wageningen Universiteit

Inteelt is een keuze en het is goed te beheersen als het op rasniveau wordt georganiseerd. Inteelttoename komt na verwantschaptoename. Het is dus belangrijk om verwantschaptoename zo veel mogelijk te beperken. Een praktisch handvat voor beperking van inteelttoename is inzet van minimaal 6 nieuwe fokstieren per generatie, waarbij deze stieren zo min mogelijk verwant moeten zijn.

Lijnenteelt en roterende paringsschema's kunnen worden ingezet om inteelt in een kleine populatie te beperken. Lijnenteelt kan zo worden georganiseerd dat een aantal fokbedrijven, die elk een lijn in stand houden, op elkaar volgend stieren mogen leveren aan de andere bedrijven. Dus iedere generatie is er een stier van een lijn van een ander bedrijf beschikbaar. Het risico is alleen dat inteelt op de fokbedrijven te hoog wordt. Als de lijnenteelt gecombineerd wordt met een fokcirkel wordt de inteelt op fokbedrijven een stuk lager. Bij een fokcirkel wordt iedere generatie een (jonge zelfgefokte) stier aan een volgend (maar steeds hetzelfde) bedrijf doorgegeven. Bij deze methoden wordt de inteelt beperkt maar heb je een minder snelle genetische vooruitgang dan in een situatie waarin je simpelweg de beste stieren voor de aanfok van de volgende generatie gebruikt ongeacht hun verwantschap. Rotatieschema's zijn robuuste schema's om inteelt te beperken.

Korte en lange termijn rol genenbank

Jack Windig, CGN, Animal Breeding & Genomics Centre Wageningen UR

De genenbank kan gezien worden als soort verzekering. Je hoopt het nooit nodig te hebben, maar in geval van rampen kan het de redding van een ras zijn. Verder kan de genenbank helpen bij het behoud van rassen en genetische variatie. Ook kan de genenbank ondersteuning bieden bij fokkerij en fokprogramma's. Het sperma van stieren dat opgeslagen is in de genenbank gaat terug tot begin jaren '60. De doelstelling is om alle Nederlandse rundveerassen in de genenbank op te nemen. In de overzichten lijkt Verbeterd Roodbont te ontbreken.

Gebruik van sperma uit de genenbank is mogelijk wanneer aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Uitgifte door CGN vindt plaats na advies van de rasvereniging of belangenorganisatie en gebruik van sperma uit de genenbank moet bijdragen aan de instandhouding van het ras of de variatie binnen het ras. Het gebruik van sperma uit de genenbank neemt toe. De genenbank is nodig ter ondersteuning van de kleinste rassen en om bijvoorbeeld oude bloedlijnen weer terug te halen. Hoewel het gebruik van sperma uit de genenbank wordt gestimuleerd, is de genenbank geen KI-station. CGN stimuleert en ondersteunt dan ook spermawinning en uitgifte via het 'reguliere circuit'.

De genenbank heeft twee duplo collecties in haar opslagcentra in Lelystad en in Utrecht. Sperma met verschillende veterinaire status is opgeslagen. Het oudere sperma voldoet niet aan de huidige EU-regelgeving voor KI-stations, waardoor CGN extra aandacht geeft aan de eventuele risico's van uitgifte van dergelijk (waardevol) sperma. Bij dreiging van ziekte-uitbraken is er geen reden om de genenbank te 'ruimen', wanneer kan worden aangetoond dat er geen besmet sperma is opgeslagen in de genenbank. Hoe dan ook, bij een concrete dreiging van een uitbraak van bijvoorbeeld MKZ zal CGN onmiddellijk stoppen met inname van sperma.

Genetische diversiteit in MRY- en FH-ras

Myrthe van Eijndhoven, studente Dierwetenschappen, Wageningen Universiteit.

In de jaren '70 kwam er een grote verschuiving op gang in de Nederlandse rundveepopulatie door de opkomst van het HF-ras en het intensieve gebruik van hoog productieve stieren. Door overschakeling op HF zijn de aantallen zuivere MRY en FH dieren sterk teruggelopen. Waar eerst de inteelt voor MRY en FH rassen gelijk bleef is vanaf 1990 een splitsing te zien waarbij de inteelt voor FH sterker toeneemt. Dit terwijl de gemiddelde verwantschap juist minder sterk stijgt vergeleken met het MRY-ras. Vanaf 1990 is men bij het FH-ras begonnen met de fundamenterfokkerij. Hierbij wordt gefokt met de stieren die geboren zijn op het eigen bedrijf. Het lijkt erop dat de fundamenterfokkerij voor het FH-ras zijn vruchten afwerpt hoewel dit niet direct impliceert dat de fundamenterfokkerij voor alle rassen per definitie succesvol zal zijn. De genenbank speelt een belangrijke rol bij de instandhouding van genetische diversiteit binnen rassen. Voor het FH-ras bleek dat 75% van de totaal aanwezige diversiteit in de genenbank is opgeslagen. Voor MRY kon dit niet uitgezocht worden. Het uitgevoerde onderzoek voor MRY en FH zou ook voor andere rassen kunnen worden uitgevoerd.

Duurzame fokkerij van kleine rassen: dilemma's en mogelijkheden

Hinke Fiona Cnossen, Foktechnisch inspecteur, Stichting Zeldzame Huisdierrassen.

Verdringingskruisingen hebben een enorme impact gehad op de (oud) Nederlandse rassen. Ook de uitvoerige regelgeving die in de afgelopen twintig jaar in de Nederlandse veehouderij is geïntroduceerd heeft negatief uitgewerkt. Veel veehouders vooral gericht zijn/waren op productieverhoging en zo zijn de (oud) Nederlandse rassen steeds meer in de marge terecht gekomen. Gelukkig komt er weer meer aandacht voor "streekeigen" en "mooi" zijn. Doordat de rassen zo klein geworden zijn is er ook minder selectieruimte dus minder vooruitgang mogelijk. Een goede registratie van afstamming en de eigenschappen van de dieren is juist heel belangrijk om de kleine groep dieren optimaal te kunnen benutten. Rasverenigingen zijn vaak klein en hebben weinig slagkracht beperkte financiële middelen. Toch zijn de rasverenigingen erg belangrijk om de goede en sterke eigenschappen van het ras te promoten. Het bundelen van krachten is van belang om de (oud) Nederlandse rassen weer op de kaart te zetten.

Weerslag/samenvatting van vragen en discussie

Situatie per ras

Het FH-ras maakt gebruik van de fundamenterfokkerij waarbij stieren gebruikt worden die op het eigen bedrijf gefokt zijn. Toch zouden ze graag willen dat de veterinaire regelgeving de mogelijkheid biedt om sperma dat op bedrijfsniveau is gewonnen ook aan collega's kan worden gegeven of verkocht.

Bij de Brandroden wordt in de NRS registratie de populatie vrouwelijke dieren boven 2 jaar alleen maar kleiner, terwijl dit niet zo is. Dit komt doordat de NRS de dieren niet op dezelfde manier erkent als de Vereniging het Brandrode Rund. De Vereniging zou ook graag gemakkelijker toegang hebben tot de NRS database voor het fokprogramma. Het vaststellen van DNA profielen is voor het Brandrode rund een belangrijke kostenpost.

De vertegenwoordigers van MRY-Zuid zijn positief over het ras. Gelukkig zijn er nog eigenwijze boeren die hun MRY dieren blijven registreren.

Vanuit de belangenorganisaties voor Blaarkoppen werd gemeld dat de KI organisaties steeds meer blaarkopsperma verkopen. Dit is een goed teken. Daarbij is het wel belangrijk dat Blaarkoppen ook voor de zuivere fokkerij worden ingezet en niet alleen voor kruisingen.

Overigens doen de gebruikskruisingen het uitstekend. Blaarkoppen hebben van oudsher geen erfelijke gebreken.

Bij Fries roodbont zou DNA onderzoek nuttig zijn voor de bepaling van de genetische variatie. Beschikbaarheid van financiële middelen is echter een groot probleem, net als de centrale aansturing van de fokkerij van Friese Roodbonten.

Het Lakenvelder ras heeft op het moment zo'n 2700 dieren (jong/oud), maar zal voldoende aandacht moeten blijven geven aan de inteeltrisico's, omdat het ras in het verleden door een bottleneck is gegaan. Binnen de Vereniging is er een discussie ontstaan welke criteria moeten worden gehanteerd voor toelating van dieren in het stamboek.

De Witrik is een kleurslag en geen ras en heeft daarom geen last van een inteelt probleem. Oud-type Witrikken bevinden zich zowel binnen de FH als de MRY populatie. De genenbank is ook van belang voor de Witrikfokkerij. Op dit moment is er maar 15 to 20% van de Witrikken die rondlopen geregistreerd. Stichting de Witrik moet dan ook het veld in en wil veel aandacht geven aan PR.

Inteelt versus genetische vooruitgang

Het is duidelijk dat genetische vooruitgang in kleine populaties beperkt zal zijn wanneer inteelt binnen de perken wordt gehouden in rotatieschema's met een sterke nadruk op inteeltminimalisatie. Kleine rassen hebben vaak een ander doel dan gangbare rassen en is genetische vooruitgang op een beperkt aantal kenmerken vaak niet het hoofddoel. Veel belangrijke kenmerken zijn bovendien niet eenvoudig meetbaar zoals karakter of soberheid. Toch is het belangrijk om alles meetbaar te maken wat je doel ook is, maar genoeg nemen met beperkte effecten van selectie op populatieniveau.

Erfelijke gebreken

Het is heel goed mogelijk om middels selectie erfelijke gebreken weer te elimineren. Recessieve allelen kunnen worden uitgeselecteerd, maar men moet zich realiseren dat het ten koste kan gaan van fokdieren van bepaalde lijnen. In het algemeen geldt dus 'voorkomen is beter dan genezen' en in het bijzonder kleine rassen kunnen zich een dergelijke strategie ook niet veroorloven. Veel van de erfelijke gebreken waar we nu mee te maken hebben in bv HF zullen er ook al bestaan hebben in de dieren die naar Amerika zijn vertrokken. We wisten het alleen niet omdat deze niet tot uiting konden komen (geen inteelt). HF heeft zowel in Amerika als in Nederland te maken gehad met inzet van een beperkt aantal vaderdieren waardoor de verwantschap en de inteelt toenamen en deze ziekten zich hebben kunnen openbaren.

Financiële ondersteuning

Het is wel duidelijk dat geld een belangrijk knelpunt is binnen de verschillende rasverenigingen. Vanuit de Vereniging het Brandrode rund is er behoefte aan financiële ondersteuning (vanuit de overheid) voor bepaling van DNA-profielen van fokdieren. Dit is een hoge kostenpost, maar wel noodzakelijk in fokprogramma's van kleine rassen met beperkte financiële draagkracht. Dit wordt ondersteund door vertegenwoordigers van Friese Roodbonten.

Samenwerking en promotie

De slagkracht van individuele verenigingen is te laag. Het is daarom belangrijk de krachten te bundelen waarbij het doel van het eigen ras natuurlijk niet uit het oog verloren mag worden. Er zijn veel gemeenschappelijke belangen die gehoord moeten worden. De SZH moet een belangrijke coördinerende rol gaan spelen bij promotie van de (oud) Nederlandse rassen, maar ook de verenigingen/stamboeken zelf moeten niet stil blijven zitten.

Daarbij kan worden gedacht aan het bespelen van de media en het promoten van duurzaam ondernemen. Ook het onderwerp biodiversiteit in relatie tot 'low input farming' moet ruime aandacht krijgen. Er kan ondersteuning worden gevraagd bij de overheid voor gezamenlijke promotie. Het platform van kleine fokkerijgroeperingen, onder voorzitterschap van SZH, gaat daarin een voortrekkersrol vervullen.

Stamboekregistratie

Er is behoefte aan overleg met NRS om specifieke wensen van kleine rassen en belangenorganisaties naar voren te brengen. Na inventarisatie van gesprekspunten gaat een vertegenwoordiging van het platform van kleine runderrassen een gesprek met het NRS aan.