

## 29 | Vernieuwingen in fokkerij en selectie

### 29.1 | Exterieurselectie en fokdagen

Bij de oprichting van de stamboeken beperkte het fokkerij- en selectiewerk zich tot registratie van de afstamming, het aantal biggen en de exterieurkeuring. Fokdagen en tentoonstellingen vormden een belangrijke stimulans voor de fokkerij. Op deze openbare keuringen werden varkens met elkaar vergeleken, waardoor fokkers, varkenshouders en voorlichters nuttige informatie kregen over de fokkerij en houderij.

Exterieurkeuringen en fokdagen gingen een zodanige rol spelen in de fokkerij, dat het doel – het ontwikkelen van efficiënte vleesvarkens – daaraan wel eens ondergeschikt leek. Anderzijds kunnen we ook vaststellen, dat een goed op het fokdoel afgestemde exterieurbeoordeling tot verrassende resultaten kan leiden. Het Piétrain-varken is hiervan een duidelijk voorbeeld. Exterieurkeuring van jonge fokdieren kan ook gezien worden als een eigen prestatietoets zonder spekdiktemeting en indexselectie.

### 29.2 | Selectiemesterijonderzoek

In Denemarken ontwikkelde men al heel vroeg – in het begin van de 20e eeuw – het selectiemesterijonderzoek. Een belangrijke reden om jonge biggen onder gelijke omstandigheden te onderzoeken op een centraal station of selectiemesterij was, dat voor het verkrijgen van zo betrouwbaar mogelijke resultaten de milieu-invloeden zo veel mogelijk geneutraliseerd moesten worden. Belangrijke kenmerken die verbetering behoeften waren de kwantitatieve kenmerken, die sterk werden beïnvloed door voeding, huisvesting en verzorging.

Voor het verkrijgen van nog betrouwbaardere resultaten werden in de jaren vijftig in Denemarken selectiemesterijen met individuele voeding gesticht. Door individuele voeding kon de erfelijke aanleg voor groei, voederverbruik en slachteigenschappen nauwkeuriger bepaald worden.

In Nederland werd het Deense voorbeeld gevolgd door het stichten van vier selectiemesterijen voor individuele voeding. Ook in Duitsland, Engeland, België (gedeeltelijk), Zwitserland en Frankrijk werd bij het selectiemesterijonderzoek overgestapt op individuele voeding.

In Nederland was de realisatie van de vier nieuwe selectiemesterijen nog niet voltooid, toen de spekdiktemeting bij het levende varken geïntroduceerd werd. Het vertrouwen in dit compleet nieuwe systeem was aanvankelijk gering. In het jaarverslag 1962 van de Commissie van Overleg voor de Varkenshouderij wordt over de prestatietoets van beren het volgende vermeld:

Een voordeel van deze methode is, dat bij de huidige proefcapaciteit een zeer groot aantal beren zou kunnen worden getest. In het buitenland vindt deze methode een zekere mate van toepassing. In ons land wordt hieromtrent onderzoek verricht door het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek te Zeist. De eerste indrukken die men bij deze proeven heeft opgedaan zijn zodanig, dat een algemene selectiemethode op basis hiervan nog niet kan worden aanbevolen. De metingen van de spekdikte en de

doorsnede van de rugspier zijn hiervoor onvoldoende betrouwbaar, waarschijnlijk mede tengevolge van een gebrek aan routine bij de metingen.

### 29.3 | **Spekdiktemeting bij het levende varken en indexselectie**

Met de opkomst van de kunstmatige inseminatie in de jaren zestig kwam het accent in de fokkerij en het selectiemesterijonderzoek meer te liggen op het nakomelingenonderzoek van de ki-beren. Het sterzeugensysteem bleef overigens behouden. Ook het niet-optimale familie-selectiesysteem bleef voorlopig nog gehandhaafd. In Noorwegen was echter al in 1958 met succes een bedrijfsprestatietoets ingevoerd op basis van leeftijd, gewicht, spekdikte – gemeten bij het levende varken – en indexselectie. De Nederlandse selectiemesterijen voerden de prestatietoets pas enkele jaren later geleidelijk in. Naast de prestatietoets van de beren werden in de combinatietoets tevens een paar toomgenoten geslacht voor het controleren van de slacht- en vleeskwaliteit.

Ook op de fokbedrijven werd de prestatietoets gemeengoed. Bij de nieuwe fokkerijorganisaties werd op grote schaal en in sommige gevallen vrijwel uitsluitend met de prestatietoets gewerkt.

Door het beschikbaar komen van stressvrije varkenspopulaties werd de noodzaak van het slachten van toomgenoten minder urgent, omdat de vleeskwaliteit bij stressvrije varkens over het algemeen goed is. Indexselectie op basis van de bedrijfsprestatietoets werd de sleutel voor de verbetering van de productiekenmerken.

### 29.4 | **Exterieurbeoordeling gericht op het nieuwe hardere milieu**

Na het wegen en het meten van de spekdikte bij de prestatietoets vond ook een exterieurbeoordeling plaats. Het stressvrij-maken en de toepassing van indexselectie hebben bij de Landvarkens nogal eens geleid tot wat lange, niet altijd solide en functioneel gebouwde dieren. Het invoeren van onbepaalde voeding tijdens de opfok dan wel de testperiode betekende een aanzienlijk zwaardere belasting van het exterieur – de constitutie – van de dieren. Tevens ontstond er een grotere variatie in de spekdikte. Deze hardere selectie had wel tot gevolg, dat er sterkere en solidere varkens werden gefokt, maar dat vergde veel selectie en tijd.

Door de introductie van gedeeltelijke of volledige roostervloeren en het houden van fokzeugen in ligboxen of aangebonden, ook in de kraamstallen, waren sterkere en hardere varkens nodig. De exterieurbeoordeling moest dan ook vooral gericht zijn op het kunnen functioneren in de steeds industriëler wordende houderij-systemen.

Indexselectie bij de productie-eigenschappen werd gemeengoed. Ook kwam er behoefte aan een gerichte selectie op reproductie-eigenschappen. Selectie op reproductie-eigenschappen vraagt extra inspanningen, omdat daarbij sprake is

van de combinatie van een groot aantal kenmerken. Bovendien kenmerken die gemiddeld genomen een lage erfelijkheidsgraad hebben.

## 29.5 | Fokwaardeschattingen

Door de automatisering van de administratie en registratie is het tegenwoordig mogelijk voor meerdere kenmerken betrouwbare informatie over de erfelijke aanleg beschikbaar te krijgen. Deze fokwaardeschattingen geven een zo nauwkeurig mogelijk beeld van de erfelijke aanleg voor een bepaald kenmerk. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het Diermodel of de BLUP-methode (Best Linear Unbiased Prediction). Voorwaarde voor de toepassing van de BLUP-methode is, dat de registratie van de relevante kenmerken geautomatiseerd plaatsvindt. De BLUP-fokwaarde van een kenmerk wordt berekend op basis van de informatie van het dier zelf en alle mogelijke verwanten.

Fokwaardeschattingen kennen een betrouwbaarheidspercentage, dat toeneemt naarmate er meer gegevens beschikbaar komen van ouders, broers, zusters, nakomelingen en andere verwanten. Om de fokwaarde of de erfelijke aanleg zo nauwkeurig mogelijk te bepalen wordt gecorrigeerd voor zo veel mogelijk milieu-invloeden, zoals leeftijd van het dier, worp-grootte, worpnummer, seizoen en bedrijf.

De belangrijkste fokwaardeschattingen in de varkensfokkerij zijn die voor de vruchtbaarheid en die voor de mest- en slachteigenschappen. Deze fokwaardeschattingen zijn voor de moderne fokker onmisbaar voor het op niveau brengen en houden van de economisch belangrijke eigenschappen van zijn varkensstapel. Met de reproductie-eigenschappen, vooral met het aantal levend geboren biggen, is veel vooruitgang geboekt. Zelfs zo veel, dat er bij bepaalde foklijnen een zeer goed management vereist is om niet te veel biggen voor het spenen te verliezen. In de fokkerij wordt nu bijgestuurd door in de fokwaardeschattingen ook rekening te houden met het vermogen van de zeugen om de biggen groot te kunnen brengen. De nieuwste ontwikkeling is de zogeheten merker- of genoomselectie, waarbij de betrouwbaarheid van de fokwaardeschattingen wordt aangescherpt met informatie uit dna-onderzoek.

## 29.6 | Nieuwe selectiemiddelen

De fokkerij staan overigens ook nog andere hulpmiddelen ter beschikking. Zo wordt er bij de spekdiktemetingen gebruik gemaakt van het zogeheten Aloka-systeem. Hierbij wordt niet uitsluitend de spekdikte vastgesteld, maar ook de dikte van de rugspier. Deze aanvulling geeft extra en meer betrouwbare informatie over de beveleesdheid. Voor de berenlijnen is een nauwkeurig vastgestelde fokwaarde voor de beveleesdheid belangrijk.

In de fokkerij van eindberen wordt de voederconversie van de individuele beren gemeten met voerstations. Deze bieden de mogelijkheid nog gericht op de voederconversie te selecteren.