

# Diepvriessperma bruikbaar, maar niet van elke hengst

Kunstmatige Inseminatie (K.I.) is bij veel paardenfokkers al lang geen onbekend begrip meer. Duizenden merries krijgen jaarlijks een veulen, zonder dat ze de vader ervan ooit hebben ontmoet. Hun eigenaar heeft zijn keuze bepaald tijdens bezoeken aan keuringen, hengstenshows en concoursen. Gesprekken met collega-fokkers, lezingen, spuurwerk in de vakbladen en sinds enkele jaren ook de sport- en exterieurindexen hebben hem informatie verschaft. Kwam vroeger de hengstenboer met zijn beschikbare hengsten 'op de dam', en werd ter plekke de keus bepaald, nu kan de merriehouder telefonisch een portie sperma van de vooraf gekozen hengst bestellen. In een plastic buisje worden de benodigde 'genen' door de postbode in een cool-pack afgeleverd. Zo kunnen 's morgens in Groningen vers-gewonnen zaadcellen diezelfde avond al een Limburgse merrie bevruchten. En ook een Brabantse, en een Utrechtse en tegelijk een Zuid Hollandse. De mogelijkheden zijn vergroot, de fokkersblik richt zich steeds verder. En... tegenwoordig zijn zelfs de Nederlandse grenzen niet meer van belang: we hebben de beschikking over diepvriessperma.

## Voordelen

In bevroren toestand kan het sperma worden bewaard en tevens worden vervoerd over lange afstand, terwijl de houdbaarheid goed blijft. Export, maar ook import van sperma van interessante vaderdieren kan zo plaatsvinden. Dat is een stuk eenvoudiger en efficiënter dan het verplaatsen van de paarden zelf. De keuzemogelijkheden voor fokkers worden op die manier flink vergroot.

Een ander groot voordeel van invriezen is de combinatie met sport. Door de toenemende interesse van fokkers in de prestaties van de hengsten zijn veel dekhengsten tegenwoordig actief in de wedstrijd sport. Ze moeten zich steeds meer profileren in de dressuur- of spring sport. In de praktijk blijkt topsport vaak lastig te combineren met de dekdiensten in het seizoen. Veel extra reizen van en naar het dekstation en de 'afleiding' zorgen voor beperkingen. Houdbaarheid van sperma verlengen door het in te vriezen, betekent dat de hengst niet meer 'paraat' hoeft te zijn op elk moment, dat er een

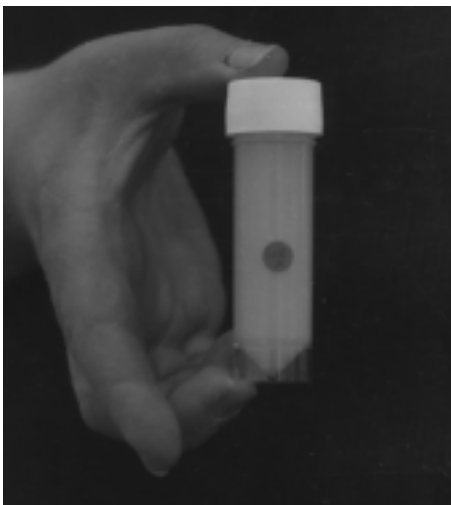
hengstige merrie klaar staat. Het ritme van training en concoursen hoeft niet meer onderbroken te worden door het dekseizoen. Het tijdstip, waarop het de hengst (en de eigenaar) het beste uitkomt wordt er ingevroren. Bij voorkeur gebeurt dit in de winter, omdat 's zomers het sperma niet zo geschikt is om in te vriezen.

## Proef op de som

Na de successen, die in de na-oorlogse jaren geboekt werden bij het invriezen van stiersperma, zijn ook experimenten gedaan bij hengsten. Hier bleek dat het invriesprotocol van de stieren niet zonder meer gekopieerd kon worden naar de hengsten. Onderzoek moest uitwijzen welke methoden van invriezen en ontdooien het gunstigste zijn voor de zaadcellen, waarbij er dus zo min mogelijk cellen afsterven of beschadigen. Met andere woorden: welke methode een maximale kans op gezonde drachtigheid waarborgt.

Op het Paardenproefbedrijf nemen we de proef op de som. We onderzoeken wat er mogelijk is met diepvriessperma in de praktijk. Hoe groot is de kans op drachtigheid? En loopt de fokker extra risico door diepvriessperma te gebruiken? Op het Proefbedrijf wordt onder praktijkomstandigheden diepgevroren sperma gebruikt bij grote aantallen merries, meerdere seizoenen achter elkaar. Het risico van een dergelijke proef leggen we bewust op dit proefbedrijf neer, zodat niet iedere fokker dit voor zich hoeft te nemen. Cijfers over bevruchting, spermagebruik en ervaringen in praktische gebruikswaarde worden objectief vastgelegd. In deze proef wer-

Spermakwaliteit is sterk bepalend voor drachtigheid.



ken we samen met de Faculteit voor Diergeneeskunde in Utrecht. Men onderzoekt hier bijvoorbeeld op welke punten de invries- en ontdoomethoden nog kunnen worden verbeterd. In het laboratorium wordt een voorspelling gedaan over het bevruchtend vermogen. Nadat onder de microscoop is gebleken, dat er, ná invriezen en ontdoaien, voldoende levende en goed gebouwde zaadcellen over zijn, wordt op het Proefbedrijf gekeken of het in de praktijk ook werkt.

### Secuur werken

Sind 1990 insemineren we op het proefbedrijf jaarlijks zo'n veertig tot zestig merries met diepvriessperma. Het sperma is vooraf op erkende invriesstations ingevroren volgens eenzelfde protocol. Meestal in de winter voorafgaand aan het dekseizoen, waarin het sperma gebruikt werd. Van langer bewaren wordt overigens geen negatief effect verwacht.

Op het proefbedrijf wordt het sperma bewaard in een grote container met vloeibaar stikstof, bij een temperatuur van  $-196^{\circ}\text{C}$ . Tijdens het dekseizoen kan op elk gewenst moment een portie worden ontdooid en gebruikt voor inseminatie. Jaarlijks worden zo'n 6 tot 16 hengsten ingezet,

wat betekent dat elke hengst 4 tot 10 merries krijgt toegekend. De merries variëren in leeftijd van drie tot zestien jaar en lopen in groepen bij elkaar in de wei. Het dekseizoen loopt van 1 mei tot 1 september, de periode waarin het geslachtsapparaat van de merrie optimaal functioneert. Met behulp van een schouwhengstje bepalen we het juiste tijdstip van insemineren, dus zonder gebruik te maken van follikelcontrole.

Eén inseminatiedosis diepvriessperma bestaat na ontdoaien uit minimaal 300 miljoen Totaal Normaal gebouwde en Bewegende zaadcellen (TNB). Deze hoeveelheid wordt voorgeschreven door de Commissie Paarden KI van het Landbouwschap. Bij ontdoaien moet zeer zorgvuldig worden gewerkt. Het traject tussen  $-196^{\circ}\text{C}$  en de uiteindelijke temperatuur bij insemineren ( $37^{\circ}\text{C}$ ) is groot, evenals bij het invriezen. De zaadcellen zijn dan erg kwetsbaar. Secuur werken is dus geboden. Vlak vóór elke inseminatie beoordelen we de kwaliteit van het net ontdooidde sperma onder de microscoop. De aard van de beweging, het percentage beweeglijke cellen en de concentratie worden in een cijfer vastgelegd. De merrie wordt vervolgens vanaf de achtste dag (soms al vanaf de zestiende dag) op drachtigheid gecontroleerd door middel van echografie. Is de merrie drachtig, dan volgen er controles op zes en negen weken en nogmaals in december. Wordt de merrie weer hengstig, dan herhaalt zich bovengeschetst ritueel.

### Resultaten

In 1990, het eerste jaar waarin we diepvriessperma gebruikten, was het onderzoek vooral gericht op het al dan niet drachtig worden van de merries. Het drachtigheidspercentage was toen 70 %, echter met een hoog spermagebruik. Op grond hiervan werd het toch zinvol geacht het onderzoek voort te zetten en ons in tweede instantie ook te richten op terugdringen van de benodigde hoeveelheid inseminaties per dracht. Het terugbrengen van het aantal inseminaties per hengstigheid van dagelijks naar om de dag heeft geresulteerd in 83 % drachtige merries in 1994 met gemiddeld twee inseminatiedoses per cyclus. Goed sperma leeft in het geslachtsapparaat van de merrie kennelijk langer dan voorheen werd verondersteld. Vanaf 1995 is het onderzoek met name gericht op de invloed van de hoeveelheid zaadcellen per inseminatie. Als dat teruggebracht kan worden met behoud van

Dekhengst

G. Ramiro vervulde een hoofdrol in het sperma-onderzoek



drachtigheidsresultaat zou dat een kostenbesparing kunnen betekenen. Zonder op de resultaten vooruit te willen lopen, de proef is immers nog in uitvoering, lijkt het erop dat voor veel hengsten met minder sperma kan worden volstaan.

Het uiteindelijke drachtigheidsresultaat wordt door veel factoren beïnvloed. Analyse van de gegevens van vele jaren onderzoek, zowel van inseminaties met vers (voor 1990) als met diepvriessperma heeft ons geleerd dat de spermakwaliteit van de hengst de belangrijkste faktor is. De drachtigheidspercentages per hengst variëren van 0 % tot 95 %, zowel bij vers als bij diepvriessperma. Pas daarna is het van belang of het sperma van desbetreffende hengst al dan niet is ingevroren. Hoewel de kans op dracht bij diepvriessperma gemiddeld nog zo'n 10 % lager ligt dan bij vers sperma, is van goede hengsten de kans op dracht met diepvriessperma alleszins acceptabel.

### Praktijk

Wat moet een fokker in de praktijk, die vandaag de dag voor de vraag komt: Heb ik een goede kans op een drachtige merrie als ik diepvriessperma gebruik? Hoe weet ik of het juist met die hengst goed gaat?

In Nederland zijn een aantal erkende invriesstations voor hengstensperma. Diepvriessperma dat

daar vandaan komt is volgens een strikt omschreven werkwijze ingevroren en middels onafhankelijke controle getoetst. Met sperma dat door deze controle komt heb je enigszins zekerheid. Als de inseminator tenminste ervaring heeft met diepvriessperma dat volgens de betreffende methode is ingevroren. Goed invriezen helpt niet als je bij het ontdooien de boel laat 'aanbranden'. Ook voor ontdooien staan strikte procedures die secuur gevolgd moeten worden. De hele werkwijze komt wat nauwkeuriger dan bij vers sperma. Diepvriessperma uit het buitenland, of van stations die niet onder controle staan, kan onzekerheden met zich meebrengen. Volgens verschillende methoden wordt ingevroren. Het is raadzaam voor de definitieve aankoop een spermarapport te vragen en een monster te laten onderzoeken, bijvoorbeeld op de Faculteit voor Diergeneeskunde te Utrecht of bij de Gezondheidsdienst voor Dieren. Garantiebewijzen worden niet afgegeven, maar als blijkt dat na ontdooien bijna alle zaadcellen dood zijn (en dat komt voor), kun je het maar beter laten waar het is. Al is de betreffende hengst nog zo'n topper. Als het onder de microscoop wel goed lijkt, probeer dan te achterhalen of er elders reeds merries drachtig zijn geworden met diepvriessperma van betreffende hengst. Het vertrouwen in de leverancier is daarbij onontbeerlijk.

