



De doffers.

Nederlandse sierduivenrassen in de genenbank

Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) van Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen vriest sperma van de Nederlandse sierduivenrassen in om de rassen veilig te stellen voor de toekomst. We zijn begonnen met vijf rassen: de Amsterdamse Baardtuimelaar, Gelderse Slenk, Hagenaar, Nederlandse Hoogvlieger en de Helmduif. Deze laatste is door de NBS verkozen tot Ras van 2023.

Tekst en foto's: Agnes de Wit (WUR)



V.l.n.r.: Henk Sulkers (CGN), Jan de Wit, Agnes de Wit (CGN), Henk Verburgt (Locatiemanager) en Rein Slikker (NBS en fokker van Amsterdamse Baardtuimelaars).



De nestplanken en loketkast gezien vanuit het nachthok van de doffers.



De loketten gezien vanuit het lab.



De loketten gezien vanuit het lab.



De nestplanken in het nachthok van de duivinnen.

Waarom?

Het CGN wil sperma van Nederlandse sierduivenrassen invriezen om het behoud van deze rassen te ondersteunen. Volgens de richtlijnen van de FAO is het voortbestaan van een duivenras niet in gevaar als de populatie minimaal uit 2.400 dieren bestaat, waarvan minimaal 35 doffers. Op de site van het SZH is te lezen dat de aantallen van alle rassen dusdanig laag zijn, dat het voortbestaan van de rassen als 'kritiek' of 'bedreigd' wordt beschouwd. Door sperma van zoveel mogelijk onverwante doffers op te slaan is er, indien nodig, in de toekomst nog ander 'bloed' beschikbaar voor de fok. In het ergste geval, als een ras volledig is verdwenen, dan kan met behulp van het opgeslagen sperma het ras opnieuw leven worden in geblazen. Helaas is het niet mogelijk om onbevuchte vogeleieren in te vriezen, dus de vrouwelijke kant is dan definitief verloren.

Het voortraject

In 2018 werd een eerste poging gedaan om sperma van sierduiven te winnen en in te vriezen. Eerst bij Rein Slikker in Balk, daarna bij Aeres MBO in Barneveld. Hierbij werd de invriesmethode die ontwikkeld is voor het invriezen van hanensperma gevolgd, omdat enkele Belgische onderzoekers met deze methode goede resultaten behalen bij postduiven. De resultaten met de sierduiven waren echter zeer teleurstellend. Daarom zijn in de coronajaren verschillende alternatieve protocollen uitgetest. Met één van deze protocollen



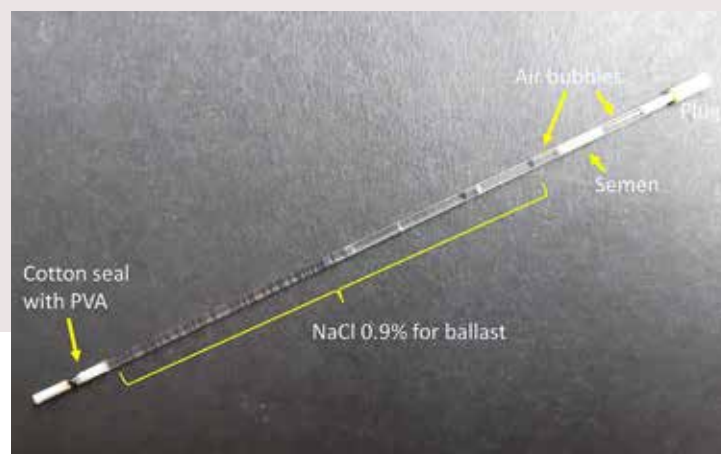
Onverdund sperma direct na afname.



Sperma verdund in invriesvloeistof.



Zaadcellen van een doffer.



Sperma in een inseminatie rietje.

werd een aanzienlijke verbetering van de overleving na invriezen behaald. Tevens is door een Belgische specialist uitgetest of bij gebruik van dit nieuwe protocol de eieren ook bevrucht werden na inseminatie met diepvriessperma. Het antwoord was: Ja! We waren er dus klaar voor om sperma van de Nederlandse duivenrassen in te vriezen voor de genenbank.

Aan de slag

Om sperma te kunnen winnen moeten de doffers gescheiden gehouden worden van de duivinnen. De aanwezigheid van enkele duivinnen is echter wel nodig om het libido van de doffers aan te wakkeren. De duiven worden voor vier à vijf maanden gehuisvest op een locatie in de buurt van Wageningen, zodat er tweemaal per week sperma kan worden afgenomen en ingevroren. Meestal duurt het een paar weken voordat de doffers gewend zijn aan de procedure van spermawinning, maar het komt ook voor dat gelijk de eerste poging al succesvol is. Daar staat tegenover dat het bij sommige doffers nooit lukt. Het nachthok van de duivinnen heeft vijf nestplanken. De doffers kunnen aan de andere kant van het gaas hun charmes vertonen. Doordat de plank aan de kant van de doffers twee tussenschotjes heeft, kunnen drie doffers tegelijkertijd een duivin proberen te imponeren, zonder dat ze de strijd met elkaar aan hoeven te gaan. Om de doffers op een gemakkelijke en stressvrije manier te kunnen vangen is in het nachthok van de doffers een loketkast gemaakt, waarbij elk loket aan de voor- en achterzijde afgesloten kan worden. Aan de achterzijde van het loket zit namelijk het laboratorium. Hierdoor kunnen de doffers vanuit het nachthok even worden opgesloten, waarna ze vanuit het laboratorium gemakkelijk benaderbaar zijn. Per keer kan 0.001-0.03 ml sperma gewonnen worden. Ondanks dat dit maar een heel klein volume is, bevat het enkele miljarden zaadcellen. Dit wordt 10-100x

verdund in invriesvloeistof dat een soort antivries bevat. Het antivries zorgt ervoor dat de zaadcellen niet doodvriezen. Vervolgens wordt het over een aantal inseminatierietjes verdeeld en ingevroren. De rietjes kunnen vele jaren in de vloeibare stikstof bij -196°C bewaard worden. Per invriesdag levert dit 4-10 rietjes per doffer op.

Andere vorm

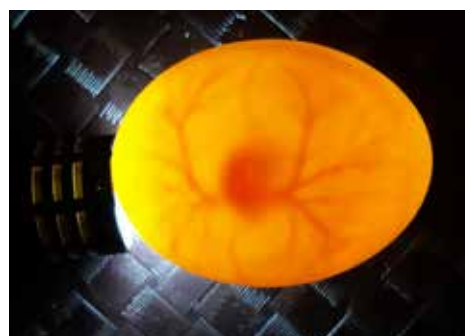
Zaadcellen van vogels hebben een andere vorm dan die van zoogdieren. Zaadcellen van zoogdieren worden meestal vergeleken met kikkervisjes: een ovale kop en een staart. Bij vogels -en dus ook bij duiven- is de kop van de zaadcel langwerpiger en de staart is veel langer dan die van zoogdieren.

Inseminatie

Om bevruchte eieren te krijgen met het ingevroren sperma moet een duivin twee dagen voordat een ei gelegd wordt, worden geïnsemineerd. Om zeker te zijn dat de eieren bevrucht worden door het ingebrachte sperma mag de duivin in de maand voorafgaand aan de inseminatie niet bij een vruchtbare doffer geweest zijn, want 14-30 dagen na de laatste dekking kunnen de eieren nog steeds bevrucht zijn. Diepvriessperma heeft helaas een veel kortere levensduur: na 72-96 uur heeft het zijn bevruchtend vermogen reeds verloren. Een duivin moet echter aan een doffer gekoppeld zijn, wil ze eieren gaan leggen. In België koppelen ze de te insemineren duivinnen daarom met een gesteriliseerde doffer. Zeven dagen na het koppelen wordt de duivin geïnsemineerd om het eitje dat twee dagen later wordt gelegd te bevruchten. Een andere mogelijkheid is om het duivenkoppel gescheiden te huisvesten in door gaas gescheiden hokken. De duivin gaat dan wel eieren leggen, maar de doffer is in dat geval niet de vader. De bevruchte eitjes kunnen eventueel door een ander broedkoppel uitgebroed worden.



Rietjes met bevroren sperma in een vat met vloeibare stikstof bij -196°C.



Een bevrucht ei.

Gebruik sperma genenbank

Om in aanmerking te komen voor sperma uit de genenbank kunt u een aanvraag indienen via cgn.dier@wur.nl. Binnen CGN wordt dan bekeken of de voorgestelde paring bijdraagt aan het behoud van het ras. Tevens wordt de aanvraag aan de rasvereniging voorgelegd. Bij een positief advies wordt het sperma beschikbaar gesteld. Uiteraard moet er wel een deskundige worden gezocht die de inseminatie kan uitvoeren. De recent ingevroren rietjes blijven uiteraard de komende jaren in het stikstofvat zitten, zeker zolang de verschillende bloedlijnen nog bij de verschillende duivenhouders beschikbaar zijn. Meer informatie kunt u vinden op onze website www.cgn.wur.nl en www.genebank-data.cgn.wur.nl <<