

INSEMINEREN MET TWEE OF DRIE MILJARD ZAADCELLEN PER DOSIS?

ir. H.M. Vermeer, onderzoeker reproductie

In 1987 werden de resultaten gepubliceerd van in Sterksel uitgevoerd onderzoek naar het effect van één- of tweemaal insemineren in dezelfde bronst op de biggenproductie (Rapport P1.8). De gevonden extra produktie bij tweemaal insemineren woog echter niet op tegen de hogere kosten door de tweede inseminatie. Verlaging van de inseminatiekosten is mogelijk door de spermaconcentratie te verlagen.

In 1988 is op een praktijkbedrijf onderzocht wat het effect is van een verlaging van 3 miljard naar 2 miljard zaadcellen per inseminatiedosis. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt, dat het mogelijk is om bij dubbele inseminaties de spermaconcentratie te verlagen.

Voor dit onderzoek werden bijna 2400 inseminaties uitgevoerd. Om de week werd er met 2 miljard, dan wel met 3 miljard zaadcellen per dosis geïnsemineerd. Dit vond plaats op een praktijkbedrijf met 1050 zeugen op twee bedrijfseenheden (bedrijf 1 en 2 respectievelijk 700 en 350 zeugen). De zeugen waren van het type DN. Op beide bedrijven was het aandeel dubbele inseminaties in dezelfde bronst hoog (bijna 79%). Het onderzoek liep van februari 1988 tot en met mei 1989.

Dieren die tijdens de dracht om andere redenen dan "terugkomen", "opbreken" of "leeg" zijn afgevoerd, zijn buiten de berekeningen gebleven.

Resultaten

In tabel 1 is het afbigpercentage per proefbehandeling en bedrijf weergegeven. Het afbigpercentage is het deel van de inseminaties dat werkelijk tot een worp heeft geleid.

Op bedrijf 2 zijn de resultaten beter dan op be-

drijf 1. Het afbigpercentage bij "3 miljard" is hier 3 procent hoger. Op bedrijf 2 is er geen verschil. Een lichte tendens lijkt zelfs in het voordeel van "2 miljard" uit te vallen.

Worpgrootte

Een slechtere bevruchting heeft ook zijn weerslag op het aantal geboren biggen. Onderscheid naar levend- en doodgeboren biggen is minder wezenlijk, omdat die onderverdeling pas laat in de dracht en tijdens het werpen wordt bepaald. Tabel 2 laat de cijfers per proefbehandeling en bedrijf zien. De worpgrootte is steeds iets beter voor "2 miljard". Het verschil is echter zo klein dat het niet wezenlijk is. Ook binnen groepen zeugen met hetzelfde worpnummer is de worpgrootte steeds gelijk.

Tabel 1: **Afbigpercentage per spermaconcentratie per bedrijfseenheid**

	2 miljard	3 miljard
bedrijf 1	86,2 (824)	89,4 (810)
bedrijf 2	91,8 (388)	90,4 (373)

Tabel 2 **Worpgrootte, levend geboren en dood geboren biggen per worp, per spermaconcentratie per bedrijfseenheid**

	bedrijf 1		bedrijf 2	
	2 miljard	3 miljard	2 miljard	3 miljard
aantal worpen	710	724	356	337
totaal geboren biggen/worp	11,26	11,18	11,72	11,60
levend geboren biggen/worp	10,43	10,37	10,73	10,77
dood geboren biggen/worp	0,83	0,81	0,99	0,83



Overinseminaties

Het aandeel dubbele inseminaties was hoog (79%), maar wel gelijk over de beide proefbehandelingen verdeeld. De enkel en dubbel geïnsemineerde zeugen mogen niet met elkaar worden vergeleken. De kort berige en dus éénmaal geïnsemineerde dieren zijn minder vruchtbaar en/of het optimale inseminatietijdstip is moeilijker te bepalen.

In tabel 3 zijn de resultaten naar wel of niet overinsemineren en spermaconcentratie weergegeven. De nadruk ligt hier op de vergelijking van de spermaconcentraties. Bij de dubbele inseminaties wordt een lager afbigpercentage goedge maakt door meer geboren biggen. De spermaconcentratie is bij de eenmaal geïnsemineerde zeugen echter niet van invloed op het afbigpercentage, maar wel op de worpgrootte. Er wordt bij eenmaal "2 miljard" bijna een halve big minder geboren.

Ondergrens

Uit dit en ander onderzoek blijkt, dat het aantal zaadcellen per inseminatiedosis in Nederland de ondergrens nog niet bereikt heeft. In het buitenland gaat een lagere concentratie echter vaak gepaard met standaard overinsemineren. In Engeland zijn er KI-organisaties die voor een berige zeug 2 doses van 1,5 miljard zaadcellen toezenden.

Ook uit het hier beschreven onderzoek blijkt dat er bij dubbele inseminaties geen productieverlies te verwachten is van een spermaconcentratieverlaging. Sinds het onderzoek in Sterksel naar één- of tweemaal insemineren, is de prijs van een inseminatiedosis gedaald. Bij concentratieverlaging kan deze prijs nog verder dalen. Dit kan een stimulans beteken voor de aanwezige trend tot meer overinsemineren. De KI-organisaties zullen de vermeerderaars dan de keuze moeten bieden welke spermaconcentratie men wil ontvangen. Voor bedrijven die nu al veel overinsemineren, is het aantrekkelijk om een lagere spermaconcentratie te gaan gebruiken. Dit geldt vooral voor D.H.Z.-K.I., omdat daar slechts de kosten voor de spermadosis betaald hoeven te worden.

De keuze voor overinsemineren als bedrijfssysteem betekent dat er ook kort berige zeugen zullen zijn, die slechts éénmaal met 2 miljard zaadcellen geïnsemineerd worden. Omdat de effecten van spermaconcentratie tevens bedrijfsgebonden lijken te zijn, is onderzoek naar het effect van enkelvoudige inseminaties met 2 of met 3 miljard en enkel 3 miljard en dubbel 2 miljard op meer, representatieve bedrijven gewenst.

Tabel 3: **Afbigpercentage, totaal geboren biggen per worp en geboren biggen per inseminatie naar wel of niet overinsemineren en spermaconcentratie**

	enkele inseminatie		dubbele inseminatie	
aantal worpen	278	234	934	949
afbigpercentage	78,1	78,6	90,9	92,4
worpgrootte	10,45	10,90	11,66	11,40
totaal geboren biggen/inseminatie	8,16	8,57	10,60	10,53