

Onderzoek GD:

# Prostaglandine in verworpen nageboorten



Sinds groepshuisvesting verplicht is voor zeugen vanaf vier dagen na inseminatie, komen vanuit de praktijk signalen dat het aantal vroege verwerpers fors is toegenomen. Op bedrijven met stabiele weekgroepen lijkt daarbij soms sprake te zijn van 'groepsgewijs' verwerpen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat in verworpen nageboortes prostaglandine voorkomt, dat na opeten verwerpen zou kunnen veroorzaken bij gevoelige groepsgenoten.

In de EU is groepshuisvesting voor zeugen vanaf 28 dagen na inseminatie verplicht. In Nederland is het in 2013 verplicht gesteld om zeugen al vanaf vier dagen na inseminatie in groepen te huisvesten. De laatste jaren krijgen de belangenorganisaties in de varkenssector (LTO en NVV) vanuit de praktijk signalen over een forse toename van het aantal vroege verwerpers (rond dag 25 tot 30 van de dracht). Bovendien worden grote verschillen binnen bedrijven gemeld: er zijn groepen zeugen waarin geen nadelige effecten worden waargenomen, terwijl bij andere groepen zeugen sprake is van soms zeer hoge percentages opbrekers (groepsgewijs verwerpen). Daarom hebben LTO en NVV de GD gevraagd nader onderzoek te doen naar de relatie tussen groepshuisvesting en verwerpen in de vroege dracht.

## Oorzaak vroeg verwerpen

Bij vroeg verwerpen bij varkens is sprake van een seizoenseffect. Vroege verwerpers komen in het najaar meer voor dan in andere jaargetijden als gevolg van afnemende daglichtlengte en een veranderende buitentemperatuur. In diverse onderzoeken zijn daarnaast risicofactoren geïdentificeerd die de kans op verwerpen in de vroege dracht vergroten. De belangrijkste risicofactoren lijken voeding (variabele of te lage voeropname) en stress te zijn. Ook groepshuisvesting van zeugen in de vroege dracht is in de loop der jaren in diverse studies aangemerkt als risicofactor voor een lager drachtpercentage. Dit hangt waarschijnlijk onder meer samen met stress door bijvoorbeeld rangordegevechten en, indien zeugen niet individueel gevoerd worden, voercompetitie waardoor eveneens stress kan ontstaan, maar ook grote verschillen in voeropname kunnen optreden. Vooral de huisvesting van zeugen in stabiele weekgroepen lijkt nadelig te zijn.

## Groepsgewijs verwerpen

In een systeem met weeggroepen beperkt het verwerpen zich in de praktijk nogal eens tot slechts enkele weeggroepen, waarin dan het percentage opbrekers kan oplopen tot ruim boven de 50 procent (groepsgewijs verwerpen), terwijl in andere groepen in dezelfde stal nauwelijks vroege verwerpers voorkomen. Een mogelijke oorzaak van verwerpen zou het opeten van de verworpen (vruchten en) nageboorten van verwerpende groepsgenoten kunnen zijn. Dit opeten van vruchten en nageboorten is tot op heden niet onderzocht, maar het is voor te stellen dat zeugen hierbij stoffen opnemen die het verwerpen veroorzaken, bijvoorbeeld prostaglandinen. Prostaglandine  $F_{2\alpha}$  ( $PGF_{2\alpha}$ ) wordt geproduceerd door vruchtvliezen en de baarmoeder, en speelt een rol bij het afbreken van de dracht. Een andere mogelijkheid is dat (verwerpende) zeugen feromonen produceren: geurstoffen met een indirecte invloed op de hormoonhuishouding. Feromonen zijn moeilijk te onderzoeken.

## Onderzoek GD

De GD heeft dit voorjaar in alle zestien nageboorten van verworpen biggen die waren ingezonden naar de sectiezaal van de GD  $PGF_{2\alpha}$  aangetoond. De aangetroffen

gehalten  $PGF_{2\alpha}$  bleken echter zeer sterk te variëren. Dat bleek samen te hangen met de manier waarop weefselmateriaal was voorbereid en gezuiverd voordat de eigenlijke metingen konden beginnen. Als we deze test zouden willen inzetten voor andere metingen, zal die dus eerst goed gestandaardiseerd moeten worden.

In het GD-onderzoek lijkt het drachtstadium niet duidelijk gerelateerd aan de gehalten  $PGF_{2\alpha}$ . De totale hoeveelheid  $PGF_{2\alpha}$  in nageboorten van verwerpende zeugen ligt tussen 0,002 en 4,4 milligram, een enorme spreiding. In preparaten voor het op gang brengen van het werpen zit 10 milligram  $PGF_{2\alpha}$ . Dit is dus niet veel meer dan in de nageboorten kan zitten. In de vroege dracht zijn wellicht kleinere hoeveelheden  $PGF_{2\alpha}$  aanleiding tot verwerpen en bovendien is zeer waarschijnlijk sprake van een seizoensgebonden gevoeligheid.

## Opeten nageboorten

Het is aannemelijk dat  $PGF_{2\alpha}$  na opname via de mond biologisch actief is in het lichaam. Prostaglandinen passeren makkelijk de celwand. De bijsluiters van de farmaceutische producten waarschuwen dat ze zelfs de huid kunnen passeren. Het advies volgens de bijsluiters is om bij gebruik contact met de huid te vermijden

Het inzenden van sectiemateriaal is niet alleen zinvol voor de inzenders, die daardoor een beter beeld krijgen van de oorzaken van gezondheidsproblemen op hun bedrijf. Het is ook goed voor onderzoek ten bate van de gehele varkenssector. Daarnaast gebruikt de GD de informatie uit de sectiezaal ook voor het monitoren van de varkensgezondheid in Nederland.

en handschoenen te dragen. Ook via de mond kan prostaglandine het lichaam binnendringen. Prostaglandinen worden binnen enkele minuten door het lichaam afgebroken, maar daar staat tegenover dat ze ook heel snel werken. De snelheid waarmee ze worden afgebroken verschilt per diersoort en is onder andere afhankelijk van het weefsel waarin ze zich bevinden. In nageboortes gaat de afbraak kennelijk vrij langzaam, want ook in nageboorten die al in staat van ontbinding verkeerden, kon nog  $PGF_{2\alpha}$  aangetoond worden.

## Vervolgonderzoek

Het is op basis van deze resultaten niet uit te sluiten dat het opeten van verworpen nageboorten door drachtige zeugen kan leiden tot verwerpen. Maar het is hiermee ook nog niet bewezen. De GD gaat dit najaar vervolgonderzoek doen.



In Nederland is groepshuisvesting van zeugen verplicht vanaf vier dagen na inseminatie.