

HOE PPDS VOORKOMEN?

Het postpartum dysgalactie syndroom (PPDS) bij zeugen wordt gekarakteriseerd door inadequate en onvoldoende colostrum (biest) en melkproductie tijdens de eerste dagen na het werpen. Adequate colostrum en melkproductie van de zeug zijn echter essentieel voor de overleving en groei van de biggen. PPDS komt wereldwijd voor en zorgt voor grote financiële verliezen op varkensbedrijven.

– Ioannis Arsenakis, UGent

Het probleem

PPDS is een belangrijke oorzaak van neonatale problemen bij biggen zoals diarree, doodliggen, wegwijnen en slechte groei. Het is een uitdagend probleem door de verschillende uitingsvormen en de moeilijkheid om een oorzakelijke diagnose te stellen. De symptomen van mastitis (uierontsteking) bij zeugen zijn koorts, vaginale uitvloeiing, sloomheid en volledig of gedeeltelijk verlies van eetlust. Soms komen deze symptomen niet voor en is het enige verschijnsel dat in de richting van de diagnose kan leiden de inadequate colostrum- en/of melkproductie. Bij biggen zijn de belangrijkste klinische verschijnselen verhoogde sterfte, diarree, ongelijke tomen en een laag speengewicht. Inadequate colostrumopname resulteert ook in een inadequate overdracht van antilichamen (maternale immuniteit), waardoor de biggen gevoeliger zijn voor andere neonatale problemen of problemen op de batterij.

Op een bedrijf kan PPDS 15% tot 20% van de zeugen aantasten; een hoger percentage komt niet vaak voor. Het komt meer voor bij jonge (eerste- of tweedeworps) zeugen en wordt bijna altijd in de eerste 3 dagen na het werpen gezien. In sommige gevallen zijn vroege verschijnselen, zoals vaginale uitvloeiing of harde uiers al 1 of 2 dagen voor het werpen te zien. Foto 1 toont een zeug die al 2 dagen voor het werpen vaginale uitvloeiing kreeg. Ook kan PPDS zich ongeveer 5 dagen na het werpen nog manifesteren zonder duidelijke eerdere verschijnselen.

De mechanismes achter PPDS zijn nog niet volledig opgehelderd. Er wordt gesuggereerd dat verschillende endotoxines die geproduceerd worden door Gram-negatieve bacteriën (bijvoorbeeld *Escherichia coli*, *Klebsiella* en *Enterobacter species*) een centrale rol spelen. Bacteriële endotoxines kunnen uit de



1 Bij deze zeug kwam al twee dagen voor het werpen vaginale uitvloeiing voor. 2 De heftige pogingen van de biggen om te drinken kunnen de tepels aantasten. Dit is een indicatie dat PPDS kan aanwezig zijn.

Voeding, huisvesting en management zijn belangrijke factoren in de controle van PPDS.

baarmoeder (endometritis - baarmoederontsteking), uier (mastitis) of darm (bij constipatie en daardoor absorptie van endotoxines uit de darm) worden opgenomen. De endotoxines kunnen dan leiden tot endotoxinemie; de circulatie van de endotoxines door de bloedbaan. Wanneer de endotoxines op die manier de uier bereiken, zal dit resulteren in oedeem

(zwellen van het weefsel) en ontsteking van de uier. Ook wordt gesuggereerd dat hormoonstommelingen een rol spelen in PPDS. Prolactine is een hormoon dat verantwoordelijk is voor de start en het aanbliven van de melkproductie. Bij zeugen met PPDS is aangetoond dat de prolactine concentraties lager waren dan die van zeugen zonder PPDS. Ook wordt gespeculeerd dat een verminderde schildklierfunctie gerelateerd is aan het voorkomen van PPDS. Gezonde postpartum zeugen toonden namelijk een hogere concentratie schildklierhormonen dan zeugen met PPDS. Een mogelijke verklaring hiervoor is de invloed van secreties van de schildklier op verschillende metabole functies,

zoals de stimulatie van zuurstofopname en eiwitsynthese door de melkklier, waardoor ze de melkgift verhogen.

Kans op infectie

De prevalentie van PPDS is afhankelijk van de criteria en methoden die gebruikt worden om het voorkomen en de ernst van het syndroom vast te stellen. Sommige methoden focussen meer op de conditie van de biggen, terwijl andere zich meer op de zeugen richten. Data uit de VS laten zien dat PPDS voorkwam in 6.9% van de 16 405 worpen gedurende 1 jaar op 31 varkensbedrijven

Wanneer de energiereserves van de biggen uitgeput raken, proberen ze minder vaak te drinken en verplaatsen ze zich naar de warmste plaatsen in het kraamhok. Doodliggen door de zeug komt dan vaak voor. Om de diagnose van PPDS te kunnen stellen, is het belangrijk om het gedrag van een toom langere tijd goed in de gaten te houden, zodat dergelijke gedragingen opgemerkt worden. Gevoelige, gezwollen en beschadigde uiers en tepels passen bij de diagnose van onvoldoende melkgift. De melkklieren variëren van ongeveer normaal tot gezwollen, hard en warm. Uit melkstalen

patie verminderen. Dit leidt tot minder microbiële groei in de darm, waardoor minder endotoxines vrijkomen en deze dus in mindere mate kunnen worden opgenomen uit de darminhoud. Het is ook aangetoond dat een lager voerniveau tijdens de late dracht het voorkomen en de ernst van PPDS kan verlagen. Ook is het type vetzuren dat aan het zeugenvoeder wordt toegevoegd belangrijk. Het is aangetoond dat een lactatievoeder met een lage ratio omega-6 (n-6) ten opzichte van omega-3 (n-3) meervoudig onverzadigde vetzuren de voeropname tijdens de eerste dagen na het werpen verbetert, wanneer dit aan de zeug verstrekt wordt vanaf 8 dagen voor het werpen. Onderzoek heeft bovendien aangetoond dat het gebruik van probiotica in zeugenvoer aan het einde van de dracht en rondom het werpen het voorkomen van PPDS vermindert (6% ten opzichte van 13% in de controle groep) en de voeropname tijdens de lactatie verhoogt.

Tabel 1 Risicofactoren gerelateerd aan PPDS

Risicofactoren gerelateerd aan verhoogde prevalentie van PPDS	
Voeding	Constipatie
	Zeugen onbeperkt voeren kort na het werpen t.o.v. beperkte voergift
	Te vette zeugen bij het werpen
	Laag vitamine E niveau (16 of 33 IU/kg t.o.v. 66 IU/kg voeder)
	Mycotoxines (ergot intoxicatie)
Huisvesting	Kraamhokken met een breedte van 60 cm t.o.v. kraamhokken van 67 cm breed
	Geen roostervloer in de kraamhokken
	Oververhitting van de melkklieren
	Hoge omgevingstemperatuur en hittestress
Management	Geen toezicht tijdens het werpen t.o.v. frequent toezicht
	Niet wassen van de zeugen en geen gebruik van desinfectantia in de kraamstallen
	Abrupte overgang van de drachtstal (uitloop) naar de kraamstal een paar dagen voor het werpen
	Verhuizen van de drachtige zeugen naar de kraamstal 4 dagen voor het werpen t.o.v. 7 dagen of eerder voor het werpen

in Illinois. Oudere data suggereren dat in 27 656 worpen 13% van de zeugen aange-tast waren door PPDS. In Zweden varieert de incidentie van PPDS van 5.5% op kleine bedrijven tot 10.3% op grote bedrijven. Een recente studie bij 110 Belgische varkensbedrijven laat zien dat 34% van de bedrijven problemen gerelateerd aan PPDS hebben gehad in 2008 (onderzoeksgroep van Professor Dominiek Maes). Dat hoge percentage wordt verklaard doordat ook bedrijven die mild aangedaan waren, beschouwd werden als PPDS-bedrijven.

Tips voor de diagnose

Een snelle diagnose is lastig en wordt gebaseerd op klinische verschijnselen. Het klinisch onderzoek wordt het best uitgevoerd wanneer de biggen drinken. Bij aanvang van de problemen, proberen de biggen namelijk herhaaldelijk te drinken (met frequente intervallen) en rusten ze niet na het drinken. Door de heftige pogingen om te drinken, kunnen de tepels van de zeug beschadigd worden, zeker als de tandjes van de biggen niet worden geknipt (zie foto 2 p. 18).

kunnen soms bacteriële reïnculturen geïsoleerd worden. De rectale temperatuur van de zeug varieert van normaal tot duidelijk verhoogd (>40.5°C). Vaginale uitvloeiing, constipatie (erg harde mest) en/of mastitis bij de zeug en diarree bij neonatale biggen zouden beschouwd moeten worden als samenhangende verschijnselen (die een algemene, volledige aanpak nodig hebben), in plaats van als individuele problemen.

Rol van voeding en voerstrategie

Tijdens de laatste dagen voor het werpen, krijgen zeugen beperkte hoeveelheden voeder met een hoge nutriënten- en energiedensiteit en een laag vezelgehalte. Dit kan leiden tot drogere en hardere mest en daardoor tot constipatie. Constipatie komt vaak niet alleen voor vanwege het voeder of de voerstrategie, maar ook omdat het werpen zelf invloed heeft op het drogestofgehalte van de mest. Het is bekend dat constipatie in ongeveer 25% van de PPDS-gevallen optreedt. Door de hoeveelheid vezels in het voeder aan het einde van de dracht te verhogen, zal het voorkomen van consti-

Wat kunnen we doen?

Een goede aanpak van PPDS begint met het bekijken en verbeteren van de factoren die de aantasting kunnen uitlokken of bevorderen, zoals voeding, management en huisvesting (tabel 1).

Een eventuele extra maatregel voor zeugen met acute mastitis is het toedienen van antibiotica gedurende 2 tot 4 dagen. Op bedrijven waar mastitis geregeld voorkomt in verschillende groepen, zou men een behandeling kunnen overwegen vanaf dag 112 van de dracht tot 1 dag na de partus, dit om vroege letsels en klinische verschijnselen te voorkomen. Een ondersteunende therapie met niet-steroïde ontstekingsremmers, zoals meloxicam, of flunixin meglumine, kan het herstel van de zeugen verbeteren. Zeugen met ernstige of terugkerende mastitis zouden afgevoerd moeten worden.

Ten slotte is het overleggen van biggen van aangedane naar gezonde zeugen een van de meest effectieve methoden om economische verliezen te verminderen. Daarnaast kan het toedienen van oxytocine (5-10 IU/zeug) de lactatie terug op gang brengen wanneer het 4 of 5 keer met een interval van 2-3 uur gebruikt wordt. ■