

Voorkom zuurstoftekort rond de partus

Tekst: Sofie Kilroy en Pieter Langendijk, Trouw Nutrition Benelux

Beeld: Twan Wiermans

Zuurstoftekort tijdens het geboorteproces is een belangrijke invloedfactor bij doodgeboren biggen. Er is daarbij geen relatie tussen gewicht en doodgeboren biggen, in tegenstelling tot de uitval in de eerste levensdagen. Binnen het Swine Research Centre (SRC) van Trouw Nutrition is bigoverleving al jaren onderwerp van onderzoek.

Dankzij de recente verbeteringen in de zeugengenetica zien we de laatste jaren een sterke stijging van het aantal bevruchte embryo's en dus zeugenproductiviteit. De productiviteit van zeugen wordt grotendeels bepaald door het aantal gespeende biggen. Dat hangt dan weer af van de sterfte. Die kan onderverdeeld worden in doodgeboren biggen en biggen die sterven voor het spenen. De meeste sterfte voor spenen vindt plaats tijdens de eerste levensdagen.

Uiteraard speelt de zeug een cruciale rol in het ondersteunen van de overleving van haar biggen. Via het voer kan de zeug ondersteund worden zodat zij in een optimale conditie aan het werpproces begint. Het is bekend dat het geboortegewicht de kans op sterfte voor spenen sterk beïnvloedt. Daarnaast kunnen interventies het geboorteproces zelf ondersteunen om zo doodgeboorte te reduceren. Dit artikel focust op deze laatste parameter: levend geboren worden. Vandaag zien we immers dat er een stijging is in toomgrootte. Jammer genoeg is ook het aandeel doodgeboren biggen gestegen.

Uitdagingen tijdens het geboorteproces

Er zijn verschillende uitdagingen tijdens het geboorteproces. Deze beïnvloeden het aantal doodgeborenen. Tegenwoordig wordt voornamelijk gefocust op interventies op het einde van het geboorteproces en het verschaffen van een transitvoer voor de zeug. Een voeraanpak is niet altijd even effectief aangezien zeugen vaak 8 tot 12 uur stoppen met eten voor het werpen. Onderzoek op basis van een 800-tal keizersneden toont aan dat slechts 1,9 procent van de biggen effectief doodgeboren worden. Dit suggereert dat amper 2 procent van de doodgeboorte onvermijdelijk is omwille van een niet-levensvatbare big.

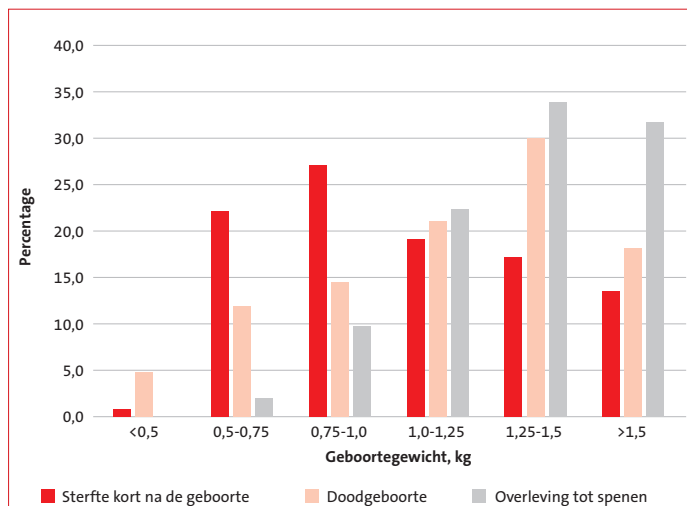
Ook onderzoeker G.C.B. Randall toonde aan dat het geboorteproces, en niet zozeer de toestand van de big een risico vormt voor doodgeboorte.



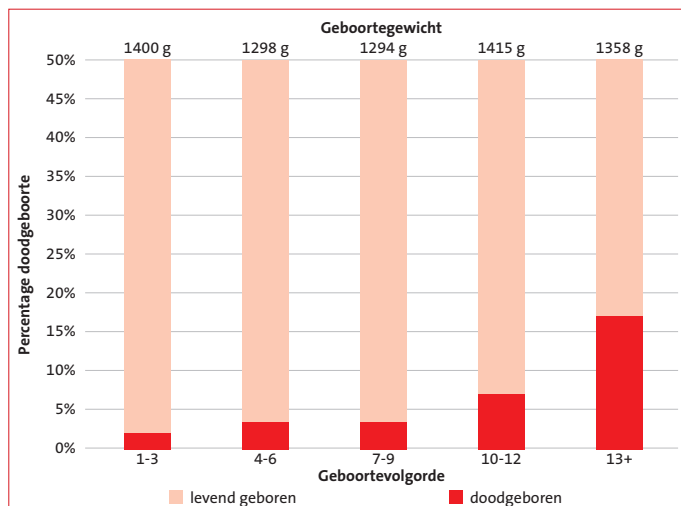
Zuurstoftekort tijdens het geboorteproces veroorzaakt het grootste deel doodgeboorte en is te wijten aan een opeenvolging van baarmoedersamentrekkingen waardoor de bloedtoevoer naar de foetus vermindert of zelfs tijdelijk stopt.

Hij merkte ook op dat de meeste sterfte (ongeveer 75 procent) bij biggen optreedt door zuurstoftekort. Dit betekent dat we nog voor de geboorte moeten ingrijpen.

Zoals eerder vermeld wordt sterfte gedurende de eerste levensdagen sterk beïnvloed door het geboortegewicht, maar dit is dus niet het geval bij doodgeboorte. In het SRC werd namelijk aangetoond dat zware biggen



Figuur 1. Doodgeboren biggen zijn een doorsnede van de populatie, sterftegevallen kort na de geboorte zijn voornamelijk kleinere biggen. Naarmate het geboortegewicht toeneemt, stijgt de overlevingskans.

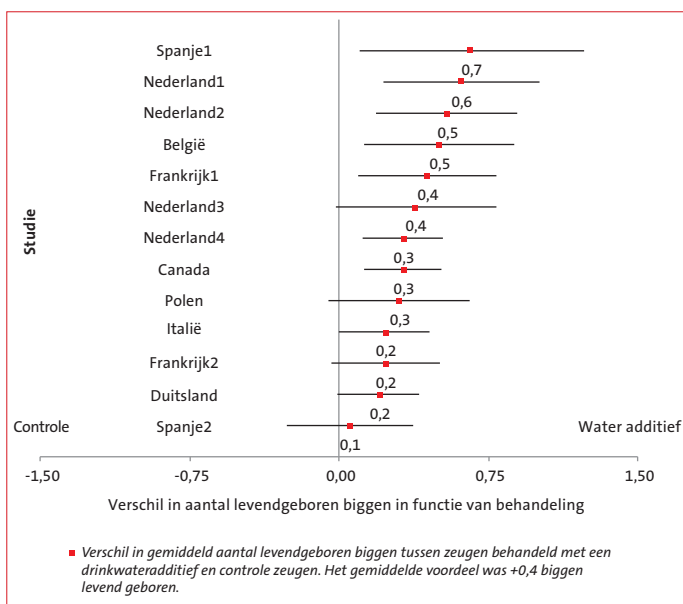


Figuur 2. Percentage doodgeboorte en gemiddeld geboortegewicht in relatie tot de geboortevolgorde. Het gemiddelde geboortegewicht voor elke geboortevolgordegroep wordt weergegeven boven elke kolom.

Onderzoek op basis van een 800-tal keizersneden toont aan dat slechts 1,9 procent van de biggen effectief doodgeboren worden. Dit suggereert dat amper 2 procent van de doodgeboorte onvermijdelijk is omwille van een niet-levensvatbare big.



Gepaste interventies reduceren het aantal doodgeboortes.



Figuur 3. Meta-analyse van een drinkwateradditief en een controle-groep. Data van 12 veldstudies in Europa en Noord-Amerika

evenveel risico hebben om doodgeboren te worden. **Figuur 1 toont de verdeling van het geboortegewicht voor doodgeboren biggen, biggen die stierven tussen geboorte en spenen, en biggen die overleefden tot na spenen.** Doodgeboren biggen lijken enerzijds een doorsnede te zijn van deze gehele populatie, onafhankelijk van het geboortegewicht. Anderzijds zijn de biggen die stierven kort na de geboorte voornamelijk kleinere biggen.

Zuurstof cruciale factor in reduceren sterfte

Zuurstoftekort tijdens het geboorteproces veroorzaakt het grootste deel doodgeboorte en is te wijten aan een opeenvolging van baarmoedersamentrekkingen waardoor de bloedtoevoer naar de foetus vermindert of zelfs tijdelijk stopt. Dit zuurstoftekort kan tot permanente schade van de big leiden, met een vermindering van vitaliteit en in sommige gevallen tot doodgeboorte. In het SRC werd inderdaad aangetoond dat biggen, die in het begin van het geboorteproces geboren worden, minder vatbaar

zijn voor deze verminderde zuurstoftoevoer. Biggen die later geboren worden lopen veel meer risico op doodgeboorte. Het percentage doodgeborenen bij de drie eerste biggen is ongeveer 2 procent maar stijgt tot meer dan 17 procent bij biggen die geboren worden op het einde van het geboorteproces. **Figuur 2 maakt duidelijk dat het geboortegewicht niet van invloed is.** Naast het zuurstoftekort veroorzaakt door langdurige baarmoedersamentrekkingen, is ook de positie van de big ten opzichte van het geboortekanaal en diens breedte bepalend voor het risico op doodgeboorte.

Zuurstofgebrek treedt nog voor de geboorte op

Jarenlang onderzoek in het SRC naar de factoren die zowel de bigvitaliteit als de sterfte beïnvloeden heeft geleid tot het ontwikkelen van een innovatie die zorgt voor een toename in de zuurstofvoorziening van de big. Oxiliv is een gepatenteerd drinkwateradditief dat gedurende vijf dagen voor de start van het werpproces toegediend wordt. **Veldproeven op praktijkbedrijven in België en Nederland, maar ook in de rest van Europa wijzen uit dat toediening van dit drinkwateradditief resulteert in een stijging van het aantal levend geboren biggen (figuur 3).** Het aantal doodgeboren biggen en de interventies gedurende het geboorteproces - zoals opvoelen en oxytocine-injecties - werden geregistreerd. Gemiddeld gezien werden 0,4 extra biggen levend geboren per toom wanneer zuurstofvoorziening verbeterd werd. Er werd opgemerkt dat bedrijven met een hoger aantal doodgeborenen hierbij ook een sterker voordeel hadden in vergelijking met bedrijven waar slechts een relatief laag percentage doodgeboorte genoteerd werd. De managementaanpak speelt dus een belangrijke rol.

Toekomstig onderzoek binnen Trouw Nutrition focust zich op het ontwikkelen van een protocol waarbij onder meer de timing en type ingrepen geëvalueerd worden. Daarnaast werd ook een hogere biestopname waargenomen onder experimentele omstandigheden. Deze resultaten worden momenteel verder gevalideerd in veldproeven. Het is duidelijk dat een reductie van doodgeboorte bij biggen een totaalaanpak vereist met aandacht voor management en voldoende zuurstofvoorziening voor de biggen.

Meer info op www.bigidee.be of www.bigidee.nl