



PRAKTIJKDIERENARTS

The beauty of the biest

Het blijft mij altijd verbazen hoe de natuur in staat is om continu te streven naar overleven. Een big, pasgeboren, nog nat en ontdaan van zijn intrede in het leven, weet puur op het oerinstinct zichzelf zo snel mogelijk naar de uier te begeven. Evolutionair is dit ontwikkeld omdat een pasgeboren vrucht dan schijnbaar meer overlevingskansen heeft. Waar zit dat hem dan in? Je voelt het natuurlijk al een beetje aankomen, dat is de biest.

Tekst: Tijmen Vos • adVee dierenartsen • Beeld: Twan Wiermans

De biest, ook wel bekend als het colostrum, is het eerste wat een zuigeling nodig heeft. Dit omdat het bestaat uit grofweg 4 verschillende componenten: voedingsstoffen, afweercellen, hormonen en antilichamen.

De voedingsstoffen in het colostrum zijn enorm energierijk. Het bevat meer vet ten opzichte van gewone melk, wat een hogere energiedichtheid heeft dan lactose (melksuiker). Lactose vinden we weer meer terug in de gewone melk. Daarbij heeft het een hoger drogestofpercentage, wat zorgt voor een hogere concentratie aan nutriënten per milliliter. Deze energieboost geeft de big de benodigde stoffen om zichzelf te gaan verwarmen van binnenuit, nu deze niet meer mee kan liften op de lichaamstemperatuur van de zeug.

De afweercellen die aanwezig zijn in het colostrum worden ook wel lactogene immuniteit genoemd. De cellen in het colostrum zijn aanwezig om de uier van de zeug gezond te houden. Ook worden deze afweercellen opgenomen door de big, waarmee de grondslag voor zijn eigen immuunsysteem is gelegd. Een big is enkel in staat om afweercellen van de eigen moeder op te nemen, het is dus cruciaal dat de biestopname geschiedt aan de eigen zeug en niet bij een pleegmoeder.

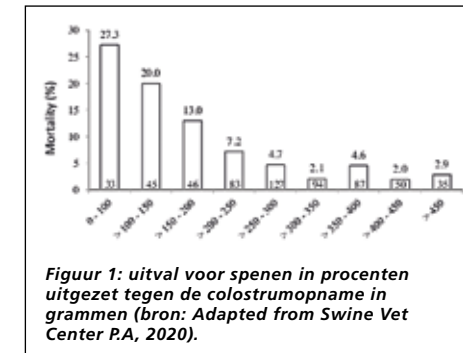
Het brede scala aan hormonen dat we tegenkomen in het colostrum heeft uiteraard ook een breed scala aan functies. Zo ondersteunt het de melkklieren van de zeug, maar ook de groei en de ontwikkeling van

de biggen. En er zit prolactine in, wat zorgt voor stimulatie van de melkgift. Ook zitten er verschillende groeifactoren in die helpen bij de ontwikkeling van het immuunsysteem, het metabolisme en de spijsvertering.

Tot slot blijven de antilichamen over. Het colostrum is voor zeugen de enige manier om antilichamen die zij zelf heeft opgebouwd, mee te geven aan haar biggen. Deze antilichamen komen bij de zeug voort uit prikkeling van haar eigen immuunsysteem, ofwel door contact met veldinfecties, of door het stimuleren van het immuunsysteem middels vaccinaties. Deze antilichamen triggeren bij een nieuwe infectie de eigen immuuncellen tot aanval, maar dit kunnen ze ook bij de big. Het is dus noodzaak deze antilichamen goed in de big te krijgen.

Het effect van biest

Met dit brede pakket aan ondersteuning kunt u zich natuurlijk goed voorstellen dat een big gebaat is bij het opnemen van de biest. En dit blijkt ook uit de cijfers. Zo zien we in figuur 1 dat wanneer biggen minder dan 100 gram colostrum opnemen, de uitval 27,3 procent bedraagt tot aan spenen. Wanneer we dan verder naar rechts bewegen in de grafiek - waar de biggen meer colostrum opnemen - dat de uitval al snel terugloopt.



Wanneer we dan kijken naar alle uitgevallen biggen na dag 1, is de gemiddelde biestopname slechts 100 g/big. Wanneer er gekeken wordt naar overlevende biggen na een dag is dit gemiddeld 300 g. De biestopname heeft dus een voorspellende waarde op de overleving van die biggen in de eerste levensdag. Ook resulteert het zorgen voor een goede colostrumopname tot een stijging van het gemiddelde speengewicht, het gemiddelde gewicht op 10 weken leeftijd en zelfs meer groei per dag in de mesterij. De goede opstart levert dus ook op de lange termijn een extraatje op! Maar hoe regelen we dit nu?

Aandachtspunten

De start van biestproductie begint al vanaf 14 dagen voor het biggen. Het uierweefsel van de zeugen komt tot leven en de eerste overdracht van stoffen uit de bloedbaan naar het klierweefsel vindt plaats. De kwaliteit van de biest wordt hier al bepaald. Opwerkend naar het werpen wordt pas de bulk van de biest gemaakt. De uier begint vol te schieten en alle ingrediënten worden gemengd tot een drinkbaar geheel. Deze periode is dus belangrijk voor het totale biestvolume. De hoeveelheid biest die een zeug produceert varieert enorm tussen zeugen en zal tussen de 1,6 en 5,6 liter per zeug liggen. Om dit op een goed niveau te krijgen moeten dus alle puzzelstukjes in aanloop naar het werpen kloppen. Denk hierbij aan een geschikt voer naar de behoefte van de zeug, rust voor de zeug, voldoende en zuiver water. Maar ook temperatuur en conditie hebben hier invloed op. Door te zoeken naar knelpunten kan dus de totale biestproductie en kwaliteit beïnvloed

worden. Punt 1 is dus de beschikbare biest, en deze is te verdienen bij de zeug! Hier is ook tijd van belang. Wanneer de zeug in aanloop naar de partus de biest begint te produceren, is hier een bepaalde tijd voor nodig. Deze is hormonaal gereguleerd en afhankelijk van wanneer het werpproces start. Wanneer wij de partus gaan vervroegen door de partus op te wekken met medicatie, is de biestproductie nog niet volledig afgerond en zal de kwaliteit en kwantiteit niet optimaal zijn.

Opwerkend naar het werpen wordt pas de bulk van de biest gemaakt. De uier begint vol te schieten en alle ingrediënten worden gemengd tot een drinkbaar geheel. Deze periode is dus belangrijk voor het totale biestvolume. De hoeveelheid biest die een zeug produceert varieert enorm tussen zeugen en zal tussen de 1,6 en 5,6 liter per zeug liggen.

De darm van de big is vlak na geboorte nog niet volledig ontwikkeld, en de darmwand is nog niet volledig 'gesloten'. Dit is maar goed ook, want dit zorgt ervoor dat de darmwand ruimte biedt tot het opnemen van antilichamen en hormonen. Dit zijn van zichzelf grote moleculen die niet of slecht over een 'normale' darmwand naar het bloed kunnen. Natuurlijk kan deze

darmwand niet 'open' blijven staan, gezien er ook een bacteriepopulatie in de darmen van de pasgeboren biggen begint te ontstaan. Deze periode duurt dan ook maar maximaal 24 uur, en de overdracht van antilichamen begint na 12 uur al sterk af te nemen. Punt 2 wint men dus in tijd, zorg dat biggen zo snel mogelijk na geboorte hun portie biest opnemen. Dit punt wint de veehouder met een kritisch oog. Door het de biggen en het zoogproces in de gaten te houden, kan men tijdig ingrijpen. Door biggen met lege buiken aan de uier te leggen, op te warmen of te stimuleren tot opname, kan de tijd waarin de biest opgenomen wordt verkort worden. Verder is rust in het kraamhok belangrijk. Wanneer behandeling aan zowel big als zeug beperkt blijven tot strikt noodzakelijk, kan alle aandacht naar het zogen en laten zogen.

Helaas hebben biggen kort na geboorte nog niet allemaal de juiste opvoeding gehad, en is de leus 'samen spelen, samen delen' nog niet van toepassing bij deze biggen. De verdeling van biest, met name bij grote tomen, is niet altijd evenredig over alle biggen. Biggen die als eerste ter wereld komen hebben natuurlijk als eerste kans biest op te nemen. Biggen die later geboren worden zullen te maken krijgen met competitie aan de uier. De laatste (dus niet per definitie de kleinste) biggen zullen meer moeite hebben met het binnenkrijgen van voldoende biest. Punt 3 winnen we dus in de verdeling! Door de biggen te dwingen tot het eerlijk delen van de biest, kunnen we streven naar een goede portie voor alle biggen. Split suckling is inmiddels een bekend begrip, en dat is het niet voor niets. Door de biggen die de meeste biest hebben opgenomen een tijdje te separeren van de zeug en toomgenoten, kunnen de biggen die nog te weinig biest hebben opgenomen zich even te goed doen aan moeders uier. Zoals al vermeld zijn vaak de eerste biggen, de biggen die snel voldoende biest hebben opgenomen. Door de eerste biggen tijdens het



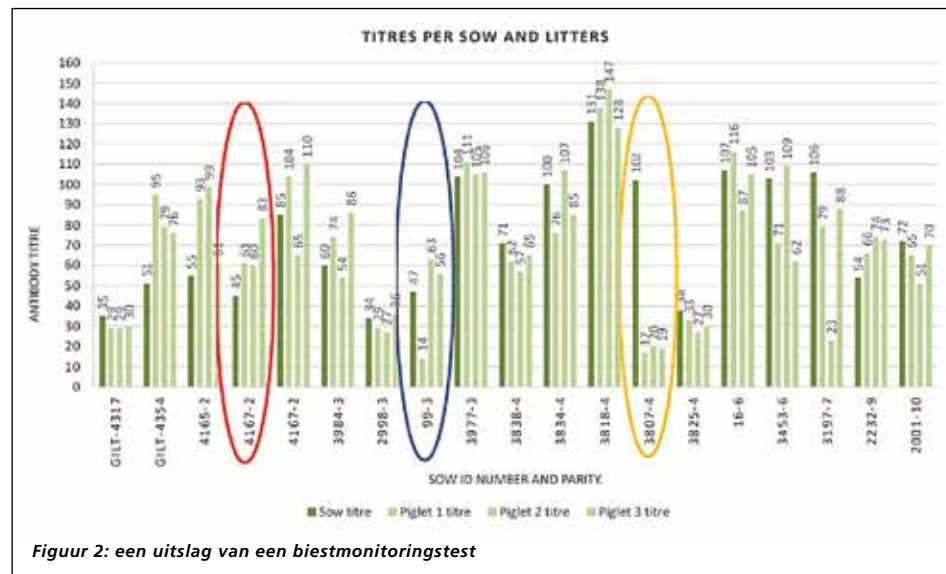
De weken voor het werpen zijn zeker zo belangrijk voor de biestkwaliteit en kwantiteit.

werproces aan te tekenen, kan later makkelijk onderscheid gemaakt worden. Verder is natuurlijk de buikvulling een goede indicator van de opname tot nu toe. Splits deze biggen enkele uren na het afbiggen gedurende 2-3 uur van de rest, zodat de dunste 12-14 biggen over blijven om even goed biest te drinken. Bij grote tomen schaadt het dus niet om 6-7-8 of meer biggen te separeren.

Hoe meten we dit?

Wanneer we op bedrijven worstelen met een hoge uitval in de kraam, proberen wij bij adVee Dierenartsen zo veel mogelijk aspecten in beeld te krijgen. Infectieziekte, melkproductie, moedereigenschappen, bigkwaliteit en dus ook de biest. Dit om van de levend geboren biggen zoveel mogelijk goede en gezonde speenbiggen en uiteindelijk vleesvarkens te maken. De biestopname is een van de aspecten die we ook echt kwantitatief kunnen meten. Door bijvoorbeeld biggen te wegen bij de geboorte en 24 uur later kunnen we bepalen of deze big gegroeid is. Wanneer een big aankomt in de eerste 24 uur is het aannemelijk dat deze in ieder geval biest heeft opgenomen. De hoeveelheid hiervan is echter hierdoor moeilijk te bepalen en afhankelijk van andere factoren. De big plast en poept, waarmee deze gewicht verliest. De big beweegt, wat ook leidt tot meer gewichtsverlies. Daarbij kunnen we niet zien of de biest van voldoende kwaliteit geweest is.

Om dit te meten kunnen we een mooi vergelijk maken. De antilichamen uit de biest zijn na enkele dagen meetbaar in het bloed van de big. Omdat deze van origine afkomstig zijn van de antilichamen uit het bloed van de zeug, kunnen we deze met elkaar vergelijken. Door tussen de 3 en uiterlijk 10 dagen na geboorte bloed te tappen van de zeug en een steekproef van



Figuur 2: een uitslag van een biestmonitoringstest

haar EIGEN biggen, kunnen we een eerlijke vergelijking maken tussen deze antilichamen. Wanneer de antilichamen van de big gelijk of hoger zijn dan die van de zeug, kunnen we stellen dat deze voldoende en goede biest heeft opgenomen. Wanneer deze lager blijkt te zijn dan die van de zeug is dit dus te weinig geweest. Door meerdere biggen binnen een toom te tappen kunnen we ook nog een inschatting maken van de verdeling. In figuur 2 een voorbeeld van een uitslag die ik op een bedrijf getapt heb, met daarin alle verschillende denkbare uitkomsten. De donkergroene balkjes zijn de titers van de zeug, en de lichtgroene balkjes zijn de titers van haar eigen biggen. Hier zie je dat de meeste zeugen goed biest geven en deze ook goed in de biggen terecht komt. Bijvoorbeeld zeug 4165 (rood) is een tweede worps. Hier hebben alle biggen hogere titers dan de zeug zelf, deze hebben dus genoeg biest opgenomen.

Als we dan kijken naar bijvoorbeeld zeug 99 (blauw), een derde worps, zien we hier dat slechts 2 van de 3 biggen een voldoende hoge titer hebben ten opzichte van de zeug, en dus voldoende biest hebben opgenomen. Één van de biggen scoort echter slechter, een teken dus van slechte verdeling.

Tot slot is zeug 3807 (oranje), een vierde worps, ook interessant. Hier hebben alle biggen een lagere antilichaamtiter dan de zeug, daar is dus de vraag 'heeft deze zeug überhaupt goed biest gegeven, of was de kwaliteit wel op orde'.

Door in kaart te brengen hoe de biestvoorziening zich uit op uw bedrijf, kunnen eventuele knelpunten dus aan het licht komen en resultaten verbeterd worden. Vraag uw dierenarts wat de mogelijkheden zijn op uw bedrijf. •



Na de geboorte gaat de big meteen naar de uier.



Zo zorgt u voor klimaatzones bij de gespeende biggen

Sturen van het klimaat in de directe omgeving van gespeende biggen heeft positieve invloed op het lig- en mestgedrag. Dit voorkomt bijgedrag en beperkt de ammoniakuitstoot. Uiteindelijk resulteert dit in betere groei en minder uitval. In de biggenbatterij kan een opklapbaar onderkomen veel voordeel geven. Dit vertelt onderzoeker Anita Hoofs van Wageningen University & Research.

Tekst: Gerben Hofman • Beeld: Wageningen University & Research

Een goed uitgerust hok voor gespeende biggen kent drie zones: één om te mesten en te drinken, één om te eten, te spelen en te onderzoeken en één om te slapen. De uitdaging is om te zorgen dat biggen de zones de gehele ronde gaan gebruiken waar ze voor bedoeld zijn. Dit draagt bij aan schone hokken en minder ammoniakuitstoot. "Dit kan lastig zijn, want het gemiddelde varken bestaat niet", weet Anita Hoofs. "Toch kun je met het klimaat in de directe omgeving van het varken sturen op lig- en mestgedrag." Hoofs legt uit dat gespeende biggen voor verschillende activiteiten verschillende temperatuursbehoeften hebben. Bij binnenkomst in het hok bepaalt een big als eerste de slaapplek. Voor de slaapplek is de hoogste temperatuur nodig. In de eerste week na spenen is de ideale temperatuur hiervoor ongeveer 25 graden Celsius als de biggen gezond zijn. Deze loopt geleidelijk af naar 21 op zes weken na spenen. Voor eten, spelen en onderzoeken (exploreren) verloopt

de gewenste temperatuur vanaf spenen tot zes weken daarna van 21 tot 16 graden Celsius. In het gedeelte waar gemest wordt, is in de eerste week na spenen de ideale temperatuur 19 graden. Deze kan richting zes weken na spenen geleidelijk dalen tot 12 graden. "Let op: het gaat bij de genoemde temperatuurszones om gevoelstemperatuur", vertelt Hoofs.

Hoe sturen met het stalklimaat?

Om voor de big de juiste gevoelstemperatuur te creëren, heeft u als varkenshouder drie instrumenten om mee te sturen: de temperatuur + de luchtsnelheid, materiaal van de vloergedeeltes per functiegebied en vloerkoeling en -verwarming. Anita Hoofs ziet daarnaast kansen voor aparte onderkomens als slaapplek in hokken van gespeende biggen, zeker in de eerste 3 weken na spenen. "Vanuit het kraamhok zijn de dieren vaak al gewend aan een onderkruip. Met een onderkomen in het hok voor gespeende biggen kunnen de

dieren hun gewoonte om overdekt te slapen voortzetten. Na een week of drie klap je het onderkomen op." Hoofs onderkent mogelijke knelpunten van een onderkomen. "Het is lastiger schoonmaken, dat klopt. Maar het levert ook weer veel voordeel op. Zo kun je bezuinigen op stookkosten. Niet onbelangrijk in deze tijd. Een nadeel dat ook wordt genoemd is ook dat de biggen minder goed in het zicht liggen onder een afdak. Maar met een handje vol lekkers krijg je ze wel tevoorschijn." Volgens Hoofs zijn er in landen als Duitsland, Denemarken en Finland goede ervaringen met onderkomens voor gespeende biggen. Ook biedt het voor Nederlandse varkenshouders kansen. "In het verleden hebben we er op het proefbedrijf in Sterksel ook goede ervaringen mee opgedaan. De voeropname en groeisnelheid verbeterden, het aantal beschadigingen aan de varkens verminderde en de uitval door streptokokken nam aanzienlijk af. In de toekomst lijkt het mij de investering waard." •