

Hogere gezondheidsstatus

Diervoeding

[Luis Leon*]

Toediening van probiotica aan zeugen leidt tot minder etterige vaginale afscheiding bij de zeug, een hogere dagelijkse groei van de biggen en een hoger speengewicht. Dat blijkt uit onderzoek van de Hogeschool van Osnabrück naar de effectiviteit van BioPlus YC.

Op een zeugenhouderij vormen de medicijnkosten een aanzienlijk deel van de productiekosten. Jaarlijks wordt er ruim 70 euro per zeug uitgegeven aan gezondheidskosten (Agrovision 2011). De behandeling van het mastitis-metritis-agalactie-syndroom bij zeugen en de behandeling van ziektes bij biggen is duur en arbeidsintensief. Op de meeste zeugenbedrijven worden moderne zeugenlijnen gehouden die jaarlijks 25 tot 30 biggen kunnen voortbrengen. Bij deze hoogproductieve hybridelijnen zijn er vaak risico's vlak na de geboorte. Doordat de zeug niet voldoende voer kan opnemen, is er onvoldoende melk beschikbaar om bij de biggen aan de nutriëntbehoefte te voldoen. Hierdoor kan het immuunsysteem verzwakken, waardoor ziektekiemen vrij spel krijgen. Om dit tegen te gaan, moeten verschillende factoren in ogenschouw worden genomen, zoals voeding, huisvesting en hygiëne. Daarbij kan worden gedacht aan het optimaliseren van de vertering van voedingstoffen, het stimuleren van

het immuunsysteem en het verbeteren van de gezondheid van de zeugen en het management in het algemeen.

Additieven

Om het immuunsysteem en de vertering van het voer te verbeteren, worden additieven aan zeugenvoer toegevoegd. Voorbeelden hiervan zijn fytoogene stoffen (kruiden), enzymen en pre- en probiotica. Probiotica, bijvoorbeeld Bacillus-stammen, melkzuurbacteriën of gisten, hebben hun werking hoofdzakelijk in het darmkanaal. Tot deze additieven behoort BioPlus YC van Biochem, bestaande uit een combinatie van de Bacillus-stammen *B. licheniformis* en *B. subtilis*. In recent onderzoek werd het effect van BioPlus YC op de verbetering van de gezondheid en productiviteit van de zeugen en biggen onderzocht.

Onderzoek

In het kader van een afstudeer opdracht aan de faculteit Landbouwwetenschappen aan de Hogeschool van Osnabrück

werd een praktijkproef op een vermeerderingsbedrijf met 3700 productieve zeugen in Sachsen-Anhalt uitgevoerd. Voor de studie werden 131 hoogdrachtige zeugen geselecteerd, die (met inachtneming van worpnummer en conditie) werden verdeeld over een probioticagroep en een controlegroep. Het voer werd als brij verstrekt en was voor beide groepen identiek. De zeugen in de probioticagroep kregen, volgens aanbeveling van de fabrikant, vanaf de 100^e dag van de dracht tot het spenen van de biggen $1,28 \times 10^9$ CFU BioPlus YC per kg ds, als topdressing. De zeugen kregen vanaf tien dagen voor de verwachte werpdatum tot aan de partus een transitievoer verstrekt en na de geboorte een lactatievoer.

Gezondheid

De gemiddelde lichaamstemperatuur na de geboorte werd door het probioticum niet significant beïnvloed, waarbij het aantal koortsaanvallen in de probioticagroep numeriek wel kleiner was. Er werd een duidelijk positief effect op de gezondheid van de zeugen vastgesteld door het gebruik van BioPlus YC. Etterige vaginale afscheiding kwam in de probioticagroep duidelijk minder voor (zie tabel 1), wat tot een vermindering van het antibioticagebruik leidde. De biggensterfte vóór spenen verschilde niet significant tussen beide groepen.

BioPlus YC bestaat uit een combinatie van Bacillus-stammen.

>>>

>> Hogere gezondheidsstatus

Toediening van probiotica aan zeugen leidt tot een hogere dagelijkse groei van de biggen en een hoger speengewicht.

Productie

Het aantal levend geboren, doodgeboren en met een ernstige afwijking geboren biggen was in beide groepen vergelijkbaar. Het gemiddelde aantal biggen per worp verschilde niet noemenswaardig tussen de groepen. Het aantal gespeende biggen was bijna identiek bij beide proefgroepen. In de probioticagroep was echter het speengewicht van de biggen 100 gram per big hoger (zie tabel 1).

Daarnaast was de groei per dag over de

gehele zoogperiode significant hoger voor de biggen in de probioticagroep, waarbij de grote verschillen in groei tijdens de eerste vijf levensdagen opvallend zijn.

Diarree

Tijdens de proef werden geen statistisch relevante verschillen ten aanzien van de intensiteit en frequentie van diarree bij biggen vastgesteld, waarbij wel de trend zichtbaar was dat de big-

gen in de probioticagroep minder vaak en minder ernstige diarree hadden, in het bijzonder kort voor het spenen. In lijn daarmee waren ook numeriek minder behandelingen tegen diarree nodig bij de biggen van de probiotica-zeugen.

Verklaring

Probiotisch werkende micro-organismen kunnen pathogene kiemen, zoals *E. coli*, *Staphylococcus* spp. en *Clostridium* spp. in het darmkanaal verdringen. Enkele van deze pathogene micro-organismen kunnen – door toxinevorming – speenen baarmoederontstekingen veroorzaken. Met name *B. licheniformis* heeft een specifieke werking tegen *Clostridium* spp.

Probiotica verlagen de pathogene druk in het darmkanaal en daarmee het risico op infecties bij de zeug. De verstrekking van probiotica vóór het werpen zorgt voor een gunstige samenstelling van de darmflora, waarvan ook de biggen profiteren. De door de zeug via de uitwerpselen uitgescheiden probiotisch werkende micro-organismen worden door de big opgenomen en ontwikkelen zich in het darmkanaal, waardoor frequentie en intensiteit van diarree bij biggen verminderen. De hogere gezondheidsstatus van de biggen vertaalt zich in een snellere groei in de eerste levensdagen en in de gehele zoogperiode. ■

* Dr. Luis Leon is werkzaam bij de Hogeschool van Osnabrück, faculteit Landbouwwetenschappen en Landschapsarchitectuur.

Tabel 1. Gezondheid en productie van de zeugen en de biggen.

	Controle	Probioticum	p<
Aantal zeugen/worpen	64	67	
Vaginale afscheiding zeug:			0,05
glazig	18	35	
melkachtig	28	24	
etterig	11	5	
bloederig etterig	7	3	
Koortsgevallen zeug:			
geen koorts	40	41	
1x koorts	16	20	
2x koorts	5	4	
3x koorts	1	2	
4x koorts	2	0	
Totaal koortsgevallen	37	34	
Hulp bij geboorte	16	16	
Antibioticabehandelingen zeug	40	32	
Geboren biggen per worp	13,1	12,5	
Gespeende biggen per worp	10,13	10,19	
Speengewicht biggen (kg)	5,38a	5,48b	0,05
Gewichtstoename dag 1-5 (g)	158a	175b	0,05
Groei geboorte-spenen (g/dag)	211a	218b	0,05
Diarreebehandelingen per worp	1,64	1,31	
Biggensterfte vóór spenen (%)	13,6	10,2	