

Het effect van bloedplasma in speenvoer op de opfokresultaten van biggen

Carola van der Peet-Schwering, Gisabeth Binnendijk, PV

Toevoeging van 5% bloedplasma aan speenvoer gedurende de eerste veertien dagen van de opfokperiode leidt in die periode tot een duidelijke verbetering van de technische resultaten en de gezondheid van de biggen. Ook groeien biggen die de eerste veertien dagen van de opfokperiode speenvoer verstrekt krijgen met bloedplasma over de hele opfokperiode sneller dan biggen die vergelijkbare speenvoeders krijgen zonder bloedplasma.

Speendiarree is een regelmatig terugkerend probleem in de Nederlandse varkenshouderij. Naast infectiedruk, klimaat en management speelt voeding een belangrijke rol bij het ontstaan van speendiarree. Uit diverse Amerikaanse onderzoeken is gebleken dat speendiarree minder voorkomt bij biggen die voer verstrekt krijgen waarin spray-dried porcine plasma (= SDPP) is verwerkt. Ook blijkt dat biggen met name de eerste twee weken na spenen meer opnemen van dit voer en sneller groeien.

SDPP, ofwel bloedplasma, wordt gemaakt uit bloed dat afkomstig is van geslachte varkens. SDPP wordt geproduceerd door de American Protein Corporation en op de markt gebracht door Orffa Nederland Feed B.V. onder de naam AP-920. De exacte werking van SDPP is niet bekend. Omdat SDPP veel immunoglobulinen (ongeveer 22% IgG) bevat, wordt verondersteld dat deze verantwoordelijk zijn voor de verbetering van de technische resultaten van de biggen en voor de vermindering van speendiarree.

Op het Proefstation voor de Varkenshouderij is nagegaan of de opname van 5% SDPP in speenvoer het optreden van diarree bij gespeende biggen kan verminderen en de technische resultaten kan verbeteren. Dit is onderzocht bij een duurder speenvoer, met voornamelijk dierlijke eiwitbronnen, en een goedkoper speenvoer met voornamelijk plantaardige eiwitbronnen.

Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd met 710 biggen. Op een leeftijd van gemiddeld vier weken zijn de biggen gespeend en ingedeeld voor de

proef. De volgende vier proefvoeders zijn verstrekt:

- 1 duurder speenvoer (voornamelijk dierlijke eiwitbronnen);
- 2 vergelijkbaar speenvoer als proefgroep 1, maar een deel van de dierlijke eiwitbronnen (met name MSA weipoeder en vismeel) is vervangen door 5% SDPP (AP-920);
- 3 goedkoper speenvoer (voornamelijk plantaardige eiwitbronnen);
- 4 vergelijkbaar speenvoer als proefgroep 3, maar een deel van de plantaardige eiwitbronnen (met name erwten) is vervangen door 5% SDPP (AP-920).

De proefvoeders zijn onbeperkt verstrekt gedurende de eerste veertien dagen van de opfokperiode. Daarna zijn alle biggen in drie dagen geleidelijk overgeschakeld op dezelfde opfokkorrel. De biggen zijn vanaf spenen 34 dagen gevolgd. Ze zijn wekelijks gewogen. De biggen lagen in afdelingen met twaalf hokken. Er waren tien biggen per hok.

Technische resultaten en gezondheid tijdens de opfokperiode

In tabel I zijn de technische resultaten van de gespeende biggen in de vier proefgroepen weergegeven. De resultaten zijn weergegeven voor de periode waarin de dieren de proefvoeders verstrekt kregen, de periode waarin de dieren de opfokkorrel verstrekt kregen en voor de gehele opfokperiode.

Uit tabel I blijkt dat de toevoeging van 5% bloedplasma aan het voer, zowel bij het voer

met de dierlijke eiwitten als bij het voer met de plantaardige eiwitten, tot een duidelijke verbetering heeft geleid van de groei, de EW-opname en de EW-conversie van de biggen gedurende de eerste veertien dagen van de opfokperiode. De verbetering in groei en EW-opname was bij het voer met de plantaardige eiwitten groter dan bij het voer met de dierlijke eiwitten. Bloedplasma in het voer bleek ook een positief effect te hebben op de gezondheid van de dieren. Gedurende zowel de eerste als de tweede week na spenen kwam diarree duidelijk minder en in minder ernstige mate voor bij de dieren die voer verstrekt kregen met bloedplasma. Ook werden er minder dieren behandeld vanwege maagdarmaandoeningen. In de periode van 15 tot 34 dagen na opleg is aan alle dieren dezelfde opfokkorrel verstrekt. In deze periode waren er geen verschillen in groei

en EW-opname tussen de dieren die de voorgaande veertien dagen wel of geen bloedplasma verstrekt kregen in het voer. Wel zijn de dieren die voornamelijk dierlijke eiwitten in het voer verstrekt kregen duidelijk sneller gegroeid dan de dieren die voornamelijk plantaardige eiwitten verstrekt kregen. Er is ook een tendens tot een hogere EW-opname bij deze dieren.

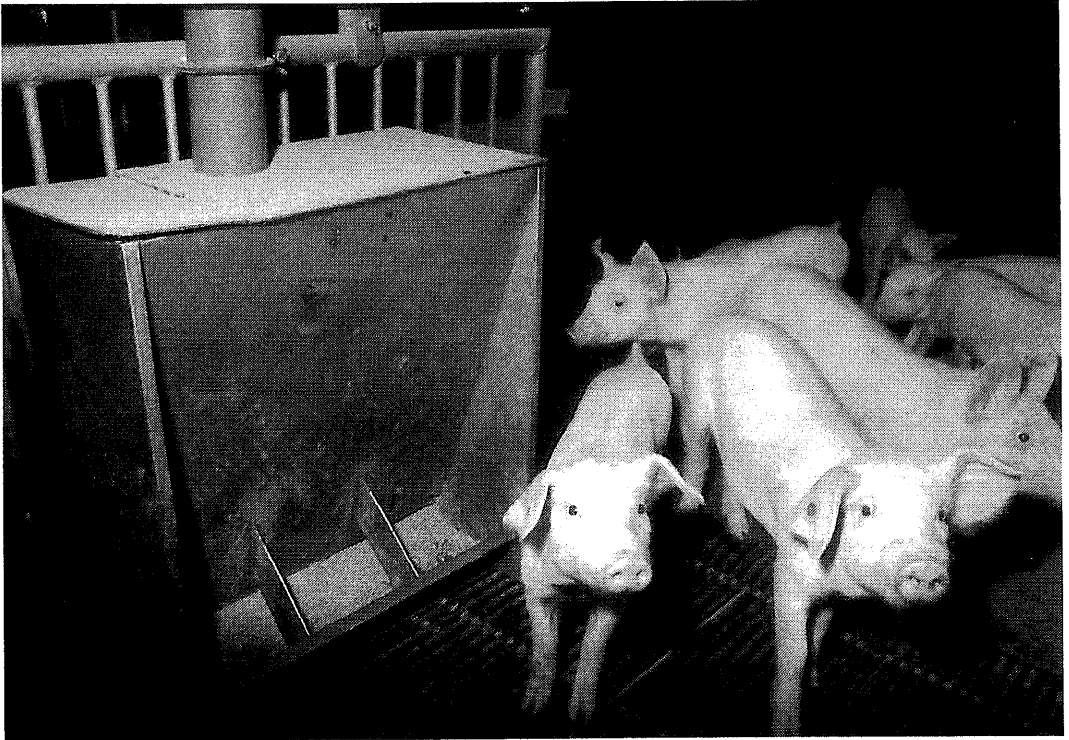
Uit de resultaten van opleg tot 34 dagen na opleg blijkt, dat de dieren die de eerste veertien dagen van de opfokperiode voer verstrekt kregen met 5% SDPP sneller gegroeid zijn dan de dieren die geen bloedplasma in het voer verstrekt kregen. Ook zijn de dieren die voer kregen met voornamelijk dierlijke eiwitbronnen sneller gegroeid dan de dieren die voer kregen met voornamelijk plantaardige eiwitbronnen. Er zijn geen verschillen in technische resultaten tussen de dieren die plantaardige eiwitten met

Tabel I: Technische resultaten tijdens de opfokperiode van biggen die gedurende de eerste veertien dagen na spenen speenvoer verstrekt kregen met verschillende eiwitbronnen en met of zonder SDPP*

	dierlijk eiwit		plantaardig eiwit	
	zonder	met SDPP	zonder	met SDPP
aantal dieren	180	170	180	180
Van opleg tot 14 dagen na opleg:				
speengewicht (kg)	7,9	7,9	7,9	7,9
groei (g/dag)	215 ^a	250 ^b	196 ^c	249 ^b
EW-opname per dag	0,31 ^a	0,33 ^b	0,29 ^c	0,35 ^d
EW-conversie	1,49 ^a	1,35 ^b	1,51 ^a	1,41 ^b
Van 15 dagen na opleg tot einde opfok (34 dagen na opleg):				
tussengewicht (kg)	10,9	11,4	10,6	11,3
groei (g/dag)	514 ^{ab}	518 ^a	498 ^{bc}	494 ^c
EW-opname per dag	0,88 ^a	0,87 ^{ab}	0,84 ^b	0,86 ^{ab}
EW-conversie	1,70 ^a	1,68 ^a	1,69 ^a	1,75 ^b
Van opleg tot einde opfok (34 dagen na opleg):				
eindgewicht (kg)	21,3	21,9	20,7	21,4
groei (g/dag)	393 ^a	410 ^b	376 ^c	395 ^a
EW-opname per dag	0,64 ^a	0,65 ^a	0,62 ^b	0,65 ^a
EW-conversie	1,64 ^a	1,59 ^b	1,64 ^a	1,66 ^a

* Vanaf twee weken na spenen kregen alle biggen dezelfde opfokkorrel.

^{a,b,c} Een verschillende letter binnen een rij duidt op verschil tussen de profgroepen.



bloedplasma en dierlijke eiwitten zonder bloedplasma verstrekt kregen. Dit betekent dat met een speenvoer met plantaardige eiwitten door toevoeging van bloedplasma dezelfde technische resultaten behaald kunnen worden als met een speenvoer met dierlijke eiwitten,

Economische betekenis

In tabel 2 zijn de resultaten van de economische berekening weergegeven per afgeleverde big.

Uit tabel 2 blijkt dat de dieren die gedurende de eerste twee weken van de opfokperiode voer

Tabel 2: Financieel voordeel/nadeel per afgeleverde big ten opzichte van de dieren die dierlijk eiwit verstrekt kregen zonder SDPP

	dierlijk eiwit		plantaardig eiwit	
	zonder	met SDPP	zonder	met SDPP
opbrengst	f 88,73	f 90,13	f 87,08	f 88,73
voerkosten	f 12,88	f 14,57	f 11,78	f 14,33
medicijnkosten	f 0,09	f 0,07	f 0,11	f 0,07
arbeidskosten	f 0,37	f 0,13	f 0,21	f 0,13
opbrengst - kosten	f 75,29	f 75,36	f 74,98	f 74,20
financieel voordeel/nadeel ten opzichte van dierlijk eiwit zonder SDPP		+ f 0,07	- f 0,31	- f 1,09

verstrekt kregen met dierlijke eiwitten en bloedplasma en daarna opfokkorrel, ondanks de hoogste voerkosten toch de beste economische resultaten hebben, Het berekende financiële voordeel van f 0,07 per afgeleverde big is het gevolg van een hogere groei en een betere gezondheid van de biggen, De biggen die voer verstrekt kregen met plantaardige eiwitten en bloedplasma hebben de slechtste economische resultaten, De dieren die voer met plantaardige eiwitten zonder bloedplasma verstrekt kregen hebben ondanks de laagste voerkosten een lagere financiële opbrengst dan de dieren die dierlijke eiwitten in het voer verstrekt kregen, Een mogelijkheid om de voerkosten te verlagen bij verstrekking van speenvoer met bloedplasma is het eventueel korter verstrekken van dit speenvoer. Het effect van bloedplasma op de technische resultaten is namelijk het grootst in de eerste week na spenen.

Conclusies

- Het toevoegen van 5% bloedplasma aan het voer leidt, zowel bij het duurdere als het goedkopere speenvoer, tot een duidelijke verbetering van de technische resultaten en de gezondheid van de biggen gedurende de eerste veertien dagen van de opfokperiode.
- Biggen die gedurende de eerste veertien dagen van de opfokperiode speenvoer verstrekt krijgen met bloedplasma groeien in het traject van spenen tot 34 dagen na spenen sneller dan biggen die vergelijkbare speenvoeders zonder bloedplasma verstrekt krijgen.
- Biggen die gedurende de eerste veertien dagen van de opfokperiode voer verstrekt krijgen met dierlijke eiwitten en bloedplasma hebben, ondanks het feit dat dit voer f 28,- per 100 kg duurder is dan het vergelijkbare speenvoer zonder bloedplasma, de beste economische resultaten per afgeleverde big. De verschillen in economische resultaten tussen de vier proefgroepen zijn echter niet groot. ■