

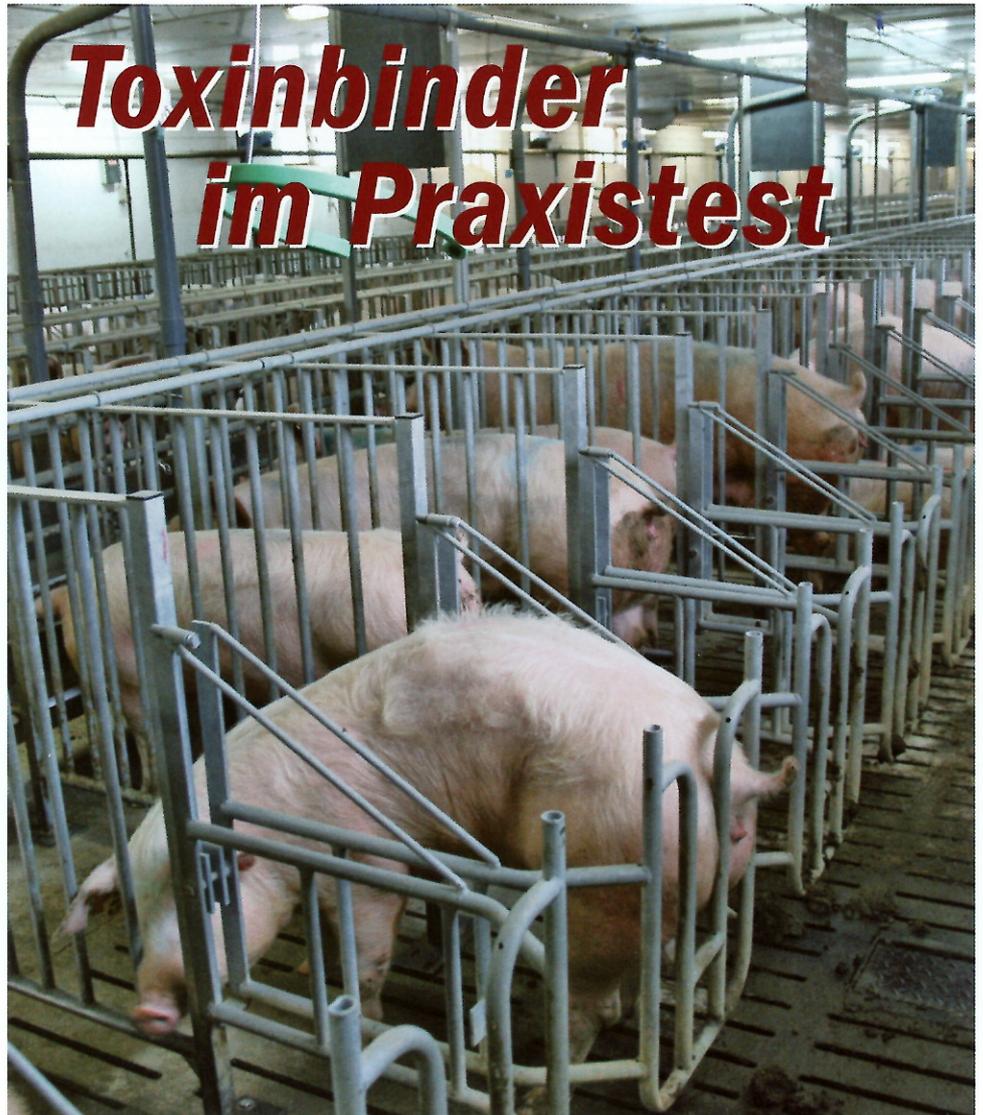
Praxis • Zukunft • Leben

dlz

primus schwein

Sonderdruck

aus dem dlz agrarmagazin/
primus schwein Heft 5/2011
Postfach 40 05 80
80705 München
Tel. +49(0)89-12705-276
reddlz@dlv.de
www.dlz-agrarmagazin.de



Ihr Partner
für Klinosan in Deutschland:

Heforma GmbH

August-Wegmann-Straße 65
44532 Lünen
Tel. 02306 - 963110
Fax. 02306 - 963111
info@heforma.de
Fachberatung:
Bernhard Metten (0152 22569489)



**Futterzusatzstoffe
Spezialfutter-Rohstoffe
Mikronährstoffe**

Toxinbinder im Praxistest

Mykotoxine Der Einsatz so genannter Mykotoxinbinder im Futter wird häufig kritisch bewertet, ihre Wirkung angezweifelt. In einem Sauenbestand, der Probleme mit Pilzgiften wie DON und Ochratoxin A hatte, wurde untersucht, was ein solches Produkt zu leisten vermag. Die Ergebnisse lassen aufhorchen.



In der Kodersdorfer Sauenanlage konnte mithilfe eines Mykotoxinbinders die Fruchtbarkeit der Herde wieder stabilisiert werden.

Foto: Brätunig

Mit Mykotoxinen behaftetes Futter kann die Fruchtbarkeits- und Aufzuchtleistung der Sauen erheblich beeinträchtigen, wie Praxiserfahrungen zeigen. Nicht nur klinisch auffällige Erkrankungen nach der Aufnahme größerer Mengen an Mykotoxinen führen zu wirtschaftlichen Verlusten. Auch die Aufnahme relativ geringer Toxinmengen über einen längeren Zeitraum kann zu nachhaltigen Produktionsinbußen führen.

Hierbei spielen vor allem die Mykotoxine Zearalenon, Deoxynivalenol (DON), T-2 Toxin und Ochratoxin A eine Rolle. Aufgrund ihrer zelltoxischen Wirkung verursachen sie besonders Leber- und Nierenschäden mit negativen Auswirkungen auf den gesamten Stoffwechsel, die Blutbildung und im-

munologische Vorgänge. Weder durch agrotechnische Maßnahmen noch durch die Kontrolle des Mykotoxingehaltes der eingesetzten Futtermittel lässt sich in der Praxis der Eintrag von Mykotoxinen gänzlich vermeiden.

Toxinbelastung in Sauenbetrieb nachgewiesen

Es stellt sich somit die Frage, ob durch den Einsatz eines so genannten Mykotoxinbinders die negativen Wirkungen der in der Praxis relevanten Mykotoxine begrenzt werden können. Diese Produkte werden nach wie vor kontrovers diskutiert. Die in experimentellen Versuchsanstellungen erhaltenen Ergebnisse sind nur bedingt aussagekräftig, da hierbei die in der Praxis gegebenen Bedingungen nur schwer nachgeahmt werden können.

Deshalb sollte in dem hier vorgestellten Praxisversuch geprüft werden, ob die Fruchtbarkeits- und Aufzuchtleistung von Sauen, bei denen eine Schädigung durch Mykotoxine nachgewiesen worden war, durch den Einsatz eines Mykotoxinbinders wieder verbessert werden kann.

Der Versuch wurde in der Schweineproduktion Kodersdorf GmbH, einem sächsischen Ferkelerzeugerbetrieb mit etwa 2.400 Sauen, durchgeführt. Bezüglich der Genetik handelte es sich um eine gemischte Genetik, basierend auf einheimischen Rassen. Ab dem zweiten Halbjahr 2009 wurde für die Erzeugung der zur Remontierung vorgesehenen Jungsauensperma von DanZucht-Ebern eingesetzt. Ab Mai 2010 kamen dann neben den Altsauen der alten Genetik dänische Hybridjungsaunen zur Abferkelung.

Bessere Fruchtbarkeit mit Toxinbinder*

Kennzahl	1. Halbjahr 2009 (ohne Binder)	2. Halbjahr 2009 (teilweise Binder)	Jan.-April 2010 (mit Binder)	Mai-Okt. 2010 (mit Binder)**	Differenz 1. Halbjahr 2009 zu Mai-Okt. 2010
Anzahl Belegungen	3.681	3.920	2.434	3.738	-
Umraucher (%)	10,8	8,7	5,8	6,0	- 4,8
Abferkelquote (%)	78,8	76,7	79,1	81,0	+ 2,2
insges. geb. Ferkel/Wurf	11,7	12,5	13,1	13,5	+ 1,8
leb. geb. Ferkel/Wurf	11,0	11,4	12,0	12,4	+ 1,4
abgesetzte Ferkel/Wurf	9,9	10,3	10,6	10,8	+ 0,9
abgesetzte Ferkel/(Sau u. Jahr)	23,3	23,0	25,4	25,8	+ 2,5

*Ausgewählte Fruchtbarkeitskennziffern nach dem db-Sauenplaner vor und nach dem Einsatz eines Mykotoxinbinders;
** neue Genetik der Jungsauen

Bereits vor Versuchsbeginn bestand eine chronische Intoxikation mit den Mykotoxinen DON und Ochratoxin A. In Blutproben wurden Toxinkonzentrationen in Höhe der Orientierungswerte, ab welchen Schäden erwartet werden können, ermittelt.

Die Folgen: Die Anzahl der insgesamt und lebend geborenen sowie der abgesetzten Ferkel je Wurf waren ebenso wie die Absetzgewichte nach einer dreiwöchigen Säugezeit deutlich unter das vorherige Niveau abgefallen. Die Milchleistung der Sauen war vermindert. Bei klinisch-chemischen Untersuchungen in Blutproben von Sauen wurden auch Abweichungen der leber- und nierenspezifischen Parameter von der Norm nachgewiesen. Bei den Ferkeln traten in der ersten Lebenswoche durch Clostridien bedingte Durchfälle auf. Eine vorgenommene Muttertierschutzimpfung zeigte keine ausreichende Wirkung.

Über einen längeren Zeitraum getestet

In Kodersdorf wurde als Mykotoxinbinder das Präparat „Klinosan“ (unipoint,

Schweiz) eingesetzt. Es enthält zwei wirksame Bestandteile:

- ein speziell aufbereitetes Aluminiumsilikat, das die Toxine binden soll und
- einen speziellen Hefeextrakt mit einem hohen Gehalt an Nukleotiden, die die Regeneration geschädigter Gewebe (zum Beispiel Leberzellen) unterstützen.

Dieses Präparat wurde in einer Konzentration von 0,5 Prozent dem Futter der säugenden und abgesetzten Sauen bis zum 25. Trächtigkeitstag sowie ab dem 80. Trächtigkeitstag zugegeben. Während der mittleren Trächtigkeit erhielten die Sauen aus Kostengründen kein „Klinosan“. Der Versuch wurde von Ende August 2009 bis November 2010 durchgeführt, also über einen Zeitraum von 14 Monaten. Die Fruchtbarkeitsdaten nach dem db-Sauenplaner wurden von Januar 2009 bis Oktober 2010 ausgewertet. Das erste Halbjahr 2009 diente als Kontrolle. Im gleichen Zeitraum (bis November 2010) wurden die Gewichte aller abgesetzten Ferkel erfasst. Außerdem sind bei 446 Würfen die Geburts- und Absetzgewichte ermittelt worden (110 Würfe ohne und 336 Würfe mit Toxinbinder).

Mehr geborene Ferkel und höhere Absetzgewichte

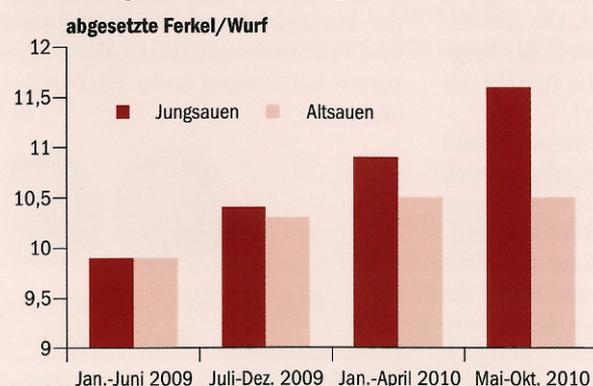
Welche Ergebnisse wurden erzielt? Es zeigte sich ein deutlicher positiver Einfluss des Toxinbinders auf die Abferkel- und Aufzuchtleistung der Sauen. Die Anzahl der insgesamt geborenen Ferkel je Wurf war im Zeitraum von Mai bis Oktober 2010 um 1,8 Ferkel höher als im Zeitraum vor dem Einsatz des Binders (1. Halbjahr 2009). Die Anzahl der lebend geborenen Ferkel je Wurf war im gleichen Zeitraum um 1,4 und die Anzahl der abgesetzten Ferkel um 0,9 angestiegen (siehe Tabelle oben).

Aus der Grafik „Mehr abgesetzte Ferkel pro Wurf“ wird deutlich, dass sowohl bei den Jung- als auch bei den Altsauen die Zahl der abgesetzten Ferkel je Wurf nach Einsatz des Mykotoxinbinders anstieg. Bei den Jungsauen war dieser Effekt noch größer als bei den Altsauen. Auch schon vor der Abferkelung der Hybridjungsauen mit anteiliger dänischer Genetik (ab Mai 2010) war die Leistungssteigerung bei den Jungsauen sehr deutlich.

Besonders sichtbar war der Anstieg der abgesetzten Ferkel je Sau und Jahr (siehe Grafik „Über zwei Ferkel mehr pro Sau und Jahr“). Ausgehend von einem relativ niedrigen Niveau von 23,3 beziehungsweise 23,0 Ferkeln im 1. sowie 2. Halbjahr 2009 wurden im Zeitraum von Mai bis Oktober 2010 bereits 25,8 Ferkel erreicht. Innerhalb eines Jahres erhöhte sich somit nach Einsatz des Mykotoxinbinders die Anzahl der abgesetzten Ferkel je Sau und Jahr um 2,5 Tiere.

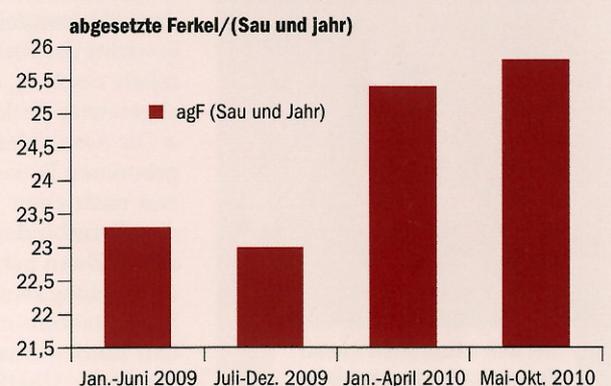
Des Weiteren war zu beobachten, dass sich die Laktationsleistung der Sauen sehr schnell verbesserte. Das kam besonders deutlich bei den Absetzgewichten der Würfe zum Ausdruck (siehe Grafik „Höhere Absetzgewichte der Würfe“). Schon im August 2009, in dem die Zu-

Mehr abgesetzte Ferkel pro Wurf*



* Anzahl der abgesetzten Ferkel je Wurf vor und während des Versuchs, getrennt nach Jung- und Altsauen

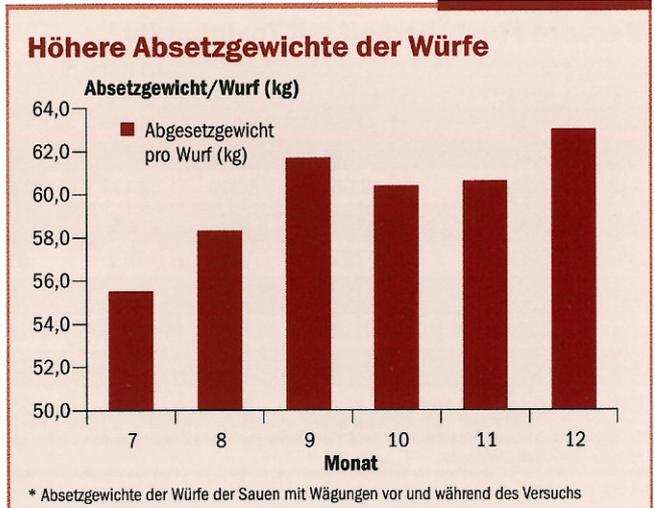
Über zwei Ferkel mehr pro Sau und Jahr



* Anzahl der abgesetzten Ferkel je Sau und Jahr vor und während des Versuchs



Foto: Bräunig



fütterung des Toxinbinders begann, trat ein Anstieg der Absetzgewichte ein, der sich bis zum Abschluss der Wägungen (Dezember 2009) fortsetzte. Ausgehend von einem mittleren Wurfgewicht beim Absetzen von 55,5 kg im Juli 2009 erhöhte es sich kontinuierlich bis auf 63,0 kg im Dezember 2009. Auch die mittleren Gewichte aller Absetzferkel des Bestands stiegen im Versuchsverlauf, mit einigen Schwankungen, an. Das höchste mittlere Gewicht nach dreiwöchiger Säugezeit wurde am Ende des Versuchs im Zeitraum von September bis November 2010 mit 6,05 kg erreicht. Der niedrigste Wert von 5,63 kg ist im Zeitraum Mai bis August 2009, vor dem Einsatz des Mykotoxinbinders, registriert worden.

Gesündere Tiere und mehr Milch bei den Sauen

Besonders auffällig war auch die rasche Verbesserung des Füllungszustands der Gesäuge der Sauen. Vor der Gabe des Toxinbinders waren häufig einzelne



Foto: Bräunig

Euterkomplexe ab der ersten Woche nach der Geburt schlaff und nur wenig mit Milch gefüllt – insbesondere im mittleren und hinteren Bereich des Gesäuges. Außerdem trat bei den Sauen relativ schnell eine Veränderung der Kotkonsistenz ein. Während der Kot vor dem Einsatz des Binders trocken und hart war, besonders bei den hochtragenden und säugenden Sauen, wurde er danach weicher, dickbreiig und somit normal. Auch verschiedene Laborparameter, wie Leberwerte und Blutbild, normalisierten sich wieder. Als Folge der besseren Milchleistung der Sauen entwickelten sich auch die Ferkel besser. Sie waren aktiver und ihr Infektabwehrvermögen war erhöht. Es traten nach einer Muttertierschutzimpfung mit einer stallspezifischen Vakzine keine Durchfälle mehr auf.

Fazit

Nach dem Einsatz eines Mykotoxinbinders in einem Praxisbetrieb lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Die verminderten Abferkel- und Aufzuchtleistungen von Sauen mit einer chronischen Schädigung durch die Mykotoxine DON und Ochratoxin A konnten wieder verbessert werden.
- Eine schnelle Wirkung trat bezüglich der Laktationsleistung ein. Die Absetzgewichte der Ferkel stiegen in der Folge relativ rasch an, ebenso die Anzahl der abgesetzten Ferkel je Wurf.
- Die Anzahl der insgesamt und lebend geborenen Ferkel je Wurf erhöhte sich erst nach einer Verabreichungsdauer des Toxinbinders von etwa vier Monaten. Dann hatten alle Sauen, die zur Abferkelung kamen, schon während der Implantations- und Plazentationsphase den Binder erhalten. Wahrscheinlich wurde die Überlebensrate der Embryonen erhöht. Damit stieg die Wurfgröße zur Geburt.

- Die volle Wirkung des Toxinbinders trat im Bestandsmaßstab erst nach einer Verabreichungsdauer von etwa sechs Monaten ein. Im vorliegenden Praxisversuch stieg die Fruchtbarkeitsleistung bis zu einer Verabreichungszeit von etwa einem Jahr noch an.

- Eine wesentliche Wirkung des eingesetzten Toxinbinders besteht wahrscheinlich in der positiven Beeinflussung der Darmfunktion, insbesondere des Dickdarms. Es kann angenommen werden, dass neben den Mykotoxinen auch andere im Darm gebildete Schadstoffe, wie Ammoniak, Schwefelwasserstoff und biogene Amine, gebunden werden. Die oft zugunsten potenziell pathogener Keime verschobene Darmflora wird wahrscheinlich wieder normalisiert.

- Ein weiterer wichtiger Effekt war der verbesserte Gesundheitszustand der Ferkel. Die immunologischen Vorgänge zur Abwehr von Durchfallerregeren wurden offensichtlich verbessert, so dass die eingesetzte Muttertierschutzimpfung wieder wirksam war.

- Aufgrund der erzielten Effekte wird der Mykotoxinbinder bis heute in der Kodersdorfer Sauenanlage eingesetzt. Die Kosten hierfür von rund 18 Euro pro Sau und Jahr werden nach Aussage des Betriebsleiters durch die verbesserten Leistungen mehr als kompensiert. br ■



Prof. Dr. Ute Schnurrbusch Hagen Roßmann

Prof. Dr. Ute Schnurrbusch, Leipzig,
Hagen Roßmann,
Schweineproduktion Kodersdorf GmbH