



Das Krankheitsgeschehen spielte sich im Abferkelstall ab, wobei die Ferkel über die gesamte Sägezeit hinweg unter Durchfällen litten.

Ferkeldurchfall, mal ganz anders ...

In einem Sauenbetrieb kam es zu **plötzlichen Durchfällen bei Saugferkeln**. Die Ursachensuche erwies sich als äußerst schwierig, bis **Silageballen** in den Fokus rückten. Der betreuende Tierarzt berichtet.



Bei der Ursachensuche für die Durchfallerkrankungen der Ferkel gerieten letztlich die als Raufutter für die Sauen genutzten Silageballen in den Fokus, die unter freiem Himmel lagern.



Einzelne Ballen waren von Vogelfraß betroffen, was die Bildung von Fusarien begünstigte.

Der aktuelle Fall hat sich in einer größeren Sauenanlage mit eigener Jungsauenaufzucht ereignet. Die Herde hat ein hohes Leistungsniveau. Dafür sprechen Kennzahlen wie im Schnitt 16,6 lebend geborene und 14,7 abgesetzte Ferkel pro Wurf sowie eine Umrauschquote von 5,9 Prozent.

Sehr hohe Biosicherheit

Der Betrieb achtet außerordentlich penibel auf die strikteste Einhaltung der Biosicherheitsmaßnahmen. So gibt es für die Schweine nur den Weg aus dem Betrieb heraus. Die Schwarz-Weiß-Trennung wird konsequent umgesetzt. Das bedeutet, dass ausnahmslos jeder Besucher, aber auch das gesamte Personal, vor dem Betreten des Stalls duschen muss, mit komplettem Kleidungswechsel.

Weiterhin ist im Stall kein Schmuck, keine Uhr, kein privates Handy oder Ähnliches erlaubt. Außerdem muss auch jedes Material, das in den Betrieb geht, zwei Stunden mit UV-Licht bestrahlt werden. Zudem gibt es kleine UV-Schleusen für Papiere, Nahrungsmittel, Getränke usw.

Der Betrieb mischt sein Futter selbst, inklusive Einsatz von Aminosäuren, Vitaminen oder Säuren. Es erfolgt eine regelmäßige Reinigung und Desinfektion der Futter- und Wasserleitungen. Im Abferkelbereich gilt in den Abteilen ein striktes Rein-Raus-Prinzip mit Reinigung und Desinfektion der Einheiten. Der Betrieb hat im Umkreis ein eigenes Flatdeck und betreibt auch Aufzucht und Verkauf von Jungsaugen.

AUF DEN PUNKT

- In einem Sauenbetrieb traten bei vielen Würfen Durchfälle bei den Saugferkeln auf.
- Ursache waren Mykotoxine im Sauenfutter, die über die Milch die Ferkel „infizierten“.
- Sie stammten von mit Schimmelpilzen befallener Silage, die ins Futter eingemischt wurde.

Dann gab es plötzlich Probleme: Ende November/Anfang Dezember letzten Jahres traten bei 40 bis 50 Würfen Durchfälle bei den Saugferkeln auf, verteilt auf alle vier Wochen Säugezeit. Normalerweise gibt es nur maximal fünf Würfe mit Saugferkeldurchfall, meist in der zweiten Säugeweche.

Plötzlich Durchfall bei Saugferkeln

Das Geschehen begann am Dienstag. Bei unserem tierärztlichen Bestandsbesuch am Montag war noch alles in Ordnung. Als Sofortmaßnahme wurden den Tieren die Mittel Trimethoprim/Sulfadimidin und Marbofloxacin verabreicht. Dennoch gab

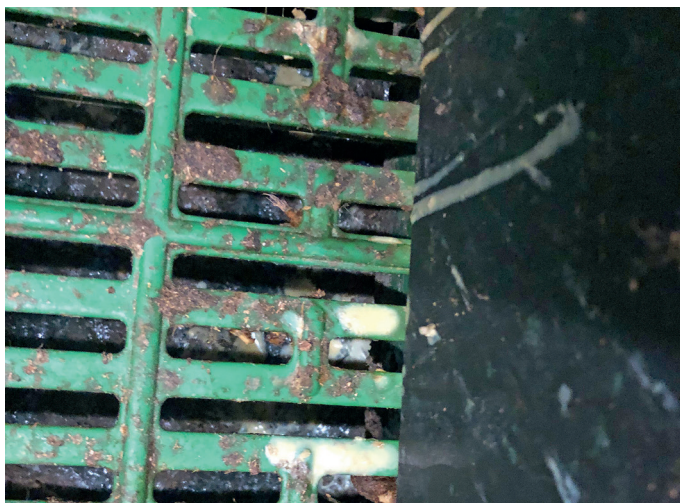
es am Montag darauf rund 60 Würfe mit massivem Durchfall. Die eingesetzten Antibiotika zeigten also keinerlei Wirkung. Die klinische Untersuchung der Sauen und Ferkel ergab, mal abgesehen vom Durchfall, keinerlei Anhaltspunkte für eine veterinärmedizinische Verdachtsdiagnose.

Silageballen im Fokus

Dies führte zwangsläufig dazu, die „Begleitumstände“ unter die Lupe zu nehmen. War etwas anders im Betrieb, zum Beispiel in den Bereichen Wasser, Futter, Lüftung (Zu- und Abluft), Gülle-Management, Heizung usw.? Diese Nachforschungen blieben jedoch ergebnislos. Auch nach Aussagen der Mitarbeiter im Stall gab es keinerlei Änderungen zum Normalzustand.

Daraufhin wurde die Befragung ausgeweitet, wobei besonders die Gespräche mit den Mitarbeitern außerhalb des Stalls sehr aufschlussreich waren. In den Fokus gerieten dabei die im Betrieb für die Sauen als Raufutter verwendeten Silageballen. Diese waren teilweise zwei Jahre alt oder älter. Die Ballen waren nicht abgedeckt und wurden unter freiem Himmel gelagert. Es wurden von den Mitarbeitern auch Stare und andere Vögel beobachtet, die daran herumgepickt haben.

Weiterhin berichteten die Mitarbeiter, dass die Silageballen manchmal stinken und weißliche Beläge aufweisen. Teilweise seien die Ballen auch durch Teleskopladergabeln oder Ähnliches beschädigt. Das Problem daran sei jedoch, dass dies den Mitarbeitern erst auffalle, wenn der Teleskoplader die Ballen über den »



Die Durchfälle der Saugferkel begannen plötzlich und betrafen zahlreiche Würfe. Die eingesetzten Antibiotika erwiesen sich als wirkungslos.



Das von Schimmelpilzen gebildete Gift Zearalenon hat eine östrogene Wirkung und kann bei Ferkeln zur Schwellung der Vulva führen.

Mischbehälter halte und sie dann aufgeschnitten werden. Dann sei es jedoch zu spät und alles falle in die Futtermischanlage.

Verdacht auf Mykotoxine

Alle diese Informationen führten zur Verdachtsdiagnose, dass hier Mykotoxine die Silageballen befallen und damit auch das Sauenfutter kontaminiert haben. Die Pilzgifte haben sich in der Sauenmilch angereichert und als direkte Folge den Saugferkeldurchfall verursacht. So lässt sich auch nachvollziehen, dass die Durchfälle nicht auf die verabreichten Antibiotika angesprochen haben.

Als erste Maßnahme haben wir dem Betriebsleiter dringend geraten, diese Silageballen keinesfalls mehr als Sauenfutter zu verwenden. Nach anfänglichen Bedenken gegenüber dieser Theorie erfolgte – auch nach Rücksprache mit den Mitarbeitern, die die dramatische Situation bestätigten – die Anordnung, diese Ballen ab sofort nicht mehr zu verfüttern. Aus tierärztlicher Sicht empfahlen wir dem Betrieb zudem, die Silage auf jeden Fall auf Mykotoxine untersuchen zu lassen.

Symptome schnell verschwunden

Mit dem sofortigem Verfütterungsverbot der Silage trat nahezu genauso schnell der Erfolg dieser Maßnahme ein. Bereits einen Tag, nachdem die Ballen nicht mehr verfüttert wurden, waren noch ungefähr 30 Würfe (von ursprünglich 60) von Saugferkeldurchfall betroffen, am Tag darauf nur noch etwa 15 Würfe.

Sieben Tage später wurden lediglich noch drei Würfe mit Saugferkeldurchfall

Es ist ratsam, gezielt auf Mykotoxine zu untersuchen und nicht nur auf Schimmelpilze.

in der zweiten Lebenswoche beobachtet. Hierbei handelte es sich um Würfe von Jungsau, die auch gut auf eine Behandlung ansprachen. Es war davon auszugehen, dass hier weniger die Mykotoxine eine Rolle spielten. Für den Betrieb war das Problem damit gelöst.

Für uns als Tierärzte blieben jedoch Fragen offen. Falls wir recht hatten, ließ sich konstatieren, dass Mykotoxine anscheinend sehr schnell im Körper und damit (aufgrund ihrer Lipophilie) auch in der Muttermilch anfluten – im Umkehrschluss aber auch sehr schnell wieder abfluten. Wie Recherchen ergaben, gibt es zu diesem Thema leider recht wenig Literatur.

Auf Mykotoxine untersuchen

Dies führte in unserer Wahrnehmung zu einem „Problem“. Das Durchfallgeschehen war zwar sehr schnell abgestellt und dauerhaft gelöst worden, aber letztlich hatten wir keinen echten Beweis in der Hand außer dem klinischen Erfolg.

Nach Rückfragen wollte der Betriebsleiter keine umfassende, weil teure Mykotoxinuntersuchung, da das Problem ja geklärt sei. Er könne aber über die Landwirtschaftskammer kostengünstig Rückstellproben der Futtermischungen untersuchen lassen, was schließlich auch geschah. Parallel dazu leiteten wir unsererseits ebenfalls eine „kleine“ Untersuchung in die Wege. Dies führte zu sehr interessanten Resultaten.

Nach etwa zwei Monaten lagen die Untersuchungsergebnisse seitens des Betriebs vor – allesamt negativ. Bei näherem Hinschauen konnten wir feststellen, dass zwar eine Untersuchung stattgefunden hat, das



PRAXISFALL DES MONATS

Futter aber nur auf Pilze getestet wurde. Da die Vegetativform (Pilze) jedoch im Winter bei starkem Frost häufig abstirbt, war das Ergebnis erwartungsgemäß negativ.

Die von unserer Tierarztpraxis eingeleitete Untersuchung auf Mykotoxine, also die von den lebenden Pilzen gebildeten Stoffwechselprodukte und Toxine, kam zu einem anderen Ergebnis. Hier ließen sich Mykotoxine wie B-Trichothecene (DON), Aflatoxine und Zearalenon eindeutig nachweisen (siehe Kasten „Diese Mykotoxine im Auge behalten“).

Damit konnten wir letztlich belegen, dass die Ferkeldurchfälle auf diese Pilzgifte zurückzuführen waren. Merke: Gerade bei Pilzen und den von ihnen produzierten Toxinen ist es entscheidend, gezielt auf die Mykotoxine und eben nicht auf „Pilze“ zu untersuchen, um falsche negative Ergebnisse zu vermeiden! **(br)** ●



Dr. Michael Schlegel

praktizierender Tierarzt und
Fachtierarzt für Virologie

Tierärztliche Praxis am Weinberg, Jessen;

Mitglied der vetxperts
schlegel@vetkomb.de

Diese Mykotoxine im Auge behalten

Deoxynivalenol (DON) ist eines der Mykotoxine, das durch die Schimmelpilzgattung *Fusarium* gebildet wird. DON und seine Stoffwechselprodukte gehören zur Kategorie der B-Trichothecene. Ist das Futter mit DON kontaminiert, äußert sich dies bei Tieren oft in einer reduzierten Futtermittelaufnahme. Die negativen Folgen von Trichothecenen bei Nutztieren sind jedoch noch viel komplizierter. Schweine gehören zu den Arten, die auf DON mit am empfindlichsten reagieren.

Aflatoxine sind Mykotoxine der *Aspergillus*-Gruppe, die von bestimmten Gattungen der Schimmelpilze gebildet werden. Am häufigsten treten Aflatoxine in Mais, Baumwolle, Erdnüssen oder Nüssen auf. Die gelb-grünen Schimmelpilze sind weltweit verbreitet. Während der Lagerung begünstigt eine hohe Feuchtigkeit die Bildung von Aflatoxinen. Es gibt drei Haupttypen von Aflatoxin-Mykotoxinen, die in tierische Produkte übergehen und beispielsweise über die Milch ausgeschieden werden. Aflatoxin B1 ist am giftigsten und kommt am häufigsten vor. Im Vergleich zu anderen Mykotoxinen sind Aflatoxine für Schweine besonders giftig und verursachen erhebliche Leberschäden. Jungtiere aller Tierarten sind anfälliger als adulte Tiere. Aflatoxin ist krebserregend.

Zearalenon ist ein Mykotoxin, das häufig in Getreidekörnern, meistens jedoch in Mais, zu finden ist. Es entsteht häufig unter warmen und feuchten Bedingungen. Die optimale Temperatur liegt zwischen etwa 18 und 30 °C. Wurden Getreidekörner und Futtermittel kontaminiert, tritt Zearalenon häufig in Kombination mit DON auf. Zearalenon wirkt als Östrogenanalogon und kann Fortpflanzungsprobleme verursachen. Es wird vom Schimmelpilz *Fusarium* gebildet. Schweine gehören zu den Arten, die auf Zearalenon am empfindlichsten reagieren.

Fusarien sind Schimmelpilze, die vorwiegend Feldfrüchte kontaminieren. Schimmelpilze dieser Gattung sind weiß, rosa oder rot und bilden Mykotoxine wie Zearalenon oder DON. Häufig treten diese Pilze bei feuchten Bedingungen und gemäßigten Temperaturen auf. Während der Schimmelpilz selbst den Weg vom Feld bis zum Futtertrog möglicherweise nicht überlebt, bleiben die Mykotoxine vollständig intakt, auch wenn das makroskopisch nicht immer erkennbar ist.



agrajo

Das Karriereportal der grünen Branche

Deine grüne Karriere: Digital & Vielseitig.

www.agrajo.com

