



Während das Flüssigfutter im Trog stand, drängten sich die Schweine an den Tränken. Ursache hierfür war ein zu hoher Kaliumgehalt im Futter.

FUTTER VERWEIGERT UND SEHR DURSTIG

In einem Mastbetrieb, der **Nebenprodukte** im Flüssigfutter einsetzt, stellten die Schweine plötzlich das Fressen ein, bekamen wässrigen Durchfall und einige Tiere verendeten. Die Analyse von Futter- und Blutproben brachte eine klare Diagnose: **zu viel Kalium** im Trog.



Der Hilferuf von Schweinemäster Reinhard Marx (*Name geändert*) ging am späten Freitagnachmittag bei seinem bestandsbetreuenden Hoftierarzt ein. Nahezu sämtliche Mittel- und Endmastschweine hätten plötzlich die Futteraufnahme eingestellt. Nur die Tiere in der Anfangsmast zeigten noch eine ungestörte Futteraufnahme, berichtete der Landwirt.

Außerdem seien in einem Endmastabteil in zwei Buchten zwei plötzliche Todesfälle aufgetreten. Marx vermutete als Erstes eine schwerwiegende Infektionskrankheit wie Influenza.

HUNGRIG VOR VOLLEN TRÖGEN

Der Hoftierarzt erschien umgehend und stellte zunächst im Rahmen der klinischen Untersuchung ein ungestörtes Allgemeinbefinden der Tiere fest. Ihr Ernährungszustand war gut. Allerdings waren die Bäuche nur wenig oder auch gar nicht gefüllt. Dafür stand überall noch das Futter im Trog und das besonders in der Endmast.

Es war Fütterungszeit und es herrschte eine erhebliche Unruhe in den Abteilen. Die Tiere standen hungrig vor den vollen Trögen und rührten das Futter nicht an. Zudem zeigten sie in allen betroffenen Mastabteilen einen bräunlichen, wässrigen Durchfall ohne Blut- oder Schleimbeimengungen.

Die drei plötzlich verendeten Mastschweine wiesen hochgradige Anzeichen einer Zyanose (Blauverfärbungen der Ohren und der Rüsselscheibe) auf. Zwei weitere Tiere in diesem Abteil lagen apathisch auf dem Boden und ließen sich nur schwerfällig auftreiben. Diese zeigten ebenfalls eine Zyanose und eine Maulatmung.

Im Stand wies eines der beiden Tiere einen Tremor (Zittern) auf. Nach kurzer Zeit legte es sich sichtbar geschwächt wieder ab. Beide Tiere erholten sich nicht und verendeten an den folgenden Tagen. An den Tränken bildeten sich Schlangen, was auf einen gesteigerten Durst hindeutete.

NEBENPRODUKTE IM FLÜSSIGFUTTER

Aufgrund dieser Symptome vermutete der Tierarzt eine Beeinträchtigung der Futterakzeptanz. Er ließ daraufhin Futter aus dem Ferkelstall in einen gereinigten Trog geben, wonach alle Mastschweine in dieser Bucht sofort mit der Futteraufnahme begannen und den Trog restlos leer fraßen.

Auf die Frage nach dem Einsatz neuer Futterkomponenten erklärte der Mäster,

a

AUF DEN PUNKT

- In der Mittel- und Endmast stellten die Schweine plötzlich die Futteraufnahme ein.
- Als Ursache erwies sich die neue Charge eines Nebenprodukts im Flüssigfutter.
- Es enthielt viel zu viel Kalium, was letztlich auch zu Gesundheitsproblemen der Tiere führte.

dass am Vortag eine neue Charge Kartoffelfruchtwasser geliefert worden war, die mit drei weiteren Nebenprodukten aus der Lebensmittelherstellung vermischt wurde. Bereits nach dem ersten Verfüttern am Vorabend sei ihm eine geringere Futteraufnahme aufgefallen.

Das Gemisch wurde in der Mittelmast mit einem Anteil von 37 Prozent und in der Endmast mit 50 Prozent in die Rationen eingemischt. In der Anfangsmast bekamen die Tiere davon noch 20 Prozent. Weil die klinischen Symptome um so stärker ausgeprägt waren, je größer der Anteil der Nebenprodukte in der Ration war und die Probleme erst mit dem Einsatz des Kartoffelfruchtwassers begannen, geriet dieses in den Verdacht, der Auslöser des Problems zu sein.

FUTTER UNTER DIE LUPE GENOMMEN

Es wurden umgehend eine Flüssigfutterprobe aus dem Trog sowie eine Probe des Mischprodukts aus dem Erdtank entnommen. Die Proben konnten wegen des Wochenendes erst am folgenden Montag versendet werden. Sie wurden zwischenzeitlich bei 4 °C gelagert. Probeneingang im Institut für Tierernährung der TiHo Hannover war zwei Tage später. Hier wurde eine umfassende Untersuchung auf Futterinhaltsstoffe »



Einige Tiere zeigten neben einer Zyanose Maulatmung und zitterten. Sie verendeten später.



Das in einem Erdtank gelagerte Nebenproduktegemisch musste komplett entsorgt werden.

durchgeführt. Zudem wurde die Probenahme aus dem Erdtank durch einen amtlichen Probennehmer (LUFÄ) eingeleitet.

In der Endmast wurden noch am Tag der Erstuntersuchung zehn Blutproben entnommen und in der Klinik für kleine Klauentiere der TiHo Hannover auf deren Gehalte an Kalium und Natrium untersucht. Die untersuchten Tiere zeigten ein ungestörtes Allgemeinbefinden und waren klinisch gesund.

Als weitere Maßnahme wurde das Futter umgehend aus allen Trögen entfernt. Eine adäquate Wasserversorgung (Tränkenippel mit Wasser zur freien Verfügung) war in allen Abteilen sichergestellt.

In dem Abteil mit den plötzlich verendeten Schweinen wurde zusätzlich über den Trog getränkt. Dabei wurde angewiesen, hier das Wasser im Verlauf von 12 Stunden zu je 20 Prozent der Tagesmenge fraktioniert im Intervall von 2 Stunden anzubieten. Zwischen den Intervallen wurden die Tränken in diesem Abteil abgestellt, um eine zu rasche Wasseraufnahme und damit die Gefahr von Oedembildungen zu verhindern.

Während dieser Phase wurde nicht gefüttert. Zudem wurde die weitere Verfütterung

der Nebenprodukte umgehend eingestellt. Nach der Durchführung der Maßnahmen erkrankten keine weiteren Tiere mehr. Die Futteraufnahme normalisierte sich mit dem Futterwechsel ad hoc. Nach drei Tagen war kein Durchfall mehr feststellbar.

ZU VIEL KALIUM IM FUTTER

Die Laborergebnisse brachten dann die Ursache für das Geschehen an den Tag:



Dr. Franz Lappe

vivet Schweinegesundheit, Geseke
franz.lappe@vivet-schweine.de

- **Flüssigfutter:** Die Futterprobe aus dem Trog (Endmast) wies einen auffällig hohen Kaliumgehalt von 4,18 Prozent (bezogen auf 88 Prozent Trockensubstanz) auf.
- **Mischung Erdtank:** Das Nebenproduktegemisch im Erdtank hatte ebenfalls einen sehr hohen Kaliumgehalt (TiHo: 6,05 Prozent, LUFÄ: 7,59 Prozent).
- **Blutuntersuchung:** Während sich die Natriumgehalte im Serum im Referenzbereich von 140 bis 160 mmol/l bewegten, zeigte ein Tier aus dem Abteil, in dem Todesfälle zu verzeichnen waren, einen erhöhten Kaliumwert von 5,3 mmol/l (Referenzwert: 4,0 bis 5,0 mmol/l).

Die Diagnose war eindeutig: Alle vorliegenden Befunde deuteten auf eine Überversorgung der Tiere mit Kalium hin. Der Kaliumbedarf für die Anfangsmast beträgt 0,26 Prozent und für die Endmast 0,17 Prozent, bezogen auf die Trockensubstanz des Futters. Bei ausreichender Trinkwasserversorgung können Schweine bis zum 10-fachen des Bedarfs tolerieren. Im vorliegenden Fall wurde der 21-fache Wert des Bedarfs im untersuchten Endmastfutter überschritten.

WIRTSCHAFTLICHE EINBUSSEN

Derart hohe Gehalte führen zu einer erheblichen Reduktion der Futteraufnahme, zu Durchfällen und zu einem verringerten Wachstum. Hohe Kaliumgehalte im Blut können zu Nierenschäden und Herzrhythmusstörungen führen, die im schlimmsten Fall den Tod auslösen. Die bei den später verendeten Schweinen (Endmast) festgestellten Anzeichen einer Zyanose (Blutsättigung mit CO₂) deuteten auf eine Herzinsuffizienz hin, die letztendlich die Folge einer Kaliumvergiftung sein konnte.

Der beschriebene Fall macht deutlich, dass gerade beim Einsatz von Nebenprodukten aus der Lebensmittelherstellung Obacht geboten ist und diese kontinuierlich zu untersuchen sind. Denn die Inhaltsstoffe können zum Teil erheblich schwanken, was dann nicht selten zu Gesundheitsproblemen der Tiere und damit auch zu wirtschaftlichen Einbußen für den Betrieb führen kann.

Im konkreten Fall bewegte sich der Gesamtschaden für Mäster Reinhard Marx im fünfstelligen Bereich, wobei der Verlust und die Entsorgung der Nebenprodukte das Gros ausmachte. **(br)**