

FÜTTERUNG: Mykotoxine im Körnermais können gravierende Folgen haben

Milchleistungseinbusse bis 2 kg/Tag

Beim Verfüttern von Körnermais ist Vorsicht geboten, denn das Mykotoxin-Belastungsniveau ist hoch. Am stärksten gefährdet sind Schweine, gefolgt von Geflügel. Aber auch Rinder können geschädigt werden.

SUSANNE MEIER

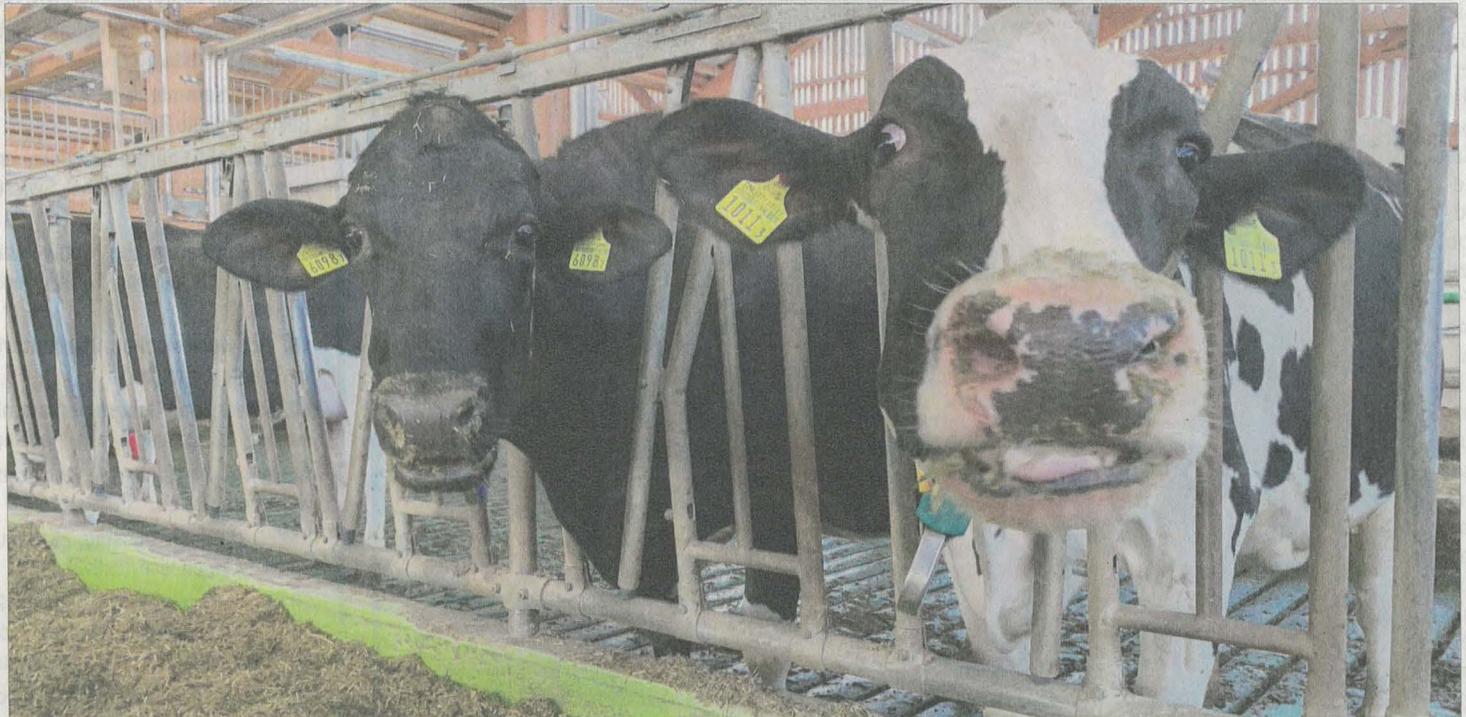
Der Körnermais der Ernte 2019 ist laut den Untersuchungen von Swiss Granum teilweise erheblich mit Mykotoxinen belastet. Das Mykotoxin Deoxynivalenol (DON) wurde in jeder analysierten Probe nachgewiesen. Von 36 auf Zearalenon (ZEA) analysierten Proben wiesen nur 3 Prozent keine Belastung oder Gehalte unterhalb der Nachweisgrenze auf. Und auch Fumonisin wurden im Körnermais 2019 häufiger nachgewiesen als in den Vorjahren.

Was heisst das für die Fütterung? Am stärksten gefährdet sind Schweine, gefolgt von Geflügel. Aber auch Rinder können geschädigt werden.

Unbemernte Schädigung

Deoxynivalenol drückt die Leistung. Bekannt ist dieses Pilzgift auch als Vomitoxin, weil es bei Schweinen Futterverweigerung und Erbrechen auslösen kann. Zudem kann DON Gewebeschäden auslösen oder das Immunsystem negativ beeinflussen. Doch damit nicht genug: Wirtschaftlich am bedeutendsten ist wohl seine subklinische Wirkung, denn es schädigt unbemerkt die Darmschleimhaut und verschlechtert so die Futterverwertung.

Zearalenon hingegen bindet an die selben Rezeptoren wie das Hormon Östrogen und kann dadurch schlechte Frucht-



Mit Mykotoxinen belasteter Mais kann bei Kühen zu Fruchtbarkeitsproblemen und Leistungsabfall führen. (Bild: sum)

NEGATIVE EFFEKTE DER HÄUFIGSTEN MYKOTOXINE

	Bekannte negative Wirkungen auf Mensch und Tier	Spezifische Bemerkungen für gewisse Tierarten
Aflatoxin	Karzinogen, mutagen, Hemmung des Immunsystems	
Deoxynivalenol	Hemmung der Proteinsynthese, Haut- und Zellschädigung, innere Blutungen, Hemmung des Immunsystems	Schweine: Erbrechen bei akuter Vergiftung, Rückgang des Futterverzehrs bei chronischer Belastung, Schwächung der körpereigenen Abwehr und erhöhte Infektionsanfälligkeit. Geflügel und Wiederkäuer sind weniger empfindlich.
T-2 Toxin, HT-2 Toxin	Reizung von Haut und Schleimhaut, beim Kontakt mit Toxinen innere Blutungen, Hemmung des Hormonsystems	Schweine: Erbrechen bei akuter Vergiftung, Rückgang der Futtermittelaufnahme bei chronischer Belastung, Hautreizung an der Schnauze, reduzierte Fruchtbarkeit. Geflügel und Rindvieh sind weniger empfindlich.
Zearalenon	Beeinflussung der Fortpflanzungsorgane (östrogene Wirkung)	Präpubertäre Schweine: Schwellung der Zitzen oder der Vulva. Zuchtsauen: Fruchtbarkeitsstörungen. Geflügel und Wiederkäuer sind weniger empfindlich.
Fumonisin	Karzinogen, Beeinträchtigung des Lipidstoffwechsels	Pferde (Hirnschädigung) und Kaninchen sind am empfindlichsten, gefolgt von Schweinen (Lungen-, Leberschäden).
Ochratoxin A	Mögliche karzinogene Wirkung, Missbildungen, Hemmung des Immunsystems, Nierenschäden und Beeinträchtigung des Nervensystems	Schweine und Geflügel von gleicher Empfindlichkeit: nierentoxisch, unspezifischer Leistungsrückgang, Beeinträchtigung des Immunsystems.

Quelle: Swiss Granum

barkeit, Scheinschwangerschaften und Aborte auslösen. Fumonisin (FUM) war bisher eher von der Südhalbkugel bekannt, breitet sich aber aufgrund des Klimawandels auch

in Süd- und Zentraleuropa aus. Fumonisin werden von Fusarien vor allem bei trockener und sehr warmer Witterung gebildet, dies unterscheidet sie von DON und ZEN.

Fumonisin wirken sich bei Schweinen negativ auf die Atemwege aus, schädigen die Leber und schwächen das Immunsystem. Darüber hinaus können eine Verschlechterung

der Futterverwertung, entzündliche Veränderungen an Darm und anderen inneren Organen sowie eine Störung der Blutbildung durch FUM begünstigt werden. Das Mykotoxin agiert als Verstärker von Krankheits-erregern und Toxinen.

Potenzierte Schädigung

Ein Beispiel für diese negative Verstärkung durch FUM ist die Potenzierung der Schädigung von DON. Da verschiedene Mykotoxine häufig gemeinsam auftreten, stelle ein solches Zusammenwirken eine schwer einzuschätzende Gefahr für Nutztiere dar. Deshalb gibt es Futterzusatzstoffe, welche Mykotoxine im Tier binden und/oder deaktivieren. Weil Mykotoxine allerdings ganz unterschiedlich aufgebaut sind, muss ein wirksames Produkt sowohl binden als auch spezifisch deaktivieren können.

WELTWEIT RIESIGE VERLUSTE

Mykotoxine sind giftige, von Pilzen gebildete Stoffwechselprodukte. Sie können bei Menschen und Tieren bereits in tiefen Konzentrationen eine toxische Wirkung zeigen. Symptome von Vergiftungen sind Leber- und Nierenschädigungen, Beeinträchtigungen des Immunsystems, Haut- und Schleimhautschäden, oder hormonelle Wirkungen wie Fruchtbarkeitsstörungen. Manche Mykotoxine sind

auch krebserregend und können Erbschäden hervorrufen. Die Food and Agriculture Organization der UNO (FAO) schätzt, dass bis zu 25 Prozent der Weltproduktion von Nahrungsmitteln mit Mykotoxinen kontaminiert sind und pro Jahr etwa 1000 Millionen Tonnen an Nahrungsmitteln auf Grund von Mykotoxinbelastungen verloren gehen. sum

www.mykotoxine.ch

BEIM MILCHVIEH

Diese Schäden drohen bei Auftreten von Mykotoxinen:

- Milchleistungseinbusse von 1½ bis 2 kg/Tag → Minderertrag von 1 bis 1.60 Fr. pro Kuh und Tag
- Fruchtbarkeitsprobleme → einmal umrindern reduziert den Ertrag um 200 bis 300 Fr. pro Jahr
- Um 100 000 höhere Zellzahl → Milchverlust von 400 kg pro Laktation bei Zellzahlen über 200 000

- Höhere Krankheitsanfälligkeit → Tierarzt, Medikamente
- Kürzere Lebensdauer → 3000 Fr. AufzuchtKosten, verteilt auf beispielsweise drei statt vier Laktationen
- Milchprotein -0,05% → -0,2 Rp. pro Kilo Milch
- Milchfett -0,3% → -0,7 Rp. pro Kilo Milch

Gemäss Studien und gemäss den EU-Behörden verlieren die Landwirte damit 10 bis 15% ihres Einkommens.

DIE SYMPTOME

Symptome, die auf Belastung mit Mykotoxinen hinweisen:

- reduzierte Fresslust
- Minderleistung
- Durchfall
- Pansenübersäuerung
- Ketose
- hohe Zellzahlen
- Viertelerkrankungen
- tiefere Milchleistung
- Toxine in der Milch
- unregelmässige Brunst
- schlechte Konzeptionsrate
- Lahmheiten