

MYKOTOXINE: Analyse der Futtermittel

Aufgepasst bei der Mykotoxinprobe

Mykotoxine sind nur in kleinen Mengen in Futtermitteln enthalten. Die Probenahme ist deshalb speziell.

WALTER GLAUSER

Mykotoxine stellen in der Tierernährung nur einen von diversen möglichen negativen Einflussfaktoren dar. Für den Menschen besteht praktisch keine Gefahr durch Mykotoxine, wenn sie vom Tier über das Futter aufgenommen wurden. Daher sind bis heute in der Futtermittelbuchverordnung – ausgenommen für Aflatoxine – keine Höchstgehalte festgelegt und deshalb auch keine Regelungen für die Probenahme vorhanden.

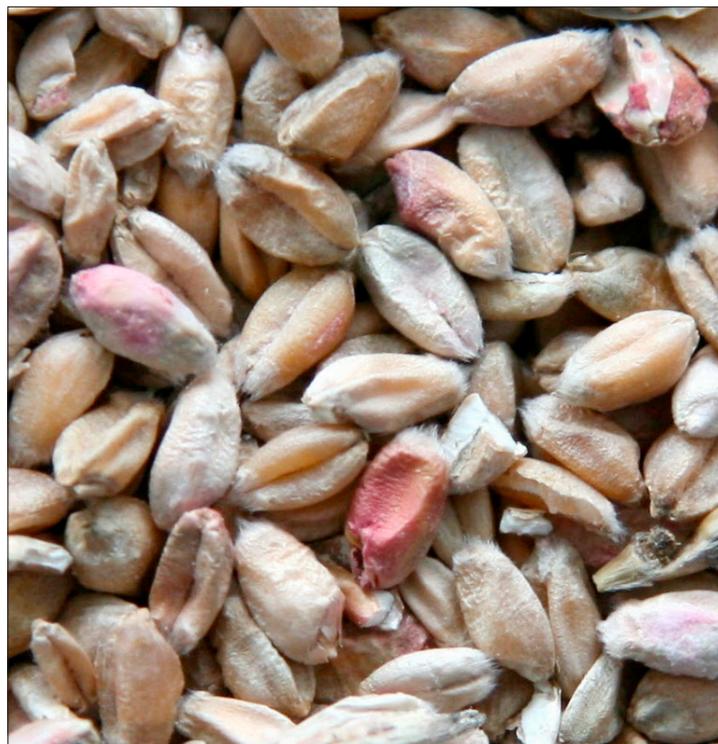
Bei der Probenahme gilt es, die meist ungleichmässige Verteilung sowie die sehr geringen Konzentrationen zu berücksichtigen. Darum sind die Einzelprobenzahl und die Probenmenge gegenüber Nährstoffanalysen deutlich zu erhöhen.

Minimum: 10 Einzelproben

Die Mykotoxinkonzentration in Futtermitteln liegt meistens deutlich unter 1 mg/kg TS – schon ab 0,05 mg/kg TS können Mykotoxine bei Jungtieren schädlich wirken, und das noch bei ungleichmässiger Verteilung auf dem Feld. Deswegen müssen im Vergleich zur Probenbildung für die Nährwertbestimmung die Anzahl Einzelproben und die Probenmenge deutlich erhöht werden.

Die wichtigsten Punkte bei einer Mykotoxin-Probeentnahme:

- Ideal ist die Beprobung bei der Ernte oder bei Losefutter im Futterstrom.
- Futter mit mehr als 13% Feuchtigkeit muss sofort tiefgefroren werden.
- 10 Einzelproben bis 3 Tonnen Futtermittel (FM).
- 20 Einzelproben ab 3 bis 5 Tonnen FM.
- 40 Einzelproben ab 5 bis 10



Dieses bleiche und gerötete Getreide ist stark von Mykotoxinen befallen. (Bild: ALP)

Tonnen FM.

- 60 Einzelproben ab 10 bis 20 Tonnen FM.
- 100 Einzelproben und mehr ab 20 Tonnen FM.
- Alle Einzelproben zusammen müssen die repräsentative Probe bilden.
- Eine repräsentative Probe wiegt 1 bis 3 kg bei über 87% TS und 3 bis 6 kg unter 87% TS.
- Wird gelagertes Futter einer Mischration (TMR) beprobt, ist

die Entnahme über mindestens fünf aufeinanderfolgende Tage notwendig. Pro Tag sind je 10 bis 20 Einzelproben zu entnehmen. In diesem Fall sind die Proben im Tiefkühler aufzubewahren.

Probe bei der Ernte ideal

Im «ALP aktuell» Nr. 30 ist die Probenahme in Futtermitteln auf dem landwirtschaftlichen Betrieb, hauptsächlich zur Beurteilung des Nährwertes,

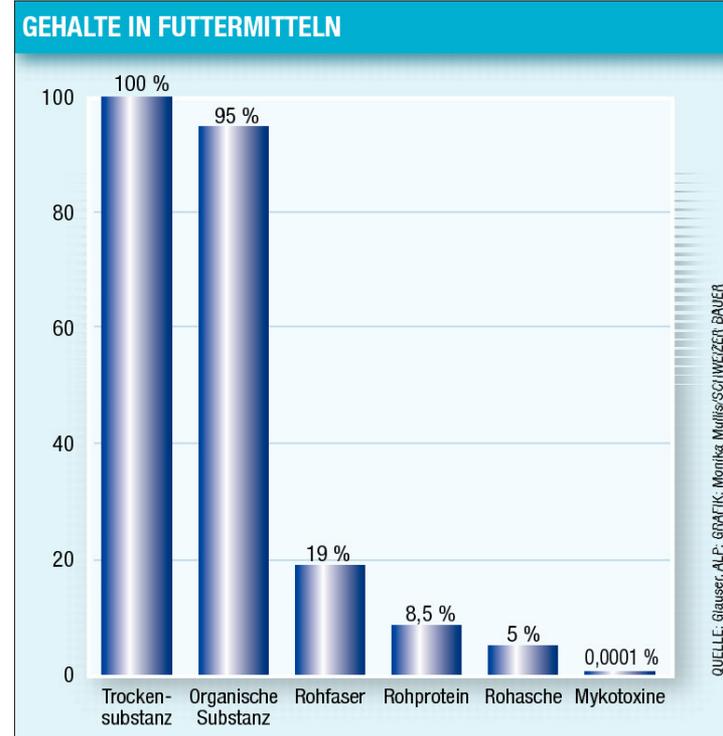
BEGRIFFE

Partie: Eine Partie ist eine definierte Futtermittelmengende (z. B. Anzahl Erntewagen oder Tonnen Anwelksilage oder Mischfuttermittel usw.) mit bestimmten, einheitlichen Merkmalen wie Futterart, botanische Zusammensetzung, Ernte- oder Lieferdatum.

Einzelprobe: Eine Einzelprobe entspricht einer Futtermenge zwischen 0,05 bis 0,5 kg, die an einer räumlich bestimmten

Stelle der Futterpartie einmalig entnommen wird. Je nach Art des Futtermittels kann zur Mykotoxinbestimmung aus mindestens zehn möglichst einheitlichen Einzelproben eine repräsentative Probe gebildet werden.

Gesamtprobe: Alle Einzelproben gleichmässig vermengt bilden die Gesamtprobe. Der Umfang der Gesamtprobe variiert je nach Grösse der Partie und



So wenig und doch so giftig: 1 mg Mykotoxin pro Kilogramm Futtermittel entspricht 0,0001 %.

beschrieben. Was jedoch zur Bildung einer repräsentativen Probe für die Nährstoffanalyse gut ist, muss nicht unbedingt für die Mykotoxinbestimmung zutreffen. Ideal für die Mykotoxinbestimmung ist die Beprobung bei der Ernte, z. B. Mais ganze Pflanze beim Einsilieren. So können die Einzelproben regelmässig auf der ganzen Partie verteilt entnommen werden. Trotz einer repräsentativen

Probe der gesamten Partie ist aber eine Nährwertanalyse zu diesem Zeitpunkt mit Unsicherheiten behaftet. Der Nährwert der frisch geernteten Maispflanzen entspricht nicht genau demjenigen der Maissilage. Denn zum Zeitpunkt der Ernte sind die Gärverluste noch nicht genau abschätzbar.

Analysenauftragsformular, «ALP aktuell» zu Mykotoxinen und Futterentnahme, Futtermitteldatenbank: www.alp.admin.ch.

Futterart zwischen 1,0 kg und 6,0 kg.

Repräsentative Probe: Eine repräsentative Probe entspricht den einheitlichen Merkmalen der gesamten Partie. Sie wiegt zwischen 1,0 und 3,0 kg für Futter über 87% TS und zwischen 3,0 und 6,0 kg für Futter unter 87% TS.

Je nach Futtermittel oder Silierverfahren ist bei der Probenahme unterschiedlich vorzu-

gehen. Gemeinsam ist jedoch bei allen Probenahmen, dass Einzelproben entnommen und diese zur Gesamtprobe vereinigt werden. Für die Nährwertbestimmung kann aus der Gesamtprobe eine repräsentative Probe gebildet und ans Labor geschickt werden. Für die Mykotoxinbestimmung muss die Gesamtprobe der repräsentativen Probe entsprechen. *mum*