

Mykotoxine

Bitte je Probe einen Auftrag ausfüllen!

Auftraggeber:

Kostenträger:

Durchschrift an:

Name, Vorname

Name, Vorname

Name, Vorname

Straße

Straße

Straße

PLZ, Ort

PLZ, Ort

PLZ, Ort

Tel. Fax

Tel. Fax

Tel. Fax

e-mail

e-mail

e-mail

Probenahmedatum: Probenehmer: Probenahmeort:

Bemerkung zur Probenahme:

Angaben zur Probe:

(Zutreffendes ankreuzen bzw. eintragen)

(Probenbezeichnung)

- | | | |
|------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Getreide: | <input type="checkbox"/> Körnermais: | <input type="checkbox"/> Mischfutter: |
| <input type="radio"/> Weizen | <input type="checkbox"/> CCM: | |
| <input type="radio"/> Triticale | <input type="checkbox"/> sonstige Einzelfutter: | |
| <input type="radio"/> | | |

Untersuchung auf (bitte ankreuzen):

- ELISA-Test** („Vortest“)
- Deoxynivalenol (DON) [auch „Vomitoxin“ genannt]
 - Hinweis: Test nur einsetzbar für Getreide, CCM und Sojaschrot
 nicht für Mischfuttermittel geeignet!
 - Zearalenon (ZEA) für alle Futtermittel geeignet
 - Fumonisin bei Mais und Maisprodukte

- LC-MS/MS-Messung**
- Deoxynivalenol (DON)
 - Zearalenon (ZEA)
 - Fumonisin B1 u. B2 (Summe)
 - T2- u. HT2-Toxin (Summe)
- Deoxynivalenol (DON) Zearalenon (ZEA) T2- u. HT2-Toxin (Summe)
- bis zwei Toxine drei Toxine

Sonstige Untersuchungen:

Keine Haftung für Druckfehler.

.....
Datum und Unterschrift Probenehmer

.....
Datum und Unterschrift Auftraggeber

Zur Mykotoxinbelastung von Futtermitteln

Bei der Verfütterung von Futtermitteln mit erhöhten Gehalten an **Fusarientoxinen (Mykotoxine)** kommt es nachweislich zu Leistungseinbußen und Fruchtbarkeitsstörungen bei den Tieren. Zu den **Leittoxinen** zählen

- **Trichothecene:** Deoxynivalenol (DON), T2-Toxin, HT2-Toxin
- **Zearalenone:** Zearalenon (ZEA)
- **Fumonisine:** Fumonisin B₁ und B₂

Die Fusarientoxine werden vor allem an **Weizen, Triticale** und **Mais** gebildet.

Vorbeugende Maßnahmen

Die **Pflugfurche** ist insbesondere in engen Mais-Getreide-Fruchtfolgen als wichtigste phytosanitäre Maßnahme zur Verringerung des Befallsrisikos zu betrachten. Über eine gezielte **Sortenwahl** (Sortenresistenzen) können ebenfalls befallsreduzierende Effekte erzielt werden. Als weitere hygienische Maßnahmen kommen in Betracht:

- **Reinigung** des Getreides bei auffällig starkem Fremd- und Schmachtkornbesatz
- warmes Erntegut **kühlen** (Belüftung / Umlagerung)
- sofortiges **Trocknen**
- bei Säurekonservierung **Mittleinsatz erhöhen** (+ 10 bis 20%)

Die LUFA NRW bietet verschiedene Untersuchungsverfahren an. Hierfür sollten etwa 500 g Probenmaterial eingesandt werden.

ELISA-Test

Der ELISA-Test ist eine schnelle, kostengünstige halbquantitative Bestimmung (Screening-Verfahren, Vortest) für DON, ZEA und Fumonisin.

Der **DON-ELISA-Test** ist insbesondere für **Getreide, CCM und Sojaschrot**, nicht aber für Mischfutter und sonstige Futtermittel geeignet und einsetzbar.

Der **ZEA-ELISA-Test** ist für **alle Futtermittel** geeignet.

Der **Fumonisin-ELISA-Test** ist für **Mais und Maisprodukte** geeignet.

LC-MS/MS-Messung

Die LC-MS/MS-Messung ist das Standardverfahren der LUFA NRW zur quantitativen Bestimmung der Mykotoxine **DON, ZEA, T2- und HT2**(Summe) sowie **Fumonisin B₁ und B₂** (Summe).

Richtwerte für Mykotoxine in Futtermitteln

Mykotoxin	Zur Fütterung bestimmte Erzeugnisse	Richtwert in mg/kg (ppm) für ein Futtermittel mit einem Feuchtegehalt von 12%
Deoxynivalenol DON	Ergänzungs- und Alleinfuttermittel außer:	5
	• Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Schweine	0,9
	• Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Kälber (< 4 Monate), Lämmer und Ziegenlämmer	2
Zearalenon ZEA	Ergänzungs- und Mischfuttermittel	
	• Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Ferkel und Jungsauen	0,1
	• Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Sauen und Mastschweine	0,25
	• Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Kälber, Milchkühe, Schafe (einschließlich Lämmer) und Ziegen (einschließlich Ziegenlämmer)	0,5

Quelle: Auszug aus dem Amtsblatt der Europäischen Union vom 17. August 2006 (2006/576/EG)