

Information Fusarium / Mykotoxine

Untersuchungsergebnisse von repräsentativen
Ernteproben

Sabine Wagner
Tel. 0361 574041-421

Von den insgesamt 360 erntefrischen Getreideproben aus der Besonderen Erntermittlung (BEE) sind im Rahmen von fortführenden Qualitätsuntersuchungen die Fusarienkeimzahl und die Gehalte an den Mykotoxinen DON, ZEA, T-2 und HT-2 bestimmt.

Einschätzung der Ergebnisse

Fusarienkeimzahl:

Die Fusarienkeimzahl als Summe der verschiedenen Fusarienarten wird in diesem Jahr von den Arten *Fus.graminearum*, *Fus.avenaceum* und insbesondere bei Sommergerste von *Fus.tricinatum* dominiert.

Die Wintergerste hat die höchste mittlere Keimzahl, resultierend aus dreißig Partien mit Orientierungswertüberschreitungen und mehreren Einzelergebnissen mit extrem hohen Keimzahlen. In über zwanzig der untersuchten Sommergerstepartien sind ebenfalls sehr hohe Keimzahlen diagnostiziert worden, das Spektrum an dominierenden Fusarienarten ist breiter.

Bei der Wintertriticale bestimmt das Ergebnis einer Partie die sehr hohe mittlere Keimzahl, aber auch hier gibt es bei zwölf Partien Orientierungswertüberschreitungen.

Bei den Winterweizen- und Winterroggenpartien haben die z.T. sehr hohen Keimzahlen den Orientierungswert für bedenklichen Fusarienbesatz im Mittel nicht überschritten.

Mykotoxingehalte:

Die Belastung mit Mykotoxinen ist stark differenziert.

Erhöht mykotoxinbelastet sind mehrere Wintertriticalepartien, den Richtwert für Futtermittel haben bei Deoxynivalenol (DON) zwei Partien überschritten.

Im Erntegut der Wintergerste resultieren aus extrem hohen Fusarienbesatz bei sechs Partien sehr hohe DON-Gehalte, die den für Futtermittel relevanten Richtwert in wenigen Einzelproben überschreiten. Beim Winterweizen ist in einer Partie der Futtermittelrichtwert für DON überschritten, sechs Proben haben den Höchstgehalt für Lebensmittel bei DON und sieben Proben den für Zearalenon (ZEA) überschritten. Bei der Sommergerste sind die Höchstgehalte für Lebensmittel bei DON in zwei Partien, bei ZEA in einer Partie und der Richtwert für Lebensmittel in der Summenbildung bei den T2/HT2-Mykotoxinen ist in vier Partien überschritten.

Fazit:

Rund ein Viertel aller untersuchten frischen Ernteproben weisen eine Fusarienkeimzahl über dem Orientierungswert für bedenklichen Besatz auf. Dieser führt in einigen Einzelpartien zu Richtwert- bzw. Höchstgehaltsüberschreitungen bei den Mykotoxinen.

Wesentlich ist aber, dass die untersuchten Getreideproben in der Mehrzahl einen unbedenklichen Fusarien- und Mykotoxinstatus aufweisen.

Nachfolgende Ergebnisse sind der Endstand 2021:

Mikrobiologische Bestimmung der Fusarium-Keimzahl – BEE 2021

	Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen	Wintertriticale	Sommergerste
untersuchte Schläge	70	115	55	55	65
Fusarien-Keimzahl (Tsd. KBE/g)¹⁾					
Medianwert	7,65	1,55	1,80	2,5	5,65
Mittelwert	35,34	7,40	5,40	15,11	16,35
Min.-Max.	0,05-523,7	0-120,0	0-70,0	0-255,0	0,05-170,0
Bedenkl. Fusariumbesatz in % ²⁾	43	20	13	22	37

¹⁾ KBE = Koloniebildende Einheit

²⁾ Orientierungswert für bedenklichen Fusarienbesatz: > 10 Tsd. KBE/g

Bestimmung der Mykotoxingehalte^{x)} – BEE 2021

	Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen	Wintertriticale	Sommergerste
untersuchte Schläge	70	115	55	55	65
Deoxynivalenol (DON) in µg/kg					
Medianwert	64	58	72	160	25
Mittelwert	609	402	214	906	108
Min.-Max.	25-12000	25-9600	25-2000	25-10000	25-1400
Überschreitungen in %					
• Richtwert Futtermittel	3	1	0	4	0
• Höchstgehalt Lebensmittel	9	5	4	22	3
Zearalenon (ZEA) in µg/kg					
Medianwert	10	10	10	10	10
Mittelwert	31	32	32	91	17
Min.-Max.	10-410	10-800	10-560	10-1900	10-250
Überschreitungen in %					
• Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	0
• Höchstgehalt Lebensmittel	7	6	9	18	1
Summe T-2 u. HT- 2 in µg/kg					
Medianwert	10	10	10	10	34
Mittelwert	13	12	10	13	70
Min.-Max.	59-70	10-49	10-19	10-41	10-490
Überschreitungen in %					
• Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	0
• Richtwert Lebensmittel	0	0	0	0	7

^{x)} stat. Maßzahlen einschl. der Gehalte < Bestimmungsgrenze (mit Anrechnung der halben Bestimmungsgrenze)

Bewertungskriterien für Mykotoxingehalte in µg/kg			
Futtermittel			
DON	Richtwert	8000	Getreide und Getreideprodukte außer Mais-Nebenprodukte (Empfehlung der Kommission 2006/576/EG)
ZEA	Richtwert	2000	Getreide und Getreideprodukte außer Mais-Nebenprodukte (Empfehlung der Kommission 2006/576/EG)
Summe T-2/HT-2	Richtwert	500	Getreideprodukte außer Hafer-Mahlprodukte (Spelzen) (Empfehlung der Kommission 2006/165/EU)
Lebensmittel			
DON	Höchstgehalt	1250	Unverarbeitetes Getreide außer Hafer, Hartweizen und Mais [Verordnung (EG) 1881/2006]
ZEA	Höchstgehalt	100	Unverarbeitetes Getreide außer Mais [Verordnung (EG) 1881/2006]
Summe T-2/HT-2	Richtwert	200 100	Unverarbeitet: Gerste (einschl. Malzgerste) und Mais Unverarbeitet: Weizen, Roggen und sonst. Getreide (Empfehlung der Kommission 2013/165/EU)