

# Information

# Fusarium / Mykotoxine

Untersuchungsergebnisse von repräsentativen  
Ernteproben 2017

Sabine Wagner und Dr. Volkmar König  
Tel.: 0361 574041-421 und 418

Stand: 18.09.2017

## 1. Mikrobiologische Bestimmung der Fusarium-Keimzahl

	Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen	Wintertriticale	Sommergerste
untersuchte Schläge	80	65	22	44	29
<b>Fusarien-Keimzahl (Tsd. KBE/g)<sup>1)</sup></b>					
Medianwert	1,05	1,05	0,75	0,55	3,50
Mittelwert	<b>2,68</b>	<b>3,95</b>	<b>3,36</b>	<b>7,0</b>	<b>8,74</b>
Min.-Max.	0-55	0-85	0-35,25	0-60	0,15-55
bedenklicher Fusariumbesatz in % <sup>2)</sup>	4	6	9	18	21

<sup>1)</sup> KBE = Koloniebildende Einheit

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

## 2. Bestimmung der Mykotoxingehalte<sup>x)</sup>

	Wintergerste	Winterweizen	Winterroggen	Wintertriticale	Sommergerste
untersuchte Schläge	80	92	50	34	66
<b>Deoxynivalenol (DON) in µg/kg</b>					
Medianwert	25	25	25	39	25
Mittelwert	<b>53</b>	<b>128</b>	<b>91</b>	<b>300</b>	<b>108</b>
Min.-Max.	25-540	25-3700	25-1300	25-2200	25-2600
Überschreitungen in %					
• Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	0
• Höchstgehalt Lebensmittel	0	3	2	9	2
<b>Zearalenon (ZEA) in µg/kg</b>					
Medianwert	10	10	10	10	10
Mittelwert	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>29</b>
Min.-Max.	10	10-380	10-100	10-130	10-420
Überschreitungen in %					
• Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	0
• Höchstgehalt Lebensmittel	0	3	0	3	5
<b>Summe T-2 u. HT-2 in µg/kg</b>					
Medianwert	10	10	10	10	33
Mittelwert	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>96</b>
Min.-Max.	10-198	10-44	10	10	10-880
Überschreitungen in %					
• Richtwert Futtermittel	0	0	0	0	6
• Orientier.wert Lebensmittel	0	0	0	0	11

<sup>x)</sup> stat. Maßzahlen einschl. der Gehalte < Bestimmungsgrenze (mit Anrechnung der halben Bestimmungsgrenze)

Bewertungskriterien für Mykotoxingehalte in µg/kg			
Futtermittel			
DON	Richtwert	8000	Getreide und Getreideerzeugnisse außer Mais-Nebenprodukte (Empfehlung [EU] 2016/1319 der Kommission)
ZEA	Richtwert	2000	Getreide und Getreideerzeugnisse außer Mais-Nebenprodukte (Empfehlung [EU] 2016/1319 der Kommission)
Summe T-2/HT-2	Richtwert	500	Getreideerzeugnisse außer Hafer-Mahlprodukte (Spelzen) (Empfehlung 2013/165/EU der Kommission)
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	Orientierungswert	200	Unverarbeitetes Getreide von Gerste (einschl. Malzgerste) und Mais (Empfehlung 2013/165/EU der Kommission)

### Einschätzung:

Die Untersuchungen der erntefrischen Ware auf Fusarienbesatz sind bei Wintergerste zu 98 %, bei Winterweizen zu 57%, bei Winterroggen zu 37 %, bei Wintertriticale zu 73 % und bei Sommergerste zu 39 % erfolgt.

Bei Wintergerste, -weizen und -roggen beeinflussen extrem hohe Fusarienkeimzahlen von einzelnen Partien den Mittelwert, der jedoch noch deutlich unterhalb des Orientierungswertes für bedenklichen Fusarienbesatz liegt. Die hohe mittlere Keimzahl bei der Sommergerste wird durch den Extremwert von 55 Tsd. KBE/g verursacht, aber auch durch die Untersuchungsergebnisse von sechs weiteren Partien mit hoher Fusarienkeimzahl von  $\geq 10$  Tsd. KBE/g. Bei Triticale sind es acht Ernteproben mit deutlicher Überschreitung des Orientierungswertes.

Die Bestimmung der Mykotoxingehalte ist bei Wintergerste abgeschlossen, die Mittelwerte von DON, ZEA und der Summe T-2 und HT-2 sind als niedrig zu bewerten.

Bei Winterweizen ist in zwei Partien der DON- und der ZEA-Höchstgehalt für Lebensmittel überschritten, bei Winterroggen betrifft das eine Probe mit Überschreitung des DON-Höchstgehaltes für Lebensmittel. Alle bisherigen Untersuchungswerte liegen deutlich unter den Richtwerten für Futtermittel.

Bei der Wintertriticale gab es keine Überschreitungen des Richtwertes für Futtermittel. Bei den untersuchten Sommergerstepartien haben eine Probe den DON- und drei Proben den ZEA-Höchstgehalt für Lebensmittel überschritten. Die Fusarientoxine T-2 und HT-2 sind in den diesjährigen Ernteproben bei der Sommergerste auffällig. Hier gab es in sieben der untersuchten 56 Partien Überschreitungen des Orientierungswertes für Lebensmittel, in vier Partien wurde auch der Richtwert für Futtermittel überschritten. Dabei haben die Fusarientoxine T-2 und HT-2 in der Regel ein ähnlich hohes Niveau. Zwischen den DON-/ZEA-Gehalten und den T-2/HT-2-Gehalten ist kein Zusammenhang erkennbar.

### Fazit:

Erhöhte Fusarienkeimzahlen sind in den Ernteproben 2017 bei der Sommergerste und Wintertriticale in etwa jeder fünften Probe festgestellt worden. Der Fusarienbesatz dieser Partien hebt sich deutlich von dem niedrigen Niveau des Fusarienbesatzes in der Mehrheit der Proben ab, welches auch bei den anderen Getreidearten festgestellt wurde. Teilweise haben die Proben mit hohem Fusarienbesatz auch hohe Mykotoxingehalte.

Wesentlich ist aber, dass die untersuchten Getreideproben in der Mehrzahl einen unbedenklichen Fusarien- und Mykotoxinstatus aufweisen. Bei wenigen Proben sind Überschreitungen der Schwellenwerte für Lebensmittel und in einzelnen Partien der Sommergerste Richtwertüberschreitungen für Futtermittel festgestellt worden.