

---

# Fungizidversuch Körnermais am Standort der LFS Tulln 2016

## Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel.....	1
Methode.....	1
Kulturführung.....	2
Versuchsplan.....	3
Applikationstermine.....	3
Versuchsergebnisse.....	4
Zusammenfassung/Diskussion.....	7

## Versuchsziel

Erhebung der Wirkung von verschiedenen Fungiziden und Beizmittel auf den Befall mit Fusarien in Körnermais inkl. Mykotoxinanalyse.

## Methode

Randomisierte Blockanlage mit 4,5 x 10 m in 4-facher Wiederholung

## Angaben zum Versuchsstandort

Schlagbezeichnung: Mastenfeld

Seehöhe: 178 m

Geländeform: eben

Klima: pannonisch

Mittlerer Jahresniederschlag: 596 mm

Mittlere Jahrestemperatur: 9,5 °C

Bodenart: lehmiger Ton

Bodentyp: Feuchtschwarzerde

Humusgehalt: 3 %

pH-Wert: 6.8

## Kulturführung

<b>Feldstück</b>	LFS Tulln	Mastefeld
<b>Vorfrüchte</b>	2015 2014 2013	Winterweizen Ackerbohne Körnermais
<b>Bodenbearbeitung</b>	---	Keine Bodenbearbeitung (Anbau direkt in die mit Round up behandelte Begrünung)
<b>Düngung</b>	14.08.2015	Mischdünger: 0 kg/ha N, 60 kg/ha P, 60 kg/ha K
	11.05.2016	300 kg/ha NAC (81 kg N/ha)
	30.05.2016	250 kg/ha NAC (67 kg/ha N)
<b>Anbau</b>	20.04.2016	Direktsaat 75.000 K/ha
<b>Sorte</b>	DieSamanta (DK391)	Reifezahl 320
<b>Kulturpflege und Pflanzenschutz</b>	23.03.2016	Round up 3%ig
	28.05.2016	Unkrautbekämpfung: 0,44 l/ha Adengo
	01.06.2016	Unkrautbekämpfung: 0,3 kg/ha Mais Banvel
		Fungizide lt. Versuchsplan
<b>Ernte</b>	10.10.2016	Parzellenmähdrescher

## Versuchsplan

Fungizidversuch Mais 2015		BBCH
1	Unbehandelte Kontrolle; Saatgut ungebeizt	
2	Beizung Maxim XL (Metalaxyl M + Fludioxinil) - Kontrolle VS	VS
3	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	31
4	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	51
5	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	59
6	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	65
7	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	31
8	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	51
9	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	59
10	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	65
11	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	31
12	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	51
13	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	59
14	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	65
15	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	31
16	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	51
17	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	59
18	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	65
19	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l	59
20	Saatgut Beizung Prothioconazole + Propulse 1.0 l	59
21	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Prosaro 1.0 l	31 + 65
22	Saatgut Beizung Prothioconazole + Quilt Xcel 1.0 l	59
23	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Quilt Xcel 1.0 l	31+65

## Applikationstermine

1. Applikation BBCH 31: 22.06.2016
2. Applikation BBCH 51: 07.07.2016
3. Applikation BBCH 59-61: 16.07.2016
4. Applikation BBCH 65: 19.07.2016

## Erhebungen

Neben dem Ertrag wurde der Mykotoxingehalt (DON- und ZEA-Gehalt) erhoben.

## Ertrag

Fungizidversuch Mais 2016		BBCH	Feuchte	Ertrag	Signifikanz
			%	kg/ha	
1	Unbehandelte Kontrolle; Saatgut ungebeizt		18,0	11127	a
2	Beizung Maxim XL (Metalaxyl M + Fludioxinil) - Kontrolle VS	VS	17,8	11618	a
3	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	31	17,8	11584	a
4	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	51	18,1	12601	a
5	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	59	17,7	11356	a
6	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	65	18,4	11549	a
7	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	31	18,0	11339	a
8	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	51	18,2	11943	a
9	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	59	18,0	10240	a
10	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	65	18,1	12387	a
11	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	31	18,2	11121	a
12	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	51	17,4	10671	a
13	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	59	17,7	11985	a
14	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	65	17,7	11098	a
15	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	31	17,3	10275	a
16	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	51	17,3	11504	a
17	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	59	17,9	11185	a
18	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	65	17,6	11619	a
19	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l	59	17,6	11601	a
20	Saatgut Beizung Prothioconazole + Propulse 1.0 l	59	17,9	11343	a
21	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Prosaro 1.0 l	31 + 65	17,9	11599	a
22	Saatgut Beizung Prothioconazole + Quilt Xcel 1.0 l	59	17,6	11364	a
23	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Quilt Xcel 1.0 l	31+65	18,5	11378	a

Varianten mit gleichen Buchstaben in der Spalte „Signifikanz“ unterscheiden sich nicht signifikant. Die Grenzdifferenz GD5% beträgt 12,3 % vom Versuchsdurchschnitt, der bei ca. 11.412 kg/ha liegt.

### Ertrag mehrjährig

Fungizidversuch Mais 2016		BBCH	Ertrag 2013	Ertrag 2015	Ertrag 2016
			kg/ha	kg/ha	kg/ha
1	Unbehandelte Kontrolle; Saatgut ungebeizt			8392	11127
2	Beizung Maxim XL (Metalaxyl M + Fludioxinil) - Kontrolle VS	VS	9270	6899	11618
3	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	31	8896	7402	11584
4	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	51	9442	7166	12601
5	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	59	8653	6596	11356
6	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	65	9399	8841	11549
7	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	31	8997	8060	11339
8	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	51	8326	7565	11943
9	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	59	8323	6464	10240
10	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	65	10231	7706	12387
11	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	31	9554	1052	11121
12	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	51	8212	7107	10671
13	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	59	8973	6750	11985
14	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	65	9559	8321	11098
15	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	31		6671	10275
16	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	51		7545	11504
17	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	59		6987	11185
18	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	65		8816	11619
19	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l	59	9074	7581	11601
20	Saatgut Beizung Prothioconazole + Propulse 1.0 l	59	8373	8405	11343
21	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Prosaro 1.0 l	31 + 65	9447	7796	11599
22	Saatgut Beizung Prothioconazole + Quilt Xcel 1.0 l	59		7862	11364
23	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Quilt Xcel 1.0 l	31+65		7679	11378

### Mykotoxinanalyse mehrjährig

Fungizidversuch Mais 2016		BBCH	DON ppm	DON ppm	DON ppm	DON ppm
			2013	2014	2015	2016
1	Unbehandelte Kontrolle; Saatgut ungebeizt				208	490
2	Beizung Maxim XL (Metalaxyl M + Fludioxinil) - Kontrolle VS	VS	1812	4014	225	260
3	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	31	813	2273	206	310
4	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	51	580	2379	283	130
5	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	59	526	1023	191	305
6	Pyraclostrobin + Epoxiconazol (Retengo plus) 1.5 l	65	610	448	202	390
7	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	31	454	2764	189	270
8	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	51	1076	2283	393	145
9	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	59	592	870	118	55
10	Prothioconazole + Tebuconazol (Prosaro) 1 l	65	430	400	241	100
11	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	31	442	2961	245	160
12	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	51	413	1776	230	145
13	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	59	209	1350	331	145
14	Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole (Propulse) 1 l	65	245	1023	224	120
15	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	31		3082	238	265
16	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	51		1026	151	240
17	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	59		665	200	330
18	Azoxystrobin 141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazole (Quilt Xcel) 1 l	65		866	188	320
19	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l	59	209	1807	214	280
20	Saatgut Beizung Prothioconazole + Propulse 1.0 l	59	263	1452	190	250
21	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Prosaro 1.0 l	31 + 65	138	404	199	340
22	Saatgut Beizung Prothioconazole + Quilt Xcel 1.0 l	59		941	213	340
23	Saatgut Beizung Prothioconazole + Retengo plus 1.5 l + Quilt Xcel 1.0 l	31+65		846	252	350

## Zusammenfassung/Diskussion

### Blattkrankheiten

In den Versuchsjahren 2013, 2014 und 2015 wurde eine optische Bonitur zur Feststellung von Blattkrankheiten durchgeführt. In keinem der Versuchsjahre gab es Hinweise auf durch Pilze verursachte Blattschädigungen.

### Ertrag

Bedingt durch die feuchte Witterung während der Vegetationsperiode 2016 lag der Ertrag (Versuchsdurchschnitt 11.412 kg/ha Trockenmais) über dem mehrjährigen Durchschnitt. Bezüglich der unterschiedlich behandelten Varianten konnte statistisch erneut kein Unterschied festgestellt werden. Die erhobenen Ertragsunterschiede sind daher als zufällig zu betrachten.

Im mehrjährigen Durchschnitt gab es daher auch keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den überprüften Varianten. Die Fungizidbehandlungen führten also in keinem der Versuchsjahre zu Mehrerträgen im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle.

### Mykotoxine (DON und ZEA)

Der Mykotoxingehalt lag im Versuchsjahr 2016 am Standort Tulln auf eher niedrigem Niveau. Der DON-Gehalt konnte durch eine Fungizidbehandlung ausgehend von einem niedrigen Niveau leicht reduziert werden.

In den Versuchsjahren 2012 und vor allem 2014 gab es deutlich erhöhte Mykotoxingehalte im Erntegut. Durch die Fungizidbehandlungen konnte dies allerdings deutlich reduziert werden. Dabei stellte sich heraus, dass der optimale Einsatzpunkt für eine Fungizidbehandlung kurz vor der Blüte bzw. um die Blüte liegt.