

Intensivierungsversuch Körnermais am Standort LFS Pyhra 2016

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Kooperation	1
Angaben zum Versuchsstandort	1
Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung	1
Methode	2
Kulturführung	2
Varianten	3
Anwendungs- und Boniturzeitpunkte	3
V Versuchsergebnisse, Diagramm	4

Versuchsziel

Erhebung der Wirkung verschiedener Fungizide und Beizmittel auf den Befall mit Blattkrankheiten und Fusarien in Körnermais.

Kooperation

Dieser Versuch wird von der LFS Pyhra gemeinsam mit der LAKO und Pflanzenschutzmittelfirmen durchgeführt. Ein gleich aufgebauter Versuch wurde auch an der LFS Tulln durchgeführt.

Angaben zum Versuchsstandort

Staat: Österreich
Bundesland: Niederösterreich
Region/Bezirk: St.Pölten Land

Die Versuchsfläche liegt in der Gemeinde Pyhra bei St. Pölten im niederösterreichischen Mostviertel. Die Kulturführung entsprach weitgehend der guten landwirtschaftlichen Praxis. Die Kulturbedingungen waren in Bezug auf Boden, Bodenbearbeitung, Düngung, für den Versuch einheitlich.

Standort: LFS Pyhra, Kyrnberstr.4, 3143 Pyhra Betriebsnummer 0898856,

Schlagbezeichnung: Almacker
Seehöhe: 370 m
Geländeform: Westhang, ca. 3%
Klima: baltisches Übergangsklima, Westbahngebietsklima
Mittlerer Jahresniederschlag: 870 mm
Mittlere Jahrestemperatur: 9,1 °C

Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung

Bodenart: mittlerer – schluffiger Lehm, stellenweise Staunässe
Bodentyp: Parabraunerde
Humusgehalt: ca. 3,6 % (BU 2014)
pH-Wert: 6,8 (BU 2014)

Methode

Anlage: randomisierte Blockanlage
 Anzahl der Wiederholungen: 4
 Parzellengröße: 10 x 4,5 m = 45 m²
 Weitere Informationen: Zwischen den Blöcken wurden Querwege mit 2 m Breite markiert.

Kulturführung

Intensivierung Körnermais LAKO - Pyhra 2016		
Kulturdaten	Termin	Beschreibung
Feldstück	2016	Almacker
Vorfrucht	2015	Körnermais
Vor-Vorfrucht	2014	Körnermais
Bodenbearbeitung	15.10.2015	Maisstroh gemulcht
	14.04.2016	Scheibenegge seicht
Düngung	13.04.2016	15 m ³ Rinderstallmist
	21.04.2016	20m ³ Rindergülle uvd.
	16.06.2016	100 kg N aus NAC/ha
		P + K auf BU-Stufe D
Anbau	28.04.2016	Einzelkorn-Mulchsaat, 9 Pfl/m ² , Sorte: Angelo
Kulturpflege und Pflanzenschutz	18.05.2016	1,25Lt Elumis + 1,25lt Dual Gold + 0,02kg Peak gegen Unkräuter und Ungräser zu EC 14 der Kultur
	28.06.2016	1. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 31
	18.07.2016	2. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 51
	22.07.2016	3. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 59
	29.07.2016	4. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 65
Bonituren	06.08.2016	Phytotoxizität
	06.08.2016	1. Bonitur Blattkrankheiten
	30.08.2016	2. Bonitur Blattkrankheiten
	22.09.2016	Kolbenfusarien
Ernte	24.10.2016	mit Parzellendrescher aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich; anstelle dessen manuelle Entnahme von 10 durchschnittlichen Kolben je Parzelle für Mycotoxinuntersuchung und Ermittlung des mittleren Kolbengewichtes

Varianten

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

Anwendungs- und Boniturzeitpunkte

Applikation	Datum Applikation	Stadium Kultur	Bonitur	Datum Bonitur	Stadium Kultur	Anmerkung
1.	28.06.2016	BBCH 31				
2.	18.07.2016	BBCH 51				
	22.07.2016	BBCH 59	Aufnahme	22.07.2016	BBCH 51	Kein Befall im Bestand
3.	29.07.2016	BBCH 65				
			Phytotoxizität.	06.08.2016	BBCH 69	gemeinsam mit 1. Wirkung; keine Schädigungen festgestellt
			1. Wirkung	06.08.2016	BBCH 69	kein relevanter Befall in allen Varianten
			2. Wirkung	30.08.2016	BBCH 85	kaum feststellbarer Befall
			Fusarien-Kolbenbefall	22.09.2016	BBCH 90	Unterschiede erkennbar
			Ernte, Ertrag	24.10.2016	BBCH 95	

Versuchsergebnisse - Bonituren

Aufnahmebonitur

bei der am 30.8.2016 durchgeführten Bonitur zu den Applikationsterminen konnten keine relevanten Blattschädigungen festgestellt werden.

Phytotoxische Auswirkungen

Die Phytotoxizität wurde nach dem Boniturschema lt. EPPO beurteilt. Maßgebliche Kriterien für die Beurteilung waren dabei Wachstumsverzögerung, Verfärbungen oder Nekrosen.

Die Bonitur der phytotoxischen Wirkungen erfolgte gemeinsam mit der ersten Wirkungsbonitur am 06.08.2016 zu BBCH 69.

Es konnten keine sichtbaren Veränderungen bei den Pflanzen erkannt werden, die Sorte Angelo war gegenüber allen Produkten sehr gut verträglich.

1. Wirkungsbonitur Befall in % der Blattfläche vom 06.08.2016

Je Parzelle wurden 10 zufällig gewählte Pflanzen bonitiert; aufgrund der auf allen Parzellen nur sehr vereinzelt auffindbaren Krankheitssymptome wurde diese Bonitur in die Abschlussbonitur einbezogen.

2. Wirkungsbonitur Befall in % der Blattfläche vom 30.08.2016

Je Parzelle wurden 10 zufällig gewählte Pflanzen bonitiert; es waren in allen Varianten noch immer kaum parasitäre Blattschäden feststellbar.

Bonitur des Fusarienbefalls am Kolben vom 22.09.2016

Je Parzelle wurden 20 zufällig gewählte Pflanzen bonitiert; die Lieschenblätter wurden dazu entfernt und der Kolben auf einen Befall mit Fusarien kontrolliert. Aufgrund der feuchten Herbstwitterung wurde im Vergleich zum Vorjahr ein stärkerer Befall von bis zu 18 % in der unbehandelten Kontrolle festgestellt.

Versuchsergebnisse - Tabelle

Am 24.10.2016 erfolgte aufgrund der schwierigen Witterungs- und Bodenverhältnisse nur eine manuelle Beerntung der Versuchspartellen, bei der je Parzelle 10 durchschnittliche Kolben für eine Mycotoxin-Analyse, Feuchteprobe und einen Gewichtsvergleich entnommen wurden.

Ertrag		Erntefeuchte in %	Signifikanz *	Mittleres Kolbengewicht in % von Variante 1	Kornertrag in % von Variante 1	Kornertrag in % von Variante 1	Befall Kolbenfusarium in %	DON-Gesamt im Erntegut ug/kg	DON-Gesamt im Erntegut ug/kg	DON-Gesamt im Erntegut ug/kg
Varianten	2016	2016	2016	2015	2014	2016	2016	2015	2014	
1	Unbehandelte Kontrolle ohne Saatgutbeizung	27,8	a	100	100	100	18,8	660	205	3.906
2	Bzg Maxim XL - Kontrolle VS	29,0	a	108	93	100	15,0	470	265	2.162
3	Retengo plus (Opera) 1.5 EC 31	26,9	a	109	104	102	8,8	260	210	2.180
4	Retengo plus (Opera) 1.5 EC 51	29,0	a	104	100	119	6,3	410	205	1.601
5	Retengo plus (Opera)1.5 EC 59	27,0	a	108	95	111	12,5	410	230	1.135
6	Retengo plus (Opera) 1.5 EC 65	28,0	a	107	103	99	8,8	840	275	2.359
7	Prosaro 1 EC 31	26,2	a	108	92	107	6,3	250	210	2.215
8	Prosaro 1 EC 51	27,2	a	114	99	108	13,8	310	110	1.764
9	Prosaro 1 EC 59	29,7	a	111	92	106	5,0	150	195	1.041
10	Prosaro 1 EC 65	27,2	a	113	104	113	8,8	130	300	2.785
11	Propulse 1 EC 31	30,0	a	100	98	100	7,5	280	190	2.473
12	Propulse 1 EC 51	28,2	a	106	107	108	11,3	240	120	1.853
13	Propulse 1 EC 59	27,6	b	118	91	118	8,8	400	140	1.128
14	Propulse 1 EC 65	28,4	a	110	95	108	13,8	1.420	335	2.956
15	Quilt Xcel 1 EC 31	28,6	a	107	97	106	11,3	270	260	2.291
16	Quilt Xcel 1 EC 51	28,2	a	107	106	108	3,8	300	95	2.392
17	Quilt Xcel 1 EC 59	31,0	a	104	95	105	12,5	300	155	1.117
18	Quilt Xcel 1 EC 65	30,3	a	103	96	100	8,8	320	595	2.035
19	Bzg Bayer + Opera 1.5 EC 59	29,5	c	92	97	104	8,8	190	465	1.489
20	Bzg Bayer + Propulse 1.0 EC 59	28,1	c	92	92	95	3,8	530	245	1.023
21	Bzg Bayer + Opera 1.5 EC 31 + Prosaro 1.0 EC 65	26,9	a	102	97	104	13,8	560	330	1.672
22	Bzg Bayer + Quilt Xcel 1.0 EC 59	29,2	c	92	97	96	11,3	580	490	973
23	Bzg Bayer + Opera 1.5 EC 31 + Quilt Xcel 1.0 EC 65	28,9	a	102	97	97	6,3	780	370	3.906

Die Grenzdifferenz $GD_{5\%}$ beträgt im Jahr 2016 13,1 % vom Versuchsdurchschnitt.

* Varianten mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich statistisch ausreichend signifikant

Autor des Versuchsberichtes:

Dipl.-HLFL-Ing. Johannes Bartmann, LFS Pyhra, Stand: 18.1.2017

Diagramm 1: Kolbengewicht, Fusarienbefall und Mycotoxingehalte

Intensivierung Körnermais LFS Pyhra 2016

