

Intensivierungsversuch Körnermais am Standort LFS Pyhra 2015

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
Versuchsergebnisse.....	4
Versuchsergebnis – Ertrag	5
Diagramm 1: Ertrag und Fusariumbefall (Mycotoxingehalte folgen).....	6
Abbildungen – Fotos	7

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 2015		
Kulturdaten	Termin	Beschreibung
Feldstück	2015	Almacker
Vorfrucht	2014	Körnermais
Vor-Vorfrucht	2013	Körnermais
Bodenbearbeitung	22.10.2014	Maisstroh gemulcht
	13.04.2015	Scheibenegge seicht
Düngung	24.10.2014	15 m ³ Rinderstallmist
	16.04.2015	65 kg N aus NAC/ha
	01.06.2015	90 kg N aus NAC/ha
		P + K auf BU-Stufe D
Anbau	29.04.2015	Einzelkorn-Mulchsaat, 9 Pfl/m ² , Sorte: Angelo
Kulturpflege und Pflanzenschutz	18.05.2015	250g Arigo+0,4lt Netzmittel gegen Unkräuter und Ungräser zu EC 14 der Kultur
	25.06.2015	1. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 31
	13.07.2015	2. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 51
	17.07.2015	3. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 59
	27.07.2015	4. Behandlungstermin Fungizid lt. Versuchsplan EC 65
Bonituren	28.08.2015	Krankheitsbefall
	30.09.2015	Kolbenfusarien
Ernte	19.10.2015	Parzellenmähdescher

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 (Azoxystrobin141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazol 1 EC 31
16	Quilt Xcel (Azoxystrobin141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazol 1 EC 51
17	Quilt Xcel (Azoxystrobin141,4 g/l + 122,4 g/l Propiconazol 1 EC 59
18	Quilt Xcel (Azoxystrobin141,4 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.	25.06.2015	BBCH 31				
2.	07.07.2015	BBCH 51				
	17.07.2015	BBCH 59	Aufnahme	07.07.2015	BBCH 51	Kein Befall im Bestand
3.	27.07.2015	BBCH 65				
			Phytotoxizität.	30.07.2015	BBCH 69	gemeinsam mit 1. Wirkung; keine Schädigungen festgestellt
			1. Wirkung	30.07.2015	BBCH 69	Praktisch kein Befall in allen Varianten
			2. Wirkung	28.08.2015	BBCH 82	Kaum feststellbarer Befall; s. Bericht
			Fusarien-Kolbenbefall	30.09.2015	BBCH 90	Unterschiede erkennbar
			Ernte, Ertrag	19.10.2015	BBCH 95	

Versuchsergebnisse

Aufnahmebonitur

bei der am 07.7.2015 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 30.07.2015 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 30.07.2015

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 28.08.2015

Je Parzelle wurden 10 zufällig gewählte Pflanzen bonitiert; aufgrund der anhaltende heißen und trockenen Witterung waren in allen Varianten noch immer kaum parasitäre Blattschäden feststellbar.

Bonitur des Fusarienbefalls am Kolben vom 30.09.2015

Je Parzelle wurden 20 zufällig gewählte Pflanzen bonitiert; die Lieschenblätter wurden dazu entfernt und der Kolben auf einen Befall mit Fusarien kontrolliert. Aufgrund der anhaltend günstigen Herbstwitterung wurde im Vergleich zum Vorjahr nur geringer Befall von bis zu 10 % festgestellt. Nur fallweise waren die Kolbenspitzen verpilzt bzw. an Zünsler-Einbohrstellen Mycel erkennbar.

Tabelle 1: Ergebnisse Bonituren

Versuchsergebnis – Ertrag

Am 19.10.2015 die Beerntung der Versuchspartellen mit einem Partellenmähdrescher der LAKO:

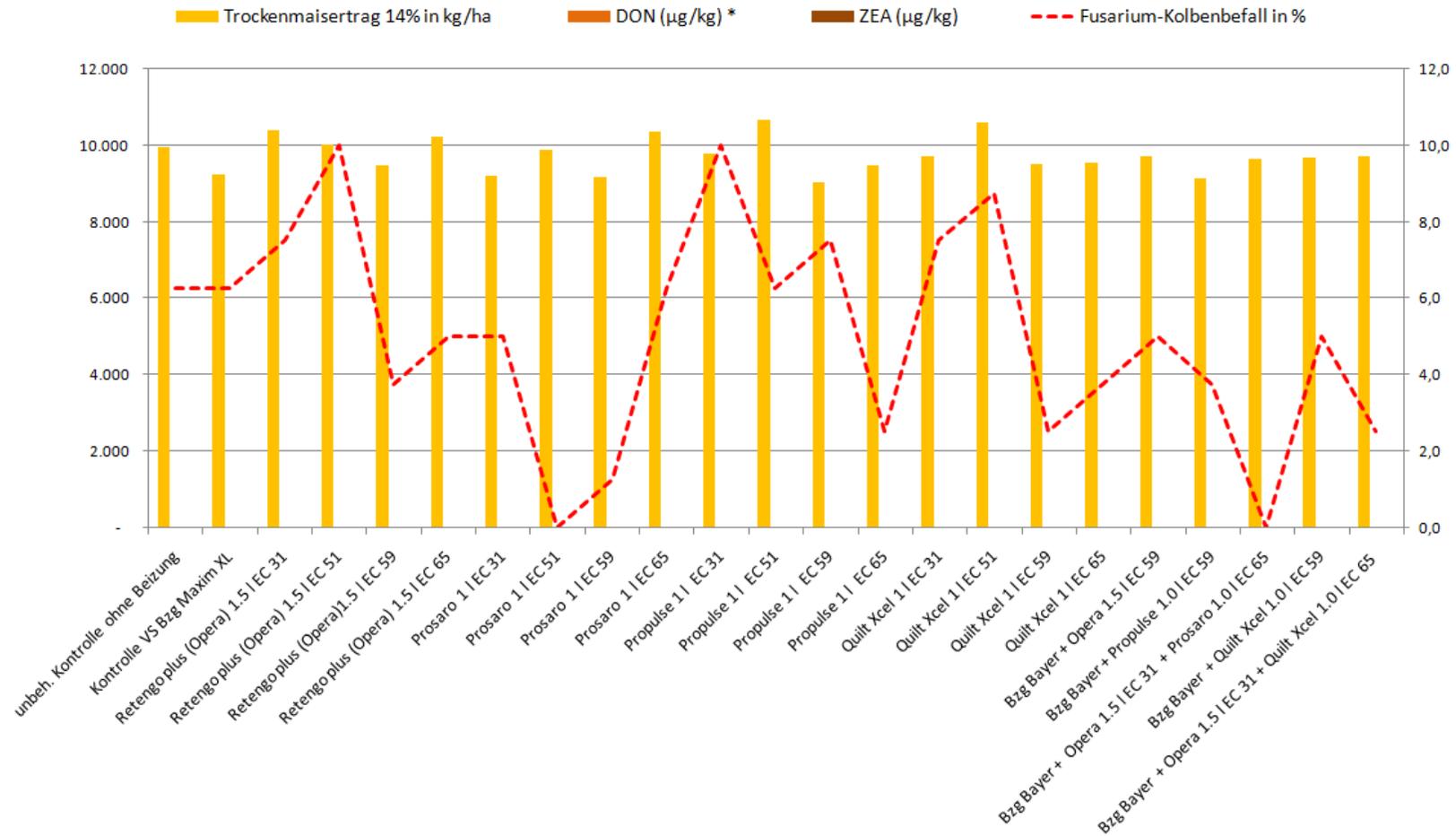
Ertrag		Erntefeuchte in %	Ertrag in kg/ha (14%)	Ertrag in % von Variante 1	Ertrag in % von Variante 1	Signifikanz *	Befall Kolbenfusarium in %	DON-Gesamt im Erntegut ug/kg	ZEA ug/kg
	Varianten	2015	2015	2015	2014	2015	2015	2015	2015
1	Unbehandelte Kontrolle ohne Saatgutbeizung	24,2	9.973	100	-	a	6,3	205	9
2	Bzg Maxim XL - Kontrolle VS	25,0	9.235	93	100	a	6,3	265	11
3	Retengo plus (Opera) 1.5 EC 31	24,9	10.396	104	102	a	7,5	210	10
4	Retengo plus (Opera) 1.5 EC 51	25,4	10.020	100	119	a	10,0	205	13
5	Retengo plus (Opera) 1.5 EC 59	27,2	9.493	95	111	a	3,8	230	22
6	Retengo plus (Opera) 1.5 EC 65	26,6	10.233	103	99	a	5,0	275	7
7	Prosaro 1 EC 31	25,0	9.206	92	107	a	5,0	210	18
8	Prosaro 1 EC 51	24,2	9.899	99	108	a	0,0	110	5
9	Prosaro 1 EC 59	23,4	9.162	92	106	a	1,3	195	5
10	Prosaro 1 EC 65	25,3	10.356	104	113	a	6,3	300	15
11	Propulse 1 EC 31	24,0	9.806	98	100	a	10,0	190	14
12	Propulse 1 EC 51	23,5	10.680	107	108	a	6,3	120	16
13	Propulse 1 EC 59	25,0	9.059	91	118	a	7,5	140	5
14	Propulse 1 EC 65	23,9	9.490	95	108	a	2,5	335	11
15	Quilt Xcel 1 EC 31	29,2	9.718	97	106	a	7,5	260	19
16	Quilt Xcel 1 EC 51	24,2	10.597	106	108	a	8,8	95	16
17	Quilt Xcel 1 EC 59	25,3	9.521	95	105	a	2,5	155	6
18	Quilt Xcel 1 EC 65	24,7	9.568	96	100	a	3,8	595	6
19	Bzg Bayer + Opera 1.5 EC 59	24,3	9.722	97	104	a	5,0	465	13
20	Bzg Bayer + Propulse 1.0 EC 59	23,1	9.153	92	95	a	3,8	245	9
21	Bzg Bayer + Opera 1.5 EC 31 + Prosaro 1.0 EC 65	23,6	9.662	97	104	a	0,0	330	19
22	Bzg Bayer + Quilt Xcel 1.0 EC 59	23,7	9.680	97	96	a	5,0	490	13
23	Bzg Bayer + Opera 1.5 EC 31 + Quilt Xcel 1.0 EC 65	23,6	9.722	97	97	a	2,5	370	12

Die Grenzdifferenz $GD_{5\%}$ beträgt ca. 10,2 % vom Versuchsdurchschnitt, der bei 9.973 kg/ha liegt.

* Varianten mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich statistisch ausreichend signifikant

Diagramm 1: Ertrag und Fusariumbefall (Mycotoxingehalte folgen)

Intensivierung Körnermais LFS Pyhra 2015



Abbildungen – Fotos



Die größte Herausforderung bei den Maisbehandlungen mit Fungiziden ist vor allem bei den späten Behandlungsterminen die technische Lösung des Befahrens mit der Feldspritze. Hoch gestellte Traktoren und möglichst große Arbeitsbreiten oder gar Stelzengeräte könnten hier helfen. Der Zustand der Fahrgassen in unserem Versuch war in diesem Jahr aufgrund der hohen Temperaturen und der anhaltenden Trockenheit sehr unbefriedigend.



In den heuer sehr gesunden Maisbeständen war nur vereinzelt Befall mit Kabatiella und Turcicum feststellbar. Die Schüler halfen bei der Kolbenbonitur (Fusariumbefall)

Autor des Versuchsberichtes:
Dipl.-HLFL-Ing. Johannes Bartmann, LFS Pyhra
Stand: 13.12.2015