

# Intensivierungsversuch Körnermais am Standort LFS Pyhra 2013

## Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel .....	1
Kooperation .....	1
Angaben zum Versuchsstandort .....	1
Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung.....	1
Methode.....	1
Kulturführung.....	2
Varianten .....	3
Anwendungs- und Boniturzeitpunkte .....	3
Versuchsergebnisse.....	4
Versuchsergebnis – Ertrag.....	6
Abbildungen – Diagramm.....	7
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.

## 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: Sonnleite  
Seehöhe: 360 m  
Geländeform: Westhang, ca. 3%  
Klima: baltisches Übergangsklima, Westbahngebietsklima  
Mittlerer Jahresniederschlag: 850 mm  
Mittlere Jahrestemperatur: 9,1 °C

## Angaben zur Versuchsfläche und zur Bodenbearbeitung

Bodenart: mittlerer – schwerer Lehm, teilweise Staunässe  
Bodentyp: Parabraunerde  
Humusgehalt: ca. 2,8 % (BU 2004)  
pH-Wert: 6,3 (BU 2009)

## Methode

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

## Kulturführung

Kulturdaten	Insektizidversuch Maiszünsler 2013	
Feldstück	LFS Pyhra	Sonnleite
Vor-Vorfrucht	2011	Winterraps
Vorfrucht	2012	Wintergerste
Bodenbearbeitung	28.07.2012	Scheibenegge, Ansaat Begrünung mit Mulchsaatgerät
	29.04.2013	Scheibenegge, abgefrostete Begrünung einmischen
Düngung	22.04.2013	20 m <sup>3</sup> /ha Rinderjauche verdünnt
	29.04.2013	20 m <sup>3</sup> /ha Rindergülle unverdünnt
	10.06.2013	80 kg N aus NAC zu BBCH 17 der Kultur
Anbau	30.04.2013	9 Körner/m <sup>2</sup> , Einzelkorn-Mulchsämaschine
Sorte		NK Octet
Kulturpflege und Pflanzenschutz	02.05.2013	0,4lt Adengo + 5lt Boom Effekt + 10kg Ammonsulfat im Vorauflauf
		Fungizide und Beizmittel laut Versuchsplan
Ernte	10.10.2013	Parzellenmähdrescher LAKO

## Varianten

Variante	Beschreibung
1	KONTROLLE mit Beizung Maxim XL (Metalaxyl M + Fludioxinil)
2	Retengo plus (Opera) Pyraclostrobin + Epoxiconazol) zu BBCH 31
3	Retengo plus (Opera) Pyraclostrobin + Epoxiconazol) zu BBCH 51
4	Retengo plus (Opera) Pyraclostrobin + Epoxiconazol) zu BBCH 59
5	Retengo plus (Opera) Pyraclostrobin + Epoxiconazol) zu BBCH 65
6	Prosaro Prothioconazol + Tebuconazol zu BBCH 31
7	Prosaro Prothioconazol + Tebuconazol zu BBCH 51
8	Prosaro Prothioconazol + Tebuconazol zu BBCH 59
9	Prosaro Prothioconazol + Tebuconazol zu BBCH 65
10	Propulse (Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole) zu BBCH 31
11	Propulse (Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole) zu BBCH 51
12	Propulse (Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole) zu BBCH 59
13	Propulse (Fluopyram 125 g + 125 g Prothioconazole) zu BBCH 65
14	Saatgut Beizung Fa Bayer Prothioconazole + Retengo plus (Opera) 1.5 l zu BBCH 59
15	Saatgut Beizung Fa Bayer Prothioconazole + Propulse 1.0 l zu BBCH 59
16	Saatgut Beizung Fa Bayer Prothioconazole+ Retengo plus (Opera) 1.5 l zu BBCH 31 + Prosaro 1.0 l zu BBCH 65

## Anwendungs- und Boniturzeitpunkte

Applikation	Datum Applikation	Stadium Kultur	Bonitur	Datum Bonitur	Stadium Kultur	Anmerkung
1.	02.07.2013	BBCH 31				
2.	16.07.2013	BBCH 51				
	22.07.2013	BBCH 59	Aufnahme	22.07.2013	BBCH 59	Kein Befall im Bestand
3.	30.07.2013	BBCH 65				
			Phytotoxizität.	04.08.2013	BBCH 69	gemeinsam mit 1. Wirkung
			1. Wirkung	04.08.2013	BBCH 69	Nur geringer Befall in allen Varianten s. Bericht
			2. Wirkung	01.09.2013	BBCH 82	s. Bericht
			Fusarien	18.09.2013	BBCH 90	Keine Unterschiede erkennbar

## Versuchsergebnisse

### Aufnahmebonitur

bei der am 22.7.2013 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 04.08.2013 zu BBCH 69.

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

### 1. Wirkungsbonitur Befall in % der Blattfläche vom 04.08.2013

Je Parzelle wurden 10 zufällig gewählte Pflanzen bonitiert; die dargestellten Zahlen stellen die Mittelwerte aus 10 x 4 WH = 40 Pflanzen in % geschädigter Blattfläche dar.

Varianten	Befall mit <i>Setosphaeria turcica</i> (Turcicum-Blattflecken)			Befall mit <i>Kabatiella zeae</i> (Kabatiella-Blattflecken)			Befall mit <i>Puccinia sorghi</i> (Maisrost)		
	an Blättern oberhalb des Kolbens	an den Kolbenblättern	an Blättern unterhalb des Kolbens	an Blättern oberhalb des Kolbens	an den Kolbenblättern	an Blättern unterhalb des Kolbens	an Blättern oberhalb des Kolbens	an den Kolbenblättern	an Blättern unterhalb des Kolbens
1 KONTROLLE	0,23	0,35	0,23	0,18	0,30	0,18	0,00	0,00	0,00
2 Retengo plus zu BBCH 31	0,20	0,25	0,20	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
3 Retengo plus zu BBCH 51	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00
4 Retengo plus zu BBCH 59	0,08	0,15	0,08	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
5 Retengo plus zu BBCH 65	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,13	0,00	0,00	0,00
6 Prosaro zu BBCH 31	0,20	0,40	0,20	0,25	0,30	0,25	0,00	0,00	0,00
7 Prosaro zu BBCH 51	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00
8 Prosaro zu BBCH 59	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00
9 Prosaro zu BBCH 65	0,28	0,40	0,28	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00
10 Propulse zu BBCH 31	0,08	0,10	0,08	0,13	0,20	0,13	0,00	0,00	0,00
11 Propulse zu BBCH 51	0,13	0,15	0,13	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00
12 Propulse zu BBCH 59	0,10	0,10	0,10	0,20	0,25	0,20	0,00	0,00	0,00
13 Propulse zu BBCH 65	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14 Beizung Prothioconazole + Retengo plus zu BBCH 59	0,15	0,20	0,15	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00
15 Beizung Prothioconazole + Propulse zu BBCH 59	0,13	0,15	0,13	0,13	0,20	0,13	0,00	0,00	0,00
16 Beizung Prothioconazole + Retengo plus zu BBCH 31 + Prosaro zu BBCH 65	0,03	0,05	0,03	0,05	0,10	0,05	0,00	0,00	0,00

## 2. Wirkungsbonitur Befall in % der Blattfläche vom 01.09.2013

Je Parzelle wurden 10 zufällig gewählte Pflanzen bonitiert; die dargestellten Zahlen stellen die Mittelwerte aus 10 x 4 WH = 40 Pflanzen in % geschädigter Blattfläche dar.

Varianten	Mittelwert Blattflächenschädigung	Befall mit <i>Setosphaeria turcica</i> (Turcicum-Blattflecken)			Befall mit <i>Kabatiella zeae</i> (Kabatiella-Blattflecken)			Befall mit <i>Puccinia sorghi</i> (Maisrost)		
		an Blättern oberhalb des Kolbens	an den Kolbenblättern an Blättern unterhalb des Kolbens		an Blättern oberhalb des Kolbens	an den Kolbenblättern an Blättern unterhalb des Kolbens		an Blättern oberhalb des Kolbens	an den Kolbenblättern an Blättern unterhalb des Kolbens	
1 KONTROLLE	1,3	0,65	1,10	1,15	1,40	1,60	1,80	0,00	0,00	0,00
2 Retengo plus zu BBCH 31	1,1	0,80	1,05	1,15	0,90	1,30	1,50	0,00	0,00	0,03
3 Retengo plus zu BBCH 51	0,7	0,28	0,55	0,55	0,55	0,95	1,05	0,00	0,00	0,00
4 Retengo plus zu BBCH 59	1,6	0,95	1,50	1,50	1,30	2,05	2,35	0,00	0,00	0,00
5 Retengo plus zu BBCH 65	1,1	1,15	1,40	1,45	0,55	1,05	1,25	0,00	0,00	0,00
6 Prosaro zu BBCH 31	1,7	1,55	2,10	2,30	1,15	1,70	1,55	0,00	0,00	0,00
7 Prosaro zu BBCH 51	0,6	0,45	0,70	0,80	0,40	0,60	0,85	0,00	0,00	0,03
8 Prosaro zu BBCH 59	0,6	0,15	0,40	0,55	0,80	0,95	0,95	0,00	0,05	0,10
9 Prosaro zu BBCH 65	0,8	0,40	0,55	0,60	0,80	1,00	1,20	0,00	0,00	0,00
10 Propulse zu BBCH 31	1,1	0,50	0,65	0,65	1,35	1,75	1,75	0,03	0,10	0,15
11 Propulse zu BBCH 51	1,6	1,15	1,55	1,85	1,10	1,95	2,05	0,00	0,00	0,00
12 Propulse zu BBCH 59	0,9	0,55	1,05	1,10	0,75	1,05	1,05	0,00	0,00	0,00
13 Propulse zu BBCH 65	1,1	0,45	0,60	0,80	1,25	1,60	1,70	0,00	0,00	0,00
14 Beizung Prothioconazole + Retengo plus zu BBCH 59	1,3	1,25	1,35	1,60	0,95	1,30	1,35	0,00	0,00	0,00
15 Beizung Prothioconazole + Propulse zu BBCH 59	1,6	1,15	1,90	2,00	1,05	1,85	1,85	0,00	0,00	0,00
16 Beizung Prothioconazole + Retengo plus zu BBCH 31 + Prosaro zu BBCH 65	0,8	0,70	0,70	0,75	0,75	0,95	0,70	0,00	0,00	0,00

## Versuchsergebnis – Ertrag

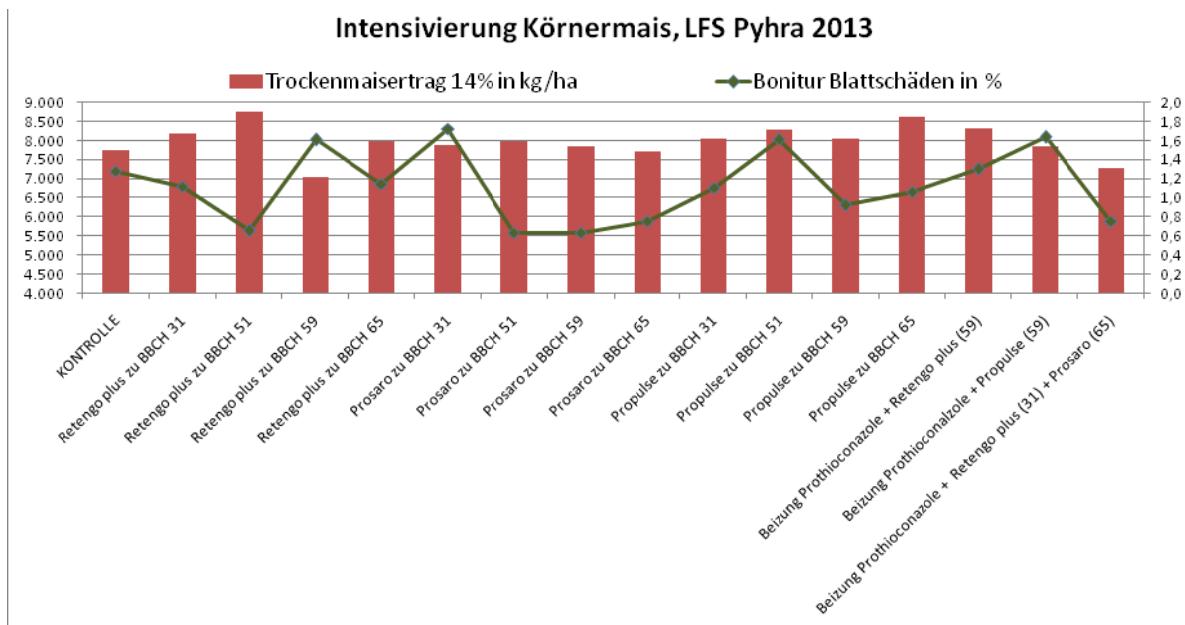
Am 10.10.2013 erfolgte nach lange anhaltender ungünstiger Witterung die Beerntung der Versuchspartellen mit einem Partellenmährescher der LAKO:

Ertrag		Feuchte	Ertrag in kg/ha (14%)	Ertrag in % von Variante 1	Signifikanz *	DON-Gehalt im Erntegut
	Varianten	2013	2013	2013	2013	2013
1	<b>KONTROLLE</b>	38,9	7.756	<b>100</b>	a	< NWG
2	<b>Retengo plus zu BBCH 31</b>	39,0	8.169	<b>105</b>	a	357
3	<b>Retengo plus zu BBCH 51</b>	37,9	8.749	<b>113</b>	a	< NWG
4	<b>Retengo plus zu BBCH 59</b>	38,5	7.044	<b>91</b>	a	< NWG
5	<b>Retengo plus zu BBCH 65</b>	38,4	7.975	<b>103</b>	a	< NWG
6	<b>Prosaro zu BBCH 31</b>	38,6	7.865	<b>101</b>	a	< 150
7	<b>Prosaro zu BBCH 51</b>	37,1	7.997	<b>103</b>	a	< NWG
8	<b>Prosaro zu BBCH 59</b>	37,7	7.860	<b>101</b>	a	< NWG
9	<b>Prosaro zu BBCH 65</b>	38,7	7.698	<b>99</b>	a	< NWG
10	<b>Propulse zu BBCH 31</b>	39,2	8.036	<b>104</b>	a	161
11	<b>Propulse zu BBCH 51</b>	37,8	8.293	<b>107</b>	a	< 150
12	<b>Propulse zu BBCH 59</b>	38,5	8.033	<b>104</b>	a	238
13	<b>Propulse zu BBCH 65</b>	36,9	8.621	<b>111</b>	a	< 150
14	<b>Beizung Prothioconazole + Retengo plus zu BBCH 59</b>	38,4	8.309	<b>107</b>	a	189
15	<b>Beizung Prothioconazole + Propulse zu BBCH 59</b>	38,4	7.855	<b>101</b>	a	< NWG
16	<b>Beizung Prothioconazole + Retengo plus zu BBCH 31 + Prosaro zu BBCH 65</b>	38,2	7.282	<b>94</b>	a	< NWG

Die Grenzdifferenz  $GD_{5\%}$  beträgt ca. 25 % vom Versuchsdurchschnitt, der bei 7.910 kg/ha liegt.

\* Varianten mit unterschiedlichen Buchstaben unterscheiden sich statistisch ausreichend signifikant

## Abbildungen – Diagramm



## Abbildungen – Fotos



Die Parzellengröße für diesen arbeitsintensiven Versuch wurde so gewählt, dass die Pflanzenschutzarbeit mit einer gewöhnlichen Feldspritze durchgeführt werden konnten. Bei den späteren Behandlungsterminen Ende Juli kam es aber dennoch zu Pflanzen-Schädigungen in den Traktor-Fahrgassen.

Bei den Bonituren wurden aus jeder Parzelle 10 Pflanzen zufällig entnommen und genau untersucht. Die Unterschiede der Befallstärke zwischen den einzelnen Behandlungs-Varianten waren bei allen festgestellten und auftretenden Krankheiten minimal. Auch bei den Erträgen ergaben sich keine abgesichert signifikanten Unterschiede, die auf die jeweilige Fungizidbehandlung schließen lassen.

### **Autor des Versuchsberichtes:**

Dipl.-HLFL-Ing. Johannes Bartmann, LFS Pyhra