

Versuchsergebnisse 2014

- Sortenversuche
- Erosionsschutzversuche
- Düngungsversuche
- Pflanzenschutzversuche
- Zwischenfruchtversuche

Abteilung Pflanzenproduktion und Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung

Stand: 2014-11



MIT UNTERSTÜTZUNG VON



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
Vorwort.....	5
Witterungsverlauf 2014	6

Sortenversuche

Wintergerste – Sortenversuch – Bad Wimsbach-Neydharting	8
Winterweizen – Sortenversuch – Ort/Innkreis – mit/ohne Fungizid	9
Winterweizen – Gesamt – Sortenauswertung OÖ – alle Standorte.....	10
Winterweizen – Sorten-Saadichteversuch – Bad Wimsbach-Neydharting	11
Hartweizen – Großparzellenversuch – Mauthausen.....	13
Winterweizen – Großparzellenversuch – Hargelsberg	14
Winterraps – Sortenversuch – Bad Wimsbach-Neydharting	16
Körnermais – Landessortenversuch – Katzenberg bei Kirchdorf/I., Leonding/Hörsching, Steinerkirchen/Traun, Mauthausen	18
Silomais – Landessortenversuch – Bad Wimsbach-Neydharting, St. Georgen/Gr.	29
Stärkemais – Landessortenversuch – Walding	33
Wachsmais – Landessortenversuch – St. Florian	37
Sojabohne – Landessortenversuch – Bad Wimsbach-Neydharting, Kirchdorf am Inn, Leonding, Neuhofen/I., Neumarkt/Mühlkreis, Unterweikersdorf	39
Ackerbohne – Landessortenversuch – Neuhofen/I.....	52
Körnerhirse – Landessortenversuch – Leonding	53

Erosionsschutzversuche

Maisuntersaaten – Versuch – Weißkirchen, Kremsmünster, Steinerkirchen, Gallspach	55
Techniken im Maisanbau – Arbing, Edt bei Lambach, Bad Wimsbach	57

Düngungsversuche

Stabilisierter Stickstoffdüngerversuch bei Mais	60
Körnermais – Düngeversuch – Katzenberg bei Kirchdorf/I.....	64

Pflanzenschutzversuche

Winterraps – Fungizidversuche – Bad Wimsbach	66
Wintergerste – Fungizidversuche – Bad Wimsbach, Sattledt, Kremsmünster, Steinhaus.....	69
Winterweizen – Fungizidversuche – Bad Wimsbach, Steinhaus, Sierning	76

Wintergerste – Wachstumsreglerversuch – Bad Wimsbach	84
Winterweizen – Wachstumsreglerversuch – Bad Wimsbach.....	87
Wintertriticale – Fungizidversuch – Putzleinsdorf	89
Mais – Herbizidversuch – Bad Wimsbach, Naarn, Steinhaus.....	91
Mais – Fungizid- und Zünslerversuche – Bad Wimsbach, Ried im Trkr., Wolfen.....	94
Mechanische Unkrautregulierung in Sojabohne – Hofkirchen im Trkr., St. Florian	100
Raps – Herbizidversuche 2014 – Adlwang, Kronstorf, Sierning	103
Mais – Herbizidversuche 2014 – Steyr-Land, Linz-Land, Perg.....	105
Soja-Direktsaat in Grünschnittroggen im Bio-Landbau	107
Soja – Begleitversuche.....	110
Soja – Herbizidversuche 2014	112

Zwischenfruchtversuche

Zwischenfruchtversuch – St. Florian, Katsdorf, Otterbach.....	114
Begrünungseinsaat in Wintergerste und Winterweizen	117
Vorfruchtwirkung von Zwischenfrüchten auf Mais.....	120

Vorwort

Geschätzte Leserinnen und Leser des Versuchsberichtes 2014!

Das Jahr 2014 war für unsere Kulturpflanzen wieder eine große Herausforderung. Nach dem zweitwärmsten Winter der Messgeschichte – der Jänner war der fünftwärmste der letzten 246 Jahre, der Februar der neuntwärmste der Messgeschichte – startete die Vegetation deutlich früher als gewöhnlich. Auch der März war im Großteil Österreichs von einer markanten Trockenheit geprägt. Die Niederschlagsmengen lagen um 50 bis knapp 90 % unter dem vieljährigen Mittel. Durch die hohen Niederschläge im Mai, Juli und vor allem im August konnten sich die Kulturpflanzen entsprechend entwickeln und erbrachten zum Großteil sehr zufriedenstellende Erträge. Die hohen Erntemengen und andere externe Einflüsse führten aber zu einem dramatischen Preisverfall der Produkte.

Im Jahr 2014 wurde von der Landwirtschaftskammer OÖ und dem Referat Boden.-Wasser.Schutz.Beratung wieder ein umfangreiches Versuchsprogramm mit engagierten Versuchslandwirten und „Wasserbauern“ durchgeführt. Die Versuche behandeln aktuelle Fragestellungen und werden „von der Praxis – für die Praxis“ durchgeführt. Sie helfen unseren Bäuerinnen und Bauern ihre Produktionstechnik im Hinblick auf Ökonomie und Ökologie weiter zu optimieren.

In diesem Zusammenhang bedanken wir uns ganz herzlich bei unseren Versuchslandwirten und bei den Wasserbauern. Ohne deren Bereitschaft und Engagement wäre das Versuchswesen bzw. die Erstellung dieses Berichtes nicht möglich. Ein herzlicher Dank gilt aber auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung Pflanzenproduktion und dem Team der Boden.Wasser.Schutz.Beratung für die Versuchsplanung, Durchführung sowie für die aufwendigen, laufenden Kontroll- und Boniturarbeiten und die Versuchsauswertungen.

In den Versuchen 2014 haben wir uns vorwiegend mit Mais, Sojabohne und Getreide zu Sortenfragen und zu Fragen der optimalen Produktionsintensität bei Pflanzenschutz und Düngung beschäftigt. Zum Boden- und Gewässerschutz wurden Versuche zu den Themen gewässerschonender Pflanzenschutz bei Mais, Soja (inkl. Biosoja) und Raps, Versuche zum Erosionsschutz (Mais-Anbauverfahren, Einsaaten, Zwischenfruchtanbau) und Versuche zur Maisdüngung angelegt.

Dieser Versuchsbericht soll Sie bei betrieblichen Entscheidungen im kommenden Jahr umfassend unterstützen. Nehmen Sie unser Angebot an und informieren Sie sich über die neuen Erkenntnisse aus den Bereichen Pflanzenbau sowie Boden- und Gewässerschutz.

Freundliche Grüße

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER
OBERÖSTERREICH



ÖR Ing. Franz Reisecker
Präsident

Witterungsverlauf 2014

Monatsniederschläge 2014 und Vergleich zum langjährigen Durchschnitt

linke Spalte im jeweiligen Monat: Niederschläge in mm rechte Spalte: Niederschläge in % vom langjährigen Durchschnitt

Ort	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Gesamt 2014		langj. Ø								
													Σ	%									
Freistadt	7	17	2	4	13	22	41	87	146	190	48	51	208	178	104	100	103	162	82	173	754	96	786
Gmunden	56	76	28	42	69	68	36	44	222	198	88	61	ab Juli nicht mehr verfügbar!										
Kremsmünster	41	64	11	21	34	41	40	62	230	255	53	47	94	75	123	110	123	138	102	157	851	84	1010
Linz/Hörsching	32	52	7	12	22	29	24	40	159	206	30	33	80	77	84	88	105	155	75	130	618	71	873
Ried/Innkreis	32	47	12	21	44	54	39	60	205	230	47	43	150	119	141	121	111	136	85	124	866	87	997

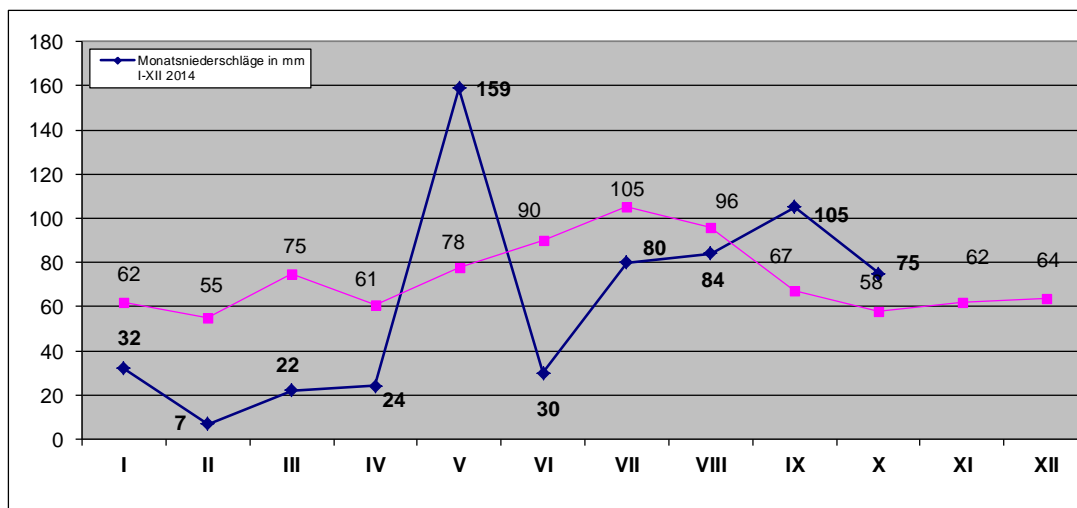
Monatsdurchschnittstemperatur 2014 und Vergleich zum langjährigen Durchschnitt

linke Spalte je Monat: Monatsdurchschnittstemperatur in °C rechte Spalte: Abweichungen in °C zur langjährigen Durchschnittstemperatur

Ort	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Gesamt 2014		langj. Ø								
													Ø	Abw. °C									
Freistadt	0,2	3,2	1,9	3,7	5,7	3,3	9,5	2,2	12,3	-0,6	17,0	1,1	18,9	1,1	15,5	-1,5	13,1	0,9	9,5	2,2	8,6	1,2	7,40
Gmunden	1,4	1,7	2,8	2,2	6,6	2,1	9,7	0,6	13,2	-1,0	ab Juni nicht mehr verfügbar!												
Kremsmünster	0,7	1,9	3,3	3,0	7,8	3,5	10,9	1,7	13,3	-1,1	19,3	1,0	19,7	0,4	17,4	-1,3	14,8	0,7	11,6	2,4	9,9	0,8	9,10
Linz/Hörsching	1,7	2,1	4,5	3,6	8,9	3,6	12,1	1,8	14,3	-1,0	19,5	1,6	20,9	1,0	18,3	-1,1	15,9	1,1	12,1	2,2	10,7	0,8	9,90
Ried/Innkreis	1,1	2,7	2,8	3,1	6,9	2,9	10,7	1,9	13,2	-0,9	18,3	1,3	19,7	0,7	16,9	-1,3	14,7	1,1	11,3	2,6	9,6	0,7	8,90

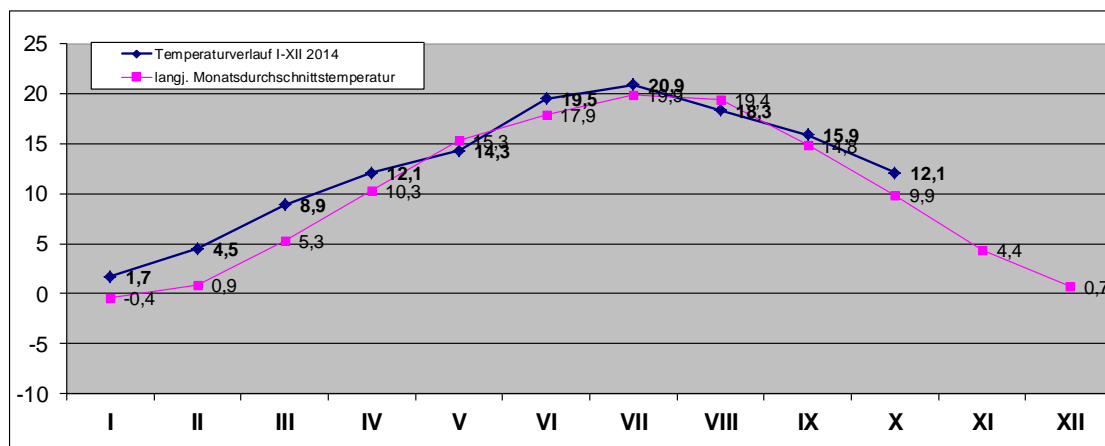
Niederschlagswerte Oberösterreich (Hörsching) 2014

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Monatsniederschläge in mm I-XII 2014	32	7	22	24	159	30	80	84	105	75		
langj. Niederschlagswerte	62	55	75	61	78	90	105	96	67	58	62	64



Temperaturverlauf I - XII 2014 im Vergleich zum 30-jährigen Durchschnitt (Hörsching)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperaturverlauf I-XII 2014	1,7	4,5	8,9	12,1	14,3	19,5	20,9	18,3	15,9	12,1		
langj. Monatsdurchschnittstemperatur	-0,4	0,9	5,3	10,3	15,3	17,9	19,9	19,4	14,8	9,9	4,4	0,7



Wintergerste – Sortenversuch

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomische Parameter

Standort

Betrieb: Dipl.-HLFL-Ing. Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach-Neydharting
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch
Relief: leicht hängig, Bodenpunkte ca. 50
Niederschlag: März bis Juni 357 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Sojabohne
Anbau: 07.10.2013
Düngung: 04.03.2014 300 kg/ha VK gelb
 02.04.2014 150 kg/ha NAC
 20.04.2014 120 kg/ha NAC
Pflanzenschutz: 28.10.2013 0,9 l/ha Bacara Forte
 05.04.2014 0,4 l/ha Moddus
 08.05.2014 0,8 l/ha Fandango + 0,8 l/ha Aviator Xpro
Ernte: 05.07.2014

Versuchsform

4-fach wiederholter Versuch

Sorte	Firma	Art	TKG	K/m ²	Anbau		Ertrag (14 % Wasser)
					kg/ha	kg/ha	rel.
Anemone	Saatbau Linz	zz	57	300	180	8.262	95
California	Saatbau Linz	zz	53	300	167	7.553	87
Hannelore	Saatbau Linz	zz	55	300	174	7.768	89
KWS Cassia	Saatbau Linz	zz	55	300	174	7.812	90
Arcanda	Probstdorfer Saatzeit	zz	56	300	177	7.507	86
SU Vireni	DieSaat	zz	60	300	189	7.948	91
Sandra	DieSaat	zz	57	300	180	8.188	94
Semper	Probstdorfer Saatzeit	mz	59	225	140	8.987	103
Henriette	Probstdorfer Saatzeit	mz	57	225	135	9.766	112
Saphira	DieSaat	mz	54	225	128	9.755	112
KWS Meridian	DieSaat	mz	53	225	126	8.835	101
KWS Tonic	Probstdorfer Saatzeit	mz	57	225	135	9.968	114
Christelle	Saatbau Linz	mz	50	225	118	9.212	106
Gigga	Saatbau Linz	mz	46	225	109	9.275	106
KWS Tenor	Saatbau Linz	mz	50	225	118	9.832	113
Schnitt:						8.711	100

Winterweizen – Sortenversuch – mit/ohne Fungizid

☒ Ort/Innkreis

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomische Parameter

Standort

Betrieb: Ing. Günter Hamminger, Ort/Innkreis
Boden: Parabraunerde mit Ton-, Sand- und leichtem Schottergemisch
Relief: eben, Bodenpunkte ca. 60
Niederschlag: Ried: Jänner bis Juli 2014: 529 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Körnermais
Anbau: 26.10.2013
Düngung: 125 kg/ha NAC im EC 23
 125 kg/ha Alzon im EC 29
 50 l/ha AHL im EC 29
 175 kg/ha NAC im EC 39 – gesamt 177 kg N/ha

Pflanzenschutz:

125 g/ha Broadway + 0,6 l/ha Netzmittel + 0,9 l/ha CCC 720 + 200 l/ha Wasser
 EC 34: 1,0 l/ha Credo + 1,0 l/ha Champion + 0,25 l/ha Moddus + 8 kg/ha Bittersalz
 EC 63: 1,0 l/ha Prosaro + 8 kg/ha Bittersalz

Ernte: 28.07.2014

Versuchsform

Versuch in Gitter mit 3-facher Wiederholung – gute Grenzdifferenzen (4,0 bzw. 8,0 %)

Sortenversuch mit Fungizid									Mehr- erträge zu ohne Fungizid	Sortenversuch ohne Fungizid							
	Qu.	Fallz.	Kleb.	Sed.	Prot.	HLG	dt/ha	Rel. %	kg / ha	Rel. %	dt/ha	HLG	Prot.	Sed.	Kleb.	Fa.	
Akteur	E/7	304	25,5	41	11,8	82,1	101,36	94	3.549	73	65,87	77,4	14,1	56	30,7	Saabau Linz	Akteur
Angelus	7	223	25,2	44	11,8	80,2	95,03	88	1.174	93	83,29	78,7	13,6	54	29,2		Angelus
Frisky	3	266	24,0	31	9,9	80,0	111,92	104	1.415	109	97,77	79,0	11,7	39	24,6		Frisky
Henrik	2	294	20,7	27	10,0	77,3	113,95	106	1.906	106	94,89	73,6	12,7	42	26,9		Henrik
Lukullus	7	246	25,4	39	11,8	80,5	106,78	99	1.505	102	91,73	80,1	13,3	49	28,7		Lukullus
Meister	A	188	23,4	36	11,2	80,2	101,13	94	826	103	92,87	77,2	13,1	50	27,3		Meister
Mulan	B/4	190	22,2	31	10,7	77,8	113,16	105	1.720	107	95,96	76,1	12,2	39	25,8		Mulan
Papageno	2	280	23,1	36	10,8	81,6	113,08	105	2.391	99	89,17	80,3	11,4	37	24,3		Papageno
Sailor	A/5	154	24,2	38	11,2	81,3	100,49	93	1.167	99	88,82	80,6	12,9	48	27,7		Sailor
Pedro	4	318	20,7	31	10,2	78,6	109,51	102	756	113	101,95	77,2	12,0	39	24,6		Pedro
Barok	B/2	224	21,7	31	10,7	79,2	111,33	103	1.017	112	101,16	79,6	12,0	38	25,0	Barok	
Florenzia	2	297	22,0	31	10,6	79,5	113,17	105	1.171	113	101,46	77,9	12,4	43	25,9	Florenzia	
Linus	A	238	22,3	33	10,6	79,1	111,48	103	1.204	111	99,44	77,6	12,2	44	25,6	Linus	
Rebell	A	236	21,8	29	10,7	80,3	110,08	102	797	114	102,11	79,4	12,6	41	26,1	Rebell	
Richard	7	298	25,0	41	11,6	82,1	106,15	98	1.712	99	89,03	80,9	13,4	52	29,0	Richard	
JB Asano	A	316	22,2	33	10,8	77,6	113,74	105	2.504	99	88,70	74,1	12,3	39	25,7	JB Asano	
Hewitt	2	277	21,8	31	10,5	78,8	111,70	104	3.276	88	78,94	75,5	12,5	41	26,3	Hewitt	
Norenos	7	146	23,5	35	11,2	79,8	103,60	96	2.354	89	80,06	74,9	13,3	50	28,1	Norenos	
Sax	3	163	22,4	33	10,9	78,1	109,40	101	3.874	79	70,66	72,5	13,1	47	27,1	Sax	
Sokrates	A	234	24,4	39	11,5	80,9	100,24	93	1.462	95	85,62	78,4	13,4	51	28,7	Sokrates	
Standardmittel:		245	23,1	34,5	10,9	79,7	107,87	100%	1.790	100%	89,97	77,5	12,7	45	26,9	Standardmittel	

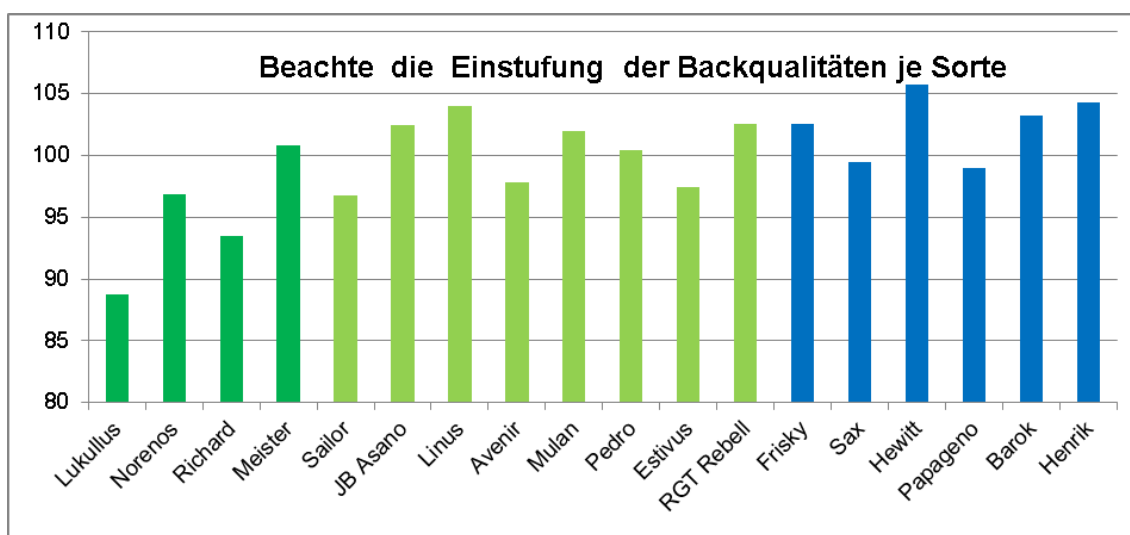
Kommentar: Erträge sind Parzellenerträge d. h. tatsächlicher Ertrag = ca. minus 20%.

Wirtschaftlichkeit zu ohne Fungizid: ca. 1.790 kg/ha Mehretrag. Der Krankheitsdruck war gegenüber dem Standort Linn /l. wesentlich geringer - was sich auch positiv auf alle Varianten ausgewirkt hat. Die Mehreträge (behandelt) bei vielen Sorten resultieren durch mittleren bis starken Befall von Sep.Tritici und Gelbrost und später durch mittleren Braunrost-Befall. Den Grund der niedrigen Fallzahlen (Versuch wurde vor dem Regen geerntet) kann sich der Versuchsansteller nicht erklären.

Winterweizen – Gesamt – Sortenauswertung OÖ

☒ alle Standorte

Relativertrag in %								
Standort			Amstetten	Bad Wimsbach	Linz	Linz	Ried	
Sorte	Backqualität	Firma	Krottendorf bei Haag	Neydharting	Hargelsberg	Wilhering	Ort/Innkreis	Ø
Lukullus	7	Saatbau Linz		82	87		97	89
Norenos	7	DieSaat			96		98	97
Richard	7	Probstd. Saat.		94	91		95	93
Meister	6	Saatbau Linz/RAGT		109	100	97	97	101
Sailor	5	Saatbau Linz	89	97	103	98	97	97
JB Asano	5	DieSaat			97	104	106	102
Linus	5	Probstd. Saat./RAGT	103	110	104	100	104	104
Avenir	4	DieSaat	98	96	103	94		98
Mulan	4	Saatbau Linz	104	101	104	98	103	102
Pedro	4	Probstd. Saat.	93	103	105	100	101	100
Estivus	4	DieSaat		90	98	104		97
RGT Rebell	4	Probstd. Saat./RAGT		104	101	98	107	103
Frisky	3	Saatbau Linz	104	102	98	102	107	103
Sax	3	DieSaat	105	95	105	90	102	99
Hewitt	2	DieSaat	108	104	105	107	104	106
Papageno	2	Saatbau Linz		95	93		109	99
Barok	2	Probstd. Saat.	97	111	107	98		103
Henrik	2	Saatbau Linz		104	103	109	101	104
Ø Ertrag (t/ha)			9,3	9,9	10,0	10,1	9,6	
Ø Protein (% TS)			11,7		10,2	10,6	11,9	
Ø Hektolitergewicht (kg/hl)			77,0		79,5	79,1	78,5	



Winterweizen – Sorten-Saadichteversuch

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomische Parameter

Standort

Betrieb: Dipl.-HLFL-Ing. Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach-Neydharting
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch
Relief: leicht hängig, Bodenpunkte ca. 50
Niederschlag: Kremsmünster: Jänner bis Juli 2014: 503 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Körnerraps
Anbau: 20.10.2013
Düngung: 04.03.2014 400 kg/ha Linzer Complex (15/15/15)
02.04.2014 120 kg/ha NAC (EC 25)
20.04.2014 120 kg/ha NAC (EC 32)
24.05.2014 200 kg/ha NAC (EC41)
Pflanzenschutz: 02.04.2014 125 g/ha Broadway + 1,6 l/ha CCC 400
23.05.2014 1,25 l/ha Input Xpro
Ernte: 09.08.2014

Sorte % Saatstärke	Vertriebsfirma	TKG	Saat- menge kg/ha	Keim- pflanzen je m ²	Ertrag kg/ha (14 % Wasser)	% zum Mittelwert	Bestockungs- rate	
Sailor	Saatbau Linz	49,81	157,3	260	9.653	97	3,00	
60%		49,81	94,4	152	9.248	93		5,00
40%		49,81	62,9	64	9.661	98		
Mulan	Saatbau Linz	45,7	144,3	280	10.026	101	2,57	
60%		45,7	86,6	164	10.041	101		4,09
Henrik	Saatbau Linz	49,5	156,3	236	10.347	104	3,14	
60%		49,5	93,8	140	10.673	108		5,29
Meister	Saatbau Linz / RAGT	54,9	173,4	316	10.750	109	2,37	
60%		54,9	104,0	140	10.742	108		4,71
Papageno	Saatbau Linz	48,7	153,8	208	9.395	95	4,18	
60%		48,7	92,3	128	9.376	95		6,64
Frisky	Saatbau Linz	38,8	122,5	300	10.107	102	2,43	
60%		38,8	73,5	132	10.092	102		5,38
Lukullus	Saatbau Linz	45,7	144,3	240	8.131	82	2,88	
60%		45,7	86,6	160	8.306	84		5,00
Estivus	DieSaat	45,6	144,0	340	8.960	90	1,91	
60%		45,6	86,4	196	9.307	94		3,83
Hewitt	DieSaat	42,6	134,5	272	10.250	104	2,76	
60%		42,6	80,7	172	10.435	105		3,90
Rebell	Probstorfer	47	148,4	268	10.252	104	2,39	
60%	Saatzucht / RAGT	47	89,1	180	10.579	107		4,28
Sax	DieSaat	40,2	126,9	256	9.417	95	3,32	
60%		40,2	76,2	160	9.098	92		5,25
40%		40,2	50,8	100	9.193	93		
Avenir	DieSaat	49,5	156,3	260	9.517	96	2,96	
60%		49,5	93,8	184	9.737	98		3,75
Richard	Probstorfer	36	113,7	276	9.277	94	2,86	
60%	Saatzucht	36	68,2	152	9.312	94		4,80
Linus	Probstorfer	45,3	143,1	328	10.871	110	1,98	
60%	Saatzucht / RAGT	45,3	85,8	180	10.509	106		3,56
Barok	Probstorfer	48	151,6	248	11.022	111	4,19	
60%	Saatzucht	48	90,9	176	10.631	107		5,11
Pedro	Probstorfer Saatzucht	47	148,4	308	10.227	103	2,73	
60%		47	89,1	188	10.421	105		3,51
40%		47	59,4	144	10.489	106		
150%					384	10.429	105	

Mittelwert: 9.902 2,85 4,63

Hartweizen – Großparzellenversuch

☒ Mauthausen

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomische Parameter

Standort

- Betrieb:** Erwin Hannl, Mauthausen
Boden: Schwemmsand, Sediment aus Sand- und Humusgemisch
Relief: eben, Parzellengröße je Sorte 1.000 m², Bodenpunkte ca. 68
Niederschlag: März bis Ende Juli 341 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Wintergerste, Zwischenfrucht (Meliorationsrettich, Phacelia, Senf)
Anbau: 27.02.2014
Düngung: 350 kg/ha Vollkorn 20:8:8
Pflanzenschutz: 0,3 l/ha Hoestar
0,5 l/ha Tilt 250 EC
0,3 l/ha Decis
1 l/ha Aviator Xpro
Ernte: 26.07.2014

Sorte	Glasisigkeit	Wassergehalt %	kg/ha auf Basis 14 %-Mähruschware (ohne Reinigungsabzug)	HL-Gewicht - Schnelltest Mähruschware	Rohprotein	Fallzahl sek.
Rosadur	96%	16,5	5.649	75,3	15,6	353
Floradur	93%	15,7	6.467	78,2	15,7	321

Ergebnis/Interpretation

Das Ziel war die Frage, ob in Oberösterreich Hartweizen mit entsprechenden Qualitäten und Erträgen produziert werden kann.

Die Sorte Floradur war früher und gleichmäßiger in der Abreife. Rosadur hat etwa um 10 cm längere Halme und war auch etwas stärker anfällig gegen Blattkrankheiten und Rost.

Die Bestandesdichten mit 490 Ähren je m² könnten künftig etwas dichter geführt werden.



Winterweizen – Großparzellenversuch

☒ Hargelsberg

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomische Parameter





Standort

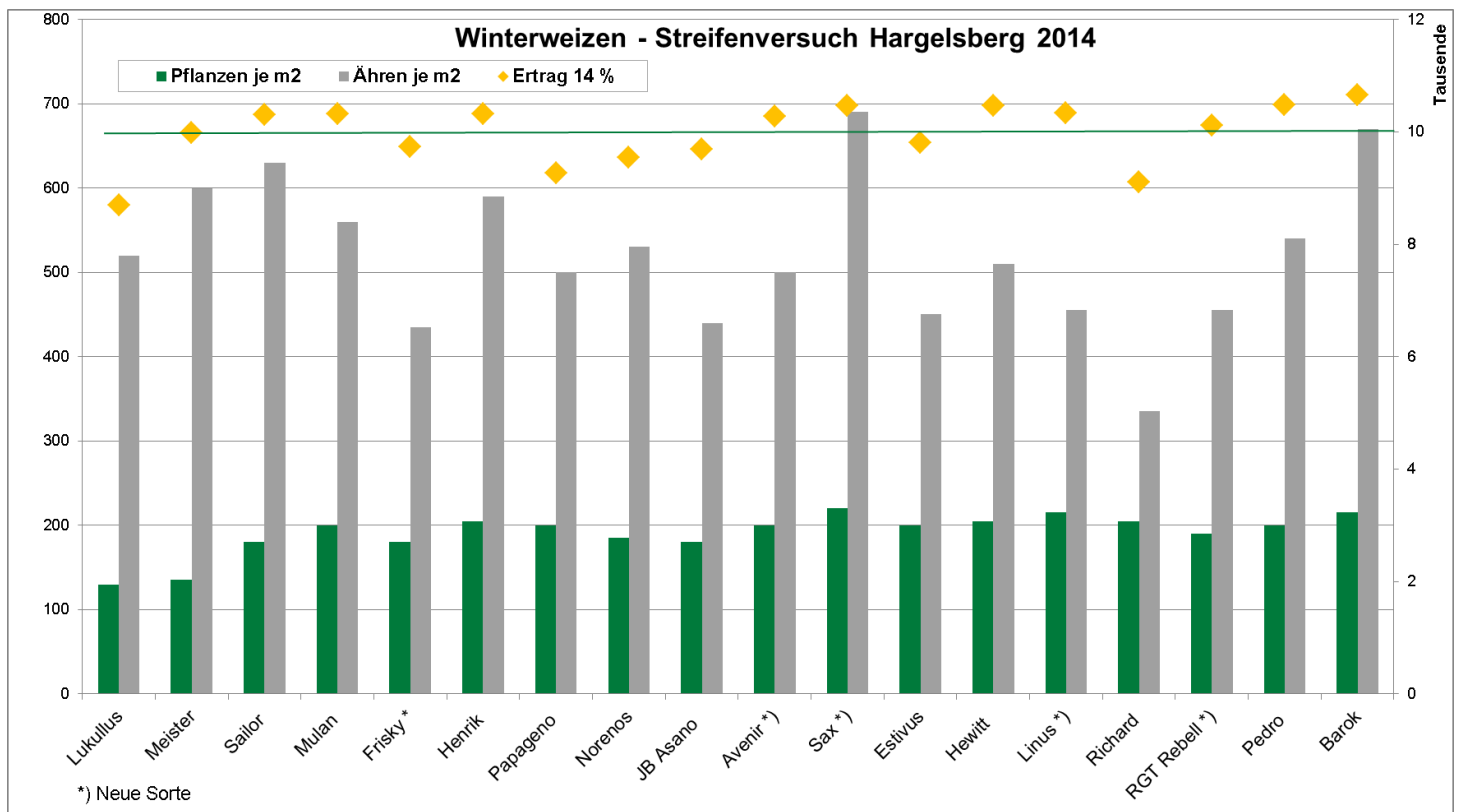
Betrieb: Raimund Hiesmair, Hargelsberg
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch
Relief: eben, Parzellengröße je Sorte 1.000 m², Bodenpunkte ca. 90
Niederschlag: Hörsching: Jänner bis Juli 354 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Raps
Anbau: 02.10.2013
Düngung: 13.03.2014 170 kg/ha Vollkorn plus
12.04.2014 235 kg/ha NAC
10.05.2014 178 kg/ha NAC
Pflanzenschutz: 30.03.2014 140 g/ha Broadway u. 1,5 kg/ha Wuxal Combi B
06.04.2014 0,2 l/ha Moddus, 0,3 l/ha CCC 720, 0,25 l/ha Cymbigon
06.05.2014 1 l/ha Aviator
04.06.2014 1 l/ha Prosaro
Ernte: 19.07.2014

Sorte	Art G=Grannenw. K=Kolbenw.	Back Quali- täts- stufe	Pfl. je m ² 13.11.13	Ähren zahl je m ² (+ - 20)	Wasser- gehalt %	m ² Parzelle	kg / ha auf Basis 14 %- Mähdrusch- ware (ohne Reinigungs- abzug)	HL-Gewicht Schnelltest Mähdrusch- ware	Roh- protein	Fallzahl sek.
Lukullus	G	7	130	520	13,8	864	8.701	83,4	11,5	320
Meister	K	6	135	600	14,4	867,6	9.981	81,2	10,4	313
Sailor	K	5	180	630	14,2	871,2	10.307	81,6	10,0	289
Mulan	K	4	200	560	13,9	872,55	10.327	81,7	10,1	290
Frisky *	K	3	180	435	23	873,9	9.733	71,2	10,3	336
Henrik	K	2	205	590	14,7	875,25	10.312	77,4	9,2	238
Papageno	K	2	200	500	13,8	876,6	9.262	83,3	10,8	315
Norenos	K	7	185	530	14,2	877,93	9.546	80,5	10,5	197
JB Asano	K	5	180	440	13,8	879,3	9.689	80,7	10,3	324
Avenir *)	K	4	200	500	18,1	880,63	10.273	75,7	9,9	342
Sax *)	K	3	220	690	13,7	882	10.467	76,5	9,0	326
Estivus	K	4	200	450	14,2	895,18	9.808	74,4	9,7	326
Hewitt	K	2	205	510	13,9	908,39	10.470	76,7	9,2	304
Linus *)	K	5	215	455	14,7	921,6	10.332	77,9	10,0	309
Richard	K	7	205	335	13,2	930,6	9.110	83,3	11,1	333
RGT Rebel *)	K	4	190	455	13,1	939,6	10.109	82,6	10,4	330
Pedro	K	4	200	540	12,8	948,6	10.475	83,4	10,4	274
Barok	K	2	215	670	12,2	957,6	10.661	81,0	10,0	338

Erklärungen:
 DieSaat
 Saatbau Linz
 Probstdorfer Saatucht
 RAGT
 *) = neue Sorte



Winterraps – Sortenversuch

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomische Parameter

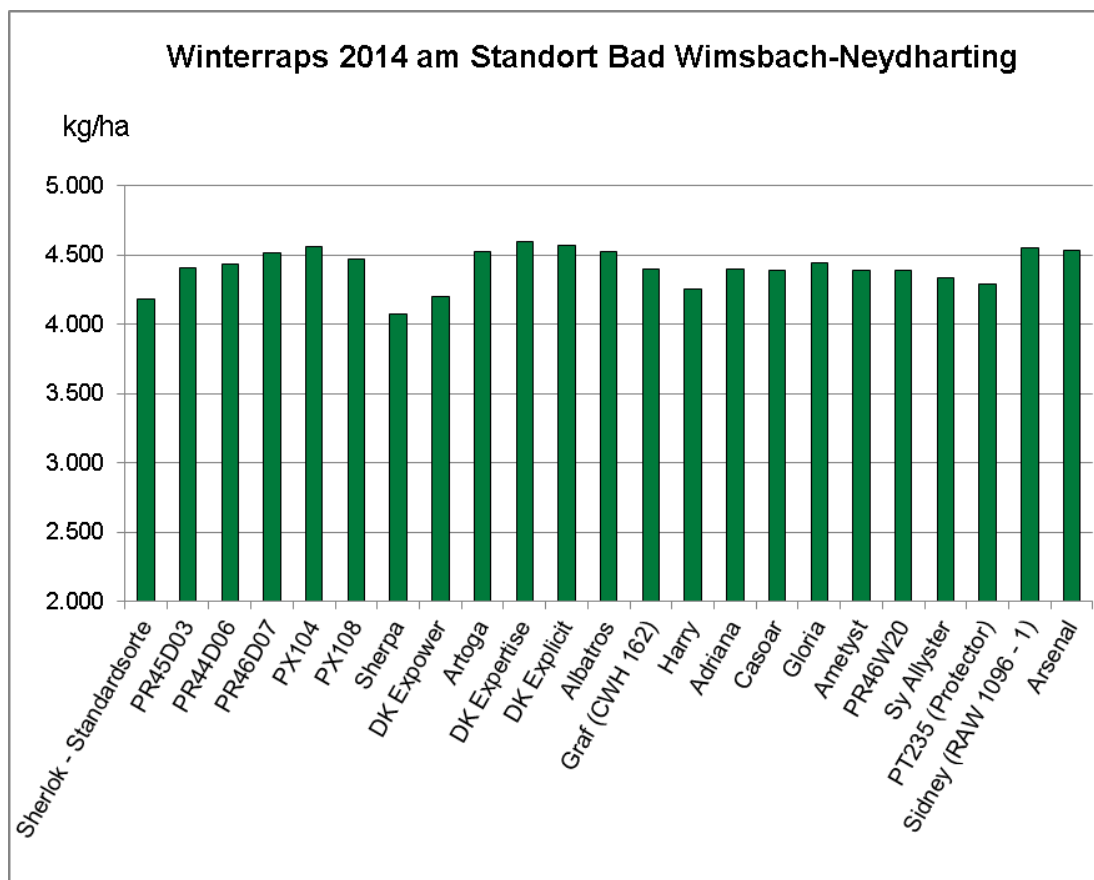
Standort

- Betrieb:** Dipl.-HLFL-Ing. Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach-Neydharting
Boden: Parabraunerde mit Ton-, Sand- und Schottergemisch
Relief: leicht hängig, Parzellengröße je Sorte 1.000 m², Bodenpunkte ca. 75
Niederschlag: Kremsmünster: Jänner bis Juli 503 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Winterweizen
Anbau: 28.08.2013
Düngung: 10.10.2013 22 m³/ha Schweinegülle
04.03.2014 220 kg/ha Vario 23/10 (23 % S und 10 % S)
20.03.2014 22 m³/ha Schweinegülle
Pflanzenschutz: 3 l/ha Colzor Trio (Unkrautbekämpfung)
03.09.2013 5 kg/ha Schneckenkorn
03.09.2013 0,8 l/ha Tilmor
29.04.2014 0,5 l/ha Cantus Gold + 2 l/ha Fyfanon +
12,5 kg/ha Bittersalz plus
31.03.2014 2 l/ha Bor flüssig
Ernte: 19.07.2014

Sorte	Firma	Ertrag kg/ha - 9 % Wasser	rel. z. Standard
Sherlok - Standardsorte	Probstdorfer Saat.	4.178	100
PR45D03	Pioneer	4.410	106
PR44D06	Pioneer	4.434	106
PR46D07	Pioneer	4.514	108
PX104	Pioneer	4.562	109
PX108	Pioneer	4.469	107
Sherpa	DieSaat	4.071	97
DK Expower	Saatbau Linz	4.198	100
Artoga	Saatbau Linz	4.521	108
DK Expertise	Probstdorfer Saat.	4.593	110
DK Explicit	DieSaat	4.573	109
Albatros	Probstdorfer Saat.	4.525	108
Graf (CWH 162)	Saatbau Linz	4.399	105
Harry	Probstdorfer Saat.	4.254	102
Adriana	DieSaat	4.397	105
Casoar	Saatbau Linz	4.389	105
Gloria	Saatbau Linz	4.441	106
Ametyst	DieSaat	4.392	105
PR46W20	Pioneer	4.393	105
Sy Allyster	Saatbau Linz	4.339	104
PT235 (Protector)	Pioneer	4.290	103
Sidney (RAW 1096 - 1)	Saatbau Linz	4.553	109
Arsenal	DieSaat	4.532	108
CWH 179	DieSaat	4.551	109



Körnermais – Landessortenversuch

☒ Katzenberg bei Kirchdorf/l.

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

- Betrieb:** Wolfgang Klingesberger, Katzenberg bei Kirchdorf/l.
Boden: Braunerde mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 65 Bodenkpunkte
Relief: leicht osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzen
Niederschlag: April bis September 693 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Stärkekartoffel
Anbau: 09.04.2014
Düngung: Herbst: 350 kg/ha 40er Kali, 200 kg/ha DAP – Unterfuß, NA: 454 kg/ha Entec 26:13, Summe 155 kg/ha N
Pflanzenschutz: 1 l/ha Clio Star + 1 l/ha Spectrum
Ernte: 20.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch à ca. 1.000 m²

Ergebnis/Interpretation

Die Versuchsergebnisse 2014 bestätigen, dass nicht immer jede Sorte in allen Anbaugeländen ihre gesamten Eigenschaften erbringen kann. Das Sortenspektrum umfasste auf dem LK-Versuch 23 Sorten und Reifeklassen zwischen 220 bis 300.

Insgesamt wurden im Durchschnitt 12.289 kg Trockenmais je Hektar geerntet. Dies ist gegenüber dem Vorjahr um rund 1.100 kg mehr. Der Wassergehalt lag im Schnitt um 0,7 % unter dem Vorjahr.

Die Sorten waren 2014 im Vergleich zu den Vorjahren ebenso gering mit Turcicum Blattflecken und dem Maiszünsler befallen.

Gute Bodenverhältnisse und das Zwischenfruchtgemisch Phacelia, Senf und Ackerbohne haben bis in mittlere Bodentiefen gute Strukturen hinterlassen, was auch die Bodenerwärmung förderte und wenig Bodenverschlammung beim Saatgutaufgang verursachte.

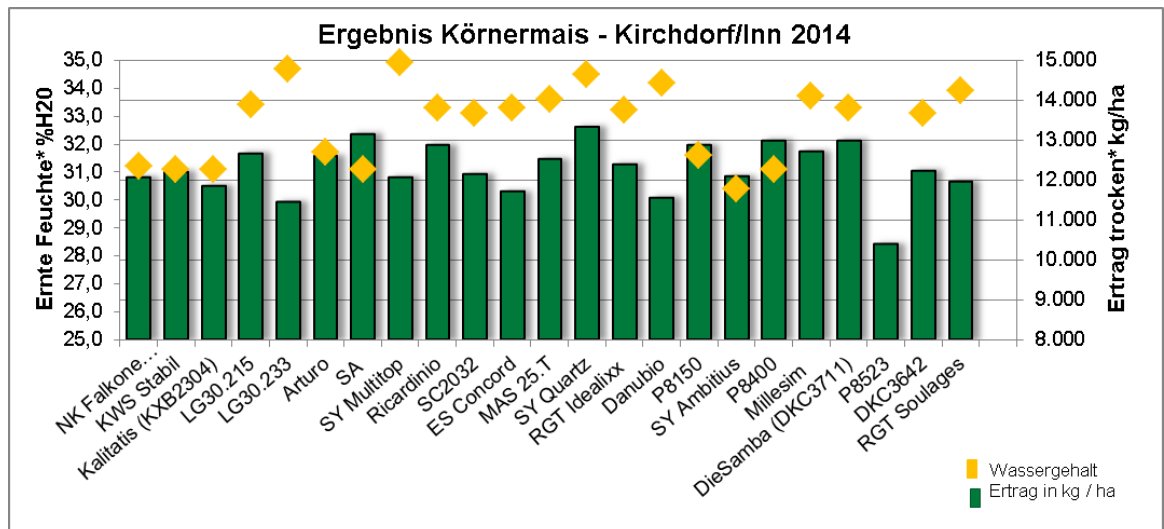
Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht kg/ha interpoliert*	Ertrag trocken kg/ha (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag trocken relativ (%) interpoliert*
NK Falkone (Standardsorte)	Saatbau Linz	250	31,2	15.615	12.057	100,0%
KWS Stabil	KWS Austria	220	31,1	15.723	12.204	101,2%
Kalitatis (KXB2304)	KWS Austria	ca. 240	31,1	15.261	11.849	98,3%
LG30.215	DieSaat	ca. 240	33,4	16.970	12.665	105,0%
LG30.233	DieSaat	250	34,7	15.683	11.442	94,9%
Arturo	Saatbau Linz	250	31,7	16.380	12.595	104,5%
SA	Syngenta	ca. 260	31,1	16.917	13.144	109,0%
SY Multitop	Syngenta Seed	260	34,9	16.595	12.058	100,0%
Ricardinio	KWS Austria	250	33,3	17.195	12.859	106,7%
SC2032	Syngenta Seed	ca. 250	33,1	16.159	12.132	100,6%
ES Concord	Saatbau Linz	260	33,3	15.628	11.695	97,0%
MAS 25.T	AGROS Service GmbH	270	33,6	16.809	12.509	103,8%
SY Quartz	Syngenta	270	34,5	18.198	13.323	110,5%
RGT Idealixx	RAGT	270	33,2	16.556	12.392	102,8%
Danubio	Saatbau Linz	270	34,2	15.737	11.552	95,8%
P8150	PIONEER	270	31,6	16.754	12.862	106,7%
SY Ambitius	Syngenta	270	30,4	15.425	12.079	100,2%
P8400	PIONEER	280	31,1	16.806	12.985	107,7%
Millesim	KWS Austria	280	33,7	17.269	12.709	105,4%
DieSamba (DKC3711)	DieSaat	290	33,3	17.504	12.981	107,7%
P8523	PIONEER	290	35,5	14.768	10.379	86,1%
DKC3642	DieSaat	300	33,1	16.572	12.225	101,4%
RGT Soulages	RAGT	300	33,9	16.404	11.947	99,1%

* Interpolation gleicht standortbedingte Feldabweichungen aus.

Die relativen Unterschiede im Ertrag (trocken interpoliert) sind maßgeblich von den Ernte-feuchten beeinflusst.

Die Ergebnisse der Standardsorte sind Mittelwerte aus mehreren Parzellenwertungen.

Die Erträge (trocken interpoliert) enthalten den üblichen Abzugsfaktor für Schwund von 1,325.



Körnermais – Landessortenversuch

☒ Leonding/Hörsching

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

Betrieb: Franz Ransmayr, Leonding
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch, ca. 88 Bodenpunkte
Relief: eben, Parzellengröße je Sorte nahe 1.000 m²
Niederschlag: April bis September 482 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Zuckerrübe
Anbau: 05.04.2014
Düngung: 28.03.2014: 500 kg/ha Linzer Star, 03.04.2014: 215 kg/ha Harnstoff, Summe 173 kg N/ha
Pflanzenschutz: 30.04.2014: 0,4 l/ha Adengo
Ernte: 03.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch; Standardsorte 5-fach wiederholt; Erträge interpoliert

Ergebnis/Interpretation

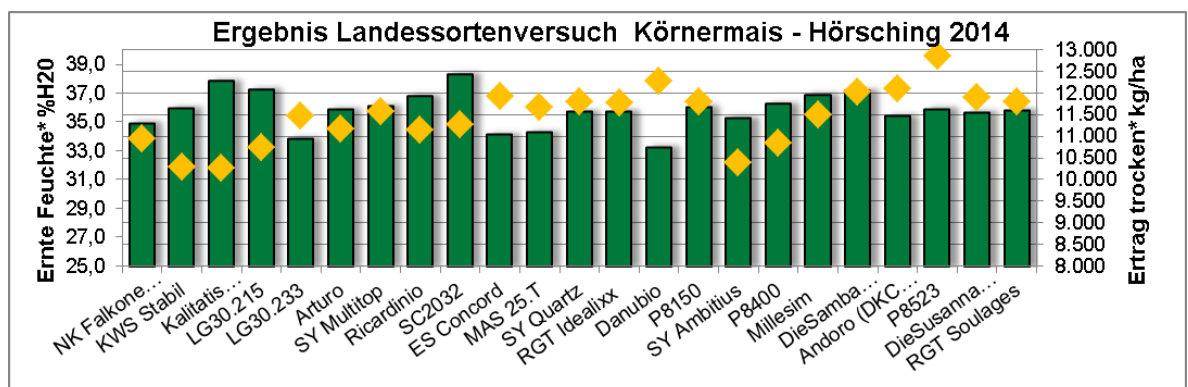
Der Versuch spiegelt in etwa das Hauptsortenspektrum für den Maisanbau im Zentralraum (um Linz) in Oberösterreich.

Die Wassergehalte waren im Jahr 2014 auf Grund der andauernden Niederschläge einen Monat vor der Ernte um durchschnittlich 4 % höher als 2013. Das Kolbenblatt war oftmals bereits abgereift und dadurch war die Abnahme des Wassergehaltes im Maiskolben deutlich langsamer. Allerdings waren die Erträge bei 23 Sorten am gleichen Standort dennoch im Vergleich zum Vorjahr um 880 kg Trockenmais im Schnitt höher. Der Zünslerbefall lag im Schnitt unter 5 %. Auch die Helminthosporium-turcicum-Blattflecken waren mit max. 3 % deutlich niedriger und dies nur bei wenigen Sorten. Stängelfusarium war nur bei 7 Sorten (Kalitatis, LG30.215, LG30.233, NK Falkone, SY Multitop, SC 2032, RGT Soulages) in einem unbedeutenden Ausmaß (unter 2 %) festzustellen.



Versuchsbewertung in Zusammenarbeit mit BOKU-Praktikanten

Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht kg/ha interpoliert*	Ertrag trocken kg/ha (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag trocken relativ (%) interpoliert*
NK Falkone (Standardsorte)	Saatbau Linz	250	33,9	15.368	11.325	100,0%
KWS Stabil	KWS Austria	220	31,9	15.422	11.666	103,0%
Kalitatis (KXB2304)	KWS Austria	ca. 240	31,8	16.342	12.289	108,5%
LG30.215	DieSaat	ca. 240	33,2	16.504	12.102	106,9%
LG30.233	DieSaat	250	35,4	15.584	10.960	96,8%
Arturo	Saatbau Linz	250	34,5	16.288	11.634	102,7%
SY Multitop	Syngenta Seed	260	35,7	16.126	11.707	103,4%
Ricardinio	KWS Austria	250	34,4	16.126	11.941	105,4%
SC2032	Syngenta Seed	ca. 250	34,8	16.991	12.446	109,9%
ES Concord	Saatbau Linz	260	36,8	15.693	11.051	97,6%
MAS 25.T	AGROS Service GmbH	270	36,0	15.584	11.101	98,0%
SY Quartz	Syngenta	270	36,4	16.450	11.586	102,3%
RGT Idealixx	RAGT	270	36,3	16.466	11.594	102,4%
Danubio	Saatbau Linz	270	37,8	15.724	10.768	95,1%
P8150	PIONEER	270	36,4	16.605	11.700	103,3%
SY Ambitius	Syngenta	270	32,2	14.997	11.434	101,0%
P8400	PIONEER	280	33,5	15.770	11.759	103,8%
Millesim	KWS Austria	280	35,5	16.651	11.980	105,8%
DieSamba (DKC3711)	DieSaat	290	37,1	17.352	12.075	106,6%
Andoro (DKC 3912)	Saatbau Linz	290	37,3	16.631	11.481	101,4%
P8523	PIONEER	290	39,6	17.749	11.651	102,9%
DieSusanna (DKC3642)	DieSaat	300	36,7	16.703	11.570	102,2%
RGT Soulages	RAGT	300	36,4	16.739	11.616	102,6%



Interpretation zu Interpoliert

* Interpolation gleicht standortbedingte Feldabweichungen aus.

Die relativen Unterschiede im Ertrag (trocken interpoliert) sind maßgeblich von den Ernte-feuchten beeinflusst.

Die Ergebnisse der Standardsorte sind Mittelwerte aus mehreren Parzellenwertungen.

Die Erträge (trocken interpoliert) enthalten üblichen Abzugsfaktor für Schwund von 1,325.

Reifezahl "ca." bedeutet, die Sorte war 2014 noch nicht im Handel.

Körnermais – Landessortenversuch

☒ Steinerkirchen/Traun

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

- Betrieb:** Max Ziegelbäck, Linden – Steinerkirchen/Traun
Boden: Parabraunerde mit lehmigen Tonteilchen, ca. 58 Bodenpunkte
Relief: etwas südhängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzellen
Niederschlag: April bis September 663 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Mais
Anbau: 14.04.2014
Düngung: Herbst: ca. 10 m³ Schweinegülle auf Begrünung, 10.04.2014: 22 m³ Schweinegülle, 14.04.2014: NAC als Unterfuß, Summe ca. 165 kg N/ha
Pflanzenschutz: 15.04.2014: 1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro
Ernte: 15.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch; Standardsorte 5-fach wiederholt; Erträge interpoliert

Ergebnis/Interpretation

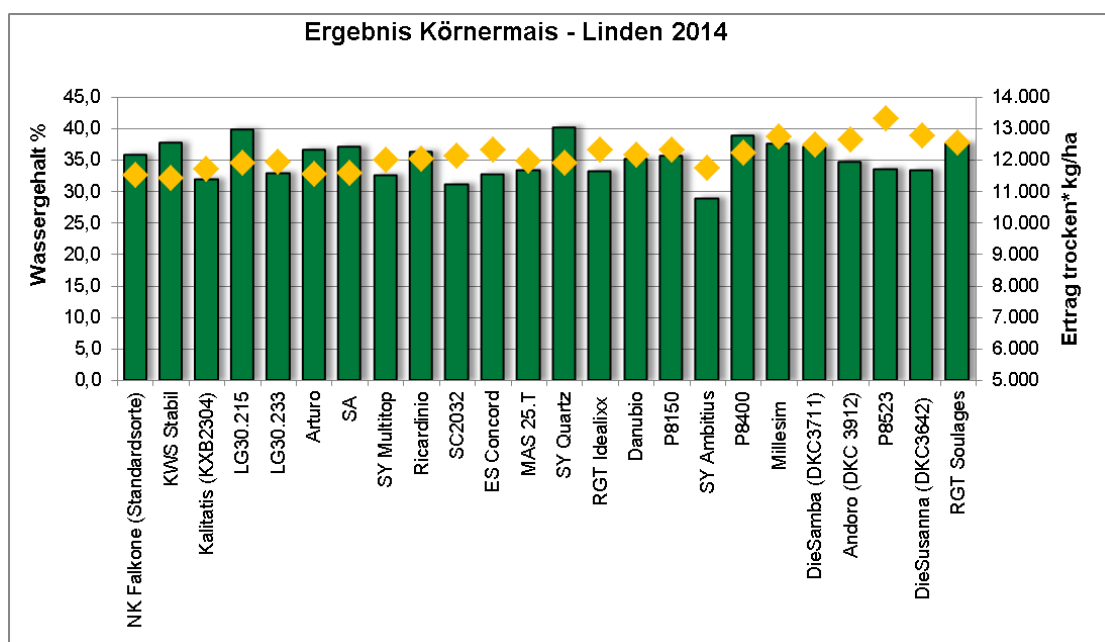
Der Anbau Mitte April erfolgte zu einem günstigen Zeitpunkt, was auch den Aufgang mit 88,3 % im Durchschnitt sehr gut forcierte. Fröhsaaten in der 1. Aprilwoche waren mit erheblichen Aufgangsverlusten gekennzeichnet.

Die Düngung und die Gesamtentwicklung waren dem regionalen Durchschnitt entsprechend. Die Gesamtentwicklung hat heuer bis nach der Blüte nicht gelitten. Abreifemäßig ist bei 7 Sorten sporadisch etwas Stängelfusarium aufgetreten (KWS Stabil, Arturo, Ricardinio, NK Falkone, P8150, SY Ambitius, P8400). Die Turcicum Blattflecken waren eher mäßig bis gering in den früheren Reifezahlen bis etwa 270 festzustellen. Der Zünslerbefall hielt sich in Grenzen bei durchschnittlich 5 %.

Was die Endabreife betrifft hatten wir 2014 größere Probleme zu den Vorjahren. Es haben die Sorten durch die wenigen Sonnenscheintage (im September) bis Anfang Oktober in den Regentagen über die Blätter wenig Wasser aus den Maiskolben befördert. Auf Grund der Tageslängen kam es Ende September zu beginnenden Blattabreifen bzw. auch Alternaria und dem normalen Blattabsterben.

Obwohl dann Anfang bis Mitte Oktober einige schöne Tage waren, konnte das Wasser nur mehr sehr gering aus den Ertragspotentialen entzogen werden. Dies führte verständlicherweise besonders bei den früheren Reifezahlen bis 280 zu beginnenden Verpilzungen an den Kolben bzw. ist bei allen Sorten in den letzten 14 Tagen der Wassergehalt kaum zurückgegangen.

Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht kg/ha interpoliert*	Ertrag trocken kg/ha (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag trocken relativ (%) interpoliert*
NK Falkone (Standardsorte)	Saatbau Linz	250	32,6	16.073	12.157	100,0%
KWS Stabil	KWS Austria	220	32,1	16.687	12.542	103,2%
Kalitatis (KXB2304)	KWS Austria	ca. 240	33,6	15.578	11.388	93,7%
LG30.215	DieSaat	ca. 240	34,6	18.025	12.963	106,6%
LG30.233	DieSaat	250	34,7	16.158	11.591	95,3%
Arturo	Saatbau Linz	250	32,8	16.567	12.320	101,3%
SA	Syngenta	ca. 260	32,9	16.707	12.409	102,1%
SY Multitop	Syngenta Seed	260	35,0	16.102	11.516	94,7%
Ricardinio	KWS Austria	250	35,2	17.190	12.264	100,9%
SC2032	Syngenta Seed	ca. 250	35,7	15.892	11.233	92,4%
ES Concord	Saatbau Linz	260	36,6	16.632	11.572	95,2%
MAS 25.T	AGROS Service GmbH	270	34,9	16.251	11.679	96,1%
SY Quartz	Syngenta	270	34,6	18.034	13.048	107,3%
RGT Idealixx	RAGT	270	36,7	16.702	11.656	95,9%
Danubio	Saatbau Linz	270	35,9	16.953	12.037	99,0%
P8150	PIONEER	270	36,7	17.314	12.140	99,9%
SY Ambitius	Syngenta	270	33,8	14.546	10.785	88,7%
P8400	PIONEER	280	36,1	17.957	12.787	105,2%
Millesim	KWS Austria	280	38,7	18.350	12.513	102,9%
DieSamba (DKC3711)	DieSaat	290	37,4	17.687	12.415	102,1%
Andoro (DKC 3912)	Saatbau Linz	290	38,2	17.208	11.951	98,3%
P8523	PIONEER	290	41,7	18.004	11.717	96,4%
DieSusanna (DKC3642)	DieSaat	300	38,9	16.884	11.671	96,0%
RGT Soulagés	RAGT	300	37,7	17.693	12.535	103,1%



Interpretation zu Interpoliert

* Interpolation gleicht standortbedingte Feldabweichungen aus.

Die relativen Unterschiede im Ertrag (trocken interpoliert) sind maßgeblich von den Ernte-feuchten beeinflusst.

Die Ergebnisse der Standardsorte sind Mittelwerte aus 6 Parzellenwertungen. Die Erträge (trocken interpoliert) enthalten üblichen Abzugsfaktor für Schwund von 1,325. Reifezahl "ca." bedeutet, die Sorte war 2014 noch nicht im Handel.

Körnermais – Landessortenversuch – Reifezahlen 250 bis 290

☒ Mauthausen

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

- Betrieb:** Erwin Hannl, Mauthausen
Boden: Parabraunerde mit lehmigen Tonteilchen, ab ca. 50 cm mit Kalkschotter durchmischt, ca. 60 Bodenpunkte
Relief: eben, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzen
Niederschlag: April bis September 504 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Körnermais
Anbau: 04.04.2014
Düngung: 20 m³/ha Schweinegülle, 800 kg/ha Linzer Pro (14:10:20+4S), Summe 172 kg/ha N
Pflanzenschutz: VA: 0,4 l/ha Adengo, NA: 40 g/ha Titus und 0,12 l/ha Optiwett CS-7
Ernte: 12.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch; Standardsorte 3-fach wiederholt

Ergebnis/Interpretation

In der frühen Reifegruppe nahe den Reifezahlen 290 waren in diesem Raum die Erträge bereits mehrjährig höher als in der späten Reifegruppe bis RZ 350. Was die Gesundheit betrifft, sind 2014 oftmals Stängelfusarium und Blatterkrankungen (*Helminthosporium turcicum*) aufgetreten. In der späteren Reifegruppe waren diese Erkrankungen im Schnitt deutlich unter 3 % festzustellen.



„Geringe Temperatur – Aufgangsprobleme, Aufgangsverluste“.

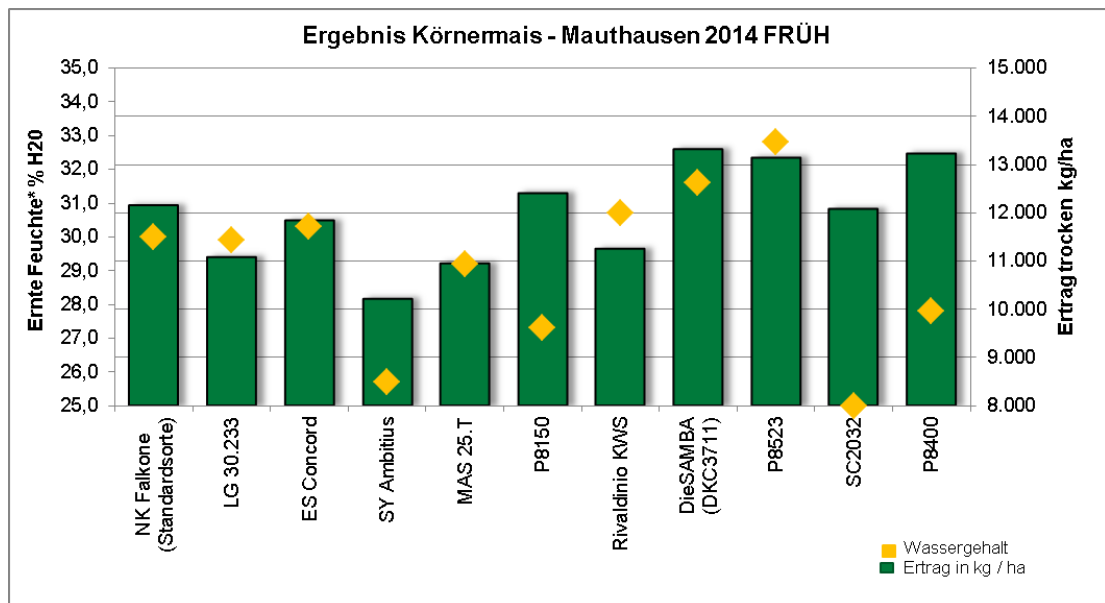
Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht kg/ha interpoliert*	Ertrag trocken kg/ha (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag trocken relativ (%) interpoliert*
NK Falkone (Standardsorte)	Saatbau Linz	250	30,0	15.430	12.164	100,0%
LG 30.233	DieSaat	250	29,9	14.353	11.080	91,1%
ES Concord	Saatbau Linz	260	30,3	15.418	11.832	97,3%
SY Ambitius	Syngenta Seeds	270	25,7	12.394	10.221	84,0%
MAS 25.T	AGROS Service GmbH	270	29,2	14.045	10.951	90,0%
P8150	PIONEER	270	27,3	15.387	12.408	102,0%
Rivaldinio KWS	KWS Austria	ca. 280	30,7	14.804	11.251	92,5%
DieSAMBA (DKC3711)	DieSaat	290	31,6	17.383	13.318	109,5%
P8523	PIONEER	290	32,8	17.334	13.142	108,0%
SC2032	Syngenta Seed	ca. 250	25,0	13.852	12.078	99,3%
P8400	PIONEER	280	27,8	15.722	13.233	108,8%

* Interpolation gleicht standortbedingte Feldabweichungen aus

Die relativen Unterschiede im Ertrag (trocken interpoliert) sind maßgeblich von den Erntefeuchten beeinflusst.

Die Ergebnisse der Standardsorte sind Mittelwerte aus mehreren Parzellenwertungen.

Die Erträge (trocken interpoliert) enthalten üblichen Abzugsfaktor für Schwund von 1,325.



Körnermais – Landessortenversuch – Reifezahlen 300 bis 350

☒ Mauthausen

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

- Betrieb:** Erwin Hannl, Mauthausen
Boden: Parabraunerde mit lehmigen Tonteilchen, ab ca. 50 cm mit Kalkschotter durchmischt, ca. 60 Bodenpunkte
Relief: eben, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartzen
Niederschlag: April bis September 504 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Körnermais
Anbau: 04.04.2014
Düngung: 20 m³/ha Schweinegülle, 800 kg/ha Linzer Pro (14:10:20+4S), Summe 172 kg N/ha
Pflanzenschutz: VA: 0,4 l/ha Adengo, NA: 40 g/ha Titus und 0,12 l/ha Optiwett CS-7
Ernte: 12.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch; Standardsorte 3-fach wiederholt

Ergebnis/Interpretation

Interessant ist, dass trotz früher Saat die Erträge in der späten Reifegruppe keinesfalls höher waren als jene in der frühen Reifegruppe unter RZ 290.

Die Wassergehalte lagen in der Reifegruppe über RZ 300 durchschnittlich um 5 % höher als jene in der Reifegruppe 250 bis 290.

Allerdings: Die Sorten der späten Reifegruppe waren durchwegs gesünder und es gab auch kaum Blattfleckenerkrankungen.



Ernte einer Streifenparzelle

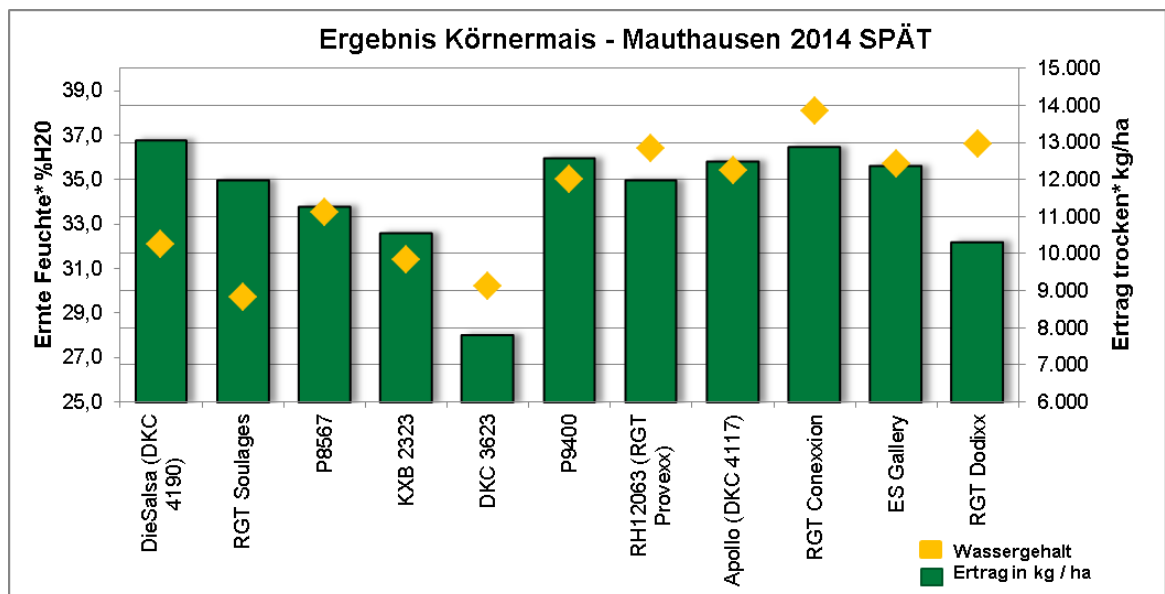
Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht kg/ha interpoliert*	Ertrag trocken kg/ha (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag trocken relativ (%) interpoliert*
DieSalsa (DKC 4190)	DieSaat	300	32,1	17.191	13.077	100,0%
RGT Soulages	RAGT	300	29,7	15.326	11.985	91,6%
P8567	PIONEER	310	33,5	15.379	11.284	86,3%
KXB 2323	KWS Austria	320	31,4	13.832	10.568	80,8%
DKC 3623	DieSaat	320	30,2	9.996	7.824	59,8%
P9400	PIONEER	330	35,0	17.456	12.575	96,2%
RH12063 (RGT Provexx)	RAGT	330	36,4	17.046	11.983	91,6%
Apollo (DKC 4117)	Saatbau Linz	340	35,4	17.350	12.509	95,7%
RGT Conexxion	RAGT	340	38,1	18.772	12.875	98,5%
ES Gallery	DieSaat	340	35,7	17.191	12.366	94,6%
RGT Dodixx	RAGT	350	36,6	14.552	10.340	79,1%

* Interpolation gleicht standortbedingte Feldabweichungen aus

Die relativen Unterschiede im Ertrag (trocken interpoliert) sind maßgeblich von den Ernte-feuchten beeinflusst.

Die Ergebnisse der Standardsorte sind Mittelwerte aus mehreren Parzellenwertungen.

Die Erträge (trocken interpoliert) enthalten üblichen Abzugsfaktor für Schwund von 1,325.



Körnermais – Landessortenversuche 2014 – OÖ Vergleiche

Firma	RZ		Interpoliert Ertrag %	Interpoliert Ertrag %	Interpoliert Ertrag %	Interpoliert Ertrag %	Interpoliert Ertrag %	Ø OÖ 2014
		Standorte >	Mauthausen	Walding	Hörsching	Linden	Kirchdorf/Inn	
Saatbau Linz	250	NK Falkone Standard (100 %≙ kg)	12.164	12.473	11.327	12.157	12.057	12.036
KWS Austria	220	KWS Stabil		106,8	103,0	103,2	101,2	103,6
KWS Austria	ca. 240	Kalitatis (KXB2304)			108,5	93,7	98,3	100,2
DieSaat	ca. 240	LG30.215			106,9	106,6	105,0	106,2
DieSaat	250	LG 30.233	91,1	96,5	96,8	95,3	94,9	94,9
Saatbau Linz	250	Arturo			102,7	101,3	104,5	102,8
KWS Austria	250	Ricardinio			105,4	100,9	106,7	104,3
Syngenta Seed	ca. 250	SC2032	99,3	95,8	109,9	92,4	100,6	99,6
Saatbau Linz	260	ES Concord	97,3	106,5	97,6	95,2	97,0	98,7
KWS Austria	260	Karnikus		105,9				105,9
Syngenta Seeds	ca. 260	SA				102,1	109,0	105,6
Syngenta Seeds	260	Multitop			103,4	94,7	100,0	99,4
Syngenta Seeds	270	SY Ambitius	84,0	102,5	101,0	88,7	100,2	95,3
AGROS Service GmbH	270	MAS 25.T	90,0	98,5	98,0	96,1	103,8	97,3
PIONEER	270	P8150	102,0	111,3	103,3	99,9	106,7	104,6
Syngenta Seeds	270	SY Quartz			102,3	107,3	110,5	106,7
RAGT	270	RGT Idealixx			102,4	95,9	102,8	100,4
Saatbau Linz	270	Danubio			95,1	99,0	95,8	96,6
KWS Austria	ca. 280	Rivaldinio KWS	92,5	93,9				93,2
KWS Austria	280	Millesim			105,8	102,9	105,4	104,7
DieSaat	290	DieSAMBA (DKC3711)	109,5	110,7	106,6	102,1	107,7	107,3
PIONEER	290	P8523	108,0	109,0	102,9	96,4	86,1	100,5
PIONEER	280	P8400	108,8	104,9	103,8	105,2	107,7	106,1
Saatbau Linz	290	Andoro		103,3	101,4	98,3		101,0
DieSaat	300	DieSusanna (DKC3642)			102,2	96,0	101,4	99,9
DieSaat	300	DieSalsa (DKC 4190) (100 %≙ kg)	13.077	11.962				12.520
RAGT	300	RGT Soulages	91,6	99,3	102,6	103,1	99,1	99,1
PIONEER	310	P8567	86,3	101,3				93,8
KWS Austria	320	KXB 2323	80,8	98,6				89,7
DieSaat	320	DKC 3623	59,8	95,7				77,8
PIONEER	330	P9400	96,2	105,5				100,9
RAGT	330	RH12063 (RGT Provexx)	91,6	100,2				95,9
Saatbau Linz	340	Apollo (DKC 4117)	95,7	107,5				101,6
RAGT	340	RGT Conexxion	98,5	106,8				102,7
DieSaat	340	ES Gallery	94,6	98,5				96,6
RAGT	350	RGT Dodixx	79,1	98,0				88,6

Erklärung zu Interpoliert:

Beachte je Standort immer die Ausgangssorte "100 %" im Vergleich zu den weiteren Sorten.
Reifezahlen in ca. bedeutet neue Sorte (in Eintragung für 2014).

Silomais – Landessortenversuch

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen Ertrag und Energie

Standort

- Betrieb:** Dipl.-HLFL.-Ing. Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach-Neydharting
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch, ca. 66 Bodenpunkte
Relief: leicht osthängig
Niederschlag: April bis September 663 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Winterraps
Anbau: 27.04.2014
Düngung: 20.04.2014: 520 kg/ha Linzer Star (15:15:15), 20.05.2014: 280 kg/ha NAC, Summe 153 kg/ha N
Pflanzenschutz: 09.05.2014: 2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,25 l/ha Spectrum + 7,5 g/ha Harmony (Ampferstöcke)
Ernte: 30.09.2014

Versuchsform

Streifenversuch mit Standardsorten-Wiederholung

Ergebnis/Interpretation

Standardsorte war Ronaldinio RZ 290

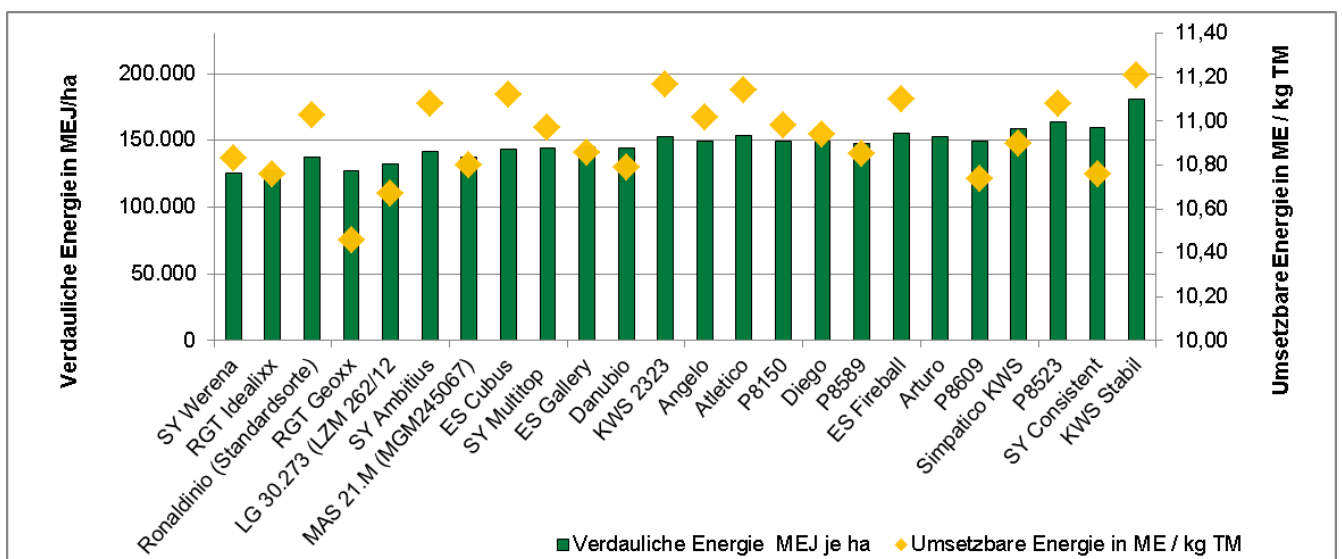
In Mastbetrieben sind besonders auch der verdauliche Anteil (ME/ha) und eine geringe Verpilzungsrate von Interesse.

Die Ergebnisse von Mykotoxinbelastungen 2014 finden Sie im Internet unter AGES www.baes.gv.at.



Masse und/oder Energiewerte sind dem Nutzungsbereich abzustimmen.

Sorte	Vertrieb Firma	Reifenzahl	TS - Gehalt laut Untersuchung in %	Trockenmasse Ertrag (kg/ha)	Umsetzbare Energie in ME / kg TM	Verdaulichkeit in %	Verdauliche Energie MEJ je ha
SY Werena	Syngenta	250	34,9	15.636	10,83	74,0	125.311
RGT Idealixx	RAGT	270	26,3	16.011	10,76	73,7	126.970
Ronaldinio (Standardsorte)	KWS Austria	290	32	16.524	11,03	75,3	137.241
RGT Geoxx	RAGT	270	31,1	16.820	10,46	72,4	127.379
LG 30.273 (LZM 262/12)	DieSaat	290	27,3	16.929	10,67	73,4	132.581
SY Ambitius	Syngenta	270	31,7	16.944	11,08	75,4	141.552
MAS 21.M (MGM245067)	AGROS Service GmbH	300	28,2	17.059	10,80	74,8	137.810
ES Cubus	DieSaat	310	25,5	17.089	11,12	75,6	143.664
SY Multitop	Syngenta	260	33,3	17.540	10,97	75,0	144.310
ES Gallery	DieSaat	350	26,9	17.986	10,86	74,4	145.327
Danubio	Saatbau Linz	270	25,6	18.004	10,79	74,1	143.947
KWS 2323	KWS Austria	320	26,2	18.021	11,17	75,8	152.585
Angelo	Saatbau Linz	290	28	18.045	11,02	75,2	149.536
Atletico	KWS Austria	300	26,9	18.089	11,14	76,2	153.553
P8150	Pioneer	270	29,4	18.146	10,98	75,0	149.432
Diego	Saatbau Linz	250	31,9	18.304	10,94	74,7	149.583
P8589	Pioneer	290	26,9	18.316	10,85	74,4	147.856
ES Fireball	DieSaat	290	27,4	18.573	11,10	75,4	155.448
Arturo	Saatbau Linz	250	29,6	18.702	10,93	74,7	152.698
P8609	Pioneer	290	29,2	18.924	10,74	73,4	149.178
Simpatico KWS	KWS Austria	290	29,4	19.593	10,90	74,3	158.676
P8523	Pioneer	290	29,3	19.612	11,08	75,4	163.842
SY Consistent	Syngenta	290	31,1	20.189	10,76	73,6	159.884
KWS Stabil	KWS Austria	220	35,2	21.235	11,21	76,0	180.915



Silomais – Landessortenversuch

☒ St. Georgen/Grieskirchen

Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen Ertrag und Energie

Standort

- Betrieb:** Ing. Robert Gaubinger, St. Georgen
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch, ca. 50 Bodenpunkte
Relief: leicht osthängig
Niederschlag: April bis September 504 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Winterweizen
Anbau: 22.04.2014
Düngung: 20.04.2014: 520 kg/ha Linzer Star (15:15:15), 15.05.2014: 150 kg/ha Harnstoff, Summe 147 kg/ha N
Pflanzenschutz: 30.05.2014: 250 g/ha Arigo + 0,4 l/ha Neowett + 2 l/ha Gardo Gold
Ernte: 23.09.2014

Versuchsform

Streifenversuch mit Standardsorten-Wiederholung

Ergebnis/Interpretation

Geerntet wurden je Sorte 2 Reihen 318 m.

Standardsorte war Ronaldinio RZ 290.

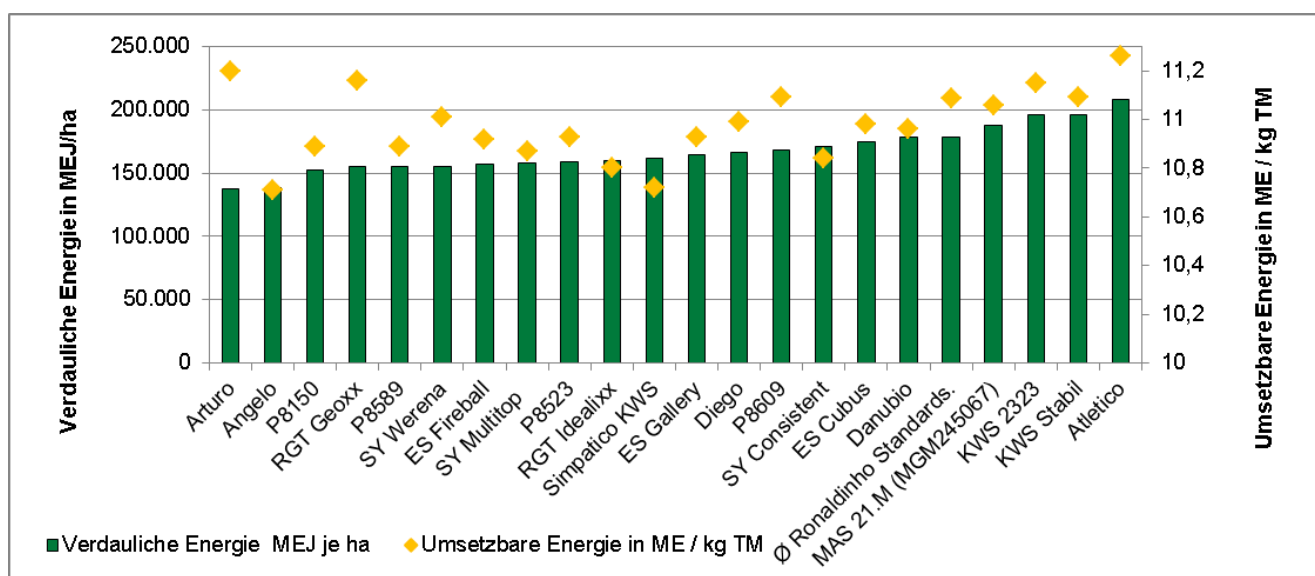
In Mastbetrieben sind besonders auch der verdauliche Anteil (ME/ha) und eine geringe Verpilzungsrate von Interesse.

Die Ergebnisse von Mykotoxinbelastungen 2014 finden Sie im Internet unter AGES www.baes.gv.at.



Versuchsfeld St. Georgen/Grieskirchen

Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	TS - Gehalt laut Untersuchung in %	Trockenmasse Ertrag (kg/ha)	Umsetzbare Energie in ME / kg TM	Verdaulichkeit in %	Verdauliche Energie M EJ je ha
LG 30.273 (LZM 262/12)	DieSaat	290	30,9	16.493	10,81	74,4	132.647
SY Ambitius	Syngenta	270	36,8	16.320	11,05	75,6	136.336
Arturo	Saatbau Linz	250	34,2	16.107	11,20	76,4	137.822
Angelo	Saatbau Linz	290	28,5	17.449	10,71	73,9	138.103
P8150	Pioneer	270	31,4	18.732	10,89	74,8	152.582
RGT Geoxx	RAGT	270	36,7	18.292	11,16	76,0	155.149
P8589	Pioneer	290	32,7	19.122	10,89	74,6	155.346
SY Werena	Syngenta	250	39,8	18.744	11,01	75,3	155.399
ES Fireball	DieSaat	290	31,6	19.223	10,92	74,8	157.016
SY Multitop	Syngenta	260	34,7	19.474	10,87	74,5	157.707
P8523	Pioneer	290	32,8	19.438	10,93	74,9	159.130
RGT Idealixx	RAGT	270	31,1	19.895	10,80	74,5	160.077
Simpatico KWS	KWS Austria	290	34,1	20.476	10,72	73,5	161.335
ES Gallery	DieSaat	350	33,8	20.031	10,93	75,1	164.420
Diego	Saatbau Linz	250	32,0	20.094	10,99	75,2	166.068
P8609	Pioneer	290	36,8	19.931	11,09	76,1	168.207
SY Consistent	Syngenta	290	32,5	21.173	10,84	74,5	170.993
ES Cubus	DieSaat	310	30,8	21.154	10,98	75,3	174.899
Danubio	Saatbau Linz	270	31,4	21.689	10,96	75,0	178.285
Ø Ronaldinho Standards.	KWS Austria	290	35,2	21.703	11,09	75,3	178.846
MAS 21.M (MGM245067)	AGROS Service GmbH	300	33,9	22.485	11,06	75,5	187.754
KWS 2323	KWS Austria	320	32,9	23.113	11,15	76,0	195.856
KWS Stabil	KWS Austria	220	38,8	23.451	11,09	75,5	196.350
Atletico	KWS Austria	300	34,0	24.152	11,26	76,7	208.589



Stärkemais – Landessortenversuch – Reifezahlen bis 290

☒ Walding

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

Betrieb: Ing. Johann Plakolm, Walding
Boden: humoser, grauer Auenboden, ca. 90 Bodenpunkte
Relief: eben
Niederschlag: April bis September 482 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Mais
Anbau: 04.04.2014
Düngung: 04.05.2014: 600 kg/ha Linzer Pro; 09.05.2014: 170 kg/ha Harnstoff;
Summe 162,2 kg/ha N
Pflanzenschutz: 10.05.2014: Clio Star 1l/ha
Ernte: 24.09.2014

Versuchsform

Streifenversuch; Standardsorte 3-fach wiederholt; Erträge interpoliert

Ergebnis/Interpretation

Der Sortenversuch mit Reifezahlen 220 bis 290 ist im Frühsortenbereich bei Stärkemais für Oberösterreich im Jahr 2014 relativ feucht ausgereift. Viele Regentage im Monat Ende August und September haben die Kolbenfeuchte kaum verringert.

Der Sortenversuch lag neben dem Feldstück zum Spätsortenversuch. Die Erträge liegen bei diesem Frühsorten-Spektrum im relativ hohen Bereich.

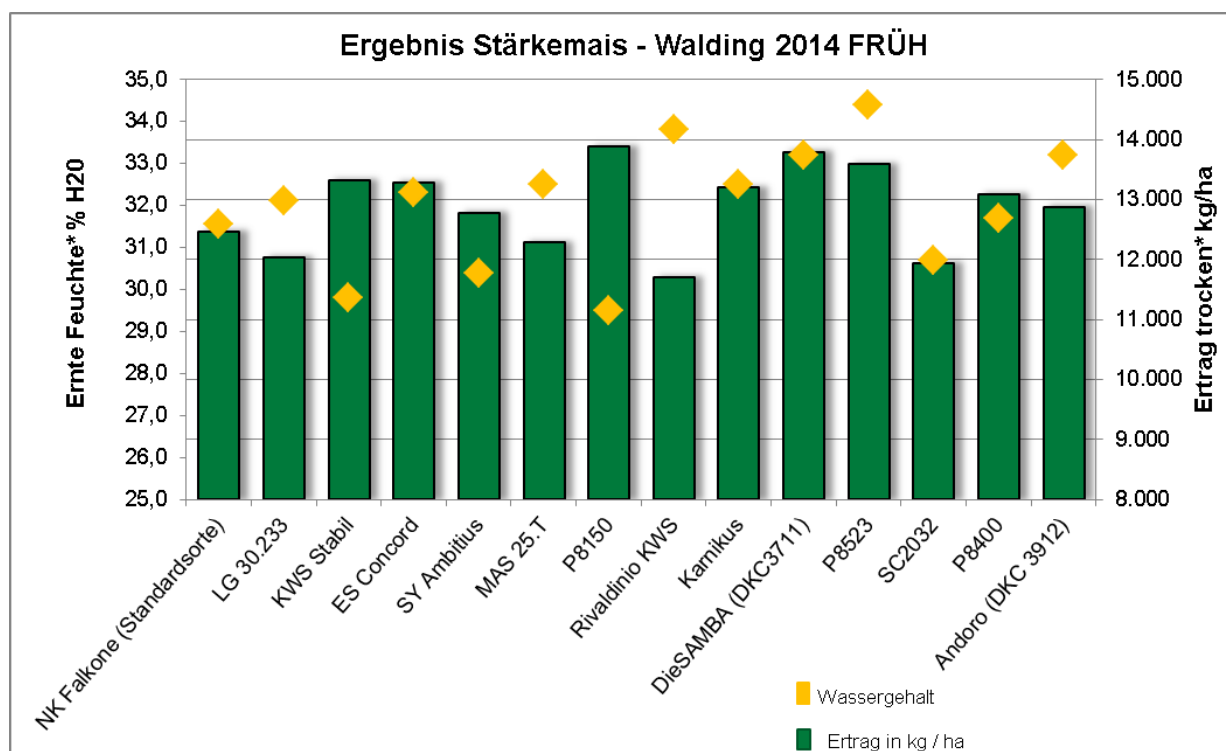
Anzumerken ist auch, dass auch bei Frühdruschsorten der Mykotoxin-Anteil in kritischen Jahren hoch sein kann.

Ebenso ist auch immer zu prüfen, ob bei Frühlieferungen für Stärkemais die preislichen Angebote entsprechen bzw. die Rentabilität zu späteren Ernten gegeben ist.



Interessant ist auch, dass die um 14 Tage später angebaute Parzelle bei NK Falkone um etwa 1.000 µg niedrigere DON-Werte aufwies.

Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht kg/ha interpoliert*	Ertrag trocken kg/ha (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag trocken relativ (%) interpoliert*
NK Falkone (Standardsorte)	Saatbau Linz	250	31,6	16.254	12.473	100,0%
LG 30.233	Die Saat	250	32,1	15.921	12.041	96,5%
KWS Stabil	KWS Austria	220	29,8	16.927	13.327	106,8%
ES Concord	Saatbau Linz	260	32,3	17.625	13.289	106,5%
SY Ambitius	Syngenta Seeds	270	30,4	16.418	12.783	102,5%
MAS 25.T	AGROS S. GmbH	270	32,5	16.357	12.286	98,5%
P8150	PIONEER	270	29,5	17.584	13.888	111,3%
Rivaldinio KWS	KWS Austria	ca. 280	33,8	15.935	11.709	93,9%
Karnikus	KWS Austria	260	32,5	17.546	13.205	105,9%
DieSAMBA (DKC3711)	Die Saat	290	33,2	18.532	13.802	110,7%
P8523	PIONEER	290	34,4	18.613	13.592	109,0%
SC2032	Syngenta Seeds	ca. 250	30,7	15.330	11.947	95,8%
P8400	PIONEER	280	31,7	17.057	13.090	104,9%
Andoro (DKC 3912)	Saatbau Linz	290	33,2	17.213	12.887	103,3%



Stärkemais – Landessortenversuch – Reifezahlen spät bis 350

☒ Walding

Fragestellung

Vergleich von Körnermaissorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

Betrieb: Ing. Johann Plakolm, Walding
Boden: humoser, grauer Auenboden, ca. 90 Bodenpunkte
Relief: eben
Niederschlag: April bis September 482 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Mais
Anbau: 05.04.2014
Düngung: 04.05.2014: 600 kg/ha Linzer Pro; 09.05.2014: 170 kg/ha Harnstoff;
Summe 162 kg/ha N
Pflanzenschutz: 10.05.2014: Clio Star 1l/ha
Ernte: 28.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch; Standardsorte 3-fach wiederholt; Erträge interpoliert

Ergebnis/Interpretation

Der Sortenversuch mit Reifezahlen 300 bis 350 ist im Spätsortenbereich bei Stärkemais für Oberösterreich im Jahr 2014 relativ gut ausgereift.

Der Versuch war am gleichen Feldstück zum Frühsortenversuch gelegen. Die Hektarerträge liegen eher unter jenen Sorten vom Frühdruschversuch.

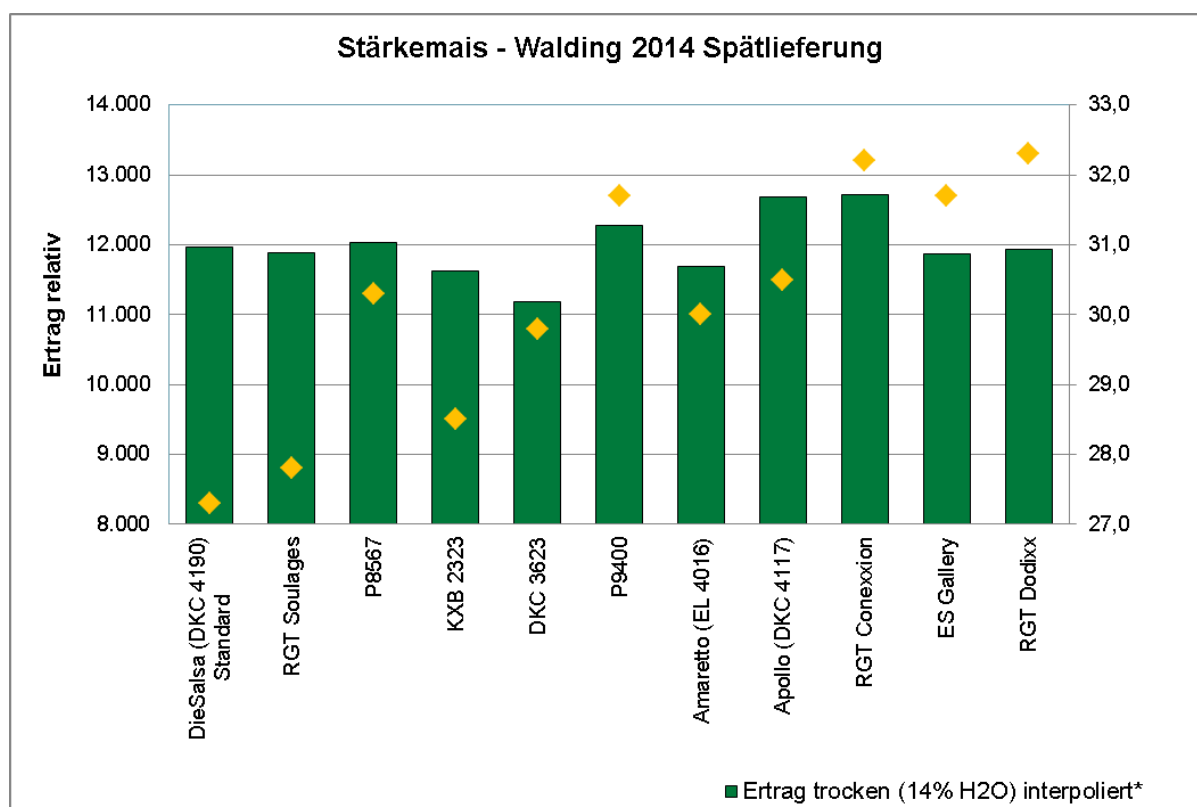
Anzumerken ist auch, dass bei Spätdruschsorten der Anteil an Stängelfusarium (Lagermais) etwas zunimmt.

Ebenso ist auch immer zu prüfen, ob bei Spätlieferungen die preislichen Angebote entsprechen und die Rentabilität der Späternten bzw. der Ertrag zu früheren Reifesorten gegeben ist.



Mykotoxin-Probenahme, Wiegeplatten und Wassergehaltmessung und Parzellen-Exaktvermessung während der Versuchsernte.

Sorte	Vertrieb Firma	Reifezahl	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht je Hektar interpoliert*	Ertrag trocken (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag relativ (%) interpoliert* zum Mittel der Standardsorte
DieSalsa (DKC 4190) Standard	DieSaat	300	27,3	15.033	11.962	100,0%
RGT Soulages	RAGT	300	27,8	14.917	11.889	99,3%
P8567	PIONEER	310	30,3	15.577	12.035	101,3%
KXB 2323	KWS Austria	320	28,5	14.465	11.621	98,6%
DKC 3623	DieSaat	320	29,8	14.094	11.187	95,7%
P9400	PIONEER	330	31,7	15.848	12.270	105,5%
Amaretto (EL 4016)	Saatbau Linz	ca. 320	30,0	14.521	11.685	100,2%
Apollo (DKC 4117)	Saatbau Linz	340	30,5	15.950	12.681	107,5%
RGT Conexxion	RAGT	340	32,2	16.514	12.722	106,8%
ES Gallery	DieSaat	340	31,7	15.269	11.863	98,5%
RGT Dodixx	RAGT	350	32,3	15.546	11.935	98,0%



Wachsmais – Landessortenversuch

☒ St. Florian

Fragestellung

Vergleich der Sorten hinsichtlich Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

- Betrieb:** Ing. Manfred Ritzberger, St. Florian
Boden: Braunerde mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 50 Bodenkpunkte
Relief: leichte Neigung
Niederschlag: April bis September ca. 482 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Winterweizen
Anbau: 25.04.2014
Düngung: 30 m³/ha Schweinegülle, 300 kg/ha NAC = ca. 155 kg N/ha
Pflanzenschutz: 2,25 l/ha Laudis + 2,5 l/ha Aspect Pro
Ernte: 29.10.2014

Versuchsform

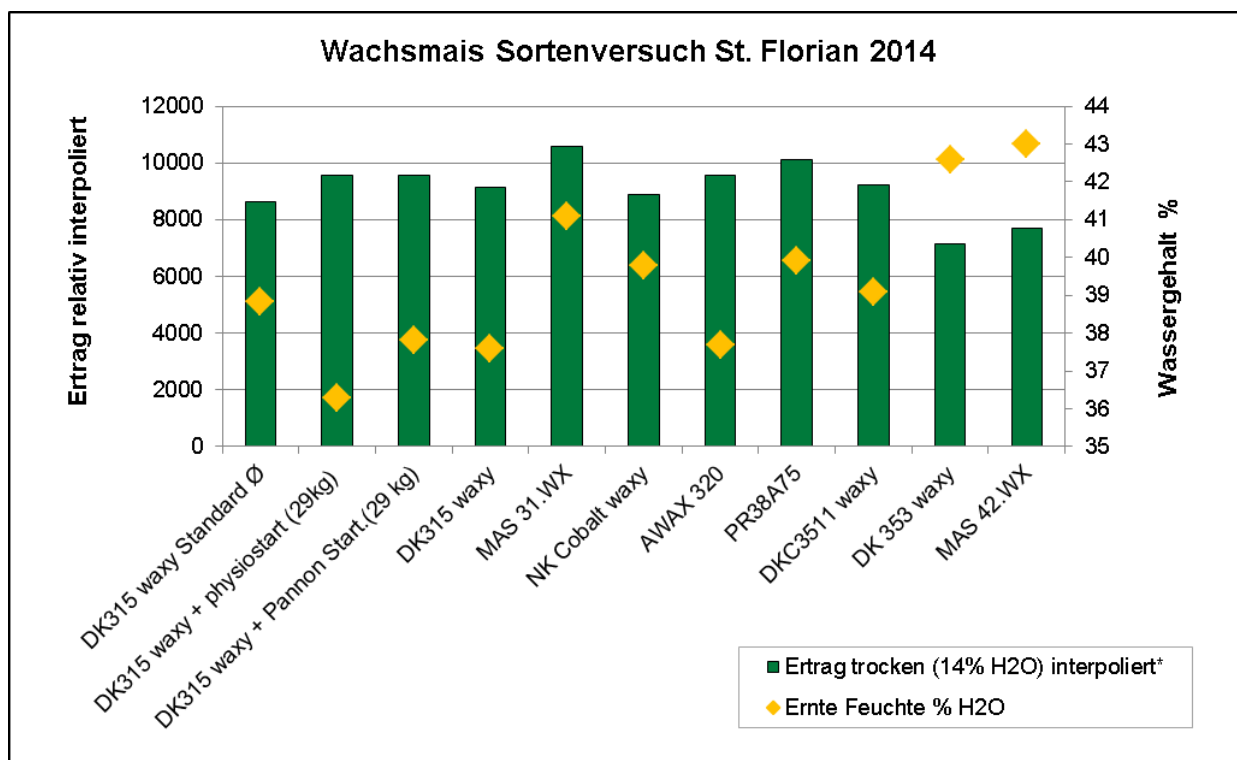
Streifenversuch, Standardsorte 3-fach wiederholt; Erträge interpoliert

Ergebnis/Interpretation

Der Sortenertrag ist im Vergleich zum Vorjahr bei ähnlichem Sortenspektrum von durchschnittlich 8.713 kg/ha mit etwa 40 % Wassergehalt im Jahr 2014 immerhin auf 9.097 kg/ha bei 39,4 % Wassergehalt angestiegen.

Es sind 8 Sorten zur Prüfung gestanden. Diese wurden in Versuchen der LK OÖ bzw. von AGRANA Aschach getestet und es können einige Sorten davon für den OÖ Anbau empfohlen werden. Die höheren Kornfeuchten und Aufwendungen (z.B. Abstände zu anderen Maissorten über 200 m) werden über eine entsprechende Prämie abgedeckt und ergeben einen Mehrerlös für den Landwirt. Damit ist der Wachsmaisanbau in guten Maisanbau-Gebieten auf jeden Fall eine interessante Alternative zu herkömmlichem Körnermais.

Sorte	Vertrieb Firma	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht je Hektar interpoliert*	Ertrag trocken (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag relativ (%) interpoliert* zum Mittel der Standardsorte
DK315 waxy Standardmittel	Saatbau Linz	38,8	12.879	8.635	100,0%
DK315 waxy + physiostart (29kg)	Timac	36,3	13.281	9.543	108,4%
DK315 waxy + Pannon Starter (29 kg)	Kwizda	37,8	13.819	9.568	109,6%
DK315 waxy	Saatbau Linz	37,6	13.281	9.156	105,7%
MAS 31.WX	Agros GmbH	41,1	16.561	10.563	122,9%
NK Cobalt waxy	Saatbau Linz	39,8	13.722	8.901	104,6%
AWAX 320	DieSaat	37,7	13.945	9.545	110,8%
PR38A75	Pioneer	39,9	15.435	10.099	117,4%
DKC3511 waxy	Saatbau Linz	39,1	13.969	9.222	108,0%
DK 353 waxy	DieSaat	42,6	11.782	7.153	84,7%
MAS 42.WX	Agros GmbH	43,0	12.857	7.691	91,7%



Sojabohne – Landessortenversuch

☒ Bad Wimsbach-Neydharting

Fragestellung

Sorten- und Saatedichterversuch mit Reife-, Ertrags- und Qualitätsbewertung bekannter Sojasorten

Standort

- Betrieb:** Dipl.-HLFL-Ing. Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach-Neydharting
- Boden:** Braunerde mit geringem Ton und Schotterteilchen in mittleren Pflug-tiefen, ca. 54 Bodenpunkte
- Relief:** eben, ausgeglichen
- Niederschlag:** April bis September ca. 663 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Winterweizen
- Anbau:** 07.04.2014
- Düngung:** keine
- Pflanzenschutz:** 08.04.2014: 2 kg/ha Artist
04.06.2014: 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Pulsar 40
20.05.2014: Schneckenkorn
- Ernte:** 14.10.2014

Versuchsform

Parzellen-Streifenversuch

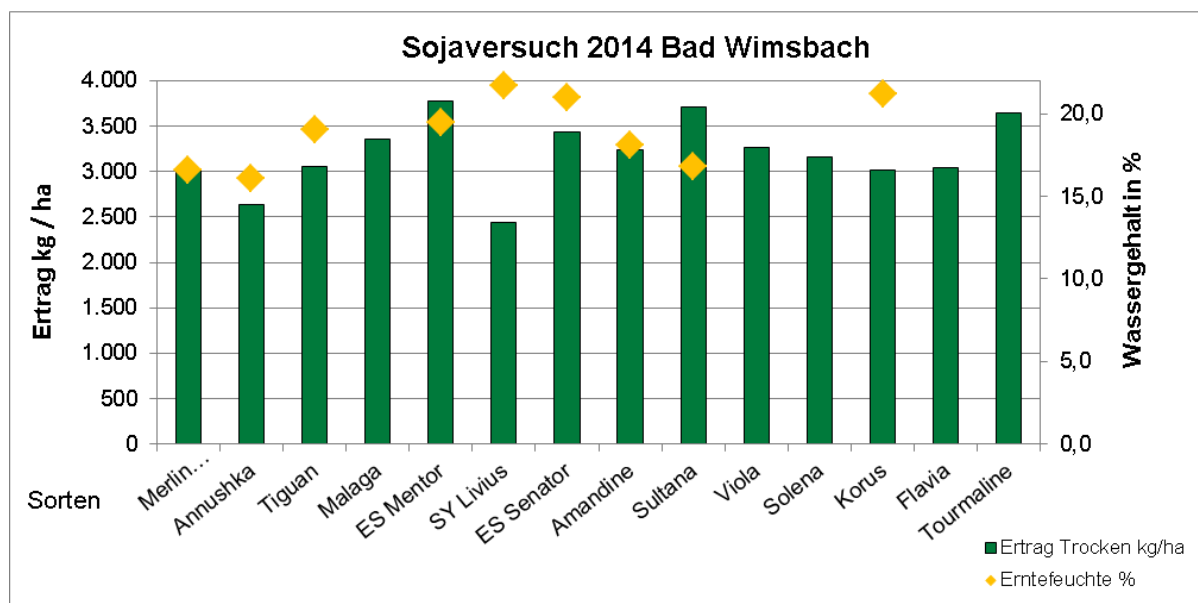
Ergebnis/Interpretation

Die Anbaubedingungen waren für Sojabohnen ab Mitte April bei ständig ansteigenden Bodentemperaturen optimal. Es ist dann je nach Entwicklungsstand der Sorten (Beginn der Blüte 2. Juliwoche) und durch die Regentage in dieser Zeit ein hoher Pflanzenstress entstanden, der sich in der Befruchtung zur Samenbildung auswirkte. Im Durchschnitt waren oftmals nur 3 Körner je Hülse mit niedrigem TKG entwickelt. Blattseptoria wurde teilweise in Feuchtlagen stärker festgestellt. Auch die Pflanzenlänge war um durchschnittlich 10 cm kürzer als im Vorjahr.

Das Versuchsfeld ist sehr umsichtig gepflegt und ausgeglichen gewesen. Es erfolgte ein Kerndrusch, um allfällige Randwirkungen auszuschließen.

Insgesamt war es ein respektables Ertragsergebnis mit Ertragsunterschieden von über 700 kg. Die Sorte Annushka als 0000-Sorte konnte sich zu den in Österreich eingetragenen Sorten nicht behaupten.

Firma	Sorte	Reife- stufe	Pflanzen je m2 Aufgang (Zielsaat 75 Pfl./m2)	Lager (5=total Lager)	Pfl. Länge	Wasser- gehalt %	KG Trocken je ha
Saatbau Linz	Merlin (Standardsorte)	000	56	4	83,5	16,6	3.030
Eurosivo s.r.o	Annuskha	0000	70	4,5	77	16,1	2.641
DieSaat	Tiguan	0000	46	2	85	19	3.060
Saatbau Linz	Malaga	000	42	2	77	22,8	3.359
Saatbau Linz	ES Mentor	00	62	1	88	19,5	3.773
Saatbau Linz	SY Livius	000/00	56	1	81	21,7	2.436
DieSaat	ES Senator	000	40	1,5	86	21	3.432
Saatbau Linz	Amandine	000	48	1,5	85	18,1	3.234
Probstdorfer Saat-zucht	Sultana	000	64	1,5	71	16,8	3.707
Probstdorfer Saat-zucht	Viola	000	42	4	88	22,2	3.265
Probstdorfer Saat-zucht	Solena	000	56	2,5	82	25	3.164
DieSaat	Korus	00	64	1	76	21,2	3.010
Probstdorfer Saat-zucht	Flavia	00	52	2	103	25	3.040
Probstdorfer Saat-zucht	Tourmaline	000	40	2,5	95	22,8	3.650



Sojabohne – Landessortenversuch

☒ Kirchdorf am Inn

Fragestellung

Sortenversuch mit Reife-, Ertrags- und Qualitätsbewertung bekannter Sojasorten

Standort

- Betrieb:** Georg Schießl, 4982 Kirchdorf/I.
Boden: humoses Ton-Lehmgemisch, mittelschwer
Relief: flach, leichte Neigung am westlichen Versuchsdrittel
Niederschlag: April bis August ca. 582 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Mais
Anbau: 05.04.2014
Düngung: 500 kg/ha Branntkalk gekörnt vor Saat
Pflanzenschutz: 10.05.2014: 0,9 l/ha Pulsar 40 + 7,5 g/ha Harmony + 0,25 l/ha Optiwett;
14.06.2014: 0,75 l/ha Select 240 EC + 0,75 l/ha Mero;
17.06.2014: 7,5 g/ha Harmony SX
Ernte: 29.09.2014

Versuchsform

Parzellen-Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Die Pflanzenschutzmaßnahme mit Harmony SX hat auf Grund der folgend hohen Niederschläge und feuchten Witterungsphasen bis zur Abreife schlechte Wirkungen gezeigt.

Der Bestand war durchschnittlich mit 21 % Unkrautbesatz bei der Samenernte verunreinigt (bezogen auf das Erntegewicht). Hauptverunkrautung waren Franzosenkraut und Gänsefußarten (z.B. Melde). Bei gleichen Pflanzenschutzmaßnahmen haben folgende Sorten unterschiedliche Verunkrautungsdichte aufkommen lassen:

Geringe Verunkrautung: Tourmaline, SY Livius, Malaga, Amandine, Flavia, Viola

Mittlere Verunkrautung: ES Senator, ES Mentor, Solena, Korus

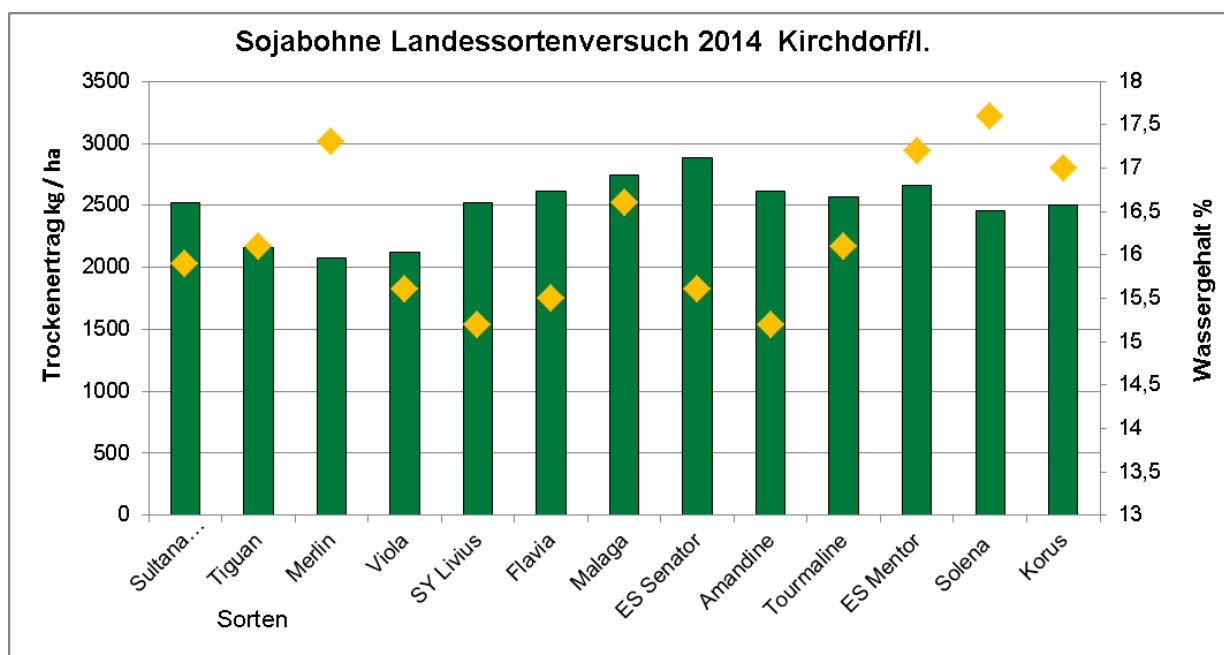
Hohe Verunkrautung: Tiguan, Merlin, Sultana

Die Unterschiede der Verunkrautungsdichte wurden stark durch die unterschiedlichen Blattabdeckungen der verschiedenen Sorten in der Vegetation beeinflusst. Die Verunkrautungsdichte ist auch sortenweise in der Auswertung erkennbar, wobei sich eine frühe Verunkrautung negativ im Ertrag niederschlägt.

Im abschüssigen Feldstück war eine geringe bis keine Verunkrautung zu beobachten, obwohl gleiche Bodenverhältnisse gegeben waren (Wassersättigung im Boden geringer).

Die Ernte wurde in einer Schnitthöhe von ca. 12 - 15 cm vorgenommen. Dies führte zu einem Druschverlust von mindestens 350 kg je Sorte.

Sorte	Firma	Reifestufe	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht je Hektar interpoliert*	Ertrag trocken (14% H ₂ O) interpoliert*	Ertrag relativ (%) interpoliert*
Sultana (Standardsorte)	Probstdorfer Saatzucht	OOO	15,9	2.523	2.449	100,0%
Tiguan	DieSaat	OOOO	16,1	2.162	2.095	85,5%
Merlin	Saatbau Linz	OOO	17,3	2.072	1.983	81,0%
Viola	Probstdorfer Saatzucht	OOO	15,6	2.117	2.062	84,2%
SY Livius	Saatbau Linz	OOO	15,2	2.523	2.467	100,7%
Flavia	Probstdorfer Saatzucht	OOO	15,5	2.613	2.547	104,0%
Malaga	Saatbau Linz	OOO	16,6	2.748	2.649	108,1%
ES Senator	DieSaat	OOO	15,6	2.883	2.808	114,6%
Amandine	Saatbau Linz	OOO	15,2	2.613	2.555	104,3%
Tourmaline	Saatbau Linz	OOO	16,1	2.568	2.488	101,6%
ES Mentor	Saatbau Linz	OO	17,2	2.658	2.546	103,9%
Solena	Probstdorfer Saatzucht	OOO	17,6	2.455	2.342	95,6%
Korus	DieSaat	OOO	17,0	2.500	2.422	98,9%



Sojabohne – Landessortenversuch

☒ Leonding

Fragestellung

Sorten- und Saattieversuch mit Reife-, Ertrags- und Qualitätsbewertung bekannter Sojasorten

Standort

Betrieb: Franz Ransmayr, 4060 Leonding
Boden: humoser Lehm, geringe Schotterunterlage, mittelschwer
Relief: flach, leichte Neigung Richtung Osten
Niederschlag: April bis August ca. 377 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen
Anbau: 07.04.2014
Düngung: keine
Pflanzenschutz: 09.05.2014: 1,5 kg/ha Artist
Ernte: 25.09.2014

Versuchsform

Parzellen-Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Die Anlage des Versuches erfolgte nahe dem Flughafen Linz auf einem sehr ausgeglichenen Acker.

Der Sortenversuch wurde unter idealen Saatbedingungen auf ca. 4 cm Ablagetiefe angebaut – Kombisaat (Kreiselegge, Packer, Sämaschine). Das Saatgut hat jeweils die firmenübliche Inokulation erhalten (FixFertig). Die Bodentemperatur betrug zur Saatzeit in Samenablagetiefe 18,7 °C; pH-Wert: 6,4. Der Erstaufgang war ab 22. April.

Sojabohne stand vor ca. 4 Jahren das letzte Mal auf diesem Feld.

Der Pflanzenschutz wurde mit Artist im Voraufbau als ausreichend erkannt. Spätverunkrautungen wären bei dünnen Pflanzenbeständen im Nachaufbau in regnerischen Jahren nochmals zu behandeln. Eine nesterweise Bekämpfung von Wurzelunkräutern (Disteln) wurde durchgeführt.

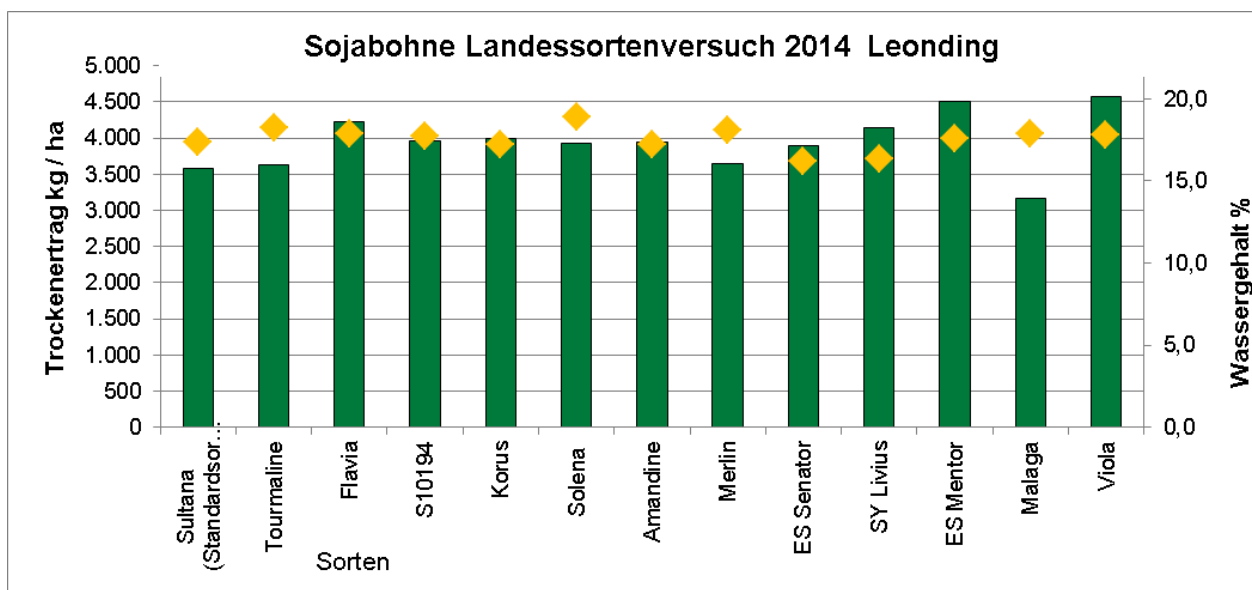
Die Erntefeuchten lagen im regnerischen Jahr 2014 durchschnittlich bei 17,8 %.

Insgesamt aber sehr ausgeglichener Großparzellenversuch mit Kerndrusch. Absolut respektable Ertragsergebnisse! Der Versuch wird 2015 weitergeführt werden.

Ergebnisse der Qualitäts-Untersuchungen im Labor b.i.s.analytics Ebelsberg:

Sorte	Rohprotein in der Trockensubstanz - berechnet	Rohfett B (nach HCL) in der Originalsubstanz
ES Senator	42,5	19,8
Tourmaline	40,5	19,6
Viola	41,2	19,7
Malaga	43,7	19,3
ES Mentor	42,7	19,3
Sultana	43,1	19,4
Solena	44,0	19,0
Amandine	42,7	20,8
Merlin	42,3	20,8
Flavia	40,2	20,5
SL10194	41,6	20
Korus	45,7	18,4

Firma	Sorte	Reife- stufe	Pflanzen je m2 Aufgang (Zielsaat 75 Pfl./m2)	Lager (5=total Lager)	Pfl. Länge	Wasser- gehalt %	KG Trocken je ha
Probstdorfer Saatzucht	Sultana (Standardsorte)	000	27	1,5	61	17,3	3.578
DieSaat	Tourmaline	000	51	1,5	70	18,2	3.638
Probstdorfer Saatzucht	Flavia	00	49	2	77	17,9	4.233
RAGT	S10194	000	44	2	81,5	17,7	3.964
DieSaat	Korus	00	36	1	76,5	17,2	4.000
Probstdorfer Saatzucht	Solena	000	46	3	75,5	18,9	3.929
Saatbau Linz	Amandine	000	48	2	75	17,2	3.939
Saatbau Linz	Merlin	000	50	1,5	67	18,1	3.653
DieSaat	ES Senator	000	28	2	79	16,2	3.896
Saatbau Linz	SY Livius	000/00	36	2	84	16,3	4.145
Saatbau Linz	ES Mentor	00	54	1,5	73	17,6	4.507
Saatbau Linz	Malaga	000	34	3	76	17,9	3.162
Probstdorfer Saatzucht	Viola	000	44	1,5	73	17,8	4.581



Sojabohne – Landessortenversuch

☒ Neuhofen/l.

Fragestellung

Sortenversuch mit Reife-, Ertrags- und Qualitätsbewertung bekannter Sojasorten

Standort

- Betrieb:** J. Hartinger, Niederbrunn, 4912 Neuhofen im Innkreis
Boden: Braunerde mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 65 Bodenpunkte
Relief: Neigung Richtung Westen etwa 8 – 18 % ansteigend (nach GPS)
Niederschlag: April bis August ca. 582 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Mais – Sojabohnen-Erstanbau auf diesem Feld
Anbau: 17.04.2014
Düngung: 27.02.2014: 1.598 kg/ha Mischkalk
17.04.2014: 210 kg/ha 60-er Kali
Pflanzenschutz: 22.04.2014: 2 kg/ha Artist
21.05.2014: 1 l/ha Fusilade
05.06.2014: 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Pulsar + 0,25 l/ha Zellex CS und in Mischung mit 0,5 l/ha Zinkchelat + 0,3 l/ha Kupferchelat
Ernte: 11.10.2014

Versuchsform

Parzellen-Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Der Sortenversuch wurde unter idealen Saatbedingungen auf ca. 4 cm Ablagetiefe angebaut – Kombisaat (Kreiselegge, Packer, Sämaschine).

Die Bodentemperatur zur Aussaat betrug 13 °C und der Feldaufgang fand Anfang Mai statt.

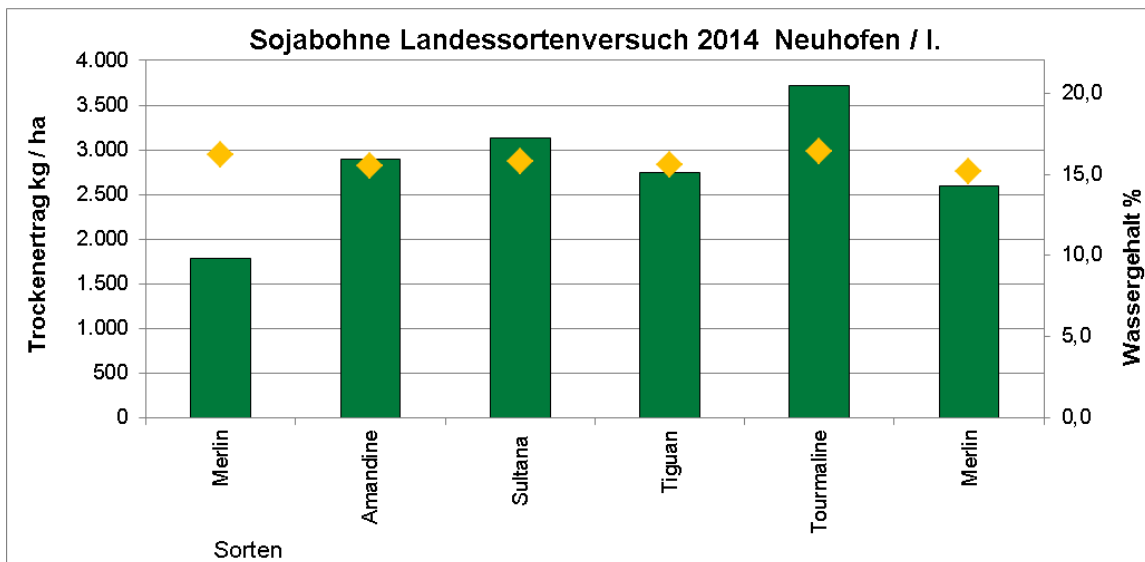
Das Saatgut hat jeweils die firmenübliche Inokulation erhalten (FixFertig); Tiguan und Tourmaline wurden zusätzlich inokuliert.

Der Pflanzenschutz wurde Anfang Juli noch als ausreichend erkannt, es war kaum eine Verunkrautung aufgetreten. Ein Anbau von Sojabohnen in diesem Gebiet mit frühem Reifepektrum ist absolut gegeben.



Ackerbohnenabreife rechts
links im Bild: Sojabohne Merlin

Firma	Sorte	Reife- stufe	Pflanzen je m2 Aufgang (Zielsaat 75 Pfl./m2)	Lager (5=total Lager)	Pfl. Länge	Wasser- gehalt %	KG Trocken / ha bei 6 % Reinigungs- abzug
Saatbau Linz	Merlin	000	62	1,5	66	16,2	1.790
Saatbau Linz	Amandine	000	70	3	73	15,5	2.890
Probstdorfer Saatzucht	Sultana	000	42	2	74	15,8	3.134
Probstdorfer Saatzucht	Tiguan	0000	42	3,5	94	15,6	2.747
DieSaat	Tourmaline	000	66	4	99	16,4	3.715
Saatbau Linz	Merlin	000	65	1	73	15,2	2.596



Sojabohne – Landessortenversuch

☒ Neumarkt/Mühlkreis

Fragestellung

Sorten- und Saatchteversuch mit Reife-, Ertrags- und Qualitätsbewertung bekannter Sojasorten

Standort

Betrieb: Martin Franz-Glasner, 4212 Neumarkt
Boden: humoser Sand-Granitboden, leicht, ca. 15 – 19 cm Krumentiefe
Relief: Neigung Richtung Süden etwa 5 %
Niederschlag: April bis August ca. 547 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Triticale
Anbau: 17.04.2014
Düngung: keine
Pflanzenschutz: 11.05.2014: 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Pulsar 40
14.06.2014: 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Pulsar 40
Ernte: 11.10.2014

Versuchsform

Parzellen-Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Die Anlage des Versuches erfolgte in einer Seehöhe von ca. 630 m. Es war für den Sojaanbau ein Testversuch in Hochlagen.

Der Sortenversuch wurde unter idealen Saatbedingungen auf ca. 4 cm Ablagetiefe angebaut – Kombisaat (Kreiselegge, Packer, Sämaschine). Das Saatgut hat jeweils die firmenübliche Inokulation erhalten (FixFertig). Die Bodentemperatur betrug zur Saatzeit in Samenablagertiefe 16,7 °C; pH-Wert: 6,4. Der Erstaufgang war ab 2. Mai.

Sojabohne war noch nie auf diesem Feld.

Betreffend Pflanzenschutz sind Spätverunkrautungen bei dünnen Pflanzenbeständen im Nachauflauf in regnerischen Jahren nochmals „kombiniert“ zu behandeln.

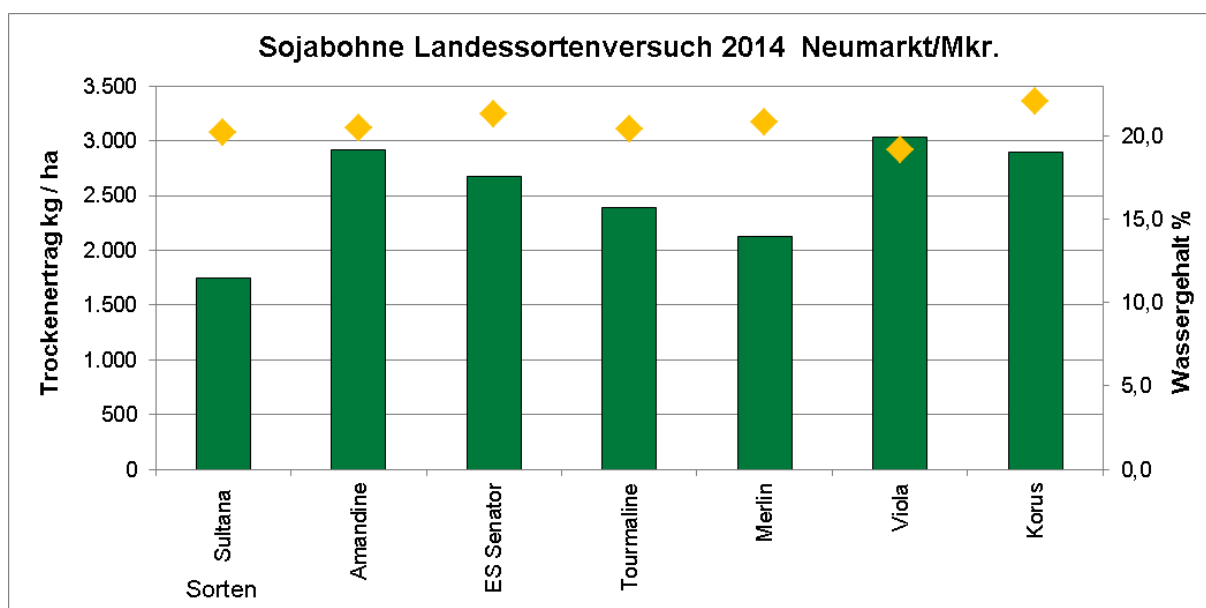
Auf diesem Versuch war nur teilweise eine Spätverunkrautung festzustellen – außer auf der Fläche der Sorte Annushka, die erst in der ersten Maiwoche (Firmenempfehlung) gesät wurde. Diese Sorte und die Sorte Tiguan sind auf Grund der Spätsaat durch Vögel (Wildtauben und Fasane) in ihrer Saatstärke so beeinträchtigt worden, dass keine Ernteausswertung möglich war.

Die Erntefeuchten lagen im regnerischen Jahr 2014 durchschnittlich bei 20,3 %.



Die richtige Einstellung vom Mährescher ist oftmals eine wichtige Entscheidung, um Feldverluste zu vermeiden (s. linken Bildteil).

Firma	Sorte	Reife- stufe	Pflanzen je m2 Aufgang (Zielsaat 75 Pfl./m2)	Lager (5=total Lager)	Pfl. Länge cm	Wasser- gehalt %	KG Trocken / ha bei 5 % Reinigungs- abzug
Probstdorfer Saatzucht	Sultana	000	29	1,5	74	18,0	1.746
Saatbau Linz	Amandine	000	51	3,5	86	22,9	2.919
DieSaat	ES Senator	000	49	1	106,5	19,7	2.676
DieSaat	Tourmaline	000	36	1	92	24,9	2.389
Saatbau Linz	Merlin	000	46	4	92	17,3	2.128
Probstdorfer Saatzucht	Viola	000	44	2	97	17,5	3.038
DieSaat	Korus	00	28	2	100	17,8	2.894



Sojabohne – Landessortenversuch

☒ Unterweikersdorf

Fragestellung

Sorten- und Saaddichteversuch mit Reife-, Ertrags- und Qualitätsbewertung bekannter Sojasorten

Standort

Betrieb: B. Hametner, 4210 Unterweikersdorf
Boden: humoses Lehm-Tongemisch, mittelschwer
Relief: flach, leichte Neigung Richtung Süden
Niederschlag: April bis August ca. 547 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen
Anbau: 18.04.2014
Düngung: keine
Pflanzenschutz: 11.05.2014: 7,5 g/ha Harmony SX + 0,5 l/ha Pulsar 40
18.06.2014: 1 l/ha Fusilade Max
Ernte: 11.10.2014

Versuchsform

Parzellen-Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Die Anlage des Versuches erfolgte nahe der Autobahnausfahrt A7 auf einem sehr ausgeglichenen Acker.

Der Sortenversuch wurde unter idealen Saatbedingungen auf ca. 4 cm Ablagetiefe angebaut – Kombisaat (Kreiselegge, Packer, Sämaschine). Das Saatgut hat jeweils die firmenübliche Inokulation erhalten (FixFertig). Die Bodentemperatur betrug zur Saatzeit in Samenablagertiefe 16,7 °C; pH-Wert: 6,4. Der Erstaufgang war ab 2. Mai.

Sojabohne war noch nie auf diesem Feld.

Der Pflanzenschutz wurde als ausreichend erkannt. Spätverunkrautungen wären bei dünnen Pflanzenbeständen im Nachaufbau in regnerischen Jahren nochmals zu behandeln.

Auf diesem Versuch war keine Spätverunkrautung festzustellen – außer auf der Fläche der Sorte Annushka, die erst in der ersten Maiwoche (Firmenempfehlung) gesät wurde. Die Versuchsbetreuung vom Landwirt war sehr umsichtig, auch hinsichtlich Datenerhebung.

Die Erntefeuchten lagen im regnerischen Jahr 2014 durchschnittlich bei 20,3 %.

Grundsätzlich ist in diesem Gebiet mit guten Erträgen bei Soja zu rechnen. Sortenwahl und Anbaubedingungen sind zu beachten.

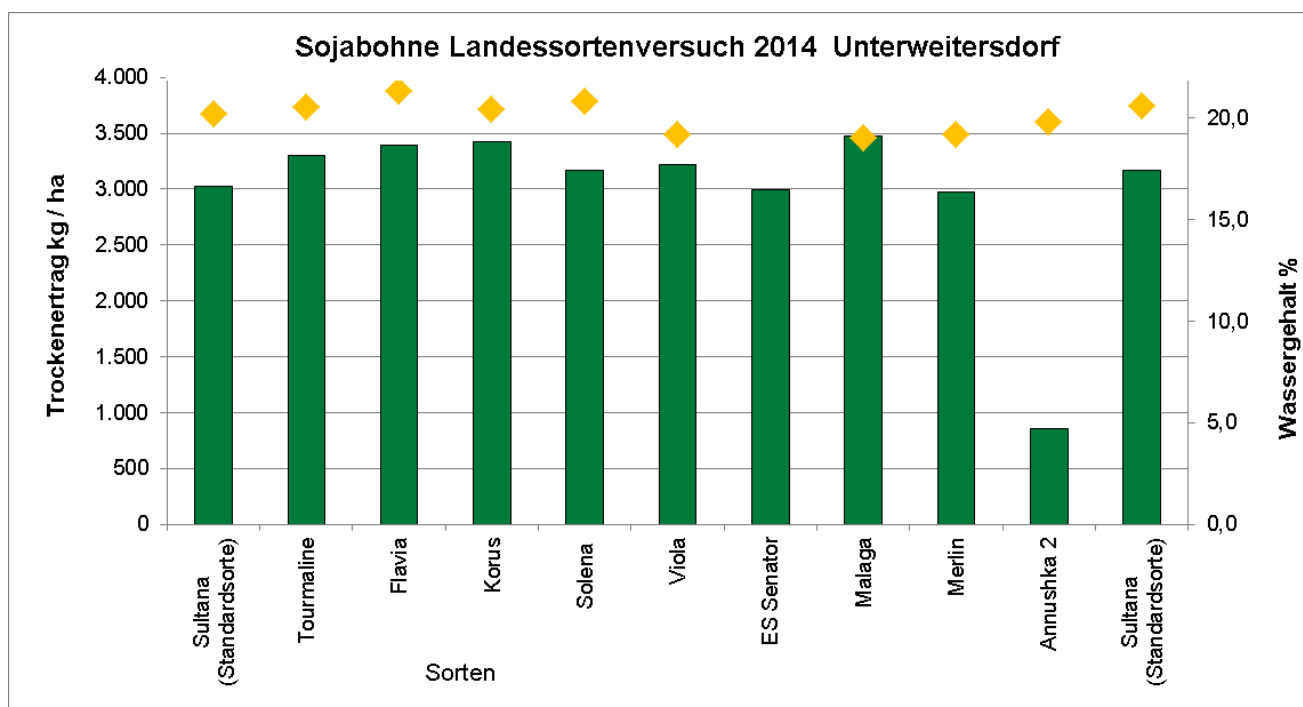
Die Erntezeiten waren in den Vorjahren um etwa 14 Tage früher.

Ein ähnlicher Versuch wird 2015 wieder auf diesem Betrieb durchgeführt.



Vordergrund Standardsorte Sultana 000, dahinter 0000 Sorte Annushka.

Firma	Sorte	Reife- stufe	Pflanzen je m2 Aufgang (Zielsaat 75 Pfl./m2)	Lager (5=total Lager)	Pfl. Länge	Wasser- gehalt %	KG Trocken / ha bei 1,2% Reinigungs- abzug
Probstdorfer Saatzucht	Sultana (Standardsorte)	OOO	29	1	74	20,2	3.027
DieSaat	Tourmaline	OOO	51	2	86	20,5	3.298
Probstdorfer Saatzucht	Flavia	OO	49	3,5	106,5	21,3	3.390
DieSaat	Korus	OO	36	1	92	20,4	3.424
Probstdorfer Saatzucht	Solena	OOO	46	4	92	20,8	3.165
Probstdorfer Saatzucht	Viola	OOO	44	2	97	19,2	3.221
DieSaat	ES Senator	OOO	28	2	100	22,1	3.000
Saatbau Linz	Malaga	OOO	34	3	92	19,0	3.476
Saatbau Linz	Merlin	OOO	50	1	79	19,2	2.973
Eurovisio s.r.o.	Anushka 2	OOOO	48	1	76,5	19,8	861
Probstdorfer Saatzucht	Sultana (Standardsorte)	OOO	32	2	84,5	20,6	3.172

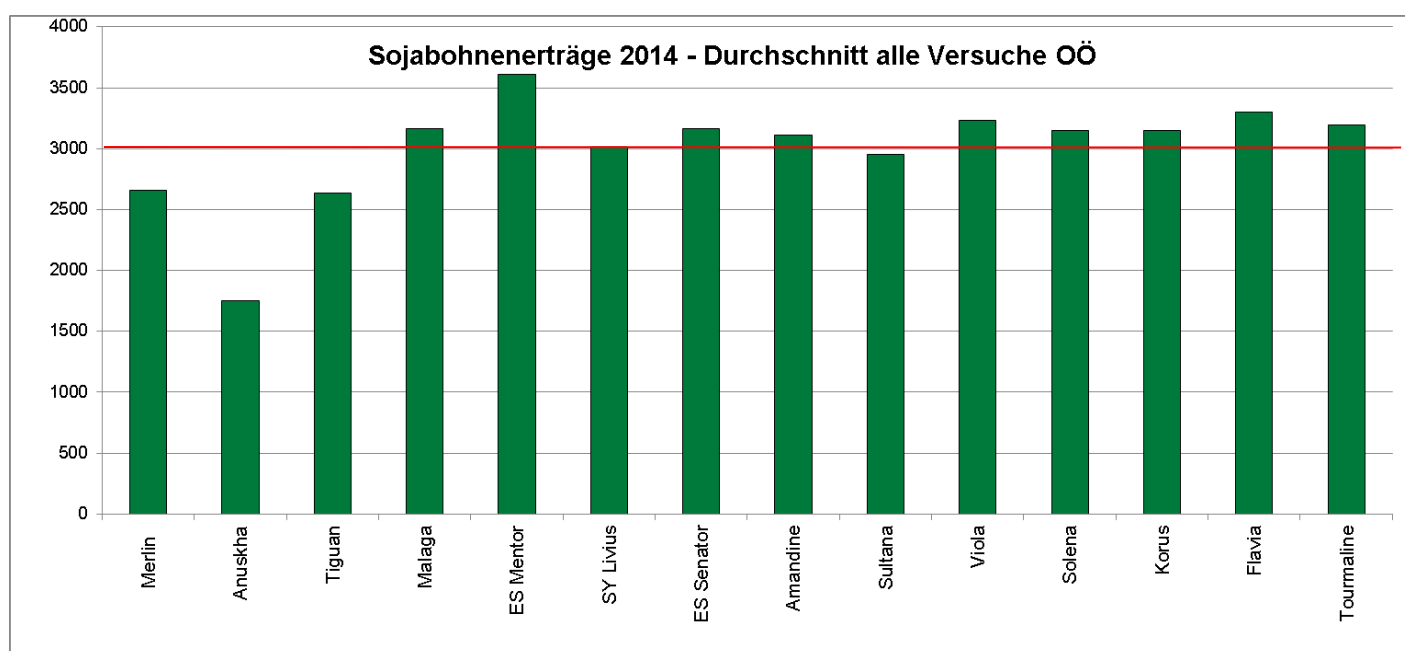


Sojabohne – Versuchsergebnisse 2014

Vertrieb	Sorte	Reife- stufe	Leonding	Bad Wimsbach/N.	Unterweikersdorf	Neumarkt/Mkr.	Kirchdorf/I.	Neuhofen/I.	Durch- schnitt
			Anbau 07.04. Ernte 25.09.	Anbau 07.04. Ernte 14.10.	Anbau 18.04. Ernte 11.10.	Anbau 17.04. Ernte 11.10..	Anbau 05.04. Ernte 29.09.	Anbau 17.04. Ernte 11.10.	
			KG Trocken je ha	KG Trocken je ha	KG Trocken je ha	KG Trocken je ha	KG Trocken je ha	KG Trocken je ha	
Saatbau Linz	Merlin	OOO	3.653	3.030	2.973	2.128	1.983	2.193	2.660
Eurosivo s.r.o	Anuskha	OOOO		2.641	861				1.751
DieSaat	Tiguan	OOOO		3.060			2.095	2.747	2.634
Saatbau Linz	Malaga	OOO	3.162	3.359	3.476		2.649		3.162
Saatbau Linz	ES Mentor	OO	4.507	3.773			2.546		3.609
Saatbau Linz	SY Livius	OOO/OO	4.145	2.436			2.467		3.016
DieSaat	ES Senator	OOO	3.896	3.432	3.000	2.676	2.808		3.162
Saatbau Linz	Amandine	OOO	3.939	3.234		2.919	2.555	2.890	3.107
Probstdorfer Saatzeit	Sultana	OOO	3.578	3.707	3.099	1.746	2.449	3.134	2.952
Probstdorfer Saatzeit	Viola	OOO	4.581	3.265	3.221	3.038	2.062		3.233
Probstdorfer Saatzeit	Solena	OOO	3.929	3.164	3.165		2.342		3.150
DieSaat	Korus	OO	4.000	3.010	3.424	2.894	2.422		3.150
Probstdorfer Saatzeit	Flavia	OO	4.233	3.040	3.390		2.547		3.303
Probstdorfer Saatzeit	Tourmaline	OOO	3.638	3.650	3.298	2.389	2.488	3.715	3.196
RAGT	S10194	OOO	3.964						3.964
Durchschnitt:			3.940	3.200	2.991	2.541	2.416	2.936	3.070

Die Ergebnisse sind standortspezifisch zu betrachten, weil Klimazonen und verschiedene Böden und Vorfrüchte die Erträge beeinflussen.

Im Wesentlichen werden jene Sorten präsentiert, welche in OÖ im Hauptvertrieb stehen.



Ackerbohne – Landessortenversuch

☒ Neuhofen/l.

Fragestellung

Vergleich von Ackerbohnsorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

- Betrieb:** Josef Hartinger, Niederbrunn, Neuhofen/l.
Boden: Braunerde mit geringem Ton in mittleren Pflugtiefen, ca. 65 Bodenpunkte
Relief: Neigung Richtung Westen etwa 8 – 18 % ansteigend (nach GPS)
Niederschlag: April bis August ca. 582 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Mais
Anbau: 14.03.2014
Düngung: 27.02.2014: 1.598 kg/ha Mischkalk
Pflanzenschutz: 14.03.2014: 1,5 l/ha Stomp Aqua + 3 l/ha Bandur
21.04.2014: 75 ml/ha Karate Zeon
02.05.2014: manuell Distelstechen
06.06.2014: 0,9 l/ha Folicur + 0,3 l/ha Kupferchelat + 0,7 l/ha Manganchelat + 0,5 l/ha Borchelat
Ernte: 05.09.2014

Versuchsform

Parzellen-Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Der Versuch war auf Grund der Schlechtwetterverhältnisse größtenteils etwas gelagert. Gestanden sind zur Ernte noch die Sorten Julia und Gracia.

Normalerweise hätte die Ernte 14 Tage früher stattgefunden. Durch Schlechtwetterperioden hatten die Sorten teilweise schon zum Auswachsen begonnen.

Firma	Sorte	Pflanzenzahl je m ²	Pflanzenlänge cm	Wassergehalt %	Absolut KG Trocken je ha bei 12 %	Rohprotein	NEL
DieSaat	Alexia Ø	43	115	29,1	3.881	22,4	7,5
DieSaat	Gloria	33	110	24,2	3.704	27,5	7,5
DieSaat	Bioro	33	160	23,6	4.491	23,6	7,6
DieSaat	Gracia	26	115	21,5	5.154	24,5	7,5
Saatbau Linz	Merkur	28	160	21,1	4.577	24,1	7,5
Saatbau Linz	Melodia	42	126	20,6	4.368	23,4	7,4
Probstdorfer Saatzeit	Julia	32	130	22,4	4.788	25,5	7,48
Durchschnitt:		34	131	23,2	4.423	24	7

Körnerhirse – Landessortenversuch

☒ Leonding

Fragestellung

Vergleich von Körnerhirsesorten im Ertrag und in ökonomischen Parametern

Standort

Betrieb: Franz Ransmayr, Leonding
Boden: Parabraunerde mit Ton-Sandgemisch, ca. 90 Bodenpunkte
Relief: eben, Parzellengröße je Sorte ca. 600 m²
Niederschlag: April bis September 482 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen
Anbau: 03.04.2014
Düngung: 28.03.2014: 500 kg/ha Linzer Star, 03.04.2014: 215 kg/ha Harnstoff, Summe 173 kg N/ha
Pflanzenschutz: ab dem 3-Blatt-Stadium Körnersorghum 3 l/ha Gardo Gold
Ernte: 27.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Der Versuch spiegelt in etwa das Hauptsortenspektrum im Anbau im Zentralraum (um Linz) in Oberösterreich.

Die Wassergehalte waren im Jahr 2014 auf Grund der andauernden Niederschläge einen Monat vor der Ernte entsprechend einzustufen.

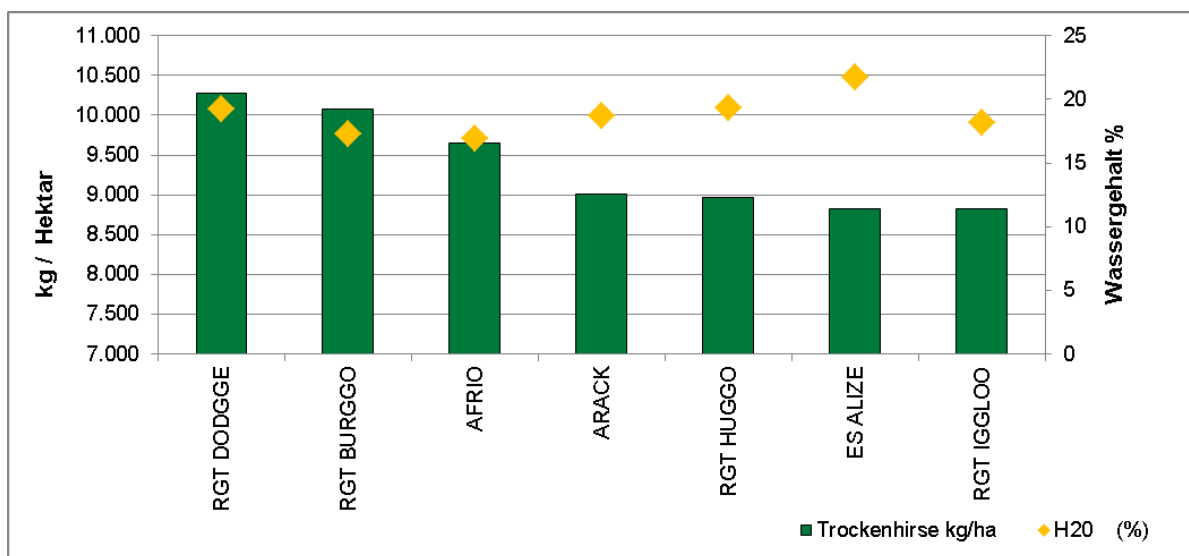
Das Ziel war, den Anbau und die Abreife von neuen Sorten bei Körnerhirse in OÖ kennen zu lernen. Insgesamt war im produktionsmäßig kritischen Jahr 2014 noch eine gute Abreife zu erzielen. Es ist aber auch darauf hinzuweisen, dass Körnerhirse in Oberösterreich nur in Gunstlagen ihre optimale Ausreife erreicht. Im Sortenspektrum soll auf frühe Reifensorten geachtet werden – siehe Datenblatt der Auswertung.

Körnerhirse zählt zu den Alternativkulturen und wäre eine Möglichkeit in starken Maisfruchtfolgen. Sie wird aber auch bei der Herstellung von verschiedenen Nahrungsmitteln (Mehl, Grieß, Müsli bis Bierbrauen) verwendet. In der Tierernährung findet Hirse breite Anwendungsgebiete.



links im Bild später reifende Sorte

Sorte	Firma	Pfl./ha in tsd	H2O (%)	Nasshirse kg/ha	Trockenhirse kg/ha1)	Trockenhirse rel. in %
RGT DODGGE	RAGT	320	19,2%	11.040	10.280	109,6%
RGT BURGGO	RAGT	320	17,3%	10.533	10.072	107,4%
AFRIO	Saatbau Linz	320	16,9%	10.041	9.655	103,0%
ARACK	Saatbau Linz	320	18,7%	9.615	9.017	96,2%
RGT HUGGO	RAGT	320	19,3%	9.645	8.968	95,6%
ES ALIZE	DieSaat	320	21,7%	9.832	8.829	94,2%
RGT IGGLOO	DieSaat	320	18,2%	9.341	8.821	94,1%
Versuchsschnitt			18,8%	10.007	9.377	100,0%



Maisuntersaaten – Versuch

⊗ Weißkirchen, Kremsmünster, Steinerkirchen, Gallspach

Fragestellung

Welche Pflanzen eignen sich als Untersaat beim Maisanbau zum Erosionsschutz

Standort

Betriebe:

- Martin Thallinger, Grassing, Weißkirchen
- Martin Hallwirth, Heiligenkreuz, Kremsmünster
- Manfred Hörtenhuemer, Frohnhofen, Steinerkirchen
- Alfred Muckenhuber, Niederndorf, Gallspach

Ackerbauliche Maßnahmen

Einsaattermin: Einen Tag vor oder am Tag des Maisanbaues

Begrünungspflanzen

Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
100 kg Wintergerste	15 kg Senf	5 - 8 kg Kresse	60 kg Buchweizen

Einsaatechnik:

- Betrieb Thallinger: Schleuderstreuer
- Betrieb Hallwirth: Säkasten am Grubber bei Feldvorbereitung
- Betrieb Hörtenhuemer: Sämaschine
- Betrieb Muckenhuber: Schleuderstreuer

Pflanzenschutz:

Sulfonylharnstoff für die Variante mit Wintergerste

Versuchsform

Tastversuch

Ergebnis/Interpretation

Ziel war ein Erosionsschutz solange der Boden bei Mais offen ist.

Wintergerstenuntersaat: Sie konnte diese Vorgabe erfüllen, mit der Sämaschine angebaut, wuchs ein dichter Teppich, mit dem großen Nachteil, dass das Maiswachstum deutlich gehemmt war und der Ertrag gegenüber der Buchweizenvariante um ca. 8 % geringer ausfiel. Angebaut mit Schleuderstreuer oder Säkasten konnte die Wintergerste den Boden bedecken.

Senfuntersaat: Dieser wuchs sehr schnell über den Mais, sodass die Reihen nicht mehr sichtbar waren und das Maiswachstum ebenfalls deutlich beeinträchtigt wurde. Der Erosionsschutz erreichte nicht die Qualität wie bei der Wintergerste.

Buchweizenuntersaat: Er lief zu langsam auf, bildete keine Pflanzenmasse und war nach der Unkrautbekämpfung sofort wieder weg. Kein Erosionsschutz, dafür auch keine Beeinträchtigung für den Mais.

Kresseuntersaat: Diese erreichte geringen Erosionsschutz, dafür wenig Beeinträchtigung für den Mais.



Wintergerste mit der Sämaschine angebaut steht zu dicht da.



Buchweizen entwickelt sich zu wenig.



Senfuntersaat überwächst den Mais.
Die Reihen sind nicht mehr sichtbar.



Kresse – der Erosionsschutz war nur bei Anbau mit Sämaschine gegeben.

Techniken im Maisanbau

☒ Arbing, Edt bei Lambach, Bad Wimsbach

Fragestellung

Wie wirken sich die Maisanbautechniken Mulchsaat, Streifenfrässaat und Direktsaat auf den Bodenabtrag, die Pflanzenentwicklung und den Ernteertrag aus.

Standort

Der Versuch wurde auf drei Standorten (Arbing, Edt bei Lambach und Bad Wimsbach) in den Bezirken Wels und Perg auf schluffreichen Böden angelegt. Der Anbau erfolgte zum Teil in Hanglage.

Methode – Ackerbauliche Maßnahmen

Nach der Ernte der Hauptkultur wurden im Jahr 2013 Winterbegrünungen mit abfrosten- den bzw. winterharten Mischungen angebaut. Teils wurden diese Zwischenfrüchte im Frühjahr mit Glyphosat behandelt. Anschließend wurde der Mais mit folgenden Techniken angebaut:

Streifenfrässaat (Strip Till)

Anstelle einer Kreiselegge bearbeitet eine Streifenfräse den Boden in etwa 30 cm breiten Streifen, ca. 60 % des Bodens bleibt unbearbeitet. Die Tragfähigkeit und Infiltrationsfähigkeit des begrünten Bodens bleibt durch die streifige Bearbeitung für weitere Überfahrten, z.B. Düngung und Pflanzenschutz, zum Großteil erhalten. Vor dem Anbau gab es keine zusätzliche Bodenbearbeitung. Bei der Streifenfrässaat wurde in Edt und Bad Wimsbach eine Ökosem IV der Firma FOBRO eingesetzt. Diese lockert zusätzlich zu den mulchenden Zinken den Boden bis auf 20 cm durch einen Grubberzinken, der den Boden anhebt und dadurch die Wasserführung in tiefere Bodenschichten gewährleisten soll. In Arbing wurde beim Anbau kombiniert mit einem Zinkenrotor durch teilweise ausgebaute Zinken lediglich in den Maisreihen gemulcht.

Direktsaat

Bei der Direktsaat wird die Saat ohne vorherige Bodenbearbeitung durchgeführt. Dadurch bleibt das Bodengefüge zur Gänze erhalten. Der abgefrorene oder abgewelkte Zwischenfruchtbestand schützt als Mulchschicht den Boden bis der Mais die Reihen schließt. Bis jetzt hat sich diese Sätechnik in Oberösterreich noch wenig etabliert. Bei den Versuchen wurden 2013 die Modelle Monosem und Agrostar Sem, 2014 eine Amazone ED 462 und eine 8-reihige Horsch Maestro verwendet.

Mulchsaat

Bei der Mulchsaat wird der Boden ganzflächig mit Grubber oder Kreiselegge zur Saat vorbereitet oder in einem Arbeitsgang kombiniert mit der Sämaschine bebaut. Entscheidend für den Erosionsschutz ist, dass schonend gemulcht wird, damit ausreichend Mulchmaterial an der Bodenoberfläche verbleibt. Oft wird zu tief oder zu oft bearbeitet und dabei zu viel Pflanzenmaterial vergraben.

Anbau, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte

Angebaut wurde zwischen dem 22. und dem 29. April. Düngung und Pflanzenschutz wurden betriebsüblich durchgeführt. Geerntet wurde am 16. und 29. Oktober 2014.

Ergebnis/Interpretation

- Hinsichtlich einer optischen Beurteilung des Bodenabtrags zeigten sich im heurigen Jahr zwischen den Standorten und den verschiedenen Varianten keine großen Unterschiede, da sie von stärkeren Regengüssen verschont geblieben sind.
- Der Anbau erfolgte auf allen drei Standorten nach Ostern bei nicht optimalen, zu feuchten Bodenverhältnissen. Zum Teil wurde beim Mulchen etwas geschmiert, was bei den Mulchvarianten mit einmal und zweimal Bearbeiten in Bad Wimsbach optisch immer sichtbar war und auch im Ertrag deutlich wurde. Bei der Direktsaat hatte die Amazone ED 452 Schwierigkeiten, besonders bei den winterharten Varianten, die Maiskörner tief genug abzulegen. Teilweise erfolgte die Kornablage direkt an der Oberfläche. Die feuchte Witterung im Mai verhinderte das Austrocknen der oberflächlich gekeimten Maiskörner und damit einen deutlichen Minderertrag. Die Horsch Maestro 8.75, eine ausgesprochene Direktsämaschine, legte die Saat zu tief ab und drückte zu fest zu, sodass die Keimlinge zum Teil nicht mehr an die Oberfläche gelangen konnten.

Eine exakte Saatgutablage und anschließende Rückverfestigung ist die große Herausforderung bei der Direktsaat.

Die Reihenfräse Ökosem ist speziell zum Maisanbau in Wiesen konzipiert. Auf Ackerland ist der Grubberzinken zu hinterfragen, es wird möglicherweise die Bodenstruktur zerstört, besonders bei feuchten Bodenverhältnissen. Zudem ist ein enormer Kraftaufwand notwendig, der sich auch im Preis niederschlägt.

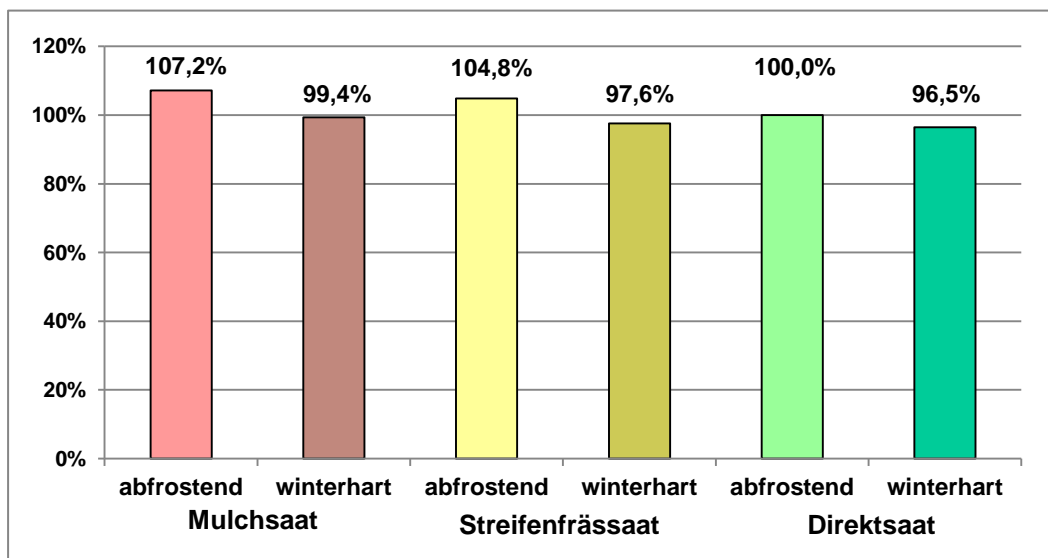
- Die Erträge lagen in diesem Jahr wetterbedingt auf den schwereren Böden im unteren Durchschnitt, in den einzelnen Varianten fielen daher die Unterschiede ebenfalls – bis auf einige Ausnahmen – eher gering aus. Im Mittelwert brachte die Mulchsaat in abfrostende Begrünungen die besten Erträge, gefolgt von Streifenfrässaat und Direktsaat, ebenfalls in abfrostende Begrünungen. Tendenziell liegen die drei Anbautechniken in den winterharten Varianten um 4 bis 7 Prozentpunkte hinten. Winterharte Begrünungen haben auf leichten auswaschungsgefährdeten Böden ihre Berechtigung, auf mittleren bis schweren Böden gibt es meist Probleme. Das Nitrat, das diese Begrünungen im Winter vor der Auswaschung bewahren, wird laut Prof. Dr. Norbert Lütke Entrup nur in den nächsten Winter verlagert. Schwere Böden können grüne Pflanzenmassen im Frühjahr nicht verdauen. Die Freisetzung des konservierten Nitrates erfolgt teilweise erst im Herbst, rechtzeitig zur Auswaschung im nächsten Winter. Im Boden kommt es teilweise zu Wachstumsstörungen und Denitrifikation. Auch der Anbau in winterharte Begrünungen ist schwierig und problematisch, wie unsere Erfahrungen und die Erträge zeigen.
- Die Beurteilung der Anbautechnik bei Mais ist nicht einfach. Eine größere Rolle spielt der Boden und die Witterung, wie z.B. in diesem Jahr, Strukturprobleme im Boden wurden gut sichtbar. Trotz bester Technik sind die Strukturschäden im Boden, Probleme beim Anbau und ungünstige Witterungsverhältnisse oft nicht auszugleichen. Der entscheidende Faktor ist und bleibt der Betriebsführer, der mit einem guten Gefühl sowohl für Boden und Technik als auch für den richtigen Zeitpunkt aller Maßnahmen den Erfolg in der Hand hat.

Anbautechnik	Standort	Sorte, Reifezahl	Erntefeuchte % H ₂ O	Feuchtertrag [kg/ha]	Ertrag trocken [kg/ha] (14% H ₂ O)	Ertrag in %
Mulchsaat abfrostend	Arbing	KWS Ricardinio (260)	32,8	9.190	6.901	103,1%
Streifenfrässaat abf.			33,2	8.981	6.696	100,0%
Direktsaat abfrostend			28,2	7.993	6.489	96,9%
Mulchsaat winterhart			32,7	9.009	6.777	101,2%
Streifenfrässaat wh.			33,2	9.275	6.916	103,3%
Direktsaat winterhart			32,0	8.386	6.386	95,4%
Mittelwert Standort Arbing				8.806	6.694	100%

Mulchsaat abfrostend	Edt bei Lambach	ES Concorde (260)	37,2	15.108	10.464	112,9%
Streifenfrässaat abf.			37,6	14.835	10.196	110,0%
Direktsaat abfrostend			37,6	13.065	8.979	96,9%
Mulchsaat winterhart			38,1	13.187	8.976	96,9%
Streifenfrässaat wh.			37,6	12.442	8.551	92,3%
Direktsaat winterhart			36,9	12.112	8.437	91,0%
Mittelwert Standort Edt				13.458	9.267	100%

Anbau nach Plug	Bad Wimsbach	P8400 (280)	39,0	15.017	10.043	106,3%
Mulchsaat abfr. ohne Glyphos			37,4	14.476	9.988	105,7%
Mulchsaat abfr. 2x bearbeiten			38,4	12.003	8.122	85,9%
Mulchsaat abfr. 1x bearbeiten			40,5	13.307	8.635	91,4%
Streifenfrässaat abf.			39,2	14.812	9.866	104,4%
Direktsaat abfrostend			39,7	15.232	10.045	106,3%
Mulchsaat winterhart			39,2	14.196	9.456	100,1%
Streifenfrässaat wh.			39,3	13.800	9.174	97,1%
Direktsaat winterhart			39,3	14.643	9.734	103,0%
Mittelwert Standort Bad Wimsbach				14.165	9.451	100,0%

Mulchsaat abfrostend	abfrostend	107,2%
Mulchsaat winterhart	winterhart	99,4%
Streifenfrässaat abfrostend	abfrostend	104,8%
Streifenfrässaat winterhart	winterhart	97,6%
Direktsaat abfrostend	abfrostend	100,0%
Direktsaat winterhart	winterhart	96,5%



Stabilisierter Stickstoffdüngerversuch bei Mais

Fragestellung

Auswirkungen von stabilisierten Stickstoffdüngern auf den Ertrag von Mais in Abhängigkeit vom Nmin-Gehalt im Boden im Vergleich zu herkömmlichen Stickstoffdüngungsvarianten.

Standorte und Ackerbauliche Maßnahmen

Der Versuch wurde auf vier Standorten in Form eines Streifenversuchs angelegt.

Standort	Katsdorf	Linden	Vorchdorf	Wilhering
Organische Dünger am Betrieb	Rinder-/Biogasgülle	Schweinegülle	Schweinegülle	keine
Vorfrucht	Triticale-GPS	Wintergerste	Wintergerste	Zuckerrübe
Zwischenfrucht	Senf, Kresse	Wassergüte fein	Alexandrineeklee, Phacelia, Buchweizen, Erbse	keine
Aussaat	18.04.2014	14.04.2014	12.04.2014	11.04.2014
Sorte, Reifezahl	P9400, 330	Falcone, 250	Falcone, 250	Andoro, 290
Bodenbearbeitung	2 x Grubber	Grubber, Kreiselegge	Pflug, Egge	Kreiselegge
Düngung	Laut Versuchsvarianten			
Pflanzenschutz	Kukuruz Pack	Laudis + Aspect Pro	Elumis P + Dual Pack	Laudis + Aspect Pro
Beerntung	Silomais	Körnermais	Körnermais	Körnermais
Ernte	29.09.2014	15.10.2014	10.10.2014	3.10.2014



Streifenversuch mit Kerndruschauswertung



Verbrennungsschäden bei Mais durch eine spätere N-Düngung mit Harnstoff im 6-8-Blattstadium.

Düngungsniveau

Nährstoffdüngung über alle Varianten (kg/ha): N = 160, P = 92, K = 200

Um einen Ertragseinfluss durch Phosphor- oder Kalimangel auszuschließen, wurden diese Nährstoffe ausreichend gedüngt. Die Phosphordüngung erfolgte, ausgenommen bei Güllevarianten, in Form einer Unterfußdüngung mit DAP (200 kg/ha). Die Kalidüngung in Form von 40er Kornkali.

Versuchsvarianten

V0: N-Nulldüngung

V1: 270 kg/ha Harnstoff vor Anbau

V2: 270 kg/ha Alzon vor Anbau - **N stabilisiert**, 46 % N = NH₄

V3: Harnstoff Gabenteilung (120 kg/ha vor Anbau, 130 kg/ha 2-3-Blatt)

V4: Harnstoff Gabenteilung (120 kg/ha vor Anbau, 130 kg/ha 6-8-Blatt)

V5: 475 kg/ha Entec vor Anbau - **N stabilisiert**, 26 % N (7,5 % NO₃, 18,5 % NH₄) + 3 % S

V6: Gülle (Schweinegülle/Biogasgülle) + Piadin (**N-Stabilisator**)

V7: Gülle (Schweinegülle)

Nmin-Ziehungen

1. Termin: 10. März - Vor der ersten Bodenbearbeitung bzw. Düngung
2. Termin: 20. Mai - (2-3-Blattstadium von Mais)
3. Termin: 18. Juni - (6-8-Blattstadium von Mais)
4. Termin: Nachernte (bei abgeernteten Feld)

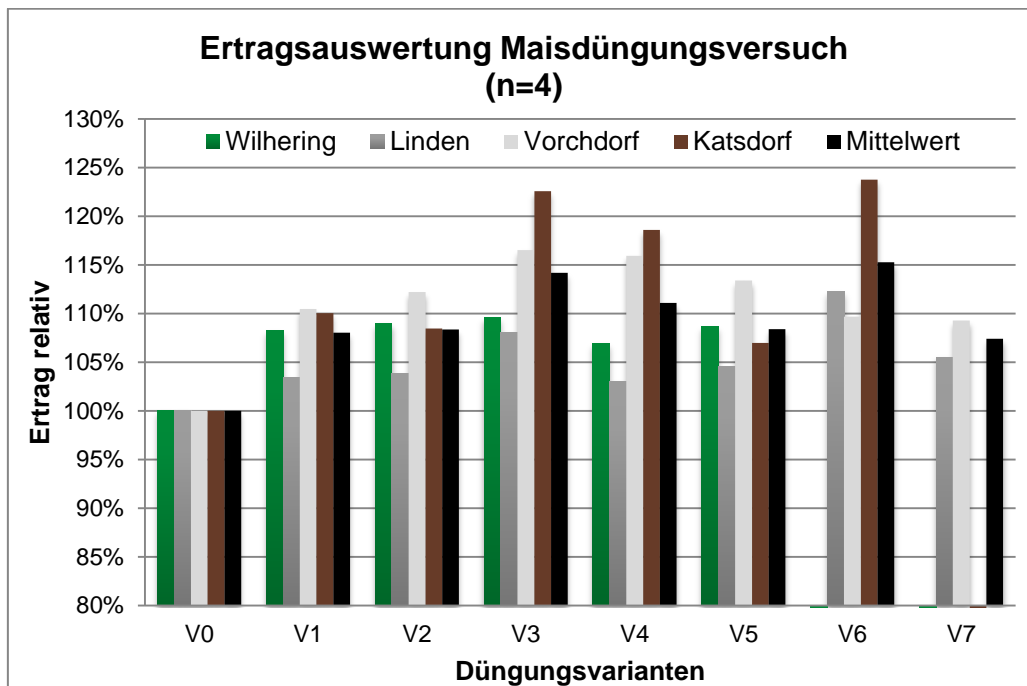
Ergebnis/Interpretation

Stabilisierte Stickstoffdünger unterscheiden sich von herkömmlichen Ammonium- und Nitratdüngern durch den Zusatz von Nitrifikationsinhibitoren („inhibitor“ = hemmen, verzögern). Diese bewirken, dass die von Bodenmikroorganismen durchgeführte Umsetzung von Ammonium zu Nitrat um bis zu zehn Wochen verzögert wird und dadurch eine pflanzenbedarfsgerechtere N-Versorgung ermöglichen. Bei Entec ist nur der Ammonium-Anteil (NH₄) von der Stabilisierung betroffen. Da in Gülle fast zur Gänze der schnell wirksame N in Ammonium vorliegt (Schweinegülle bzw. Biogasgülle im Durchschnitt 65 % des Gesamt-N), kann davon ausgegangen werden, dass durch Piadin der gesamte schnell wirksame N (NH₄) gehemmt werden kann.

Ertragsauswertung

Das Ergebnis zeigt, dass die N-Gabenteilungsvarianten (V3, V4) den Düngungsvarianten mit einmaliger N-Gabe zum Anbau im Durchschnitt um bis zu 8 % Ertragsunterschied überlegen waren. Günstige Witterungsbedingungen, wie ausreichend Niederschlag nach der zweiten N-Gabe, haben zum Erfolg einen wesentlichen Beitrag geleistet. Die stabilisierten N-Dünger konnten im Vergleich zum handelsüblichen N-Dünger (Harnstoff) keinen Ertragsvorteil erbringen. Lediglich die einmalige Güllegabe zum Anbau mit einem N-Stabilisator erreichte im Durchschnitt gleich hohe Erträge wie die N-Gabenteilungsvarianten. Stellt man im Vergleich die Kontrollvariante mit N-Nulldüngung (V0) allen anderen Düngungsvarianten gegenüber, so zeigte dies im heurigen Jahr sehr deutlich, dass optimale Witterungsbedingungen – insbesondere eine ausreichende Wasserversorgung durch regelmäßige Niederschläge – zu den wichtigen Entwicklungsstadien von Mais (Keimphase, 6-8-Blatt, Blüte) einen überwiegenden Einfluss auf die Ertragsbildung haben. Vor allem Mais zählt zu den Kulturpflanzen, die das gute N-Nachlieferungspotential, insbesondere bei Böden mit regelmäßiger organischer Düngung, sehr gut nutzen und umsetzen können. Beim Standort Wilhering, wo am Betrieb

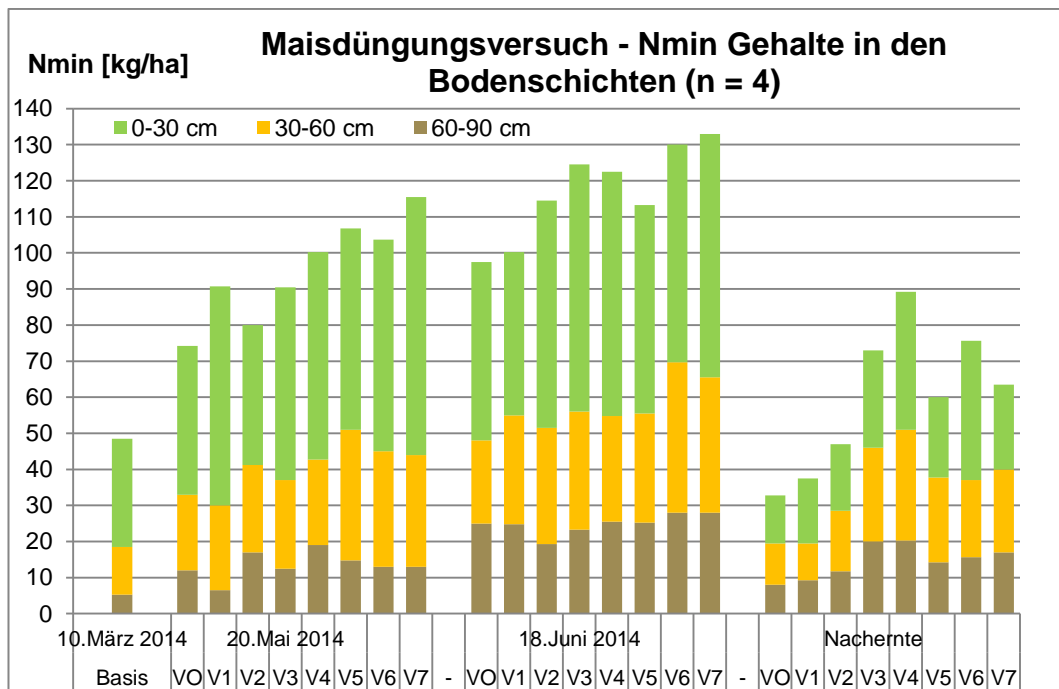
kein organischer Dünger zum Einsatz kommt, fiel der Ertragsunterschied zwischen den Düngungsvarianten überraschend geringer aus. Die Gabenteilungsvariante (V4) ist im Vergleich etwas abgeschlagen, aufgrund von Verträglichkeitsproblemen der späten Düngergabe. Der Mais zeigte nach der N-Gabe mit Harnstoff Verbrennungen (siehe Abbildung) die sich zum Zeitpunkt der Kolbenanlage (6-8-Blattstadium) und somit auch auf den Ertrag ungünstig auswirkten. Die stabilisierten N-Düngungsvarianten (V2, V5) konnten auf allen Standorten keinen Ertragsvorteil bringen.



Ertragsauswertung der Maisdüngungsvarianten im Vergleich (V6:n=3, V7: n=2)

Nmin-Gehalt in den Bodenschichten

Zu Frühjahrsbeginn (10. März) war der Nmin-Gehalt in den 3 Bodenschichten (0 – 90 cm) auf einem Niveau von ca. 50 kg Nmin/ha. Der Nmin-Verlauf der N-Nulldüngungsvariante (V0) widerspiegelt das natürliche N-Nachlieferungspotential aus dem Boden sehr gut. Im Juni wurden bis zu 100 kg Nmin/ha alleine aus dem Bodenvorrat freigesetzt. Die Düngungsvarianten erreichten auf einzelnen Standorten Nmin-Werte von bis zu 170 kg/ha – eine Höhe, die von Maispflanzen mit hohen Erträgen aufgenommen wird. Der weitere Nmin-Verlauf zeigt sehr gut, dass die Maispflanze das Stickstoffangebot sehr gut nutzen konnte, da die Nachernte-Nmin-Werte wieder auf ein niedrigeres Niveau fielen. Jedoch zeigen bei den Nachernte-Nmin-Werten die N-Gabenteilungsvarianten (V3, V4) und auch die organischen Düngungsvarianten (V6, V7) im Vergleich höhere Nmin-Werte. Vor allem die N-Gabenteilungsvariante im 6-8-Blatt (V4) zeigte fast auf jedem Standort überdurchschnittlich hohe Nmin-Werte (Katsdorf 37 kg/ha, Linden 83 kg/ha, Vorchdorf 101 kg/ha, Wilhering 136 kg/ha). Die stabilisierten N-Dünger (V2, V5) zeigten, mit Ausnahme der Güllevariante mit N-Stabilisator (V6), keinen höheren Nachernte-Nmin-Gehalt im Boden und stellten somit keine Gefahr einer Nitratauswaschung durch zu späte N-Freisetzung dar. Die Nachernte Nmin-Werte verdeutlichen auch, dass eine Düngung zu Maisstrohrotte auf diesen Standorten nicht notwendig ist.



Nmin-Gehalt der Maisdüngungsvarianten im Vergleich (V6:n=3, V7: n=2).

Fazit

Im heurigen Jahr ermöglichten die Witterungsbedingungen mit ausreichenden und regelmäßigen Niederschlagsmengen über alle Standorte gute Maiserträge. Sowohl die Düngungsvarianten mit Gabenteilung als auch die Güllevariante vor Anbau mit N-stabilisiertem Zusatz erzielten im Vergleich die besseren Erträge. In trockenen Jahren kann hingegen eine N-Gabenteilung aufgrund der ausbleibenden Wirksamkeit zu Problemen führen. Die Nachernte-Nmin-Werte bei später N-Gabenteilung im 6-8-Blattstadium von Mais sind über alle Standorte überdurchschnittlich hoch und stellen daher ein vergleichsweise höheres Gefahrenpotential einer Nitratauswaschung dar. Stabilisierte N-Dünger oder auch Güllezusätze mit N-stabilisierender Wirkung haben offensichtlich bei einmaliger Düngergabe vor dem Anbau auch ihre Berechtigung. Bei der Interpretation der einjährigen Versuchsergebnisse sind neben der Beurteilung der Erträge auch die Nachernte-Nmin-Werte zu berücksichtigen.

Körnermais – Düngeversuch

☒ Katzenberg bei Kirchdorf/l.

Fragestellung

Vergleich bei einer Körnermaissorte von stabilisierten und nicht stabilisierten Dünger hinsichtlich Ertrag

Standort

- Betrieb:** Wolfgang Klingsberger, Katzenberg bei Kirchdorf/l.
- Boden:** Braunerde mit geringen Tonanteilen in mittleren Pflugtiefen, ab 60 cm etwas höherer Feinsandanteil, ca. 65 Bodenpunkte
- Relief:** leicht osthängig, leichte Bodenwellen quer zu den Versuchspartellen
- Niederschlag:** April bis September 693 mm

Ackerbauliche Maßnahmen

- Vorfrucht:** Stärkekartoffel
- Anbau:** 09.04.2014
- Düngung:** Düngevarianten bei gleichen Phosphor- und Kali-Grunddüngungen mit Harnstoff, NAC, Alzon und 2 Varianten Entec.
- Pflanzenschutz:** 1 l/ha Clio Star + 1 l/ha Spectrum
- Ernte:** 20.10.2014

Versuchsform

Streifenversuch ca. 2.000 m² - jeweils Kerndrusch

Ergebnis/Interpretation

Die Versuchsergebnisse 2014 bestätigen, dass bei Nutzung des gleichen Standortes unter verschiedenen Düngevarianten sich die Düngerwirkungen jährlich leicht ändern.

Obwohl die stabilisierten Düngerparzellen mehrjährig auf diesem Standort immer im Vorteil waren, kann es vereinzelt bei Parzellenversuchen mit optimalen Zwischenfruchtvarianten (Zwischenfruchtgemisch Phacelia, Senf und Ackerbohne) vorkommen, dass beinahe gleiche Ertragsergebnisse unter verschiedenen Düngern zustande kommen.

Die am Standort guten Bodenverhältnisse durch die Zwischenfrüchte haben bis in mittlere Bodentiefen optimale Strukturen hinterlassen, was auch die Bodenerwärmung förderte und wenig Bodenverschlammung beim Saatgutaufgang verursachte.

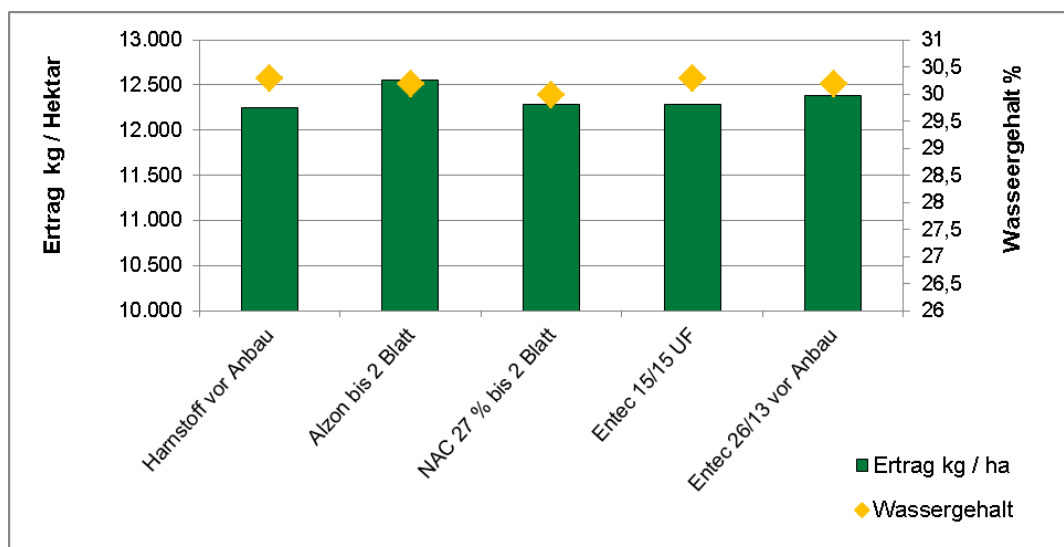
Dennoch sind Ertragsunterschiede in den Düngevarianten bei gleichen Düngungsmengen aufgetreten.

Düngevarianten und Düngeform

Variante 1	Harnstoff vor Anbau
Variante 2	Alzon bis 2 Blatt
Variante 3	NAC 27 % bis 2 Blatt
Variante 4	Entec 25/15 UF
Variante 5	Entec 26/13 vor Anbau

Basis: Alle Varianten 350 kg 40-er Kali im Herbst.
Abzugsfaktor bei Trockenmaisertrag: 1,325

Sorte	Düngerform	Ernte Feuchte % H ₂ O	Ertrag feucht kg/ha	Ertrag trocken kg/ha (bei 14%H ₂ O)
NK Falkone	Variante 1	30,3	15.377	12.244
NK Falkone	Variante 2	30,2	15.749	12.560
NK Falkone	Variante 3	30,0	15.896	12.279
NK Falkone	Variante 4	30,3	15.421	12.279
NK Falkone	Variante 5	30,2	15.521	12.378



Winterraps – Fungizidversuche

☒ Bad Wimsbach

Fragestellung

Abtestung verschiedener Fungizid- und Wachstumsreglervarianten u.a. im Hinblick auf den Ertrag und den richtigen Einsatzzeitpunkt

Standort

Betrieb: Dipl.-HLFL-Ing. Franz Kastenhuber, Bad Wimsbach

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Winterweizen

Sorte: Artoga

Anbau: 28.08.2013

Düngung: 600 kg/ha Linzer complex am 5.3.2014;
250 kg/ha Entec 26 am 29.3.2014

Pflanzenschutz: 5 kg/ha Mesurool (3.9.2013); 3 l/ha Colzor Trio (28.8.2013); 2 l/ha Fyfanon (+12,5 kg/ha Bittersalz + 2 l/ha Flüssigbor; 31.3.2014)

Versuchsform

3-fach wiederholter Exaktversuch

Ergebnis/Interpretation

Der Druck mit Phoma-Wurzelhals- und Stängelfäule war in diesem Jahr eher gering. Es gab auf diesem Standort auch keinen Befall mit Sklerotinia-Weißstängeligkeit, diese Maßnahme war deshalb nicht rentabel. Trotz des geringen Krankheitsdruckes hatte Tilmor sowohl im Herbst als auch im Frühjahr die besten Ergebnisse – auch in der Dreijahresauswertung lag es vorne. Insgesamt zeigt sich langjährig, dass alle Maßnahmen rentabel waren, die Behandlung im Herbst und Frühjahr war besser als eine reine Herbstbehandlung. Ein Fungizideinsatz in der Blüte führt in Befallsjahren zu wirtschaftlichen Mehrerträgen.



Rapsversuch bei Franz Kastenhuber.

Winterraps – Fungizidversuche 2013/14

Variante	Behandlungstermine, Produkte			PS-Kosten in €	Ertrag kg / ha	rel. %	Mehrerlös in €*	Rentabilität in %
	Herbst	Frühjahr (30-40 cm WH)	Vollblüte					
1	unbehandelt			0	3223	100,0	0,00	100,00
2	0,7 l/ha Folicur	-	-	49,7	3308	102,6	-20,01	98,24
3	0,7 l/ha Carax	-	-	53,75	3512	109,0	47,98	104,23
4	0,35 l/ha Toprex	-	-	56,82	3479	107,9	33,32	102,94
5	0,8 l/ha Tilmor	-	-	56,18	3630	112,6	87,04	107,67
6	0,7 l/ha Folicur	0,8 l/ha Folicur	-	88,5	3482	108,0	2,78	100,25
7	0,7 l/ha Carax	0,7 l/ha Carax	-	93,5	3675	114,0	65,75	105,79
8	0,35 l/ha Toprex	0,4 l/ha Toprex	-	103,76	3762	116,7	86,07	107,58
9	0,8 l/ha Tilmor	1,0 l/ha Tilmor	-	105,41	3860	119,8	118,96	110,48
10	0,8 l/ha Tilmor	-	1,0 l/ha Propulse	135,55	3611	112,0	1,00	100,09
11	0,7 l/ha Carax	-	0,5 l/ha Cantus Gold	133,55	3261	101,2	-120,26	89,41
12	0,7 l/ha Carax	0,7 l/ha Carax	0,5 l/ha Cantus Gold	173,30	3597	111,6	-41,52	96,34
	03.Okt.13	25.Mär.14	29.Apr.14					

Felddaten

Sorte: Artoga
 Vorfrucht: Winterweizen
 Anbau: 28.08.2013
 Schnecken: 5 kg/ha Mesurool (3.9.2013)
 Herbizid: 3,0 l/ha Colzor Trio (28.8.2013)
 Insektizid: 2 l/ha Fyfanon (+12,5 kg/ha Bittersalz+2 l/ha Flüssigbor, 31.3.2014)
 Düngung: 600 kg/ha Linzer complex am 5.3.2014
 25 kg/ha Entec 26 am 29.3.2014

Kalkulationsgrundlagen

Rapspreis: € 0,35224/kg (RAPSO-Raps)
 Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte
 Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,
 15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)
 * im Frühjahr nur 50 % der Ausbringkosten gerechnet,
 da Annahme gemeinsame Ausbringung mit Insektizid

Winterraps – Fungizidversuche 2012 - 2014

Variante	Behandlungstermine, Produkte			Ertrag kg / ha	rel. %	PS- Kosten in €*	Mehrerlös in €	Rentabilität in %
	Herbst	Frühjahr (30-40 cm WH)	Vollblüte					
1	unbehandelt			3721	100,0	0	0,00	100,0
2	0,7-1 l/ha Folicur	-	-	3954	106,3	53,83	28,24	102,2
3	0,7-1 l/ha Carax	-	-	4023	108,1	58,65	47,73	103,6
4	0,35-0,4 l/ha Toprex	-	-	4008	107,7	59,56	41,53	103,2
5	0,8-1,0 l/ha Tilmor	-	-	4060	109,1	59,70	59,71	104,6
6	0,7-1 l/ha Folicur	0,8 l/ha Folicur	-	4180	112,3	92,63	69,05	105,3
7	0,7-1 l/ha Carax	0,7 l/ha Carax	-	4178	112,3	98,41	62,56	104,8
8	0,35-0,4 l/ha Toprex	0,4 l/ha Toprex	-	4244	114,1	106,51	77,71	105,9
9	0,8-1,0 l/ha Tilmor	1,0 l/ha Tilmor	-	4388	117,9	108,94	126,00	109,6
10	0,8-1,0 l/ha Tilmor	-	1,0 l/ha Prosaro/Propulse	4218	113,4	137,66	37,40	102,9
11	0,7-1,0 l/ha Carax	-	0,5 l/ha Cantus Gold	4155	111,7	138,34	14,53	101,1
12	0,7-1,0 l/ha Carax	0,7-0,8 l/ha Carax	0,5 l/ha Cantus Gold	4411	118,5	166,67	76,38	105,8
2012	26.Sep.11	02.Apr.12	08.Mai.12					
2013	02.Okt.12	15.Apr.13	09.Mai.13					
2014	03.Okt.13	25.Mär.14	29.Apr.14					

Felddaten

Sorte: Artoga
 Vorfrucht: Winterweizen
 Anbau: jeweils 28.August
 Pflanzenschutz und Düngung situationsbedingt

Kalkulationsgrundlagen (Preisbasis 2014)

Rapspreis: € 0,35224/kg (RAPSO-Raps)
 Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte
 Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,
 15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)
 * im Frühjahr nur 50 % der Ausbringkosten gerechnet,
 da Annahme gemeinsame Ausbringung mit Insektizid

Wintergerste – Fungizidversuche

☒ Bad Wimsbach, Sattledt, Kremsmünster

Fragestellung

Abtestung verschiedener Fungizidvarianten u.a. im Hinblick auf Ramularia-Blattflecke und optimalen Einsatztermin

Standort

Betrieb: Bad Wimsbach, Sattledt, Kremsmünster

Versuchsform

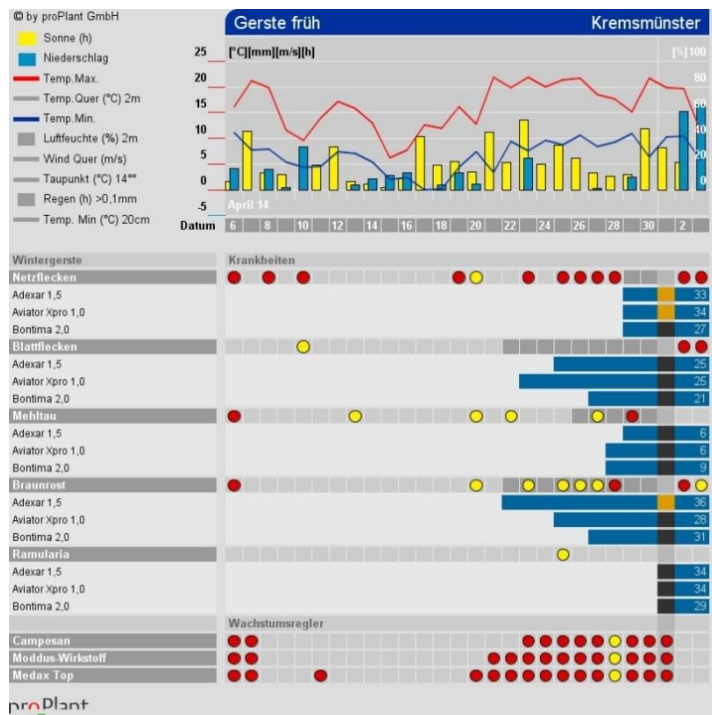
- Bad Wimsbach: 4-fach wiederholter Exaktversuch
- Sattledt, Kremsmünster: unwiederholter Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Durch das trockene Frühjahr war der Krankheitsdruck bis Ende April eher gering, lediglich Mehltau trat vereinzelt stärker auf. Regional konnten sich durch Niederschläge Netzflecken verbreiten. Durch die feuchtere Witterung ab Anfang Mai und wieder Phasen mit starker Sonneneinstrahlung waren optimale Bedingungen für das massive Auftreten von Ramularia Sprenkelkrankheit. In diesem sowie auch in den vorangegangenen Jahren waren Fungizidmaßnahmen mit wirksamen Produkten hochrentabel. Überdies konnte die Qualität des Ernteprodukts (TKG, hl-Gewicht, Siebung) deutlich gesteigert werden.

Beim dreijährigen Vergleich der drei maßgeblichen carboxamidhaltigen Produkte ergeben sich Vorteile für Aviator Xpro. Eine Doppelbehandlung (z.B. Tilt 250 EC im ES 31/32 gefolgt von Adexar in ES 37-49 oder Fandango in ES 37 gefolgt von Aviator Xpro in ES 55-59) ist nur in Befallsjahren und intensiver Bestandesführung erfolgreich.

Grundsätzlich muss infektionsbezogen behandelt werden. Über www.warndienst.at kann man das Befallsgeschehen mitverfolgen und gezielt Maßnahmen setzen.



Wintergerste – Exaktfungizidversuch

⊗ Bad Wimsbach

Sorte: Semper, 4.10.2013 4-fach wiederholt

Vorfrucht: Körnerriaps N-Niveau: 86 kg/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Siebung % > 2,5 mm	Rohprotein in %	% tote Blatt- fläche am F*	Erntefeuchte in %
1	5952	100,0	0,00	100,0	36,2	49,0	67	14,0	100,0	12,2
2	8409	141,3	254,91	126,0	40,5	55,4	82	12,1	51,3	11,6
3	7757	130,3	195,53	119,9	39,7	51,4	83	11,9	58,8	12,2
4	7566	127,1	168,41	117,1	39,1	53,2	80	11,7	81,3	11,9
5	8128	136,6	264,64	126,9	43,7	54,4	88	11,5	15,0	12,3
6	7951	133,6	232,84	123,7	41,5	56,8	88	11,4	27,5	12,0
7	7456	125,3	172,06	117,5	42,6	53,6	82	11,2	77,5	11,8
8	7430	124,8	154,77	115,8	39,7	53,1	77	12,0	82,5	11,7
9	6851	115,1	93,74	109,5	39,2	52,2	75	11,6	93,0	11,7
10	8133	136,6	206,07	121,0	46,3	58,0	93	11,6	8,8	11,8
11	8701	146,2	296,99	130,2	47,0	56,4	89	11,8	16,3	11,7
12	8251	138,6	263,24	126,8	45,9	57,0	90	11,9	18,8	11,5
13	7265	122,1	124,45	112,7	42,6	56,6	85	13,4	75,0	13,0
14	7367	123,8	102,48	110,4	44,8	53,8	87	13,3	35,0	12,3
15	7815	131,3	199,70	120,3	41,8	52,7	81	12,1	17,5	12,5
16	7934	133,3	-	-	42,0	54,7	79	12,3	25,0	11,6

Kalkulationsgrundlagen:

*Bonitur am 8.6.2014

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 0,5 l/ha Tilt 250 EC (ES 31/32, 8.4.)

1,5 l/ha Adexar (ES 49, 6.5.), € 94,50

3: 1,5 l/ha Adexar (ES 49, 6.5.), € 74,30

4: 2,0 l/ha Bontima (ES 49, 6.5.), € 69,90

5: 1,0 l/ha Aviator Xpro (ES 49, 6.5.), € 66,40

6: 1,25 l/ha Input Xpro (ES 49, 6.5.), € 69,00

7: 1,25 l/ha Zantara, (ES 49, 6.5.); € 48,10

8: 1,0 l/ha Prosaro (ES 49, 6.5.), € 61,10

9: 1,0 l/ha Tebu Super 250 EW (ES 49, 6.5.), € 26,60

10: 1,0 l/ha Aviator + 1,0 l/ha Fandango (ES 49, 6.5.), € 125,80

11: 0,8 l/ha Fandango (ES 37, 20.4.)

0,8 l/ha Aviator Xpro (ES 55, 9.5.), € 100,60

12: 0,7 l/ha Aviator + 0,7 l/ha Fandango (ES 49, 6.5.), € 88,10

13: 1,0 l/ha Seguris (ES 49, 6.5.), € 64,20

14: 1,0 l/ha Seguris + 1,5 l/ha Amistar Opti (ES 49, 6.5.), € 103,00

15: 1,5 l/ha Ampere + 1,5 l/ha Amistar Opti (ES 49, 6.5.), € 79,70

16: 1,0 l/ha VM 1 + 1,4 l/ha VM 2 (ES 49, 6.5.)

Wintergerste – Exaktfungizidversuch

☒ Sattledt

Sorte: SU Vireni, 25.09.13

Vorfrucht: Winterweizen

N-Niveau: 160 kg/ha

Variante	Ertrag* kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Siebung % > 2,5 mm	Rohprotein in %	Erntefeuchte in %
1	6610	100,0	0,00	100,0	40,7	54,7	61	13,2	11,0
2	8820	133,4	214,15	119,6	47,2	59,7	74	12,9	12,1
3	8110	122,7	145,20	113,3	43,7	60,1	81	12,4	12,6
4	7970	120,6	126,50	111,6	47,4	59,4	83	12,3	12,3
5	8980	135,9	296,65	127,2	46,7	57,3	80	12,3	12,0
6	8910	134,8	263,40	124,2	48,1	60,1	83	12,1	12,2
7	9420	142,5	307,05	128,2	50,8	62,0	89	11,9	12,0
8	8260	125,0	180,05	116,5	44,6	59,0	77	12,4	11,9
9	8920	134,9	284,15	126,1	45,3	57,6	83	12,3	12,1
10	8150	123,3	146,40	113,4	48,3	60,2	87	11,3	11,7

*9 % Hagel

Kalkulationsgrundlagen:

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 0,5 l/ha Tilt 250 EC (ES 32, .4.)

1,5 l/ha Adexar (ES 39, 30.4.), € 94,50

3: 1,5 l/ha Adexar (ES 39, .304.), € 74,30

4: 2,0 l/ha Bontima (ES 39, .304.), € 69,90

5: 1,0 l/ha Aviator Xpro (ES 39, 30.4.), € 66,40

6: 0,7 l/ha Aviator + 0,7 l/ha Fandango (ES 39, 9.5.), € 88,10

7: 0,8 l/ha Fandango (ES 37, 6.5.)

0,8 l/ha Aviator Xpro (ES 59, 18.5.), € 100,60

8: 1,0 l/ha Seguris (ES 39, 9.5.), € 64,20

9: 1,25 l/ha Input Xpro (ES 39, 9.5.), € 69,00

10: 1,5 l/ha Ampere + 1,5 l/ha Amistar Opti (ES 39, 9.5.); € 79,70

Wintergerste – Exaktfungizidversuch

☒ Kremsmünster

Sorte: Meridian, 25.09.13 Praxisstreifenversuch Vorfrucht: Sojabohne N-Niveau: 134 kg/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Siebung > 2,5 mm, %	Rohprotein in %	Erntefeuchte in %
1	6690	100,0	0,00	100,0	33,6	52,6	63	13,0	10,1
2	9870	147,5	374,20	133,9	41,5	59,3	90	11,7	11,6
3	9630	143,9	382,80	134,7	45,9	60,4	93	11,8	11,4
4	8550	127,8	209,00	118,9	38,6	58,7	82	12,2	10,5
5	9290	138,9	334,60	130,3	42,9	59,0	91	11,9	11,5

Kalkulationsgrundlagen:

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 0,5 l/ha Tilt 250 EC (ES 32, 3.4.)

1,5 l/ha Adexar (ES 39, 30.4.), € 94,50

3: 1,5 l/ha Adexar (ES 39, 30.4.), € 74,30

4: 2,0 l/ha Bontima (ES 39, 30.4.), € 69,90

5: 1,0 l/ha Aviator Xpro (ES 39, 30.4.), € 66,40

Wintergerste – Fungizidversuche

☒ Sattledt, Kremsmünster, Bad Wimsbach

Sorten: Semper, SU Vireni, Meridian

Vorfrüchte: Winterraps, Soja, Winterweizen

N-Niveau: 90-160 kg N/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Siebung > 2,5 mm, %	Rohprotein in %
1	6420	100,0	0,00	100,0	36,8	52,1	64,0	13,4
2	9030	140,7	280,15	126,4	43,1	58,2	82,0	12,2
3	8500	132,4	240,90	122,7	43,1	57,3	86,0	12,0
4	8030	125,1	167,75	115,8	41,7	57,1	82,0	12,1
5	8800	137,1	298,30	128,2	44,4	56,9	86,0	11,9

Kalkulationsgrundlagen:

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 0,5 l/ha Tilt 250 EC (ES 31/32)

1,5 l/ha Adexar (ES 49), € 94,50

3: 1,5 l/ha Adexar (ES 49), € 74,30

4: 2,0 l/ha Bontima (ES 49), € 69,90

5: 1,0 l/ha Aviator Xpro (ES 49), € 66,40

Wintergerste – Exaktfungizidversuche 2012 - 2014

☒ Bad Wimsbach

Sorte: Semper (3)

Vorfrucht: Körnerraps (2), Silomais

N-Niveau: 86-117 kg/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Rohprotein in %	% tote Blatt- fläche am F*
1	6612	100,0	0,00	100,0	42,5	57,9	12,6	99,7
2	8285	125,3	125,55	111,5	47,2	61,6	11,9	58,6
3	7950	120,2	118,47	110,9	46,3	60,8	11,8	66,4
4	8019	121,3	134,26	112,3	46,9	61,3	11,8	71,7
5	8426	127,4	204,91	118,8	49,7	61,9	11,8	38,3
6	8175	123,6	160,90	114,7	48,4	62,9	11,9	46,5
7	7932	120,0	141,70	113,0	48,5	61,4	11,4	65,6
8	7846	118,7	114,51	110,5	46,4	61,3	12,2	76,3
9	8417	127,3	181,73	116,7	48,9	62,8	11,7	43,8
10	8761	132,5	197,99	118,1	49,2	63,5	11,7	35,9
11	7713	116,7	89,46	108,2	47,9	62,7	12,5	79,3

Kalkulationsgrundlagen (Preisbasis 2014):

* ca. ES 75

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 0,5 l/ha Tilt 250 EC (ES 31/32, 8.4.)

1,5 l/ha Adexar (ES 49, 6.5.), € 94,50

3: 1,5 l/ha Adexar (ES 49, 6.5.), € 74,30

4: 2,0 l/ha Bontima (ES 49, 6.5.), € 69,90

5: 1,0 l/ha Aviator Xpro (ES 49, 6.5.), € 66,40

6: 1,25 l/ha Input Xpro (ES 49, 6.5.), € 69,00

7: 1,25 l/ha Zantara, (ES 49, 6.5.); € 48,10

8: 1,0 l/ha Prosaro (ES 49, 6.5.), € 61,10

9: 0,7 l/ha Aviator + 0,7 l/ha Fandango (ES 49, 6.5.), € 88,10

10: 0,8 l/ha Fandango (ES 37, 20.4.)

0,8 l/ha Aviator Xpro (ES 55, 9.5.), € 100,60

11: 1,0 l/ha Seguris (ES 49, 6.5.), € 64,20

Wintergerste – Fungizidversuche 2012 -2014

☒ Sattledt, Kremsmünster, Bad Wimsbach, Steinhaus

Sorten: Semper(6), Yatzi, SU Vireni, Meridian

N-Niveau: 90-160 kg/ha

Vorfrüchte: Winterraps (5), Soja(2), Silomais, Winterweizen

Variante	Ertrag t/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Rohprotein in %
1	6378	100,0	0,00	100,0	39,3	58,2	12,5
2	8339	125,7	173,07	116,4	45,3	63,0	11,7
3	7993	121,9	164,18	115,6	45,6	62,8	11,7
4	7866	122,5	147,62	114,0	44,8	63,0	11,8
5	8339	127,6	229,17	121,8	47,3	63,4	11,4

Kalkulationsgrundlagen (Preisbasis 2014):

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 0,5 l/ha Tilt 250 EC (ES 31/32)

1,5 l/ha Adexar (ES 49), € 94,50

3: 1,5 l/ha Adexar (ES 49), € 74,30

4: 2,0 l/ha Bontima (ES 49), € 69,90

5: 1,0 l/ha Aviator Xpro (ES 49), € 66,40

Winterweizen – Fungizidversuche

☒ Bad Wimsbach, Steinhaus, Sierning

Fragestellung

Abtestung verschiedener Fungizidvarianten u.a. im Hinblick auf den richtigen Einsatzzeitpunkt (nach Warndienst) und auf die Mykotoxinreduktion; Abtestung neuer zugelassener Fungizide

Standort

Betrieb: Bad Wimsbach, Steinhaus, Sierning

Versuchsform

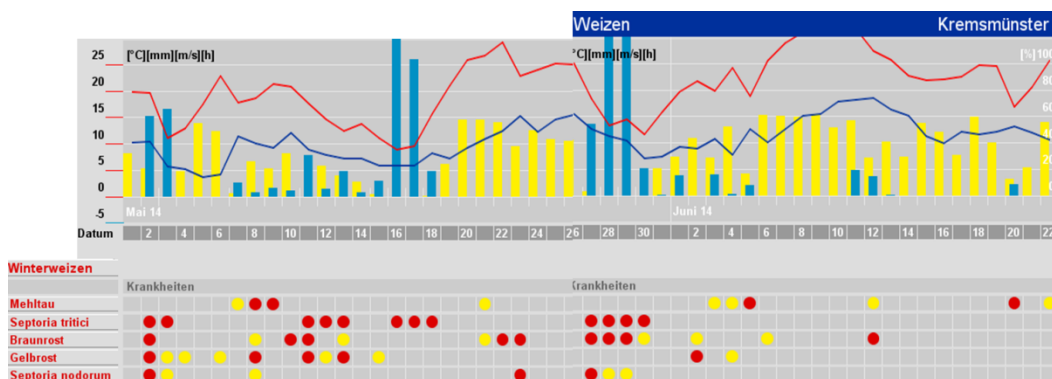
- Bad Wimsbach: 4-fach wiederholter Exaktversuch
- Steinhaus, Sierning: unwiederholter Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Die Hauptkrankheit war auch in diesem Jahr *Septoria tritici*. Je früher der Anbau ist und je anfälliger die Sorte, desto höher ist der Befallsdruck. Der optimale Einsatzzeitpunkt zur Behandlung kann über www.warndienst.at abgerufen werden. Durch den frühen Befall wurde auf manchen Standorten eine erste Behandlung bereits im Schossen des Weizens (ES 31-33) noch vor dem Erscheinen des letzten Blattes (ES 37) notwendig, was bei intensiver Bestandesführung einen dreimaligen Fungizideinsatz zur Folge hatte. Im Durchschnitt aller drei Standorte war diese Variante ertraglich am besten, aber in der Rentabilität nicht ganz vorne dabei. Auch *Septoria nodorum* wurde vielfach beobachtet, Braunrost trat so spät auf, dass er kaum mehr ertragswirksam wurde. Auf Grund der kühlen Witterung zur Blüte gab es heuer kaum Infektionen mit Ährenfusarium, was sich auch in den sehr niedrigen Mykotoxinwerten widerspiegelt. Gelbrost konnte außerhalb der Versuche auf anfälligen Sorten – solche hatten wir nicht auf unseren Standorten – teilweise massiv beobachtet werden.

Die Versuche zur gezielten Bekämpfung von Ährenfusariosen laufen seit 2002. Durch eine exakte Behandlung nach dem Prognosesystem proPlant (für den Landwirt gibt es die Information unter www.warndienst.at) konnte der Mykotoxingehalt gegenüber der unbehandelten Kontrolle um knapp mehr als 50 % gesenkt werden. Eine einmalige Behandlung im Fahnenblatt führt zu deutlich höheren Mykotoxinbelastungen.

Infektionsdarstellungen lt. proPlant



Boniturergebnisse Bad Wimsbach

Befall lt. Weizenwarndienst

	optische Bonitur *				AGES Laboranalyse ELISA			
	Mehltau	S tritici	S. nod	Gelbrost	Halmbruch	S.tri.	S. nod	
14.04.	2				13%			EC 31
2.05.		2				6%	2%	EC 33
12.05.						6%	3%	EC 37

* 1. Bonitur: gesamte Pflanze; 2. und 3. Bonitur: obere 4 Blätter

ELISA-Laboranalyse auf mit freiem Auge nicht sichtbaren Befall jeweils am unterstem, grünen Blatt

Ergebnis Abschlußbonitur von Fahnenblatt und F-1

	Bonitur am 12. Juni - F bis F-1								
	Septoria tritici		Braunrost		M. nivale		% gr. BM		
	Befall in %	% Wirkung	Befall in %	% Wirkung	Befall in %	% Wirkung	F	F-1	F-2
Kontrolle	12,6		1,5		1,6		75	3	0
Variante 3	1,4	89	0	100	0	100	98	95	0

Boniturergebnisse Sierning

Befall lt. Weizenwarndienst

	optische Bonitur *				AGES Laboranalyse ELISA			
	Mehltau	S tritici	S. nod	Gelbrost	Halmbruch	S.tri.	S. nod	
14.04.		1			28%	7%	6%	EC 32
2.05.		1				6%	5%	EC 37
12.05.		2	2			8%	4%	EC 39

* 1. Bonitur: gesamte Pflanze; 2. und 3. Bonitur: obere 4 Blätter

ELISA-Laboranalyse auf mit freiem Auge nicht sichtbaren Befall jeweils am unterstem, grünen Blatt

Ergebnis Abschlußbonitur vom Fahnenblatt

	Bonitur am 12. Juni - nur Fahnenblatt				
	Sept. tri.		% gr. BM		
	Befall in %	% Wirkung	F	F-1	F-2
Kontrolle	38		10	0	0
Var. 4	5,9	84	60	20	0

Boniturergebnisse Steinhaus

Befall lt. Weizenwarndienst

	optische Bonitur *				AGES Laboranalyse ELISA			
	Mehltau	S tritici	S. nod	Gelbrost	Halmbruch	S.tri.	S. nod	
14.04.					13%			EC 30
2.05.		1				6%	4%	EC 37
12.05.	3	1				5%	3%	EC 37

* 1. Bonitur: gesamte Pflanze; 2. und 3. Bonitur: obere 4 Blätter

ELISA-Laboranalyse auf mit freiem Auge nicht sichtbaren Befall jeweils am unterstem, grünen Blatt

Ergebnis Abschlußbonitur von Fahnenblatt und F-1

	Bonitur am 12. Juni - F bis F-1								
	Sept. tri.		Braunrost		Sept. nod.		% gr. BM		
	Befall in %	% Wirkung	Befall in %	% Wirkung	Befall in %	% Wirkung	F	F-1	F-2
Kontrolle	15,4		5,4		1,9		90	65	0
Var. 3	1,6	90	0,2	97	0,2	88	96	96	65

Winterweizen – Praxisfungizidversuch – 4-fach wiederholt

☒ Bad Wimsbach

Sorte: Pedro

Vorfrucht: Körnermais, Pflug

Anbau: 26.10.2013

N-Niveau: 179 kg/ha

Variante	Ertrag		Rentabilität rel. %	Mehrerlös €/ha	hl in kg	TKG in g	Protein in %	DON-Gehalt µg/kg
	kg/ha	rel. %						
1	8931	100,0	100,0	0,00	74,8	42,7	11,4	< 250
2	10220	114,4	105,7	76,08	76,7	48,1	11,3	< 250
3	10459	117,1	101,8	24,33	77,7	47,9	11,6	< 250
4	10351	115,9	102,3	31,26	77,0	47,4	11,4	< 250
5	10435	116,8	105,0	67,60	77,4	47,0	11,3	< 250
6	10514	117,7	104,4	59,45	77,2	48,5	10,9	< 250
7	9796	109,7	98,7	-16,81	76,3	46,3	10,6	< 250
8	10464	117,2	105,3	70,90	76,8	48,1	11,2	< 250
9	10227	114,5	106,9	92,07	76,8	47,6	11,5	< 250
10	10539	118,0	109,7	130,16	76,5	48,3	11,2	< 250
11	9926	111,1	104,3	57,03	76,2	45,1	10,9	< 250
12	10360	116,0	108,8	117,35	77,1	47,2	11,5	< 250
13	10496	117,5	107,9	106,08	77,0	47,0	11,8	< 250
14	10302	115,3	-	-	78,1	48,1	11,4	< 250
15	9877	110,6	103,9	52,80	76,2	46,5	11,2	< 250
16	9823	110,0	103,3	44,69	76,8	48,8	11,4	< 250

Varianten:

- 1: unbehandelt
- 2: 1,8 l/ha Adexar ES 37-39 (23.5.2014); € 89,20
- 3: 1,0 l/ha Mirage ES 31-32 (4.5.2014)
1,0 l/ha Adexar ES 37-39 (23.5.2014)
0,8 l/ha Prosaro ES 61-69 (13.6.2014); € 128,80
- 4: 1,2 l/ha Adexar ES 37-39 (23.5.2014)
2,5 l/ha Osiris ES 61-69 (13.6.2014); € 125,70
- 5: 0,8 l/ha Aviator Xpro ES 37-39 (23.5.2014)
0,8 l/ha Prosaro ES 61-69 (13.6.2014); € 102,00
- 6: 0,9 l/ha Input Xpro ES 37-39 (23.5.2014)
0,8 l/ha Prosaro + 1,1 kg/ha DON-Q ES 61-69 (13.6.2014); € 121,90
- 7: 0,9 l/ha Input Xpro ES 37-39 (23.5.2014)
1,5 l/ha Ampera ES 61-69 (13.6.2014); € 90,50
- 8: 1,0 l/ha Seguris + 1,5 l/ha Amistar Opti ES 37-39 (23.5.2014); € 103,08
- 9: 1,5 l/ha Adexar ES 37-39 (23.5.2014); € 74,30
- 10: 1,25 l/ha Aviator Xpro ES 37-39 (23.5.2014); € 83,00
- 11: 1,0 l/ha Seguris ES 37-39 (23.5.2014); € 64,20
- 12: 1,25 l/ha Input Xpro ES 37-39 (23.5.2014); € 69,00
- 13: 0,8 l/ha Aviator Xpro + 0,8 l/ha Fandango ES 37-39 (23.5.2014); € 100,60
- 14: Versuchsvariante: 1 l/ha VM 1 ES 37-39 (23.5.2014)
1 l/ha VM 2 + 1,4 l/ha VM 3 ES 61-69 (13.6.2014)
- 15: 1,0 l/ha Prosaro ES 37-39 (23.5.2014); € 61,10
- 16: 1,0 l/ha Prosaro ES 55 (2.6.2014); € 61,10

Kalkulationsgrundlagen:

Weizenpreis: € 0,150/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Winterweizen – Praxisfungizidversuch – unwiederholt

☒ Steinhaus

Sorte: Chevalier

Vorfrucht: Körnermais, Pflug

Anbau: 23.10.2013

N-Niveau: 185 kg/ha

Variante	Ertrag		Rentabilität rel. %	Mehrerlös €/ha	hl in kg	TKG in g	Protein in %	DON-Gehalt µg/kg
	kg/ha	rel. %						
1	7608	100,0	100,0	0,00	76,8	39,2	12,2	< 250
2	8935	117,4	104,1	46,95	77,0	41,7	11,7	< 250
3	9039	118,8	100,2	1,85	77,2		11,4	< 250
4	8825	116,0	100,1	0,85	77,6	42,9	11,5	< 250
5	9073	119,3	105,4	61,75	77,6	42,4	11,3	< 250
6	8734	114,8	106,3	71,90	77,5	42,2	11,1	< 250
7	8880	116,7	105,2	59,70	77,8	42,7	11,2	< 250
8	8803	115,7	107,6	87,05	77,8	42,4	11,2	< 250
9	8181	107,5	101,5	17,05	77,7	42,0	11,3	< 250

Varianten:

- 1: unbehandelt
- 2: 1,0 l/ha Input Xpro ES 37 (10.5.2014)
1,5 l/ha Ampere ES 65 (10.6.2014); € 96,10
- 3: 1,0 l/ha Mirage ES 32 (4.5.2014)
1,0 l/ha Adexar ES 45 (20.5.2014)
0,8 l/ha Prosaro ES 65 (10.6.2014); € 128,80
- 4: 1,2 l/ha Adexar ES 37 (10.5.2014)
2,5 l/ha Osiris ES 65 (10.6.2014); € 125,70
- 5: 0,8 l/ha Aviator Xpro ES 37 (10.5.2014)
0,8 l/ha Prosaro ES 65 (10.6.2014); € 102,00
- 6: 1,25 l/ha Input Xpro ES 45 (20.5.2014); € 69,00
- 7: 1,0 l/ha Seguris + 1,5 l/ha Amistar Opti ES 45 (20.5.2014); € 103,08
- 8: 1,0 l/ha Seguris ES 45 (20.5.2014); 64,20
- 9: 1,5 l/ha Ampere ES 65 (23.5.2014); € 40,90

Kalkulationsgrundlagen:

Weizenpreis: € 0,150/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Winterweizen – Praxisfungizidversuch

☒ Sierning

Sorte: Estivus

Vorfrucht: Zuckerrübe, Pflug

Anbau: 7.10.2013

N-Niveau: 167 kg/ha

Variante	Ertrag		Rentabilität	Mehrerlös	hl	TKG	Protein	DON-Gehalt
	kg/ha	rel. %	rel. %	€/ha	in kg	in g	in %	µg/kg
1	5910	100,0	100,0	0,00	76,8	34,8	12,6	< 250
2	7220	122,2	103,6	32,17	79,4	39,5	11,1	< 250
3	7910	133,8	110,7	95,20	80,3	41,3	11,2	< 250
4	7860	133,0	112,5	110,80	79,5	42,0	10,7	< 250
5	7610	128,8	114,1	125,00	80,3	42,7	11,5	< 250
6	6140	103,9	93,5	-57,70	78,4	37,6	11,7	< 250
7	7360	124,5	114,5	128,40	80,4	42,6	11,5	< 250

Varianten:

- 1: unbehandelt
- 2: Warndienstvariante
- 1,2 l/ha Adexar (12.5., ES 37)
- 0,8 l/ha Prosaro (4.6., ES 61-65); € 108,33
- 3: 1,0 l/ha Mirage (4.5., ES 32)
 - 1,0 l/ha Adexar (12.5., ES 37)
 - 0,8 l/ha Prosaro (4.6., ES 61-65); € 120,80
- 4: 1,2 l/ha Adexar (12.5., ES 37)
 - 2,5 l/ha Osiris (4.6., ES 61-65); € 125,70
- 5: 0,8 l/ha Aviator Xpro (12.5., ES 37)
 - 0,8 l/ha Prosaro (4.6., ES 61-65); € 102,00
- 6: 1,0 l/ha Seguris (20.5., ES 49); € 64,20
- 7: 1,0 l/ha Prosaro (4.6., ES 61-65); € 61,10

Kalkulationsgrundlagen:

- Weizenpreis: € 0,150/kg
- Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte
- Ausbringungskosten: € 28,00/ha (65 kW Traktor, 15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Winterweizen – Praxisfungizidversuche

☒ Sierning, Steinhaus, Bad Wimsbach

Sorten: Estivus, Chevalier, Pedro

Vorfrüchte: Zuckerrübe, Körnermais; Pflug

N-Niveau: 167-185 kg/ha

Variante	Ertrag		Rentabilität rel. %	Mehrerlös €/ha	hl in kg	TKG in g	Protein in %	DON-Gehalt µg/kg
	kg/ha	rel. %						
1	7483	100,0	100,0	0,00	76,1	38,9	12,1	< 250
2	9136	122,1	103,8	43,15	78,4	44,6	11,4	< 250
3	9012	120,4	104,2	47,65	78,0	44,1	11,2	< 250
4	9039	120,8	106,7	75,40	78,4	44,0	11,4	< 250
5	8315	111,1	102,9	32,60	77,5	42,7	11,3	< 250

Varianten:

- 1: unbehandelt
- 2: 1,0 l/ha Mirage (ES 32)
1,0 l/ha Adexar (ES 37)
0,8 l/ha Prosaro (ES 61-69); € 120,80
- 3: 1,2 l/ha Adexar (ES 37)
2,5 l/ha Osiris (4.6., ES 61-69); € 125,70
- 4: 0,8 l/ha Aviator Xpro (ES 37)
0,8 l/ha Prosaro (4.6., ES 61-69); € 102,00
- 5: 1,0 l/ha Seguris (ES 49); € 64,20

Kalkulationsgrundlagen:

Weizenpreis: € 0,150/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,00/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Winterweizen – Praxisfungizidversuch 2012 – 2014 – 4-fach wiederholt

☒ Bad Wimsbach

Sorte: Pedro

Vorfrucht: Körnermais, Pflug (2); Soja, Mulchsaat

N-Niveau: 173-180 kg/ha

Variante	Ertrag		Rentabilität rel. %	Mehrerlös €/ha	hl in kg	TKG in g	Protein in %	DON-Gehalt µg/kg
	kg/ha	rel. %						
1	8004	100,0	100,0	0,00	76,5	41,4	12,5	1312
2	9308	116,3	101,2	13,90	79,0	45,6	12,1	731
3	9464	118,2	105,1	61,00	79,3	45,7	12,0	981
4	8911	111,3	102,8	33,75	78,3	45,9	11,9	1796
5	9283	116,0	106,7	80,85	78,2	46,5	12,1	1775
6	8980	112,2	104,5	54,20	77,8	44,4	12,0	1658
7	8938	111,7	104,2	51,00	78,8	45,6	11,7	624

Kalkulationsgrundlagen (Preisbasis 2014):

Weizenpreis: € 0,150/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 1,2 l/ha Adexar ES 37-39

2,5 l/ha Osiris ES 61-69; € 125,70

3: 0,8 l/ha Aviator Xpro ES 37-39

0,8 l/ha Prosaro ES 61-69; € 12,80

4: 1,5 l/ha Adexar ES 37-39; € 74,30

5: 1,25 l/ha Aviator Xpro ES 37-39; € 83,00

6: 1,0 l/ha Seguris ES 37-39; 64,20

7: 1,0 l/ha Prosaro ES 55-65; € 61,10

Winterweizen – Fungizidversuche 2002 – 2014

☒ Bad Wimsbach

Mykotoxinproblematik – optimaler Behandlungstermin

Mykotoxinwerte (DON in µg/kg)

Vorfrucht Sorte Bodenbearbeitung	2014 Körnermais Pedro Pflug	Durchschnitt 2002 bis 2014	rel. %
		DON-Gehalt in µg/kg	
unbehandelt	< 250	842	100,0
gezielte Ährenfusariumbehandlung ¹⁾	< 250	427	50,7
einmalige Behandlung ²⁾	< 250	1005	119,4
		Ertrag in dt/ha	
unbehandelt	89,3	75,4	100,0
gezielte Ährenfusariumbehandlung ¹⁾	103,1	83,8	111,2
einmalige Behandlung ²⁾	102,9	83,7	111,0
<p>1) in den Blattbereich ca. EC 37/39 Gladio, Input, Aviator Xpro, Adexar, etc. in die Ähre gezielt ca. EC 61-69 (Blüte, Regen 2-4 mm, Temp. >16° C) nach pro_Plant-Prognose: Folicur, Caramba oder Input-Set (2004, 2005) Input (2006,2007,2008, 2009, 2010), Prosaro oder Osiris (2011, 2012, 2013, 2014), etc.</p> <p>2) ca. EC 49/51 Strobilurin + Azol-Kombination (4-7 verschiedene)</p>			

Wintergerste – Wachstumsreglerversuch

☒ Bad Wimsbach

Fragestellung

Abtestung verschiedener Wachstumsreglervarianten mit unterschiedlichen Aufwandmengen und Einsatzterminen

Standort

Betrieb: Bad Wimsbach

Versuchsform

3-fach wiederholter Exaktversuch

Ergebnis/Interpretation

Fast alle Varianten gingen auf Grund der hohen Niederschläge und starker Windböen ins Lager. Lediglich die Variante mit der hohen Aufwandmenge von Medax Top blieb stehen – die Verträglichkeit war aber hier sehr schlecht, die Ähren hatten verdrehte Grannen und es fehlten Körner, was sich auch im Ertrag niederschlug. Betrachtet man die langjährigen Ergebnisse, so war die Variante mit 0,8 l/ha Medax Top und 0,8 l/ha Turbo am rentabelsten. Hohe Aufwandmengen bei Medax Top können nicht empfohlen werden. Bei wenig Lagergefahr – was aber im Vorhinein nicht immer zufriedenstellend beurteilt werden kann, hat auch die Behandlung mit Cerone bis zum Grannenspitzen gute Ergebnisse gezeigt. Bei hohem Lagerdruck kann aber ein erstmaliger später Wachstumsreglereinsatz um das Grannenspitzen ein Lager nicht verhindern. Vorsicht mit einem Wachstumsreglereinsatz ist bei Stressbedingungen für die Pflanze geboten (Hitze, Kälte, Trockenheit, Nässe etc.).



Aufgrund hoher Niederschläge und starker Windböen gingen viele Gerstenbestände (nicht nur wie hier im Versuch) ins Lager.

Wintergerste – Wachstumsreglerversuch

☒ Bad Wimsbach

Sorte: Henriette; 4.10.2013

3-fach wiederholt

Vorfrucht: Winterraps
N-Niveau: 121 kg/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. % *
unbehandelt	7734	100,0	0,00	100,0
0,6 l/ha Medax Top + 0,6 l/ha Turbo (ES 31/32, 25.4.); 0,25 l/ha Cerone (ES 39, 6.5.)	8248	106,6	26,91	102,1
0,4 l/ha Moddus (ES 31/32, 25.4.); 0,25 l/ha Cerone (ES 39, 6.5.)	8389	108,5	37,98	103,0
0,8 l/ha Medax Top + 0,8 l/ha Turbo (ES 31/32, 25.4.)	8253	106,7	31,04	102,4
0,4 l/ha Trinex (ES 31/32, 25.4.)	8396	108,6	55,23	104,3
0,4 l/ha Calma (ES 31/32, 25.4.)	7843	101,4	-41,92	96,7
0,4 l/ha Moddus (ES 31/32, 25.4.)	8504	110,0	66,85	105,2
0,7 l/ha Moddus (ES 31/32, 25.4.)	8000	103,4	-40,51	96,8
1,3 l/ha Medax Top + 1,3 l/ha Turbo (ES 31/32, 25.4.)	7101	91,8	-175,65	86,2
0,4 l/ha Cerone (ES 39, 7.5.)	8150	105,4	52,84	104,1
0,5 l/ha Medax Top + 0,5 l/ha Turbo (ES 39, 7.5.)	8370	108,2	78,34	106,1

Kalkulationsgrundlagen:

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

* auch bei Zweifachbehandlung nur 1x Ausbringungs-
kosten, da Ausbringung gemeinsam mit Fungizid

Wintergerste – Wachstumsreglerversuch 2011 – 2014

☒ Bad Wimsbach

Sorten: Marielle(2), Semper, Hannelore, Henriette

Vorfrucht: Körnerraps (3), Silomais(2) N-Niveau: 114-155 kg/ha

Varianten	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. % *
unbehandelt	7999	100,0	0,00	100,0
0,6 l/ha Medax Top + 0,6 l/ha Turbo (ES 31/32) 0,25 l/ha Cerone (ES 39-49)	8354	104,4	0,67	100,1
0,4 l/ha Moddus (ES 31/32) 0,25 l/ha Cerone (ES 39-49)	8504	106,3	13,23	101,0
0,8 l/ha Medax Top + 0,8 l/ha Turbo (ES 31/32)	8719	109,0	64,20	104,9
0,4 l/ha Moddus (ES 31/32)	8557	107,0	31,87	102,4
0,7 l/ha Moddus (ES 31/32)	8746	109,3	38,86	102,9
1,3 l/ha Medax Top + 1,3 l/ha Turbo (ES 31/32)	8427	105,4	-0,58	100,0
0,25-0,4 l/ha Cerone (ES 39)	8372	104,7	50,05	103,8
0,5-0,8 l/ha Medax Top + 0,5-0,8 l/ha Turbo (ES 39)	8299	103,8	30,88	102,3

Kalkulationsgrundlagen (Preisbasis 2014):

Gerstenpreis: € 0,165/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

* auch bei Zweifachbehandlung nur 1x Ausbringungs-
kosten, da Ausbringung gemeinsam mit Fungizid

Winterweizen – Wachstumsreglerversuch

☒ Bad Wimsbach

Fragestellung

Abtestung verschiedener Wachstumsreglervarianten mit unterschiedlichen Aufwandmengen und Einsatzterminen

Standort

Betrieb: Bad Wimsbach

Versuchsform

3-fach wiederholter Exaktversuch

Ergebnis/Interpretation

Dieser Versuch läuft seit Jahren auf dem gleichen Standort. Bisher gab es noch nie Lager, heuer ging der Bestand auf Grund hoher Niederschläge und starker Windböen erstmals nieder, was zu dementsprechenden Mehrerträgen und auch Rentabilitäten führte. Zwischen den einzelnen Varianten gab es mit Ausnahme des alleinigen Einsatzes von Cerone in ES 37/39 bzw. einer hohen Moddus-Menge (zum bewusst falschen Zeitpunkt) kaum Unterschiede.



Winterweizenversuchsfläche von ÖR Josef Dieplinger.

Winterweizen – Wachstumsreglerversuch

☒ Bad Wimsbach

Sorte: Sailor; 21.10.2013

3-fach wiederholt

Vorfrucht: Körnerraps
N-Niveau: 180 kg/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	Wuchshöhe in ES 69 in cm	Kürzung in cm
unbehandelt	7135	100,0	0,00	100,0	122	0
1,6 l/ha Stabilan 400 (ES 30/31, 20.4.)	9326	130,7	324,50	130	104	-18
0,7 l/ha Stabilan 400 (ES 25, 29.3.); 0,4 l/ha Moddus (ES 30/31, 20.4.)	9568	134,1	333,32	131,15	103	-19
0,4 l/ha Moddus (ES 31/32, 20.4.)	9629	135,0	313,95	129,34	112	-10
0,4 l/ha Calma (ES 31/32, 20.4.)	8437	118,3	135,44	112,66	116	-6
0,4 l/ha Countdown (ES 31/32, 20.4.)	9244	129,6	262,33	124,51	113	-9
0,8 l/ha Medax Top + 0,8 l/ha Turbo (ES 31/32, 20.4.)	9625	134,9	318,99	129,81	99	-23
0,9 l/ha Stabilan 400 + 0,2 l/ha Moddus (ES 31/32, 20.4.)	9552	133,9	316,10	129,54	104	-18
0,6 l/ha Stabilan 400 + 0,5 l/ha Moddus (ES 31/32, 20.4.); 0,3 l/ha Cerone (ES 37/39, 21.5.)	9879	138,5	329,91	130,83	97	-25
0,4 l/ha Cerone (ES 37/39, 21.5.)	7430	104,1	28,46	102,66	118	-4
0,7 l/ha Moddus (ES 33, 11.5.)	8199	114,9	75,32	107,04	117	-5
0,5 l/ha Medax Top + 0,5 l/ha Turbo (ES 37/39, 21.5.)	8475	118,8	184,36	117,23	107	-15

Kalkulationsgrundlagen:

Weizenpreis: € 0,15/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

* auch bei Zweifachbehandlung nur 1x Ausbringungskosten, da Ausbringung
gemeinsam mit Herbizid bzw. Fungizid

Bemerkung: Der gesamte Bestand ging ins Lager, wobei die unbehandelte Kontrolle sehr stark lagerte

Wintertriticale – Fungizidversuch

☒ Putzleinsdorf

Fragestellung

Abtestung verschiedener Fungizidvarianten u.a. im Hinblick auf den richtigen Einsatzzeitpunkt und auf die Mykotoxinreduktion

Standort

Betrieb: Putzleinsdorf

Ackerbauliche Maßnahmen

Düngung: 20 m³ Gülle (22.3.2014); 180 kg/ha NAC (22.4.2014);
100 kg/ha NAC (10.5.2014)

Pflanzenschutz: 100 ml/ha Husar OD (17.3.2014); 0,8 l/ha Stabilan 400 + 0,2 l/ha Moddus (23.4.2014)

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

Die Hauptkrankheiten waren Rhynchosporium Blattflecke, Schneeschimmel und Mehltau. Ährenfusarium trat nicht auf, was sich in sehr geringen DON-Werten niederschlug. Die frühe Behandlung am 10.5. hatte die Krankheiten gut im Griff, lediglich Tilt 250 EC fiel hier deutlich ab. Ein alleiniger Fungizideinsatz in die Ähre konnte den Krankheitsbefall nicht mehr stoppen. Durch den Fungizideinsatz wurde das TKG deutlich gesteigert.



Die Infektionsbedingungen für Ährenfusarien waren heuer generell nicht gegeben. Die Mykotoxinwerte waren sehr niedrig. Eine Behandlung hat jedoch den Druck durch Rostpilze deutlich gemindert.

Wintertriticale – Praxisfungizidversuch - unwiederholt

☒ Putzleinsdorf

Sorte: Mungis (10%-Anteil Winterroggen)

Vorfrucht: Silomais, Pflug

Anbau: 5.10. 2013

N-Niveau: 116 kg/ha

Variante	Ertrag		Rentabilität rel. %	Mehrerlös €/ha	hl in kg	TKG in g	Protein in %	DON-Gehalt µg/kg
	kg/ha	rel. %						
1	7609	100,0	100,0	0,00	69,6	38,2	10,1	< 250
2	9029	118,7	109,8	104,40	70,3	45,3	9,0	< 250
3	9538	125,4	109,3	98,76	69,1	46,1	9,9	< 250
4	8868	116,5	110,1	107,36	70,0	42,6	9,6	< 250
5	8443	111,0	102,1	22,46	69,7	41,3	9,8	< 250
6	7921	104,1	99,6	-4,52	70,3	43,5	9,4	< 250

Kalkulationsgrundlagen:

Triticalepreis: € 0,140/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Varianten:

1: unbehandelt

2: 1,0 l/ha Aviator Xpro ES 39 (10.5.2014); € 66,40

3: 1,0 l/ha Aviator Xpro ES 39 (10.5.2014)

0,8 l/ha Prosaro ES 65 (5.6.2014); € 115,30

4: 1,5 l/ha Ampere ES 55 (22.5.2014); € 40,90

5: 2,5 l/ha Osiris ES 65 (5.6.2014); € 66,30

6: 0,5 Tilt 250 EC ES 39 (10.5.2014); € 20,20

Mais – Herbizidversuch

☒ Bad Wimsbach

Fragestellung

Abtestung verschiedener terbuthylazinfreier Herbizidvarianten mit dem terbuthylazinhaltigen Standard Laudis + Aspect Pro

Standort

Betrieb: Bad Wimsbach

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Wintergerste

Anbau-Zwischenfrucht: Wassergüte rauh, 10.8.2013

Bodenbearbeitung: Grubber 20.4.2014, Kreiselegge 26.4.2014

Anbau Mais: 27.4.2014, mulchend, Glyphosateinsatz auf Teilfläche des Versuches aber in allen Varianten

Sorte: P8400

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Versuchsvarianten/Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle

dominierend: Ackerhellerkraut

weitere Unkräuter: Weißer Gänsefuß, Vielsamiger Gänsefuß, Rote Taubnessel, Acker-Stiefmütterchen, Efeublättriger Ehrenpreis, Dreilappiger Ehrenpreis, Klettenlabkraut, Hirtentäschel, Vogelmiere, Ampferblättriger Knöterich, Windenknöterich, Ackergauchheil, Ausfallraps, Ausfallgerste

vereinzelt, nicht gleichmäßig verteilt: Ampfer, Ackerdistel, Gänsedistel, Ackerwinde

A) Behandlung in den Auflauf der Unkräuter am 9.5.2014

1. **0,44 l/ha Adengo:** sauber; vereinzelt Ackerdistel
2. **Spectrum Aqua Pack: 2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,25 l/ha Spectrum:** sauber; vereinzelt Ackerdistel, Ackerwinde

B) Behandlung bis zum 4-6 Blattstadium des Mais am 2. bzw. 7.6.2014

3. **1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro (2.6.):** sauber
4. **1,7 l/ha Laudis + 1,0 l/ha Spectrum (2.6.):** sauber
5. **370 g/ha Hector Max + 1,67 l/ha Successor 600 + 0,5 l/ha Zellex CS:** sauber
6. **Kukuruz-Pack: 1,0 l/ha Clio Star + 1,0 l/ha Spectrum + 1,0 l/ha Stomp Aqua:** sauber
7. **250 g/ha Arigo + 1,0 l/ha Spectrum + 0,4 l/ha Zellex CS:** sauber
8. **1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak + 1,25 l/ha Dual Gold:** sauber
9. **0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper + 0.75 l/ha Spectrum:** sauber, Ehrenpreis stirbt nur langsam ab
10. **Versuchsvariante: 0,75 l/ha VM + 1,0 l/ha Callisto + 2,0 l/ha Successor 600:** sauber
11. **0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper:** sauber; Distel: obere Blattetagen sterben ab, Restpflanze bleibt grün
12. **Kelvin Star Pack: 0,8 l/ha Clio Star + 0,8 l/ha Kelvin:** sauber
13. **1,5 l/ha MaisTer Power:** sauber
14. **Elumis P: 1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak:** sauber

Mais – Herbizidversuch

☒ Naarn

Fragestellung

Abtastung verschiedener terbuthylazinfreier Herbizidvarianten mit dem terbuthylazinhaltigen Standard Laudis + Aspect Pro

Standort

Betrieb: Naarn

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Wintergerste

Anbau-Zwischenfrucht: Wassergüte früh

Bodenbearbeitung: Kreiselegge

Anbau Mais: 18.4.2014, mulchend, ohne vorherigen Einsatz von Glyphosate

Sorte: PR38A79



Langsame Wirkung der Herbizide im späten Nachauflaufverfahren.

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Versuchsvarianten/Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle

dominierend: Weißer Gänsefuß, Vielsamiger Gänsefuß

weitere Unkräuter: Hühnerhirse, Schwarzer Nachtschatten, Rote Taubnessel, Kamille, Persischer Ehrenpreis, Hirtentäschel, Franzosenkraut, Vergißmeinnicht, Einjährige Risppe, Windhalm, Kleestöcke von der Zwischenfrucht

vereinzelt, nicht in allen Parzellen: Ampfer

C) Behandlung auf feuchten Boden am 24.4.2014

1. **0,44 l/ha Adengo:** sauber
2. **Spectrum Aqua Pack: 2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,25 l/ha Spectrum:** tw. Klee- und Kamillestöcke von der Zwischenfrucht, vereinzelt Einjährige Risppe und Windhalm

D) Behandlung bis zum 4-Blattstadium des Mais am 22. und 23.5.2014

3. **1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro:** sauber
4. **1,5 l/ha Laudis + 1,0 l/ha Spectrum:** sauber
5. **370 g/ha Hector Max + 1,67 l/ha Successor 600 + 0,5 l/ha Zellex CS:** sauber
6. **Kukuruz-Pack: 1,0 l/ha Clio Star + 1,0 l/ha Spectrum + 1,0 l/ha Stomp Aqua:** vereinzelt Einjährige Risppe; sonst sauber
7. **250 g/ha Arigo + 1,0 l/ha Spectrum + 0,4 l/ha Zellex CS:** sauber
8. **1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak + 1,25 l/ha Dual Gold:** sauber

E) Behandlung im 6-7-Blattstadium des Mais am 3.6.2014 (Unkraut relativ üppig)

9. **0,75 l/ha Fonet + 0,3 kg/ha Casper:** Unkraut stirbt langsam ab, vereinzelt kleines Unkraut bis zur Ernte
10. **Kelvin Star Pack: 0,8 l/ha Clio Star + 0,8 l/ha Kelvin:** Unkraut stirbt langsam ab, vereinzelt kleines Unkraut bis zur Ernte
11. **1,5 l/ha MaisTer Power:** Unkraut stirbt langsam ab, vereinzelt kleines Unkraut bis zur Ernte

Mais – Herbizidversuch

☒ Steinhaus

Fragestellung

Abtestung verschiedener terbuthylazinfreier Herbizidvarianten mit dem terbuthylazinhaltigen Standard Laudis + Aspect Pro

Standort

Betrieb: Steinhaus

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Wintergerste

Anbau-Zwischenfrucht: Wassergüte früh

Bodenbearbeitung: Scheibenegge, Kreiselegge

Anbau Mais: 14.4.2014, mulchend, ohne vorherigen Einsatz von Glyphosate

Sorte: Die Samba



Einjährige Rispe wird im reinen Voraufbauverfahren ohne terbuthylazinhaltige Produkte schwer erfasst.

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Versuchsvarianten/Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle:

- dominierend: Klettenlabkraut, Ausfallraps, Vogelmiere, Weißer Gänsefuß, Einjährige Rispe
- weitere Unkräuter: Vielsamiger Gänsefuß, Hirtentäschel, Hühnerhirse, Ampfer

A) Behandlung in den Auflauf der Unkräuter am 17.4.2014

1. **0,44 l/ha Adengo:** vereinzelt Klettenlabkraut und Weißer Gänsefuß, sonst sauber
2. **Spectrum Aqua Pack: 2,5 l/ha Stomp Aqua + 1,25 l/ha Spectrum:** unzureichend gegen Ausfallraps, Einjährige Rispe, Klettenlabkraut; **Korrektur** am 7.6.2014 mit 1,5 l/ha Maister Power war erfolgreich

B) Behandlung bis zum 4-Blattstadium des Mais am 20./21.5.2014

12. **1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro:** sauber
13. **1,5 l/ha Laudis + 1,0 l/ha Spectrum:** sauber
14. **370 g/ha Hector Max + 1,67 l/ha Successor 600 + 0,5 l/ha Zellex CS:** sauber
15. **Kukuruz-Pack: 1,0 l/ha Clio Star + 1,0 l/ha Spectrum + 1,0 l/ha Stomp Aqua:** vereinzelt Einjährige Rispe, sonst sauber
16. **250 g/ha Arigo + 1,0 l/ha Spectrum + 0,4 l/ha Zellex CS:** sauber
17. **1,25 l/ha Elumis + 20 g/ha Peak + 1,25 l/ha Dual Gold:** sauber

C) Behandlung bis max. zum 6-Blattstadium des Mais am 7.6.2014 (auf Grund der Witterung relativ späte Behandlung, Unkraut 6-10 Blätter aber auf hängigem Feld guter Erosionsschutz)

18. **0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper:** Unkraut stirbt langsam ab, vereinzelt kleines Unkraut bis zur Ernte
19. **Kelvin Star Pack: 0,8 l/ha Clio Star + 0,8 l/ha Kelvin:** Unkraut stirbt langsam ab, vereinzelt kleines Unkraut bis zur Ernte
20. **1,5 l/ha MaisTer Power:** Unkraut stirbt langsam ab, vereinzelt kleines Unkraut bis zur Ernte

Mais – Fungizid- und Zünslerversuche

☒ Bad Wimsbach, Ried im Traunkreis, Wolfert

Fragestellung

Abtestung verschiedener Fungizid- und Zünslervarianten

Standorte

Betrieb: Bad Wimsbach, Ried im Traunkreis, Wolfert

Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

Ergebnis/Interpretation

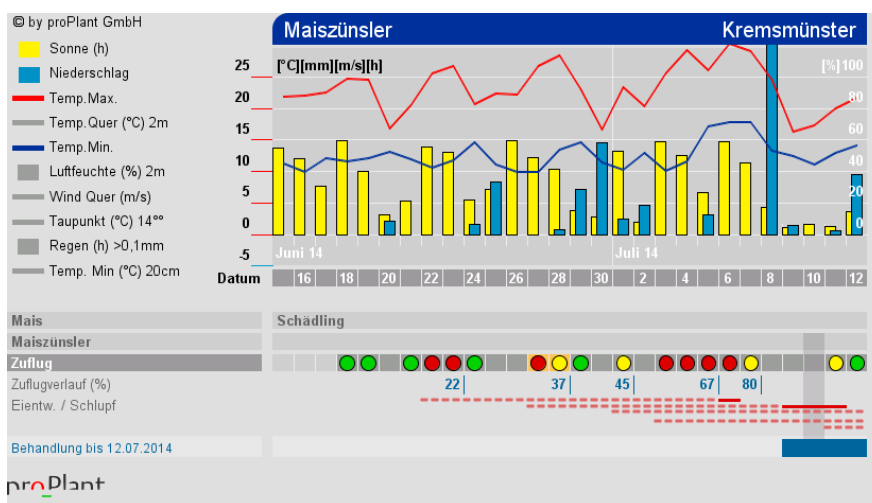
Der Fungizideinsatz erfolgte auf allen vier Flächen zur letztmöglichen Befahrbarkeit. Lediglich in Wolfert konnte ein Entfahnungsgerät als Spritze umgerüstet werden und der Fungizideinsatz wurde Ende der Blüte im August durchgeführt. Leider war der Bestand zu diesem Zeitpunkt schon so hoch, dass das Spritzgestänge die Blätter berührte.

Die Zünslerbehandlung erfolgte ebenfalls zum letztmöglichen Befahrbarkeitszeitpunkt. Dies war bis auf den Standort Bad Wimsbach (siehe Grafik) leider nicht der optimale Bekämpfungstermin laut ProPlant.

Der Krankheitsdruck mit Turcicum und anderen Erregern auf dem Blattapparat war im heurigen Jahr sehr gering. Es konnte auf keinem Versuchsstandort – auch nicht mit der späten Behandlung – ein Mehrerlös erzielt werden. Die Kolben waren teilweise – vor allem auf den Standorten Wolfert und Bad Wimsbach – stark verpilzt.

Der Befall mit Maiszünsler war – mit Ausnahme auf dem Standort Wolfert – eher gering. Auch hier war die Rentabilität der Maßnahme auf keinem Standort gegeben.

Die Mykotoxinwerte waren heuer sehr hoch. Die einzelnen Maßnahmen reduzierten den DON-Gehalt kaum, lediglich der ZON-Gehalt konnte deutlich gesenkt werden.



Mais – Fungizid- und Zünslerversuch

☒ Bad Wimsbach

Anbau: 28. April 2014

Ernte: 29. Oktober 2014

Sorte: P 8400

Zünslerbekämpfung: am 10. Juli 2014 (zu früh, aber letztmögliche Befahrbarkeit)

Fungizideinsatz: 26. Juni 2014

Variante	Ertrag kg/ha (86% TS)	Ertrag in rel.%	Ernte- feuchte in %	Rentabi- lität rel. %	Mehr/Min- dererlös €/ha	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	befallene Kolben	DON- Gehalt in rel.%	ZON- Gehalt in rel.%
unbehandelt	10941	100,0	35,9	100,0	0,00	191	7	0	1	1	100,0	109,7
125 ml/ha Coragen	11187	102,2	36,1	96,9	-45,77	199	0	0	1	0	109,7	34,2
1,5 l/ha Retengo plus + 125 ml/ha Coragen	11440	104,6	35,8	94,7	-78,47	197	3	0	0	0	95,8	35,7
1,5 l/ha Retengo plus	10968	100,2	35,4	93,8	-91,21						77,2	34,5
1,0 l/ha Quilt Xcel	10950	100,1	35,6	94,4	-82,26						82,5	60,6

Kalkulationsgrundlagen:

Maispreis: € 0,135/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Befallsklassen (200 Pflanzen bonitiert):

0 - Kein sichtbarer Befall

1 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze nicht geknickt

2 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze oberhalb des Kolbens geknickt

3 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze unterhalb des Kolbens geknickt

Mais – Fungizid- und Zünslerversuch

☒ Ried im Traunkreis 1

Anbau: 5. Mai 2014

Ernte: 6. Oktober 2014

Sorte: P 8150

Zünslerbekämpfung: am 26. Juni 2014 (zu früh, aber letztmögliche Befahrbarkeit)

Fungizideinsatz: 26. Juni 2014

Variante	Ertrag kg/ha (86% TS)	Ertrag in rel.%	Ernte- feuchte in %	Rentabi- lität rel. %	Mehr/Min- dererlös €/ha	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	befallene Kolben	DON- Gehalt in rel.%	ZON- Gehalt in rel.%
unbehandelt	10213	100,0	36,8	100,0	0,00	197	2	0	1	0	100,0	100,0
0,6 l/ha Runner	9617	94,2	37,5	86,9	-181,22	197	3	0	0	0	55,3	37,5
1,5 l/ha Retengo plus + Runner	10548	103,3	37,0	91,1	-122,40	198	2	0	0	0	Messfehler	Messfehler
1,5 l/ha Retengo plus	10469	102,5	36,9	95,6	-60,30						88,5	Messfehler
1,0 l/ha Quilt Xcel	10341	101,3	36,2	95,2	-66,19						39,5	37,5

Kalkulationsgrundlagen:

Maispreis: € 0,135/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Befallsklassen (200 Pflanzen bonitiert):

0 - Kein sichtbarer Befall

1 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze nicht geknickt

2 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze oberhalb des Kolbens geknickt

3 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze unterhalb des Kolbens geknickt

Mais – Fungizid- und Zünslerversuch

☒ Ried im Traunkreis 2

Anbau: 5. Mai 2014

Ernte: 29. Oktober 2014

Sorte: P 8400

Zünslerbekämpfung: am 26. Juni 2014 (zu früh, aber letztmögliche Befahrbarkeit)

Fungizideinsatz: 26. Juni 2014

Variante	Ertrag kg/ha (86% TS)	Ertrag in rel. %	Ernte- feuchte in %	Rentabi- lität rel. %	Mehr/Min- dererlös €/ha	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	befallene Kolben	DON- Gehalt in rel. %	ZON- Gehalt in rel. %
unbehandelt	11521	100,0	33,4	100,0	0,00	194	1	5	0	1	100,0	100,0
0,6 l/ha Runner	11571	100,4	33,7	94,0	-94,01	194	6	0	0	2	73,9	16,0
1,5 l/ha Retengo plus + Runner	11621	100,9	33,9	90,1	-154,12	195	5	0	0	1	98,2	23,0
1,5 l/ha Retengo plus	11705	101,6	33,4	95,5	-70,02						65,3	30,9
1,0 l/ha Quilt Xcel	11559	100,3	33,0	95,0	-78,34						81,4	89,0

Kalkulationsgrundlagen:

Maispreis: € 0,135/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Befallsklassen (200 Pflanzen bonitiert):

0 - Kein sichtbarer Befall

1 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze nicht geknickt

2 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze oberhalb des Kolbens geknickt

3 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze unterhalb des Kolbens geknickt

Mais – Fungizid- und Zünslerversuch

☒ Wolfarn

Anbau: 23. April 2014

Ernte: 15. Oktober 2014

Sorte: Andoro

Zünslerbekämpfung: am 29. Juni 2014 (zu früh, aber letztmögliche Befahrbarkeit)

Fungizideinsatz früh: 29. Juni 2014

Fungizideinsatz spät: 16. August 2014

Variante	Ertrag kg/ha (86% TS)	Ertrag in rel.%	Ernte- feuchte in %	Rentabi- lität rel. %	Mehr/Min- dererlös €/ha	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	befallene Kolben	DON- Gehalt in rel.%	ZON- Gehalt in rel.%
unbehandelt	11982	100,0	34,4	100,0	0,00	167	19	1	3	11	100,0	100,0
0,6 l/ha Runner	11955	99,8	35,0	93,5	-104,41	190	4	1	5	1	93,4	30,8
1,0 l/ha Quilt Xcel früh	11827	98,7	35,2	93,5	-104,40						100,2	85,8
1,5 l/ha Retengo plus früh	11901	99,3	35,6	93,5	-105,80						112,9	106,5
1,0 l/ha Quilt Xcel spät	11998	100,1	34,5	95,0	-81,31						128,7	145,8
1,5 l/ha Retengo plus spät	12028	100,4	35,5	94,5	-88,65						118,5	27,3

Kalkulationsgrundlagen:

Maispreis: € 0,135/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Befallsklassen (200 Pflanzen bonitiert):

0 - Kein sichtbarer Befall

1 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze nicht geknickt

2 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze oberhalb des Kolbens geknickt

3 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze unterhalb des Kolbens geknickt

Mais – Fungizid- und Zünlerversuch

☒ Wolfers, Ried im Traunkreis (2), Bad Wimsbach

Anbau: 23. April – 5. Mai 2014

Ernte: 6. – 29. Oktober 2014

Sorte: Andoro, P8400, P 8150

Zünlerbekämpfung: 3 Versuche (Runner): 26. – 29. Juni 2014 (zu früh, aber letztmögliche Befahrbarkeit);

1 Versuch (Coragen): 10. Juli 2014 optimaler Termin

Fungizideinsatz: 26. Juni, 29. Juni, 10. Juli 2014

Variante	Ertrag kg/ha (86% TS)	Ertrag in rel. %	Rentabi- lität rel. %	Mehr/Min- dererlös €/ha	Klasse 0	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	befallene Kolben	DON- Gehalt in rel. %	ZON- Gehalt in rel. %
unbehandelt	11164	100,0	100,0	0,00	187	7,3	1,5	1,5	1,3	100,0	100,0
0,6 l/ha Runner/125 ml/ha Coragen	11083	99,3	93,3	-100,81	195	3,3	0,3	0,3	1,5	94,6	27,3
1,5 l/ha Retengo plus	11261	100,9	94,6	-81,76						80,8	49,4
1,0 l/ha Quilt Xcel	11169	100,0	94,5	-82,80						100,3	63,2

Kalkulationsgrundlagen:

Maispreis: € 0,135/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 28,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Befallsklassen (200 Pflanzen bonitiert):

0 - Kein sichtbarer Befall

1 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze nicht geknickt

2 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze oberhalb des Kolbens geknickt

3 - Bohrlöcher und Bohrmehl sichtbar und Pflanze unterhalb des Kolbens geknickt

Mechanische Unkrautregulierung in Sojabohne

☒ Hofkirchen im Traunkreis, St. Florian

Fragestellung

Ziel der Versuche ist die Praxistauglichkeit mechanischer Unkrautregulierungsmethoden als Alternative zu den betriebsüblichen Herbizidstrategien zu testen.

Standort

Die beiden Versuchsstandorte liegen im Bezirk Linz-Land in Hofkirchen im Traunkreis (Betrieb A) und St. Florian (Betrieb B). Angelegt wurden unwiederholte Praxis-Streifenversuche auf jeweils einheitlichen Schlägen. Die Bodenart ist auf beiden Standorten Schluff, der Bodentyp laut Kartierung ein typischer Pseudogley.

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrüchte:	Wintergerste, Mais
Anbau:	18. April 2014
Sorten:	Sultana, ES Mentor und Merlin
Ernte:	Merlin und Sultana am 18. September, Sorte ES Mentor am 28. September

Versuchsform

Bei der Versuchsanlage wurden für eine praxisnahe Vergleichbarkeit unterschiedliche Anbaumethoden und Sorten gewählt.

Am Betrieb A folgte nach der Vorfrucht Wintergerste der Zwischenfruchtanbau. Die angelegte Zwischenfrucht war sehr stark mit Ausfallgetreide und nicht abgefrosteten Begrünungskulturen (Ölrettich) verunkrautet. Auf der Versuchsfläche wurde daher vor dem Anbau mit einem glyphosathaltigen Pflanzenschutzmittel der Begrünungsbestand abgewelkt.

Am Betrieb B wurde die Vorfrucht Mais nach der Ernte im Herbst gepflügt.

Die betriebsübliche Anbaumethode auf beiden Standorten ist eine Drillsaat auf doppelten Reihenabstand.

Für die Reihensaat wurde eine Einzelkornsämaschine der Marke Monosem verwendet. Die Saatstärke wurde auf die max. mögliche Saatstärke von 60 Körner/m² festgelegt.

Auf den Vergleichsvarianten mit chemischem Pflanzenschutz wurde auf dem Betrieb A eine Vorauflaufstrategie mit Artist und Korrekturspritzung mit Pulsar 40 umgesetzt und am Betrieb B Pulsar 40 in Verbindung mit einer Hirsebekämpfung zu einem späteren Zeitpunkt gewählt.

Für die mechanische Unkrautregulierung kamen auf den beiden Versuchsbetrieben verfügbare Hackstriegel und ein 6-reihiges Reihenhackgerät der Fa. Einböck zum Einsatz. Das Hackgerät war mit unterschiedlichen Nachläufern ausgerüstet, um die unterschiedlichen Arbeitsqualitäten beurteilen zu können. Drei Reihen waren mit Striegel und drei Reihen mit Fingerhackgerät ausgerüstet.

Auf beiden Betrieben wurde in den Hackvarianten (ohne chemischen Pflanzenschutz) blind gestriegelt. Am Betrieb A erfolgte ein zweiter Blindstriegelvorgang kurz bevor die Sojapflanzen aus der Erde spitzten. Ein weiterer Striegeleinsatz wurde im Zweiblattstadium durchgeführt.

Der erste Hackdurchgang erfolgte am 6. Juni. Die Sojapflanzen hatten zu diesem Zeitpunkt bereits ein vollentwickeltes dreiteiliges Laubblatt gebildet. Es folgten zwei weitere Hackdurchgänge im Abstand von zehn bis 14 Tagen. Der Zeitpunkt für den ersten Hackdurchgang war witterungsbedingt nicht früher möglich.

Ergebnis/Interpretation

Der Unkrautdruck auf beiden Standorten war höchst unterschiedlich. Erkennbar war dies bereits vor dem ersten Striegelvorgang. Am Betrieb A waren zu diesem Zeitpunkt viele Unkräuter im Auflaufen. Am Standort B war nur wenig Unkrautdruck vorhanden. Diese Situation war während des gesamten Vegetationszeitraumes die selbe. Neben dem Unkrautdruck auf der Fläche spielen die vorhandenen Unkrautarten eine entscheidende Rolle für den Erfolg dieses Verfahrens. Auf beiden Betrieben ist Weißer Gänsefuß als dominierendes Leitunkraut vorhanden. Am Betrieb B zusätzlich auch Hühnerhirse.

Die unterschiedlichen Nachläufer des zur Verfügung gestellten Hackgerätes zeigten ihre unterschiedliche Wirkung bei der Beurteilung im ersten Hackdurchgang. Der Vorteil der Fingerhacke liegt im wesentlich geringeren Abstand der zu den Sojapflanzen eingehalten werden muss. Das vollständig bearbeitete Bodenband ist dadurch breiter, Unkräuter werden auf einer größeren Fläche bekämpft. Am Standort A war durch den hohen Unkrautdruck auch der Unkrautbesatz in der Reihe besonders hoch. Das Gegenteil war auf Betrieb B der Fall. In der späteren optischen Bonitur war kein Unterschied zwischen Striegel und Fingerhacke erkennbar.

Durch den großen Unkrautbesatz in der Reihe war am Betrieb A aus erntetechnischen Gründen nur eine Beerntung von 80 % der Fläche in der mechanischen Variante möglich. Auf den Varianten mit chemischer Unkrautbekämpfung konnten die Unkräuter sehr gut reguliert werden.

Der Ertrag in den unterschiedlichen Varianten spiegelt am Betrieb A auch die Situation hinsichtlich Verunkrautung gut wieder. Die Variante „Einzelkorn (mechanisch)“ lag auf der beernteten Fläche deutlich unter den beiden Vergleichsvarianten. Am Betrieb B lag zwischen den beiden Varianten in der Sorte ES Mentor kein nennenswerter Unterschied vor. Die mechanischen Varianten am Standort B zeigten zwar auch eine höhere Verunkrautung, jedoch war diese wesentlich geringer als am Standort A.

Sojaertrag in kg bei 14 % H₂O

Betrieb	Sorte	Variante		
		Einzelkorn (mechanisch)	Einzelkorn (chemisch)	Drillsaat (chemisch)
A	Merlin	2790	3427	3272
B	Sultana	nicht ausgewertet	4245	4168
	ES Mentor	4095	3946	



Saatgutablage Einzelkornsaat



Reihenhackgerät Chopstar



Fingerhacke



Striegel



Schutzbleche



Unkräuter in der Saatreihe sind schwer bekämpfbar

Raps – Herbizidversuche 2014

☒ Adlwang, Kronstorf, Sierning

Fragestellungen

Ist eine gewässerschonende Unkrautunterdrückungsstrategie mit Verzicht auf den Wirkstoff Metazachlor möglich?

Eignet sich eine Mischung abfrostender Begleitpflanzen im Raps bei Anwendung gängiger Herbizidvarianten?

Standorte

Adlwang, Kronstorf, Sierning

Versuchsform

Praxisstreifenversuche ohne Wiederholung auf einem einheitlichen Schlag. Beurteilung in Form von optischen Bonituren des Unkrautspektrums an zwei Terminen im Herbst (Anfang Oktober und Ende Oktober).

Versuchsvarianten

Termin A:

Behandlung im **Voraufverfahren** (unmittelbar bis 3 Tage nach der Saat; Keimling muss noch gut mit Erde bedeckt sein. Es darf kein Spritznebel zum Keimling gelangen.)

- 4,0 l/ha Colzor Trio
- 3,0 l/ha Nero

Termin B:

Behandlung im **Vorauf-** bzw. **frühen Nachaufverfahren** (3 bis 7 Tage nach der Saat, Unkräuter im Keimblattstadium)

- 2,5 l/ha Butisan Gold (Kontrollvariante mit 500 g/ha Metazachlor)

Begleitpflanzen: Die Mischung aus Saatwicke, Rotwicke und Alexandrinerklee wurde kurz vor der Rapssaat mit 25 kg/ha quer zu den Herbizidvarianten angebaut.

Ergebnis/Interpretation

Die Ausgangsverunkrautung auf den drei Versuchsfeldern war sehr vielfältig, wobei auf allen Standorten bestimmte Leitunkräuter vorherrschend waren. Dabei handelte es sich um Ehrenpreis, Vogelmiere, Hirtentäschel und Kamille. Weiters untergeordnet anzutreffen waren Ackervergissmeinnicht, Ackerstiefmütterchen, Rote Taubnessel, Klettenlabkraut sowie Ausfallgetreide.

Die Bedingungen zum und nach dem Rapsanbau gestalteten sich heuer aufgrund der Witterungsbedingungen und des Schädlingsdruckes schwierig. Folglich war auch eine einheitliche objektive Beurteilung nicht einfach. Grundsätzlich konnte auf allen Standorten die vorhandene Verunkrautung erfolgreich beseitigt werden. Auf Standorten mit höherem Unkrautdruck sah man aber, besonders aus Bodenrissen, einen Neuaustrieb von Vogelmiere, Ehrenpreis, Ackerstiefmütterchen, Kamille und Klettenlabkraut. Im Vergleich zu den angelegten unbehandelten Spritzfenstern ist das Ausmaß der Verunkrautung aber

gering. Klar ersichtliche Unterschiede zwischen den Herbizidvarianten konnten nicht festgestellt werden. Blattaufhellungen an den Rapspflanzen nach Anwendung der clomazonehaltigen Produkte Colzor Trio und Nero konnten heuer nicht beobachtet werden.

Bei der Begleitpflanzenmischung konnten auf allen Standorten zum ersten Boniturtermin klare Aufhellungen durch die Herbizidanwendung festgestellt werden. Klare Unterschiede zwischen den Herbizidvarianten ergaben sich keine. Zum zweiten Boniturtermin war auf allen Standorten die Mischung gleichmäßig aufgelaufen und keine Blattaufhellungen mehr ersichtlich.



Wicken und Alexandrinerklee als abfrostende Begleitpflanzen im Raps.



Hohe Ausgangsverunkrautung im unbehandelten Spritzfenster.

Mais – Herbizidversuche 2014

☒ Steyr-Land, Linz-Land, Perg

Fragestellung

Ziel der Maisherbizidversuche ist das Abtesten terbuthylazinfreier Pflanzenschutzvarianten im Vergleich zu der terbuthylazinhaltigen Variante Laudis + Aspect Pro, da dieser Wirkstoff zu Problemen im Grundwasser führen kann.

Standort

Die vier Versuchsstandorte liegen in den Bezirken Steyr-Land, Linz-Land und Perg.

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrüchte: Wintergetreide mit nachfolgendem Zwischenfruchtanbau

Sorten: Andoro, Apollo, P9400 (RZ 290 – 340)

Versuchsform

Die Anlage der Versuche erfolgte als unwiederholte Praxisstreifenversuche auf einheitlichen Feldstücken. Der Unterschied in der Bewirtschaftung lag ausschließlich in der Auswahl der Pflanzenschutzmittel.

Versuchsvarianten

Herbizide		Einsatzzeitpunkt
Variante 1	0,4 l/ha Adengo	1-3-Blattstadium
Variante 2	1,5 l/ha Laudis + 1,5 l/ha Aspect Pro	2-4-Blattstadium
Variante 3	250 g/ha Arigo + 1 l/ha Spectrum	2-4-Blattstadium
Variante 4	Kukuruz Pack (1,0 l/ha Clio Star + 1,0 l/ha Spectrum + 1 l/ha Stomp Aqua)	2-4-Blattstadium
Variante 5	1,7 l/ha Laudis + 1 l/ha Spectrum	2-4-Blattstadium
Variante 6	0,75 l/ha Fornet + 0,3 kg/ha Casper	3-5-Blattstadium

Die Herbizidspritzungen erfolgten zum empfohlenen Einsatzzeitpunkt unter Berücksichtigung der Witterung. Adengo wurde ein bis zwei Wochen vor den anderen Varianten eingesetzt, der Fornet-Casper-Maispack bis zu zwei Wochen später.

Ergebnis/Interpretation

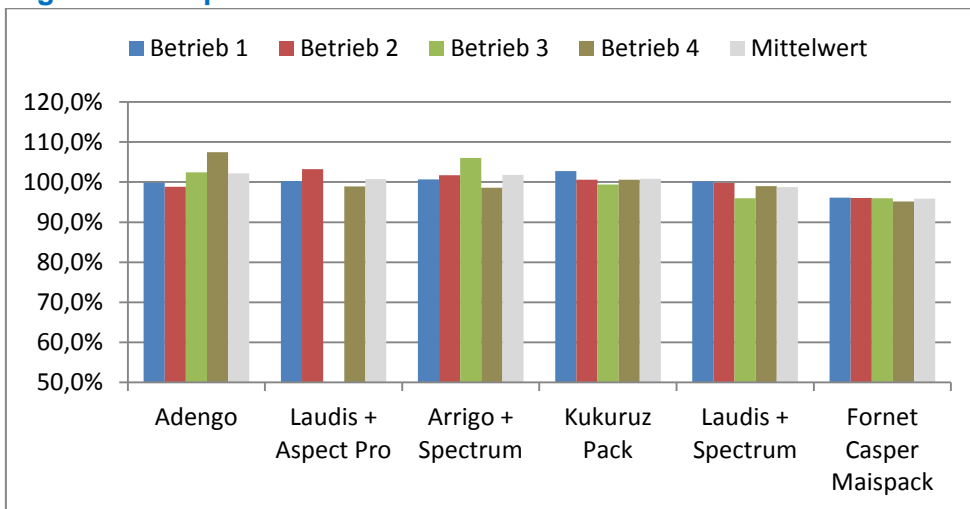


Diagramm 1: Relative Maiserträge Pflanzenschutzversuch 2014

Die Betriebe hatten überwiegend einen geringen Unkrautdruck. Auf den meisten Versuchsflächen lag eine breite Mischverunkrautung mit Vogelmiere, Weißen Gänsefuß, Hirsen, Ausfallgetreide, Roter Taubnessel, diversen Knötericharten, Ackerstiefmütterchen, Ehrenpreis und Klettenlabkraut vor. Auf einzelnen Flächen traten Distel, Kamille und Amaranth auf. Aufgrund des geringen Unkrautdrucks hatten alle Herbizidvarianten eine gute Wirkung. Es gab lediglich kleine Unterschiede bei den Wirksamkeiten.

Die Ertragsauswertung für das Jahr 2014 zeigt im Mittel kaum Unterschiede zwischen den einzelnen Pflanzenschutzvarianten. Lediglich der Fornet-Casper-Maispack hatte bei allen Versuchsstandorten einen etwas geringeren Ertrag.

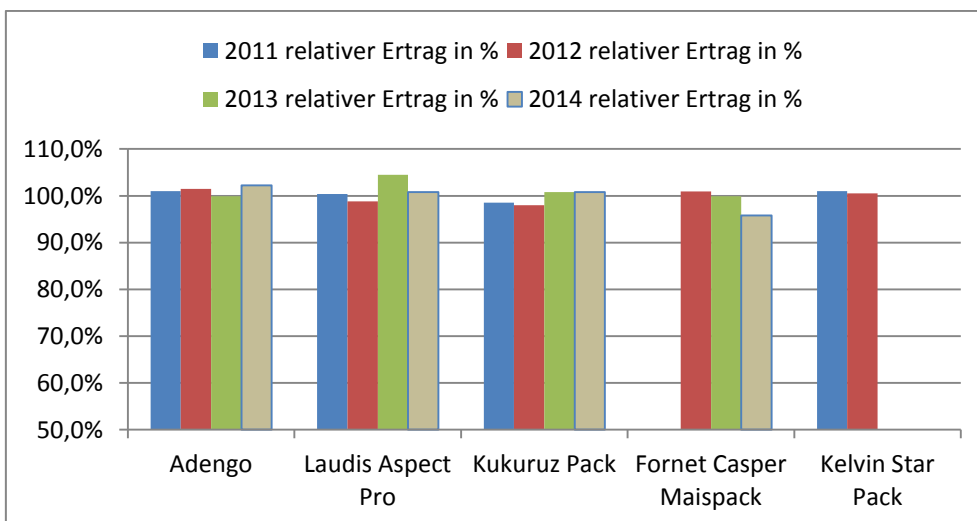


Diagramm 2: Relative Maiserträge Pflanzenschutzversuch 2011-2014

Im Vergleich der Jahre 2011 bis 2014 zeigen sich nur geringe Unterschiede zwischen den Varianten. Lediglich wenn die Pflanzenschutzmittel unter ungünstigen Bedingungen eingesetzt werden (schlechte Bodenstruktur, Nässe, Hitze etc.) oder der Mais in einer sensiblen Wachstumsphase ist, kann es bei einigen Wirkstoffen (z.B. Sulfonylharnstoffen, Dicamba) zu geringeren Erträgen führen.

Soja-Direktsaat in Grünschnittroggen im Bio-Landbau

Fragestellung

Unter welchen Voraussetzungen gelingt eine Soja-Direktsaat in einem etablierten Grünschnittroggenbestand im Bio-Landbau?

Standorte

Betriebe: Gerhard Weißhäupl, Oberhub 9, 4083 Haibach
Fritz Falkner, Hörmannsedt 7, 4081 Hartkirchen

Bodenkategorie: schwer

Seehöhe: Standort Oberhub: 506 m
Standort Hörmannsedt: 370 m

Ackerbauliche Maßnahmen

Anbau Grünschnittroggen: Herbst 2013

Anbau Soja:

- Zwei Anbautermine: 23. April / 13. Mai
- Sorte: Sultana (150% Saatstärke)
- Direktsaat (ECO DYN-Sämaschine) in bestehenden Grünschnittroggenbestand

Reinigungsschnitt:

- Doppelmessermähwerk (Front- und Heckaufbau)
- teilweise unmittelbar nach Soja-Anbau bzw. Anfang Juni knapp über den Soja-Jungpflanzen

Ernte:

- Standort Oberhub: 18.10.2014; \emptyset Sojaertrag: ca. 1.000 kg/ha
- Standort Hörmannsedt: 08.10.2014; \emptyset Sojaertrag: ca. 550 kg/ha

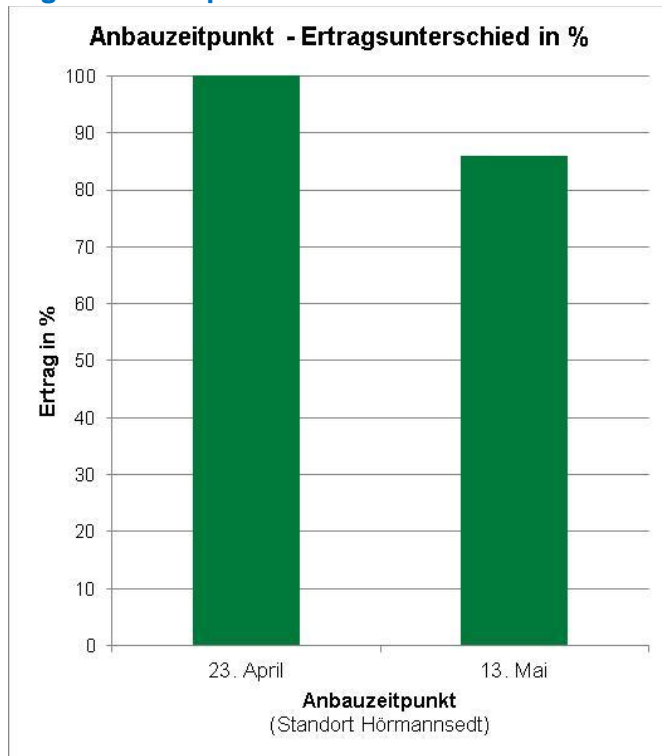
Versuchsform

Praxisstreifenversuch

Versuchsvarianten

Anbautermin	Anbauverfahren	Sorte	Saatstärke	Verwendung Messerwalze	Reinigungsschnitt
23. April 2014	Direktsaat in Grünroggenbestand	Sultana	150 %	teilweise	teilweise unmittelbar nach Anbau + Anfang Juni
13. Mai 2014	Direktsaat in Grünroggenbestand	Sultana	150 %	teilweise	teilweise unmittelbar nach Anbau + Anfang Juni

Ergebnis/Interpretation



Einfluss von Witterung und Boden

Es zeigte sich erneut, dass schwere Böden – insbesondere in kühleren, feuchteren Jahren – für dieses Soja-Anbauverfahren nicht optimal sind. Erkennbar war dies unter anderem beim Feldaufgang, an der deutlich langsameren Jugendentwicklung und schließlich an der deutlich geringeren Höhe des reifen Soja-Bestandes. Die verzögerte Entwicklung im Frühsommer in Kombination mit der feucht-kühlen Witterung im August/September führte schließlich auch zu einer stark verzögerten Abreife im Herbst und hohen Feuchtegehalten im Erntegut. Es darf angenommen werden, dass diese Witterungs- und Standorteinflüsse letztlich auch den Soja-Ertrag auf den Versuchsflächen negativ beeinflusst haben.

Einfluss von Unkraut- und Begleitpflanzen

Auf beiden Standorten war die Versuchsfläche schon zum Zeitpunkt des Soja-Anbaus flächig mit Begleitpflanzen begrünt. Während am Standort Oberhub Gräser und Wicken als Begleitflora dominierten und diese die Sojapflanzen zeitweilig überragten/überwucherten, waren dies am Standort Hörmannsedt vor allem Weißklee und div. Unkrautarten. Der starke Druck an Begleitpflanzen herrschte auf beiden Standorten nahezu die gesamte Vegetationsperiode. Im Herbst trugen die Begleitpflanzen zu einer verzögerten Abtrocknung der Soja-Bestände und in Folge zu hohen Feuchtegehalten der geernteten Sojabohnen bei. Teilweise wurden die Sojapflanzen durch die Begleitpflanzen im Herbst zu Boden gedrückt, wodurch eine Ernte dieser Pflanzen nicht möglich war. Generell ist von einer negativen Soja-Ertragsbeeinflussung durch die Begleitflora auf den beiden Versuchsstandorten auszugehen.

Umgang mit Grünschnittroggen und Begleitpflanzen

Je früher der Soja-Anbauermin, desto geringer war die Wirkung des Niederwalzens auf den Grünschnittroggen. Erst bei Soja-Anbauerminen ab ca. Mitte Mai blieb der Grünschnittroggen nach einem Niederwalzen dauerhaft am Boden liegen. Zur Beseitigung des Grünschnittroggens ist daher bei frühen Anbauerminen ein Reinigungsschnitt – am effektivsten Ende Mai und knapp über den Sojajungpflanzen – erforderlich. Es zeigte sich, dass ein zusätzlicher, früher und tiefer Reinigungsschnitt im Zeitraum zwischen Sojaanbau und Sojaaufgang allfällige Begleitpflanzen gut und dauerhaft zurückdrängen kann. In anderen Versuchsjahren zeigte sich, dass ein Pflugeinsatz im Herbst vor Anbau des Grünschnittroggens bei diesem Verfahren zu einer Reduktion der Begleitpflanzen beitragen kann.

Ertrag / Soja-Anbauzeitpunkt

Die Ertragsergebnisse (550 und 1.000 kg/ha) auf den Versuchsstandorten lagen deutlich unter dem österreichischen Bio-Soja-Durchschnittsertrag (ca. 2.000 kg/ha). Nachgefragt bei vier weiteren Bio-Betrieben, die heuer dieses Soja-Direktsaatverfahren praktizierten, ergibt sich insgesamt eine Bandbreite beim Ertrag von 550 bis 1.800 kg/ha. Mit dem heurigen Versuchsergebnis (siehe Diagramm) konnte allerdings erneut bestätigt werden, dass durch einen früheren Soja-Anbau (23. April) – im Vergleich mit dem bei diesem Verfahren üblichen späteren Anbauermin (13. Mai) – ein deutlicher Ertragszuwachs (heuer ca. 15 %, 2012 sogar ca. 25%) möglich ist.

Fazit

Die „Soja-Direktsaat in Grünschnittroggen“ ist ein arbeitsexensives Soja-Anbauverfahren. Es bietet insbesondere in Hanglagen einen optimalen Erosionsschutz.

Da die beim Bio-Sojaanbau übliche mechanische Unkrautregulierung (Striegeln, Hacken) nicht möglich ist, sind anderweitige Unkrautregulierungsmaßnahmen zu berücksichtigen (siehe oben). Um Ertragsverluste zu vermeiden, sollte bei diesem Verfahren der Soja-Anbau jedenfalls noch im April erfolgen.



Später Sojaanbau Mitte Mai reduziert Ertrag um bis zu 25 %.

Soja – Begleitversuche

Fragestellung

Welche Bearbeitungsmaßnahmen bringen beim Sojaanbau ohne chemischen Pflanzenschutz Erfolge in der Unkrautbekämpfung und schlussendlich einen guten Ertrag?

Standorte

Betrieb: Biobetrieb „H“, Hofkirchen
Boden: typischer Pseudogley – Lockersedimentbraunerde; Schluff – lehmiger Schluff; mittelhumos

Betrieb: Biobetrieb „K“, Arbing
Boden: Braunerde; sandiger Schluff – lehmiger Sand; mittelhumos

Betrieb: Biobetrieb „P“, Schwertberg
Boden: Braunerde, sandiger Lehm; mittel- bis starkhumos

Versuchsform

Den Versuchsbetrieben wurden keine Versuchsvorgaben gemacht, es fanden reine Beobachtungen und Aufzeichnungen der durchgeführten Maßnahmen statt.

Ergebnis/Interpretation

Betrieb	Sorte	Anbau	Bodenbearbeitung	Drusch	Ø-Ertrag trocken
Betrieb „H“	Sultana	24. April 2014 Reihenabstand 30 cm	<ul style="list-style-type: none"> 3 x Striegeln 2 x Hacken 	4. – 5. Oktober 2014	2.700 kg/ha
Betrieb „K“	Sultana	23. April 2014 Abstand 50 cm; 66.000 Körner/ha (Streifenfrässaat)	<ul style="list-style-type: none"> Vor Anbau: Pflug- und Kreiseleggeneinsatz 2 x Hacken 	19. September 2014	2.050 kg/ha
Betrieb „P“ 2 Schläge	ES Mentor	18. April 2014 Abstand 50 cm; 60.000 Körner/ha (Streifenfrässaat)	<ul style="list-style-type: none"> Vor Anbau: Grubbern und sofortiges Nacheggen Blindstriegeln 3 x Hacken Handhacke 	24. September 2014	3.842 kg/ha und 3.645 kg/ha

Auch heuer wurde wieder die praktische Arbeit von Biolandwirten bei der Sojaproduktion begleitet. Drei Standorte – zwei im Bezirk Perg und einer in Linz-Land – wurden für den Begleitversuch ausgewählt.

Die Witterungsbedingungen zum Aufgang im Frühjahr machten vor allem auf dem Standort Arbing im Bezirk Perg Probleme. Die Saatgutablage wurde aufgrund der vorherigen trockenen Witterung eher tiefer gewählt. Leider verzögerte sich mit dem auftretenden feuchten Wetter der Aufgang, das Unkraut jedoch entwickelte sich unerwartet gut. Dieser

Entwicklungsrückstand der Sojabohne konnte auch bis zum Herbst nicht aufgeholt werden. Ca. zwei Tonnen konnten hier pro Hektar geerntet werden – trotz des starken Unkrautdruckes noch ein zufriedenstellendes Ergebnis. Der Feuchtegehalt und die Inhaltsstoffe des Erntegutes haben sich aber nicht optimal entwickelt.

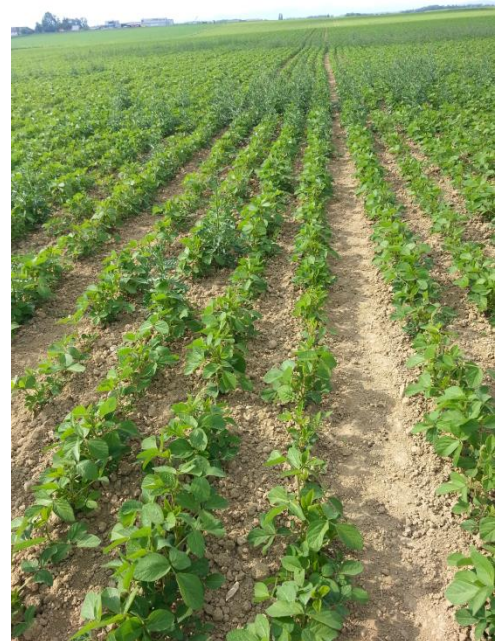
Ein zweiter Standort im gleichen Bezirk (Schwertberg) brachte sehr gute Erträge. Anfangs schien es, als ob der starke Wildbesatz einen guten Aufwuchs unterbinden würde, später erholte sich der Bestand und es zeichnete sich ein sehr gutes Ergebnis ab. Mit entsprechender Bodenbearbeitung war der Unkrautdruck mäßig, aber doch ausreichend vorhanden. Neben dem Hackgerät wurde auch noch mit der Handhacke nachgearbeitet, um vor allem den Disteln und dem Ampfer Herr zu werden. Diese intensive Pflege ermöglichte die guten Erträge von 3.900 kg/ha und 3.700 kg/ha bei 15 % Feuchtigkeit.

Am dritten Standort im Bezirk Linz-Land (Hofkirchen) erzielte man ebenfalls eine passable Ernte. Der gute Ausgang zeigte, dass Bodenbearbeitung und Anbau bei für Sojabohne passenden Bedingungen durchgeführt wurden. Zwischen den Reihen so gut wie unkrautfrei, aber in den Reihen konnten sich vor allem Disteln, die auf diesem Standort das Hauptproblem darstellen, gut entwickeln. Ansonsten wurden auf diesem Feld wenige Probleme ersichtlich. Ein Ertrag von 2.700 kg/ha konnte erreicht werden.

Im Zuge der verstärkten Diskussion um den Einsatz des chemischen Pflanzenschutzes bei Sojabohne wird angedacht, auch im Jahr 2015 wieder Biosojabegleitversuche durchzuführen.



Eine exakte Maschineneinstellung und der optimale Zeitpunkt sind wichtige Kriterien bei der Unkrautbekämpfung. (Betrieb in Schwertberg – Aufnahme 21. Mai 2014)



Die mechanische Bearbeitung wirkt – bis auf die Distel in der Reihe – hervorragend. (Betrieb in Hofkirchen – Aufnahme 18. Juni 2014)

Soja – Herbizidversuche 2014

Ziel der Sojaversuche ist, die Praxistauglichkeit verschiedener Herbizide als Alternativen zum Wirkstoff Bentazon (Basagran) zu testen. Da Basagran keine österreichische Zulassung hat und deutsche Produkte ab 2015 in Österreich nicht mehr erlaubt sind, wurden die Herbizidversuche rein mit Alternativprodukten durchgeführt.

Standorte

Die fünf Versuchsstandorte verteilten sich auf die Bezirke Linz-Land, Steyr, Wels-Land und Kirchdorf.

Vorfrüchte: Weizen, Gerste und Mais

Anbau: Mitte bis Ende April

Sorten: Sultana, Merlin

Versuchsform

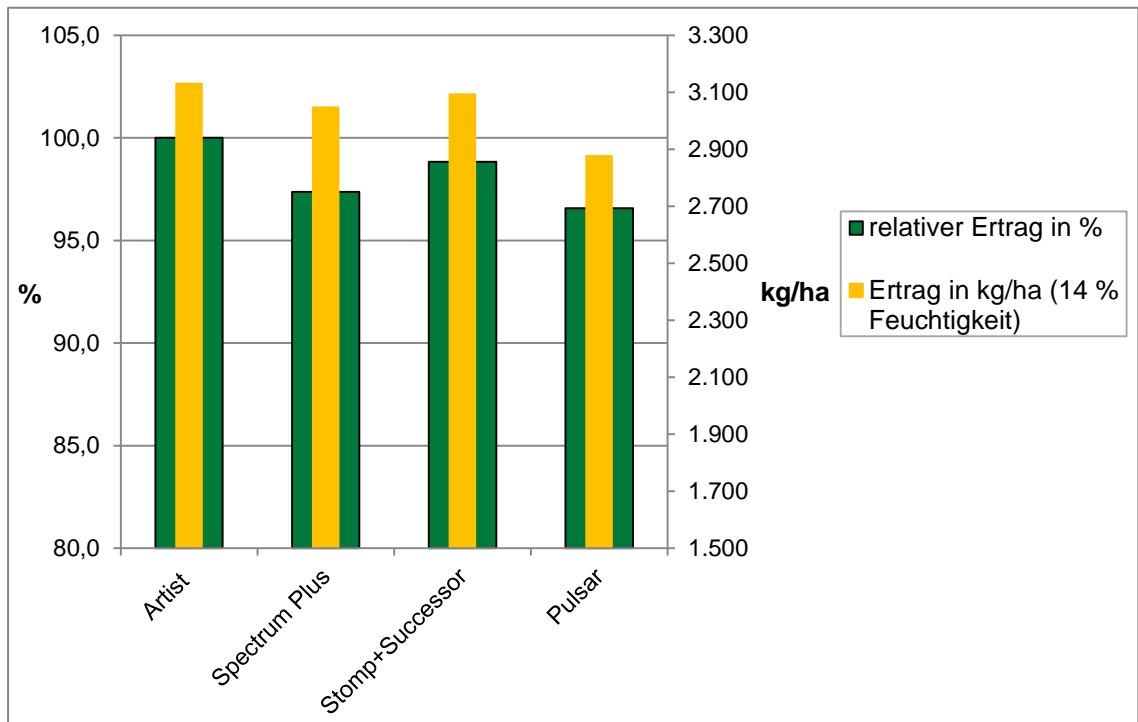
Unwiederholte Praxis-Streifenversuche auf jeweils einheitlichen Schlägen. Beurteilung in Form von optischen Bonituren des Unkrautspektrums und einer Ernteerhebung.

Versuchsglieder

Variante 1	2 kg/ha Artist	Vorauflauf	Korrekturspritzungen mit Harmony SX und gräserwirksamen Produkten. Pulsar 40 bei Schwarzem Nachtschatten
Variante 2	2,5 l/ha Spectrum Plus	Vorauflauf	
Variante 3	1,5 l/ha Stomp Aqua + 2 l/ha Successor 600	Vorauflauf	
Variante 4	0,5 l/ha Pulsar 40 + 7,5 g/ha Harmony SX + 0,1 % Zellex CS	Nachauflauf	

Ergebnis

Die Applikation der Vorauflaufvarianten erfolgte 1 – 2 Tage nach dem Sojaanbau, die darauf folgenden konstant leichten Niederschläge führten zu einer durchwegs guten Herbizidwirkung. Da aber die Niederschläge nie ein gewisses Maß überschritten, konnten auch keine Schädigungen der Sojapflanze durch die Wirkstoffe beobachtet werden. Wirkungsschwächen ergaben sich in den Varianten 2 und 3 bei Raps und Klettenlabkraut sowie bei hohem Druck von Schwarzem Nachtschatten in allen Vorauflaufvarianten. Abhängig von der Witterung und der Unkrautentwicklung auf den Versuchsstandorten erfolgten die Behandlungen im Nachauflauf Mitte Mai bis Mitte Juni. Variante 4 zeigte eine gute Wirkung bei wichtigen Unkräutern wie Schwarzer Nachtschatten, Weißer Gänsefuß und Knötericharten. Ebenso war eine unterdrückende Wirkung auf Ackerdistel ersichtlich. Probleme mit Spätverunkrautung, hauptsächlich mit Franzosenkraut, in der Nachauflaufvariante ergaben sich auf zwei Versuchsstandorten.



Die leichten Mindererträge von Spectrum Plus ergaben sich auf einem Standort aufgrund erhöhter Verunkrautung mit Raps. Bei Pulsar ist dies auf eine erhöhte Spätverunkrautung auf zwei Standorten zurückzuführen.



Unterschied in der Spätverunkrautung nach der Sojaernte.
links: Nachauflauf, rechts: Vorauslauf

Zwischenfruchtversuch

☒ St. Florian, Katsdorf, Otterbach

Fragestellung

Begrünungsmischungen im Praxistest.

Betriebsstandorte

- HLBLA St. Florian: Fernbach 37, 4490 St. Florian bei Linz
- LBFS Katsdorf: Breitenbruckerstraße 1, 4223 Katsdorf
- LFS Otterbach: Otterbach 9, 4782 St. Florian am Inn

Ackerbauliche Maßnahmen

	St. Florian	Katsdorf	Otterbach
Vorfrucht	Grünschnittroggen (2 x Ernte)	Wintergerste	Wintergerste
Anbau*	18. Juli, 20. August	1. bzw. 20. August	8. bzw. 18. August
Bodenbearbeitung	2 x Grubber, kombinierter Anbau	1 x Grubber, Pflug, kombinierter Anbau	2 x Grubber, kombinierter Anbau
Düngung	nein	nein	nein

* Begrünungsmischungen wurden bis auf Spätsaatvarianten (Mitte-Ende August) zum frühen Anbautermin bestellt.

Versuchsform

Streifenversuch

Versuchsvarianten

Variante	Bemerkung	Mischungspartner (kg/ha)
„Begrünungsmeister“ – Gewinnermischungen von Landwirten		
Variante 1	Christian Reidinger, Pettenbach	6,5 kg Alexandrinerklee 3,0 kg Mungo 3,8 kg Phacelia 0,7 kg Sonnenblume
Variante 2	Bernhard Winkler, Kematen an der Krems	15 kg Buchweizen 2,0 kg Kresse 2,0 kg Meliorationsrettich 5,0 kg Phacelia 1,0 kg Senf
Variante 3	August Haimbuchner, Grieskirchen	100 kg Ackerbohne 2,0 kg Meliorationsrettich 4,0 kg Phacelia
Variante 4	Martin Riesenhuber, Bad Hall	20 kg Alexandrinerklee 20 kg Landsberger Gemenge 3,0 kg Winterraps

Variante 5	Franz Schwarzmüller, Niederneukirchen	12 kg Alexandrinerklee 6,0 kg Buchweizen 3,0 kg Senf 3,0 kg Meliorationsrettich
Variante 6	Josef Kroiss, Neukirchen bei Lambach	8,8 kg Alexandrinerklee 26,5 kg Sommerwicke 4,4 kg Phacelia
„Bienenweide“ mit 5 blühenden Mischungspartnern		
Variante 7		6 kg Phacelia 2 kg Sonnenblume 2 kg Ölrettich 1 kg Mungo 0,5 kg Senf
Vergleich verschiedener Senf- und Buchweizenarten		
Variante 8		20 kg Tatarischer Buchweizen 12 kg Alexandrinerklee 1 kg Sareptasenf
Variante 9		20 kg Buchweizen 12 kg Alexandrinerklee 1 kg Senf
Zuckerrübenmischungen		
Variante 10		12 kg Alexandrinerklee 1 kg Mungo 30 kg Sommerwicke
Variante 11		10 kg Alexandrinerklee 30 kg Sommerwicke 5 kg Sudangras
Mischungen für den späteren Anbau (ca. 20. August)		
Variante 12		5 kg Senf 20 kg Buchweizen 5 kg Phacelia
Variante 13		12 kg Alexandrinerklee 3 kg Kresse 15 kg Buchweizen
Varianten 14 – 26: Versuchsvarianten von „Saatbau Linz“ und „Die Saat“		

Ergebnis/Interpretation

Der Begrünungsanbau gestaltete sich heuer aufgrund der kühlfeuchten Witterung während der Monate August und September in vielen Teilen Oberösterreichs als schwierig. Zusätzlich ergab sich häufig ein ausgeprägtes Problem mit Schnecken. Die großen Strohmenngen der Vorfrucht in Kombination mit nassen Witterungsverhältnissen und nicht optimalem Strohmanagement, schlechte Häckselqualität sowie horizontale und vertikale Strohverteilung im Boden, führten im heurigen Jahr oft zu Problemen. Diese Faktoren spielten auf den Versuchsflächen eine geringere Rolle, wodurch gut entwickelte Bestände das Ergebnis waren. Der Versuch widerspiegelt sehr gut, dass ein hoher bzw. ausgewogener Anteil von Mischungspartnern ungünstige Witterungsverhältnisse sehr gut ausgleichen kann.



Bis zu 26 Begrünungsvarianten, darunter Mischungen der Saatbau Linz, Die Saat als auch Mischungen von Landwirten des Begrünungsgewinnspiels „Begrünungsmeister 2014“.



Begrünungsmischung ohne Phacelia im Hinblick auf Vermeidung von Rhizoctoniabefall in Zuckerrübe.
(Foto: 17.9.2014, Katsdorf)



Lücken im Zwischenfruchtbestand aufgrund ungünstiger Boden- und Witterungsverhältnisse am Standort Otterbach.



Bienenmischung – 5 blühende Mischungspartner: Mungo, Ölrettich, Phacelia, Senf, Sonnenblume.
(Foto: 09.10.2014, St. Florian)



Vergleich Tatarischer Buchweizen (links) mit gängigem Buchweizen (rechts).
(Foto: 17.9.2014, Katsdorf)

Begrünungseinsaat in Wintergerste und Winterweizen

Fragestellung

Welche Begrünungskulturen, Aussaatstärken und Ausbringtechniken sind bei der Einsaat von Begrünungen in Wintergetreide zu bevorzugen?

Standort

Betriebe

- Franz Kastenhuber, Bachloh 19, 4654 Bad Wimsbach
- Josef Reindl, Furtberg 28, 4540 Bad Hall
- Erich Hörtenhuber, Ruprechtshofen 69, 4491 Niederneukirchen
- Franz Schachner, Sipbach 18, 4511 Allhaming
- Gerald Wallner, Krottendorf 9, 4532 Rohr/Kremstal
- Julian Pfaffenwimmer, Ennserstraße 154, 4407 Dietach

Ackerbauliche Maßnahmen

Einsaattermin

- am Tag der Getreideernte (zwei Standorte mit Mähdruschaat)
- 1 – 2 Tage vor Getreideernte (drei Standorte)
- 2 Wochen vor Getreideernte (ein Standort)

Saatstärke Begrünung: Zwei Varianten: 130 % bzw. 150 %

Einsaattechnik

Feinsamenstreuer / pneumatische Düngerstreuer / „Mähdruschaat“
Heuer wurde erstmals die „Mähdruschaat“ auf zwei Versuchsstandorten getestet. Die Aussaat der Begrünung erfolgt dabei direkt bei der Getreideernte mittels eines Feinsamenstreuers, der auf dem Mähdrescher montiert ist.

Strohmanagement: gehäckselt und auf Feld verblieben

Düngung: Teilbereiche auf manchen Standorten

Versuchsform

Praxisstreifenversuch



Bei der Mähdruscheinsaat erfolgt der Zwischenfruchtanbau zeitgleich zur Ernte.

Versuchsvarianten

Einsaatsvarianten bei Wintergerste	Saatmenge [kg/ha]	Saatstärke	Einsaatsvarianten bei Winterweizen	Saatmenge [kg/ha]	Saatstärke
WG früh			Ölrettich	8,4	
Alexandrinerklee	9,6	120 %	Senf	4,8	120 %
Mungo	1,8		Alexandrinerklee	12	
Phacelia	3				
WG früh			Ölrettich	10,5	
Alexandrinerklee	12	150 %	Senf	6	150 %
Mungo	2,25		Alexandrinerklee	15	
Phacelia	3,75				
Alexandrinerklee	7,2		Ölrettich	4,2	
Mungo	1,2	120 %	Senf	0,6	
Phacelia	3,6		Alexandrinerklee	7,2	
Sommerwicke	12		Buchweizen	12	120 %
Sudangras	4,8		Phacelia	3,6	
Mel.Rettich	0,4		Mungo	0,6	
Sarepta-Senf	0,3		Mel.Rettich	0,5	
Alexandrinerklee	9		Ölrettich	5,3	
Mungo	1,5	150 %	Senf	0,75	
Phacelia	4,5		Alexandrinerklee	9	
Sommerwicke	15		Buchweizen	15	150 %
Sudangras	6		Phacelia	4,5	
Mel.Rettich	0,5		Mungo	0,8	
Sarepta-Senf	0,4		Mel.Rettich	0,6	

Ergebnis/Interpretation

Die anhaltend nass-kühle Witterung sowie der hohe Schneekendruck stellten den heurigen Zwischenfruchtanbau vor besondere Herausforderungen. Bei der Begrünungseinsaat kamen die fehlende Bodenlockerung und die heurigen teils hohen Strohmenge erschwerend dazu. Dennoch hat dieses Verfahren auf 4 von 6 Standorten gut funktioniert.

Einsaattermin

Im heurigen Versuchsjahr zeigte sich erneut, dass der Einsaattermin für Begrünungen zeitnah zur Getreideernte erfolgen soll. Der optimale Zeitraum zur Begrünungseinsaat erstreckte sich auf wenige Tage vor bis zum Tag der Getreideernte (Mähdruschsaat). Auf jenem Standort, wo die Begrünung etwa zwei Wochen vor Getreideerntetermin ausgebracht wurde und noch vor der Ernte gekeimt hatte, war ein großflächiger Ausfall des Begrünungsaufwuchses zu verzeichnen.

Einsaattechnik

Die Begrünungseinsaat erfolgt üblicherweise mit einem Feinsamenstreuer oder pneumatischen Düngerstreuer kurz vor Getreideernte. Dabei lässt sich meist nicht verhindern, dass Getreidekörner in der Fahrgasse ausgeschlagen werden bzw. etwas Getreide umgefahren wird. Auch heuer war in den Fahrgassen daher häufig ein höherer Anteil an Ausfallgetreide die Folge. Auch eine hohe Verteilgenauigkeit bei der Begrünungsaussaat ist – insbesondere bei Fahrgassenbreiten über 12 m – mit Feinsamenstreuern nicht immer einfach zu erreichen. Bei der „Mähdruschsaat“, die heuer erfolgreich auf zwei Versuchsstandorten getestet wurde, konnten die oben beschriebenen „Nachteile“ der herkömmlichen Begrünungseinsaatverfahren ausgeschaltet und außerdem eine Überfahrt eingespart werden.

Strohmanagement

Für einen dichten, flächendeckenden Aufgang, eine rasche Jugendentwicklung und eine gute Unkrautunterdrückung waren auch heuer beim Strohmanagement folgende Faktoren ausschlaggebend:

- optimale Strohverteilung am Feld
- Stroh möglichst fein häckseln
- niedrige Druschhöhe (kurze Stoppellänge)

Die großen Strohmenngen beim Getreide im heurigen Jahr in Kombination mit den hohen Niederschlagsmengen nach der Getreideernte haben auf einigen Standorten – insbesondere bei nicht optimaler Strohverteilung – zu Auflaufschwierigkeiten der Begrünungskulturen und in Folge zu Bestandeslücken geführt.

Bodenverhältnisse

Bei verdichteten oder von Natur aus dichtlagernden, zur Staunässe neigenden Böden stößt dieses Verfahren, insbesondere in niederschlagreichen Jahren, an seine Grenzen. Dies hat sich auch heuer auf einem Standort in einem nicht zufriedenstellenden Aufgang und Wuchsverhalten der Begrünungsmischungen deutlich gezeigt. Auf solchen Standorten sollte zur Lockerung und Abtrocknung eine mechanische Bodenbearbeitung durchgeführt werden, um einen erfolgreichen Zwischenfruchtbau zu gewährleisten.

Saadichte der Begrünung

Das heurige Jahr zeigte, dass eine Begrünungssaatstärke von 150 % gegenüber einer Saatstärke von 120 % zu einem deutlich besseren Ergebnis führte. Es wurde schneller und gleichmäßiger eine flächendeckende Begrünung erreicht.

Eignung Zwischenfruchtarten

Heuer erwiesen sich konkurrenzstarke Kulturen wie Senf, Ölrettich, Kresse, Meliorationsrettich und Buchweizen sowie Leguminosen (z.B. Alexandrinerklee, Sommerwicke und Perserklee) als deutlich besser geeignet. Als weniger verlässlich zeigten sich die Kulturen Phacelia, Mungo und Sudangras. Diese Kulturen sollten daher bei Begrünungseinsaaten nur in einem untergeordneten Mischungsverhältnis mit gut geeigneten Kulturen ausgebracht werden.

Düngung zur Zwischenfrucht

Da bei der Einsaat von Begrünungen auf eine Bodenbearbeitung verzichtet wird, entfällt der Stickstoffmineralisationsschub, der mit einer mechanischen Bodenlockerung verbunden ist. Bei den stickstoffliebenden Arten Senf, Ölrettich, Kresse, Meliorationsrettich und Mungo konnte daher das Wachstum durch eine moderate Güllegabe deutlich verbessert werden.

Fazit

Die Begrünungseinsaat ist eine kostenextensive und rasche Form des Begrünungsbaus. Sie bietet insbesondere in Hanglage einen optimalen Erosionsschutz und ermöglicht auch bei einer späteren Weizenernte einen rechtzeitigen Begrünungsanbau. Bei guter Entwicklung der Begrünungseinsaat erfolgt eine wirksame Unterdrückung von Ausfallgetreide und Unkräutern. Durch die Verlängerung des Begrünungszeitraumes und den Verzicht auf eine Bodenbearbeitung wird außerdem das Risiko des Stickstoffverlustes durch Auswaschung reduziert. Allerdings gelingt die Einsaat von Begrünungen auch bei Einhaltung aller Voraussetzungen nicht auf jedem Standort. Insbesondere auf verdichteten oder von Natur aus dichtlagernden, staunassen Böden und auf Flächen mit starkem (Wurzel-)Unkraut- oder Mäusedruck sollte auf eine Bodenbearbeitung vor dem Begrünungsanbau nicht verzichtet werden.

Vorfruchtwirkung von Zwischenfrüchten auf Mais

Fragestellung

Wie wirken sich Zwischenfruchtmischungen auf den Ertrag von Körnermais bei einer Düngungshöhe lt. „mittlerer Ertragslage“ mit 140 kg N/ha in Abhängigkeit vom Nmin-Gehalt im Boden auf den Ertrag aus?

Standort

Der Versuch wurde auf drei Betrieben in der Traun-Enns-Platte (Eberstälzell, Kematen/Krems und Steinerkirchen/Traun) angelegt. Bei diesen Betrieben handelt es sich um Wirtschaftsdüngerbetriebe.

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Wintergerste

Anbau der Zwischenfruchtvarianten: kombiniert, Ackerbohne wurde gestreut

Düngung: laut „mittleren Ertragslage“ mit je 140 kg N/ha; V1 wurde im Spätsommer mit ca. 25 kg N jw (Gülle) gedüngt

Bodenbearbeitung im Frühjahr: Grubber bzw. Spatenrollegge

Pflanzenschutz: Maisherbizide abhängig vom Unkrautspektrum, kein Glyphosat

Ernte: Mitte Oktober, mit Ertragsauswertung

Nmin-Ziehungen: November – Ende Vegetationsperiode; April – vor dem Maisanbau; Oktober – nach Maisernte

Versuchsvarianten

(25 kg N jw) V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6
0,5 kg Senf 4 kg Phacelia 8,5 kg Ölrettich	0,5 kg Senf 4 kg Phacelia 8,5 kg Ölrettich	0,5 kg Senf 4 kg Phacelia 85 kg Ackerbohne	0,5 kg Senf 4 kg Phacelia 12 kg Alexandrinerklee	0,5 kg Senf 4 kg Phacelia 3 kg Mungo	50 kg Grünschnittroggen 1,5 kg Winterrüben, 10 kg Inkarnatklee

Ergebnis/Interpretation

Bei der Ertragsauswertung wurde der Standort aus Kematen/Krems aufgrund starker Abweichungen zu den anderen Standorten nicht berücksichtigt. Jene Varianten mit den Leguminosen waren stark mit Disteln verunkrautet.

In Eberstälzell und Steinerkirchen lieferten die Varianten drei und vier 9844 kg/ha bzw. 9.627 kg/ha die besten Erträge, wobei die Variante mit 85 kg Ackerbohne in der Zwischenfruchtmischung jener Variante mit 12 kg Alexandrinerklee, um mehr als 200 kg/ha überlegen war. Weiters folgen die im Herbst gedüngte Variante und jene ohne Düngung. Die geringsten Erträge weist die abfrostende Variante mit Mungo 9.173 kg/ha bzw. die winterharte Variante mit 9.082 kg/ha aus. Ein Grund für die niedrigeren Erträge bei der Variante mit Mungo kann sein, dass die Zwischenfrucht Mungo beim ersten Frost abstirbt und die Mulchschicht weniger Nährstoffe zurücklässt. Die winterharte Variante zeigte einen nicht wirklich zufriedenstellenden Zwischenfruchtbestand, sie wies im Herbst einen reduzierten Aufgang bzw. eine starke Verunkrautung vor. Die Varianten eins bis vier zeigten im Herbst sehr gut entwickelte Begrünungsbestände, zur gedüngten Variante war rein optisch fast kein Unterschied bemerkbar.

Auffallend auf allen drei Standorten war heuer der starke Mykotoxinbefall der Maiskolben. Das obere Drittel der Kolben war mit Pilzen befallen, was auf die feuchte Witterung im heurigen Jahr zurückzuführen ist.

Weiters wurden Nmin-Ziehungen (siehe Diagramm 2) im letzten Jahr (Ende Vegetation), im heurigen Frühjahr (Beginn Vegetation) und Herbst (nach Ernte) durchgeführt. Man sieht einen Zusammenhang zwischen Nmin im Boden und dem Ertrag. Die Varianten mit Leguminosen in der Mischung zeigen nicht nur die höheren Nmin-Ergebnisse, sondern liefern auch die besten Erträge. Die Erträge spiegeln sich eindeutig in den Nmin-Ergebnissen. Bei den Nmin-Beprobungen nach der heurigen Ernte zeigen sich nicht wirklich Unterschiede. Sie liegen zwischen 57 und 64 kg/ha.

Tabelle: Kornertrag

Variante	Kornertrag 14% [kg/ha]	Kornertrag rel. [%]	Reihung
Var. 1:	9.513	101%	3
Var. 2:	9.342	99%	4
Var. 3:	9.844	104%	1
Var. 4:	9.627	102%	2
Var. 5:	9.173	97%	5
Var. 6:	9.082	96%	6
Mittelwert	9.430	100%	



Variante 3 nach dem ersten Frost

Diagramm 1: Kornertrag trocken [rel. %]

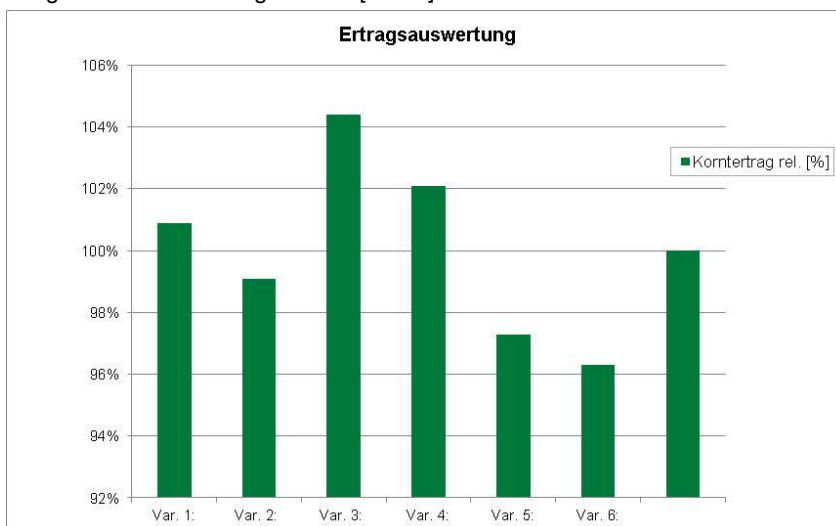
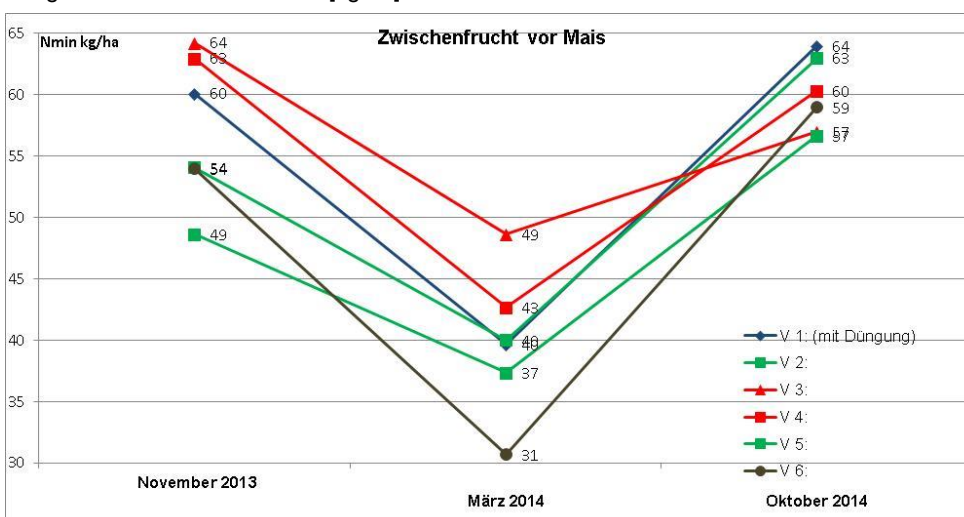


Diagramm 2: Nmin 0 – 90 cm [kg/ha]



Zu Fragen der Produktionstechnik, des optimalen Betriebsmitteleinsatzes, Fragen zu Umwelt und Ökologie, Boden- und Wasserschutz, neue Produkte – Innovationen sowie Umsetzung von EU-Förderungsprogrammen erhalten Sie Auskunft im Internet unter: www.lk-ooe.at, www.bwsb.at sowie unter der **Tel-Nr. 050/6902-0***

Ansprechpersonen für die Versuche

Abteilung Pflanzenproduktion

Krumphuber Christian, DI (Abteilungsleiter)	DW 1415	
Köppl Hubert, DI (Pflanzenschutz)	DW 1412	Pflanzenschutzversuche
Köppl Peter, Ing. (Ackerbau, Alternativen)	DW 1406	Sortenversuche Düngungsversuche

Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung

Wallner Thomas, DI (Referatsleiter BWSB)	DW 1556	
Friedl Sebastian, Bakk. techn. (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1562	Zwischenfruchtversuche Pflanzenschutzversuche
Gerstl Marion, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1563	Zwischenfruchtversuche
Murauer Elisabeth, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1559	Pflanzenschutzversuche (mechanische Unkraut- bekämpfung bei Soja)
Ömer Christoph, Ing. (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1561	Pflanzenschutzversuche
Rechberger Christoph, Mag.(FH) (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1557	Pflanzenschutzversuche
Recheis-Kienesberger Johannes (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1424	Erosionsschutzversuche
Reichinger Christian, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1560	Düngungsversuche Zwischenfruchtversuche
Schütz Robert, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1558	Zwischenfruchtversuche Erosionsschutzversuche

Herausgeber:

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Abt. Pflanzenproduktion und Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung

Auf der Gugl 3, 4021 Linz

Tel.-Nr. 050/6902-1414 / -1426, E-Mail: abt-pfl@lk-ooe.at, bwsb@lk-ooe.at.

Internet: www.lk-ooe.at; www.bwsb.at

Für den Inhalt verantwortlich:

Dir. DI Christian Krumphuber

DI Thomas Wallner

Sebastian Friedl, Bakk. tech.

DI Marion Gerstl

DI Hubert Köppl

Ing. Peter Köppl

DI Elisabeth Murauer

Ing. Christoph Ömer

Mag. (FH) Christoph Rechberger

Johannes Recheis-Kienesberger

DI Christian Reichinger

DI Robert Schütz

Wir bedanken uns auch bei den jeweiligen Landwirten für die Versuchsdurchführung.

Die Weitergabe oder Präsentation von Ergebnissen (auch nur auszugsweise) ist nur unter Quellenangabe gestattet.

Linz, November 2014

