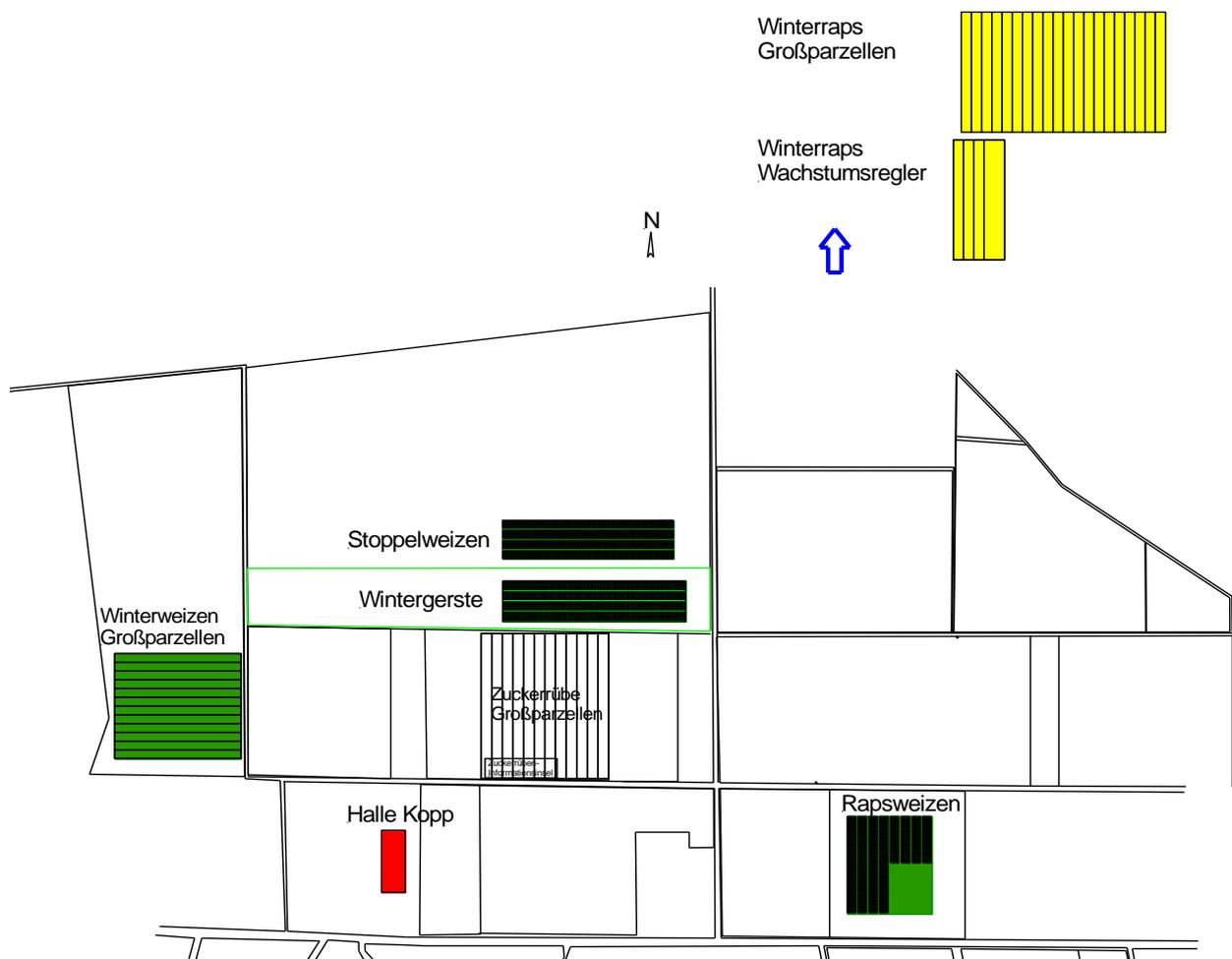


FLV-Versuchsfeld

Ergebnisse Mähdruschfrüchte Ernte 2022

Übersichtsplan der Versuchsfelder



Kontakt:
 Frankfurter Landwirtschaftlicher Verein
 Dr. Reinhard Roßberg
 0175 69 61 538

Inhalt:

Versuch	Seite
Großparzellendemonstrationen ohne Wiederholung	5
Winterraps	5
Winterweizen	6
Kleinparzellenversuche mit vierfacher Wiederholung	7
Wintergerste, Anbauverfahren	7
Sortenprüfung	7
Sortenprüfung Virustoleranz	9
Latitude-Beizung, Saatmenge	9
Wachstumsreglerprüfung	10
Fungizidprüfung	11
Winterweizen	12
Rapsweizen. Anbauverfahren	12
Sortenprüfung	12
Fungizidprüfung	15
Wachstumsreglerprüfung	16
Stoppelweizen, Anbauverfahren	17
Sortenprüfung	17
Latitude-Beizung, Saatmenge	20
N-Strategien und Latitude-Beizung	20
N-Strategien	21

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

das zu Ende gegangene Versuchsjahr hatte, wie eigentlich jede Vegetationsperiode, eine Reihe von Herausforderungen für das Pflanzenwachstum parat.

Die Bodenbearbeitung und Aussaat gestaltete sich aufgrund der ausgiebigen Augustniederschläge für den Raps erst einmal anspruchsvoll. Der warme September sowie die trockenere Witterung im Oktober und November erlaubten eine gute Herbstbestellung bei Getreide.

Die Wintermonate waren überdurchschnittlich warm. Das führte zu einer beschleunigten phänologischen Entwicklung. Mitte des „normalen“ Aprils betrug der Vegetationsvorsprung bereits 7-10 Tage. Dieser vergrößerte sich durch Hitze im Mai auf ca. 14 Tage zur letzten Fungizidgabe.

Hitze und Trockenheit im Juni und Juli sorgten, vor allem beim Weizen, für einen Abbruch der Kornfüllung. Die Pflanzen reiften nicht ab, sondern vertrockneten. Zu sehen war das an den zusammengerollten Fahnenblättern.

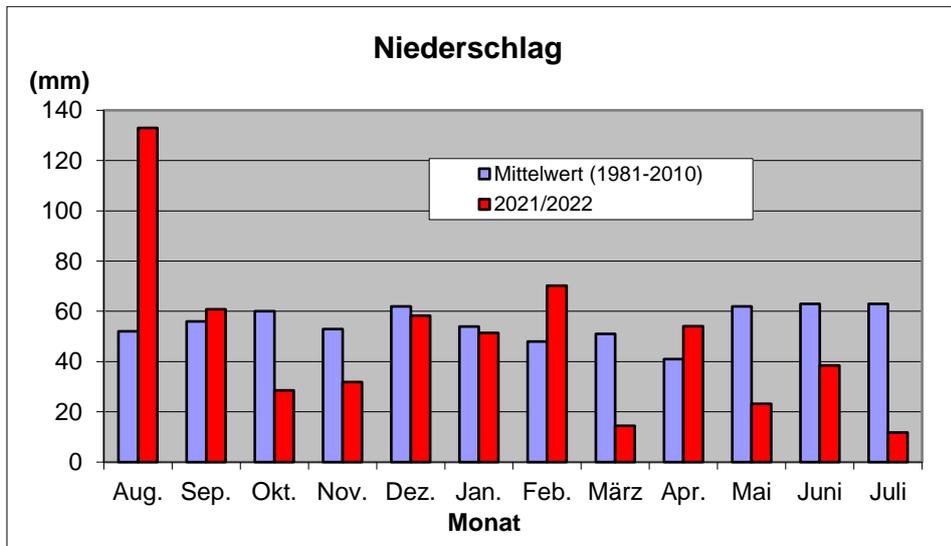
Durch diese trockenen Bedingungen verstärkte sich der Einfluss von Bodenstörungen. Im Laufe der phänologischen Entwicklung zeigten sich Wachstumsstörungen. In der mathematischen Analyse der Ertragsdaten heißt das dann: *„große Streuung der Ertragsdaten infolge Bodenheterogenität, aber im Wesentlichen durch die vollständigen Blocks (Zeilen) erfasst“*. Trotzdem konnten die Versuchsanlagen nicht alle Störungen herausfiltern. Das führt dazu, dass Sorten in unterschiedlichen Versuchen deutlich abweichende Erträge zeigen und in den Versuchen der Restfehler teilweise so hoch ist, dass keine signifikanten Unterschiede nachweisbar sind.

Wir hatten im November ein Praxisseminar zur Bodenansprache und Analyse von Bodenstörungen. Die Witterung dieser Vegetationsperiode hat uns die Bedeutung dieses Wissens vor Augen geführt. Wir müssen unter diesen Bedingungen die Durchwurzelbarkeit des Unterbodens verbessern um die dort vorhandenen Wasserreserven für das Pflanzenwachstum zu nutzen.

In der folgenden Dokumentation sind die Ergebnisse der Versuchstätigkeit mit kurzen Kommentaren dokumentiert. Für weitere Auswertungen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

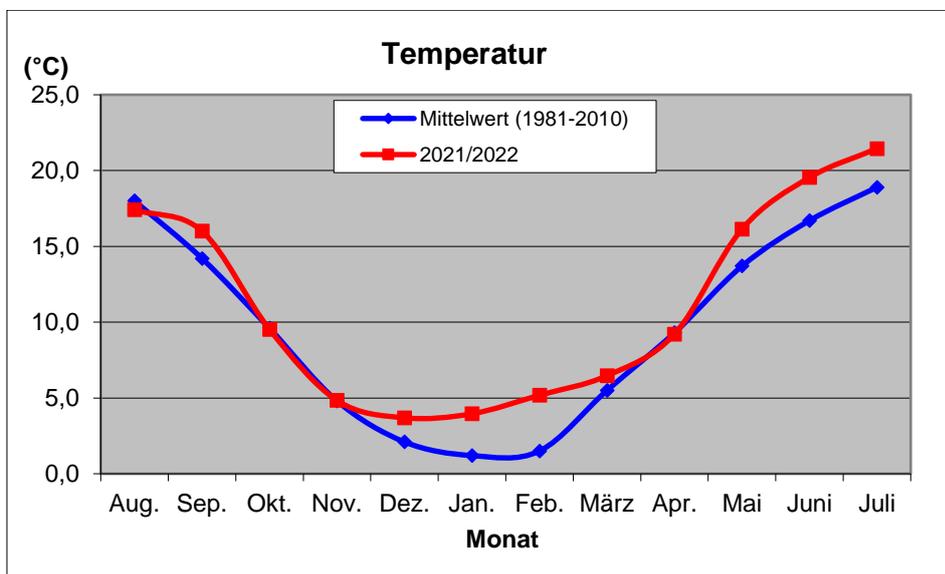
Dr. Reinhard Roßberg
Leiter des FLV-Versuchsfeldes

Wetter der Vegetationsperiode 2021/2022



Niederschläge

- Genug Feuchte im Herbst
- Ausreichend feuchter Winter
- März trocken
- Ab Mai zu trocken
- 67% vom langj. Mittelwert



Temperaturen

- Winter bis März zu warm
- kühler April
- Ab Mai sehr warm
- 1,5° wärmer als langjähriges Mittel

Großparzellen-Demonstrationen (ohne Wiederholungen)

Sortendemonstration Winterraps – Schlag: Bäumchen, Vorrucht Winterweizen

Anbauverfahren

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
12.08.2021	Stoppelbearbeitung	Flachgrubber	
30.08.2021	Dünger streuen	Schleuderstreuer	PK 12/24, 8,53 dt/ha
01.09.2021	Bodenbearbeitung	Schwergrubber	
02.09.2021	Saatbettb. + Aussaat	Packer, Kreiselegge, Drillmasch.	Saatgut siehe Lageplan
13.09.2021	Pflanzenschutz	Schneckenkornstreuer	Schneckenkorn
20.09.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Butisan Gold 2,5
14.10.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Tilmor 1,1 + Bor 1,0
07.03.2022	Cultan-Düngung	PS-Spritze mit Schleppschlauch	RMD Sulfat 164 kg N/ha
13.03.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Bor 1,0 + Karate Zeon 0,75
27.03.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Toprex 0,4 + Karate Zeon 0,075
25.04.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Cantus Gold 0,5
23.07.2022	Ernte	Mähdrescher	

Sorten, Ertrag, Ölgehalt und Ölertrag

Nr.	Sorte	Kornertrag bei 91% TS (dt/ha)	Kornertrag rel. (%)	Ölgehalt bei 91% TS (%)	Ölertrag (dt/ha)	Ölertrag rel. (%)
1	CWH 462	54,4	96,6	45,1	24,5	93,9
2	Expansion	57,8	102,7	46,7	27,0	103,3
3	Excited	58,8	104,4	46,4	27,3	104,4
4	Astana	53,7	95,4	47,3	25,4	97,1
5	Jakuzzi	57,6	102,4	46,3	26,7	102,0
6	Ivo	62,6	111,1	46,1	28,9	110,4
7	Ernesto	56,1	99,7	47,3	26,6	101,5
8	Adonis	57,4	102,0	47,4	27,2	104,1
9	Ambassador	55,3	98,2	45,5	25,1	96,1
10	PT 303	52,7	93,7	46,3	24,4	93,4
11	PX 131	49,9	88,6	46,8	23,4	89,4
12	PT 299	56,9	101,1	48,0	27,4	104,6
13	Pandora	59,5	105,6	47,0	27,9	106,8
14	Cadran	54,0	95,9	45,1	24,3	93,0
15	Daktari	55,9	99,2	47,2	26,4	100,9
16	Smaragd	55,7	99,0	46,1	25,7	98,3
17	Glorietta	57,2	101,7	46,6	26,7	102,1
18	Agranos	57,8	102,6	44,7	25,8	98,8
	Mittelwert:	56,3			26,1	

- **Ivo** Spitze in Ertrag und Ölleistung, gefolgt von **Pandora**
- **PT 299** und **Adonis** aufgrund hohen Ölgehaltes in der Spitzengruppe

Sortendemonstration Winterweizen – Schlag: Rodheimer Weg, Vorfrucht Winterraps

Anbauverfahren

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
14.08.2021	Stoppelbearbeitung	Scheibenegge	
12.09.2021	flache Bodenbearb.	Scheibenegge	
09.10.2021	Grundbodenbearbeitung, 15 cm	Schwergrubber	
10.10.2021	Aussaat	Packer, Kreiselegge, Drillmasch.	Saatgut siehe Lageplan
29.10.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Herold 0,5
04.03.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	PIAMON 33 S, 50 kg N/ha
12.04.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	N40/5S, 50 kg N/ha
13.04.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CCC 720 0,4 + Moddus 0,3 + Patel 0,5 + Property 0,5
14.05.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	N40/5S, 50 kg N/ha
22.05.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Skyway Xpro 1,0
22.07.2022	Ernte	Mähdrescher	

Sorten, Erträge und Qualitätsparameter

Nr.	Sorte	Qualität	Korntrag		RP (%)	HL-Gewicht	Fallzahl	Sedimentation
			(dt/ha)	rel. (%)				
1	Complice	A	105,8	97	11	79,8	402	31,4
2	Asory	A	104,2	95	11,7	81,3	380	32,0
3	Jonte	A	119,3	109	12,4	81,7	398	41,3
4	Reform	A	117,3	107	11,9	80,2	345	36,9
5	Donovan	A	107,5	98	11,6	78,1	380	30,8
6	SY 118764	A/B	104,4	96	11,2	80,7	371	33,2
7	Winner	A/B	123,1	113	12,0	80,1	352	35,4
8	Mortimer	B	102,2	93	11,3	77,3	334	33,4
9	Hyacinth (H)	B	101,3	93	12,0	78,0	387	37,5
10	Attribut	B	115,9	106	11,4	79,9	358	34,7
11	Keitum	C	115,2	105	10,2	77,7	356	29,0
12	Koniko	E	95,8	88	12,0	78,3	371	39,2
Mittelwert			109,3	100				

- 27,3 dt/ha Ertragsspanne
- Schwächen im Eiweißgehalt und Sedimentation besonders bei A- und E-Sorten
- Nicht alle angebauten Sorten waren in der Parzellenprüfung
- teilweise Abweichungen (Winner, Reform, Attribut)

Kleinparzellen (jeweils vier randomisierte Wiederholungen)

Wintergerste – Schlag: Platte, Vorfrucht: Winterweizen

Anbauverfahren

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
15.08.2021	Stoppelbearbeitung	Scheibenegge	
21.09.2021	Grundbodenbearbeitung	Pflug	
25.09.2021	Saatbettbereitung	Frontpacker + Kreiselegge	
01.10.2021	Aussaat	Hege-Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan Saatmenge 250 Kö./m ² (Hy: 170)
29.10.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Herold 0,5
05.03.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	PIAMON 33 S, 60 kg N/ha
12.04.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	N40/5S, 60 kg N/ha
13.04.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Input Triple 0,8 + Cerone 0,25 + Moddus 0,6
04.05.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Camposan 0,2
09.05.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Folpan 1,5 + Ascra Xpro 1,2
30.06.2022	Ernte	Mähdrescher	HEGE Expert

Sortenprüfung (mit und ohne Fungizid)

Sorten und Erträge

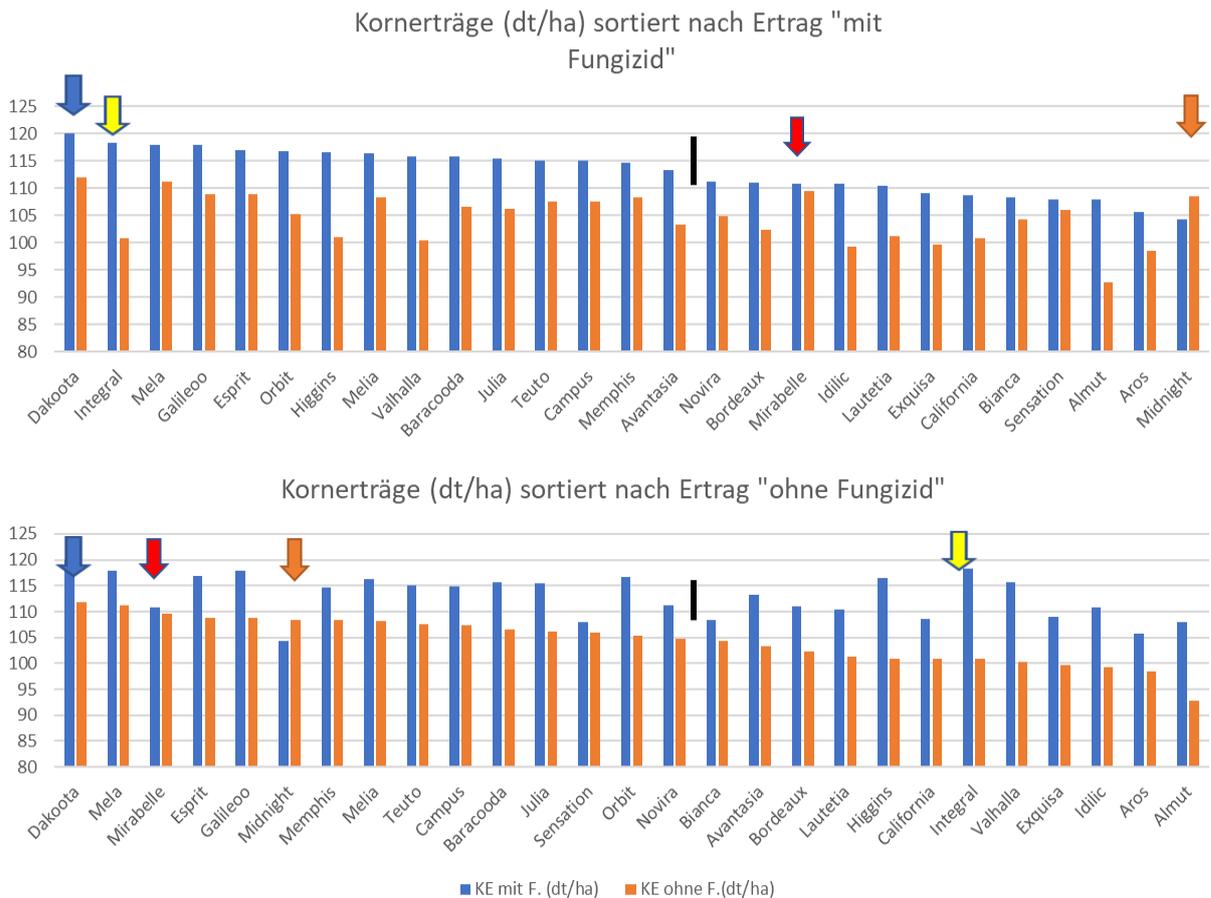
Nr.	Sorte		mit Fungizid		ohne Fungizid		Differenz (dt/ha)
			(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	
1	Integral	mz	118,4	105	100,8	96	17,5
2	Idilic	zz	110,8	98	99,4	95	11,4
3	Teuto	mz	115,0	102	107,5	103	7,5
4	Baracooda	mz	115,7	102	108,6	104	7,1
5	Dakoota	mz	120,0	106	111,9	107	8,0
6	Galileo	mz	117,8	104	108,8	104	9,0
7	Mirabelle	mz	110,8	98	109,5	105	1,3
8	Esprit	mz	116,9	103	108,9	104	8,0
9	Julia	zz	115,4	102	106,1	101	9,2
10	Melia	mz	116,3	103	108,3	103	8,0
11	Bianca	zz	108,4	96	104,3	100	4,0
12	Almut	zz	107,9	95	92,8	89	15,2
13	Memphis	mz	114,7	101	108,3	104	6,4
14	Exquisa	mz	109,1	97	99,6	95	9,5
15	Orbit	mz	116,7	103	105,3	101	11,4
16	Higgins	mz	116,6	103	100,9	96	15,7
17	Valhalla	zz	115,8	102	100,3	96	15,4
18	Lautetia	zz	110,4	98	101,2	97	9,2
19	Novira	mz	111,2	98	104,8	100	6,5
20	Avantasia	mz	113,2	100	103,2	99	10,0
21	Aros	zz	105,7	94	98,5	94	7,2
22	Mela	mz	118,0	104	111,1	106	6,8
23	Midnight	mz	104,2	92	108,5	104	-4,2
24	Bordeaux	zz	111,0	98	102,3	98	8,8
25	Sensation	mz	107,9	96	106,0	101	2,0
26	California	zz	108,6	96	100,9	96	7,8
27	Campus	mz	114,9	102	107,5	103	7,5
	MW		113,0	100	104,6	100	8,4
		GD 5%	8,4	7,5	8,4	8,1	

* rel. zum Mittelwert

Die Fehlergrenze beträgt im Versuch 8,4 dt/ha. Alle Unterschiede über diesem Wert sind statistisch abgesichert. Das betrifft die Sorten untereinander genauso wie die Erträge mit und ohne Fungizid der einzelnen Sorten.

Besonders hohe Ertragseffekte der Fungizidanwendung sind bei den Sorten Almut, Higgins, Integral und Valhalla zu verzeichnen.

Wintergerste: Sortenprüfung, Wechselwirkung „Sorte x Fungizid“



- Hybridsorte Dakoota hat Spitzenposition
- Integral mit stärkstem Fungizideffekt
- Mirabelle und Midnight sind stark ohne Fungizid
- zweizeiliges Sortiment ca. 5 dt/ha unter dem mehrzeiligen in jeder Fungizidstufe

Die Fungizidbehandlung hatte deutlichen Einfluss auf die Standfestigkeit des Sortiments.

Standfestigkeit zur Ernte*) (29. Juni 2022)

Sorte	Integral	Idilic	Teuto	Baracooda	Dakoota	Galileo	Mirabelle	Esprit	Julia	Melia	Bianca	Almut	Memphis	Exquisa	Orbit	Higgins	Vaihalla	Lautetia	Novira	Avantasia	Aros	Mela	Midnight	Bordeaux	Sensation	California	Campus	Mittelwert	Differenz F- / F+
F +	8,0	6,0	9,0	9,0	8,0	8,5	9,0	9,0	8,0	8,5	8,5	9,0	9,0	7,5	8,5	9,0	8,0	7,0	8,0	6,5	9,0	8,5	8,5	9,0	6,0	8,0	9,0	8,2	
F -	7,5	6,0	8,5	7,5	7,0	6,5	9,0	6,5	6,5	7,5	7,5	9,0	9,0	7,0	7,0	7,5	7,5	6,0	7,0	6,5	8,5	7,5	7,0	8,5	5,0	7,0	7,5	7,3	-0,9
Diff.	-0,5	0,0	-0,5	-1,5	-1,0	-2,0	0,0	-2,5	-1,5	-1,0	-1,0	0,0	0,0	-0,5	-1,5	-1,5	-0,5	-1,0	-1,0	0,0	-0,5	-1,0	-1,5	-0,5	-1,0	-1,0	-1,5	-0,9	

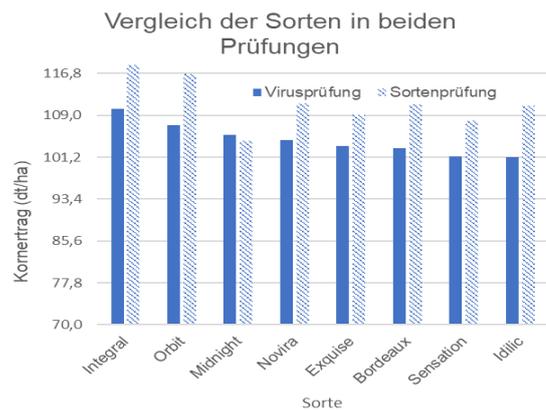
*) 9 - standfest, 1 – totales Lager

- sehr gute Standfestigkeit mit und ohne Fungizid: Almut, Aros, Bordeaux, Memphis, Mirabelle und Teuto
- deutliche Verbesserung der Standfestigkeit durch Fungizid: Hybride (B, G), Campus, Esprit, Higgins, Julia, Midnight und Orbit
- lageranfällig, kaum Verbesserung durch Fungizid: Avantasia, Idilic, Lautetia und Memphis

Sortenprüfung Virustoleranz

Sorten und Erträge

Nr.	Sorte	Virustoleranz	
		(dt/ha)	rel. (%)
1	Bordeaux	102,9	98
2	Exquise	103,3	99
3	Integral	110,2	105
4	Idilic	101,2	97
5	Sensation	101,4	97
6	Orbit	107,2	103
7	Novira	104,5	100
8	Midnight	105,4	101
	Mittelwert	104,5	100
	GD 5%	7,8	



- „Integral“ unterscheidet sich signifikant von „Idilic“ und „Sensation“

Latitude-Beizung, Saatmenge, Sorte Galileo

Grundbeize: Vibrance Trio

Latitude: 200 ml/100 kg Saatgut

Varianten und Erträge

Nr.	Saatmenge kf. Kö./m ²	Latitude-Beizung	Kornertrag (dt/ha)	
1	119	ohne	108,1	108,6
2	119	mit	109,1	
3	170	ohne	106,8	107,4
4	170	mit	108,0	

- Die Varianteneffekte (L.-Beize: 1,1 dt/ha; Saatmenge: 1,2 dt/ha) liegen unterhalb der Grenzdifferenz von 3,6 dt/ha.

Wachstumsreglerprüfung, Sorte: Esprit

Varianten und Erträge

Nr.	Stadium BBHC			Kornertrag		Pfl.-Länge
	29 (03.04.)	32 (12.04.)	42 (04.05.)	dt/ha	rel. (%)	cm
1		-	-	114,2	100	130
2		Fabulis 1,2	Cerone 0,5 l/ha	114,3	100	117
3		Fabulis 1,2 + Manipulator 0,6	Cerone 0,5 l/ha	113,3	99	113
4			Fabulis 1,0 + Cerone 0,4	114,2	100	112
5		Prodax 0,5	Prodax 0,3	112,3	98	93
6		Prodax 0,6	Cerone 0,3	111,6	98	113
7	Moddevo 0,4	Moddus 0,6	Moddus 0,2	110,6	97	96
8		Moddus 0,6	Moddus 0,2	112,9	99	115
			GD 5%	5,3	4,6	

Nr.	Pfl.-Länge	Standfest. z. Ernte	Kosten
	(cm)	Note	(€/ha)
1	130	8	-
2	117	9	76,86
3	113	9	65,77
4	112	9	68,38
5	93	9	69,52
6	113	9	66,26
7	96	8,5	107,86
8	115	9	24,86

- Kein statistisch signifikanter Ertragseffekt des Wachstumsreglers.
- Deutliche Einkürzung
- Verbesserung der Standfestigkeit => Sicherheitsmaßnahme
- Kosten beachten !!!.

Fungizidprüfung, Sorte Viola, 270 kf. Kö. / m²

Varianten:

Nr.	Stadium BBHC			Kornertag		Mehrertrag
	31/32 (14.04.)	39/49 (04.05.)	49/51 (10.05.)	dt/ha	rel. (%)	(dt/ha)
1	-	-	-	94,1	100	-
2		ADDF-F11 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,5		95,1	101	1,06
3	Pronto Plus 1,2		ADDF-F11 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,5	94,5	100	0,46
4	Input Triple 1,0		Ascra Xpro 1,2	96,2	102	2,16
5		Ascra Xpro 1,2		95,5	102	1,44
6		Ascra Xpro 1,2 + Folpan 1,5		95,2	101	1,12
7		Ascra Xpro 1,2 + Folpan 1,5 + Thiopropan 4,0		96,6	103	2,53
8		Revytrex 1,5 + Comet 0,5		93,8	100	-0,29
9	Balaya 1,0	Revytrex 1,5 + Comet 0,5		98,7	105	4,66
10	Patel 0,5 + Vegas Plus 0,8		Patel 0,5 + Sinstar 0,6 + Folpan 1,5	95,6	102	1,51
11	Unix Pro 0,5 + 0,65		Elatus Era 1,0 + Amistar Max 1,5	98,9	105	4,83
12	Kayak 1,5		Elatus Era 1,0 + Amistar Max 1,5	99,8	106	5,71
13		Elatus Era 1,0 + Amistar Max 1,5		98,5	105	4,46
14	Jordi 0,8 + All Inn 2,0 *)		Jordi 1,5 + Folpan 1,5	98,8	105	4,70
15			Jordi 1,5 + Folpan 1,5	97,8	104	3,72
16			Jordi 1,5	100,7	107	6,60
			GD 5%	6,2	6,5	

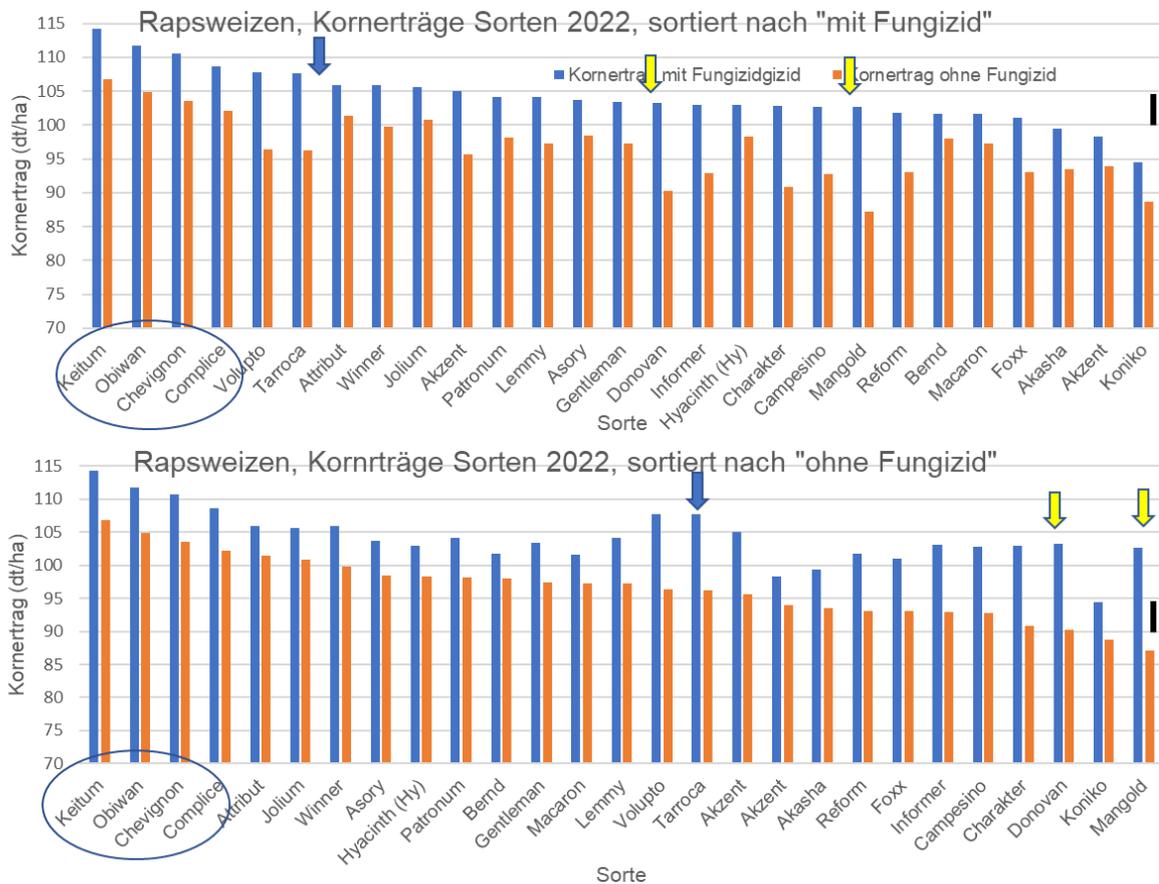
Nur das Verfahren 16 unterscheidet sich signifikant von der Kontrolle und Variante 8, jedoch nicht von den anderen Varianten. Deren Ertragszuwachs liegt unterhalb der Signifikanzgrenze.

Winterweizen – Schlag Ohmeis, Vorfrucht Winterrraps

Anbauverfahren

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
28.07.2021	Rapsstoppeln mulchen	Mulchgerät 3 m	
14.08.2021	Stoppelbearbeitung	Spatenrollegge	
22.09.2021	flache Bodenbearbeitung	Spatenrollegge	
09.10.2021	Grundbodenbearbeitung, 25 cm	Schwergrubber	
10.10.2021	Saatbettbereitung	Packer, Kreiselegge	
10.10.2021	Aussaat	Hege-Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan, Saatmenge: 280, Hy 160 kf. Kö. / m ²
29.10.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Herold 0,5
05.03.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	PIAMON, 53 kg N/ha
12.04.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	N40/5S, 50 kg N/ha
13.04.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Input Triple 0,8 + Moddus 0,4
13.05.2021	N-Düngung	Schleuderstreuer	N40/5S, 50 kg N/ha
22.05.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Skyway Xpro 1,0
17.07.2022	Ernte	Mähdrescher	HEGE Expert

Sortenprüfung (mit und ohne Fungizid)



Sorten und Erträge

Rapsweizen

Nr.	Sorte	Einstufung	Kornertrag				
			m. Fungizid		o. Fungizid		Differenz
			(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)
1	Chevignon	A	110,6	106	103,5	107	7,1
2	Obiwan	A	111,7	107	104,8	109	6,9
3	Hyacinth (Hy)	B	102,9	99	98,3	102	4,6
4	Tarroca	A/B	107,7	103	96,3	100	11,4
5	Asory	A	103,7	99	98,4	102	5,3
6	Bernd	B	101,7	98	98,0	101	3,8
7	Campesino	B	102,8	99	92,8	96	10,0
8	Gentleman	B	103,4	99	97,3	101	6,0
9	Mangold	B	102,7	98	87,2	90	15,5
10	Macaron	B	101,6	97	97,3	101	4,3
11	Lemmy	A	104,1	100	97,3	101	6,9
12	Ansolut	A	98,4	94	93,9	97	4,5
13	Foxx	A	101,0	97	93,0	96	8,0
14	Akasha	B	99,4	95	93,5	97	5,9
15	RGT Reform	A	101,8	98	93,0	96	8,8
16	Volupto	E	107,8	103	96,4	100	11,4
17	KWS Jolium	E	105,7	101	100,8	104	4,8
18	KWS Donovan	A	103,3	99	90,2	93	13,1
19	KWS Keitum	C	114,3	110	106,8	111	7,5
20	KWS Patronum		104,2	100	98,2	102	6,0
21	Charakter	A	102,9	99	90,9	94	12,0
22	Akzent	A	105,1	101	95,7	99	9,4
23	Informer	B	103,0	99	92,9	96	10,2
24	Attribut	B	105,9	102	101,4	105	4,5
25	Complice	A	108,7	104	102,1	106	6,5
26	SY Koniko	E	94,5	91	88,7	92	5,7
27	Winner	A/B	105,9	102	99,8	103	6,1
	* rel. zum Mittelwert	Mittelwert	104,2	100	96,6	100	7,6
		GD 5%	4,6	4,4	4,6	4,8	5,0

- Haupteffekte von Fungizidbehandlung und Sorte statistisch signifikant, ebenso die Wechselwirkung Sorte*Fungizid
- Die vier Spitzensorten behaupten Führung in beiden Fungizidstufen
- Mangold und Donovan höchste Fungizidleistung, gefolgt von Volupto und Tarroca
- Es gibt keine Unterschiede in der Standfestigkeit zwischen den Sorten zu den Terminen Vollreife und Ernte.

Nr.	Sorte	Einstufung	Eiweiß (%)	HL-Gewicht (kg)	Fallzahl (Sekunden)	Sedimentation
1	Chevignon	A	12,1	78,4	386	38,4
2	Obiwan	A	12,1	79,8	391	35,3
3	Asory	A	11,8	79,6	362	34,9
4	Lemmy	A	12,8	78,5	362	42,2
5	Absolut	A	13,1	82,4	377	43,9
6	Foxx	A	12,8	79,3	384	41,2
7	Reform	A	12,3	80,1	386	38,9
8	Donovan	A	12,2	81,6	402	35,0
9	Charakter	A	12,0	80,1	382	36,2
10	Akzent	A	11,6	79,6	373	36,4
11	Complice	A	11,8	80,1	382	34,2
12	Tarroca	A/B	12,5	79,8	377	38,9
13	Winner	A/B	12,2	79,9	407	35,1
14	Hyacinth (H)	B	12,2	79,9	385	38,0
15	Bernd	B	12,4	78,3	400	40,4
16	Campesino	B	12,2	80,1	399	39,6
17	Gentleman	B	11,9	80,0	396	36,4
18	Mangold	B	12,3	81,0	382	37,4
19	Macaron	B	12,7	81,7	375	37,4
20	Akasha	B	12,5	77,5	329	40,4
21	Patronum	B	12,2	82,6	393	39,6
22	Informer	B	11,8	76,7	385	34,1
23	Attribut	B	12,0	81,4	421	37,1
24	Keitum	C	10,9	79,2	361	31,9
25	Volupto	E	11,6	80,8	417	33,7
26	Jolium	E	12,2	79,2	371	40,6
27	Koniko	E	13,3	80,0	402	46,5

- Eiweiß: E- und A-Weizen haben Probleme
- HL-Gewicht: Keine Probleme
- Fallzahl: Keine Probleme
- Sedimentation: E-Sorten große Probleme, A- und B-Sorten weitgehend erfüllt

Fungizidprüfung, Sorte: Elixer

Varianten:

	Stadium BBHC				
Nr.	31-32 (14.04.)	37-39 (06.05.)	39-49 (10.05.)	49/55 (21.05.)	55-65 (30.05.)
1	0	0	0	0	0
2			ADDF-F11 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,6		
3		ADDF-F11 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,5			Magnello 1,0
4	Pronto Plus 1,5	ADDF-F11 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,6			Magnello 1,1
5	Property 0,4 + Patel 0,4 (18.4.)			Revytrex 1,5 + Sinstar 0,5	
6		Ascra Xpro 1,5			Skyway Xpro 1,0-1,2
7	Input Triple 1,25			Ascra Xpro 1,5	
8	Input Triple 1,26		Ascra Xpro 1,25		Skyway Xpro 1,0-1,2
9	Balaya 1,0			Revytrex 1,5 + Comet 0,6	
10		Revytrex 1,5 + Comet 0,5			Caramba 1,0 + Curbatur 0,5
11	Patel 0,5 + Vegas Plus 0,8			Revytrex 1,5 + Sinstar 0,6	
12	Unix Pro 0,5 + 0,5			Elatus Era 1,0 + Amistar Max 1,5	
13			Elatus Era 1,0		
14	Proline/Patel 0,4		Vastimo 2,0		Jordi 1,0 + Folicur 0,5
15		Jordi 1,25		Vastimo 2,0	
16				Univoq 2,0	
17		Verben 0,8			Univoq 2,0
18		Univoq 1,5			Verben 1,0

Absolute und relative Erträge

Nr.	Kornertrag		Mehr-ertrag (dt/ha)	Über fahrten Anz.	Kosten			je dt Mehrertrag €
	(dt/ha)	rel(%)			Mittel (€)	Gesamt (€)	je dt	
1	70,2	100						
2	89,1	127	18,9	3	45	108,23	153,23	8,11
3	98,0	140	27,8	3	45	153,33	198,33	7,13
4	102,0	145	31,8	2	30	194,88	224,88	7,07
5	99,7	142	29,5	1	15	125,17	140,17	4,75
6	97,8	139	27,6	2	30	156,15	186,15	6,74
7	89,3	127	19,1	2	30	164,23	194,23	10,17
8	105,4	150	35,2	3	45	215,55	260,55	7,40
9	98,0	140	27,8	2	30	154,92	184,92	6,65
10	97,9	139	27,7	1	15	163,60	178,60	6,45
11	92,7	132	22,5	2	30	157,61	187,61	8,34
12	96,7	138	26,5	2	30	160,60	190,60	7,19
13	105,2	150	35,0	1	15	69,80	84,80	2,42
14	100,5	143	30,3	2	30	168,75	198,75	6,56
15	103,8	148	33,6	1	15	153,13	168,13	5,00
16	92,9	132	22,7	1	15	81,80	96,80	4,26
17	97,2	138	27,0	2	30	126,52	156,52	5,80
18	94,3	134	24,1	2	30	117,25	147,25	6,11
GD 5%	10,7	15,2						

- Die Mehrerträge durch Fungizidbehandlung sind gegenüber der Nullparzelle bei allen Spritzfolgen gesichert.
- Zwischen den Behandlungen unterscheiden sich nur die Verfahren mit den Nummern 7, 12 und 14 signifikant positiv von den Verfahren 1, 6, 10 und 15.
- Durchweg alle Fungizidstrategien sind hoch wirtschaftlich - mit deutlichen Unterschieden

Wachstumsregulatoren

Sorte: Koniko

Varianten und Erträge

Nr.	Stadium BBHC (Dat.)			Kornertag		Pfl.-länge
	29 (06.04.)	32 (12.04.)	39 (14.05.)	dt/ha	rel. (%)	(cm)
1	-	-	-	96,5	100	125
2		Prodax 0,4 + CCC 0,3		98,4	102	111
3		Prodax 0,6		98,3	102	111
4		Prodax 0,6	Medax Top 0,50+ Turbo	96,7	100	96
5	Moddevo 0,3	Moddus 0,4		98,6	102	110
6		Moddus 0,6 + CCC 0,5		97,8	101	105
7	Manipulator 1,0	Fabulis 0,6 + Manipulator 0,6		95,8	100	110
8	Manipulator 1,0	Fabulis 1,2		97,4	101	109
			GD 5%	2,28	2,4	

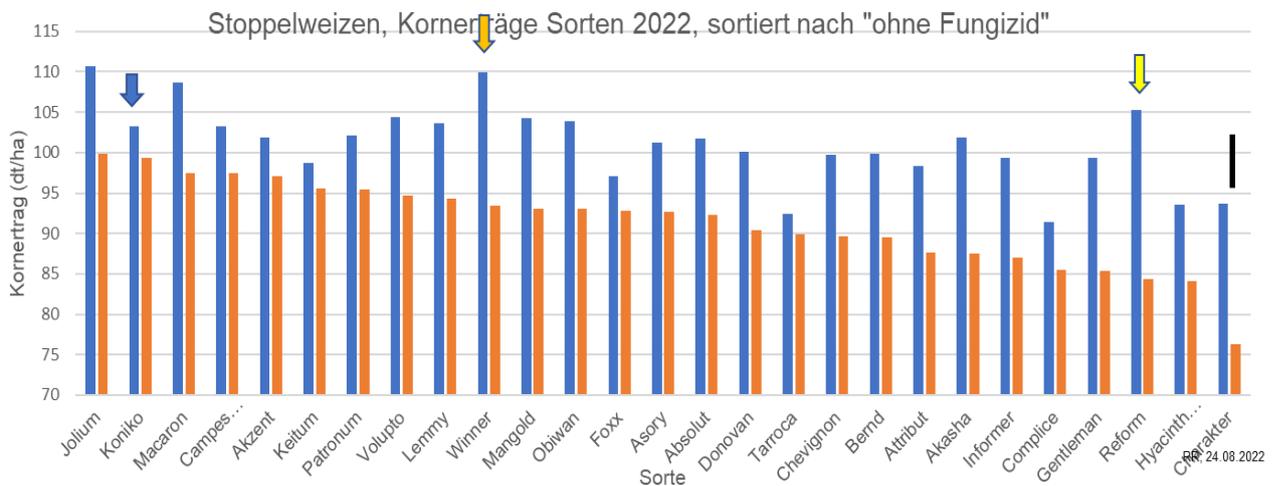
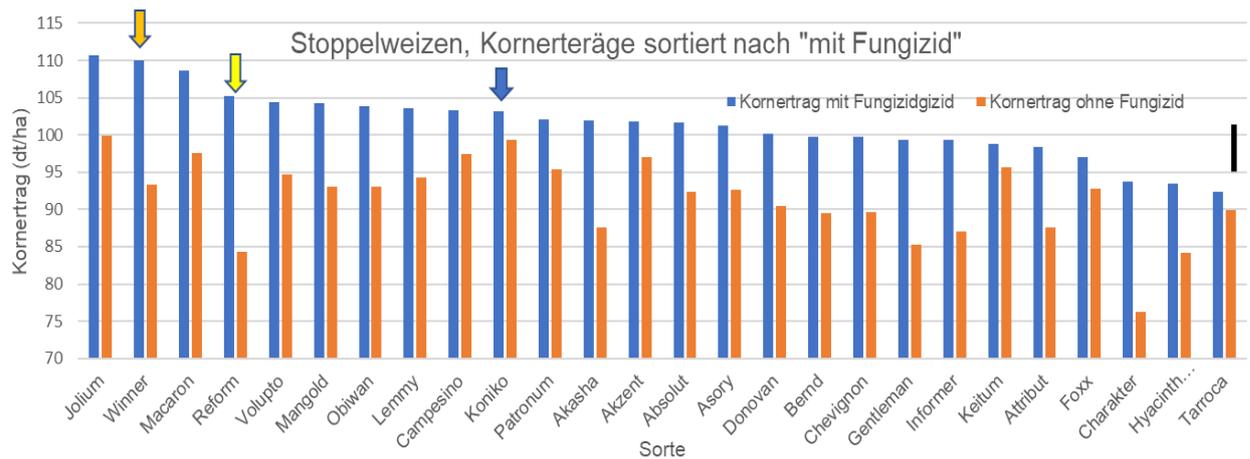
Die Kontrollvariante zeigte zum Erntezeitpunkt leichtes Lager (Boniturnote 7). Alle behandelten Varianten zeigten keine Lagerneigung. Verbesserung der Standfestigkeit => Sicherheitsmaßnahme
 Die Einkürzung durch Wachstumsreglerbehandlung ist deutlich.
 Die Ertragsunterschiede zur unbehandelten Kontrolle liegen innerhalb der Fehlergrenze. Es ist auch kein Zusammenhang zwischen Pflanzenlänge und Ertrag erkennbar.

Winterweizen – Schlag Platte, Vorfrucht Winterweizen

Anbauverfahren

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
15.08.2021	Stoppelbearbeitung	Scheibenegge	
21.09.2021	Grundbodenbearbeitung	Pflug	
11.10.2021	Saatbettbereitung	Grubber, Frontpacker und Kreiselegge	
11.10.2021	Aussaat	Hege-Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan, Saatsmenge: 280, Hy 160 kf. Kö. / m ²
29.10.2021	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Herold 0,5
05.03.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	PIAMON 33 S, 60 kg N/ha
11.04.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	N40/5S, 60 kg N/ha
13.04.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CCC 720 0,4 + Moddus 0,3 + Input Triple 0,8
14.05.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	N40/5S, 50 kg N/ha
22.05.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Skyway Xpro 1,0
14.07.2022	Ernte	Mähdrescher	HEGE Expert

Sortenprüfung (mit und ohne Fungizid)



Sorten und Erträge

Nr.	Sorte	Einstufung	Kornertrag				
			m. Fungizid		o. Fungizid		Fung.-effekt (dt/ha)
			(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	
1	Chevignon	A	99,8	99	89,7	98	10,1
2	Obiwan	A	103,8	103	93,1	102	10,8
3	Hyacinth (Hy)	B	93,5	93	84,1	92	9,4
4	Tarroca	A/B	92,4	91	90,0	98	2,5
5	Asory	A	101,3	100	92,7	101	8,6
6	Bernd	B	99,8	99	89,5	98	10,3
7	Campesino	B	103,3	102	97,4	107	5,9
8	Gentleman	B	99,4	98	85,3	93	14,1
9	Mangold	B	104,2	103	93,1	102	11,1
10	Macaron	B	108,6	107	97,5	107	11,1
11	Lemmy	A	103,6	102	94,4	103	9,3
12	Absolut	A	101,7	101	92,4	101	9,4
13	Foxx	A	97,1	96	92,8	102	4,3
14	Akasha	B	101,9	101	87,5	96	14,4
15	RGT Reform	A	105,3	104	84,3	92	21,0
16	Volupto	E	104,4	103	94,6	104	9,8
17	KWS Jolium	E	110,7	109	99,9	109	10,8
18	KWS Donovan	A	100,1	99	90,5	99	9,7
19	KWS Keitum	C	98,8	98	95,6	105	3,2
20	KWS Patronum		102,1	101	95,4	104	6,7
21	Charakter	A	93,7	93	76,3	84	17,5
22	Akzent	A	101,8	101	97,1	106	4,8
23	Informer	B	99,3	98	87,0	95	12,3
24	Attribut	B	98,4	97	87,6	96	10,7
25	Complice	A	91,5	90	85,5	94	5,9
26	SY Koniko	E	103,2	102	99,3	109	3,9
27	Winner	A/B	110,0	109	93,4	102	16,6
		Mittelwert	101,1	100	91,3	100	9,8
		GD 5%	7,0	7	7,0	8	6,1

* rel. zum Mittelwert

- Höhere Ertragssteigerung durch Fungizid als im Rapsweizen (9,8 zu 7,6)
- Stärkere Wechselwirkung Sorte*Fungizid
- Jolium in beiden Stufen Spitzenposition
- Winner und Reform hohe Fungizidwirkung
- Koniko besser als bei Rapsvorfrucht
- Deutliche Unterschiede in der Vorzüglichkeit der Sorten.

Erträge der Sortenprüfungen aus 2020-2022 (dt/ha)
(Jeweils die 8 besten Sorten der letzten drei Jahre)

Rapsweizen mit Fungizid

Sorte	2022	2021	2020	MW	rel. (%)
Obiwan	111,7	109,5		110,6	106
Volupto	107,8	111,5		109,6	105
Hyacinth (Hy)	102,9	113,9		108,4	104
Donovan	103,3	112,4		107,8	103
Chevignon	110,6	106,4	105,9	107,6	103
Complice	108,7	105,5		107,1	103
Kashmir		111,5	102,4	107,0	103
Mangold	102,7	109,7		106,2	102

Stoppelweizen mit Fungizid

Sorte	2022	2021	2020	MW	rel. (%)
Kashmir		99,8	107,7	103,8	104
Foxx	97,1	96,8	113,0	102,3	103
Macaron	108,6	93,8	103,4	101,9	103
Mangold	104,2	99,3		101,8	102
Chevignon	99,8	103,5		101,6	102
Campesino	103,3	97,9	103,5	101,6	102
Volupto	104,4	98,4		101,4	102
Talent		94,1	107,8	101,0	102

Latitude-Saatmenge

Sorte: KWS Talent

Grundbeizung über alle Varianten: 200 ml/100kg Landor CT

Latitude-Beizung: 200 ml/100 kg Saatgut

Varianten und Kornertrag (dt / ha)

Nr.	1	2	3	4	Mittelwert	
Saatmenge (kf. Kö./m ²)	196		280			
Latitude-Beizung	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
KE (dt/ha)	79,6	81,8	77,7	83,0	78,7	82,4
Wirkung Beize	2,2		5,3		3,7	
GD 5%	2,02		2,02		1,43	

- Signifikanter Effekt der Beize und Interaktion zwischen Beize und Saatmenge
- bei höherer Saatmenge größerer Beizeffekt
- keine Wirkung der Saatmenge

N-Strategien und Latitude-Beizung

Sorte: KWS Talent

Grundbeizung über alle Varianten: 200 ml/100kg Landor CT

Latitude-Beizung: 200 ml/100 kg Saatgut

Varianten und Erträge

Var.	N-Düngung	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe	Gesamt	Kornertrag (dt/ha)		
						L-	L+	Mehrertrag
1.	DBA	60	45	70	175	78,7	82,7	4,0
2.	DBA - 20%	48	36	56	140	74,8	81,0	6,2
3.	Nitracheck	45	20	75	140	73,5	77,7	4,2
GD 5%						75,7	80,5	4,8
						4,36		

- Signifikante Effekte von Latitude-Beizung (4,8 dt/ha) und Stickstoffdüngung (Nitracheck: -5,1 dt/ha).
- Keine Wechselwirkung.

N-Strategieversuch

Sorte: Koniko

Varianten und Kornerträge

		N-Gabe	N 1	N 2	N 3	Gesamt-N-menge	Kornertrag
		Termin:	21.02.	02.04.	18.05.		
Nr.	Düngemittel		siehe "1. Gabe"	KAS	KAS		
	1. Gabe		kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	(dt/ha)
1	ohne N		0	0	0	0	44,8
2	KAS		60	70	50	180	71,4
3	Piagran		60	70	50	180	73,8
4	ASS		60	70	50	180	70,7
5	ASS		40	90	50	180	71,8
6	ASS		80	50	50	180	74,6
7	ASS		60	80		140	73,4
8	ASS		70	90	60	220	76,2
9	Alzon Neo N		130		50	180	71,1
10	Alzon Neo N		180			180	73,3
11	wie 7 + Utrisha N		60	80		140	69,4
12	wie 4 + Utrisha N		60	70	50	180	70,6
GD 5%							5,6

Qualität und N-Bilanz

Nr.	Parameter				
	Protein (%)	HL-Gewicht (kg)	Fallzahl (Sek.)	Sediment.	N-Bilanz (+/-, kg/ha)
1	9,1	76,5	319,0	22,1	-70,3
2	13,1	78,5	382,0	51,3	18,7
3	12,9	78,5	389,0	50,2	15,9
4	13,6	76,7	412,0	53,9	14,2
5	13,7	77,6	403,0	54,8	10,4
6	13,4	78,0	401,0	52,8	7,6
7	12,6	77,5	372,0	47,0	-19,5
8	13,9	77,7	376,0	55,6	37,4
9	12,7	78,3	381,0	48,3	24,3
10	12,4	78,2	385,0	46,9	23,3
11	12,7	77,1	360,0	47,6	-12,0
12	13,5	77,2	372,0	53,0	15,7

Dieser Versuch wurde durch eine Bodenstörungen beeinflusst, was bereits im Verlauf des Frühlommers zu erkennen war.

Innerhalb der gedüngten Varianten unterscheidet sich nur die Variante 8 signifikant von den Varianten 4, 11 und 12.

- Keine Differenzierung zwischen den Düngerformen zu 1. N-Gabe.
- Keine Differenzierung durch unterschiedliche Gabenaufteilung und Gabenhöhe
- Utrisha N-Behandlung hat keinen Effekt.
- Hohe N_{\min} -Werte im Boden in den Varianten, die eine 3. N-Gabe erhalten hatten.

Notizen: