

Sortenversuch in Winterweizen 2021

mit und ohne Fungizidanwendung, LFS Hollabrunn

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Methode.....	1
Kulturführung	1
Varianten.....	2
Versuchsergebnis – Abbildung I: Ertrags- und Qualitätswerte.....	5
Abbildung II – Boxplotdarstellung der Roherträge.....	6
Diskussion	7

Versuchsziel

Vergleich verschiedener Winterweizensorten unter den spezifischen Bedingungen des niederösterreichischen Trockengebietes in Kombination mit Fungizidanwendungen.

Methode

Blockanlage mit 3 Wiederholungen in Kleinparzellen (Parzellengröße 1,5 m x 7 m)

Kulturführung

Feldstück		LFS Hollabrunn „Bioacker“
Vorfrüchte	2020	Sonnenblumen
Bodenbearbeitung	05.10.2020	Crosscutter Disc, 5 cm Bearbeitungstiefe
Düngung	14.10.2021	100 kg/ha NAC (27 N) in BBCH VA
	09.03.2021	148 kg/ha NAC (40 N) in BBCH 18 (Bestockungsdüngung)
	03.05.2021	148 kg/ha NAC (40 N) in BBCH 32 (Schoßdüngung)
	02.06.2021	110 kg/ha NAC (30 N) in BBCH 49 (Qualitätsdüngung)
Anbau	14.10.2020	Mulchsaat mit Parzellensämaschine 325 K/m ² , Saattiefe 3 cm
Sorte		lt. Versuchsplan
Kulturpflege und Pflanzenschutz	26.04.2021	125 g/ha Broadway gegen Unkräuter in BBCH 29
	19.05.2021	1 l/ha Dicopour M gegen Ausfallsonnenblumen in BBCH 39
	08.06.2021	1 l/ha Adexar lt. Versuchsplan in BBCH 62
Ernte	21.07.2021	Parzellenernte 10,5 m ² /Parzelle mit Parzellenmähdrescher

Varianten

- Sorten

Var.	Weizensorten	TKG in g
1	Activus	50,3
2	Bernstein	40,4
3	Calgary	45,3
4	Christoph	42,6
5	Edda	37
6	Edelmann	37,9
7	Ehogold	44
8	Ekonom	50
9	Ellis	50
10	Emilio	53,3
11	Emotion	42,2
12	Energo	47
13	Enrico	45
14	Ethan	50
15	Every	51
16	Exakt	44
17	Midas	43
18	Monaco	48
19	Spontan	39,9

Tabelle 1: Winterweizensorten und Tausendkorngewicht des Saatgutes

- Fungizide

Varianten	Produkt	Datum	BBCH
Kontrolle (ohne Fungizid)	--	--	--
Fungizid	1 l/ha Adexar	08.06.2021	62

Tabelle 2: Pflanzenschutzvarianten

Versuchsergebnisse – Tabellenteil

Var.	Variantenbezeichnung	Kornf eucht	Ertrag relativ zum Versuchs ø	Signif ikanz	Ertrag dt/ha			Protein %		HL – Gewicht kg	
					2021	2020	2019	2021	mehrj.	2021	mehrj.
1	Activus	11,1	106,9	ab	80,8	61,5		14,5	14,3	80,5	79,8
2	Activus mit Fungizid	11,3	106,8	ab	80,7	73,9		14,8	14,8	81,1	80,3
3	Bernstein	10,9	93,3	j-m	70,5	63,6	96,1	16,8	15,6	80,1	80,2
4	Bernstein mit Fungizid	11	97,4	d-m	73,6	63,2	113,1	17,6	16,5	80,7	81,2
5	Calgary	10,7	104,4	a-f	78,9			14,3		75,1	
6	Calgary mit Fungizid	11	106,1	a-d	80,2			14,9		76,9	
7	Christoph	11,2	103,4	a-h	78,1	58,9	99,7	15,5	14,6	82,3	80,4
8	Christoph mit Fungizid	11,5	106,1	a-d	80,2	71,5	111,7	15,6	15,6	82,7	81,5
9	Edda	10,8	99,9	a-l	75,5			14,6		78,5	
10	Edda mit Fungizid	11,2	107,6	ab	81,3			14,8		78,9	
11	Edelmann	11,5	97,9	c-m	74	62,4		15,9	15,6	81,5	82,7
12	Edelmann mit Fungizid	11,3	100,7	a-j	76,1	71,7		15,9	15,9	82,1	83,4
13	Ehogold	11,8	96,0	e-m	72,5	57,4	93,4	15,8	15,4	82,7	82,5
14	Ehogold mit Fungizid	12,1	95,7	f-m	72,3	64,7	97,2	16	15,9	83,3	82,3
15	Ekonom	11,3	100,5	a-k	75,9			15		78,9	
16	Ekonom mit Fungizid	11,5	104,2	a-g	78,7			15,5		78,7	
17	Ellis	11,3	90,9	m	68,7			15,6		77,1	
18	Ellis mit Fungizid	11,5	91,9	klm	69,4			15,9		77,5	
19	Emilio	11,5	103,2	a-h	78	63,5	95,2	15	14,8	81,3	80,1
20	Emilio mit Fungizid	11,6	104,8	a-e	79,2	73,8	104,6	15,2	15,3	81,7	80,2
21	Emotion	11,5	105,9	a-d	80	61,1		15,8	15,3	82,9	82,8

Var.	Variantenbezeichnung	Kornf eucht	Ertrag relativ zum Versuchs ø	Signif ikanz	Ertrag dt/ha			Protein %		HL – Gewicht kg	
					2021	2020	2019	2021	mehrj.	2021	mehrj.
22	Emotion mit Fungizid	11,3	105,4	a-d	79,6	67,8		16,1	15,7	82,7	82,5
23	Energo	11,3	95,2	h-m	71,9	60,6	95	16	15,5	81,9	80,7
24	Energo mit Fungizid	11,7	99,1	b-m	74,9	69	101,5	16,1	16,0	82,7	81,1
25	Enrico	11,5	93,4	j-m	70,6			15,2		79,4	
26	Enrico mit Fungizid	11,3	91,5	lm	69,1			15,9		80,3	
27	Ethan	10,8	97,8	d-m	73,9			15,6		77,7	
28	Ethan mit Fungizid	10,9	95,4	g-m	72,1			15,8		77,9	
29	Every	11,5	101,5	a-j	76,7	60,7		14,7	14,7	80,7	79,8
30	Every mit Fungizid	11,3	102,7	a-i	77,6	70,5		15,3	15,3	80,1	79,8
31	Exakt	11,5	93,8	i-m	70,9			15,5		79,5	
32	Exakt mit Fungizid	11,5	93,4	j-m	70,6			16,1		79,5	
33	Midas	11,5	103,2	a-h	78	61,2	101,4	15	14,3	82,3	79,8
34	Midas mit Fungizid	11,5	101,6	a-j	76,8	70,3	112,3	15,6	15,4	82,5	80,5
35	Monaco	11,7	108,3	a	81,8			15,3		83,7	
36	Monaco mit Fungizid	11,7	106,7	abc	80,6			16		83,1	
37	Spontan	11,1	96,4	e-m	69,4	65,4	99,5	15,4	14,6	79,4	77,7
38	Spontan mit Fungizid	11,2	97,7	d-m	78	73,9	114	15,7	15,2	79,3	77,3
Ertrag in dt/ha 2021 - Versuchs ø					75,7						

Tabelle 3: Ertrags- und Qualitätsparameter verschiedener Winterweizensorten mit und ohne Fungizidanwendung. Grenzdifferenz GD_{5%} für den Parameter Ertrag = 8,7 % Varianten mit gleichen Buchstaben in der Spalte Signifikanz unterscheiden sich nicht signifikant

Versuchsergebnis – Abbildung I: Ertrags- und Qualitätswerte

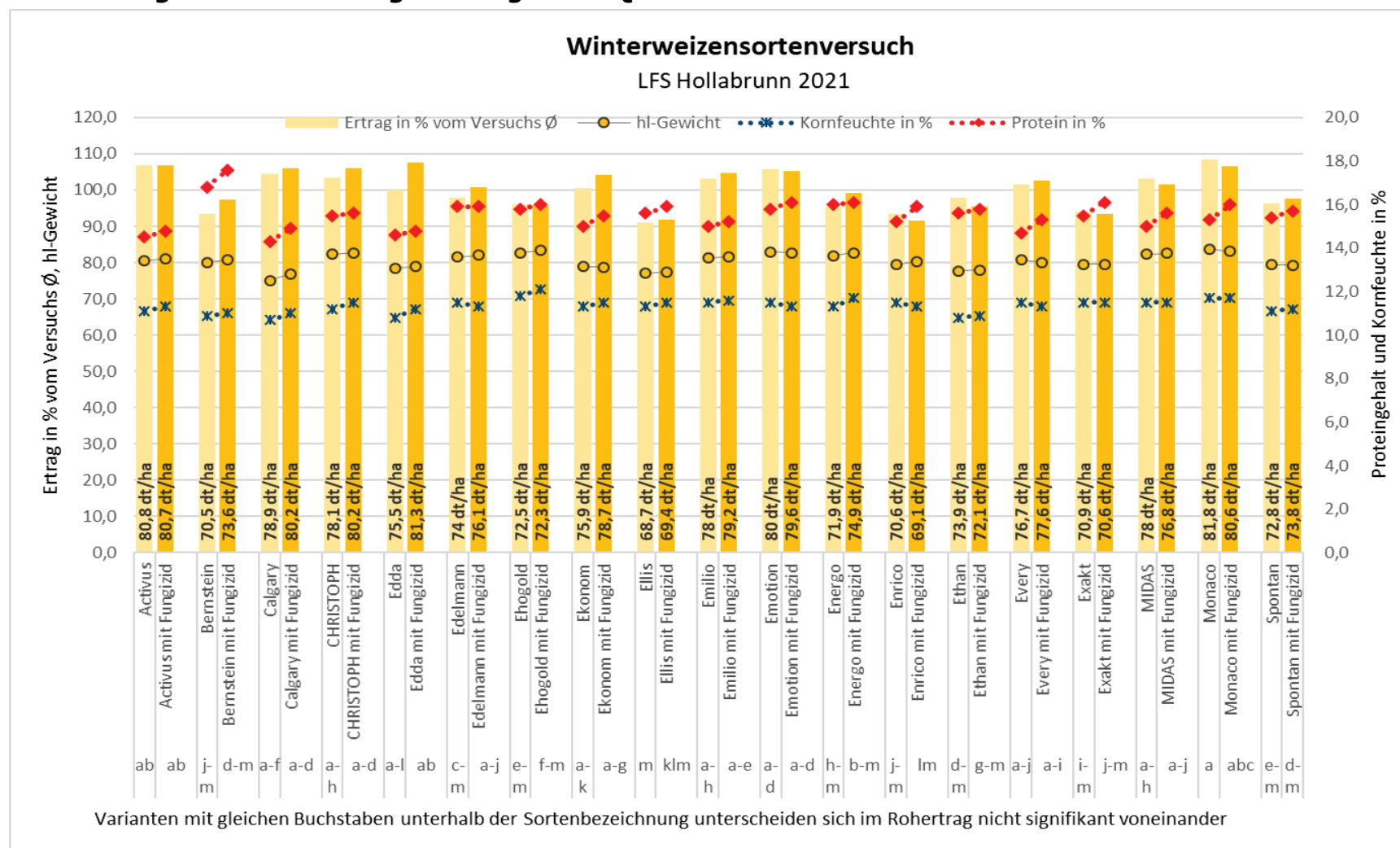
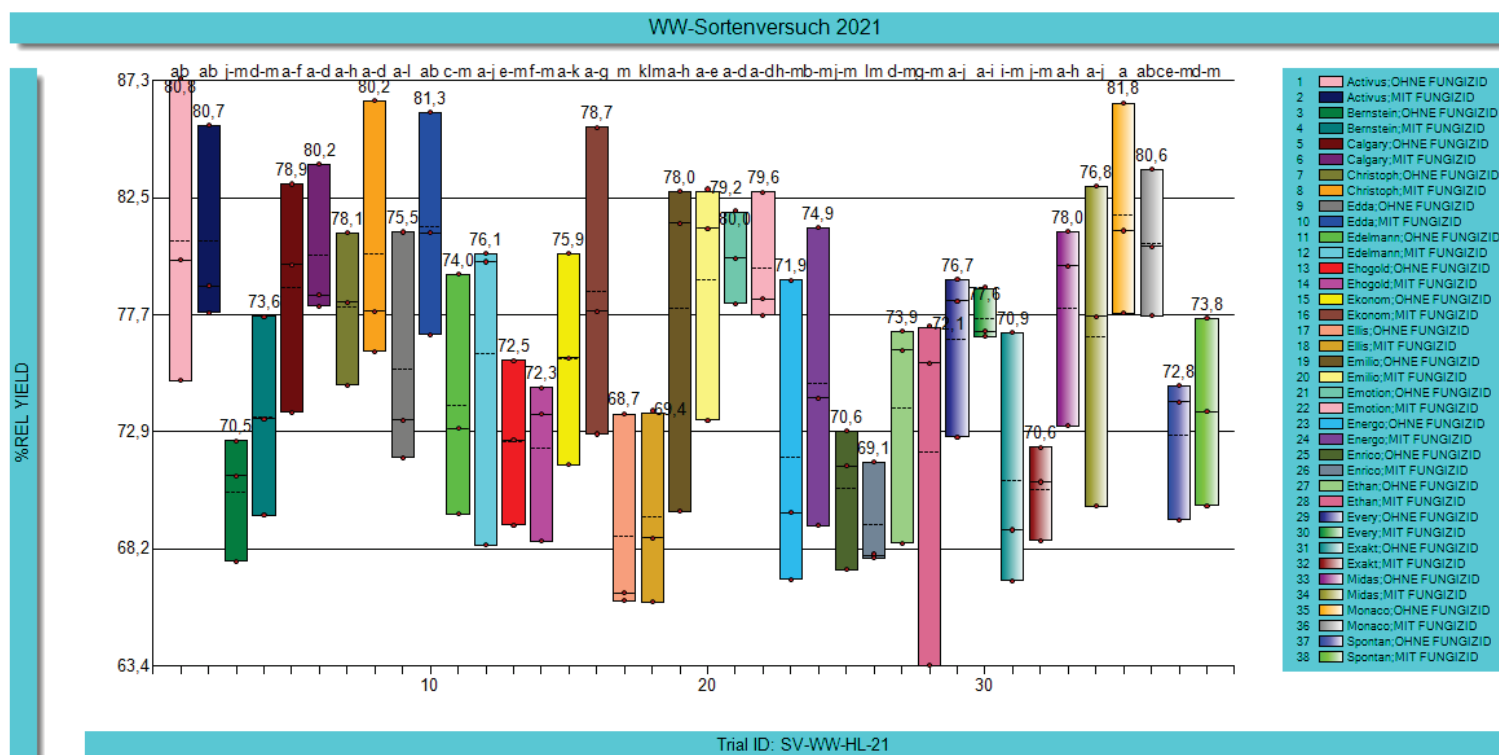


Abbildung II – Boxplotdarstellung der Rotherträge

Die Abbildung zeigt das Maß der Streuung der Einzelwerte innerhalb der Versuchsvarianten. Die Ringe innerhalb der Boxen stellen die Mittelwerte dar, die Länge der Box kennzeichnet das Maß der Varianz (Streuung). Einzelwerte sind durch Punkte dargestellt, wobei der kleinste unterhalb und der größte Wert oberhalb angeordnet ist.



Diskussion

Der Winterweizensortenversuch 2021 stand auf einem kalkhaltigen Tschernosem-Kolluvium aus abgetragenen Krumenmaterial nach Vorfrucht Sonnenblume. Die Bodenart am Standort besteht überwiegend aus lehmigem Schluff, ist leicht zu bearbeiten und kann als mittelwertiges Ackerland eingestuft werden. Die Witterungsbedingungen nach der Saat des Weizens am 14.10.2020 ermöglichten ein rasches Keimen und einen guten Feldaufgang. Die Bodenfeuchte war zu diesem Zeitpunkt gut. Die folgende Herbst- und Winterperiode war eher trocken. Von November 2020 bis inklusive März 2021 wurden 98,3 mm Niederschlag gemessen. Auch der Vegetationsstart im April fiel sehr trocken aus. Darauf folgte eine sehr kühle Phase mit ausreichend Niederschlägen. Diese kühle Periode war der Entwicklung der Weizenbestände sehr dienlich. Am 24. Juni gab es ein Unwetter mit starkem Regen und Hagel, welches auch den Versuchsstandort traf. Die Schäden an den Pflanzen lagen im Bereich von 5 – 10%.

Das Sortenspektrum umfasste neben Qualitätsweizensorten auch einige Sorten aus dem Mahlweizensegment. Der Ertragsdurchschnitt des gesamten Versuches liegt bei 75,7 dt/ha. Den höchsten Ertrag erzielte die Sorte Monaco (BQ 7) ohne Fungizidanwendung mit 81,8 dt/ha. Die Sorte Edda (BQ 4) erreichte mit 81,3 dt/ha ein ähnliches Ertragsniveau, allerdings mit Fungizidanwendung, in der fungizidfreien Variante wurden bei Edda 75,5 dt/ha geerntet. Mit 80,8 dt/ha lag die Sorte Activus (BQ 7) an dritter Stelle bei der Ertragsleistung.

Bei den Qualitätsparametern überzeugte die Sorte Bernstein mit Proteingehalten von 17,6% (mit Fungizid) bzw. 16,8 % (ohne Fungizid). Mit durchschnittlich 15,5 % war der Proteingehalt der Sorten sehr hoch. Alle Sorten lagen jedenfalls über den geforderten 14% für das Qualitätsweizensegment. Beim hl-Gewicht war die Spreizung zwischen den Sorten etwas höher. Den höchsten Wert erzielte die Sorte Monaco mit 83,7 kg, den niedrigsten die Sorte Calgary mit 75,1 kg.

Hinsichtlich der Fungizidwirkung kann festgehalten werden, dass bei vielen Sorten der Fungizideffekt nicht gegeben war und die Erträge ohne Behandlung teilweise höher lagen. Dies verdeutlicht zum einen die gute Gesundheit vorhandener Weizensorten und zum anderen die kritische und schwierige Einschätzung der Notwendigkeit von Fungizidanwendungen bei Winterweizen im Trockengebiet. Bei der Sortenwahl sollte neben den Ertragsparametern jedenfalls auch die Einstufung bei wichtigen Blattkrankheiten im Auge behalten werden.

Autor des Versuchsberichtes:

Dipl.-Ing. Harald Summerer

Versuchsleitung Pflanzenbau LFS Hollabrunn