

Sortenversuch in Winterweizen 2023

mit und ohne Fungizidanwendung, LFS Hollabrunn

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Methode.....	1
Kulturführung	1
Varianten	2
Versuchsergebnis – Abbildung I: Ertrags- und Qualitätswerte.....	6
Abbildung II – Boxplotdarstellung der Roherträge.....	7
Diskussion	9

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 „Gerichtsberg oben west“
Vorfrüchte	2022	Ölkürbis
Bodenbearbeitung	08.09.2022	Crosscutter Disc, 5 cm Bearbeitungstiefe
	10.10.2022	Saatbettbereitung mit Feingrubber 5 cm bearbeitungstiefe
Düngung	08.03.2023	193 kg/ha NAC (52 N) in BBCH 25 (Bestockungsdüngung)
	22.04.2023	185 kg/ha NAC (50 N) in BBCH 29 (Schossdüngung)
	23.05.2023	111 kg/ha NAC (30 N) in BBCH 49 (Qualitätsdüngung)
Anbau	11.10.2023	Mulchsaat mit Parzellensämaschine 325 K/m ² , Saattiefe 3 cm
Sorte		lt. Versuchsplan
Kulturpflege und Pflanzenschutz	21.04.2023	0,8 l/ha Zypar + 0,8 l/ha Atalntis OD gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter in BBCH 29
	26.04.2023	0,75 l/ha Fabilus OD (Halmverkürzer) in den Varianten mit Fungizid in BBCH 32
	20.05.2023	1 l/ha Input Xpro in den Varianten mit Fungizid in BBCH 55

Ernte	19.07.2023	Parzellenernte 10,5 m ² /Parzelle mit Parzellenmähdrescher
--------------	------------	---

Varianten

- Sorten

Var.	Weizensorten
1	ACTIVUS
2	ARTIMUS
3	AURELIUS
4	CHRISTOPH
5	EKONOM
6	GENIUS
7	MONACO
8	ERNESTUS
9	ALBERTUS
10	ALESSIO
11	ARAMEUS
12	ARNOLD
13	AXARO
14	BERNSTEIN
15	CAPO
16	ENERGO
17	MANDARIN
18	MIDAS
19	SU HABANERO
20	ARONIO

Tabelle 1: Winterweizensorten

- Fungizide

Varianten	Produkt	Datum	BBCH
Kontrolle (ohne Fungizid)	--	--	--
Varianten mit Fungizid	0,75 l/ha Fabilus OD	26.04.2023	32
	1 l/ha Input Xpro	20.05.2023	55

Tabelle 2: Pflanzenschutzvarianten

Versuchsergebnisse – Tabellenteil

VARIANTEN- BEZEICHNUNG	KORNFEUCHTE %	ERTRAG RELATIV ZUM VERSUCHS Ø	SIGNIFIKANZ	Ertrag				Protein		HL- GEWICHT	
				Dt/ha				%		KG	
		2023		2023	2022	2021	2020	2023	mehrj.	2023	mehrj.
1 ACTIVUS ohne Fungizid	11,0	88	nop	87,5	93,8	80,8	61,5	14,3	14,1	77,7	79,8
2 ACTIVUS mit Fungizid	11,4	112	cde	112,1	98,5	80,7	73,9	14,5	14,4	84,9	81,8
3 ARTIMUS ohne Fungizid	11,6	100	hij	100	---	---	---	13,8	---	84,7	---
4 ARTIMUS mit Fungizid	11,7	117	abc	117,1	---	---	---	15,0	---	83,3	---
5 AURELIUS ohne Fungizid	11,3	106	e-h	105,9	91,5	---	56,8	14,5	14,9	81,0	83,1
6 AURELIUS mit Fungizid	11,5	113	bcd	113,5	93	---	68,9	15,3	15,3	85,5	84,7
7 CHRISTOPH ohne Fungizid	11,4	96	i-m	96,2	89,2	78,1	58,9	14,7	15,1	81,9	82,9
8 CHRISTOPH mit Fungizid	11,6	112	cde	111,9	95,3	80,2	71,5	15,9	15,8	85,0	83,9
9 EKONOM ohne Fungizid	11,1	106	e-h	106,2	91,5	75,9	---	13,9	14,8	80,2	80,4
10 EKONOM mit Fungizid	11,3	119	ab	119,4	95,3	78,7	---	15,3	15,3	84,4	81,7
11 GENIUS ohne Fungizid	11,1	95	i-m	95,5	---	---	---	15,1	---	79,5	---
12 GENIUS mit Fungizid	11,3	110	de	109,7	---	---	---	15,2	---	84,7	---
13 MONACO ohne Fungizid	11,4	90	m-p	90	98,7	81,8	---	14,3	14,9	83,4	83,9
14 MONACO mit Fungizid	11,6	114	bcd	114,1	102,1	80,6	---	14,8	15,2	82,7	83,7
15 ERNESTUS ohne Fungizid	11,4	108	def	108,3	---	---	---	13,7	---	83,6	---
16 ERNESTUS mit Fungizid	11,5	122	a	121,7	---	---	---	14,4	---	85,3	---
17 ALBERTUS ohne Fungizid	11,6	87	nop	86,8	---	---	58,3	15,3	16,2	84,7	84,3
18 ALBERTUS mit Fungizid	11,7	102	f-i	101,5	---	---	66	15,2	16,1	83,5	83,9
19 ALESSIO ohne Fungizid	11,5	97	i-m	96,7	---	---	---	16,1	---	85,0	---

VARIANTEN- BEZEICHNUNG	KORNFEUCHTE %	ERTRAG RELATIV ZUM VERSUCHS Ø	SIGNIFIKANZ	Ertrag			Protein		HL- GEWICHT		
				<i>Dt/ha</i>			%		<i>KG</i>		
		2023		2023	2022	2021	2020	2023	mehrf.	2023	mehrf.
20 ALESSIO mit Fungizid	11,5	102	f-i	102	---	---	---	15,6	---	85,3	---
21 ARAMEUS ohne Fungizid	11,1	93	j-n	93,5	---	---	---	15,6	---	81,5	---
22 ARAMEUS mit Fungizid	11,5	109	de	109,1	---	---	---	15,2	---	84,8	---
23 ARNOLD ohne Fungizid	11,5	92	l-o	91,7	---	---	---	16,7	---	85,8	---
24 ARNOLD mit Fungizid	11,6	101	hi	100,8	---	---	---	15,9	---	84,3	---
25 AXARO ohne Fungizid	11,4	100	hij	99,6	---	---	---	14,5	---	83,9	---
26 AXARO mit Fungizid	11,5	112	cde	111,7	---	---	---	15,1	---	84,1	---
27 BERNSTEIN ohne Fungizid	11,4	86	op	86,2	87,5	70,5	63,6	15,1	16,3	82,7	81,9
28 BERNSTEIN mit Fungizid	11,4	101	hi	100,8	90,6	73,6	63,2	14,5	16,1	84,0	82,8
29 CAPO ohne Fungizid	11,5	77	q	77,3	---	---	---	15,7	---	82,7	---
30 CAPO mit Fungizid	11,6	88	nop	87,7	---	---	---	14,9	---	83,8	---
31 ENERGO ohne Fungizid	11,4	92	k-o	91,9	85,2	71,9	60,6	15,3	15,6	82,4	82,6
32 ENERGO mit Fungizid	11,5	101	ghi	101,2	90,4	74,9	69	14,8	15,6	84,4	83,7
33 MANDARIN ohne Fungizid	11,6	99	ijk	98,8	---	---	---	15,2	---	85,9	---
34 MANDARIN mit Fungizid	11,7	102	f-i	101,7	---	---	---	16,0	---	85,1	---
35 MIDAS ohne Fungizid	11,2	84	pq	83,8	91,3	78	61,2	14,1	14,6	81,9	82,1
36 MIDAS mit Fungizid	11,5	109	de	109	95,8	76,8	70,3	15,3	15,3	85,0	83,4
37 SU HABANERO ohne Fungizid	11,3	91	l-o	91,3	---	---	---	14,7	---	80,7	---
38 SU HABANERO mit Fungizid	11,4	108	d-g	108	---	---	---	15,8	---	84,6	82,1
39 ARONIO ohne Fungizid	11,2	98	i-l	97,8	---	---	---	13,8	---	82,1	---
40 ARONIO mit Fungizid	11,3	118	abc	117,7	---	---	---	14,9	---	82,9	---

Tabelle 3: Ertrags- und Qualitätsparameter verschiedener Winterweizensorten mit und ohne Fungizidanwendung.

Grenzdifferenz $GD_{5\%}$ für den Parameter Ertrag = 6,8%

Ertrag 2023 im Versuchs \bar{X} = 101,3 dt/ha

Varianten mit gleichen Buchstaben in der Spalte Signifikanz unterscheiden sich nicht signifikant

Versuchsergebnis – Abbildung I: Ertrags- und Qualitätswerte

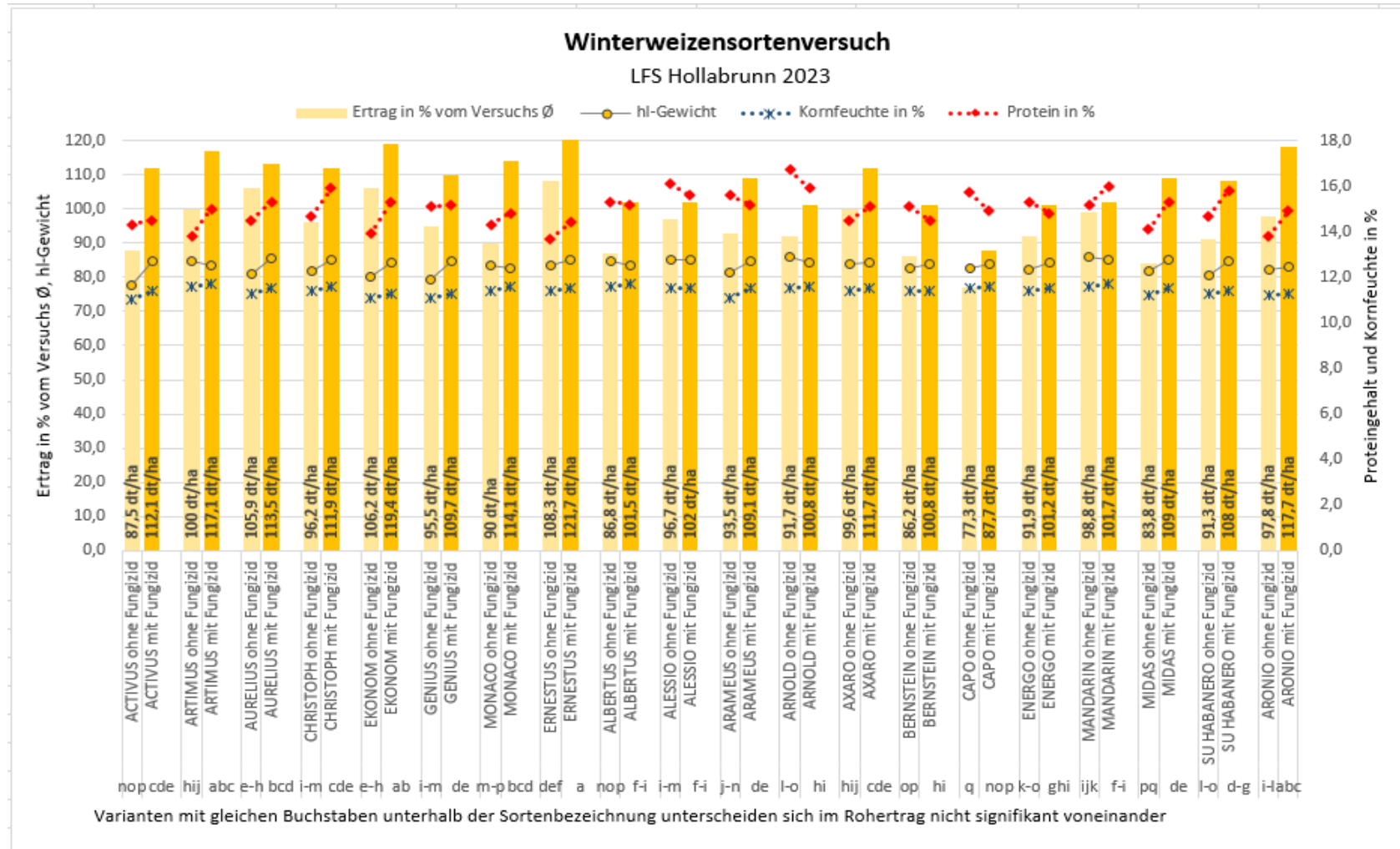
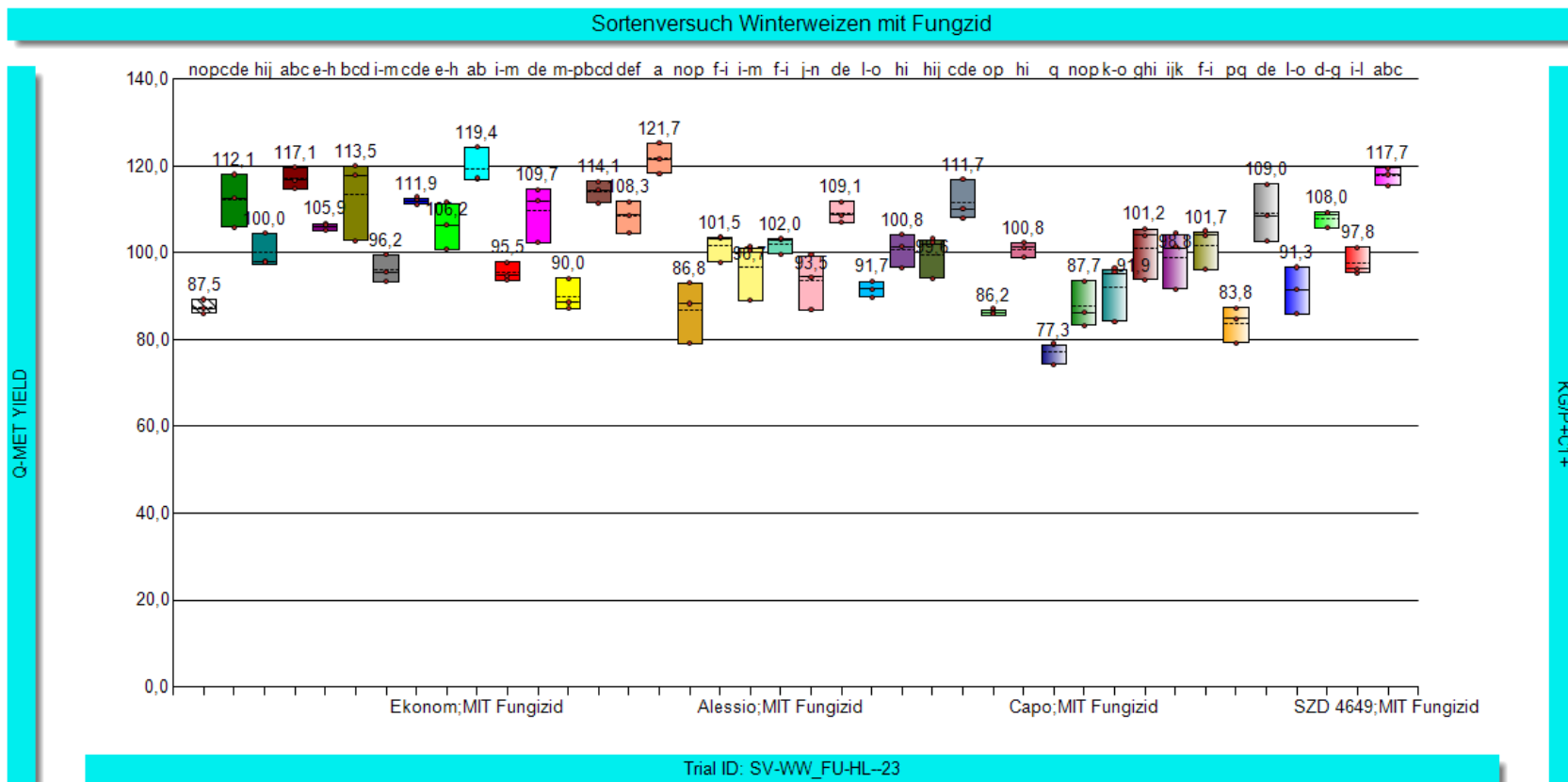


Abbildung II – Boxplotdarstellung der Roherträge



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 jährliche Sortenversuch in Winterweizen zählt seit mehreren Jahren zu den fixen Versuchsvorhaben und liefert wichtige Erkenntnisse hinsichtlich Vorzüglichkeit diverser Weizensorten für das Gebiet rund um Hollabrunn. Der Versuch wurde als Kleinparzellenversuch mit drei Wiederholungen geführt. Die Sortenauswahl erfolgte in Abstimmung mit den Fachleuten der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES). Insgesamt standen 20 Sorten im Versuch, wobei die gesamte Anlage doppelt angelegt war, sodass ein Teil ohne und ein Teil mit Fungizid geführt werden konnte.

Nach Vorfrucht Ölkürbis erfolgte eine zweimalige mischende bzw. lockernde Bodenbearbeitung. Der Anbau wurde am 11.10.2022 mit einer Saatstärke von 325 K/m² durchgeführt. Nach einem eher trockenen Winter zeigte sich die Witterung im Frühjahr durchaus günstig für die Entwicklung der Getreidebestände. Die kühle regenreiche Periode Anfangs April und die immer wieder punktuellen Niederschlagsereignisse in der Hauptwachstumsphase sorgten für ein üppiges Wachstum der Pflanzen. Das gesamte Sortenspektrum präsentierte sich bis Ende Juni in einer vielversprechenden Masse und Vitalität, wobei durchaus die Sortenunterschiede in der Anfälligkeit gegenüber den wichtigen pilzlichen Erregern deutlich wurde.

Das Jahr 2023 war wieder eines jener Jahre, in dem sich der Fungizideinsatz im Sortenversuch rechnete. Die Fungizidapplikation war als Einmalbehandlungsstrategie angelegt. Die Ausbringung erfolgte zu BBCH 55 mit 1 l/ha Input XPro, zuvor erfolgte zu BBCH 32 noch eine Einkürzung und Stabilisierung der Getreidehalme mit 0,75 l/ha Fabilus OD. Die Fungizidbehandlung war mit durchschnittlich 15% höherem Kornertrag im Vergleich zu den nichtbehandelten Parzellen wirtschaftlich. Der Durchschnittsertrag des nichtbehandelten Versuchsblocks lag bei 94,25 dt/ha, der des behandelten Blocks lag bei 108,53 dt/ha und damit um 14,25 dt/ha höher.

Auch bei den Qualitätsparametern zeigte sich, dass die Fungizidbehandlung zur Absicherung von HL-Gewichten und Proteingehalten beitrug. Im fungizidfreien Versuchsteil wurde ein durchschnittliches HL-Gewicht von 82,56 kg und ein durchschnittlicher Proteingehalt von 14,82% gemessen, während die Werte im behandelten Teil bei 84,38 kg bzw. 15,18% lagen. Bei den Proteingehalten bedeutete dies Premiumqualität, was in einem Jahr mit wenig Premiumware, einen entscheidenden Preisvorteil bedeutet.

Die Top 3 Weizensorten hinsichtlich Ertragsleistung waren der Mahlweizen Ernestus (BQ 4) mit 121,7 dt/ha, der Qualitätsweizen Ekonom (BQ 7) mit 119,4 dt/ha und die neue Qualitätsweizensorte Aronio (BQ 7) mit 117,7 dt/ha. Bei den Proteingehalten überzeugten die beiden Qualitätsweizensorten Arnold und Alessio mit Spitzenwerten von 16,7% bzw. 16,1%.

Autor des Versuchsberichtes:

Dipl.-Ing. Harald Summerer
Versuchsleitung Pflanzenbau LFS Hollabrunn