

Die Pflanzenschutzintensität in Wintertriticale steigt

Landessortenversuche zu Wintertriticale 2018/2019

2019 wurde Wintertriticale in Rheinland-Pfalz auf 17 500 ha angebaut. Damit ist die Anbaufläche um 9 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Wintertriticale wird hauptsächlich zu Futterzwecken oder als energiereiches Substrat für Biogasanlagen genutzt. Die höchste Anbaudichte findet man demnach in Landesteilen mit Viehhaltung und Biogasanlagen. Wintertriticale besitzt ein mit Winterweizen vergleichbares Ertragspotenzial und kommt auf schlechteren Standorten besser zurecht.



Die durchschnittlichen Erträge bei Wintertriticale liegen in diesem Jahr bei 64 dt/ha. Dies sind rund 5 dt/ha weniger als letztes Jahr und zirka 2 dt/ha mehr als im Schnitt der letzten fünf Jahre.

Fotos: Dr. Herrmann, LLH

Nach vorläufigen Angaben des Statistischen Landesamtes liegen die durchschnittlichen Erträge in diesem Jahr bei 64 dt/ha. Dies sind rund 5 dt/ha weniger als letztes Jahr und zirka 2

dt/ha mehr als im Schnitt der letzten fünf Jahre. Wie die Wintergerste ist auch Wintertriticale der sich verschärfenden Trockenheit ab Juni noch durch eine relativ frühe Ernte entgangen.

13 Sorten an vier Standorten

Im Anbaujahr 2018/2019 standen im Landessortenversuch Wintertriticale 13 Sorten an vier Standorten. Das Prüfsortiment umfasst fünf Neuzulassungen, was die hohe Dynamik bei dieser Fruchtart zeigt.

Alle Prüfkandidaten wurden in zwei Intensitätsstufen angebaut, wobei in der Intensitätsstufe 1 Wachstumsregler gar nicht oder nur reduziert eingesetzt werden. Auf Fungizide wird in der Intensitätsstufe 1 vollständig verzichtet, um die Krankheitsanfälligkeit der Sorten zu prüfen. Daneben soll diese Stufe eine Einschätzung des Ertragspotenzials unter extensiven Anbaubedingungen ermöglichen.

In der Stufe 2 ist das Ziel, die Bestände möglichst gesund zu erhalten und Lager zu vermeiden. Damit soll das volle Leistungsvermögen der Sorten unter optimalen Bedingungen geprüft werden. Gerade bei Wintertriticale hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass Behandlungsmaßnahmen je nach Sorte und Witterungsverhältnissen entscheidend für einen erfolgreichen Anbau sein können. Die Düngung, der Herbizid- und Insektizideinsatz sind in beiden Intensitätsstufen einheitlich.

Rund 9 dt/ha Mehrertrag durch Behandlung

Die Kornerträge der Verrechnungssorten Lombardo, Barolo und Temuco liegen 2019 im Mittel der vier Versuchsstandorte in der extensiven Stufe 1 bei 95,2 dt/ha. In der intensiven Stufe 2 erreichen die Verrechnungssorten 104,3 dt/ha. Die Differenz von Stufe 1 zu Stufe 2 liegt somit bei zirka 9 dt/ha (Vergleich Gelbrostjahr 2016: + 22,5 dt/ha in Stufe 2).

Mit Relativerträgen zwischen 109 Prozent bis 105 Prozent liefern die Sorten Robinson, Ramdam und RGT Belemac diesjährig in Stufe 2 die Spitzenleistungen (vgl. Tabelle 1). Die Empfehlungssorte Lombardo erreicht gute Relativerträge von 103 Prozent, während Cedrico ertraglich abfällt (Relativertrag von 97 Prozent). Die Neuzulassungen Vivaldi, SU Casparus und Ozean erzielen unterdurchschnittliche Erträge. Schlusslicht des Prüfsortimentes bildet die zweijährig geprüfte Sorte Riparo.

In Stufe 1 reicht die Spanne der Relativerträge von 99 Prozent für Ramdam und 83 Prozent für Riparo. Das höchste Ertragsniveau wird in beiden Intensitätsstufen in Kümdbchen (Hunsrück) erreicht. →

**Tabelle 1: Landessortenversuche Wintertriticale
Relativerträge der Standorte (%) 2019, Rheinland-Pfalz**

Sorten	Orte:		MT		MÜ		SIM		Mittel	
	Brecht		Nornborn		Mehlingen		Kümbdchen		Stufe	
Stufe:	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Robinson	77	108	104	106	95	111	103	112	95	109
Ramdam	83	104	107	109	105	117	101	104	99	108
RGT Belemac	93	106	100	106	97	108	97	102	97	105
Lombardo	85	103	97	101	86	105	99	105	92	103
Porto	80	100	99	103	90	101	95	106	91	102
Temuco	86	107	107	104	91	100	95	99	95	102
Belcanto	92	105	107	100	91	89	100	109	97	101
Cedrico	71	89	95	102	89	92	96	103	88	97
Vivaldi	79	94	95	99	75	87	92	104	85	96
SU Casparus	79	91	99	101	77	90	89	102	86	96
Ozean	79	94	96	92	73	86	95	105	86	94
Barolo	76	90	99	94	85	95	90	96	87	94
Riparo	74	88	90	99	89	99	81	82	83	92
Mittel VRS	83	100	101	100	87	100	95	100	91	100
100= ... dt / ha		106,2		98,6		103,3		109		104,3

VRS=Verrechnungssorten Lombardo, Barolo, Temuco

Krankheitsgeschehen muss sehr genau beobachtet werden

Wintertriticale hat sich in den vergangenen Jahren zu einer Fruchtart entwickelt, bei der die Intensität des Pflanzenschutzmitteleinsatzes zunehmend steigt. Daher muss das jeweilige Krankheitsgeschehen in den unterschiedlichen Jahren und bei den Sorten sehr genau beobachtet werden. Die Mehrerträge in Stufe 2 variieren 2019 im Mittel der Versuchsstandorte zwischen 4 dt/ha (Belcanto) bis 15 dt/ha (Robinson). Die höchsten Mehrerträge durch Behandlungsmaßnahmen (bis zu 32 dt/ha bei Robinson) werden in Brecht (Eifel) erzielt. In Stufe 1 fehlen hier im Versuchsmittel zirka 17 Prozent Ertrag.

2019 trat Braunrost sortenabhängig an allen Versuchsstandorten stärker auf. Starker bis sehr starker Mehltau sowie mittlerer bis starker Blattseptoriabefall wurde nur in Brecht bonitiert. Der Befallsdruck durch Gelbrost war an den Versuchsstandorten gering.

Die Sorten im mehrjährigen und überregionalen Vergleich

In die mehrjährigen Ertragsauswertungen fließen die Ergebnisse aus vorangegangenen Wertprüfungen ein, so dass auch für neuere Sorten erste Einschätzungen möglich sind. Bei intensiver Bestandesführung bilden von den mehrjährig geprüften Sorten Robinson, Lombardo und Porto die Spitzengruppe (Tabelle 2). Bei extensiverer

Bestandesführung schneiden Porto, RGT Belemac und Robinson am besten ab.

Berücksichtigt man zusätzlich noch die Ergebnisse aus den benachbarten Bundesländern Hessen und Baden-Württemberg, so erreichen die mehrjährig geprüften Sorten Lombardo, Robinson und Cedrico in den südwestdeutschen Mittellagen in der Intensitätsstufe 2 die besten Erträge. In den südwestdeutschen Höhenlagen schneidet Lombardo sehr gut ab. Robinson,

Porto und Cedrico liegen hier bei Relativerträgen um 100 Prozent (s. Tabelle 3).

Die Neuzulassung Ramdam führt sowohl in den Mittellagen als auch in den Höhenlagen das Prüfsortiment an. Zu beachten ist jedoch, dass bei dieser Neuzulassung die Datenbasis noch recht gering ist.

Ährenfusariosen im Auge behalten

Triticale zählt neben Weizen und Hafer bezüglich Anfälligkeit für Ährenfusariosen zu den gefährdeten Getreidearten. Einen wesentlichen Einfluss auf das Ausmaß des Befalls hat die feuchte Witterung von der Blüte bis zum Beginn der Triticale-Reife. Vorfrüchte wie Mais und Getreide sowie minimale Bodenbearbeitungen begünstigen Fusariosen in der Ähre. Diese führen zu Ertragsverlusten, mindern die Qualität des Erntegutes und können zu einer Belastung mit Mykotoxinen führen. Die Verfütterung mit Mykotoxin-belasteten Triticale-Körnern kann bei Tieren erhebliche Schädigungen auslösen.

In der Beschreibenden Sortenliste (BSL) des Bundessortenamtes von 2019 werden zum ersten Mal Triticalesorten hinsichtlich ihrer Anfälligkeit für Ährenfusarium beschrieben. Die Grundlage für die Einstufung ist der im Erntegut ermittelte Gehalt des Mycotoxins Deoxynivalenol (DON). Die Beschreibende Sortenliste zeigt, dass hier deutliche Sortenunterschiede bestehen (Tabelle 4).

**Tabelle 2: Landessortenversuche Wintertriticale
Relativerträge mehrjährig (%), Rheinland-Pfalz**

Sorten	2019 (4 Orte)		2018 (3 Orte)		2017 (4 Orte)		mehrjährig RP (2015 - 2019)			
	1	2	1	2	1	2	1	2	Dif.	Orte
Robinson	95	109	88	97	95	105	90	105	15	13
Belcanto	97	101	105*	102*	111*	103*	97	105	8	5
Ramdam	99	108	104*	103*	112*	104*	94	103	9	5
Vivaldi	85	96	105*	104*	105*	106*	85	102	17	5
Lombardo	92	103	83	99	93	103	86	102	16	19
Porto	91	102	96	101	103*	96*	91	102	11	9
Cedrico	88	97	84	98	97	103	88	101	13	17
Ozean	86	94	108*	103*	108*	105*	86	101	15	5
Temuco	95	102	85	101	90	96	88	101	12	13
Riparo	83	92	89	98	102*	100*	85	98	13	9
RGT Belemac	97	105	89	91	105*	96*	90	98	8	9
SU Casparus	86	96	100*	101*	106*	104*	83	98	15	5
Barolo	87	94	88	101	91	99	86	97	12	16
Mittel VRS	91	100	92	100	74	100	87	100		
100= ... dt/ha		104,3		93,9		87,1		99,6		

*VRS: 2019 und mehrjährig: Lombardo, Barolo, Temuco; 2017 und 2018: Agostino, Lombardo, Barolo; *Ergebnisse der bundesweiten Wertprüfungen*



Die Wintertriticale-Sorte Lombardo (links) wird zur Aussaat 2019 empfohlen.

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2019

Neben dem Ertragsvermögen stehen bei der Sortenwahl ertragssichernde Merkmale im Vordergrund. Dazu gehören eine gute Winterfestigkeit, eine geringe Anfälligkeit gegen Blattkrankheiten sowie eine gute Standfestigkeit. Bei Verfütterung des Erntegutes ist die Anfälligkeit für Ährenfusariosen zu beachten.

Die Sortenversuche des amtlichen Versuchswesens der Dienstleistungszentren Ländlicher Raum sind eine zuverlässige Informationsgrundlage für die Sortenentscheidung. Auf Basis der mehrjährigen Versuchsergebnisse und der Daten der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes werden zur Aussaat 2019 nachfolgende Sorten **empfohlen**:

voll: Lombardo

auslaufend: Cedrico

vorläufig: RGT Belemac (für den Anbau mit reduziertem Pflanzenschutzmittelaufwand)

Hinweise zu den Empfehlungssorten

Lombardo (Zulassungsjahr 2015): Lombardo erzielt konstant gute Erträge in Rheinland-Pfalz und überzeugt überregional (Mittellagen 103,9 Prozent, Höhenlagen: 102,3 Prozent). Die mittellange Sorte zeichnet sich durch eine sehr gute Winterhärte (BSA-Note 2) aus. Die Standfestigkeit liegt in einem mittleren Bereich (BSA-Note 4). Beim Anbau ist unbedingt auf die erhöhte Anfälligkeit für Braunrost und Ährenfusariosen (BSA-Noten 6) zu achten. Insgesamt gehört Lombardo

zu den intensiveren Sorten, die eine befallsorientierte Behandlungsstrategie erfordern.

Cedrico (Zulassungsjahr 2016): Cedrico schneidet 2019 ertraglich nur unterdurchschnittlich ab. In der mehrjährigen Ertragsauswertung für Rheinland-Pfalz zeigt sie jedoch eine gute Ertragsstabilität (Relativertrag 101 Prozent). Überregional erreicht die Sorte in den Mittellagen sehr gute Relativerträge von 102,4 Prozent, in den Höhenlagen schneidet sie etwas schwächer ab (100,3 Prozent). Positive Eigenschaften der Sorte sind die geringe Anfälligkeit für Gelbrost und Ährenfusarium (BSA-Note 3) sowie die geringe Lagerneigung. Cedrico wird stärker durch Mehltau befallen, so dass

eine rechtzeitige Bekämpfung erforderlich ist. Die Tausendkorntmasse fällt in den LSV-Versuchen unter dem Durchschnitt der geprüften Sorten aus.

RGT Belemac (Zulassungsjahr 2018): RGT Belemac ist zweijährig im Landessortenversuch geprüft. Die Sorte besitzt eine gute Blattgesundheit, so dass sie gute Erträge in der Stufe 1 erzielt. RGT Belemac ist für den Anbau mit reduziertem Pflanzenschutzmittelaufwand interessant.

Hinweise zu weiteren Prüfsorten

Robinson (Zulassungsjahr 2017): Die Sorte Robinson ist längerstrohig (BSA-Note 5) mit Lagereinstufung von BSA-Note 4. 2017 und 2019 präsentiert sich die Sorte sehr gut in den Landessortenversuchen, so dass sie in der mehrjährigen Auswertung für Rheinland-Pfalz zu den Spitzensorten zählt. 2018 schnitt die Sorte in Rheinland-Pfalz allerdings knapp unterdurchschnittlich ab. Überregional erreicht Robinson nur in den Mittellagen das Niveau von Lombardo. Robinson zählt zu den für Gelbrost, Braunrost und Blattseptoria anfälligeren Sorten. Die Sorte dankt wie Lombardo eine intensive Bestandesführung.

Temuco (Zulassungsjahr 2017): Temuco liegt im mehrjährigen rheinland-pfälzischen Vergleich in Stufe 2 ertraglich knapp hinter Lombardo. Überregional schneidet die Sorte in den südwestdeutschen Mittel- und Höhenlagen zirka 3 Prozent schlechter als Lombardo (Stufe 2). Temuco ist etwas kürzer als Robinson und weist eine sehr gute Standfestigkeit auf (BSA-Note 2).

Tabelle 3: Wintertriticale, überregionale Ertragsauswertungen* Intensitätsstufe 2; 2015 bis 2019

Anbaubereich Mittellagen Südwest				Anbaubereich Höhenlagen Südwest			
Sorte	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.	Sorte	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.
Ramdram	105,6	2	19	Ramdram	103,7	2,1	19
Lombardo	103,9	1,5	53	Lombardo	102,3	1,5	53
Robinson	103	1,6	30	Vivaldi	100,9	2,2	19
Cedrico	102,4	1,6	37	Robinson	100,8	1,6	30
Vivaldi	101,7	2	19	Belcanto	100,5	2,2	16
Ozean	101,5	2	19	Ozean	100,4	2,2	19
Belcanto	101,1	2,1	16	Porto	100,3	1,8	27
Barolo	100,6	1,6	51	Cedrico	100,3	1,6	37
Temuco	100,5	1,7	36	Temuco	99,1	1,7	36
Porto	100,1	1,8	27	Barolo	98,6	1,6	51
Riparo	98,9	1,8	25	Riparo	97,7	1,9	25
RGT Belemac	98,6	1,8	27	RGT Belemac	97,2	1,9	27
SU Casparus	98,3	2,1	19	SU Casparus	96,8	2,2	19
100=102,7 dt/ha				100=105,2 dt/ha			
*Datengrundlage: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen VRS: Lombardo, Barolo, Temuco							

Tabelle 4: Sorteneigenschaften Wintertriticale																			
Sorten	zuge lassen seit:	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu			Anfälligkeit für					Ertragseigenschaften					Vermehrungsfläche	
					Auswinterung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	Gelbrost	Braunrost	Summe	Ährenfusarium	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkorngewicht	Korntrag Stufe 1	Korntrag Stufe 2	2018	2019 zur Feldbesichtigung gemeldet
Barolo	2015	6	5	3	4	4	5	4	4	2	15	4	5	6	4	7	7	1089	723
Belcanto	2019	5	5	5	/	4	2	3	2	2	9	3	6	4	6	8	7	/	3
Cedrico	2016	6	5	4	/	3	6	4	3	3	16	3	6	6	5	8	8	759	693
Lombardo	2015	5	5	4	2	4	4	4	3	6	17	6	5	5	7	8	8	3872	4830
Ozean	2019	6	5	4	/	3	2	3	3	1	9	4	7	4	6	8	8	/	124
Porto	2018	6	5	3	/	4	2	3	2	1	8	6	5	5	6	8	7	65	796
Ramdarn	2019	3	5	6	/	4	2	3	2	1	8	5	4	7	7	9	8	1	111
RGT Belemac	2018	5	5	4	/	4	1	3	2	1	7	4	6	5	6	8	7	1	90
Riparo	2018	4	4	4	/	4	3	4	3	1	11	6	6	3	8	8	8	27	339
Robinson	2017	4	5	5	/	4	3	5	4	4	16	5	4	5	8	7	7	288	106
SU Casparus	2019	4	5	3	/	2	3	4	2	3	12	3	5	7	5	7	7	/	10
Temuco	2017	6	5	4	/	2	2	5	4	2	13	4	5	7	4	8	7	454	299
Vivaldi	2019	5	5	4	/	3	3	3	3	1	10	4	6	5	6	7	8	/	103

grün = positive Eigenschaft; rot = negative Eigenschaft

Quelle: beschreibende Sortenliste des BSA, Auszug, Stand 23.7.2019

Die Blattgesundheit wird besser als bei Robinson eingeschätzt, insbesondere bei Braunrost. Es liegt eine mittlere Anfälligkeit für Ährenfusariosen vor (BSA-Note 4).

Porto (Zulassungsjahr 2018): Porto erzielt mehrjährig in Rheinland-Pfalz gute Erträge (102 Prozent). Im überregionalen Ertragsvergleich liegt Porto in den südwestdeutschen Mittel- und Höhenlagen zirka 2 Prozent hinter Lombardo. Porto ist eine kurzstrohige

Wintertriticale-Sorte mit mittlerer Standfestigkeit. Die Sorte weist gegen alle wichtigen Blattkrankheiten gute Resistenzen auf. Porto ist wie Lombardo anfällig für Ährenfusariosen.

Riparo (Zulassungsjahr 2018): Riparo ist zweijährig geprüft und in beiden Intensitätsstufen ertragsschwächer als die mitgeprüften mehrjährigen Kandidaten. Die Sorte ist etwas früher reifend und bildet den Ertrag über ein hohes Tausendkorngewicht (BSA-Note 8) bei geringer Kornzahl/Ähre. Positiv ist die gute Braunrostresistenz. Die Sorte zählt zu den für Ährenfusariosen stärker anfälligen Sorten.



Besonders interessant ist der Triticale-Anbau, wenn er betriebsintern als Futtermittel oder für die Biogaserzeugung eingesetzt werden kann.

Wintertriticale zur Nutzung als Ganzpflanzensilage

Für die Nutzung als Ganzpflanzensilage (GPS) hat sich in Rheinland-Pfalz von den Getreidearten Wintertriticale als am besten geeignete Kultur herausgestellt. Hier wird die Sorte **Tender PZO** (Zulassungsjahr 2016) empfohlen. Trotz ihres langen Wuchses ist Tender PZO sehr standfest. Die Sorte weist eine gute Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten auf, wobei Gelbrost mit der BSA-Note 5 beachtet werden muss. Die Ertragsfähigkeit (Trockenmasseertrag) wird bei Tender PZO gemäß Beschreibender Sortenliste mit Note 8 in Stufe 1 und 2 sehr gut bewertet.

Katja Lauer, Marko Goetz,
Dr. Herbert von Francken-Welz,
DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück