

Trotz geringem Anbau umfangreiche Zuchtarbeit

LSV Triticale – Ergebnis und Empfehlungen 2017

Landläufig gilt Triticale als gesunde Kultur. Doch in den letzten Jahren waren die Anbaujahre durch einen massiven Krankheitsbefall, überwiegend durch Gelbrost, aber auch Mehltau, geprägt. Betroffen waren davon vor allem ältere, bis dato anbaustarke Sorten wie beispielsweise Grenado, KWS Aveo, Silverado und SU Agendus. Diese Sorten wurden mittlerweile aber in den Landessortenversuchen durch Neuzulassungen ersetzt.



Triticale, insbesondere die langstrohigen Sorten, kann durch seine intensive Bestockung und vegetative Entwicklung Unkraut und Ungräser recht gut unterdrücken.

Seit Jahren bewegt sich die Hessische Anbaufläche um die 18 000 ha. Damit kommt Triticale, im Vergleich zu den anderen Wintergetreidearten und ähnlich Winterroggen im Konsumanbau, weiterhin nicht über die Bedeutung einer Nischenkultur hinaus. Dennoch ist es umso erfreulicher, dass es über die Jahre gesehen kontinuierlich zu einer nicht unerheblichen Zahl von Neuzulassungen gekommen ist, und dieser Trend anscheinend durchaus auch weiter fortbestand geniest.

Daraus lässt sich schließen, dass Triticale dennoch für Züchterhäuser interessant zu sein scheint. Das lässt sich auch an der Tatsache ablesen, dass vor drei Jahren mit HYT Gamma erstmals eine Hybride unter den Triticalesorten zugelassen wurde und man sich auch auf diesem Gebiet erfolgreich bei der Triticale auseinander setzt.

Schwieriger Vegetationsverlauf

Der Gesamte Vegetationsverlauf war durch ungünstige klimatische Begleiterscheinungen schwierig, was sich auf den ersten Blick am insgesamt schlech-

testen Versuchsergebnis der letzten drei Jahre (Tabelle 1) ablesen lässt. Bereits bei der Aussaat herrschten durch Hitze und Trockenheit des Spätsommers 2016 erschwerte Bedingungen. Dennoch liefen die Versuche auf allen drei Versuchsstandorten relativ gut und gleichmäßig auf.

Ein trockenes Frühjahr, ein extrem trockener und heißer Frühsommer, eine nasse und immer wieder unterbrochene Erntephase mit großen Ertragschwankungen, von gut bis miserabel und eine mit zunehmender Erntedauer rapide fallende Qualität bis hin zu deutlichem Auswuchs kennzeichnen die diesjährige Triticale-Ernte.

Außergewöhnlich waren das Niederschlagsdefizit und die deutlich erhöhten Nmin-Werte, mit denen die Vegetation begann. Die ungewöhnlich warmen und recht trockenen Monate Februar und März (in der letzten Februarwoche und der ersten Märzwoche fielen mit lediglich mit 30 mm und 40 mm lediglich 70 Prozent der üblichen Niederschlagsmengen) führten zu einem zügigen und starken Wachstum, was in einem etwa einwöchigen Wachstumsvorsprung mündeten.

Witterung erschwerte Wachstumsregler-Einsatz

Zu dieser Zeit entwickelte sich ein relativ geringer Befall mit Mehltau in den anfälligen Sorten, der sich infolge der wieder einsetzenden Trockenheit aber nicht weiter entwickelte. Zu ersten Problemen kam es Witterungsbedingt ab dem ersten April-Drittel. Dieser Abschnitt war durch eine sehr trockene und Kühle Phase geprägt, mit mehreren Frostnächten zur Mitte des Monats. Die zu diesem Zeitpunkt notwendigen Wachstumsreglermaßnahmen gestalteten sich sehr schwierig und sollten nicht zu den gewünschten Ergebnissen führen.

Ferner kam es zu diesem Zeitpunkt erneut zu vereinzelt Gelbrostinfektionen in den anfälligen Sorten wie beispielsweise KWS Aveo, SU Agendus oder Rhenio. Doch wiedererwartend entwickelte sich dieser Erstbefall nicht entsprechend weiter.

Die Monate Mai und Juni waren sehr trocken und heiß. Vor allem im Monat Mai kam es dabei zu mehreren Wetterstörungen, oftmals in Begleitung von Sturm, vereinzelt auch Hagel. Der Monat Juni und der Beginn des Monats Juli waren dann von Trockenheit und übermäßiger Hitze mit Temperaturen bis zu 39 °C geprägt. In dieser Phase der Vegetation kam es in den anfälligen Sorten beispielsweise Securo und Lombardo zu einem Auftreten von Braunrost mit einer sehr Rasanten Zunahme in kurzer Zeit. Vor allem hierdurch kann der Mehrertrag von durchschnittlich 76,5 dt/ha auf 83,5 dt/ha abgeleitet werden (Tabelle 1). Aber auch eine Vermeidung von Lager durch die angepassten Wachstumsreglermaßnahmen in der Intensitätsstufe 2 spiegeln sich hierin wieder.

Erst Hitze und Notreife dann Nässe und Auswuchs

Die Trockenheit gepaart mit Hitze führte zu Problemen in bei der Kornbildung und zu einer beschleunigten und physiologisch unvollständigen Abreife. Es ist bekannt, dass es unter diesen Umständen durchaus zu einer nur schwachen Entwicklung der Keimruhe und damit auch veringerten Fallzahlstabilität kommen kann. Starke Wechsel von hohen zu niedrigen Temperaturen in Verbindung mit Feuchtigkeit führten dann dazu, dass diese Keimruhe schnell wieder nachließ. Letztendlich führte diese Extremwitterung dazu, dass die Bestände bereits Mitte Juli durch Notreife Erntereif waren.

Kurz nach Erntebeginn behinderten just ab diesem Zeitpunkt erneute Wet-

terstörungen mit zum Teil ergiebigen Niederschlägen die Erntearbeiten immer wieder, fortgesetzt bis in den Monat August. Zunehmendes Lager, immer weiter sinkende Fallzahlen und beginnender Auswuchs trübten, neben auch ernüchternden Ertragsergebnissen, das Ernteergebnis zusehends.

Auch in den Hessischen Versuchen haben diese Wetterextreme ihre Spuren hinterlassen. So konnte auf dem Standort Butzbach Nieder-Weisel durch starkes Lager, verstärktem Auswuchs und feuchten Standortbedingungen der Versuch nicht beerntet werden; und auf dem Standort Korbach kam es durch die beschriebenen Witterungs- und Vegetationsereignisse zu so hohen Streuungen in den Parzellenergebnissen, dass letztendlich der Versuch auf diesem Standort nicht in die gesamthessische Auswertung mit aufgenommen werden konnte.

Mehrjährige LSV als Basis für Empfehlungen

Die diesjährigen Ereignisse in den Triticale-Sortenversuchen haben damit einmal mehr deutlich aufgezeigt, wie wichtig eine mehrjährige Betrachtung und Beurteilung über mehrere Standorte ist, um zu sicheren Beurteilungen und auch Empfehlungen zu kommen. Dies belegt eindrucksvoll, dass aus einjährigen Versuchsergebnissen von eventuell nur einem Standort keine Sortenentscheidungen abgeleitet werden sollten. Den offiziellen Versuchsanstaltern der Bundesländer bietet sich hierbei der Vorteil, durch Ergebnisse von vergleichbaren Boden-Klimaräumen in anderen Regionen zur Auswertung auf diese zurückzugreifen und damit die Aussagekraft zu erhöhen und abzusichern.

Der Landessortenversuch zu Triticale wird in zwei Teilsortimenten, nach kurzstrohigen und langstrohigen Sorten, angelegt, so dass eine gegenseitige Beeinträchtigung durch die Strohlänge ausgeschlossen werden kann. Ertraglich sind in beiden Gruppen Spitzensorten zu finden. Spitzensorte in diesem Jahr war erneut die etwas kompaktere Sorte Lombardo.

Die Prüfung erfolgt in zwei Anbauintensitäten. In Stufe 1 werden Gesundheit und Lageranfälligkeit der Sorten überprüft. Daher erfolgt bei normaler Stickstoffdüngung ein reduzierter Wachstumsreglereinsatz bei einem völligen Verzicht auf Fungiziden. In Stufe 2 erfolgt die Prüfung praxisüblich unter Verwendung möglichst an den Standort und die Jahreszeit angepassten Wachstumsregulierungs- und Fungizid-Maßnahmen. Hiermit

soll das mögliche Ertragsvermögen der jeweiligen Sorten abgeprüft werden. Die Ertragsergebnisse für die Jahre 2015 bis 2017 sind in Tabelle 1 zu finden.

Durch eine Sortimentsbereinigung in den letzten Jahren sind altbekannte, aber oftmals sehr krankheitsanfällige Sorten wie KWS Adverdo, SU Agendus, Grenado oder Silverado zum Opfer gefallen. Barolo und Lombardo als nun dreijährig geprüfte Sorten sind aufgrund der bislang gezeigten Ertragsleistungen die Messlatte für neue Sorten. Die Sorten Robinson und Temuco wurden in diesem Jahr erstmals geprüft.

Empfehlenswerte Sorten und ihr Leistungsvermögen

Für die Sortenwahl bei Triticale gibt es eine Reihe von wichtigen Merkmalen. Natürlich stehen das Ertragsvermögen sowie die Ertragssicherheit im Mittelpunkt. Triticale wird als Futtergetreide überwiegend von Viehhaltenden Betrieben zur Eigenverwertung angebaut. In diesen Betrieben steht der Ackerbau oftmals nicht an erster Stelle des Betriebsgeschehens. Die in Fra-

ge kommenden Sorten sollten daher möglichst unkompliziert und anbausicher sein. Standfestigkeit und Blattgesundheit sind wichtige Sortenkriterien, die vor der Ertragsleistung im Vordergrund stehen sollten (Tabelle 2).

Im Gegensatz zu Winterweizen wird das Kriterium „Fusariumanfälligkeit“ bei Triticale in der Beschreibenden Sortenliste nicht wiedergegeben. Da Triticale in der Fruchtfolge jedoch häufig nach Befalls fördernden Vorfrüchten steht und die gleiche Anfälligkeitsgefahr wie Winterweizen besitzt, muss ein Infektionsrisiko ernst genommen werden. Immer wieder konnte in der Vergangenheit bei ungünstiger Witterung sowie Fruchtfolgegestaltung nach Getreide oder Mais eine erhöhte Belastung mit Mykotoxinen festgestellt werden.

Gerade im vorangegangenen Jahr waren Infektionen mit Fusarien in der Ähre, aber auch Befall mit dem Erreger des Schneeschimmels auf dem Blatt und später in der Ähre, anzutreffen. Immer wieder sind bei den als anfällig bekannten Sorten Cosinus und SU Agendus erhöhte DON-Werte zu finden. Aber auch bei neuen Sorten werden durchaus Mykotoxin-Werte gefun-

Tabelle 1: LSV Wintertriticale 2017 Hessen, integrierter Anbau mehrjähriges Ergebnis – Ertrag (relativ zum VD)

	unbehandelt (rel. z. VD)				fungizidbehandelt (rel. z. VD)				Mehrertrag durch Behandlung Mittel
Jahr	2015	2016	2017	Mittel	2015	2016	2017	Mittel	
Orte	3	3	1		3	3	1		
VRS (dt/ha)	93,2	76,2	77,4	83,6	98,4	93,8	84,9	94,5	10,9
VD (dt/ha)	89,9	74,2	76,5	81,3	102,4	94,2	83,5	96,2	14,9
Sortiment lang									
Cosinus VGL	102	120	102	108	95	109	96	100	7,4
Securo VGL	103	92	104	100	99	101	99	99	13,3
Sortiment kurz									
Tantris	114	100	87	100	106	100	90	99	13,2
Lombardo VRS	112	106	113	111	106	99	110	105	10,6
Barolo VRS	110	103	87	100	102	101	94	99	12,4
Salto		100	107			89	107		9,5
Callanzo		90	92			102	90		22,5
Cedrico		114	105			106	111		14,9
Robinson			101				106		
Temuco			102				91		
Anhangsortiment kurz									
Agostino VRS	104	105	103	104	93	97	101	97	8,2
Rhenio	109	106	99		101	99	105		11,4
Adverdo	105	98			101	97			14,0
SU Agendus	68	66			104	102			46,1
Silverado	91				97				
KWS Aveo	83				96				

VRS 2015 = Agostino, Adverdo; Cosinus, VRS 2016 = Agostino, Adverdo, Cosinus; VRS 2017 = Lombardo, Barolo, Agostino
VGL = Vergleichssorte; VRS = Verrechnungssorte
2017: Standort Friedberg nicht beerntet, Standort Korbach nicht auswertbar

den. Daher sollte im Verdachtsfall von diesen Partien unbedingt eigene Untersuchungen angestellt werden, bevor es verfüttert wird.

Eigenschaften der neuen Sorten

Erstmals wurden Robinson und Temuco in den Hessischen Versuchen mitgeprüft.

Robinson: Mit dieser neuen Wintertriticale-Sorte ist 2017 eine frohwüchsige Sorte mit ebenso tendenziell etwas früherem Abreifeverhalten zur Zulassung gekommen. Auffällig ist ein außergewöhnlich hohes Tausendkorngewicht. Gesundheitlich ist sie überwiegend überdurchschnittlich zu bewerten, wobei sie dieses Leistungspotenzial aufgrund eines relativ geringen Krankheitsdruckes mit nur geringem Mehltau- sowie auch Gelbrostbefall in 2017 nicht unter Beweis stellen konnte. Bei dem spät in Erscheinung tretenden Braunrostauftreten konnte Robinson seine gute Gesundheit in diesem Merkmal aber deutlich aufzeigen. Auch bei der Fusarienanfälligkeit gehört Robinson eher zu den weniger anfälligen Sorten. Im Ersten Versuchsjahr konnte die Sorte mit überdurchschnittlichen Ertragsleistungen in der unbehandelten Intensitätsstufe mit



Der Landessortenversuch zu Triticale wird in zwei Teilsortimenten, nach kurzstrohigen und langstrohigen Sorten, angelegt. Fotos: Cloos

77,2 dt/ha (=relativ 101) wie auch behandelten Intensitätsstufe mit 88,5 dt/ha (=relativ 106) durchaus überzeugen. Die Neuzüchtung verfügt bei mittel-

langer Pflanzenlänge über eine recht gute Standfestigkeit.

Temuco wurde vom Bundessortenamt hinsichtlich der Ertragsleistung in

Tabelle 2: Sortenbeschreibungen LSV Wi-Triticale + Anhang 2016/2017

Sorte	Züchter / Vertreiber	Reifezeit	Pflanzenlänge	Neigung zu		Anfälligkeit für			Ertragseigenschaften				
				Auswinterung	Lager	Mehltau	Gelbrost	Braunrost	Bestandesdichte	Kornzahl pro Ähre	TKG	Korntrag Stufe 1	Korntrag Stufe 2
Anhangsortiment lang													
Cosinus VGL	KWS Lochow	5	7	4	6	4	4	3	5	5	6	7	6
Securo VGL	SZ Streng / IG	4	8	3	6	1	4	5	7	5	4	6	6
Sortiment kurz													
Tantris	PZO / IG	5	3	4	2	3	4	4	5	6	6	7	7
Lombardo VRS	Lantmännen / Syngenta Agro	5	4	2	4	2	3	5	5	5	7	8	9
Barolo VRS	Lantmännen / Syngenta Agro	5	3	4	3	3	4	2	5	7	5	7	7
Salto	Danko / Dr. Winkelmann	5	3	3	2	1	3	2	5	5	7	8	6
Callanzo	Lantmännen / Hauptsaaen	5	4	2	4	1	4	3	6	6	6	8	7
Cedrico	Lantmännen / Syngenta Agro	5	4	NN	3	5	2	3	6	7	6	9	8
Robinson	PZO / IG	5	5	NN	3	2	4	3	4	5	9	8	7
Temuco	Lantmännen / Syngenta Agro	5	4	NN	2	2	4	2	5	8	5	9	8
Anhangsortiment kurz													
Agostino VRS	Lantmännen / Syngenta Agro	5	3	4	3	2	2	2	6	4	7	8	6
Rhenio VGL	KWS Lochow	4	4	3	6	2	5	3	4	9	3	8	7
* züchtereigene Einstufung R2 auch Resistenz gegenüber dem Virustyp BaYMV-2; NN aufgrund zu geringer Datengrundlage kann eine genaue Zuordnung noch nicht erfolgen; VRS Verrechnungssorte; VGL Vergleichssorte; Hyb Hybridsorte; Note 1 = niedrige Merkmalsausprägung (gering, kurz, früh...), Note 9 = hohe Merkmalsausprägung (hoch, lang, spät...); geändert: 03.08.2017, Spelzenbräune ist in der Sortenliste 2017 nicht mehr aufgeführt													
Note = günstige Einstufung													
Note = weniger günstige Einstufung													

der behandelten Intensitätsstufe mit einer „8“ eingestuft. In der unbehandelten Stufe erhielt die Sorte mit der Note 9 die höchstmögliche Einstufung. In den diesjährigen Versuchen kam Temuco demgemäß in der unbehandelten Variante mit 78,0 dt/ha auf einen Relativwert von 102, konnte aber an den ertragsstarken Marktführer Lombardo nicht heranreichen. Die sehr guten Gesundheitseigenschaften bei Mehltau und Braunrost konnten, trotz nur geringem bis mittlerem Krankheitsdruck, dennoch unter Beweis gestellt werden. Bei recht kompakter Pflanzenlänge zeichnet die Sorte eine gute Standfestigkeit aus.

Mehrfährig geprüfte Sorten

Lombardo und Barolo: Diese beiden Sorten sind im mehrjährigen Vergleich auf allen Standorten die ertragsstärksten Typen und dominieren damit den Anbau. Lombardo war auch 2017 mit 86,7 dt/ha in „unbehandelt“ sowie mit 91,9 in „behandelt“ unangefochten die Sorte mit dem höchsten Ertrag. Barolo zeigt insgesamt den besseren Gesamtgesundheitszustand ohne größere Schwächen bei guter Standfestigkeit. Lediglich in den letzten Jahren mit hohem Gelbrost-Befallsdruck zeigte er sich, aber ähnlich wie Lombardo, schon etwas anfälliger. Lombardo kann neben seinem sehr hohen Ertragsvermögen in Verbindung mit guter Kornausbildung – vor allem mit einer hervorragenden Winterhärte und guter Gesundheit – mit Stärken gegenüber Mehltau sowie Blattseptoria überzeugen. Auf die etwas höhere Braunrostanfälligkeit muss geachtet werden.

Agostino: Auch die etwas ältere Sorte Agostino konnte 2017, vor allem mit einem deutlich über dem Durchschnitt liegenden Ertrag von 79,0 dt/ha in der unbehandelten Intensitätsstufe, überzeugen und ist damit langjährig neben Lombardo die ertragsstärkste Triticalelesorte. Neben einer guten Standfestigkeit, kann sie mit einem weiterhin guten Gesamtgesundheitszustand mit absoluten Stärken gegenüber Gelbrost, Braunrost und Mehltau überzeugen (Tabelle 2).

Adverdo: Der sich im Frühjahr etwas langsamer entwickelnde Adverdo ist mit guten Rost-Toleranzen ausgestattet. Die Züchtung kann aber mit den neueren Sorten ertraglich nicht mehr ganz mithalten. Zudem neigt sie in Jahren mit stärkerem Mehltauaufkommen zu erhöhtem Befall.

Die Sorten **Callanzo, Salto** sowie **Tantris** streuen über die Jahre im Ertrag etwas stärker. Wobei Tantris auch

unter extensiven Anbaubedingungen auf stabile Ertragsleistungen verweisen kann. Darüber hinaus zeichnet sich Tantris durch gute Balttgesundheit, Standfestigkeit und Winterfestigkeit aus und zeigt sich relativ unempfindlich gegenüber Fusarium.

Cedrico: Im zweijährigen Vergleich zeichnet sich die neuere Sorte Cedrico mit deutlich überdurchschnittlichen Ertragsleistung in unbehandelt wie auch behandelt aus und hinterlässt damit einen vielversprechenden Eindruck. Sie ist standfest bei gutem Gesamtgesundheitszustand mit sehr geringer Gelbrost-Anfälligkeit und guter Braunrost-Gesundheit. Auf eine etwas höhere Mehltauanfälligkeit muss geachtet werden.

Securo und Cosinus: Von den mehrjährig geprüften langstrohigen Sorten-Typen liegen Securo und Cosinus ertraglich nahe beisammen. Beide zeigen überdurchschnittliche Erträge in der unbehandelten Stufe, obwohl sie eine gewisse Anfälligkeit gegenüber Gelbrost nicht verleugnen können. Securo ist eine früher reifende Sorte mit etwas erhöhter Neigung zu Lager, was sich auch in den Versuchen zeigte. Sie startet etwas verhaltener im Frühjahr, überwintert sicher und hat eine mittlere Anfälligkeit für Rostkrankheiten. Die Anfälligkeit für Blattseptoria ist mittel bis gering eingestuft.

In gesonderten Prüfungen konnten sie ihre Leistungsfähigkeit zur Nutzung als Ganzpflanzen-Silage ebenfalls eindrucksvoll unter Beweis stellen.

Triticale kann durch seine intensive Bestockung und vegetative Entwicklung Unkraut und Ungräser recht gut unterdrücken. Insbesondere die langstrohigen Sorten werden diesbezüglich von einigen Praktikern geschätzt.

Wie geht es in Zukunft weiter?

Düngeverordnung, Herbizidresistenz, Restriktionen im Pflanzenschutz, stagnierende Erträge, sinkende Agrarpreise und zunehmende Störeinflüsse durch den Klimawandel – die Liste der Probleme der Ackerbaubetriebe ist lang und scheint nicht enden zu wollen. Zunehmend setzt sich das Erkenntnis durch, dass ein weiter so mit engen Fruchtfolgen ein Weg in die Sackgasse ist.

Dabei ist es auf Dauer sicherlich auf lange Sicht unumgänglich, dass wieder auf einen stärkeren Einbau von Sommerkulturen zurückgegriffen werden sollte. Aber somit drängt sich gleichsam die Frage auf, wie können die bestehenden Produktionssysteme weiterentwickelt und um Sommer-

kulturen erweitert werden, und gleichzeitig die Wirtschaftlichkeit des Ackerbaus erhalten bleiben?

Ein weiterer Aspekt, der hierbei zu berücksichtigen werden sollte, ist die Erzeugung von hochwertigem Futtergetreide mit vertretbarem Aufwand. Genau hier liegt eine Stärke von Triticale. Wenn der derzeitige Triticale-Anbau zwar überwiegend mit der Winterform stattfindet und damit keine klassische Erweiterung einer Fruchtfolgeauflockerung mit einer Sommerform darstellt, so stellt der Einbau von Wintertriticale dennoch einen ersten Schritt zu einer Auflockerung der Fruchtfolge auf hohem Leistungs niveau dar.

Rainer Cloos,
Landesbetrieb Landwirtschaft
Hessen, Beratungsstelle Friedberg



TIPP DER WOCHE

Frühe Weizen verschaffen Zeit zur Saatbettbereitung

Die Bedeutung früher Winterweizen-Sorten hat in den letzten Jahren zugenommen – vor allem als frühräumende Frucht. Hier hat zwar die Gerste immer noch die Nase vorn, dennoch verschaffen frühe Weizensorten eine verlängerte Zeitspanne zwischen der Ernte und der Aussaat. Somit werden bessere Bedingungen für die Saatbettbereitung geschaffen.

Frühreife Sorten können dazu beitragen, das Ertragsrisiko bei Witterungsextremen auszugleichen. Das kann zum Beispiel bei Vorsommertrockenheit entscheidend sein.

Die im Ertrag langjährig stärksten Sorten im frühen Sortiment JB Asano, Kerubino, Rubisko können im Vergleich zu normalen Weizen, beispielsweise zu den mittelspäten Typen, drei bis fünf Tage früher geerntet werden. Dieser Vorteil kommt auf den leichten und sandigen Standorten besonders zum Tragen, wenn eine frühere Abreife eintritt.

Eine frühe Reife bedeutet aber nicht gleichzeitig eine frühe Aussaat. Der Saattermin sollte wie ortsüblich erfolgen!

LLH, Beratungs-Info
Pflanzenproduktion