



Ergebnisse der LSV Wintertriticale 2021/22 & Empfehlungen

Geschrieben von Cecilia Hüppe, Fachinformation Pflanzenbau, 01.09.2022

Die Wintertriticale ist eine vergleichsweise junge Kulturart. Entstanden aus der Kreuzung von Weizen als weiblichen und Roggen als männlichen Partner, sollte eine Kultur entstehen, welche hohe Ertragsleistungen mit einer gewissen Anspruchslosigkeit und guter Krankheitsresistenz vereinen kann. Mittlerweile sind in Deutschland 36 Sorten mit Ziel der Kornnutzung und 13 Sorten unter Silonutzung geprüft und zugelassen. Der Unterschied der Sorten liegt vorrangig in ihrem Wuchstyp und der Halmlänge. Demnach erinnern manche Sorten eher an eine Roggenpflanze, wiederum sind andere deutlich vom Weizentyp geprägt. Dieser Umstand macht schnell klar, wie sehr die Leistungen der Sorten in Abhängigkeit der Jahresbedingungen variieren können.

Im Anbaujahr 2022 musste die Wintertriticale vor allem Ihre Robustheit gegenüber der Frühjahrstrockenheit unter Beweis stellen. Nach den guten Bedingungen im Herbst und dem milden Winterverlauf, startete die Vegetation zeitig im Frühjahr. Nachdem die Bestände noch einigen Nachfrösten im April widerharren mussten, stellte sich ab Mai dann die Trockenheit ein. Im Juni folgten die ersten Hitzewellen und es entstanden die bis heute anhaltenden Defizite in der Bodenfeuchte. Doch gerade auch dann kann der Anbau von Triticale interessant werden. Der Kreuzungspartner Roggen als Spezialist gegenüber Trockenheit bringt hierfür Vorteile mit sich. Dadurch konnten gerade die langstrohigen Roggentypen im aktuellen Jahr Vorteile erzielen. Inwiefern die Jahresbedingungen im Detail Auswirkung auf die Leistung der aktuellen Triticalesorten in Hessen hatten, zeigen die Ergebnisse der Landessortenversuche 2022 des Landesbetrieb Landwirtschaft Hessens.

Anbaufläche und Erntemenge in Hessen weitestgehend gleichbleibend

Insgesamt nimmt der Triticaleanbau mit rund 19.400 ha nur 7,1 % der gesamten hessischen Getreidefläche ein. Nach aktuellen Schätzungen des hessischen statistischen Landesamtes (HSL) ist sowohl die Anbaufläche als auch die Erntemenge insgesamt leichtzunehmend, wenngleich das Niveau doch recht gleichbleibend ausfällt. Im Vergleich des Durchschnitts der vergangenen Jahre wurde mit aktuell 19 412 ha rund 3 % mehr Fläche angebaut – dies sind in Zahlen ausgedrückt keine 1000 ha mehr. Dabei liegt der aktuell erzielte Ertrag in der hessischen Praxis mit 66,6 dt/ha auf Durchschnittsniveau der letzten fünf Jahre, sodass insgesamt rund 5000 Tonnen mehr Wintertriticale gegenüber dem langjährigen Durchschnitt eingefahren wurden. Gegenüber dem Weizen liegt der diesjährige gesamthessische Durchschnittsertrag rund 10 dt/ha niedriger – zum Vergleich: letztjährig lagen die beiden Kulturarten auf recht ähnlichem Niveau, was sicherlich auf die Robustheit der Triticale unter schwierigen Anbaubedingungen zurückzuführen ist.

Der Landessortenversuch (LSV) Wintertriticale wird in Hessen an drei Versuchsstandorten (Bad Hersfeld, Korbach und Marburg) mit jeweils zwei Intensitätsstufen angelegt. Aufgrund eines Fehlers bei der Versuchsanlage, konnten dieses Jahr leider keine Ergebnisse aus Marburg erzeugt werden. Ziel des LSV ist es, die Leistungsfähigkeit neu zugelassener Sorten anhand der Leistung bewährter Sorten unter den hessischen Anbaubedingungen einzuschätzen. Die Prüfung findet mit Zielsetzung der Körnernutzung statt. Neben dem Korndrusch eignen sich einige Sorten auch zur GPS-Nutzung – eine Prüfung dahingehend findet in Hessen jedoch nicht statt. Aus anderen Bundesländern ist bekannt, dass aktuell zugelassene Sorten mit hohem Ertragspotenzial auch hohe GPS-Erträge liefern können. Hier lohnt sich ein Blick in die Ergebnisse benachbarter Länderdienststellen wie z.B. der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen oder Niedersachsen.

Das Triticalesortiment umfasste im aktuellen Prüffjahr neun Sorten und unterteilt sich in kurz- und langstrohige Typen. Der überwiegende Anteil ist dem kurzstrohigen Segment zuzuordnen. Diese Unterteilung ist vorrangig für das Versuchsdesign wichtig, um Randeffekte durch die Nachbarschaft von lang- und kurzstrohigen Sorten zu vermeiden. Daher wurden lang- und kurzstrohige Sorten durch entsprechende Randparzellen der gleichen Pflanzenlänge voneinander getrennt. Derzeit befindet sich keine Neuzulassung in der Prüfung. Für eine Sortenempfehlung kommen in diesem Jahr fünf Sorten in Frage, da eine abschließende Empfehlung zum Anbau erst nach mindestens drei Jahre Prüfung gegeben werden kann. Auf diese Weise werden die unterschiedlichen Jahreseffekte ausreichend berücksichtigt. Gerade die vergangenen beiden Prüffjahre haben doch deutlich unterschiedliche Reaktionen der Sorten auf die Jahresbedingungen hervorgerufen: im niederschlagsreichen Jahr 2021 zeigten z.B. die langstrohigen Sorten Nachteile, welche sie diesjährig wieder gut machen konnten mit einer besseren Widerstandsfähigkeit gegenüber der Trockenheit und umgekehrt.

Die Aussaat erfolgte in der zweiten Oktoberwoche mit 300 Körner/m² und fünf Tagen Unterschied zwischen den beiden auszuwertenden Versuchsstandorten. Die N-Düngung wurde mit einem Stickstoffbedarfswert nach DüVO von 190 kg/ha unter Berücksichtigung des Standortes geführt. In der extensiven, reduziert behandelten Stufe wurde kein Fungizid eingesetzt und nur eine reduzierte Aufwandmenge an Wachstumsregler ausgebracht. Damit ist es möglich die Standfestigkeit und Anfälligkeit für Pflanzenkrankheiten der einzelnen Sorten zu bewerten. In der optimierten Intensitätsstufe wurden Wachstumsregler und Fungizide standortüblich nach Bedarf eingesetzt. Dadurch ist es möglich das tatsächliche Leistungspotenzial der Sorten zu beschreiben. In festgelegten BBCH-Stadien wurden die einzelnen Sorten gemäß den Richtlinien des Bundessortenamtes auf die Blatt- und Ährenkrankheiten Mehltau, Septoriablattdürre, Fusarium, Gelb- und Braunrost neutral und unabhängig bonitiert. Das Ährenschieben fand im Zeitraum Mitte bis Ende Mai mit Unterschieden von bis zu fünf Tagen zwischen den Sorten statt. In Bad Hersfeld wurde im Juni vereinzelt ein stärkeres Mehltauauftreten bonitiert. Septoria, Rhynchosporium spielten in Korbach mehr eine Rolle. Trotz höherer Befallssituation in 2022, wurde nur ein geringes Gelbrostaufreten bonitiert. In Korbach wurde der Versuch auf den Tag genau nach 10 Monaten geerntet, in Bad Hersfeld fand die Ernte am 08. August statt. Zur Ernte wurden je Sorte Trockenmasse und Ertrag bestimmt. Die Qualitätsparameter Rohprotein, Stärkegehalt, Tausendkorngewicht und Fallzahl wurden im Nachgang vom Landesbetrieb Hessisches Landeslabor (LHL) ermittelt.

Ertragsniveau auch bei reduziertem Pflanzenschutz sehr hoch

Trotz anhaltender Frühjahrstrockenheit, konnte die Triticale ihre Robustheit ausspielen und sowohl in der reduzierten als auch optimierten Variante wieder eine hohe Ertragsleistung zeigen. Generell werden die Sorten hinsichtlich ihrer Anfälligkeit für diverse Blattkrankheit mit einer überwiegend niedrigen Anfälligkeit beschrieben. Dies belegt auch das Ausbleiben von größeren Ertragslücken zwischen den Varianten ohne Fungizid (reduziert) und mit Fungizid (optimiert) in diesem Jahr. Zwischen dem Mittelwert der reduzierten und optimierten Variante liegt diesjährig eine Differenz von 4,5 dt/ha Ertrag. Hier war z.T. sortenspezifisch kein Unterschied zu festzustellen (Tab. 1), aber auch im Mittel der Sorten und Standorte ist der Ertragsunterschied diesjährig sehr gering (Tab. 2). In Korbach konnte kein Unterschied zwischen den Varianten festgestellt werden, sodass der Mehraufwand durch die Behandlung hier nicht lohnenswert war. Dies ist schlussendlich ein Resultat aus geringem Krankheitsdruck und ausbleibenden Lagerereignissen in 2022 in Kombination mit der grundsätzlich guten gesundheitlichen Ausstattung der Triticalesorten. In 2022 konnten die Sorten ihre hohen Ertragsleistungen ausspielen und insgesamt über 100 dt/ha dreschen. Letztjährig wurden aufgrund der Jahresbedingungen rund 30 t/ha weniger gedroschen.

Auffällig in diesem Jahr ist die Überlegenheit der Kornertragsleistung von langstrohigen Sorten gegenüber der kurzstrohigen. Dies war im vergangenen Jahr umgekehrt – erneut eine logische Konsequenz aufgrund der Witterungsverhältnisse (niederschlagsreich vs. Trockenheit). Das höchste Ertragsergebnis über alle Standorte in der behandelten Variante konnte die langstrohige Sorte Breat gefolgt von Lumcao zeigen. Die insgesamt höchsten Kornerträge in der Prüfung mit 127,5 dt/ha bzw. 122,5 dt/ha zeigten die beiden langstrohigen Sorten in Bad Hersfeld. Beste Sorte mit 115,5 dt/ha in Korbach war Rivolt, eine Sorte vom kurzstrohigen Typ. Gemittelt über beide Standorte führten insgesamt schlussendlich aber Breat und Lumcao das Sortiment in diesem Jahr an (Tab. 1). Hervorzuheben ist an der Stelle das sehr gute Ergebnis von Lumaco in der reduzierten Variante. Daneben zeigten sich diesjährig aber auch die langjährig geprüften Sorten Lombardo und Ramdam in beiden Intensitätsstufen als ertraglich überdurchschnittlich. Am stärksten reagierten die Sorten Cedrico und Rivolt mit einem Mehrertrag auf die Pflanzenschutzbehandlung.

Mehrjährige Ergebnisse für Sortenbewertung entscheidend

Die vergangenen Jahre haben gezeigt, wie unterschiedlich die Anbaubedingungen sein können. Im Idealfall kann eine Sorte unabhängig der vorherrschenden Bedingungen stabile Relativerträge entsprechend dem Jahresertragsniveau bringen und sorgt damit für eine gewisse Reduzierung des Anbaurisikos. Daher ist die Ertragsstabilität ein wichtiges Kriterium zur Sortenwahl, welches aber erst nach mehrjähriger Betrachtung beurteilt werden kann. Die mehrjährigen Kornertragsergebnisse (Tab. 2) belegen in beiden Varianten des Pflanzenschutzes für Lombardo, Cedrico und Rivolt konstant überdurchschnittliche Ertragsleistungen. Die langstrohige Sorte Ramdam zeigte in 2021 zwar leichte Schwächen, insgesamt über die drei Jahre hinweg konnte aber auch diese Sorte mit guten Erträgen abschließen. Im Schnitt der vergangenen drei Jahre konnte durch einen angepassten Einsatz von Wachstumsregler und Fungizid 7,7 dt/ha Mehrertrag erwirtschaftet werden.

Da es in Hessen lediglich drei Prüfstandorte für Wintertriticale gibt, die Anbaubedingungen aber nicht durch Landesgrenzen zu teilen sind, werden zur Erweiterung der Datengrundlage die Sortenleistungen in Zusammenarbeit mit den Nachbarbundesländern zusätzlich ausgewertet. Die Notwendigkeit zeigt nicht zuletzt das unterschiedliche Ergebnis der Sorten in Abhängigkeit des Standortes. Dafür wird für eine zusätzliche Auswertung nach Gebieten mit ähnlichen Boden- und Klimabedingungen aufgeteilt, sodass die Aussagekraft für eine regionale Anbaubedeutung einer Sorte erhöht werden kann. Zur Beurteilung der Triticalesorten werden prinzipiell die Ergebnisse aus Marburg im Anbaugebiet Mittellagen Südwest, die Standorte Korbach und Bad Hersfeld im Anbaugebiet Hügelland Mitte/West verrechnet. In den Höhen- und Wärmelagen Südwest ist kein hessischer Versuchsstandort zugeordnet, jedoch fallen Teile Südhessens in diese Anbaugebiete. Wenn Sie gerne wissen möchten, in welches Anbauregion ihr Standort fällt, können sie diese für die verschiedenen Kulturarten unter <http://geoportal.julius-kuehn.de> abrufen.

Überregional zählen in den südlichen Anbaugebieten die Sorten Lombardo und Rivolt zu den ertragsstärksten Sorten der einjährigen Versuchsauswertung. Letztjährig bereits vielversprechend, kann Rivolt damit auch überregional das Spitzenergebnis in den Gebieten nun auch mehrjährig verstätigen und auch in den nördlichen Bundesländern überzeugte Rivolt eindeutig. Damit kommt die Sortenleistung gut mit den hessischen überein. Nicht ganz derart eindeutig abgrenzend ist bislang das Sortenranking der neuer geprüften Sorte Lumaco. Es ist dabei aber zu berücksichtigen, dass die Datengrundlage für diese Sorte noch geringer ist als für die anderen Sorten. Dennoch scheint auch ihr Ergebnis vielversprechend zu sein, vergleicht man dieses mit den bislang gezeigten Leistungen in Hessen. Ramdam kann die sehr guten Leistungen aus Hessen auch überregional bestätigen. Mit dem niedrigsten Ergebnis der im LSV geprüften Sorten schloss die Sorte Belcanto ab, was sich ebenfalls mit den hessischen LSV Ergebnissen deckt.

Qualitätsunterschiede lediglich in Fallzahl zu finden

Bei der Prüfung der Wintertriticalesorten werden im Labor die Parameter Rohproteingehalt, Fallzahl und Tausendkornmasse untersucht (Tab. 3). Hinsichtlich des Rohproteingehalts lagen die Sorten relativ eng beieinander. Dieser variierte zwischen 9 % und 10,3 % im Mittel der Standorte. Insgesamt lag das Niveau der Rohproteingehalte in Bad Hersfeld knapp 2 % höher als in Korbach. Die in Tabelle 3 gezeigten Fallzahlwerte beziehen sich nur auf die Ergebnisse aus Bad Hersfeld, da die Untersuchungen der Proben aus Korbach bis Redaktionsschluss noch nicht vorlagen. Hier sind doch deutlichere Differenzen zwischen den Sorten zu finden. Fallzahlschwach zeigten sich die beiden langstrohigen Sorten Ramdam und Breat. Mit im Mittel knapp 50 g schweren tausend Körnern wird ersichtlich, woher die hohe Ertragsleistung kommt.

Lang- und kurzstrohige Sorten für den hessischen Triticleanbau

Bei der Auswahl einer Triticalesorten spielen neben der Ertragsleistung, die gesundheitliche Ausstattung, eine ausreichende Winterhärte als auch Standfestigkeit eine entscheidende Rolle. Kurzstrohige Sorten bringen logischerweise eine verbesserte Standfestigkeit mit. Langstrohige Sorten zeigen Vorteile in der Massebildung und daraus auch resultierend eine höhere Fähigkeit zur Unterdrückung von Unkräuter. Langstrohige Typen sind gerade für viehhaltende Betriebe interessant, einige unter Umständen auch für die GPS-Nutzung. Gerade bei Einsatz von

Wirtschaftsdüngern muss aber unbedingt auf eine ausreichende Standfestigkeit geachtet werden. Neben den angepassten Wachstumsreglereinsatz, bringen die jeweiligen Sorten auch hierfür unterschiedliche Eigenschaften mit. Diese werden aus der beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamts ersichtlich (Tab. 4). Weiterhin ist dort auch die gesundheitliche Ausstattung der Sorten ist dort beschrieben. In Jahren wie 2022 war vor allem die Anfälligkeit gegenüber Gelbrost ertragsrelevant, aber auch gegenüber Mehltau und Braunrost sind die Sorten unterschiedlich stark anfällig. Durch eine angepasste Sortenwahl kann so einem Befall zu mindestens zum Teil bereits entgegengewirkt werden. Gerade in Hinblick auf die wiederkehrenden Extremjahre und die Restriktionen im Pflanzenschutz, wird die grundsätzliche gesundheitliche Ausstattung einer Sorte immer bedeutsamer. Nichtsdestotrotz kommt es immer wieder zu Resistenzeinbrüche, sodass auch vermeintlich resistente Sorten beobachtet werden müssen.

Aufgrund der gezeigten langjährigen Leistungen, werden die drei kurzstrohigen Sorten **Cedrico**, **Lombardo** und **Rivolt** sowie die langstrohige Sorte **Ramdam** für den Anbau empfohlen. Vielversprechende Ergebnisse nach den ersten beiden Prüffahren zeigt auch Lumaco, weshalb diese Sorte sich bereits vorab für einen Probeanbau anbietet. Eine Vollempfehlung von **Lumcao** ist jedoch erst nach drei Prüffahren abschließend zu bewerten.

Kurzstrohige Sorten:

Cedrico (Syngenta, Zulassung 2016) zeigte in den vergangenen Jahren insgesamt konstant überdurchschnittliche Erträge, mit Ausnahme der reduzierten Variante in 2022. Auch überregional zeigt die Sorte gute Ertragsleistungen. Die Sorte ist etwas später im Ährenschieben, reift mittelfrüh ab und zeigt eine gute Standfestigkeit. Ihre Pflanzenlänge wird als kurz bis mittel eingestuft. Abgesehen von einer erhöhten Mehltauanfälligkeit verfügt Cedrico über eine gute Blattgesundheit und geringe Neigung zur DON-Bildung. Die Auswuchsneigung soll auf einem mittleren Level liegen, die Winterhärte kann nicht sicher eingeschätzt werden.

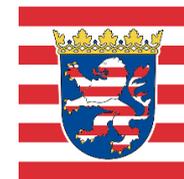
Lombardo (Syngenta, Zulassung 2015) bestätigt auch im aktuellen Jahr wieder seine Leistung und beweist damit Ertragstreue. Auch überregional erweist sich Lombardo als ertragsstarke Sorte. Die Ertragsbildung erfolgt über eine hohe TKM bei mittlerer Kornzahl je Ähre. Die Sorte ist sowohl im Ährenschieben als auch in der Reife mittelfrüh und weist eine mittlere Standfestigkeit trotz kürzerer Pflanzenlänge auf. Die Winterhärte ist als sehr gut eingestuft, wodurch sie sich für Höhenlagen eignet. In der gesundheitlichen Ausstattung zeigt Lombardo einzelne Schwächen. Es muss eine stärkere Anfälligkeit gegenüber Braunrost bei Befallssituation beachtet werden, aber auch gegenüber Ährenfusarium und Blattseptoria zeigt die Sorte leichte Schwächen.

Rivolt (Secobra, Zulassung in Frankreich 2018) kann als ertragsstarke Sorte mit dem besten mehrjährigen Ergebnis unter den kurzstrohigen Typen in 2022 das dritte Prüffahr abschließen. Ihre hohe bis sehr hohe Ertragseinstufung konnte sie auch überregional unter Beweis stellen. Rivolt ist früh bis mittel im Ährenschieben und Reife, ihre Standfestigkeit liegt trotz kurzer Strohlänge im mittleren Bereich. Die Sorte verfügt über ein gutes Gesundheitsportfolio, vor allem gegenüber Mehltau und Braunrost. Lediglich die Anfälligkeit gegenüber Gelbrost und Blattseptoria ist erhöht. Zu Ährenfusarium liegt bis dato noch keine Einstufung vor.

Langstrohige Sorten:

Ramdam (Limagrain, Zulassung 2019) konnte in Hessen, aber auch überregional ihre hohe Einstufung in der Ertragsleistung unter Beweis stellen. Schwächen zeigte die Sorte lediglich in dem von Niederschlägen geprägten Jahr 2021. Die Ertragsbildung erfolgt über die hohe Kornzahl pro Ähre in Verbindung mit hohem Tausendkorngewicht. Ramdam ist eine langstrohige Sorte, welche früh die Ähren schiebt und mittelfrüh abreift. Sie zeigt eine mittlere Standfestigkeit. Die Sorte besitzt ein gutes gesundheitliches Portfolio mit fast durchweg geringer bis sehr geringer Anfälligkeit gegenüber Blattkrankheiten. Besonders hinsichtlich Braunrost zeigt sie Vorteile. Die Neigung zum Befall mit Ährenfusarium liegt auf einem mittleren Niveau, sollte jedoch bei Maisfruchtfolgen berücksichtigt werden.

Für ein den Probeanbau eignet sich **Lumcao** (Syngenta, Zulassung 2021) als sehr leistungsstarke und gleichzeitig gesunde Sorte. Zwar zeigten die langstrohigen Sorten in dem niederschlaggeprägten Jahr 2021 leichte Defizite, diese konnte sie aber in 2022 wieder wettmachen. Die sehr gute gesundheitliche Ausstattung begründet den geringen Mehrertrag durch Behandlung. Die Sorte besitzt eine sehr geringe Anfälligkeit gegenüber den für Triticale entscheidenden Krankheiten Mehltau, Gelb- und Braunrost. Lumcao ist etwas früher im Ährenschieben und reift mittel ab. Beachtet werden sollte ihre Schwäche in der leicht erhöhten Lageranfälligkeit. Ergebnisse anderer Bundesländer zeigen, dass sie auch für die Nutzung als Ganzpflanzensilage interessant sein kann.



Landessortenversuche 2022 - Hessen

Tabelle 1: Sortenprüfung Wintertriticale - integrierter Anbau

Ergebnisse der Standorte

Ertrag (relativ zur Bezugsbasis) und Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)

	Status	Sortiment	Prüfjahr	reduziert (rel. zur BB)				optimiert (rel. zur BB)				Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)					
				Bad Hersfeld	Korbach	Marburg	Mittel	Bad Hersfeld	Korbach	Marburg	Mittel	Bad Hersfeld	Korbach	Marburg	Mittel		
				103,1	105,8	-	104,5	111,3	106,7	-	109,0	8,2	0,9	-	4,5		
BB (dt/ha)																	
GD 5 % (relativ)				6,5	4,9	-		6,2	4,9	-				-			
Lombardo	BB	kurz	> 3	100	103	-	101	104	101	-	102	12,3	-1,2	-			5,5
Cedrico	BB	kurz	> 3	95	99	-	97	99	100	-	100	12,3	2,1	-			7,2
Rivolt ^{EU}	BB	kurz	3	94	102	-	98	95	108	-	101	8,4	7,9	-			8,2
Belcanto	BB	kurz	3	108	90	-	99	100	89	-	94	-0,2	-0,9	-			-0,5
Presley		kurz	2	99	102	-	101	100	95	-	98	8,9	-6,7	-			1,1
Charme		kurz	2	102	98	-	100	99	97	-	98	5,6	-0,4	-			2,6
Ramdram	BB	lang	> 3	103	106	-	105	103	102	-	102	8,1	-3,4	-			2,3
Lumaco		lang	2	118	103	-	110	110	98	-	104	0,4	-3,8	-			-1,7
Brehat ^{EU}		lang	2	117	96	-	106	115	100	-	107	7,0	4,9	-			6,0

BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)

GD = Grenzdifferenz

Standort Marburg nicht auswertbar

Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion
cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65

Kompetenz für Landwirtschaft
und Gartenbau



Allgemeine Daten der Versuchsstandorte

	Bad Hersfeld	Korbach	Marburg
Vorfrucht	Winterraps	Winterraps	
Aussaatdatum	09.10.2021	12.10.2021	
Saatstärke (Kö/m²)	300		
Teilstücksgröße bei Ernte (m²)	12,0	13,5	
Erntedatum	08.08.2022	12.08.2022	
Bodenklimaraum ¹⁾	132	134	133
Anbaugebiet ²⁾	14	14	16
Höhe über NN (m)	201		
Ø Jahrestemperatur (°C)	8,7		
Niederschlag (mm)	747		
Bodentyp	Aueboden	Braunerde	
Geologische Herkunft	Alluvium	Löss verm Buntsandstein	
Bodenart der Krume	Sandiger Lehm	Sandiger Lehm	
Humusgehalt	humos	humos	
Ackerzahl	48	52	
Stärke Krume (cm)	30	30	
Kulturzustand Boden	gut-mittel	gut	
pH-Wert	6,6	7,0	
P₂O₅ (mg/100 g)	16	17	
K₂O (mg/100 g)	12	12	
Mg (mg/100 g)	7	11	

¹⁾ = Bodenklimaräume

132 = Osthessische Mittelgebirgslagen

133 = Zentralhessische Ackerbaugebiete / Warburger Börde

134 = Lehmböden / Sauerland / Briloner Höhen / Höhenlagen

²⁾ = Anbaugebiete Wintertriticale

14 = Hügelland Mitte/West

16 = Mittellagen Südwest

Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion

cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65



Landessortenversuche 2020 bis 2022 - Hessen

Tabelle 2: Sortenprüfung Wintertriticale - integrierter Anbau

Mehrfährige Ergebnisse der Standorte

Ertrag (relativ zur Bezugsbasis) und Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)

Orte	Status	Sortiment	reduziert (rel. zur BB)				optimiert (rel. zur BB)				Mehrertrag durch Behandlung (dt/ha)			
			2020	2021	2022	Mittel	2020	2021	2022	Mittel	2020	2021	2022	Mittel
BB (dt/ha)			95,0	70,9	104,5	88,3	106,4	76,9	109,0	96,0	11,4	6,0	4,5	7,7
Lombardo	BB	kurz	97	103	101	100	99	104	102	101	13,5	6,4	5,5	8,8
Cedrico	BB	kurz	101	102	97	100	101	105	100	102	11,5	8,4	7,2	9,3
Rivolt ^{EU}	BB	kurz	103	108	98	103	105	102	101	103	14,3	2,1	8,2	8,2
Belcanto	BB	kurz	96	94	99	96	94	96	94	95	8,6	7,3	-0,5	5,8
Presley		kurz		102	101			98	98			2,7	1,1	2,0
Charme		kurz		103	100			102	98			5,3	2,6	4,2
Ramdarn	BB	lang	104	94	105	101	101	94	102	99	9,0	6,0	2,3	6,2
Lumaco		lang		99	110			98	104			5,2	-1,7	2,4
Brehat ^{EU}		lang		88	106			89	107			6,0	6,0	6,0

BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)

2022 Standort Marburg nicht auswertbar

Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion
cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65

Kompetenz für Landwirtschaft
und Gartenbau





Landessortenversuche 2022 - Hessen

Tabelle 3:
Sortenprüfung Wintertriticale - integrierter Anbau
Qualitätsergebnisse (Mittelwerte aller Standorte in Hessen)

	Status	Sortiment	Prüfjahr	reduziert			optimiert		
				Rohproteingehalt [%]	Fallzahl [sec.]	TKM [g]	Rohproteingehalt [%]	Fallzahl [sec.]	TKM [g]
Lombardo	BB	kurz	> 3	9,2	167	49,9	9,2	129	53,3
Cedrico	BB	kurz	> 3	9,4	259	43,3	9,3	257	45,6
Rivolt ^{EU}	BB	kurz	3	9,4	115	44,0	9,1	97	45,6
Belcanto	BB	kurz	3	9,9	275	49,7	9,7	263	49,6
Presley		kurz	2	10,3	175	49,5	9,8	164	50,2
Charme		kurz	2	9,9	183	50,5	9,8	183	52,3
Ramdram	BB	lang	> 3	9,5	76	48,0	9,0	71	51,7
Lumaco		lang	2	9,8	193	44,2	9,5	215	45,4
Brehat ^{EU}		lang	2	9,1	69	50,1	8,8	63	52,9
Mittelwert absolut				9,6	168	47,7	9,3	160	49,6

BB = Bezugsbasis (3-jährig geprüfte Sorten über alle Standorte)

Kontakt

Fachgebiet Pflanzenproduktion
cecilia.hueppe@llh.hessen.de, Tel.: 06621 9228-65

Kompetenz für Landwirtschaft
 und Gartenbau





Tabelle 4:

Sortenbeschreibungen Wintertriticale LSV 2021-2022 + Anhang lt. BSA-Liste 2022

Sorten	Züchter / Vertreiber	Versuchsgliednummer	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Neigung zu		Anfälligkeit für						Ertragseigenschaften					Zulassung	
						Auswinterung	Lager	Mehltau	Blattseptoria	Rhynchosporium	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium	Bestandesdichte	Kornzahl / Ähre	Tausendkornmasse	Kornertrag Stufe 1	Kornertrag Stufe 2	Jahr der Zulassung	Zulassungsrubrik ¹
Lombardo	Lantmänner / Syngenta	1	5	5	kurz bis mittel	2	4	4	5	3	4	7	5	5	5	6	7	7	2015	1
Cedrico	Lantmänner / Syngenta	2	6	5	kurz bis mittel	-	3	6	4	3	3	4	3	5	5	5	7	7	2016	1
Rivolt	InterSaatzucht / Secobra SZ	3	4	4	mittel	-	5	2	4	3	5	2	-	5	7	5	8	8	EU 2017	2
Belcanto	Danko / Dr. Winkelmann	4	6	5	mittel	-	4	3	4	3	3	2	4	6	4	6	7	7	2019	1
Presley	IG Pflanzenzucht	5	5	5	kurz bis mittel	-	3	5	3	3	2	2	5	4	6	5	8	7	2021	1
Charme	IG Pflanzenzucht	6	5	6	kurz bis mittel	-	4	3	3	3	2	2	4	4	6	5	8	7	2021	1
Ramdam	SZ Breun / Limagrain	7	4	5	mittel bis lang	-	5	3	4	3	3	1	5	4	6	7	8	8	2019	1
Lumaco	Lantmänner Seed / Syngenta	8	4	5	lang	-	6	1	4	3	2	2	4	5	6	4	8	8	2021	1
Brehat	DSV	9	3	-	lang	-	8	4	4	3	2	1	-	5	4	7	7	7	EU 2017	2
Trias	Sejet / IB Sortenvertrieb	10	-	-	kurz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU 2020	2
SU Askadus	Nordsaat Saatzucht	11	-	-	lang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2
Triagent	Saatbau Linz	12	-	-	kurz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2
RGT Gwendalac	RAGT	13	-	-	lang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2
DNKO 01121	DANKO	14	-	-	kurz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2
DNKO 01146	DANKO	15	-	-	kurz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2
Sopot	DANKO	16	-	-	kurz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EU	2

Bedeutung der Noten und Verweise

⁽¹⁾ Bedeutung der Noten für: Zulassungsrubrik	
Note	Bedeutung
1	Mit Voraussetzung des landeskulturellen Wertes in Deutschland zugelassen
2	In einem anderen EU-Land eingetragen
3	Ohne Voraussetzung des landeskulturellen Wertes zugelassen
4	Zur Ausfuhr außerhalb der Vertragsstaaten bestimmt

BSA-Noten 1-9: Note 1 = niedrige Ausprägung des Merkmals (gering, kurz, früh), Note 9 = starke Ausprägung des Merkmals (hoch, lang, spät). Note 5 = wird bei durchschnittlicher Einstufung vergeben. Günstige Einstufung sind in der Tabelle grün, ungünstige Eigenschaften sind orange hinterlegt. Quelle: BSA 2021