



Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung

Brandenburg

Sortenratgeber

2021 / 2022

Winterroggen / Wintertriticale

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt
und Klimaschutz
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
E-Mail: poststelle@mluk.brandenburg.de
Internet: www.mluk.brandenburg.de

Landesamt für Ländliche Entwicklung,
Landwirtschaft und Flurneuordnung
Müllroser Chaussee 54
15236 Frankfurt (Oder)
Telefon: 0335 60676-2408
Telefax: 0335 60676-2404
E-Mail: poststelle@lelf.brandenburg.de
Internet: www.lelf.brandenburg.de
www.isip.de

Redaktion: Referat L 2 Ackerbau, Grünland

Autoren: Herr Dr. G. Barthelmes, Herr Dr. G. Ebel
Tel.: 03328 436160
Fax: 03328 436118
E-Mail: Gert.Barthelmes@lelf.brandenburg.de

Auflage: 300

Hinweis:

Die Prüfungsergebnisse in den tabellarischen Übersichten dieser Drucksache wurden unter Einbeziehung von D-Standorten folgender Einrichtungen ermittelt:
LELF Brandenburg, LLG Sachsen-Anhalt, Sächsisches LfULG, LFA Mecklenburg-Vorpommern, KWS Lochow GmbH, Hybro GmbH & Co. KG, Saatzucht Steinach GmbH & Co. KG

Das LELF dankt folgenden Landwirtschaftsunternehmen für die Unterstützung bei der Durchführung der Landessortenversuche:

Agrarerzeugergemeinschaft Kliestow GbR
Agrargenossenschaft Lüchfeld eG
Agrargenossenschaft Sonnewalde eG
LVAT Ruhlsdorf / Groß Kreutz e.V.

Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Landesamtes für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung herausgegeben. Sie darf nicht während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

© Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung,
Oktober 2021

1. Winterroggen

Winterroggen ist in Brandenburg wegen der vorherrschenden Standortbedingungen mit überwiegend leichten Böden, regelmäßigen Trockenperioden und Kahlfrstgefahr pflanzenbaulich vorteilhaft und gehört daher gemeinsam mit Mais und Weizen zu den anbaustärksten Nutzpflanzenarten. Auch Klimaveränderungen und zunehmende Restriktionen in Düngung und chemischem Pflanzenschutz können Roggen mit seiner relativen Trockentoleranz, hohen Stickstoffeffizienz und guten Möglichkeiten für aufwandsreduzierten Anbau in den Fokus rücken. Wechselnde Marktbedingungen erfordern jedoch Flexibilität in der Nutzung als Backroggen, zur Verfütterung oder als Biogassubstrat.

Aktuell allerdings wurde die Roggenanbaufläche in Brandenburg eingeschränkt und betrug nach Angaben der amtlichen Statistik zur Ernte 2021 etwa 160.300 Hektar. Aus wirtschaftlichen Erwägungen dürften von dieser Entwicklung Mais, Weizen, aber auch Raps profitiert haben.

Für die Vermarktung als Backroggen kommen die qualitativ besten Partien in Frage, die dann Aufpreise gegenüber Futterroggen erzielen können.

Die Preisdifferenz zwischen Roggen, Triticale und Futterweizen bestimmt, ob es für die Mischfutterindustrie rentabel ist, mehr Roggen einzusetzen. Für den Roggenerzeuger kann besonders bei geringen Marktpreisen die innerbetriebliche Verwertung als Futtermittel vorteilhaft sein. Ein Rationsanteil von 50 % und mehr in bestimmten Phasen der Rinder- und Schweinefütterung ist problemlos möglich, bietet ökonomische Vorteile und kann zu verbesserter Tiergesundheit führen. Ebenso bestehen Ansätze, Roggen in der Geflügelfütterung einzusetzen.

Die Nutzung von Roggen als geschrotetes Korn oder auch als Ganzpflanzensilage in Biogasanlagen ist etabliert, was besonders auf leichten Böden die Wertschöpfung erweitert und in Jahren mit hohem Angebot den Markt entlastet. Besonders auf den Trockenstandorten mit geringeren Maiserträgen kann Roggen den Substratmix der Biogasanlagen erweitern und stabilisieren. Darüber hinaus bietet GPS-Roggen Vorteile als Vorfrucht für Winterraps. Außerdem kann, in Abhängigkeit von den Preisrelationen des Roggens zu konkurrierenden Rohstoffen, der Vertragsanbau für die Ethanolgewinnung wirtschaftlich interessant sein.

Für die Roggenvermarktung sind mit der Fallzahl und dem Mutterkornbesatz zwei Kriterien maßgebend, die auch durch die Sortenwahl beeinflussbar sind. Das Auswuchsverhalten wird indirekt über die Fallzahl bewertet und ist besonders für Backroggen ein wichtiges Merkmal. Der Anbau ausreichend auswuchsfester Sorten und die Vermeidung von frühem und starkem Lager durch Sortenwahl und standortangepassten Einsatz von Wachstumsreglern sind dabei die Hauptfaktoren der Qualitätssicherung, die gerade in Jahren mit niederschlagsreicher Witterung zur Ernte das Vermarktungsrisiko verringern können. Im Erfassungshandel gilt eine Mindestfallzahl von 120 Sekunden für Qualitätsroggen. Partien mit Fallzahlen unterhalb dieses Grenzwertes müssen Preisabschläge hinnehmen.

Mutterkorn ist wegen des Gehaltes an Ergot-Alkaloiden unerwünscht, da diese für Mensch und Tier ein erhebliches gesundheitliches Risiko darstellen. Für den Besatz mit Mutterkorn im unverarbeiteten Erntegut gelten 0,05 Gewichtsprozent (Nahrungsroggen) bzw. 0,1 Gewichtsprozent (Futterroggen) als Grenzwerte. Für mit Mutterkorn befallene Partien kommt die Verwertung in Biogasanlagen in Betracht.

Der Witterungsverlauf zur Roggenblüte und der Zwiewuchsanteil im Bestand üben den größten Einfluss auf die Mutterkorninfektion aus. Deshalb sollte auch die Aussaatstärke nicht zu gering bemessen werden. Ausschließlich noch nicht befruchtete Roggenblütchen sind den Mutterkornsporen ausgesetzt, weshalb eine zügige Blüte mit großer Pollenmenge bei trockener Witterung vorteilhaft ist. Die Infektionsgefahr steht auch in engem Zusammenhang mit dem unterschiedlichen Pollenschüttungsvermögen der Sorten, wobei starke Wechselwirkungen zwischen Sorte und Umwelt zu verzeichnen sind. Es stehen Hybridsorten zur Verfügung, die ein auf genetischer Basis verbessertes Pollenschüttungsvermögen aufweisen und ohne Populationsroggenzumischung angeboten werden. Die besten Hybridsorten erreichen dabei das geringe Anfälligkeitsrisiko der Populationsorten. Verbreitung besitzt aber auch die 10%ige Zumischung von Populationsroggen zum Hybridsaatgut, um das Mutterkornrisiko zu verringern.

Unabhängig von der Sortenwahl sind weitere Maßnahmen bei Mutterkornbefall denkbar: In der Regel sind Vorgewende und Fahrgassen von Mutterkorn stärker betroffen, da hier Zwiewuchs häufiger als auf den übrigen Schlagteilen auftritt. Um die Vermarktungsmöglichkeiten der Gesamtpartie nicht zu gefährden, wäre zu entscheiden, ob für den Drusch der Risikoareale separate Transporteinheiten genutzt

werden, um stärker befallenes und nicht bzw. gering betroffenes Erntegut von vorn herein zu trennen. Die Verwertung von Befallspartien in Biogasanlagen kommt dann in Betracht.

Die Rentabilitätsschwelle des Hybridroggenanbaus gegenüber dem Anbau von Populationssorten unterliegt je nach Erzeugerpreis Schwankungen. Die Entscheidung, welcher Sortentyp angebaut wird, ist unter Berücksichtigung des langjährigen Ertragsniveaus am Standort, der Erzeugerpreise und der Saatgutkosten zu treffen. Maßgeblich ist die Ertragsrelation der Sortentypen zueinander. Der langjährige Vergleich zwischen den jeweils besten Sorten zeigt eine 15 bis 20%ige Ertragsüberlegenheit der Hybridsorten gegenüber den Populationssorten. Hierin drücken sich unter anderem die Züchtungserfolge durch die Schwerpunktsetzung auf die Entwicklung von Hybridsorten aus. Populationsroggen zur Körnernutzung wird dagegen nur noch selten zur Sortenzulassung gebracht.

Vegetationsjahr 2020 / 2021

Ausreichende Niederschläge im August und September 2020 sorgten für günstige Bodenbearbeitungs- und Aussaatbedingungen, so dass der Feldaufgang gut war. Infolge überdurchschnittlich warmer Herbstmonate und hoher Oktoberniederschläge wurde eine gute Vorwinterentwicklung erreicht. Die Kältephase Mitte Februar mit Temperaturminima bis örtlich unter minus 25 °C am Erdboden beeinträchtigte den Roggen kaum, zumal in dieser Zeit eine geschlossene Schneedecke vorhanden war. Anders als in den Vorjahren blieben längere Trockenperioden im März und April aus. April und Mai brachten überdurchschnittliche Niederschläge, blieben aber deutlich zu kühl. Die zwischen Ende April und Mitte Mai auftretenden Spätfröste könnten dazu beigetragen haben, dass nach der Befruchtung des Roggens regional Schartigkeit sichtbar wurde. Die physiologische Entwicklung des Roggens verlief unter den kühlen Frühjahrsbedingungen relativ langsam, was zu meist guter Bestockung und höheren Bestandsdichten führte, aber auch den Befall mit *Rhynchosporium* förderte. Braunrost entwickelte sich meist erst sehr spät nach der Blüte und erreichte in der Regel nicht die Befallsintensität vergangener Jahre. Abgesehen von lokalen Meldungen blieb Mutterkorn von untergeordneter Bedeutung. Die Kornfüllung im Juni verlief unter anhaltend trockenen Bedingungen. Eine Hitzeperiode zur Monatsmitte verstärkte die Stresssituation zusätzlich. Beides wirkte sich negativ auf die

Kornfüllung aus. In Verbindung mit den höheren Bestandsdichten waren schwache Kornausbildung und ausgeprägte Kleinkörnigkeit die Folge. Die in einigen Regionen teilweise extrem hohen Niederschlagsmengen in den letzten Junitagen konnten dem nicht mehr entgegenwirken. Häufige und ergiebige Niederschläge ab Mitte Juli führten zur Verstärkung von Lager, Unkrautdurchwuchs und ungleichmäßiger Strohreife, was die Ernte erschwerte und verzögerte. Je nach Witterungsverlauf, Lagersituation und Erntetermin dürfte es in diesem Zeitraum örtlich auch zu kritischen Fallzahlen gekommen sein.

Hinweise zur Sortenwahl

Sorten reagieren in ihrer Leistung sehr stark auf unterschiedliche Jahresbedingungen. Beim Roggen mit seinem Anbau auf überwiegend ertragsschwächeren Standorten wirken sich die unterschiedlichen Niederschlagsverhältnisse der Jahre besonders stark aus. Wie gut und stabil eine Sorte für ein Anbaugebiet ist, lässt sich daher erst nach mehreren Versuchsjahren hinreichend sicher einschätzen. Eine solide regionale Sortenbewertung lässt sich folglich kaum unter Einsparung von Prüfjahren erarbeiten. Landwirte sollten sich bereits frühzeitig mit aussichtsreichen Sorten befassen, sind aber gut beraten, nicht übereilt das betriebliche Sortiment auszutauschen, sondern auf im Betrieb bewährte sowie nach Prüfung in den Landessortenversuchen empfohlene Sorten zu setzen.

Folgende Sorten werden für den Anbau 2021 / 2022 empfohlen:

Hybridsorten

KWS Tayo ist nach zweijähriger Prüfung die mit Abstand ertragsstärkste Sorte. In Verbindung mit ihren ausgeglichen guten Anbau- und Qualitätseigenschaften ist sie damit zurzeit der Maßstab in der Sortenbewertung.

KWS Serafino zeigte stabil gute Kornerträge Die Sorte verfügt über eine sehr gute Blattgesundheit. Auch in der Fallzahl sowie in der Widerstandsfähigkeit gegenüber Mutterkorn gehört sie zu den besten Sorten. Allerdings bestehen in der Strohstabilität deutliche Schwächen.

Piano erreichte gute bis mittlere Erträge. Vorteil der kürzeren Sorte ist die gute Strohstabilität. Auch die Blattgesundheit, die Fallzahlhöhe sowie die Widerstandsfähigkeit gegenüber Mutterkorn sind günstig zu bewerten. Dem handelsüblichen Z-Saatgut wird Populationsroggen beigemischt.

SU Arvid überzeugt nach wie vor mit stabil guten Erträgen. Standfestigkeit und Blattgesundheit liegen im Durchschnitt. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber Mutterkorn ist ebenfalls mittel bewertet. Dem handelsüblichen Z-Saatgut wird Populationsroggen beigemischt. Aufgrund der nur durchschnittlich eingestuften Fallzahl sollte auf eine reifegerechte Ernte geachtet werden.

KWS Eterno erreichte gute bis mittlere Erträge. Die stärker bestockende Sorte zeigt allerdings Mängel in der Standfestigkeit. Während sie über eine recht günstige Braunrostresistenz verfügt, sollte auf Mehltaubefall geachtet werden. Qualitativ weist die Sorte günstige Bewertungen in der Fallzahl und in der Widerstandsfähigkeit gegenüber Mutterkorn auf.

Populationsorten

Inspector wurde langjährig geprüft und erwies sich wiederum als tendenziell ertragsstärkste Populationsorte. Die Strohstabilität der langstrohigen Sorte weist Schwächen auf. Die Resistenzeigenschaften gegenüber Blattkrankheiten sind überwiegend mittel. Positiv ist die geringe Mutterkornanfälligkeit zu bewerten. Zur Sicherung der Fallzahlen sollte die Ernte reifegerecht erfolgen.

**Tab. 1: Landessortenversuche Winterroggen 2019 – 2021,
Anbaugebiet D-Süd
Kornertrag (ortsüblich optimale Intensität) relativ zur Bezugsbasis**

| Sortiment | | | | Mittel |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| Jahr | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 - 2021 |
| Anz. Versuche | 9 | 9 | 10 | 28 |
| BB dt/ha | 76,6 | 87,1 | 75,1 | 79,5 |
| Hybridsorten | | | | |
| KWS Tayo | - | 107 | 111 | - |
| KWS Eterno | 105 | 102 | 101 | 102 |
| KWS Serafino | 105 | 105 | 104 | 104 |
| KWS Receptor | - | - | 108 | - |
| Piano | 104 | 100 | 103 | 102 |
| SU Cossani | 98 | 101 | 100 | 100 |
| SU Perspectiv | - | - | 105 | - |
| SU Arvalus | - | - | 103 | - |
| SU Arvid | 103 | 104 | 104 | 104 |
| Populationssorten | | | | |
| Inspector | 86 | 88 | 89 | 88 |
| SU Bebop | - | - | 87 | - |

BB Bezugsbasis (orthogonales Sortenmittel)

**Tab. 2: Landessortenversuche Winterroggen, Anbaugebiet D-Süd 1992 – 2021
Ertragsvergleich zwischen den Sortentypen
(Mittelwert aller je Typ geprüfter Sorten)**

| Jahr | ohne Fungizide | | | mit Fungiziden | | |
|---------------|-------------------|---|-----------|-------------------|---|-----------|
| | P-Sorten dt/ha | Mehrertrag der Hybridsorten dt/ha | % | P-Sorten dt/ha | Mehrertrag der Hybridsorten dt/ha | % |
| 1992 | 47,2 | 4,8 | 10 | 48,5 | 6,1 | 12 |
| 1993 | 54,1 | 3,8 | 7 | 63,2 | 6,6 | 10 |
| 1994 | 55,2 | 8,0 | 14 | 60,9 | 10,3 | 17 |
| 1995 | 63,9 | 9,6 | 15 | 71,7 | 11,9 | 16 |
| 1996 | 59,0 | 6,7 | 11 | 69,5 | 11,9 | 16 |
| 1997 | 65,4 | 6,3 | 11 | 68,8 | 10,4 | 15 |
| 1998 | 49,7 | 4,2 | 8 | 69,1 | 9,3 | 13 |
| 1999 | 61,5 | 8,4 | 14 | 73,1 | 10,5 | 14 |
| 2000 | 47,2 | 4,9 | 10 | 57,8 | 6,0 | 10 |
| 2001 | 58,6 | 6,3 | 11 | 74,5 | 9,4 | 13 |
| 2002 | 49,2 | 3,1 | 6 | 65,1 | 5,6 | 9 |
| 2003 | 43,2 | 4,2 | 10 | 45,2 | 5,7 | 13 |
| 2004 | 69,8 | 9,7 | 14 | 77,7 | 10,8 | 14 |
| 2005 | 59,8 | 3,7 | 6 | 67,6 | 8,0 | 12 |
| 2006 | 53,0 | 10,5 | 20 | 63,1 | 10,4 | 16 |
| 2007 | 54,2 | 7,6 | 14 | 65,2 | 8,7 | 13 |
| 2008 | 66,8 | 7,2 | 11 | 73,6 | 8,7 | 12 |
| 2009 | 62,0 | 9,1 | 15 | 71,1 | 9,7 | 14 |
| 2010 | 64,5 | 8,7 | 13 | 66,8 | 11,7 | 17 |
| 2011 | 57,2 | 8,1 | 14 | 60,0 | 11,9 | 20 |
| 2012 | 75,0 | 11,3 | 15 | 73,7 | 13,2 | 18 |
| 2013 | 64,4 | 13,0 | 20 | 77,6 | 12,0 | 15 |
| 2014 | 74,0 | 11,8 | 16 | 85,1 | 12,2 | 14 |
| 2015 | 61,2 | 11,3 | 18 | 69,1 | 15,0 | 22 |
| 2016 | 67,8 | 9,4 | 12 | 78,8 | 13,2 | 14 |
| 2017 | 57,4 | 12,0 | 21 | 68,2 | 11,6 | 17 |
| 2018 | 53,8 | 7,3 | 14 | 55,7 | 7,5 | 13 |
| 2019 | 58,5 | 11,8 | 20 | 66,3 | 11,8 | 18 |
| 2020 | 66,9 | 12,4 | 18 | 75,5 | 13,4 | 18 |
| 2021 | 57,9 | 9,7 | 17 | 66,1 | 12,2 | 18 |
| Mittel | 59,3 | 8,2 | 14 | 67,6 | 10,2 | 15 |

Tab. 3: Ausgewählte Eigenschaften von Winterroggensorten

| Sorte | Sorten- typ | Pflanzen- länge | Stand- festig- keit | Resistenz gegenüber | | | Fall- zahl * | Anfälligkeit für Mutterkorn * |
|---------------|----------------|--------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------------|-------------------------------------|
| | | | | Mehltau | Rhyncho- sporium | Braun- rost | | |
| KWS Tayo | H | - | + | | + | + | 7 | 4 |
| KWS Eterno | H | - | - | - | + | + | 7 | 4 |
| KWS Serafino | H | 0 | 0 | ++ | ++ | + | 8 | 3 |
| KWS Receptor | H | - | 0 | | + | - | | |
| Piano | H | -- | ++ | | + | + | 8 | 4 |
| SU Cossani | H | - | + | ++ | 0 | - | 6 | 5 |
| SU Perspectiv | H | - | + | | 0 | 0 | | |
| SU Arvalus | H | - | 0 | | 0 | + | | |
| SU Arvid | H | - | 0 | + | 0 | 0 | 5 | 5 |
| Inspector | P | ++ | - | + | - | 0 | 6 | 3 |
| SU Bebop | P | + | 0+ | | + | + | 6 | 3 |

H = Hybridsorte

P = Populationssorte

* BSA-Note (Mutterkorn: Resistenzprüfung mit erhöhtem Infektionspotenzial durch künstliche Infektion)

3 = gering 5 = mittel 7 = hoch

2. Wintertriticale

Die Wintertriticalefläche Brandenburgs wurde zur Ernte 2021 weiter eingeschränkt und betrug ca. 30.700 Hektar.

Für die in Brandenburg weit verbreiteten lehmigen Sandböden zwischen etwa Ackerzahl 30 und 40 besitzt Triticale besondere Eignung. Hier kann er sehr gute Erträge realisieren. Auf sehr leichten Sandböden erreicht dagegen Roggen oft höhere, aber vor allem stabilere Erträge, während auf Lehmböden Winterweizen und Hybridroggen häufig leistungsstärker sind. Triticale weist in Bezug auf die Gehalte an Eiweiß und essenziellen Aminosäuren eine sehr hochwertige Futterqualität auf, weshalb er vorrangig in der Mischfutterindustrie Absatz findet.

Eine Verwertungsalternative besteht auch für Triticale als Energiepflanze, z.B. für Ganzpflanzensilage in der Biogaserzeugung.

Ursprünglich als sehr blattgesund geltend, wird Triticale seit Jahren von Blattkrankheiten (Mehltau, Blattseptoria, Braunrost, Gelbrost) bei entsprechender Sortendifferenzierung befallen.

In einzelnen Jahren trat vor allem Gelbrost in anfälligen Sorten auf. Rechtzeitiger Fungizideinsatz ist zur Verhinderung einer Gelbrostepidemie sehr wichtig. Durch die Rassendynamik des Gelbrostes können ursprünglich gesunde Sorten unter Umständen von einem Jahr auf das andere eine starke Anfälligkeit zeigen. Die Krankheitsanfälligkeit und die damit verbundenen Pflanzenschutzkosten sind u.a. auch für den Anbaurückgang verantwortlich, da sich Anbauer aus Gründen der Leistungsfähigkeit und/oder des Deckungsbeitrages häufiger für andere Getreidearten entscheiden.

Triticale kann wie Weizen unter befallsfördernden Bedingungen zur Blüte durch Ährenfusarium betroffen werden und neigt damit verbunden zur Bildung von Toxinen, die vor allem bei der Fütterung von Schweinen zu gesundheitlichen Problemen führen können. Neben den vom Weizen bekannten produktionstechnischen Maßnahmen ist diesem Risiko auch durch die Sortenwahl zu begegnen, da in länderübergreifenden Versuchen eine unterschiedlich starke Neigung der Sorten zur Mykotoxinbildung (Deoxynivalenol, DON) festgestellt wurde. Seit 2019 wird die Anfälligkeit der Sorten für Ährenfusarium durch das Bundessortenamt beschrieben.

Bei entsprechenden Witterungsbedingungen ist Triticale sehr auswuchsgefährdet. Das Fallzahlniveau liegt deutlich niedriger als bei Roggen und Weizen. Derzeit unterscheiden sich die Sorten in diesem Merkmal nur geringfügig. Bei innerbetrieblicher Futtermittelverwertung des Triticales spielt Auswuchs eine eher untergeordnete Rolle, wenngleich Atmungsverluste auch hier unerwünscht sind. Bei Vermarktung an die Mischfutterindustrie kann dies Preisabschläge zur Folge haben. Ebenso gefährdet starker Auswuchs die Wirtschaftlichkeit des Vermehrungsanbaus.

Folgende Sorten werden für den Anbau 2021 / 2022 empfohlen:

Lombardo ist eine langjährig bewährte Sorte, die 2021 erneut im mittleren Bereich liegende Kornerträge realisierte. Lombardo verfügt über eine sehr gute Winterfestigkeit und eine mittlere Standfestigkeit. Während gegenüber Gelbrost eine mittlere Anfälligkeit besteht, sind Mehltau und Braunrost Krankheiten, die bei der Sorte stark auftreten können. Die Neigung zur DON-Bildung wird als mittel eingestuft. Die Sorte hat ein mittleres Hektolitergewicht, die Neigung zu Auswuchs ist stärker ausgeprägt.

Belcanto erreichte nach überwiegend mittleren Leistungen in den Vorjahren im Jahr 2021 gute Kornerträge. Vor allem in der extensiven Prüfstufe (ohne Fungizid- und ohne bzw. mit reduziertem Wachstumsreglereinsatz) überzeugte die Sorte, so dass je nach Standortvoraussetzungen und Witterungsbedingungen auch ein Anbau mit reduziertem Pflanzenschutzmitteleinsatz in Betracht kommt. Belcanto kennzeichnen eine sehr gute Winterfestigkeit, eine mittlere Standfestigkeit und eine mittlere bis gute Blattgesundheit. Auf Infektionen mit Gelbrost und Mehltau ist dennoch zu achten. Die Sorte hebt sich mit einem hohen Hektolitergewicht, einer etwas besseren Auswuchsfestigkeit und einer geringen Neigung zur DON-Bildung positiv hervor.

Ramdam blieb 2021 mit insgesamt mittleren Kornerträgen unter dem Niveau der beiden Vorjahre. Dreijährig wurden geringfügig über dem Mittel liegende Kornerträge erzielt. Die im Ährenschieben etwas frühere Sorte ist in der Jugendentwicklung recht frohwüchsig. Vor allem die Erfahrungen aus den Provokationsversuchen weisen auf eine im Sortenvergleich geringere Winterfestigkeit hin. Ramdam ist eine großkörnige und langstrohige Sorte. Die Absicherung der Standfestigkeit durch einen Wachstumsreglereinsatz kann in Abhängigkeit von Jahresbedingungen, Vorfrucht und Bodengüte erforderlich werden. Ramdam ist widerstandsfähig gegen Septoria, Rhynchosporium und vor allem Braunrost. Mehltau und Gelbrost können dagegen stärker auftreten. Es besteht eine mittlere Neigung zur DON-Bildung. Neben dem geringeren Hektolitergewicht ist auf die im Sortenvergleich geringe Auswuchsfestigkeit hinzuweisen.

Rivolt ist eine EU-Sorte, die sich 2021 in den Kornerträgen zwar nicht so deutlich vom Sortiment abhob, aber dennoch erneut zu den ertragsstärksten Sorten zählte und vorläufig empfohlen wird. Rivolt zeigt sich in der Jugendentwicklung als sehr frohwüchsig und ist im Ährenschieben und in der Gelbreife als etwas früher einzuschätzen. Anhand der Ergebnisse aus den Provokationsversuchen wird die Sorte mit einer geringeren Winterfestigkeit beurteilt. Sie ist mit einer mittleren bis guten Blattgesundheit ausgestattet. Mehltau und Gelbrost sind bei mittlerer Anfälligkeit die Krankheiten, auf welche bei der Bestandesführung besonders zu achten ist. Die Neigung zur DON-Bildung wird vorläufig als gering eingestuft. Da Rivolt etwas stärker zu Lager neigt, sollte die Standfestigkeit in Abhängigkeit von den Jahresbedingungen durch einen Wachstumsreglereinsatz abgesichert werden. Das Hektolitergewicht ist im Vergleich der Sorten geringer, die Auswuchsneigung hoch.

**Tab. 4: Landessortenversuche Wintertriticale 2019 – 2021, Anbaugebiet D-Süd
Kornertrag (ortsüblich optimale Intensität) relativ zur Bezugsbasis**

| Jahr | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 - 2021 |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| Anz. Versuche | 8 | 7 | 8 | 23 |
| BB dt/ha | 76,6 | 86,7 | 73,7 | 78,7 |
| Lombardo | 101 | 99 | 99 | 100 |
| Temuco | 98 | 96 | 99 | 98 |
| Riparo | 100 | 101 | 98 | 100 |
| Lanetto | 98 | 101 | 105 | 101 |
| Belcanto | (99) | 100 | 105 | (101) |
| Rivolt | - | 107 | 101 | - |
| Presley | - | - | 98 | - |
| Charme | - | - | 97 | - |
| Ramdam | 103 | 103 | 99 | 102 |
| Brehat | - | - | 92 | - |
| Lumaco | - | - | 99 | - |
| RGT Molinac | - | - | 91 | - |

BB = Bezugsbasis (orthogonales Sortenmittel)

() = 7 Versuche 2019 bzw. 22 Versuche 2019-2021

Tab. 5: Ausgewählte Eigenschaften von Wintertriticalesorten

| Sorte | Winterfestigkeit | Standfestigkeit | Pflanzenlänge | Resistenz gegenüber | | | | | TKM |
|-------------|------------------|-----------------|---------------|---------------------|---------------|----------|-----------|---------------|-----|
| | | | | Mehltau | Blattseptoria | Gelbrost | Braunrost | Ährenfusarium | |
| Lombardo | ++ | + | - | + | 0 | + | -- | 0 | + |
| Temuco | (+) | ++ | - | ++ | 0 | + | +++ | + | - |
| Riparo | (0-) | ++ | - | ++ | + | ++ | +++ | - | ++ |
| Lanetto | (0) | + | - | +++ | - | 0 | - | 0 | + |
| Belcanto | (++) | + | 0 | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ | + |
| Rivolt | (0-) | 0 | 0 | +++ | + | + | +++ | | 0 |
| Presley | (0) | + | - | 0 | ++ | +++ | +++ | 0 | 0 |
| Charme | (+) | + | - | ++ | ++ | +++ | +++ | + | 0 |
| Ramdam | (0-) | 0 | + | ++ | + | ++ | +++ | 0 | ++ |
| Brehat | (0-) | (-) | + | (+) | (+) | (+) | (+) | | ++ |
| Lumaco | (0-) | 0 | ++ | +++ | ++ | +++ | +++ | + | - |
| RGT Molinac | | 0 | + | +++ | ++ | +++ | +++ | + | -- |

++ = stärkere Ausprägung der Eigenschaft
 0 = mittlere Ausprägung der Eigenschaft
 - = geringere Ausprägung der Eigenschaft
 () = vorläufige Einstufung