Öko-Wintertriticale 2021

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Ergebnisse der Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2021 zusammengefasst aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hessen

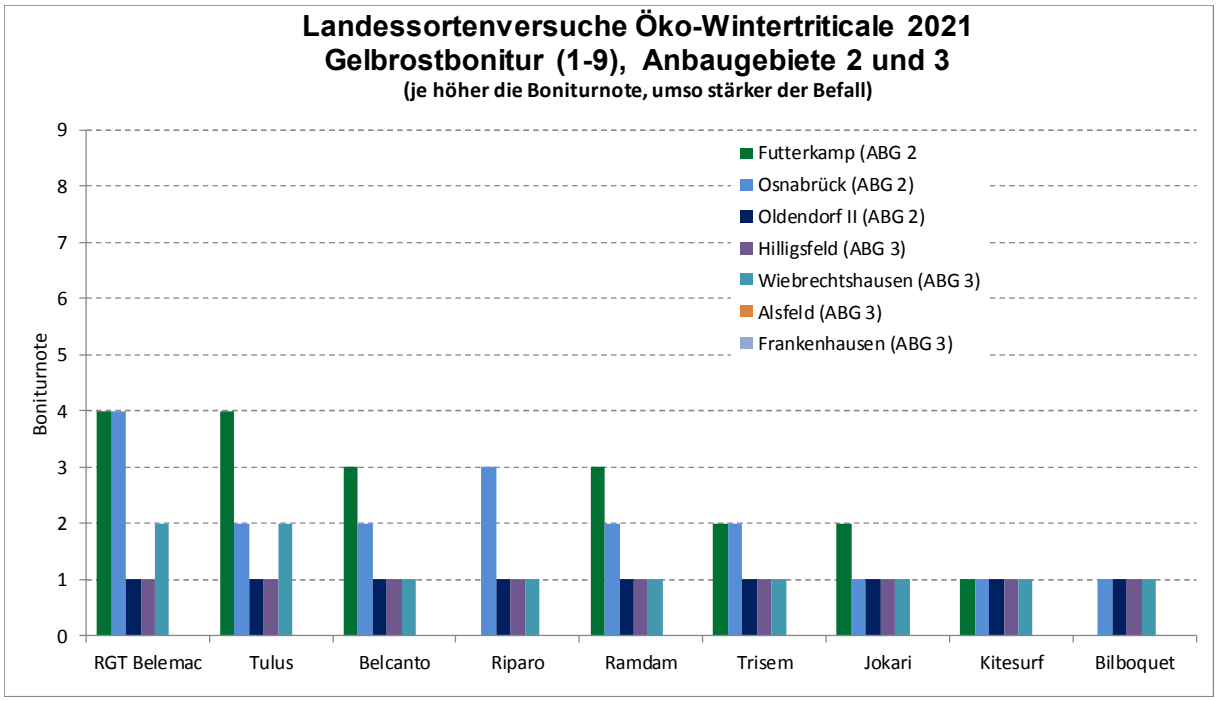
Markus Mücke
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau
E-Mail: markus.muecke@lwk-niedersachsen.de
E-Mail: volker.grass@lwk-niedersachsen.de

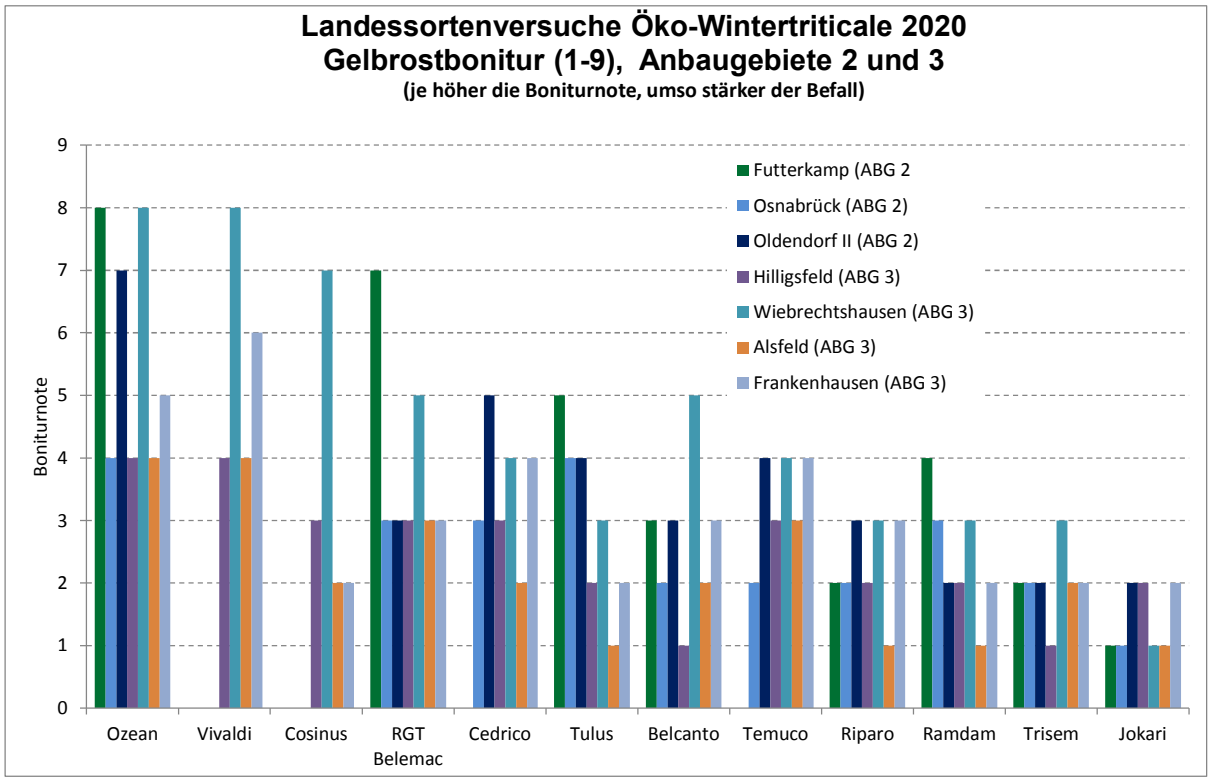
Einleitung

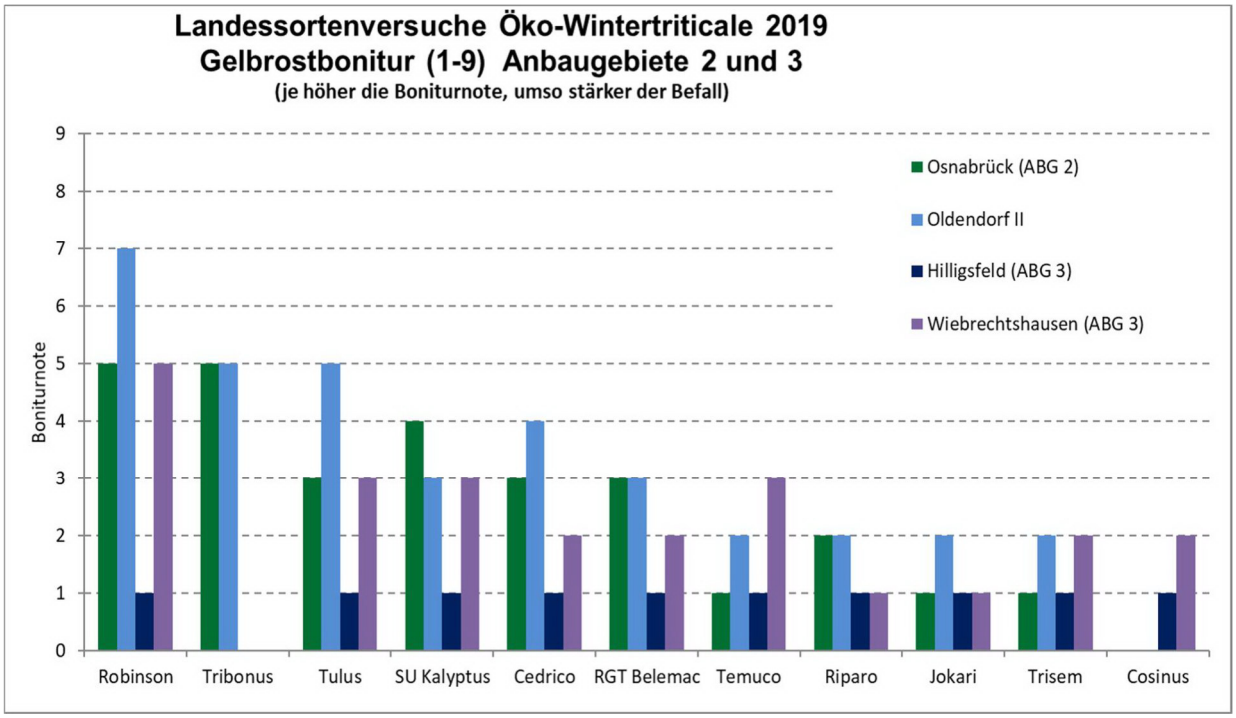
Wintertriticale ist eine Futtergetreideart mit einem hohen Ertragspotential und hohen Eiweißgehalten. Daneben besitzt diese Kreuzung aus Weizen und Roggen ein gutes Beikrautunterdrückungsvermögen. Zu achten ist bei der Sortenwahl insbesondere auf eine ausgeprägte Gelbrost- und Braunrosttoleranz. Neben der Verwendung im eigenen viehhaltenden Betrieb, läuft die Verwertung über Futtermischwerke, oder im Rahmen von Futter-Mist-Kooperationen. Gegenwärtig ist das Vermarktungspotential von Öko-Triticale sowohl von anerkannter Bio-Ware als auch aus der Umstellung relativ stabil. Dies dürfte vermutlich auch der Situation geschuldet sein, dass momentan weniger Ware von Umstellungsbetrieben auf den Markt drängt. Trotz dieser Situation sollte der Anbau für 2022 mit der abnehmenden Hand vorher abgestimmt werden. Zu beachten ist auch, dass sich für Betriebe, welche sich schon während der Umstellungszeit einem Verband angeschlossen haben, häufig sicherere Vermarktungsmöglichkeiten für Umstellungs-Ware bieten als für Betriebe welche nach EU-Öko Richtlinen wirtschaften.
Die Erträge fallen in diesem Jahr in den Öko-Versuchen des Anbaugebiets 2 (Sandstandorte Nord-West) und des Anbaugebiets 3 (Lehmige Standorte West) überwiegend erfreulich aus. Nur am Standort Oldendorf II erreichen sie ein schwaches Niveau. Aufgrund von Ernteverzögerungen durch die unbeständige Witterung liegen die Ergebnisse der beiden hessischen Standorte des Anbaugebiets 3 leider noch nicht vor.

Geringer Pilzdruck

Zahlreiche neuere Triticalezüchtungen sind mit einer ausgeprägten Widerstandskraft gegenüber Blattkrankheiten eingestuft. An den meisten Versuchsstandorten traten in diesem Jahr Blattkrankheiten nur im geringen Umfang auf. Nur am Standort Futterkamp kam es zu nennenswerten Befall mit Mehltau, Gelb- und Braunrost. Dabei konnten auch auffällige Sortenunterschiede festgestellt werden.
Erfreulicherweise spielte der gefürchtete Gelbrost kaum eine Rolle. Dennoch ist diese Pilzkrankheit mit einer hohen Unberechenbarkeit behaftet. Die verschiedenen Gelbrostrassen sind sehr anpassungsfähig und verbreiten sich in kürzester Zeit über weite Distanzen wodurch bestehende Sortenresistenzen schnell unwirksam werden können. Es ist zudem nicht auszuschließen, dass die verschiedenen Rassen regional sehr unterschiedlich auftreten. Es muss demnach weiterhin damit gerechnet werden, dass eine bisher als gesund eingestufte Sorte, schon im Folgejahr nach Auftreten neuer Rassen durch erheblichen Gelbrostbefall mit deutlichen Ertragsausfällen reagiert. Der Triticaleanbau ist somit mit einer ständigen Unsicherheit behaftet. Angeraten ist deshalb nicht nur auf eine Sorte zu setzen, sondern zur Risikostreuung mindestens zwei bis drei als gesund eingestufte Sorten im Anbau zu haben.


Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2021
Gelbrostbonitur (1-9), Anbaugebiete 2 und 3
(je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)
Boniturnote
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Futterkamp (ABG 2
Osnabrück (ABG 2)
Oldendorf II (ABG 2)
Hilligsfeld (ABG 3)
Wiebrechtshausen (ABG 3)
Alsfeld (ABG 3)
Frankenhausen (ABG 3)
RGT Belemac
Tulus
Belcanto
Riparo
Ramdam
Trisem
Jokari
Kitesurf
Bilboquet


Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2020
Gelbrostbonitur (1-9), Anbaugebiete 2 und 3
(je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)
Boniturnote
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Futterkamp (ABG 2
Osnabrück (ABG 2)
Oldendorf II (ABG 2)
Hilligsfeld (ABG 3)
Wiebrechtshausen (ABG 3)
Alsfeld (ABG 3)
Frankenhausen (ABG 3)
Ozean
Vivaldi
Cosinus
RGT Belemac
Cedrico
Tulus
Belcanto
Temuco
Riparo
Ramdam
Trisem
Jokari



Anbaugebiete
Die Öko-Sortenversuche werden über Landesgrenzen hinweg zusammen verrechnet. Grundlage sind gemeinsam festgelegte Anbaugebiete. Zur Aussaat kommen zuvor abgesprochene, einheitliche (orthogonale) Sortimente. Vorteile dieser Vorgehensweise sind eine effizientere Versuchsplanung und Versuchsdurchführung sowie statistisch besser abgesicherte Ergebnisse. Die niedersächsischen LSV-Standorte verteilen sich bei Wintertriticale auf zwei Anbaugebiete (ABG).

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West
Osnabrück (Niedersachsen)
Oldendorf II (Niedersachsen)
Futterkamp (Schleswig-Holstein).

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West
Wiebrechtshausen und Hilligsfeld (Niedersachsen).
Alsfeld-Liederbach (Hessen)

Anbaugebiete im Ökologischen Landbau

1. **Sandstandorte Nord-Ost**
2. **Sandstandorte Nord-West**
3. **Lehmige Standorte West**
4. **Lössstandorte Mittel-Ostdeutschland**
5. **Mittellagen Süd-West**
6. **Ackerbaugebiete Süd/Höhenlagen Süd-West**
7. **Tertiäres Hügelland/Bayerischer Gäu**
8. **Verwitterungsstandorte Süd-Ost**
9. **Marsch**

LSV-Ergebnisse

Tulus wird bereits mehrjährig geprüft und hatte sich in den vergangenen Jahren im Anbau behauptet. Dafür sprachen die Ertragsstabilität, die Blattgesundheit, die Standfestigkeit, das gute Beikrautunterdrückungsvermögen und auch die Winterfestigkeit. Bereits im Vorjahr deuteten sich in den Ökoversuchen der ABG 2 und 3 leichte Schwächen beim Ertrag und auch bei der Blattgesundheit, insbesondere bei Braunrost und auch bei Gelbrost an. In diesem Jahr zeigt sich erneut ein identischer Trend. Ein Anbau kann noch in Erwägung gezogen werden, es sollte aber zur Risikostreuung nicht nur auf diese eine Sorte gesetzt werden.

Jokari hat das dritte Versuchsjahr absolviert. Die Erträge bewegen sich im Bereich des Standardmittels. Im ABG 2 fallen die Relativerträge tendenziell stabiler aus. Jokari besitzt eine hohe und frühe Bodendeckung, ist mittellang im Wuchs mit ausgewogener Standfestigkeit und ist weitestgehend blattgesund. Nur die Mehltauanfälligkeit ist leicht erhöht. Ein Anbau kommt bevorzugt auf leichteren Standorten in Frage.

Trisem kann im dritten Versuchsjahr auf dem überwiegenden Teil der Versuchsstandorte der beiden Anbaugebiete an die erfreulichen Erträge der Vorjahre weitestgehend anknüpfen. Nur in Futterkamp fällt der Ertrag auffallend ab. Die Sorte ist ausgesprochen lang im Wuchs bei durchschnittlicher Standfestigkeit und besitzt eine herausragende Blattgesundheit. Eine Schwäche ist die leicht erhöhte Anfälligkeit für Ährenfusarium. Trisem besitzt eine weit überdurchschnittliche Frohwüchsigkeit und kann für den Anbau in die engere Wahl genommen werden.

RGT Belemac erreicht im Schnitt des dreijährigen Prüfzeitraums im ABG 2 stabilere Erträge. Im ABG 3 bleiben die Erträge hingegen auf leicht unterdurchschnittlichem Niveau stehen. RGT Belemac ist vergleichsweise kurz in der Halmlänge, ist standfest und weist eine gute frühe Bodendeckung auf. Die Frohwüchsigkeit ist allerdings schwach. Ein Anbau kommt eher auf leichteren Standorten in Frage. Allerdings trat auf einigen Standorten in diesem und auch schon im Vorjahr leichter bis mittlerer Gelbrostbefall auf, was das Anbauinteresse schmälern dürfte.

Riparo hat den dreijährigen Versuchszeitraum in beiden Anbaugebieten abgeschlossen und lässt kaum Ertragskontinuität erkennen. In diesem Jahr brechen die Erträge in den Versuchen teilweise auch deutlich ein. Riparo tendiert zu einer kürzeren Halmlänge, ist standfest und besitzt eine solide Blattgesundheit. Nur die leicht erhöhte Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium ist zu beachten. Auffällig ist außerdem die schwache Frohwüchsigkeit.

Belcanto hat das zweite Versuchsjahr absolviert. Im ABG 2 bewegen sich die Erträge nur leicht unter dem Standardmittel. Im ABG 3 streuen sie dagegen auffallend stärker. Die Sorte tendiert zu einer kürzeren Halmlänge, ist standfest und blattgesund. Nur die Frohwüchsigkeit ist schwach. Ein Probeanbau ist auf leichteren Standorten überlegenswert

Ramdam kann im zweiten Versuchsjahr auf allen Versuchsstandorten der beiden Anbaugebiete erneut überdurchschnittliche Erträge einfahren. Zudem überzeugt die langwüchsige Sorte mit einer ausgesprochenen Frohwüchsigkeit und Bodendeckung was ein gutes Beikrautunterdrückungsvermögen erwarten lässt. Zudem besitzt Ramdam eine überdurchschnittliche Blattgesundheit, einschließlich bei den Rostkrankheiten. Die Standfestigkeit ist ausgewogen. Für den Anbau gehört Ramdam in die engere Wahl.

Neuzugänge

Kitesurf setzt sich im ersten Versuchsjahr an den meisten Versuchsstandorten an die Ertragsspitze der Sortimente. Die Sorte ist lang im Wuchs und besitzt eine durchschnittliche Standfestigkeit. Kitesurf zeigte einegute Blattgesundheit und fiel mit einer überdurchschnittlichen Bodendeckung und Frohwüchsigkeit positiv auf. Ein Probeanbau ist überlegenswert.

SU Bilboquet ist vorerst nur auf den beiden niedersächsischen Versuchsstandorten Hilligsfeld und Wiebrechtshausen geprüft worden. Die Erträge blieben aber unterhalb des Standardmittels. Weitere Versuche sind abzuwarten.

Sorten aus abgeschlossener LSV-Prüfung

Cosinus und **Cedrico** sind aus der Öko-LSV Prüfung ausgeschieden. Beide Sorten können mit ihren Erträgen nicht mehr an den neueren Züchtungen heranreichen. Sie neigen gegenüber den meisten Blattkrankheiten zu durchschnittlichen Festigkeiten. Beide Sorten können für den Anbau noch eingeschränkt gewählt werden, es sollte aber zur Risikostreuung nicht nur auf diese Sorten gesetzt werden.

Unterschiede bei der Beikrautunterdückung festgestellt
Am niedersächsischen Öko-Versuchsstandort Hilligsfeld wurde in diesem Jahr zusätzlich das Beikrautunterdrückungsvermögen der Sorten in Bezug auf den Windhalmbesatz bonitiert. Dabei wurde nach Abschluss des Ährenschiebens der Deckungsgrad der Windhalmpflanzen in den Parzellen ermittelt. Dabei zeigten die Sorten Ramdam, Trisem und Kitesurf, bei denen eine überdurchschnittliche Bodendeckung, Frohwüchsigkeit und Halmlänge bonitiert wurde, die auffällig geringsten Windhalm-Deckungsgrade. Die Sorten Riparo, Belcanto und RGT Belemac die eine deutlich schwächer ausgeprägte Bodendeckung, Frohwüchsigkeit und Halmlänge aufweisen, zeigten dagegen sehr deutlich die höchsten Windhalm-Deckungsgrade und damit ein schwächeres Beikrautunterdrückungsvermögen.

Fazit
- Ramdam und Trisem überzeugen bei den Erträgen, sind blattgesund und weisen ein hohes Beikrautunterdrückungsvermögen auf. Sie gehören in die engere Wahl.
- Tulus kommt als bislang bewährte Sorte für den Anbau noch eingeschränkt in Frage. Zu beachten ist die leicht zunehmende Schwäche bei den Rostkrankheiten und der Ertragsstabilität.
- Jokari, Belcanto und RGT Belemac passen auf Grundlage der Ertragsleistungen besser auf die leichteren Standorte.
- Der Neuzugang Kitesurf fiel auf Anhieb positiv auf und ist für den Probeanbau interessant.

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Erträge der Einzelstandorte relativ zum Standardmittel

Bundesland		Niedersachsen						Schleswig-Holstein		
Versuchsort / Landkreis		Osnabrück / OS			Oldendorf II / UE			Futterkamp / PLÖ		
Bodenart / Ackerzahl		IS / 46	IS / 45	IS / 38	sL / 49	sL / 53	sL / 53	sL / 60	sL / 60	sL / 60
Versuchsjahr		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	106	Versuch ist nicht wertbar	90	94	104	95	101	94	83
Jokari	Hauptsaaten	97		103	97	105	100	108	104	84
Trisem	Streng / IG Pflanzenzucht	96		106	99	103	101	124	118	90
RGT Belemac	RAGT	113		89	108	101	98	107	103	128
Riparo	Intersaat / Secobra	105		91	107	95	88	104	91	-
Belcanto	Danko	-		91	-	99	97	-	96	102
Ramdam	Breun / LG	-		106	-	119	94	-	109	109
Kitesurf	Hauptsaaten	-		115	-	-	116	-	-	104
Standardmittel dt/ha		**34,2**		**45,1**	**29,3**	**62,5**	**26,0**	**51,1**	**37,8**	**53,5**
Versuchsdurchschnitt dt/ha		**34,9**		**44,6**	**29,8**	**61,8**	**25,6**	**51,1**	**37,8**	**52,4**
GD 5% (Relativ)		**6,6**		**10,0**	**15,2**	**7,1**	**9,0**	**5,8**	**14,3**	**5,0**

Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus

Sorten des Standardmittels 2020: Tulus, Jokari, Trisem, Riparo, RGT Belemmac, Belcanto, Ramdam, Ozean

Sorten des Standardmittels 2021: Tulus, Jokari, Trisem, RGT Belemac, Belcanto, Ramdam, Kitesurf

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Erträge der Einzelstandorte relativ zum Standardmittel

Bundesland		Niedersachsen						Hessen					
Versuchsort / Landkreis		Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Alsfeld - Liederbach / VB			Frankenhausen / KS		
Bodenart / Ackerzahl		uL / 75	uL / 75	uL / 73	sL / 75	sL / 75	sL / 75	sL / 53	sL / 53	sL / 53	uL / 73	uL / 77	uL / 77
Versuchsjahr		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	104	104	92	103	93	100	97	97	99	98	96	89
Jokari	Hauptsaaten	98	96	95	103	98	89	87	102	94	98	111	95
Trisem	Streng / IG Pflanzenzucht	114	110	107	104	100	104	102	94	106	116	116	101
RGT Belemac	RAGT	88	97	94	100	97	97	100	99	95	100	90	104
Riparo	Intersaat / Secobra	90	99	104	102	99	95	99	92	-	104	97	-
Belcanto	Danko	-	98	79	-	100	93	-	105	102	-	107	100
Ramdam	Breun / LG	-	120	117	-	114	103	-	113	96	-	120	107
Kitesurf	Hauptsaaten	-	-	114	-	-	113	-	-	109	-	-	104
SU Bilboquet	Nordsaat / Saaten-Union	-	-	90	-	-	94	-	-	94	-	-	87
Standardmittel dt/ha		**68,2**	**72,5**	**59,7**	**58,1**	**64,2**	**54,8**	**81,8**	**44,1**	**60,4**	**79,1**	**75,3**	**83,1**
Versuchsdurchschnitt dt/ha		**67,9**	**71,0**	**59,3**	**57,2**	**63,4**	**54,2**	**83,6**	**43,2**	**59,7**	**81,0**	**68,8**	**81,7**
GD 5% (Relativ)		**8,2**	**9,1**	**9,0**	**11,8**	**4,9**	**7,2**	**7,5**	**7,6**	**5,5**	**9,2**	**10,9**	**4,5**

Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus

Sorten des Standardmittels 2020: Tulus, Jokari, Trisem, Riparo, RGT Belemmac, Belcanto, Ramdam, Ozean

Sorten des Standardmittels 2021: Tulus, Jokari, Trisem, RGT Belemac, Belcanto, Ramdam, Kitesurf

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Erträge in den Anbaugebieten relativ zum Standardmittel

Anbaugebiet		ABG 2 / Sandstandorte			ABG 3 / Lehmstandorte		
Versuchsjahr		**2019**	**2020**	**2021**	**2019**	**2020**	**2021**
Zahl der Versuchsstandorte		**3**	**2**	**3**	**3**	**4**	**3**
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	101	99	89	101	98	95
Jokari	Hauptsaaten	101	104	96	96	101	93
Trisem	Streng / IG Pflanzenzucht	106	111	99	107	105	104
RGT Belemac	RAGT	109	102	105	96	96	98
Riparo	Intersaat / Secobra	105	93	89	97	97	100
Belcanto	Danko	-	97	97	-	103	93
Ramdam	Breun / LG	-	114	103	-	117	106
Kitesurf	Hauptsaaten	-	-	112	-	-	110
SU Bilboquet	Nordsaat / Saaten-Union	-	-	-	-	-	91
Standardmittel dt/ha		**38,2**	**50,1**	**41,5**	**69,4**	**64,0**	**64,5**

Sorten des Standardmittels 2018: Tulus, Lombardo, Cedrico, Temuco, Robinson

Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalyptus

Sorten des Standardmittels 2021: Tulus, Jokari, Trisem, RGT Belemac, Belcanto, Ramdam, Kitesurf

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

LSV Öko-Wintertriticale - Eigenschaften 2021

Quelle: Öko-Landessortenversuche NI, SH, NRW, HE (stärker berücksichtigt) und Beschreibende Sortenliste des BSA

			Kornertrag			Qualität			Beikrautunterdrückung				Festigkeit gegen					
	Anzahl Versuche	Reife*	ABG 2**	ABG 3**	TKM	Protein	Fallzahl	Auswinterung*	Bodendeckungsgrad	Massenbildung	Pflanzenlänge + = lang	Lager	Mehltau	Blattseporia	Rhynchosporium	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium
Mehrjährig geprüfte Sorten																		
Tulus	60	m	-	0	+	0	k.A.	+	0	+	+	0	0	0	+	0	-	0
Jokari	23	mfr	0	-	-	0	k.A.	k.A.	+	0	0	+	-	0	+	+	+	k.A.
Trisem	22	mfr	+	+	+	0	k.A.	k.A.	0	++	++	0	++	+	0	+	++	-
RGT Belemac	16	m	+	-	0	0	k.A.	k.A.	+	-	-	+	++	0	0	0	+	0
Riparo	16	mfr	-	0	+	0	k.A.	k.A.	0	0	-	+	+	0	0	+	++	-
Cosinus* **	54	m	0	0	0	+	k.A.	+	0	+	++	0	0	0	+	0	0	-
Cedrico* **	22	m	0	0	0	0	k.A.	k.A.	+	0	-	+	-	0	+	0	0	+
Ein- und zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung, bzw. Trend)																		
Belcanto	12	m	0	0	0	+	k.A.	k.A.	+	-	-	+	0	+	+	0	+	+
Ramdam	12	m	++	++	+	0	k.A.	k.A.	+	+	+	0	+	0	+	+	++	0
Kitesurf	6	m	++	++	+	-	k.A.	k.A.	++	+	++	0	+	+	+	+	+	k.A.
SU Bilboquet	2	msp	-	-	0	0	k.A.	k.A.	0	0	++	0	+	+	+	+	+	+

++: stark überdurchschnittlich, +: überdurchschnittlich, 0: durchschnittlich, -: unterdurchschnittlich, --: stark unterdurchschnittlich

*: nach BSA-Liste k.A: keine Angaben

**ABG 2: Sandstandorte Nord-West, ABG 3: Lehmige Standorte West

***: Sorte steht aktuell nicht mehr in den Sortimenten, hat aber noch eine Bedeutung im Ökolandbau

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, FB Ökolandbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Rohprotein (% i. TS)

Bundesland	Niedersachsen						Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II /UE			Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019 - 2021
Tulus	10,5	Versuch ist nicht wertbar	11,6	11,3	11,7	10,8	12,0	11,0	12,3	11,4
Jokari	10,2		11,3	11,3	11,1	11,0	10,9	10,7	12,7	11,1
Trisem	11,0		12,0	11,1	11,9	10,9	10,9	11,0	12,2	11,4
RGT Belemac	9,6		11,7	11,5	11,8	10,7	11,9	10,9	12,1	11,3
Riparo	10,2		11,5	11,4	11,7	10,9	12,6	10,9	-	11,3
Belcanto	-		12,2	-	11,6	10,7	-	10,9	12,7	11,6
Ramdam	-		11,4	-	10,7	10,7	-	10,7	12,1	11,1
Kitesurf	-		11,4	-	-	10,8	-	-	11,7	11,3
Versuchsdurchschnitt	**10,3**		**11,6**	**11,4**	**11,5**	**10,8**	**11,5**	**11,0**	**12,2**	**11,3**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Rohprotein (% i. TS)

Bundesland	Niedersachsen						Hessen						Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Alsfeld - Liederbach / VB			Frankenhausen / KS			Mittel
Versuchsjahr	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019-2021
Tulus	10,9	10,7	11,7	9,5	10,2	10,8	10,0	8,4	Daten liegen noch nicht vor	9,4	8,8	10,4	10,1
Jokari	11,2	10,1	11,3	8,8	9,6	11,1	10,8	8,8		9,8	8,7	10,7	10,1
Trisem	10,9	10,7	10,7	9,0	10,6	11,1	9,7	9,4		9,4	8,1	10,3	10,0
RGT Belemac	12,7	10,9	11,6	8,8	10,5	10,9	10,1	9,3		9,6	9,0	10,1	10,3
Riparo	12,6	11,3	11,2	8,7	10,2	11,1	10,4	9,4		9,8	9,2	-	10,4
Belcanto	-	10,7	13,0	-	9,9	11,4	-	8,4		-	8,7	10,7	10,4
Ramdam	-	10,1	10,9	-	9,6	11,0	-	8,5		-	8,4	10,1	9,8
Kitesurf	-	-	11,0	-	-	10,7	-	-		-	-	10,5	10,7
SU Bilboquet	-	-	11,8	-	-	10,9	-	-		-	-	10,8	11,2
Versuchsdurchschnitt	**11,4**	**10,7**	**11,5**	**9,0**	**10,1**	**11,0**	**10,2**	**8,8**		**9,1**	**9,1**	**10,5**	**10,1**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Fallzahl (sec.)*

Bundesland	Niedersachsen						Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II /UE			Mittel
Versuchsjahr	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019 - 2021
Tulus	87	Versuch ist nicht wertbar	67	73	64	73	73
Jokari	69		66	64	61	80	68
Trisem	70		68	61	64	66	66
RGT Belemac	66		63	89	61	83	72
Riparo	61		62	67	61	69	64
Belcanto	-		95	-	67	118	93
Ramdam	-		62	-	61	79	67
Kitesurf	-		62	-	-	67	65
Versuchsdurchschnitt	**70**		**68**	**73**	**63**	**79**	**71**

*Fallzahl wird nur in Niedersachsen untersucht

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Fallzahl (sec.)

Bundesland	Niedersachsen						Hessen			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Alsfeld - Liederbach / VB			Mittel
Versuchsjahr	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019-2021
Tulus	63	105	88	104	81	92	167	120	88	101
Jokari	62	85	75	67	65	86	91	74	75	76
Trisem	61	74	92	65	66	70	85	84	92	77
RGT Belemac	61	67	62	66	66	70	107	76	62	71
Riparo	61	62	84	61	87	62	63	64	84	70
Belcanto	-	87	93	-	65	79	-	232	93	108
Ramdam	-	94	79	-	64	66	-	62	79	74
Kitesurf	-	-	75	-	-	66	-	-	75	72
SU Bilboquet	-	-	81	-	-	63	-	-	81	75
Versuchsdurchschnitt	**71**	**87**	**81**	**92**	**83**	**73**	**131**	**121**	**81**	**91**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Hektolitergewicht (kg / 100l)

Bundesland	Niedersachsen						Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II / UE			Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019 - 2021
Tulus	71,1	Versuch ist nicht wertbar	68,7	69,4	72,8	63,6	67,9	72,3	66,5	69,0
Jokari	74,4		71,5	70,1	72,3	70,4	68,2	75,2	66,0	71,0
Trisem	71,4		68,3	68,96	71,5	69,3	68,5	71,8	66,6	69,5
RGT Belemac	72,9		68,6	70,19	73,3	69,0	68,3	74,2	67,4	70,5
Riparo	74,0		68,8	69,57	72,5	69,0	66,8	74,4	-	70,7
Belcanto	-		73,0	-	72,0	69,0	-	75,9	72,9	72,6
Ramdam	-		67,9	-	74,9	69,9	-	71,9	65,0	69,9
Kitesurf	-		70,5	-	-	69,3	-	-	68,0	69,3
Versuchsdurchschnitt	**73,0**		**69,7**	**69,7**	**72,6**	**68,7**	**67,2**	**73,5**	**67,5**	**70,2**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2019 bis 2021

Anbaugebiet 3 - Lehmige Standorte West

Hektolitergewicht (kg / 100l)*

Bundesland	Niedersachsen						Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Mittel
Versuchsjahr	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019-2021
Tulus	72,6	70,5	69,7	69,3	70,2	66,6	69,8
Jokari	73,4	71,4	69,7	70,0	69,9	68,0	70,4
Trisem	72,8	66,9	67,8	68,6	68,9	65,6	68,4
RGT Belemac	74,2	71,1	68,9	69,3	69,2	66,6	69,9
Riparo	73,4	69,5	69,4	69,7	68,5	65,4	69,3
Belcanto	-	70,2	72,8	-	73,0	70,8	71,7
Ramdam	-	67,4	66,2	-	67,3	63,1	66,0
Kitesurf	-	-	70,3	-	-	67,4	68,8
SU Bilboquet	-	-	64,5	-	-	64,8	64,6
Versuchsdurchschnitt	**72,9**	**69,5**	**68,8**	**68,9**	**69,7**	**66,5**	**69,5**

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau