

Ergebnisse der Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2020 zusammengefasst aus Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hessen

Markus Mücke

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

E-Mail: markus.muecke@lwk-niedersachsen.de

Einleitung

Wintertriticale ist eine ertragsstarke Futtergetreideart mit hohem Eiweißgehalt und vergleichsweise geringen Anbauansprüchen. Neben der Verwendung im eigenen viehhaltenden Betrieb, läuft die Verwertung über Futtermischwerke, oder im Rahmen von Futter-Mist-Kooperationen. Gegenwertig ist das Vermarktungspotenzial von Öko-Triticale aufgrund des hohen Angebotes an Futtergetreide leider begrenzt. Das betrifft vor allem Triticale aus der Umstellung. Ein Anbau sollte deshalb mit der abnehmenden Hand vorher abgestimmt werden.

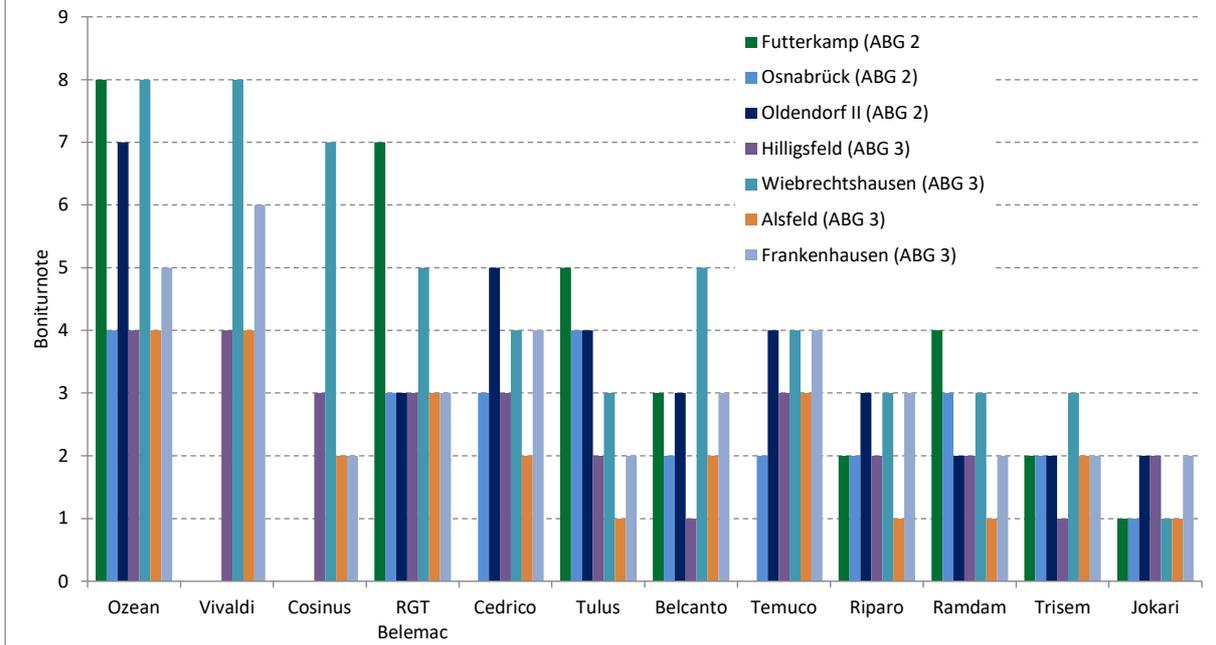
Auf Standorten auf denen Weizen keine zufriedenstellenden Erträge erreicht, lassen sich mit Triticale oft noch bessere Erträge erzielen. Zudem besitzt diese Getreideart eine ausgeprägte Bodendeckung und Wüchsigkeit, so dass Unkräuter gut unterdrückt werden. Hierdurch kann wiederum die Striegelintensität reduziert werden. Allerdings sind vor allem Gelb- und Braunrost besonders ertragsrelevante Krankheiten, die bei der Sortenwahl unbedingt zu berücksichtigen sind.

Gelbrost nach wie vor ernst nehmen

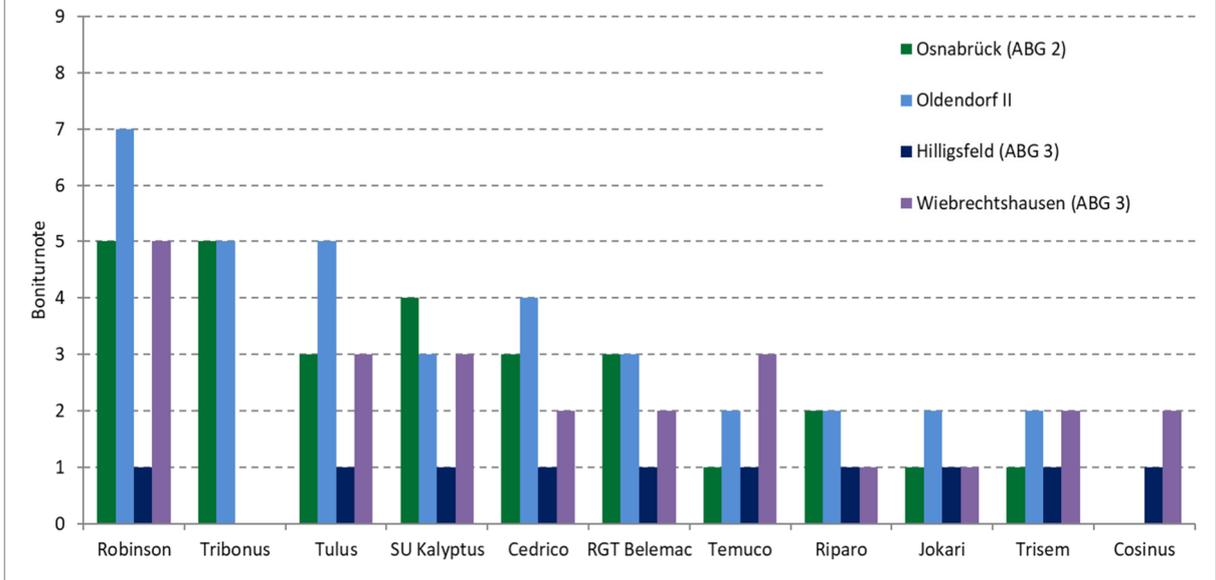
Zahlreiche neuere Triticalezüchtungen fallen mit guten Einstufungen bei der Blattgesundheit auf. Dennoch zeigen gerade in diesem Jahr die Öko-Landessortenversuche Wintertriticale der Anbaugebiete 2 und 3 die Unberechenbarkeit speziell beim Gelbrost deutlich auf. Die Krankheit trat in diesem Jahr über die Versuchsstandorte betrachtet, mit sehr unterschiedlichen Befallsstärken bei den einzelnen Sorten auf. Teilweise kam es bei relativ gesund eingestufteten Sorten zu mittlerem bis sogar starkem Befall der häufig mit erheblichen Ertragsrückgängen verbunden war. Daneben war der Gelbrostbefall bei den gleichen Sorten auf anderen Standorten weniger auffällig. Der Gelbrosterreger ist sehr anpassungsfähig und verbreitet sich in kürzester Zeit über weite Distanzen wodurch bestehende Resistenzen schnell unwirksam werden. Laut Julius Kühn-Institut dominiert Deutschland- und europaweit noch die Warrior-Rasse. Flankierend hat seit 2019 die Rasse „Triticale 2015“ deutlich zugenommen. Es ist nicht auszuschließen, dass die verschiedenen Rassen regional sehr unterschiedlich auftreten, was eine Erklärung für diese Schwankungen über die Versuchsstandorte sein könnte. Regionale Witterungs- und Standortbedingungen können daneben den Gelbrostbefall zusätzlich erheblich beeinflussen haben.

Diese Tatsachen erschweren eine verlässliche Sortenempfehlung erheblich. Es muss weiterhin damit gerechnet werden, dass eine bisher gesunde 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. Eine Zusammenstellung der Gelbrostbonituren der Jahre 2018 bis 2020 zeigen die folgenden Abbildungen.

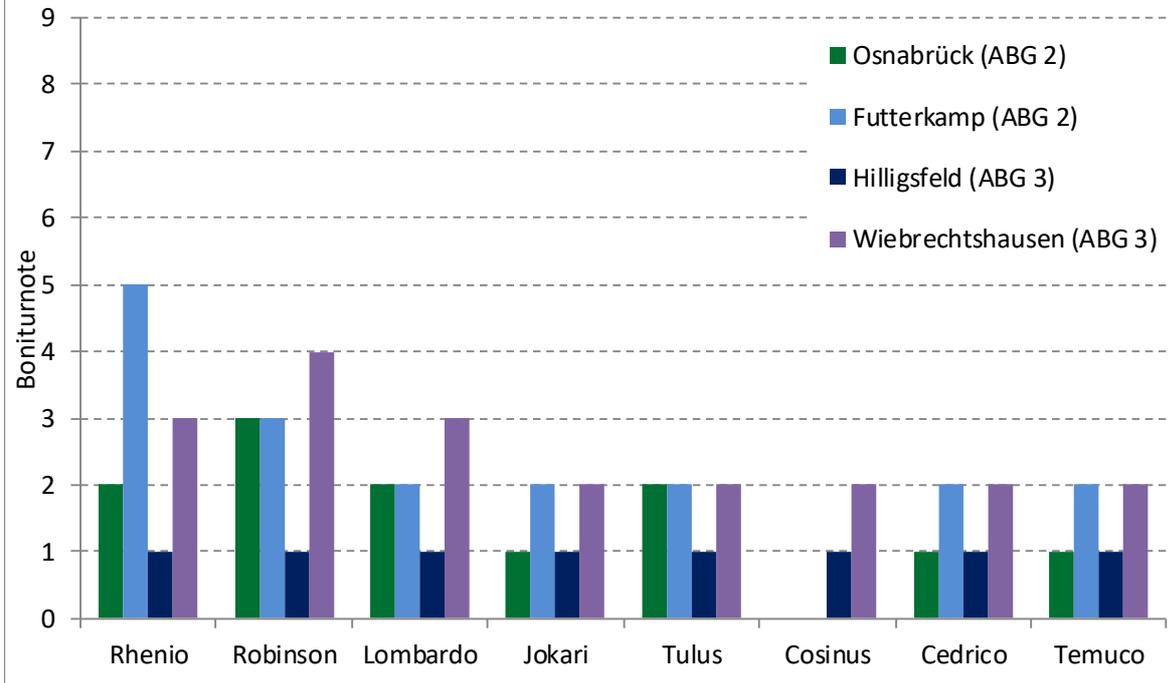
Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2020
Gelbrostbonitur (1-9), Anbauegebiete 2 und 3
 (je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)



Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2019
Gelbrostbonitur (1-9) Anbauegebiete 2 und 3
 (je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)



Landessortenversuche Öko-Wintertriticale 2018
Gelbrostbonitur (1-9) Anbauggebiete 2 und 3
 (je höher die Boniturnote, umso stärker der Befall)



Anbauggebiete

Die Öko-Sortenversuche werden über Landesgrenzen hinweg zusammen verrechnet. Grundlage sind gemeinsam festgelegte Anbauggebiete. 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 Anbauggebiete (ABG).

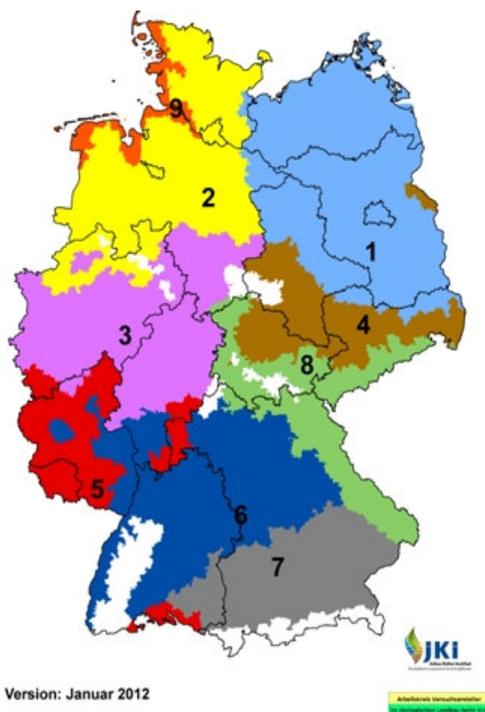
Anbauggebiet 2 - Sandstandorte Nord-West

Osnabrück (Niedersachsen)
Oldendorf II (Niedersachsen)
Futterkamp (Schleswig-Holstein).

Anbauggebiet 3 - Lehmige Standorte West

Wiebrechtshausen und Hilligsfeld (Niedersachsen).
Alsfeld-Liederbach (Hessen)

Anbauggebiete im Ökologischen Landbau



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

LSV-Ergebnisse

Die Erträge fallen in diesem Jahr in den Versuchen der beiden Anbaugebiete überwiegend sehr erfreulich aus. Nur in Futterkamp und Alsfeld erreichen sie ein schwächeres Niveau. Der Standort Osnabrück ist aufgrund suboptimaler Aussaatbedingungen im feuchten Herbst 2019 und nachfolgender Staunässe im Spätherbst und Winter leider ausgefallen.

Tulus wird bereits mehrjährig geprüft und hat sich, aufgrund seiner guten pflanzenbaulichen Eigenschaften und der sicheren Ertragsstabilität, im Anbau etabliert. Tulus ist winterfest, frohwüchsig, langstrohig, standfest und besitzt eine ausgewogene Blattgesundheit. In diesem Jahr zeigte er aber teilweise leichte Ertragsschwächen und auf einem Teil der Versuchsstandorte trat mittlerer Gelbrostbefall auf. Ein Anbau kann noch in Erwägung gezogen werden, es sollte aber zur Risikoabsicherung nicht nur auf diese eine Sorte gesetzt werden.

Cosinus wird nur noch auf den lehmigen Standorten des ABG 3 geprüft. In diesem Jahr kann er auf allen Standorten nicht mehr an die guten Erträge der Vorjahre anknüpfen und fällt teilweise deutlich ab. Am Standort Wiebrechtshausen trat zudem starker Gelbrostbefall auf. Cosinus dürfte so nicht mehr an vorderster Stelle für den Anbau stehen.

Cedrico erreicht in den Versuchen Erträge, die sich mehrjährig betrachtet überwiegend im Bereich des Standardmittels bewegen. In diesem Jahr fallen die Resultate sogar teilweise deutlich besser aus. Die Sorte ist kurz in der Pflanzenlänge, standfest und besitzt eine ausgewogene Frohwüchsigkeit. Zu beachten ist die leichte Schwäche bei der Mehltauanfälligkeit. In diesem Jahr trat auf einem Teil der Versuchsstandorte leicht erhöhter Gelbrostbefall auf. Für den Anbau kann Cedrico weiterhin in die engere Wahl genommen werden, dass mögliche Gelbrostrisiko ist aber zu beachten.

Jokari hat das dritte Versuchsjahr absolviert und zeigt in beiden Anbaugebieten ein vergleichsweise schwankendes Ertragsbild. Im ABG 2 fallen die Relativerträge aber stabiler aus. Jokari besitzt eine hohe, frühe Bodendeckung, ist lang im Wuchs mit ausgewogener Standfestigkeit und ist weitestgehend blattgesund: Beim Gelbrost fiel er mit dem geringsten Befall auf. Ein Anbau ist bevorzugt im ABG 2 überlegenswert.

Temuco hat das dritte Versuchsjahr im ABG 3 absolviert und die Erträge bewegen sich überwiegend im Bereich des Standardmittels. Im ABG 2 ist die Datengrundlage geringer, aber auch dort tendieren die Erträge im Bereich des Durchschnitts. Temuco ist kurz in der Pflanzenlänge, standfest und weitestgehend blattgesund. Vereinzelt ist leicht erhöhter Gelbrostbefall festgestellt worden. Die Frohwüchsigkeit und Bodendeckung ist auffallend schwach. Ein Probeanbau ist zumindest überlegenswert.

Trisem kann im zweiten Versuchsjahr auf den meisten Versuchsstandorten der beiden Anbaugebiete an die überwiegend erfreulichen Erträge des Vorjahres weitestgehend anknüpfen. Die Sorte ist ausgesprochen lang im Wuchs bei durchschnittlicher Standfestigkeit und besitzt eine herausragende Blattgesundheit, insbesondere auch beim Gelbrost. Eine Schwäche ist die leicht erhöhte Anfälligkeit für Ährenfusarium. Trisem besitzt eine weit überdurchschnittliche Bodendeckung und Frohwüchsigkeit und kann in die engere Wahl genommen werden.

RGT Belemac schließt im ABG 2 auch im zweiten Versuchsjahr an die überdurchschnittlichen Erträge an. Im ABG 3 fährt die Sorte erneut schwächere Erträge auf leicht unterdurchschnittlichem Niveau ein. RGT Belemac ist mittellang im Wuchs, standfest

und weist allerdings eine schwache Bodendeckung auf. Die Blattgesund ist ausgewogen. Gelbrost trat nur vereinzelt auffällig erhöht auf. Ein Probeanbau im ABG 2 kann in Erwägung gezogen werden.

Riparo reicht in beiden Anbaugebieten größtenteils nicht an die Erträge des Vorjahres heran und bleibt auf leicht unterdurchschnittlichem Niveau stehen. Riparo ist mittellang, standfest und hat eine ausgewogene Frohwüchsigkeit. Die Blattgesundheit ist überdurchschnittlich gut. Nur die leicht erhöhte Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium trübt das Bild etwas.

Neuzugänge

In diesem Jahr sind vier neue Sorten in die Öko-Sortimente aufgenommen worden.

Belcanto erreicht im ersten Jahr Erträge, die sich überwiegend im Bereich des Standardmittels bewegen. Auf den hessischen Standorten fielen sie tendenziell erfreulicher aus. Die Sorte ist mittellang, standfest und blattgesund. Nur die Frohwüchsigkeit ist auffallend schwach.

Ramdam fährt auf allen Versuchsstandorten der beiden Anbaugebiete Spitzenerträge ein. Zudem überzeugt die langwüchsige Sorte mit einer ausgesprochenen Frohwüchsigkeit und Bodendeckung was ein gutes Beikrautunterdrückungsvermögen erwarten lässt. Zudem besitzt Ramdam eine solide Blattgesundheit, einschließlich bei den Rostkrankheiten. Die Standfestigkeit liegt auf durchschnittlichem Niveau. Ein Probeanbau kann in Erwägung gezogen werden.

Ozean und Vivaldi fallen im ersten Versuchsjahr auf fast allen Versuchsstandorten mit auffällig hohem Gelbrostbefall auf. Die Ertragsreaktionen fallen überwiegend negativ aus. Teilweise stürzen die Erträge erheblich ab. Beide Sorten dürften so im Ökolandbau keine Bedeutung erlangen.

Fazit

- Das Vermarktungspotenzial von Triticale ist gegenwärtig begrenzt
- Neue und sich anpassende Gelbrostrassen erschweren eine verlässliche Sortenempfehlung und machen den Anbau unsicher
- Tulus kommt als bislang bewährte Sorte für den Anbau noch in Frage. Zu beachten ist die offensichtlich leicht zunehmende Schwäche beim Gelbrost
- Trisem überzeugt mit stabilen Erträgen und guter Blattgesundheit. Er gehört in die engere Wahl
- Cedrico bewegt sich auf stabilen durchschnittlichem Ertragsniveau. Vereinzelt trat mittlerer Gelbrostbefall auf. Ein Anbau ist weiterhin überlegenswert
- Jokari besitzt eine gute Bodendeckung und ist blattgesund. Im ABG 2 erreicht er stabilere Erträge
- Ramdam überzeugt im ersten Versuchsjahr auf ganzer Linie und kommt für den Probeanbau in Betracht
- Für den Probeanbau geeignet sind zudem RGT Belemac (bevorzugt auf leichten Standorten) und Temuco (bevorzugt auf lehmigen Standorten)

Eine aktuelle Übersicht im Handel erhältlicher biologisch erzeugter Saatgutpartien ist dem Internet unter www.organicXseeds.de zu entnehmen.

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020										
Anbaugbiet 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 / 45	IS / 46	IS / 45	IS / 48	sL / 49	sL / 53	sL / 60	sL / 60	sL / 60
Versuchsjahr		2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	107	106	Versuch ist nicht wertbar	100	94	104	104	101	94
Cedrico	Syngenta	103	95		105	99	108	100	96	-
Jokari	Hauptsaaen	104	97		93	97	105	119	108	104
Trisem	Streng / IG Pflanzenzucht	-	96		-	99	103	-	124	118
RGT Belemac	RAGT	-	113		-	108	101	-	107	103
Riparo	Intersaat / Secobra	-	105		-	107	95	-	104	91
Temuco	Syngenta	92	-		100	-	104	-	-	-
Belcanto	Danko	-	-		-	-	99	-	-	96
Ramdam	Breun / LG	-	-		-	-	119	-	-	109
Ozean	KWS-Lochow	-	-		-	-	74	-	-	83
Standardmittel dt/ha		44,0	34,2		19,1	29,3	62,5	23,4	51,1	37,8
Versuchsdurchschnitt dt/ha		43,2	34,9		19,0	29,8	61,8	24,2	51,1	37,8
GD 5% (Relativ)		12,6	6,6		14,1	15,2	7,1	9,3	5,8	14,3
Sorten des Standardmittels 2018: Tulus, Lombardo, Cedrico, Temuco, Robinson										
Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalypti										
Sorten des Standardmittels 2020: Tulus, Jokari, Trisem, Riparo, RGT Belemmac, Belcanto, Ramdam, Ozean										
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau										

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020													
Anbaugbiet 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 / 75	sL / 75	sL / 75	sL / 75	sL / 53	sL / 53	sL / 53	uL / 75	uL / 73	uL / 77
Versuchsjahr		2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Cosinus	KWS-Lochow	99	112	95	95	96	87	98	96	84	90	98	91
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	105	104	104	86	103	93	103	97	97	101	98	96
Cedrico	Syngenta	97	101	109	95	98	100	108	100	106	96	98	89
Temuco	Syngenta	100	101	100	102	117	102	99	95	101	102	102	103
Jokari	Hauptsaaen	101	98	96	89	103	98	-	87	102	-	98	111
Trisem	Streng / IG Pflanzenzucht	-	114	110	-	104	100	-	102	94	-	116	116
RGT Belemac	RAGT	-	88	97	-	100	97	-	100	99	-	100	90
Riparo	Intersaat / Secobra	-	90	99	-	102	99	-	99	92	-	104	97
Belcanto	Danko	-	-	98	-	-	100	-	-	105	-	-	107
Ramdam	Breun / LG	-	-	120	-	-	114	-	-	113	-	-	120
Ozean	KWS-Lochow	-	-	75	-	-	100	-	-	96	-	-	64
Vivaldi	Franck / IG Pflanzenzucht	-	-	71	-	-	96	-	-	92	-	-	50
Standardmittel dt/ha		72,6	68,2	72,5	55,7	58,1	64,2	42,0	81,8	44,1	48,6	79,1	75,3
Versuchsdurchschnitt dt/ha		72,6	67,9	71,0	54,5	57,2	63,4	41,6	83,6	43,2	47,3	81,0	68,8
GD 5% (Relativ)		4,7	8,2	9,1	11,6	11,8	4,9	8,3	7,5	7,6	5,3	9,2	10,9
Sorten des Standardmittels 2018: Tulus, Lombardo, Cedrico, Temuco, Robinson													
Sorten des Standardmittels 2019: Tulus, Cedrico, Robinson, Trisem, RGT Belemac, Riparo, SU Kalypti													
Sorten des Standardmittels 2020: Tulus, Jokari, Trisem, Riparo, RGT Belemmac, Belcanto, Ramdam, Ozean													
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau													

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020

Erträge in den Anbaubereichen relativ zum Standardmittel

Anbaubereich		ABG 2 / Sandstandorte			ABG 3 / Lehmstandorte		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020
Versuchsjahr		3	3	2	4	3	4
Zahl der Versuchsstandorte		3	3	2	4	3	4
Cosinus	KWS-Lochow	-	-	-	96	101	89
Tulus	Nordsaat / Saaten-Union	109	101	99	99	101	98
Cedrico	Syngenta	99	97	108	99	100	101
Temuco	Syngenta	99	-	104	101	104	102
Jokari	Hauptsaat	105	101	104	95	96	101
Trisem	Streng / IG Pflanzenzucht	-	106	111	-	107	105
RGT Belemac	RAGT	-	109	102	-	96	96
Riparo	Intersaat / Secobra	-	105	93	-	97	97
Belcanto	Danko	-	-	97	-	-	103
Ramdam	Breun / LG	-	-	114	-	-	117
Ozean	KWS-Lochow	-	-	79	-	-	84
Vivaldi	Franck / IG Pflanzenzucht	-	-	-	-	-	77
Standardmittel dt/ha		37,6	38,2	50,1	54,7	69,4	64,0

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 2020: Tulus, Jokari, Trisem, Riparo, RGT Belemac, Belcanto, Ramdam, Ozean

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

LSV Öko-Wintertriticale - Eigenschaften 2020

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

	Anzahl Versuche	Reife*	Korntrag		TKM	Qualität		Auswinterung*	Beikrautunterdrückung			Lager	Festigkeit gegen					
			ABG 2**	ABG 3**		Protein	Falzzahl		Bodendeckungsgrad	Massenbildung	Pflanzenlänge + = lang		Mehltau	Blattseptoria	Rhynchosporium	Gelbrost	Braunrost	Ährenfusarium
Mehrfähig geprüfte Sorten																		
Cosinus	54	m	0	0	0	+	+	+	0	+	++	0	0	0	+	0	0	-
Tulus	54	m	0	0	++	0	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	0	0
Cedrico	22	m	0	0	0	0	+	k.A.	+	0	-	+	-	0	+	0	0	+
Jokari	17	mfr	+	0	-	0	-	k.A.	++	0	+	+	-	+	+	+	+	k.A.
Temuco	17	m	0	+	-	-	+	k.A.	-	-	-	+	++	0	+	0	+	0
Trisem	16	mfr	+	+	+	+	-	k.A.	++	++	++	0	++	+	0	+	++	-
Ein- und zweifähig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung, bzw. Trend)																		
RGT Belemac	10	m	+	-	+	+	-	k.A.	-	0	0	+	++	0	0	0	++	0
Riparo	10	mfr	0	-	++	+	-	k.A.	0	0	0	+	+	0	+	+	++	-
Belcanto	6	m	0	0	+	0	0	k.A.	0	-	0	+	+	+	+	0	+	+
Ramdam	6	m	++	++	++	-	-	k.A.	+	+	+	0	+	+	+	+	++	0
Ozean	6	m	-	-	+	0	0	k.A.	0	-	-	+	+	0	+	-	+	0
Vivaldi	6	m	-	-	+	0	0	k.A.	-	-	-	+	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

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, FB Ökolandbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020										
Anbaugbiet 2 - Sandstandorte Nord-West										
Rohprotein (% i. TS)										
Bundesland	Niedersachsen						Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II / UE			Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018 - 2020
Tulus	9,9	10,5		9,7	11,3	11,7	9,2	12,0	11,0	10,7
Cedrico	9,6	10,0		9,5	11,3	11,4	9,4	11,6	-	10,4
Jokari	10,1	10,2		9,4	11,3	11,1	9,0	10,9	10,7	10,3
Trisem	-	11,0		-	11,1	11,9	-	10,9	11,0	11,2
RGT Belemac	-	9,6		-	11,5	11,8	-	11,9	10,9	11,2
Riparo	-	10,2		-	11,4	11,7	-	12,6	10,9	11,4
Temuco	-	-		-	-	11,1	-	-	-	11,1
Belcanto	-	-		-	-	11,6	-	-	10,9	11,3
Ramdam	-	-		-	-	10,7	-	-	10,7	10,7
Ozean	-	-		-	-	12,3	-	-	11,8	12,0
Versuchsdurchschnitt	9,8	10,3		9,4	11,4	11,5	9,2	11,5	11,0	10,5

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020													
Anbaugbiet 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	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018 - 2020
Cosinus	12,7	11,0	10,4	8,9	9,4	10,9	9,4	10,5	9,2	8,5	9,8		10,1
Tulus	11,1	10,9	10,7	8,5	9,5	10,2	8,6	10,0	8,4	7,8	9,4		9,6
Cedrico	12,0	11,3	10,4	8,3	8,7	9,7	8,6	10,1	8,3	8,4	9,7		9,6
Temuco	11,3	10,7	10,6	8,3	8,7	9,7	9,0	9,9	8,4	8,1	9,7		9,5
Jokari	14,2	11,2	10,1	8,3	8,8	9,6	-	10,8	8,8	-	9,8		10,2
Trisem	-	10,9	10,7	-	9,0	10,6	-	9,7	9,4	-	9,4		9,9
RGT Belemac	-	12,7	10,9	-	8,8	10,5	-	10,1	9,3	-	9,6		10,3
Riparo	-	12,6	11,3	-	8,7	10,2	-	10,4	9,4	-	9,8		10,3
Belcanto	-	-	10,7	-	-	9,9	-	-	8,4	-	-		9,7
Ramdam	-	-	10,1	-	-	9,6	-	-	8,5	-	-		9,4
Ozean	-	-	11,5	-	-	10,0	-	-	8,7	-	-		10,1
Vivaldi	-	-	11,5	-	-	10,4	-	-	8,5	-	-		10,1
Versuchsdurchschnitt	12,3	11,4	10,7	8,5	9,0	10,1	7,9	10,2	8,8	8,2	9,1		9,7

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020										
Anbaugbiet 2 - Sandstandorte Nord-West										
Hektolitergewicht (kg / 100l)										
Bundesland	Niedersachsen						Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II /UE			Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018 - 2020
Tulus	72,8	71,1		74,4	69,4	72,8	74,4	67,9	72,3	71,9
Cedrico	72,9	73,9		74,2	70,0	72,0	74,4	67,4	-	72,1
Jokari	72,7	74,4		73,6	70,1	72,3	75,5	68,2	75,2	72,7
Trisem	-	71,4		-	69,0	71,5	-	68,5	71,8	70,4
RGT Belemac	-	72,9		-	70,2	73,3	-	68,3	74,2	71,8
Riparo	-	74,0		-	69,6	72,5	-	66,8	74,4	71,4
Temuco	-	-		-	-	73,5	-	-	-	73,5
Belcanto	-	-		-	-	72,0	-	-	75,9	74,0
Ramdram	-	-		-	-	74,9	-	-	71,9	73,4
Ozean	-	-		-	-	70,9	-	-	72,2	71,6
Versuchsdurchschnitt	71,4	73,0		73,7	69,7	72,6	75,0	67,2	73,5	72,0

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020										
Anbaugbiet 3 - Lehmige Standorte West										
Hektolitergewicht (kg / 100l)*										
Bundesland	Niedersachsen						Alle Standorte			
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Mittel			
Versuchsjahr	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018 - 2020			
Cosinus	76,3	73,2	69,5	69,9	69,7	69,7	71,7			
Tulus	76,0	72,6	70,5	68,9	69,3	70,2	71,4			
Cedrico	77,2	74,2	70,8	70,5	70,4	71,7	72,8			
Temuco	73,8	69,6	68,6	65,1	66,4	65,9	68,1			
Jokari	77,8	73,4	71,4	70,9	70,0	69,9	72,4			
Trisem	-	72,8	66,9	-	68,6	68,9	70,1			
RGT Belemac	-	74,2	71,1	-	69,3	69,2	70,9			
Riparo	-	73,4	69,5	-	69,7	68,5	70,5			
Belcanto	-	-	70,2	-	-	73,0	73,0			
Ramdram	-	-	67,4	-	-	67,3	67,3			
Ozean	-	-	69,1	-	-	71,1	71,1			
Vivaldi	-	-	69,4	-	-	71,3	71,3			
Versuchsdurchschnitt	75,8	72,9	69,5	69,1	68,9	69,7	71,3			

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020										
Anbaugesbiet 2 - Sandstandorte Nord-West										
Fallzahl (sec.)										
Bundesland	Niedersachsen						Schleswig-Holstein			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Osnabrück / OS			Oldendorf II /UE			Futterkamp / PLÖ			Mittel
Versuchsjahr	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2019 - 2020
Tulus	66	87		69	73	64	89			75
Cedrico	185	73		65	82	62	222			115
Jokari	86	69	Versuch ist nicht wertbar	73	64	61	117		Keine Daten vorhanden	78
Trisem	-	70		-	61	64	-	-		65
RGT Belemac	-	66		-	89	61	-	-		72
Riparo	-	61		-	67	61	-	-		63
Temuco	-	-		-	-	72	-	-		72
Belcanto	-	-		-	-	67	-	-		67
Ramdarn	-	-		-	-	61	-	-		61
Ozean	-	-		-	-	61	-	-		61
Versuchsdurchschnitt	133	70			76	73	63	114		

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau

Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Anbau 2018 bis 2020										
Anbaugesbiet 3 - Lehmige Standorte West										
Fallzahl (sec.)										
Bundesland	Niedersachsen						Hessen			Alle Standorte
Versuchsort / Landkreis	Wiebrechtshausen / NOM			Hilligsfeld / HM			Alsfeld - Liederbach / VB			Mittel
Versuchsjahr	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018 - 2020
Cosinus	64	82	73	83	103	99	112	146	177	104
Tulus	60	63	105	64	104	81	68	167	120	92
Cedrico	112	132	95	152	95	139	185	171	160	138
Temuco	61	66	117	80	114	108	104	212	152	113
Jokari	66	62	85	70	67	65	-	91	74	73
Trisem	-	61	74	-	65	66	-	85	84	73
RGT Belemac	-	61	67	-	66	66	-	107	76	74
Riparo	-	61	62	-	61	87	-	63	64	66
Belcanto	-	-	87	-	-	65	-	-	232	128
Ramdarn	-	-	94	-	-	64	-	-	62	73
Ozean	-	-	104	-	-	74	-	-	123	100
Vivaldi	-	-	81	-	-	80	-	-	127	96
Versuchsdurchschnitt	70	71	87	84	92	83	118	131	121	95

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökologischer Landbau