

## **Sortenversuche 2003 im ökologischen Landbau in Deutschland: Winterroggen und Wintertriticale**

**Zusammengestellt, stellvertretend für die Mitglieder der AG Versuchsansteller im ökologischen Landbau im Verband der Landwirtschaftskammern (VLK), von: Armin Meyercordt und Markus Mücke, Landwirtschaftskammer Hannover, Referat Ökologischer Landbau Johannsenstr. 10, D-30159 Hannover, Tel. 0511-3665-1394 und -1378, Fax -991394 und -991378 E-Mail Meyer-cordt.Armin@lawikhan.de und Muecke.Markus@lawikhan.de**

Im Jahr 1998 haben die Mitglieder der o.g. Arbeitsgruppe unter der Regie des Verbandes der Landwirtschaftskammern (VLK) begonnen, die Ergebnisse der Landesortenversuche zusammen zu tragen, um die knappen personellen Ressourcen besser auszuschöpfen und einen abgestimmten Überblick über die geprüften Sorten in größerem Rahmen zu erhalten.

### **Auswertung**

Für die Ernte 2003 ist erneut ein gemeinsames Verrechnungs- und Grundsortiment festgelegt worden. Im erweiterten Sortiment kann jeder Versuchsansteller auf regionale Gegebenheiten eingehen und z.B. Hofsorten mit berücksichtigen. Für die Darstellung der Ergebnisse 2003 dienen als Bezugsbasis bei Winterroggen die Sorten Hacada und Nikita, bei Wintertriticale die Sorten Modus und Lamberto.

### **Witterung 2002/2003**

Da nicht von allen Versuchsstandorten konkrete Angaben zum Witterungsverlauf vorlagen, kann nachfolgend diese Thematik nur grob skizziert werden.

Die Herbstbestellung konnte aufgrund von Nässe nicht auf allen Standorten problemlos durchgeführt werden, teilweise verlief der Aufgang der Kulturen ungleichmäßig. Auf vielen Standorten setzte etwa Ende November Dauerfrost ein, dem eine weitere Dauerfrostperiode Anfang 2003 folgte. Besonders extrem war die Lage dort, wo es in dieser Zeit keine schützende Schneedecke gab. Gleichwohl hielten sich die Auswinterungsschäden zu Vegetationsbeginn beim Winterroggen in Grenzen. Stärkere Schäden waren eher beim Wintertriticale zu verzeichnen. Es traten aber auch Folgeschäden durch Wechselfröste auf. Durch das „hochfrieren“ der Böden bestand vielfach keine Verbindung mehr zu den Wurzeln. Da zu Vegetationsbeginn die erhofften Niederschläge vielerorts ausblieben oder von geringer Ergiebigkeit waren, kam es teilweise zu verspäteten Auswinterungsschäden durch vertrocknen.

Die Witterungsbedingungen im weiteren Verlauf der Vegetation können bis auf regional begrenzte Niederschlagsereignisse auf den meisten Standorten als trocken bezeichnet werden. Das änderte sich auch nicht in den Frühsommermonaten, so dass besonders auf den sandigeren Standorten Trockenschäden auftraten, die die Ertrags-erwartungen minderten. Letztlich bis etwa Mitte August hielt die Trockenheit vielerorts teilweise mit Hitzerekorden an. Ein Großteil der Erntearbeiten war Anfang August bereits abgeschlossen.

Dennoch hatte die Witterung auch ihren positiven Einfluss. Zum einen wurden die N-Vorräte der häufig wassergesättigten Böden im Herbst 2002 durch das plötzliche frühe Vegetationsende konserviert und eine Frostgare im weiteren Verlauf des Winters hergestellt. Zum anderen waren damit im Verlauf des trockenen Frühjahres auch gute Bedingungen für eine kontinuierlich ablaufende Mineralisation gegeben. Eine für Erträge wie auch Qualitäten günstige Voraussetzung. Entsprechend gut fielen vielerorts die Resultate – abgesehen von Auswinterungen aus.

## **Die Standorte**

Die Kurzprofile der 18 Versuchsstandorte sind in den Tabellen 1 und 5, soweit uns die Daten vorlagen, zusammengefasst; sie wurden von 11 Versuchsanstellern betreut.

Leider lagen uns bis Redaktionsschluss die kompletten Daten aus Thüringen und Sachsen-Anhalt, bzw. die Qualitätsuntersuchungen von einigen Standorten noch nicht vor.

Bei Versuchsanstellern, die sowohl Winterroggen als auch Wintertriticale geprüft haben, fand dies meistens auf der gleichen Fläche statt, so dass in diesen Fällen ein direkter Vergleich der beiden Kulturen möglich ist.

Typische Roggenstandorte sind die leichten Böden. Auf Ökobetrieben steht der sehr genügsame Winterroggen als abtragende Frucht aber auch auf besseren Böden oft am Ende der Fruchtfolge, da er sich sehr gut für Untersaaten eignet. Mit einer Ausweitung der Tierhaltung ist auch die Nachfrage nach ökologisch erzeugtem Futtergetreide und somit auch nach Wintertriticale gestiegen. Diese Kulturart ist infolgedessen festerer Bestandteil der meisten Prüfsortimente geworden. Als Kreuzung von Roggen und Weizen ist er etwas anspruchsvoller als der Winterroggen was die Standortansprüche betrifft.

Die Mehrzahl der Versuche stand wie in den Vorjahren, für Winterroggen eher untypisch, nach Klee gras-Gemenge oder Druschleguminosen. Dies geschah ausschließlich aus Praktikabilitätsgründen, um keine zusätzlichen Versuchsflächen einmessen zu müssen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

## **Ergebnisse Winterroggen**

Bei Winterroggen standen Ergebnisse von 10 Versuchsanstellern mit zusammen 16 Standorten (Kurzprofile Tab. 1) zur Verfügung. Insgesamt wurden 20 Winterroggensorten geprüft, davon 11 Populationssorten 2 Synthetische Sorten und 7 Hybridsorten (Tab. 2). Der Durchschnittsertrag über alle Standorte lag mit 41 dt/ha, bei einer Schwankungsbreite von 19 bis 75 dt/ha (Tab. 3), deutlich über dem Ertrag des Vorjahres (34 dt/ha in 2002). Die doch sehr große Bandbreite der Erträge spiegelt im Wesentlichen die regionalen Boden- und Witterungsverhältnisse wieder.

Bei den Populationssorten konnte die altbekannte Sorte Hacada ihre überdurchschnittliche Ertragsleistung erneut behaupten. Im Vergleich erreichte die ebenfalls bekannte Sorte Nikita, ähnlich wie im Vorjahr, nur ein knapp durchschnittliches Ertragsniveau. Allerdings weist diese Sorte eine höhere Auswuchsfestigkeit auf, was auch Versuchsergebnisse aus den zurückliegenden Jahren bestätigen. Die Sorten Matador und Cilion erzielten im vergangenen Jahr noch auf rund zwei Drittel der Versuchsstandorte überdurchschnittliche Erträge. In diesem Jahr konnten beide Sorten dieses Niveau nicht wiederholen, gerade mal auf rund ein Viertel der Standorte wurde ein überdurchschnittliches Ergebnis erzielt. Inwieweit hier möglicherweise Schwächen bei der Winterfestigkeit eine Rolle spielten kann aufgrund der vorliegenden Daten nicht eindeutig geklärt werden. Die relativ neue Sorte Recrut ist gegenüber dem Vorjahr bei weiteren Versuchsanstellern mit in das Sortiment aufgenommen worden. Die Ertragsergebnisse schwanken um den Mittelwert. Zur Absicherung sollte aber noch ein weiteres Versuchsjahr abgewartet werden.

Seit vergangenem Jahr sind Sorten in der Prüfung, die nicht eindeutig nach den bekannten Züchtungsverfahren für Populations- oder Hybridsorten erstellt werden. Nach der Liste des Bundessortenamtes werden diese als Synthetische Sorten bezeichnet. Es sind demnach keine echten Populationssorten, da eine Inzuchtlinie mit einer Populationssorte gekreuzt wird. Im Gegensatz zu reinen Populationssorten sind damit

die einzelnen Vermehrungsstufen morphologisch und phänotypisch nicht identisch. Die aus der Synthetischen Gruppe geprüften Sorten Caroass und Carotop fielen bereits im vergangenen Jahr mit überdurchschnittlichen Erträgen auf, die an das Ertragsniveau von Hybridroggen herankamen. In diesem Jahr erzielte nur die Sorte Carotop auf fast allen Standorten erneut überdurchschnittliche Erträge die teilweise an das Ertragsniveau der Hybriden heranreichten, bzw. sogar übertrafen. Dagegen zeigte Caroass gegenüber dem Vorjahr stärkere Ertragsschwankungen und die Erträge erreichten nicht das Hybridsortenniveau.

Hinsichtlich der Auswuchsfestigkeit weisen die Synthetischen Sorten eine überdurchschnittliche Fallzahlstabilität auf.

Der Anbau von Hybridroggen ist zwar im ökologischen Anbau erlaubt, wird aber von den meisten Anbauverbänden kritisch gesehen und vom Demeter-Verband sogar untersagt. Im Ertrag waren die geprüften Hybriden wie in den Vorjahren den Populationsorten deutlich überlegen. Spitzensorten aus dem Hybridsortiment sind Avanti, gefolgt von Treviso und Picasso.

### **Ergebnisse Wintertriticale**

Bei Wintertriticale standen Ergebnisse von 9 Versuchsanstellern mit zusammen 14 Standorten (Kurzprofile Tab. 5) zur Verfügung. Insgesamt befanden sich 14 Sorten (Tab. 6) in der Prüfung. Mit durchschnittlich 41 dt/ha lagen die Erträge von Wintertriticale im Erntejahr 2003 auf identischem Niveau des Vorjahres. Die Durchschnittserträge der Standorte schwankten zwischen von 21,2 bis 77 dt/ha (Tab. 6).

Die gesunde, winterfeste und ertragssichere Sorte Lamberto schnitt in diesem Jahr auf fast allen Standorten mit überdurchschnittlichen Erträgen ab und bestätigt damit erneut die guten Vorjahresergebnisse. Auch die Sorte Kitaro knüpft an die guten Ergebnisse des Vorjahres an. Auf rund zwei Drittel der Standorte lagen in diesem Jahr die Erträge über dem Durchschnitt. Bei der Sorte Talentro schwankten die Erträge im vergangenen Jahr noch sehr deutlich. In diesem Jahr erreichte diese Sorte auf fast allen Standorten ein, über dem Mittelwert liegendes Ertragsniveau. Außerdem fällt Talentro durch eine hohe Winterfestigkeit auf. Die altbekannte Sorte Modus, erzielte auf immerhin 8 von 13 Standorten überdurchschnittliche Erträge und ist insbesondere auf sandigeren Standorten ertragssicherer. Im vergangenen Jahr konnte Ticino auf den meisten Standorten noch mit aussichtsreichen überdurchschnittlichen Erträgen überzeugen. Dagegen fällt die Sorte in diesem Jahr auf den meisten Standorten aufgrund mangelnder Winterfestigkeit teilweise sehr deutlich ab. Auch bei den Sorten Vitalis und Bellac wurden in diesem Jahr Schwächen bei der Winterfestigkeit, offenbar, dementsprechend streuen die Ergebnisse teilweise sehr stark.

Die Erträge der Sorte Trinidad aber auch die der beiden neuen Sorten Triamant und Tritikon schwankten in diesem Jahr um den Mittelwert, lagen aber auch vereinzelt deutlich darunter. Inwieweit eventuell Auswinterungsprobleme der Grund waren, konnte anhand der zur Verfügung gestellten Daten nicht eindeutig geklärt werden. Weitere Ergebnisse müssen im nächsten Jahr abgewartet werden.

Bei den Qualitätsparametern Rohprotein und Auswuchsfestigkeit lassen sich aufgrund der teilweise geringen Datengrundlage keine eindeutigen Aussagen treffen, aber zumindest leichte Tendenzen aufzeigen. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Vorjahren weisen beim Rohprotein die Sorten Mundo, Kitaro, Bellac, Vitalis und Ticino zumindest tendenziell über den Durchschnitt liegende Werte auf. Eine überdurchschnittliche Fallzahlstabilität lässt sich bei den Sorten Lupus, Mundo und Ticino feststellen.

## Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 1a: Standort- und Versuchsdaten, Teil 1

Standort	Güterfelde	Kirchberg	Seelfingen	Hohenkammer	Viehhäuser	Liederbach	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Osnabrück
Bundesland	BB	BW	BW	BY	BY	HE	MV	MV	NI
Landkreis	P	SHA	KN	FS	FS	VB	GÜ		OS
Höhenlage [m] > NN	44	400	580	480	480	300	10	k.A.	80
Ø Niederschläge mm	545	750	745	816	797	610	542	620	760
Ø Temp. °C	8,6	8,6	7,9	7,5	7,5	7,8	8,2	k.A.	9
Bodenart	aIS	L	sL	sL	L	sL	SI	IS	sL - IS
Ackerzahl	31	60	51	58	56	61	40	47	38
pH-Wert	5,3	6,2	6,6	6,6	6,5	6,1	k.A.	k.A.	6,2
N <sub>min</sub> 0-60 cm	86 (Oktober 02)	79	39	11 (23.04.03)	14 (23.04.03)	23	k.A.	k.A.	46
Vorfrucht	Kleegras	Luzerne	Kleegras	Sommerweizen	Winterweizen	Kleegras	Körnerleguminosen-Gemenge	Körnererbsen	Kleegras
Vorvorfrucht	Kleegras	Luzerne	Kleegras	Kleegras	Kleegras	Kleegras	k.A.	k.A.	Sommergetreide
org. Düngung	Gründüngung	Rindergülle	Rindergülle	Stroh	Stroh	keine	keine	keine	keine
Trockenphasen ?	ja	ja	ja	ja	ja	ja	k.A.	k.A.	ja
sonst. sichtbare ertragsrelevante Auffälligkeiten ?	Trockenphase ab April 03, war ertragsbegrenzend	Hornmist, Hornkiesel, Kompostpräp. 1 x Striegel Staunässe im Winter bes. in 2. und 3. Wdh.	k.A.	Aussaat normal, Winter schadlos überstanden, März/April verhaltender Wuchs durch Trockenheit, Frost u. N-Mangel, Trockenheit ab Mai-Juli	Aussaat unter sehr nassen Bedingungen, Staunässe im Winter, März/April verhaltender Wuchs durch Trockenheit, Frost u. N-Mangel, Trockenheit ab Mai-Juli	z.T. Nachwinterschäden	k.A.	k.A.	Winter kalt u. trocken, Auswinterungsschäden Frühjahr trocken, Mai: normale Niederschläge Ähren nur zu max. 30% gefüllt
Aussaattermin	20.09.2002	14.10.2002	18.11.2002	19.09.2002	02.10.2002	24.09.2002	24.09.2002	24.09.2002	31.10.2002
Aussaatstärke Kö./m <sup>2</sup>	300	300	300	320	350	300	280	280	350
Erntetermin	21.07.2003	24.07.2003	01.08.2003	15.07.2003	16.07.2003	23.07.2003	29.07.2003	29.07.2003	29.07.2003

## Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 1b: Standort- und Versuchsdaten, Teil 2

Standort	Astrup	Hatten	Wenzen- dorf	Wiebrechts- hausen	Roda	Futter- kamp	Schuby
Bundesland	NI	NI	NI	NI	SN	SH	SH
Landkreis	OS	OL	WL	NOM	GHA	PLÖ	SL
Höhenlage [m] > NN	157	20	38	190	224	10	20
Ø Niederschläge mm	769	750	655	750	711	670	825
Ø Temp. °C	9,1	8,7	8,0	7,5	8,6	8,4	8,0
Bodenart	sL	S	S	sL	L	sL	hS
Ackerzahl	54	20	22	60	68	65	23
pH-Wert	5,6	5,1	5,9	7	5,8	k.A.	k.A.
N <sub>min</sub> 0-60 cm	18	22	53 kg/ha (am 28.02.03)	k.A.	28 kg/ha (am 07.11.02)	k.A.	k.A.
Vorfrucht	Futtererbsen	Kleegras	Kartoffeln	Wintergerste	Triticale	Körner- leguminosen	Sommer- gerste
Vorvorfrucht	Winterweizen	Winterroggen	Winterroggen	Winterweizen	Kartoffeln	k.A.	k.A.
org. Düngung	Strohdüngung	Rindergülle	Gründüngung	keine	Stroh	keine	keine
Trockenphasen ?	Ja	Ja	ja	ja	ja	k.A.	k.A.
sonst. sichtbare ertragsrelevante Auffälligkeiten ?	k.A.	k.A.	Caroass nur 50% Keimpfl., Juni s. trocken, Anf. Juli 15 mm Niederschlag	Umstellungs- fläche 1. Jahr! keine Auswint- erungsschäden Caroass nur 50% Keimpfl., keine Trocken- schäden	Trockenphase im Mai-Juli, war ertrags- begrenzend	k.A.	k.A.
Aussaattermin	11.10.2002	06.11.2002	22.10.2002	30.10.2002	01.10.2002	15.10.2002	26.09.2002
Aussaatzstärke Kö./m <sup>2</sup>	300	300	240	350	220	350	350
Erntetermin	04.08.2003	29.07.2003	01.08.2003	24.07.2003	22.07.2003	01.08.2003	30.07.2003

## Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 2: Eigenschaften der geprüften Winterroggensorten\*

Sorten	Züchter/ Vertrieb	BSA-Nr.	zugelassen seit	Pflanzenlänge	Neigung zu		anfällig für			Ertragsaufbau
					Lager	Auswinterung	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	
<b>Populationssorten</b>										
Amilo	Kruse	221	1992	6	3	-	4	5	4	Einzelähren-TKM-Typ
Boresto	Saatzucht Steinach	707	2000	7	5	-	3	5	3	TKM-Typ
Born	IG Saatzucht	568	1998	7	5	-	4	4	3	TKM-Typ
Danko	Kruse	72	1980	7	2	-	-	6	4	-
Cilion	Saatvertr. Nord	721	2000	5	4	-	5	6	6	Kombinationstyp
Hacada	Lochow-Petkus	287	1993	6	5	-	4	5	5	Kombinationstyp
Matador	Petersen	741	2001	5	4	-	6	5	5	Kombinationstyp
Nikita	Lochow-Petkus	579	1998	6	4	-	3	5	4	Kombinationstyp
Plato	Hybro Saatzucht	775	2001	6	4	-	4	6	4	Kombinationstyp
Recrut	Lochow-Petkus	801	2002	6	4	-	4	5	4	Kombinationstyp
Walet	Kruse	728	2001	6	2	-	4	5	3	Kombinationstyp
<b>Synthetische Sorten</b>										
Caroass	Eger	803	2002	5	4	-	4	5	5	Kombinationstyp
Carotop	Eger	802	2002	5	5	-	4	5	6	Kombinationstyp
<b>Hybridsorten</b>										
Avanti	Hybro	511	1997	5	5	-	4	4	6	Kombinationstyp
Esprit	Lochow-Petkus	422	1995	5	5	-	5	4	6	Bestandesdichtetyp
Fernando	Lochow-Petkus	577	1998	4	4	-	3	5	6	Kombinationstyp
Gamet	Hybro	700	2000	4	6	-	4	4	4	Einzelähren-TKM-Typ
Novus	Kruse	725	2000	6	3	-	2	5	4	Einzelähren-TKM-Typ
Picasso	Lochow-Petkus	647	1999	4	4	-	4	5	6	Kombinationstyp
Treviso	Lochow-Petkus	751	2001	5	3	-	4	5	6	Kombinationstyp

\* Einstufung BSA - Beschreibende Sortenliste 2003 (1 = geringe, 9 = starke Ausprägung)

## Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 3a: Relativ-Erträge der geprüften Winterroggensorten, Teil 1

Sorte	Güterfelde**	Kirchberg	Seelfingen	Hohen- kammer	Vieh- hausen	Lieder- bach	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Osnabrück	Astrup
	BB	BW	BW	BY	BY	HE	MV	MV	NI	NI
<b>Populationsorten</b>										
Amilo	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-
Boresto	91	-	-	91	91	-	96	87	-	-
Born	93	-	-	-	-	99	92	91	-	-
Danko	-	-	-	84	87	-	-	-	-	-
Cilion	-	94	95	98	97	104	93	100	-	-
<b>Hacada*</b>	-	103	100	99	108	101	96	94	102	94
Matador	89	87	94	93	94	102	92	92	-	95
<b>Nikita*</b>	88	97	100	93	93	99	96	94	88	89
Plato	-	103	93	86	87	-	-	-	-	-
Recrut	105	-	-	-	-	96	-	-	-	91
Walet	98	86	88	-	-	94	-	-	97	-
<b>Synthetische Sorten</b>										
Caroass	96	103	105	-	-	99	96	91	-	106
Carotop	113	-	-	-	-	123	99	106	115	110
<b>Hybridsorten</b>										
Avanti	118	-	-	119	111	123	112	113	-	114
Esprit	-	-	-	110	108	-	-	-	-	-
Fernando	-	-	-	-	-	119	-	-	-	-
Gamet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novus	101	-	-	-	-	104	105	101	-	-
Picasso	-	-	-	109	109	-	-	-	-	-
Treviso	-	-	-	117	115	-	-	-	-	-
<b>Mittel (Sorten)</b>	<b>26,3</b>	<b>26,9</b>	<b>51,5</b>	<b>42,9</b>	<b>35,6</b>	<b>53,4</b>	<b>74,7</b>	<b>58,7</b>	<b>19,3</b>	<b>37,9</b>

\* Verrechnungssorten Hacada/Nikita

\*\*Diese Standorte haben offensichtlich eine andere Verrechnungssortenkombination verwendet!

## Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 3b: Relativ-Erträge der geprüften Winterroggensorten, Teil 2

Sorte	Hatten	Wenzen- dorf	Wiebrechts- hausen	Roda**	Futter- kamp	Schuby	Anzahl Standorte	Spanne von ...	bis
	NI	NI	NI	SN	SH	SH			
<b>Populationssorten</b>									
Amilo	-	-	-	97	-	-	2	97	99
Boresto	-	-	-	89	-	-	6	87	96
Born	-	-	-	-	-	-	4	91	99
Danko	-	-	-	-	-	-	2	84	87
Cilion	-	-	-	-	-	-	7	93	104
<b>Hacada*</b>	95	104	112	-	103	103	14	94	112
Matador	89	89	105	89	104	93	15	87	105
<b>Nikita*</b>	91	96	88	94	97	97	16	88	100
Plato	-	-	-	-	-	-	4	86	103
Recrut	95	103	113	-	98	97	8	91	113
Walet	-	-	-	100	-	-	6	86	100
<b>Synthetische Sorten</b>							0		
Caroass	105	84	109	-	100	100	12	84	109
Carotop	110	120	129	-	-	-	9	99	129
<b>Hybridsorten</b>							0		
Avanti	115	120	137	114	-	-	11	111	137
Esprit	-	-	-	-	-	-	2	108	110
Fernando	-	-	-	105	-	-	2	105	119
Gamet	-	114	130	-	-	-	2	114	130
Novus	-	-	-	100	-	-	5	100	105
Picasso	-	117	119	114	-	-	5	109	119
Treviso	-	122	159	-	-	-	4	115	159
<b>Mittel (Sorten)</b>	<b>35,4</b>	<b>24,1</b>	<b>45,8</b>	<b>44,8</b>	<b>43,8</b>	<b>36,2</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>75</b>

\* Verrechnungssorten Hacada/Nikita

\*\*Diese Standorte haben offensichtlich eine andere Verrechnungssortenkombination verwendet!

## Landessortenversuche Winterroggen im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 4: Fallzahlen der geprüften Winterroggensorten

Erntetermin	Güterfelde	Seelfingen	Liederbach	Gülzow	FH Osnabrück	Astrup	Hatten	Wenzen- dorf	Wiebrechts- hausen	Roda	Futter- kamp	Schuby
	BB	BW	HE	MV	NI	NI	NI	NI	NI	SN	SH	SH
	21.07.2003	01.08.2003	23.07.2003	29.07.2003	29.07.2003	29.07.2003	05.08.2003	01.08.2003	24.07.2003	22.07.2003	01.08.2003	30.07.2003
<b>Populationsorten</b>												
Amilo	-	-	349	-	-	-	-	-	-	326	-	-
Boresto	212	-	-	272	-	-	-	-	-	235	-	-
Born	179	-	220	280	-	-	-	-	-	-	-	-
Cilion	-	258	302	303	-	-	-	-	-	-	-	-
Danko	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hacada	-	248	245	283	62	239	286	318	205	-	114	112
Matador	182	208	284	301	-	231	264	338	226	242	116	132
Nikita	150	254	279	284	63	260	269	285	227	100	133	117
Plato	-	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recrut	186	-	275	-	-	229	255	279	220	-	117	145
Walet	203	236	284	-	62	-	-	-	-	238	-	-
Warko	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Synthetische Sorten</b>												
Caroass	220	264	296	287	-	288	295	297	220	-	145	143
Carotop	213	-	326	315	66	298	276	283	252	-	-	-
<b>Hybridsorten</b>												
Avanti	258	-	273	295	-	329	283	274	253	293	-	-
Esprit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fernando	-	-	289	-	-	-	-	-	-	317	-	-
Gamet	-	-	-	-	-	-	-	269	243	-	-	-
Novus	186	-	312	307	-	-	-	-	-	229	-	-
Picasso	-	-	-	-	-	-	-	272	254	322	-	-
Treviso	-	-	-	-	-	-	-	350	256	-	-	-
<b>Mittelwert</b>	<b>199</b>	<b>240</b>	<b>287</b>	<b>293</b>	<b>63</b>	<b>268</b>	<b>275</b>	<b>297</b>	<b>236</b>	<b>256</b>	<b>125</b>	<b>130</b>

## Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 5a: Standort- und Versuchsdaten, Teil 1

Standort	Güterfelde	Frankenhausen	Hohenkammer	Viehhäuser	Liederbach	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Osnabrück
Bundesland	BB	HE	BY	BY	HE	MV	MV	NI
Landkreis	P	KS	FS	FS	VB	GÜ		OS
Höhenlage [m] > NN	44	190	480	480	300	10	k.A.	80
Ø Niederschläge mm	545	650	816	797	610	542	620	760
Ø Temp. °C	8,6	8,5	7,5	7,5	7,8	8,2	k.A.	9
Bodenart	alS	L	sL	L	sL	Sl	IS	sL - IS
Ackerzahl	31	70	58	56	61	40	47	38
pH-Wert	5,3	6,8	6,6	6,5	6,1	k.A.	k.A.	6,2
N <sub>min</sub> 0-60 cm	86 (Oktober 02)	93 (0-90 cm)	10 (23.04.03)	10 (23.04.03)	23	k.A.	k.A.	46
Vorfrucht	Kleegras	Sommerweizen	Sommerweizen	Winterweizen	Kleegras	Körnerleguminosen-Gemenge	Körnererbsen	Kleegras
Vorvorfrucht	Kleegras	Kartoffeln	Kleegras	Kleegras	Kleegras	k.A.	k.A.	Sommergetreide
org. Düngung	Gründüngung	keine	Stroh	Stroh	keine	nein	keine	keine
Trockenphasen ?	ja	ja	ja	ja	ja	k.A.	k.A.	ja
sonst. sichtbare ertragsrelevante Auffälligkeiten ?	Trockenphase ab April 03, war ertragsbegrenzend	Nachwinterschäden	Aussaat normal Winter schadlos überstanden, März/April verhaltender Wuchs durch Trockenheit, Frost u. N-Mangel, Trockenheit ab Mai-Juli	Aussaat unter sehr nassen Bedingungen, Staunässe im Winter, März/April verhaltender Wuchs durch Trockenheit, Frost u. N-Mangel, Trockenheit ab Mai-Juli	z.T. Nachwinterschäden	k.A.	k.A.	Winter kalt u. trocken, Auswinterungsschäden Frühjahr trocken, Mai: normale Niederschläge Ähren nur zu max. 30% gefüllt
Aussaattermin	20.09.2002	24.09.2002	19.09.2002	02.10.2002	24.09.2002	24.09.2002	24.09.2002	31.10.2002
Aussaatstärke Kö./m <sup>2</sup>	350	300	350	350	300	400	400	380
Erntetermin	15.07.2003	23.07.2003	15.07.2003	16.07.2003	23.07.2003	29.07.2003	29.07.2003	29.07.2003

## Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 5b: Standort- und Versuchsdaten, Teil 2

Standort	Wenzen- dorf	Wiebrechts-hausen	SIM- Waldböckel- heim	Roda	Futter- kamp	Schuby
Bundesland	NI	NI	RP	SN	SH	SH
Landkreis	WL	NOM		GHA	PLÖ	SL
Höhenlage [m] > NN	38	175	220	224	10	20
Ø Niederschläge mm	655	750	526	711	670	825
Ø Temp. °C	8,0	7,5	k.A.	8,6	8,4	8,0
Bodenart	S	sL	sL	L	sL	hS
Ackerzahl	22	75	70 - 81	68	65	23
pH-Wert	5,2	6,8	k.A.	6,1	k.A.	k.A.
N <sub>min</sub> 0-60 cm	k.A.	37	33 (19.03.03)	56 kg/ha (am 07.11.02)	k.A.	k.A.
Vorfrucht	Kartoffeln	Wintergerste	Luzerne	Kartoffeln	Körner- leguminosen	Sommer- gerste
Vorvorfrucht	Winterroggen	Winterweizen	Dinkel	W.Weizen	k.A.	k.A.
org. Düngung	Gründüngung	keine	keine	Stroh	keine	keine
Trockenphasen ?	ja	ja	k.A.	ja	k.A.	k.A.
sonst. sichtbare ertragsrelevante Auffälligkeiten ?	Ticino u. Bellac s. stark ausge- wintert! Juni s. trocken, Anf. Juli 15 mm Niederschlag	Umstellungs- fläche 1. Jahr! leichte Auswint- erungsschäden bei Ticino, Bellac, Vitalis u. Triticum	k.A.	Trockenphase im Mai-Juli, war ertrags- begrenzend	k.A.	k.A.
Aussaattermin	22.10.2002	30.10.2002	19.10.2002	10.10.2002	10.10.2002	26.09.2002
Aussaatstärke Kö./m <sup>2</sup>	320	400	350	275	350	350
Erntetermin	01.08.2003	24.07.2003	23.07.2003	22.07.2003	01.08.2003	23.07.2003

## Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 6: Eigenschaften der geprüften Wintertriticalesorten\*

Sorten	Züchter/ Vertrieb	BSA-Nr.	zugelassen seit	Pflanzenlänge	Neigung zu		anfällig für					Ertragsaufbau
					Lager	Auswinterung	Mehltau	Septoria nodorum	Gelbrost	Braunrost	Spelzenbräune	
Bellac	I.G. Saatzucht	355	2002	4	3	6	2	5	3	4	-	Einzelährentyp
Imperial	Groetzner	EU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kitaro	Kruse	257	1999	5	3	4	2	5	4	5	5	Einzelähren-TKM-Typ
Lamberto	Kruse	255	1999	6	4	4	3	4	2	4	3	Kombinationstyp
Lupus	Nordsaat	247	1999	6	5	-	2	5	7	3	5	Kombinationstyp
Modus	Nordsaat	55	1992	7	8	4	2	4	5	3	4	TKM-Typ
Mundo	Kruse	217	1998	6	3	-	2	6	4	3	5	Kombinationstyp
Talentro	Hadmersleben	344	2002	4	3	4	2	5	4	3	-	TKM-Typ
Ticino	Pflanzenz. Saka	163	1997	6	3	-	2	4	3	3	4	Einzelährentyp
Triamant	Lochow-Petkus	362	2003	5	5	5	2	5	3	5	-	Einzelährentyp
Trinidad	Saatzucht Hege	142	1996	6	4	6	2	4	3	3	4	Bestandesdichte/Einzelährentyp
Tritikon	Strube	367	2003	6	5	5	2	6	2	3	-	Kombinationstyp
Vitalis	DSV	340	2001	7	7	5	2	4	3	3	4	Einzelähren-TKM-Typ
Printus	Nordsaat	370	2003	6	5	7	2	5	3	3	-	Kombinationstyp

\* Einstufung BSA - Beschreibende Sortenliste 2003 (1=geringe, 9=starke Ausprägung)

## Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 7a: Relativ-Erträge der geprüften Wintertriticalesorten, Teil 1

Sorte	Güterfelde	Hohen- kammer	Vieh- hausen	Franken- hausen	Liederbach	Gülzow	Gr. Lüsewitz	Osnabrück	Wenzen- dorf
	BB	BY	BY	HE	HE	MV	MV	NI	NI
Bellac	-	-	-	85	67	-	-	135	42
Imperial	-	-	-	-	-	78	79	118	-
Kitaro	106	117	110	-	-	96	92	-	-
<b>Lamberto*</b>	100	108	93	100	106	100	102	85	103
Lupus	-	104	98	-	-	102	85	-	-
<b>Modus*</b>	106	103	96	100	94	105	106	62	97
Mundo	-	-	-	93	92	-	-	-	87
Talentro	104	116	114	98	101	-	-	-	96
Ticino	-	98	103	-	-	78	72	99	36
Triamant	-	104	105	-	-	-	-	-	94
Trinidad	88	103	102	93	83	-	-	-	-
Tritikon	-	103	102	89	93	93	-	-	104
Vitalis	95	95	90	84	84	85	76	-	69
Printus	-	101	88	-	-	-	-	-	-
<b>Mittelwert</b>	<b>23,5</b>	<b>32,2</b>	<b>34,7</b>	<b>53,1</b>	<b>43,7</b>	<b>77,0</b>	<b>61,1</b>	<b>21,2</b>	<b>25,1</b>

\* Verrechnungssorten Lamberto/Modus

\*\*Dieser Standort hat offensichtlich eine andere Verrechnungssortenkombination verwendet!

## Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 7b: Relativ-Erträge der geprüften Wintertriticalesorten, Teil 2

Sorte	Wiebrechts- hausen	SIM- Waldböckel- heim	Roda**	Futterkamp	Schuby	Anzahl Standorte	Spanne von ...	bis
	NI	RP	SN	SH	SH			
Bellac	78	-	91	-	-	6	42	135
Imperial	-	-	-	-	-	3	78	118
Kitaro	-	111	136	112	94	9	92	136
<b>Lamberto*</b>	107	111	118	120	103	14	85	120
Lupus	-	74	-	-	-	5	74	104
<b>Modus*</b>	93	104	-	107	100	13	62	107
Mundo	90	109	-	-	-	5	87	109
Talentro	101	114	117	109	-	10	96	117
Ticino	70	96	-	93	100	10	36	103
Triamant	94	-	-	-	-	4	94	105
Trinidad	-	100	99	-	-	7	83	103
Tritikon	67	-	-	-	-	7	67	104
Vitalis	83	104	103	133	109	13	69	133
Printus	-	-	87	-	-	3	87	101
<b>Mittelwert</b>	<b>65,1</b>	<b>39,6</b>	<b>27,7</b>	<b>38,9</b>	<b>33,7</b>	<b>14</b>	<b>21,2</b>	<b>77,0</b>

\* Verrechnungssorten Lamberto/Modus

\*\*Dieser Standort hat offensichtlich eine andere Verrechnungssortenkombination verwendet!

## Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 8: Fallzahlen der geprüften Wintertriticalesorten

Sorte	Güterfelde	Franken- hausen	Liederbach	Gülzow	Osnabrück	Wenzendorf	Wiebrechts- hausen	Roda
	BB	HE	HE	MV	NI	Ni	NI	SN
Erntetermin	15.07.2003	23.07.2003	23.07.2003	29.07.2003	29.07.2003	01.08.2003	24.07.2003	22.07.2003
Bellac	-	111	131	-	329	193	150	97
Imperial	-	-	-	272	288	-	-	-
Kitaro	65	-	-	139	-	-	-	85
<b>Lamberto</b>	114	139	146	218	316	236	161	159
Lupus	-	-	-	231	-	-	-	-
<b>Modus</b>	77	84	85	137	250	212	86	-
Mundo	-	155	186	-	-	243	149	-
Talentro	90	114	123	-	-	230	134	149
Ticino	-	-	-	202	280	171	138	-
Triamant	-	-	-	-	-	190	183	-
Trinidad	92	86	131	-	-	-	-	102
Tritikon	-	90	121	145	-	208	126	-
Vitalis	82	137	134	186	-	194	67	79
Printus	-	-	-	-	-	-	-	71
<b>Mittelwert</b>	<b>87</b>	<b>115</b>	<b>132</b>	<b>198</b>	<b>293</b>	<b>209</b>	<b>133</b>	<b>106</b>

## Landessortenversuche Wintertriticale im ökologischen Landbau - bundesweite Auswertung 2003

Tab. 9: Rohproteingehalte der geprüften Wintertriticalesorten

Sorte	Güterfelde	Franken- hausen	Liederbach	Gülzow	Osnabrück	Wenzendorf	Wiebrechts- hausen	Futterkamp	Roda
	BB	HE	HE	MV	NI	NI	NI	SH	SN
Ernte	15.07.2003	23.07.2003	23.07.2003	29.07.2003	29.07.2003	01.08.2003	24.07.2003	01.08.2003	22.07.2003
Bellac	-	9,4	11,9	-	13,9	10,2	11,6	-	12,8
Imperial	-	-	-	9,4	14,4	-	-	-	-
Kitaro	13,2	-	-	8,5	-	-	-	12,0	11,9
<b>Lamberto</b>	12,9	9,4	9,9	8,3	15,1	8,5	11,2	12,6	12,2
Lupus	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-
<b>Modus</b>	12,7	8,7	9,9	7,4	15,0	8,5	10,5	11,8	-
Mundo	-	10,0	10,7	-	-	9,0	12,3	-	-
Talentro	12,1	9,3	10,0	-	-	8,6	10,5	13,0	11,5
Ticino	-	-	-	9,4	14,3	9,6	12,4	13,7	-
Triamant	-	-	-	-	-	8,7	11,4	-	-
Trinidad	14,1	9,7	11,1	-	-	-	-	-	12,6
Tritikon	-	10,7	10,3	9,4	-	8,8	11,7	-	-
Vitalis	13,5	9,7	10,4	8,9	-	9,2	11,1	11,2	12,4
Printus	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7
<b>Mittelwert</b>	<b>13,1</b>	<b>9,6</b>	<b>10,5</b>	<b>8,5</b>	<b>14,5</b>	<b>9,0</b>	<b>11,4</b>	<b>12,4</b>	<b>12,3</b>

## Bibliographische Angaben zu diesem Dokument:

Meyercordt, Armin und Mücke, Markus (2003) Sortenversuche 2003 im ökologischen Landbau in Deutschland: Winterroggen und Wintertriticale - Bundesweite Auswertung der Ergebnisse der Arbeitsgruppe Ökologischer Versuchsansteller [Organic variety trials in Germany in 2003: winter rye and winter triticale - nationwide evaluation of the results of the working group of organic experimental stations]. Working Paper, Referat Ökologischer Landbau, Landwirtschaftskammer Hannover.

Das Dokument ist in der Datenbank „Organic Eprints“ archiviert und kann im Internet unter <http://orgprints.org/00001949/> abgerufen werden.