

Versuchsergebnisse aus Bayern 2010

Faktorieller Sortenversuch TRITICALE Kornphysikalische Untersuchungen und Rohproteingehalt



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 8, 85354 Freising

Autor: U. Nickl, L. Huber, A. Wiesinger
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 114: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag**Inhaltsverzeichnis**

Erläuterungen zu den kernphysikalischen Untersuchungen.....	3
Geprüfte Sorten/Stämme.....	4
Versuchsbeschreibung	5
Kornertrag und Rohprotein, Sorten, 2010.....	6
Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2010	7
Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig.....	8
Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig.....	9
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2010.....	10
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2010	11
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig.....	13
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig.....	14

Erläuterungen zu den kornphysikalischen Untersuchungen

Sortierung

Zur Ermittlung der Sortierung werden 100 g Körner mit dem Sortimat der Firma Pfeuffer mit den Schlitzgrößen 2,8 mm, 2,5 mm und 2,2 mm 5 Minuten geschüttelt und anschließend die verschiedenen Fraktionen gewogen.

Tausendkorngewicht (TKG in g)

Bei der Bestimmung des TKG werden mit dem Körnerzähler Contador der Firma Pfeuffer 2 x 250 Körner gezählt, gewogen und der Mittelwert auf das Gewicht von 1000 Körnern umgerechnet.

Hektolitergewicht (hl) in kg

Das Hektolitergewicht wurde mit der Apparatur und nach den Bestimmungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt ermittelt. Dabei wird bei gleicher Einschütthöhe ein Vorratszylinder (von 0,25 l) gefüllt. Das Schwert, das den Zylinder in halber Höhe teilt, wird nach der Befüllung herausgezogen, so dass der Triticale mit stets gleicher Fallgeschwindigkeit in den Messbereich des Zylinders fällt. Das Messvolumen wird mit dem eingeschobenen Schwert begrenzt. Die Wägung des im Messzylinder enthaltenen Korngutes liefert nach einer tabellarischen Umrechnung dann das hl-Gewicht in kg.

Kornausbildung

Die Ausbildung des Kornes wird mit Noten von 1 – 9 bonitiert. Dabei wird mit der Note 1 ein volles rundliches Korn mit geschlossener Bauchfurche und mit 9 ein flaches Abputzkorn charakterisiert.

Sortenmittelwerte

Für die Prüfglieder stehen – je nach Prüfdauer und Status – unterschiedlich viele Ergebnisse aus LSV bzw. Wertprüfung zur Verfügung.

Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte über Orte sowie über Orte und Jahre zu gewährleisten, werden die Werte mit der SAS-Prozedur GLM/LSMEANS errechnet. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und der Anzahl der Versuche, untereinander vergleichbar.

Dabei können die Ergebnisse von dreijährig geprüften Sorten als endgültig gesichert angesehen werden. Bei zwei Prüfjahren wird das Ergebnis als vorläufig bezeichnet. Als „Trend“ ist das auf drei Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn nur aus einem Prüfjahr Daten vorliegen.

Geprüfte Sorten/Stämme

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sortenbezeichnung	zugelassen seit	Vermehrungs- fläche in Bayern 2010 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sortenbezeichnung	zugelassen seit	Vermehrungs- fläche in Bayern 2010 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)
LSV Hauptsortiment					Wertprüfung				
0637	Tulus VRS	2009	-	NORD/SAUN	0397	Benetto VGL	2004	36	DNKO/SY
0621	Cosinus	2009	70	KWLO	0708	FRPE 0708	-	-	FRPE
0654	Vuka	2009	-	WSMN	0729	WSMN 0729	-	-	WSMN
0625	Tarzan	2009	20	FRPE/IGPZ	0568	Trigold VGL	2008	-	KWLO
0706	Amarillo 105		5	HEGB/BAYW	0727	DNKO 0727	-	-	DNKO/SY
0344	SW Talentro VRS	2002	518	HADM/SWSD	0728	DNKO 0728	-	-	DNKO/SY
0507	Grenado VRS	2006	15	DNKO/SY					
0540	Cando	2007	172	HADM/SWSD					
0648	Agostino	2009	208	HADM/SWSD					
0671	Pigmej	2010	-	HEGB/BAYW					

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

BAYW - Baywa AG; Arabellastraße 4, 81925 München

DNKO - DANKO Hodowla Roslin, z/s w Choryni, Choryn 27, 64-000 Koscian, POLEN

FRPE - Dr. Peter Franck Pflanzenzucht Oberlimpurg, 74523 Schwäbisch Hall

HADM - Lantmänner SW Seed Hadmersleben GmbH, Kroppenstedter Straße 4, 39398 Hadmersleben

HEGB - Saatzeit Dr. Hege GbRmbH, 74638 Waldenburg

IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Nußbaumstr. 14, 80336 München

KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen

NORD - NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Hauptstraße 1, 38895 Böhnshausen

SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Iserhagen

SWSD - Lantmänner SW Seed GmbH, 29582 Hanstedt 1

SY - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

WSMN - Dr. Elmar A. Weißmann, Schloßstraße 12, 78224 Singen

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 bzw. 4 Wiederholungen
10 Orte davon 3 mit Wertprüfung

Faktoren: 1. Sorten: Hauptsortiment: 10 Sorten
Wertprüfung: 6 Sorten bzw. Stämme
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme")

2. Wachstumsregler: Beschreibung der Stufen:

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
Beh. 1	ortsüblich optimal	ohne	ohne
Beh. 2	ortsüblich optimal	ortsüblich	nach Bedarf

Die detaillierte Beschreibung der pflanzenbaulichen Maßnahmen ist im Bericht „Faktorieller Sortenversuch Triticale Ernte 2010“ dokumentiert.

Kornertrag und Rohprotein, Sorten, 2010

Sorten (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Versuche	Ertrag dt/ha	Rohprotein % (N x 5,7)
LSV Hauptsortiment			
Tulus	10	82,4	11,4
Cosinus	10	86,3	11,5
Vuka	10	81,6	12,0
Tarzan	10	83,2	11,6
Amarillo 105	10	84,3	11,1
SW Talentro	10	85,4	11,5
Grenado	10	75,9	10,9
Cando	10	75,7	12,0
Agostino	10	88,1	11,4
Pigmej	10	76,9	12,0
Wertprüfung (Berechnung mit LSMEANS)			
Benetto	3	78,2	11,6
FRPE 0708	3	81,3	12,2
WSMN 0729	3	81,0	11,9
Trigold	3	82,8	11,1
DNKO 0727	3	86,0	11,3
DNKO 0728	3	86,8	11,2
Mittel St. 1 und 2		82,0	11,5

Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2010

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Ertrag dt/ha			Rohprotein % (N x 5,7)		
	1	2	Mittel	1	2	Mittel
Straßmoos	71,8	77,6	74,7	12,9	12,7	12,8
Haar	59,1	58,7	58,9	12,5	12,8	12,7
Rotthalmünster	68,5	79,1	73,8	11,9	11,7	11,8
Hartenhof	75,4	87,5	81,4	10,8	10,6	10,7
Wöllershof	83,7	94,7	89,2	11,5	11,3	11,4
Oschwitz	90,9	99,4	95,2	10,6	10,5	10,5
Großbreitenbronn	80,5	89,9	85,2	11,8	11,6	11,7
Bieswang	81,0	89,3	85,2	12,4	12,5	12,5
Arnstein	96,6	102,0	99,3	11,2	10,9	11,1
Eiselsried	73,7	80,4	77,0	10,3	10,3	10,3
Mittel	78,1	85,9	82,0	11,6	11,5	11,5

Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anzahl Versuche	Ertrag dt/ha	Rohprotein % (N x 5,7)
abschließende Bewertung nach drei Prüffahren			
Tulus	23	84,3	11,0
Cosinus	23	88,7	11,0
SW Talentro	30	87,6	11,1
Grenado	30	82,8	10,5
Cando	30	83,4	11,2
Agostino	23	89,1	11,0
vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren			
Vuka	14	84,6	11,4
Tarzan	12	88,1	11,3
Amarillo 105	12	89,4	10,7
Pigmej	13	81,0	11,6
Mittel aus St. 1 und 2		85,9	11,1

Berechnung mit LSMEANS

2008, 2009 und 2010 = jeweils 10 Orte

Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten	Ertrag dt/ha			Rohprotein % (N x 5,7)		
	1	2	Mittel	1	2	Mittel
Tulus	81,4	88,2	84,8	11,0	11,0	11,0
Cosinus	84,6	93,7	89,2	11,1	11,0	11,0
SW Talentro	84,7	90,6	87,7	11,0	11,2	11,1
Grenado	77,8	85,4	81,6	10,5	10,3	10,4
Cando	76,8	87,0	81,9	11,4	11,1	11,2
Agostino	86,6	92,6	89,6	10,9	11,1	11,0
Mittel	82,0	89,6	85,8	11,0	10,9	11,0

2008 = 3 Orte

2009 = 10 Orte

2010 = 10 Orte

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2010

Sorten (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Versuche	hl-Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Kornausbildung
				> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
LSV Hauptsortiment									
Tulus	10	69,8	41,9	78,8	18,0	2,1	1,2	96,8	3,0
Cosinus	10	73,2	41,7	90,2	8,0	0,9	0,9	98,2	2,2
Vuka	10	71,5	39,3	89,2	9,0	0,9	0,8	98,3	3,2
Tarzan	10	71,9	41,9	88,7	9,7	0,8	0,8	98,4	3,0
Amarillo 105	10	71,2	39,4	84,5	13,4	1,3	0,7	97,9	2,4
SW Talentro	10	71,6	44,2	93,2	5,8	0,5	0,6	98,9	2,3
Grenado	10	69,0	32,2	53,4	35,6	7,9	3,1	89,0	4,8
Cando	10	73,4	36,2	59,6	33,1	5,3	1,9	92,7	4,1
Agostino	10	71,1	41,3	93,8	5,3	0,4	0,5	99,0	2,8
Pigmej	10	70,4	37,6	83,2	13,5	1,8	1,5	96,7	3,4
Wertprüfung (Berechnung mit LSMEANS)									
Benetto	3	70,7	39,3	80,7	15,6	2,4	1,3	96,3	3,1
FRPE 0708	3	68,5	41,6	86,4	11,0	1,4	1,2	97,4	2,8
WSMN 0729	3	70,5	39,2	89,4	8,7	0,9	1,0	98,1	3,8
Trigold	3	69,0	41,5	93,0	4,9	0,8	1,3	97,9	2,3
DNKO 0727	3	69,3	38,3	80,6	16,1	2,1	1,3	96,7	3,8
DNKO 0727	3	71,5	37,6	79,9	17,0	1,9	1,2	96,9	4,3
Mittel St. 1 und 2		71,3	39,6	81,4	15,1	2,2	1,2	96,6	3,1

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2010

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	hl-Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Kornausbildung
				> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
LSV Hauptsortiment									
Straßmoos	1	69,3	35,4	74,3	20,7	3,6	1,3	95,1	3,8
	2	69,6	36,6	76,9	18,6	3,2	1,3	95,5	3,1
	Mittel	69,5	36,0	75,6	19,7	3,4	1,3	95,3	3,5
Haar	1	69,0	32,6	67,8	25,6	4,6	2,1	93,4	4,2
	2	68,6	31,7	64,0	28,0	5,5	2,4	92,0	3,5
	Mittel	68,8	32,2	65,9	26,8	5,1	2,3	92,7	3,9
Rotthalmünster	1	71,0	36,5	75,9	19,4	3,4	1,4	95,3	4,1
	2	71,6	37,4	77,5	18,3	3,0	1,3	95,8	3,3
	Mittel	71,3	37,0	76,7	18,8	3,2	1,3	95,5	3,7
Hartenhof	1	70,7	36,6	75,4	19,3	3,0	2,4	94,7	3,9
	2	71,9	41,0	85,9	10,8	1,5	1,8	96,7	2,5
	Mittel	71,3	38,8	80,7	15,0	2,2	2,1	95,7	3,2
Wöllershof	1	71,1	39,4	82,7	14,5	1,9	1,0	97,1	3,4
	2	72,2	41,0	85,7	12,2	1,4	0,8	97,8	2,6
	Mittel	71,7	40,2	84,2	13,3	1,6	0,9	97,5	3,0
Oschwitz	1	72,8	42,0	86,2	11,5	1,5	0,9	97,6	2,9
	2	73,3	42,8	88,5	9,7	1,1	0,7	98,2	3,0
	Mittel	73,0	42,4	87,3	10,6	1,3	0,8	97,9	3,0

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2010 - Fortsetzung

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	hl-Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Kornausbildung
				> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Großbreitenbronn	1	70,2	37,7	78,1	18,4	2,5	1,0	96,5	3,9
	2	71,3	38,5	80,3	16,7	2,1	0,9	97,0	3,2
	Mittel	70,7	38,1	79,2	17,6	2,3	0,9	96,8	3,6
Bieswang	1	70,5	39,4	82,9	14,6	1,4	1,1	97,5	3,8
	2	71,3	41,5	86,7	11,3	1,1	0,9	98,1	3,0
	Mittel	70,9	40,5	84,8	13,0	1,3	1,0	97,8	3,4
Arnstein	1	74,6	47,6	91,5	6,6	0,6	1,2	98,2	2,0
	2	74,4	47,6	91,9	6,5	0,6	1,0	98,5	1,9
	Mittel	74,5	47,6	91,7	6,6	0,6	1,1	98,3	2,0
Eiselsried	1	71,2	42,3	87,1	11,1	1,2	0,6	98,2	2,3
	2	71,4	43,9	89,5	9,1	0,9	0,5	98,7	1,6
	Mittel	71,3	43,1	88,3	10,1	1,0	0,5	98,4	2,0
Behandlungen									
1		71,0	39,0	80,2	16,2	2,4	1,3	96,4	3,4
2		71,6	40,2	82,7	14,1	2,0	1,2	96,8	2,8
Mittel		71,3	39,6	81,4	15,1	2,2	1,2	96,6	3,1

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anz. Versuche	hl-Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Kornausbildung
				> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
abschließende Bewertung nach drei Prüfjahren									
Tulus	23	73,4	45,7	82,7	14,6	1,5	1,2	97,3	3,1
Cosinus	23	76,3	44,5	92,3	6,0	0,6	1,1	98,3	2,1
SW Talentro	30	75,7	48,0	94,6	4,3	0,4	0,7	98,9	2,3
Grenado	30	73,3	35,9	58,0	32,6	6,6	2,8	90,6	4,7
Cando	30	76,7	41,3	69,4	25,5	3,6	1,6	94,9	3,9
Agostino	23	75,8	44,9	95,1	4,0	0,3	0,6	99,1	2,8
vorläufige Bewertung nach zwei Prüfjahren									
Vuka	14	75,3	43,0	91,7	6,7	0,5	1,1	98,4	3,1
Tarzan	12	76,0	45,7	92,5	6,6	0,2	0,7	99,1	3,0
Amarillo 105	12	75,0	42,6	87,0	11,5	0,8	0,7	98,5	2,5
Pigmej	13	74,4	41,5	87,5	10,0	1,1	1,4	97,5	3,2
Mittel St. 1 und 2		75,2	43,3	85,1	12,2	1,6	1,2	97,2	3,1

Berechnung mit LSMEANS

2008, 2009 und 2010 = jeweils 10 Orte

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten / Behandlungen	Stufen	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Tulus	1	72,7	44,9	80,9	16,1	1,8	1,2	97,0	3,3
	2	72,6	44,8	81,9	15,3	1,7	1,1	97,2	2,9
	Mittel	72,6	44,9	81,4	15,7	1,8	1,2	97,1	3,1
Cosinus	1	75,4	43,2	89,9	7,9	1,0	1,2	97,8	2,4
	2	75,8	44,1	91,9	6,4	0,7	1,0	98,3	2,0
	Mittel	75,6	43,7	90,9	7,1	0,8	1,1	98,1	2,2
SW Talentro	1	74,5	46,7	93,7	5,2	0,5	0,6	98,9	2,5
	2	75,2	48,4	95,0	4,0	0,4	0,6	99,0	2,0
	Mittel	74,8	47,5	94,4	4,6	0,4	0,6	98,9	2,3
Grenado	1	72,1	34,3	53,3	35,6	7,7	3,3	88,9	5,1
	2	72,8	36,1	58,2	32,6	6,5	2,8	90,7	4,3
	Mittel	72,4	35,2	55,7	34,1	7,1	3,1	89,8	4,7
Cando	1	75,6	38,4	61,7	31,4	4,9	2,0	93,1	4,4
	2	76,5	41,5	70,8	24,4	3,4	1,4	95,2	3,6
	Mittel	76,1	39,9	66,3	27,9	4,2	1,7	94,1	4,0
Agostino	1	74,7	43,1	92,8	5,8	0,6	0,7	98,6	3,2
	2	75,5	45,0	94,7	4,3	0,4	0,5	99,1	2,6
	Mittel	75,1	44,0	93,8	5,1	0,5	0,6	98,8	2,9
Behandlungen									
1		74,2	41,8	78,7	17,0	2,8	1,5	95,7	3,5
2		74,7	43,3	82,1	14,5	2,2	1,3	96,6	2,9
Mittel		74,4	42,5	80,4	15,7	2,5	1,4	96,1	3,2

2008 = 3 Orte, 2009 und 2010 = jeweils 10 Orte