

Versuchsergebnisse aus Bayern 2012

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, 2012.....	6
Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2012.....	7
Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig.....	8
Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig.....	9
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2012.....	10
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2012.....	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 2,5 mm, 2,2 mm und 2,0 mm 5 Minuten geschüttelt und anschließend die verschiedenen Fraktionen gewogen.

Tausendkorngewicht (TKG in g)

Bei der Bestimmung des TKG werden - nachdem Bruchkörner mit der Hand entfernt wurden - mit dem Körnerzähler Contador der Firma Pfeuffer 2 x 1000 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 Prüffahren wird das Ergebnis als vorläufig bezeichnet. Als „Trend“ ist das auf drei Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn nur aus einem Prüffahr Daten vorliegen.

Geprüfte Sorten/Stämme

Kenn- Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	zugelassen seit	Vermehrungs- fläche in Bayern 2012 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)	Kenn- Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	zugelassen seit	Vermehrungs- fläche in Bayern 2012 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)
LSV Hauptsortiment					Wertprüfung				
0621	Cosinus VGL	2009	108	KWLO	0804	ECK 0804		-	ECK/SAUN
0747	Mikado	2012	-	SY	0344	SW Talentro VRS	2002	505	HADM/SWSD
0752	KWS Tangens	2012	-	KWLO	0507	Grenado VRS	2006	-	DNKO/SY
0753	KWS Aveo	2012	-	KWLO	0648	Agostino VRS	2009	399	HADM/SWSD
0759	Adverdo	2012	26	HADM/SWSD	0728	Remiko EU	-	14	SY
0397	Benetto VGL	2004	29	SY	0807	SYNB 0807		-	SY
0795	LOCH 0795		-	KWLO	0816	NORD 0816		-	NORD/SAUN
0803	SAKA 0803		-	SAKA					

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

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

ECK - W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., 33818 Leopoldshöhe

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

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

NORD - NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Böhnshäuser Str. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein

SAKA - Pflanzenzucht Saka GbR, 20457 Hamburg

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

SWSD - Lantmännern SW Seed GmbH, 29582 Hanstedt 1

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

Versuchsbeschreibung

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

Faktoren: 1. Sorten: Hauptsortiment: 9 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 2012“ dokumentiert.

Kornertrag und Rohprotein, Sorten, 2012

Sorten (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	Ertrag dt/ha	Anzahl Versuche	Rohprotein % (N x 5,7)
LSV Hauptsortiment				
Cosinus	7	89,8	7	11,0
Mikado	10	91,8	10	11,0
KWS Tangens	9	92,4	9	10,4
KWS Aveo	10	89,0	10	10,7
Adverdo	10	93,3	10	10,4
SW Talentro	10	87,1	10	11,4
Grenado	10	90,2	10	10,6
Agostino	10	91,7	10	11,4
Remiko EU	10	91,4	10	11,5
Wertprüfung				
Benetto	3	84,7	3	11,5
LOCH 0795	3	96,1	3	10,1
SAKA 0803	3	88,5	3	11,5
ECK 0804	3	90,9	3	10,4
SYNB 0807	3	89,8	3	11,4
NORD 0816	3	90,9	3	10,3
Mittel St. 1 und 2		90,7		10,9

Berechnung mit LSMEANS

Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2012

Orte (nur Hauptsortiment)	Ertrag dt/ha				Rohprotein % (N x 5,7)			
	Anz. Sorten	1	2	Mittel	Anz. Sorten	1	2	Mittel
Straßmoos	9	94,5	104,6	99,5	9	11,3	11,0	11,2
Haar	9	91,7	97,7	94,7	9	10,7	10,3	10,5
Rotthalmünster	8	76,9	81,3	79,1	8	9,7	8,7	9,2
Hartenhof	9	81,7	90,4	86,0	9	11,3	11,5	11,4
Wöllershof	9	83,3	90,5	86,9	9	9,7	9,7	9,7
Oschwitz	9	93,0	112,1	102,5	9	11,9	11,4	11,6
Großbreitenbronn	9	74,7	82,3	78,5	9	13,1	12,8	12,9
Bieswang	8	97,5	110,8	104,1	8	11,0	11,1	11,0
Arnstein	7	84,9	85,8	85,3	7	11,0	11,1	11,1
Eiselsried	9	85,3	95,9	90,6	9	11,0	10,7	10,9
Mittel		86,3	95,1	90,7		11,1	10,8	10,9

Berechnung mit LSMEANS

Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anzahl Versuche	Ertrag dt/ha	Anzahl Versuche	Rohprotein % (N x 5,7)
abschließende Bewertung nach drei Prüffahren				
Cosinus	26	87,8	25	11,4
SW Talentro	29	85,3	29	11,6
Grenado	29	85,8	29	10,8
Agostino	29	89,0	29	11,4
Vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren				
Mikado	13	89,5	13	11,1
KWS Tangens	12	88,8	12	10,7
KWS Aveo	13	86,6	13	10,9
Adverdo	13	92,6	13	10,5
Remiko EU	13	89,2	13	11,6
Mittel aus St. 1 und 2		88,3		11,1

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt)

2010 = 10 Orte

2011 = 9 Orte

2012 = 10 Orte

Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten	Ertrag dt/ha			Rohprotein % (N x 5,7)		
	1	2	Mittel	1	2	Mittel
Cosinus	82,8	92,6	87,7	11,6	11,4	11,5
SW Talentro	82,1	88,8	85,5	11,7	11,6	11,7
Grenado	82,1	88,0	85,1	11,0	10,8	10,9
Agostino	86,8	91,5	89,1	11,5	11,5	11,5
Mittel	83,5	90,2	86,8	11,5	11,3	11,4

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt)

2010 = 10 Orte

2011 = 9 Orte

2012 = 7 Orte

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2012

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									
Cosinus	7	77,7	44,6	90,9	7,7	0,6	0,9	98,6	2,7
Mikado	10	79,3	44,0	83,1	13,7	1,8	1,4	96,8	3,2
KWS Tangens	9	76,5	47,8	89,6	8,9	0,7	0,8	98,5	2,2
KWS Aveo	10	77,7	47,6	88,9	9,4	1,0	0,8	98,3	2,1
Adverdo	10	76,9	40,8	78,3	17,2	3,0	1,5	95,5	3,8
SW Talentro	10	77,7	49,8	95,6	3,4	0,4	0,6	99,0	2,1
Grenado	10	76,4	40,0	64,7	28,1	5,0	2,2	92,8	4,4
Agostino	10	78,5	45,6	93,8	5,2	0,4	0,5	99,0	3,2
Remiko EU	10	78,6	43,8	83,3	14,0	1,7	1,1	97,2	3,7
Wertprüfung									
Benetto	3	75,4	45,4	82,4	14,5	2,1	1,0	96,9	3,5
LOCH 0795	3	78,1	44,2	76,1	21,3	1,8	0,9	97,3	3,6
SAKA 0803	3	76,2	42,0	79,8	16,0	2,8	1,4	95,8	4,1
ECK 0804	3	77,5	41,4	84,4	13,3	1,7	0,6	97,7	4,0
SYNB 0807	3	77,8	50,5	94,7	4,2	0,3	0,7	98,9	2,5
NORD 0816	3	74,4	42,9	85,4	10,3	2,0	2,3	95,7	4,0
Mittel St. 1 und 2		77,7	44,9	85,3	12,0	1,6	1,1	97,3	3,0

Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2012

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	Anzahl Sorten	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	9	78,3	42,9	79,9	14,9	3,2	2,0	94,8	3,7
	2		78,8	44,1	82,3	13,3	2,7	1,6	95,7	3,1
	Mittel		78,6	43,5	81,1	14,1	3,0	1,8	95,2	3,4
Haar	1	9	74,0	41,2	81,3	15,3	2,1	1,3	96,6	3,6
	2		74,7	41,9	82,1	14,7	2,0	1,2	96,8	3,0
	Mittel		74,4	41,5	81,7	15,0	2,1	1,2	96,7	3,3
Rotthalmünster	1	8	76,9	46,1	91,2	7,2	0,7	1,0	98,4	2,7
	2		77,6	47,6	92,2	6,6	0,6	0,6	98,8	2,0
	Mittel		77,3	46,9	91,7	6,9	0,6	0,8	98,6	2,3
Hartenhof	1	9	75,9	44,3	84,7	12,4	1,7	1,2	97,1	2,7
	2		76,9	44,1	84,7	12,7	1,5	1,1	97,5	2,0
	Mittel		76,4	44,2	84,7	12,6	1,6	1,1	97,3	2,3
Wöllershof	1	9	77,7	42,2	83,8	13,2	1,6	1,4	97,0	3,6
	2		78,9	43,8	86,9	10,7	1,2	1,2	97,6	2,7
	Mittel		78,3	43,0	85,4	11,9	1,4	1,3	97,3	3,1
Oschwitz	1	9	77,9	41,7	76,6	19,0	2,9	1,6	95,6	4,2
	2		79,2	44,5	83,3	13,8	1,8	1,2	97,0	3,3
	Mittel		78,6	43,1	79,9	16,4	2,3	1,4	96,3	3,8

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2012 - Fortsetzung

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	Anzahl Sorten	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	9	78,6	40,5	74,3	21,1	3,1	1,5	95,4	4,1
	2		79,3	41,2	75,3	20,5	2,8	1,3	95,8	3,7
	Mittel		79,0	40,9	74,8	20,8	3,0	1,4	95,6	3,9
Bieswang	1	8	76,5	45,2	87,4	10,7	1,1	0,7	98,1	3,6
	2		77,5	46,5	88,0	10,4	1,1	0,5	98,4	3,1
	Mittel		77,0	45,9	87,7	10,6	1,1	0,6	98,3	3,3
Arnstein	1	7	79,0	49,6	93,3	5,5	0,4	0,7	98,8	3,0
	2		79,1	50,4	94,1	4,9	0,3	0,7	99,0	2,4
	Mittel		79,1	50,0	93,7	5,2	0,4	0,7	98,9	2,7
Eiselsried	1	9	78,2	48,0	91,1	7,3	1,0	0,6	98,4	2,7
	2		79,0	51,7	94,2	4,9	0,5	0,4	99,1	2,0
	Mittel		78,6	49,8	92,7	6,1	0,8	0,5	98,8	2,3
1			77,3	44,2	84,4	12,7	1,8	1,2	97,0	3,4
2			78,1	45,6	86,3	11,2	1,5	1,0	97,6	2,7
Mittel			77,7	44,9	85,3	12,0	1,6	1,1	97,3	3,0

Berechnung mit LSMEANS

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 Prüffahren									
Cosinus	26	76,5	44,7	91,7	6,7	0,7	0,9	98,4	2,5
SW Talentro	29	75,2	48,5	95,0	4,0	0,4	0,6	99,0	2,1
Grenado	29	73,9	38,0	63,2	28,9	5,5	2,4	92,2	4,5
Agostino	29	75,4	44,2	93,9	5,1	0,5	0,5	99,0	3,2
Vorläufige Bewertung nach zwei Prüffahren									
Mikado	13	76,9	42,6	82,3	14,2	2,0	1,4	96,6	3,3
KWS Tangens	12	74,0	46,3	89,2	9,0	1,0	0,8	98,2	2,4
KWS Aveo	13	75,3	46,0	88,4	9,6	1,1	0,8	98,0	2,4
Adverdo	13	74,3	39,9	79,2	16,5	2,9	1,4	95,7	3,8
Remiko EU	13	75,9	42,4	83,4	13,9	1,6	1,1	97,3	3,9
Mittel St. 1 und 2		75,3	43,6	85,2	12,0	1,7	1,1	97,2	3,1

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt)

2010 = 10 Orte

2011 = 9 Orte

2012 = 10 Orte

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten	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	
Cosinus	1	76,0	43,8	90,1	8,0	0,9	1,0	98,1	2,7
	2	76,4	44,6	91,9	6,6	0,7	0,9	98,5	2,4
	Mittel	76,2	44,2	91,0	7,3	0,8	0,9	98,3	2,5
SW Talentro	1	74,5	47,3	94,0	4,9	0,5	0,6	98,9	2,4
	2	75,3	49,2	95,5	3,6	0,4	0,5	99,1	1,9
	Mittel	74,9	48,2	94,8	4,2	0,4	0,6	99,0	2,2
Grenado	1	73,2	36,7	60,4	30,8	6,2	2,7	91,2	5,0
	2	73,9	38,3	64,0	28,3	5,4	2,3	92,3	4,3
	Mittel	73,5	37,5	62,2	29,6	5,8	2,5	91,7	4,6
Agostino	1	74,8	43,2	92,9	6,0	0,5	0,6	98,9	3,5
	2	75,4	44,5	94,3	4,7	0,5	0,5	99,1	2,8
	Mittel	75,1	43,9	93,6	5,4	0,5	0,5	99,0	3,2
Behandlungen									
1		74,6	42,8	84,4	12,4	2,0	1,2	96,8	3,4
2		75,2	44,1	86,4	10,8	1,7	1,0	97,2	2,8
Mittel		74,9	43,4	85,4	11,6	1,9	1,1	97,0	3,1

2010 = 10 Orte

2011 = 9 Orte

2012 = 7 Orte