

Versuchsergebnisse aus Bayern 2009

Faktorieller Sortenversuch TRITICALE



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

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

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

Allgemeine Hinweise	3
Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern	6
Sortenbeschreibung	9
Versuchsbeschreibung	10
Geprüfte Sorten / Stämme.....	11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen.....	12
Düngung und Pflanzenschutz.....	13
Kommentar.....	14
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2009	16
Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2009	17
Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2009	18
Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig.....	19
Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig.....	20
Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2009	21
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes.....	23
Beobachtungen und Feststellungen	26

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich, und dennoch in kompakter Form, darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf mehrjährigen bayerischen Versuchsergebnissen; die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt. Neu ab 2006 ist die Einteilung Bayerns in vier Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 5). Die Ergebnisse werden getrennt für jedes Anbaugebiet dargestellt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Bei faktoriellen Versuchen werden die Auswertungen bis hin zur Darstellung der Mittelwerte mit Konfidenzintervallen getrennt für jede Stufe durchgeführt.

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

Die Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte werden auf der jeweiligen Basis (= Mittelwert) des Einzelortes berechnet, bei faktorieller Darstellung auf Basis je Faktorstufe.

Die Mittelwerte über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes je Stufe, bzw. über alle Stufen, gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Ertragsmittel in jedem Anbaugebiet verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die dreijährig, zweijährig oder einjährig im Landessortenversuch angebaut waren. Für diese Sorten werden aber auch Ergebnisse aus den Wertprüfungen herangezogen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und/oder -orten wird durch ein statistisches Modell ausgeglichen. Damit sind alle Sorten, unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Orten, unverzerrt untereinander vergleichbar.

Liegen drei Versuchsjahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) vor, so kann das Ergebnis als endgültig gesichert angesehen werden. Damit ist eine abschließende Bewertung der Sortenleistung möglich. Als „vorläufig“ wird das Ergebnis bezeichnet, wenn die jeweilige Sorte in 2 Jahren (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im Versuch stand. Als „Trend“ ist das auf 3 Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn Daten nur im aktuellen Prüfjahr (nur LSV) tatsächlich erhoben wurden.

Die aufgeführten Mittelwerte sind berechnet, als ob die aufgeführten Sorten jeweils an allen Orten in allen Jahren vorhanden gewesen wären.

Die Mittelwertvergleiche sind wegen der stark unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte nunmehr graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 95%-Konfidenzintervall eingetragen. Die Werte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen absteigend sortiert.

Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen. Je mehr Ergebnisse in den Mittelwert einer Sorte einfließen, desto kleiner wird das Konfidenzintervall.

Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind; vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

Auswertung nach Anbaugebieten

In Deutschland wurde ein länderübergreifendes Versuchswesen vereinbart, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt. Nicht politische, sondern pflanzenbauliche Gebiete bilden die Grundlage für Versuchsserien. Diese Anbaugebiete setzen sich aus Boden-Klima-Räumen zusammen, die auf der Basis von Boden- und Klimaparametern gebildet wurden. In der Abbildung sind die Anbaugebiete für Wintergetreide dargestellt. Bayern ist hier in vier Gebiete unterteilt:

- Höhenlagen Südost (17)
- Fränkische Platten (21)
- Tertiärhügelland/Gäu (22)
- Jura/Hügelland (23)

Nicht alle Getreidearten haben in den Höhenlagen Südost eine Anbaubedeutung, sodass dieses Gebiet nicht immer belegt ist.

Die Anbaugebiete orientieren sich nicht an politischen Grenzen, sondern reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.

Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete sind die Gebiete 15, 16 und 19, davon aber jeweils nur die an die bayerischen Anbaugebiete angrenzenden Teilgebiete. Die Daten aus den Überlappungsgebiet werden je nach Ähnlichkeitsgrad gewichtet und bilden gemeinsam mit den Daten des Anbaugebietes die Basis für die Auswertung und Ergebnisdarstellung. Bei den einjährigen Tabellen ist die Zahl der Versuche, aus denen das Ergebnis gebildet wurde, angegeben. Für ein zuverlässiges Ergebnis sollen mindestens fünf Versuche vorliegen.

Bei den mehrjährigen Tabellen liegen jeweils hinreichend viele Versuche zugrunde, sodass hier auf die Angabe der genauen Zahl verzichtet wird.

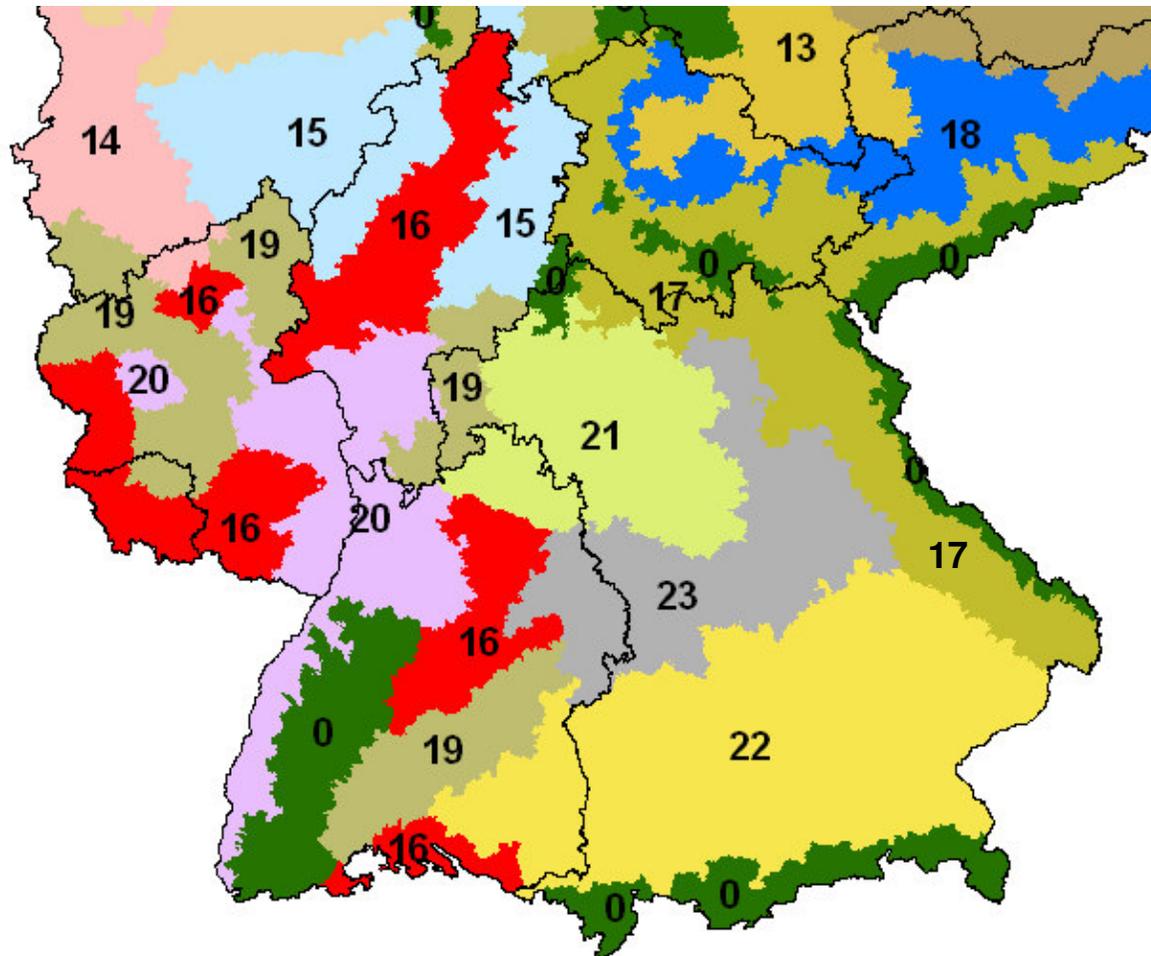
In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
-	schlecht, gering, spät, lang
--	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
---	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den Boniturtabellen:

1	fehlend bis gering
2	sehr gering bis gering
3	gering
4	gering bis mittel
5	mittel
6	mittel bis stark
7	stark
8	stark bis sehr stark
9	sehr stark



Anbauggebiete Getreide

Bayerische und benachbarte Regionen

- 15 Höhenlagen Mitte/West
- 16 Mittellagen Südwest
- 17 Höhenlagen Südost
- 19 Höhenlagen Südwest
- 21 Fränkische Platten
- 22 Tertiärhügelland/Gäu
- 23 Jura/Hügelland

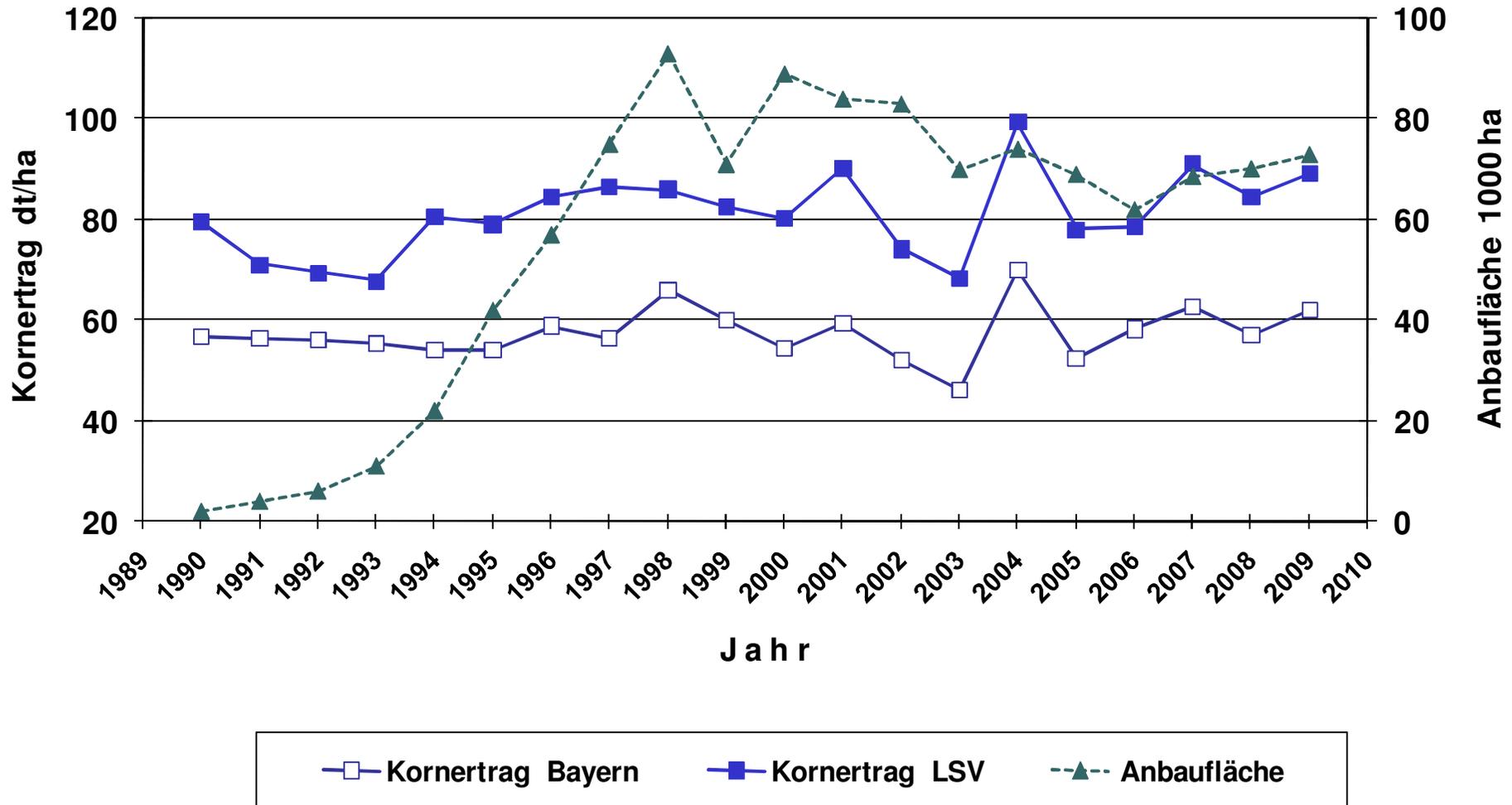
Ertragsentwicklung und Vegetationsverlauf in Bayern

Die Anbaufläche von Triticale nahm 2008/09 in Bayern um 4 % auf 73 000 ha zu. Dies entspricht einem Anteil von 6,5 % an der Getreidefläche (ohne Mais). Von der Anbaubedeutung, die Triticale zu seinen Spitzenzeiten im Jahr 1997/98 mit 93 000 ha hatte, ist er aber noch weit entfernt.

Die bayerischen Bauern konnten heuer mit durchschnittlich 60 dt/ha eine leicht überdurchschnittliche Triticaleernte einfahren. Im Vergleich zum Zehnjahresmittel und zum Vorjahr ist dies ein Mehrertrag von 2-3 dt/ha.

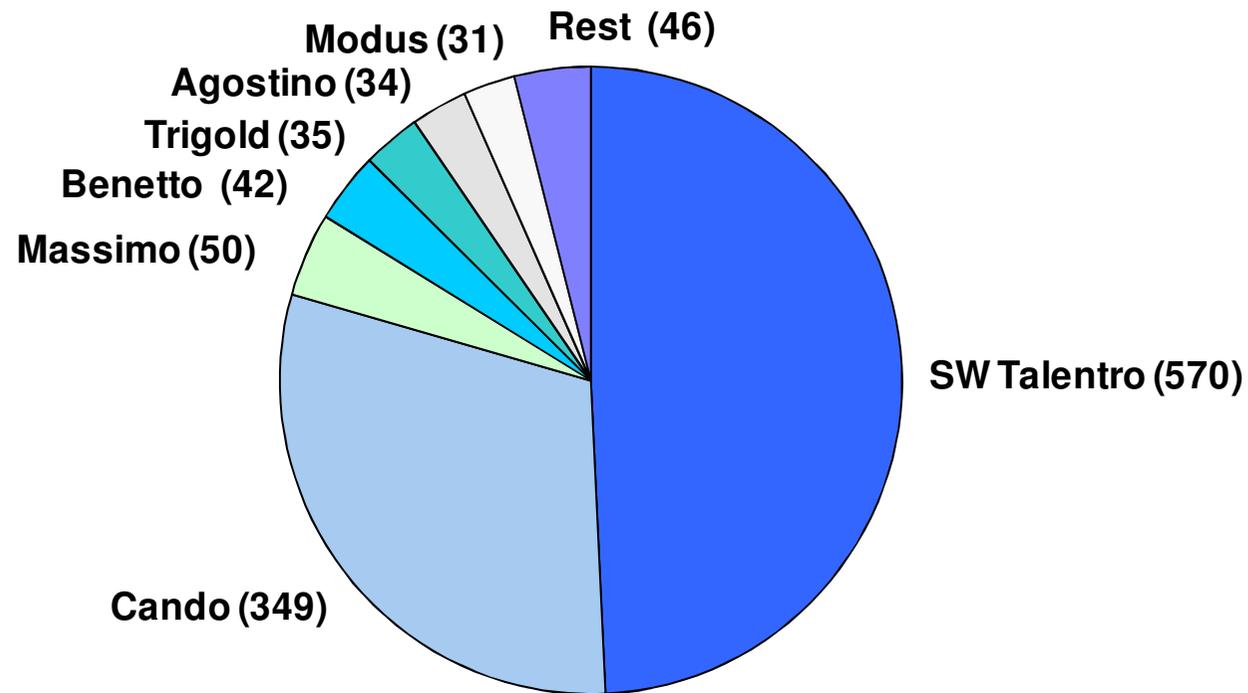
Triticale, eine Kreuzung aus Weizen und Roggen, hat, wie auch die anderen Getreidearten, den langen und kalten Winter gut überstanden. Die wechselhafte Frühjahrs- und Sommerwitterung ohne längere Trocken- und Hitzephasen ließ die Bestände weiterhin gut gedeihen und sorgte für eine nicht zu rasche Abreife. Der Krankheitsdruck war relativ gering. Vereinzelt wurde die Bekämpfungsschwelle bei Mehltau überschritten. Erst spät trat auch Blattseptoria stärker auf. Lager spielte kaum eine Rolle.

Triticaleerzeugung in Bayern



Vermehrungsflächen Triticalesorten

Bayern 2009, Gesamt 1157 ha



Sortenbeschreibung

Sorte	Kornertrag nach Intensität			Bestan- des- dichte	Korn- zahl/ Ähre	TKG	Aus- winte- rung ¹⁾	Wuchs- höhe	Stand- festig- keit	Reife- zeit	Resistenz gegen				
	DS	niedrig	normal								Blatt- Septoria	Mehl- tau	Braun- rost ¹⁾	Spelz- bräune ¹⁾	Fusarium
abschließende Bewertung															
SW Talentro	++	++	+	o	(+)	+++	(+)	+	+	o	(+)	+	(+)	(+)	o
Benetto	+	(+)	+	o	+	(+)	(+)	-	(+)	(+)	o	++	+	o	+
Cando	+	+	++	(-)	++	+	*	++	++	o	o	++	(+)	*	(+)
Grenado	+	(+)	+	(+)	++	(-)	(+)	++	++	o	o	+++	++	o	(+)
Sequenz	+	++	+	o	(+)	+	*	o	++	o	(+)	+++	+	*	(+)
Trigold	+	+	+	(-)	+	++	*	(+)	(+)	o	o	+	++	*	o
vorläufige Bewertung															
Cosinus	+++	+++	+++	o	+	+	*	-	o	(+)	(+)	+	+++	*	*
Tulus	+	+	+	(-)	(+)	+	*	(-)	+	o	(+)	++	++	*	*
Agostino	+++	+++	+++	(+)	(+)	+	*	+	++	o	(+)	+++	+++	*	*

¹⁾ Einstufung nach BSL 2009

* keine Einstufung

+++ = sehr gut/hoch/früh/kurz, ++ = gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz, + = gut/hoch/früh/kurz, (+) = mittel bis gut/hoch/früh/kurz
o = mittel, (-) = mittel bis schlecht/gering/spät/lang, - = schlecht/gering/spät/lang

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: zweifaktorielle Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen
10 Orte, davon 3 Orte mit Wertprüfung

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment: 9 Sorten
Wertprüfung: 1 Vergleichssorte, 4 Stämme
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten/Stämme")

2. Intensität: Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

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

Geprüfte Sorten / Stämme

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Pr.-Art *	Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname/Sortenbezeichnung	Pr.-Art *	Sorteninhaber (Kurzform)
1	0397	Benetto VRS	L	SY/DNKO	11	0540	Cando	L	SWDS/HADM
2	0621	Cosinus	L	KWLO	12	0568	Trigold VGL	L	KWLO
3	0637	Tulus	L	SAUN/NORD	13	0578	Sequenz	L	BRGD
4	0571	Trimmer VGL	W	KWLO	14	0648	Agostino	L	SWSD/HADM
5	0669	LOCH 00669	W	KWLO	16	0664	ENGS 0664	W	ENGS
9	0344	SW Talentro VRS	L	SWSD/HADM	17	0671	HEGB 0671	W	HEGB
10	0507	Grenado VRS	L	SY/DNKO	18	0687	DNKO 0687	W	SY/DNKO

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment; W = Wertprüfung

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

BRGD - Saatzucht Breun Josef GdbR, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach

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

ENGS - Saatzucht ENGELN BÜCHLING e.K., 94363 Oberschneiding

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

HEGB - Saatzucht Dr. Hege GbRmbH, 74638 Waldenburg

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

NORD - NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Hauptstraße 1, 38895 Böhnshausen

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

SWSD - SW Seed GmbH, 29582 Hanstedt 1

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

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe über NN	Boden		Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m ²	Aus- saat am	Ernte am
	Nied. Schl. mm	mi.Tg. Temp. Cels		Art	Zahl	Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O	pH- Wert				
Strassmoos ND/OB	627	8,3	390	sL	38	141	17	18	6,1	Wi.Raps	350	08.10.08	08.08.09
Haar M/OB	1002	7,0	537	sL	37	37	24	27	7,0	Wi.Raps	350	24.09.08	23.07.09
Rotthalmünster PA/NB	750	8,1	375	sL	70	91	23	22	6,6	Silomais	300	02.10.08	30.07.09
Hartenhof NM/OPf.	850	7,0	540	sL	30	49	12	24	6,5	Wi.Weizen	300	29.09.08	06.08.09
Wöllershof WP* NEW/OPf.	700	7,8	460	IS	36	88	19	21	6,1	Wi.Weizen	300	30.09.08	31.07.09
Oschwitz WP* WUN/OFr.	728	6,4	530	sL	45	90	9	13	6,0	Wi.Raps	330	09.10.08	07.08.09
Großbreitenbronn WP* AN/MFr.	679	7,7	443	IS	39	64	20	21	5,3	Silomais	250	26.09.08	01.08.09
Bieswang WUG/MFr.	677	7,9	530	L	50	76	10	22	7,1	Silomais	250	14.10.08	20.08.09
Arnstein MSP/UFr.	640	9,0	280	uT	59	49	13	14	6,7	Wi.Weizen	300	29.09.08	29.07.09
Eiselsried AIC/Schw.	680	7,4	397	uS	35	47	14	17	5,7	Silomais	320	01.10.08	27.07.09

WP*: Orte mit integrierter Wertprüfung 3 (WP3)

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha Stufe 1 + 2	Wachstumsregulator kg/ha, l/ha Stufe 2	Fungizid kg/ha, l/ha Stufe 2	Herbizid / Insektizid kg/ha, l/ha Stufe 1 + 2
Strassmoos	190	Moddus 0,4 ES 32	Input 0,75 ES 52 Fandango 0,75 ES 52	Stomp SC 3,0 ES 13 Stefes IPU 500 1,5 ES 13 Biscaya 0,3 ES 55
Haar	170	CCC 720 1,0 ES 29-30	Fandango 0,65 ES 37-39 Input 0,65 ES 37-39	Bacara 1,0 ES 11-12 Karate 0,075 ES 69-71
Rotthalmünster	130	CCC 720 1,0 ES 25 Medax Top 0,75 ES 39	Champion 0,9 ES 55 Diamant 0,9 ES 55	Stomp Aqua 2,5 ES 11
Hartenhof	120	Moddus 0,3 ES 45	Capalo 1,0 ES 45	Herold 0,4 ES 13
Wöllershof	190	Moddus 0,6 ES 31	Input 1,0 ES 31 Swing Gold 1,5 ES 49-51	Bacara 1,0 ES 12-13
Oschwitz	120	CCC 720 0,5 ES 31-32 Moddus 0,3 ES 31-32	Input 0,75 ES 49-59 Fandango 0,75 ES 49-59	Bacara 1,0 ES 12-13 Metarex 7,0 ES 12-13
Großbreitenbronn	150	CCC Stefes 0,75 ES 30-31	Twist 0,3 ES 47-51 Input 0,75 ES 47-51	Bacara 1,0 ES 7-9 Pointer SX 0,025 ES 13-21 Berghoff MCPA 1,5 ES 33
Bieswang	160	Moddus 0,3 ES 33	Input 0,75 ES 39-47 Twist 0,3 ES 39-47	Mero 1,0 ES 29 Husar 0,2 ES 29 Primus 0,05 ES 29 Berghoff MCPA 1,5 ES 33 Pointer SX 0,03 ES 33 Trafo WG 0,15 ES 33
Arnstein	140	CCC Stefes 1,25 ES 30	Prosaro 1,0 ES 55	Starane XL 1,5 ES 33-34
Eiselsried	120	CCC 720 0,9 ES 25 Moddus 0,3 ES 37	Diamant 0,8 ES 37 Champion 0,8 ES 37 Prosaro 1,0 ES 61	Axial 50 0,9 ES 13 Stomp SC 2,5 ES 13 Karate 0,075 ES 61

Kommentar

Prüfungsvoraussetzungen

Im Jahr 2008/09 standen im Landessortenversuch Triticale 9 Sorten an 10 Standorten zur Prüfung. An drei Orten wurden zusätzlich die Vergleichssorte Trimmer und vier Wertprüfungs- (WP) Stämme angebaut. Alle Versuche konnten ausgewertet werden.

Nicht mehr zu beurteilen waren heuer die Sorten Massimo, Korpus, Mungis und Cultivo. Neu aufgenommen wurden die Neuzulassungen Tulus und Agostino, sowie Cosinus.

Die Ergebnisverrechnung der Landessortenversuche für Triticale erfolgte anhand der Einteilung der Anbauggebiete in Boden-Klima-Räume, um regional möglichst präzise Beratungsaussagen treffen zu können.

Versuchsergebnisse

Die Landessortenversuche wurden an allen Standorten in zwei Intensitätsstufen durchgeführt. Die extensive Stufe 1 dient der Beschreibung der Resistenzeigenschaften und der Lagerneigung der Sorten. Die Stufe 2, die bei Bedarf zusätzlich mit Wachstumsreglern und Fungiziden behandelt wird, gibt dagegen Auskunft über das Ertragsvermögen bei intensiver Bestandesführung. In der Ertragstabelle wird der Mittelwert aus beiden Stufen dargestellt. Dieser repräsentiert weitgehend die Verhältnisse in der Praxis.

In der extensiven Variante konnten heuer im Mittel über alle Sorten und Standorte 85 dt/ha geerntet werden. Der zusätzliche Pflanzenschutz führte wie auch im fünfjährigen Mittel zu rund 8 dt/ha höheren Erträgen. Dieser Mehrertrag wurde mit einem zusätzlichen Aufwand von durchschnittlich 102 €/ha erkaufte. Die Ver-

rechnung der Mehrkosten mit dem Mehrertrag zeigt, dass bei einem Marktpreis von 10,8 €/ha inkl. 10,7 % MwSt. (für alle LSV Versuche zugrundegelegter Triticalepreis) in den Landessortenversuchen die Extensivvariante um 17 €/ha rentabler war. Lediglich an 3 der 10 LSV Standorte brachte der Einsatz von Fungiziden und Wachstumsreglern heuer einen finanziellen Vorteil. In den Vorjahren konnte durch die Intensitätssteigerung meist nur ein geringer Mehrerlös erzielt werden. Im Mittel der letzten fünf Jahre und unter Berücksichtigung der jeweils aktuellen Erntepreise waren die Intensivvarianten mit rund 10 €/ha Mehrerlös nur geringfügig wirtschaftlicher. Auch die Wahl der Sorte spielt eine Rolle, ob der zusätzliche Pflanzenschutz lohnend ist. Cando zum Beispiel reagierte mit Mehrerträgen von 9 bis 12 dt/ha in den LSVs am stärksten auf die Intensitätssteigerung. SW Talentro dagegen brachte je nach Anbaugebiet mit 4 bis 7 dt/ha einen deutlich geringeren Mehrertrag.

Sortenleistung

Wie aus der Tabelle LSV-Ergebnisse hervorgeht, weisen zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Bewertung) zum Teil deutlich höhere Erträge auf als die Empfehlungssorten. Da die Neuzulassungen aber erst wenig unter bayerischen Bedingungen geprüft wurden, erhielten sie noch keine Anbauempfehlung. Diese wird erst ausgesprochen, wenn sie sich auch im Folgejahr im LSV bewährt haben.

Gelbrost und Spelzenbräune spielten im gesamten Bundesgebiet in den letzten Jahren keine große Rolle, deshalb konnten die neueren Sorten in diesem Merkmal nicht eingestuft werden.

SW Talentro ist seit Jahren deutschlandweit im Anbau dominierend. Da leistungsschwächere Sorten aus dem Prüfsortiment genommen und die zwei ertragreichen Neuzulassungen Agostino und Cosinus aufgenommen wurden, liegt der Ertrag von SW Talentro nun im Bereich des Sortimentsmittels. In der Sortierung und im Tausendkorngewicht schneidet er dagegen am besten ab. Trotz seiner vergleichsweise schwächeren Resistenzen gegenüber Mehltau und Braunrost reagiert er auf Intensivierungsmaßnahmen nur mit unterdurchschnittlichen Ertragszuwächsen. In der Fusariumresistenz ist er als mittel eingestuft. SW Talentro wird von der staatlichen Beratung für ganz Bayern empfohlen.

Benetto fällt im Ertrag mittlerweile deutlich ab. Aufgrund seiner geringen Fusariumanfälligkeit eignet sich die langstrohige Sorte besonders für Betriebe, die einen hohen Maisanteil in der Fruchtfolge haben und auf wendende Bodenbearbeitung verzichten. Benetto weist genauso wie **Grenado** gegenüber Blattseptoria nur durchschnittliche Resistenzen auf. Ansonsten ist der kurzstrohige, standfeste Grenado im Blattbereich sehr gesund. Neben unterdurchschnittlichen Erträgen liefert Grenado im Vergleich zu den andern Sorten niedrigere Tausendkorngewichte und eine schwächere Sortierung.

Cando war in den beiden Vorjahren sehr ertragsstark und erzielte bessere Ergebnisse als SW Talentro. In diesem Jahr lieferte er mit Relativerträgen von 92 bis 95 jedoch ein enttäuschendes Ergebnis. Da heuer Lager keine größere Rolle spielte, konnte der kurzstrohige Cando durch seine sehr gute Standfestigkeit keinen Vorteil ziehen. Wegen seiner guten Vorjahresergebnisse wurde die Sorte jedoch bayernweit in der Sortenempfehlung belassen. Cando ist eine schwächer bestockende Sorte die vielen Körner pro Ähre bildet. Beim Anbau ist auf Braunrost und Blattseptoria zu achten.

Trigold, der als auswuchsgefährdeter beschrieben wird, ist ertraglich im Mittelfeld angesiedelt. Die Sorte kann durch ein hohes Tausendkorngewicht und mit einer guten bis sehr guten Braunrostresistenz punkten. Gegenüber Mehltau, Blattseptoria und Fusarium sind seine Resistenzen jedoch nicht so überzeugend. Trigold bildet eher dünnere Bestände.

Sequenz ist eine gesunde sehr standfeste Sorte mit durchschnittlichen Erträgen.

Vorläufig bewertete Sorten

Cosinus war heuer die ertragsstärkste Sorte im Sortiment. Bei dem langstrohigen Cosinus muss auf Lager und Mehltau geachtet werden. Seine Braunrostresistenz dagegen ist sehr gut.

Tulus, eine längere Sorte, die eher dünnere Bestände bildet, kann mit Relativerträgen von unter 100 nicht überzeugen.

In der Neuzulassung **Agostino** sind ein hoher Kornertrag und eine sehr gute Standfestigkeit mit einer überdurchschnittlicher Mehltau- und Braunrostresistenz kombiniert.

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2009

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Wöllers- hof	Osch- witz	Groß- breiten- bronn	Strass- moos	Haar	Rotthal- münster	Harten- hof	Bieswang	Arnstein	Eisels- ried	WP3- Mittel 3 Orte	Mittel 10 Orte
LSV Hauptsortiment												
Benetto	107	99	98	95	103	95	98	106	103	98	101	100
Cosinus	95	107	107	103	104	106	108	109	102	106	104	105
Tulus	96	94	93	96	98	101	99	87	98	105	94	97
SW Talentro	102	103	103	104	100	104	100	99	98	95	103	101
Grenado	94	96	94	98	99	91	95	93	104	101	95	96
Cando	95	96	99	99	98	100	90	89	102	98	97	97
Trigold	101	100	102	101	97	94	100	102	98	98	101	99
Sequenz	110	104	99	98	96	101	103	108	91	99	104	101
Agostino	101	102	104	105	106	108	107	108	103	100	102	104
Wertprüfung												
Trimmer	99	94	105	.	.	.	.	.	.	.	99	.
LOCH 0669	94	102	94	.	.	.	.	.	.	.	97	.
ENGS 0664	98	93	92	.	.	.	.	.	.	.	94	.
HEGB 0671	98	93	94	.	.	.	.	.	.	.	95	.
DNKO 0687	96	98	101	.	.	.	.	.	.	.	99	.
Mittel	77,3	106,4	99,5	104,4	85,5	84,2	85,4	83,8	83,7	81,1	94,4	89,1

Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2009

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Benetto	82,5	92,9	87,7	80,6	90,1	85,3	87,5	95,8	91,7	76,6	88,1	82,4
Cosinus	89,3	96,8	93,0	86,9	94,1	90,5	93,9	99,6	96,8	86,9	93,9	90,4
Tulus	81,3	89,1	85,2	79,4	87,0	83,2	83,7	89,7	86,7	75,9	82,7	79,3
SW Talentro	83,1	91,6	87,4	81,3	89,0	85,2	87,0	93,1	90,0	79,3	86,1	82,7
Grenado	77,7	88,8	83,3	76,3	86,5	81,4	81,5	91,4	86,4	73,8	83,0	78,4
Cando	76,7	88,1	82,4	75,5	86,3	80,9	80,2	90,3	85,2	71,6	82,2	76,9
Trigold	83,4	92,2	87,8	81,5	89,4	85,4	88,6	95,3	91,9	79,0	86,8	82,9
Sequenz	87,5	94,4	91,0	84,3	90,5	87,4	90,2	95,8	93,0	85,7	90,4	88,0
Agostino	89,6	96,9	93,2	87,1	93,7	90,4	93,8	97,5	95,6	86,9	90,5	88,7
Mittel (Hauptsortiment)	83,5	92,3	87,9	81,4	89,6	85,5	87,4	94,3	90,8	79,5	87,1	83,3
Wertprüfung												
Trimmer	88,7	92,4	90,6	87,6	91,5	89,6	91,8	95,6	93,7	79,8	84,2	82,0
LOCH 00669	77,6	81,7	79,6	75,6	81,1	78,3	82,1	88,9	85,5	77,9	87,8	82,8
ENGS 00664	78,2	83,1	80,6	75,8	80,3	78,0	81,9	85,8	83,8	78,6	80,4	79,5
HEGB 00671	79,1	84,0	81,5	76,7	81,7	79,2	83,3	87,5	85,4	78,3	81,8	80,1
DNKO 00687	77,6	83,9	80,7	79,9	84,7	82,3	90,7	93,8	92,3	78,3	85,8	82,0

Stufe 1 und 2: siehe Versuchsbeschreibung

Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, 2009

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Benetto	99	101	100	99	100	100	100	102	101	96	101	99
Cosinus	107	105	106	107	105	106	108	106	107	109	108	108
Tulus	97	97	97	97	97	97	96	95	95	95	95	95
SW Talentro	100	99	99	100	99	100	100	99	99	100	99	99
Grenado	93	96	95	94	97	95	93	97	95	93	95	94
Cando	92	95	94	93	96	95	92	96	94	90	94	92
Trigold	100	100	100	100	100	100	101	101	101	99	100	100
Sequenz	105	102	103	103	101	102	103	102	102	108	104	106
Agostino	107	105	106	107	105	106	107	103	105	109	104	106
Mittel (Hauptsortiment)	83,5	92,3	87,9	81,4	89,6	85,5	87,4	94,3	90,8	79,5	87,1	83,3
Wertprüfung												
Trimmer	106	100	103	108	102	105	105	101	103	100	97	98
LOCH 00669	93	88	91	93	90	92	94	94	94	98	101	99
ENGS 00664	94	90	92	93	90	91	94	91	92	99	92	95
HEGB 00671	95	91	93	94	91	93	95	93	94	98	94	96
DNKO 00687	93	91	92	98	94	96	104	100	102	98	98	98

Kornertrag absolut, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Benetto	81,9	92,6	87,3	76,0	83,7	79,9	82,1	90,5	86,3	76,1	86,8	81,4
SW Talentro	88,1	94,6	91,4	81,8	85,8	83,8	86,8	91,1	89,0	80,5	87,3	83,9
Grenado	81,8	92,2	87,0	76,5	84,1	80,3	83,3	90,5	86,9	77,8	85,8	81,8
Cando	83,9	96,2	90,0	78,4	87,8	83,1	83,5	93,8	88,7	76,9	88,4	82,7
Trigold	85,5	93,0	89,3	80,3	85,2	82,8	88,0	92,4	90,2	81,2	87,6	84,4
Sequenz	88,0	93,3	90,6	81,9	84,5	83,2	87,6	91,0	89,3	81,5	88,1	84,8
vorläufige Bewertung												
Cosinus	93,2	100,3	96,7	86,8	91,6	89,2	92,9	98,7	95,8	85,6	94,0	89,8
Tulus	86,6	91,6	89,1	80,1	83,7	81,9	85,9	89,5	87,7	80,3	87,3	83,8
Agostino	92,4	99,5	95,9	85,9	90,9	88,4	93,1	97,6	95,3	84,3	90,8	87,5
Mittel (Hauptsortiment)	86,8	94,8	90,8	80,9	86,4	83,6	87,0	92,8	89,9	80,5	88,5	84,5

Kornertrag relativ, Sorten, Anbauggebiete und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Tertiärhügelland/Gäu (AG 22)			Jura/Hügelland (AG 23)			Fränkische Platten (AG 21)			Höhenlagen Südost (AG 17)		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung												
Benetto	94	98	96	94	97	96	94	98	96	95	98	96
SW Talentro	102	100	101	101	99	100	100	98	99	100	99	99
Grenado	94	97	96	95	97	96	96	98	97	97	97	97
Cando	97	101	99	97	102	99	96	101	99	96	100	98
Trigold	98	98	98	99	99	99	101	100	100	101	99	100
Sequenz	101	98	100	101	98	99	101	98	99	101	100	100
vorläufige Bewertung												
Cosinus	107	106	107	107	106	107	107	106	107	106	106	106
Tulus	100	97	98	99	97	98	99	97	98	100	99	99
Agostino	106	105	106	106	105	106	107	105	106	105	103	104
Mittel (Hauptsortiment)	86,8	94,8	90,8	80,9	86,4	83,6	87,0	92,8	89,9	80,5	88,5	84,5

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2009

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Wöllershof			Oschwitz			Großbreitenbronn			Strassmoos			Haar		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment															
Benetto	74,1	91,0	82,5	98,3	112,1	105,2	90,7	104,1	97,4	90,7	107,1	98,9	87,9	87,6	87,7
Cosinus	69,4	77,6	73,5	105,8	121,0	113,4	100,8	112,6	106,7	104,6	109,7	107,1	86,9	91,6	89,2
Tulus	73,2	75,4	74,3	95,3	104,7	100,0	86,5	99,5	93,0	94,6	106,7	100,7	84,1	82,9	83,5
SW Talentro	75,9	81,2	78,6	105,8	113,2	109,5	98,7	106,7	102,7	105,8	111,2	108,5	82,2	88,3	85,3
Grenado	69,8	75,1	72,5	96,9	107,3	102,1	86,3	100,6	93,5	95,5	108,3	101,9	85,2	83,3	84,2
Cando	68,3	78,9	73,6	97,0	107,2	102,1	90,2	107,1	98,6	100,0	107,6	103,8	82,8	84,6	83,7
Trigold	74,3	81,3	77,8	103,9	108,4	106,1	96,2	106,7	101,5	100,4	111,4	105,9	82,7	83,6	83,2
Sequenz	82,2	87,6	84,9	111,9	110,3	111,1	96,3	101,4	98,9	100,7	104,7	102,7	80,6	83,4	82,0
Agostino	76,5	80,1	78,3	104,1	112,8	108,5	100,3	106,9	103,6	106,1	114,1	110,1	87,1	93,7	90,4
Wertprüfung															
Trimmer	75,3	78,2	76,8	95,9	104,3	100,1	100,6	109,4	105,0	.	.	.	.	.	.
LOCH 0669	66,4	79,1	72,8	106,3	110,2	108,3	88,3	98,6	93,4	.	.	.	.	.	.
ENGS 0664	75,0	76,1	75,6	97,9	99,8	98,9	88,0	95,5	91,8	.	.	.	.	.	.
HEGB 0671	71,0	80,0	75,5	100,4	98,3	99,4	89,0	97,8	93,4	.	.	.	.	.	.
DNKO 0687	69,2	79,6	74,4	102,6	106,5	104,6	96,8	103,6	100,2	.	.	.	.	.	.
Mittel	73,8	80,9	77,3	102,1	110,8	106,4	94,0	105,1	99,5	99,8	109,0	104,4	84,4	86,5	85,5

Kornertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2009 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Rottalmünster			Hartenhof			Bieswang			Arnstein			Eiselsried		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment															
Benetto	71,6	88,3	79,9	79,1	88,8	84,0	85,7	91,9	88,8	85,3	86,6	86,0	77,5	81,2	79,4
Cosinus	78,6	99,8	89,2	86,7	98,3	92,5	86,7	95,3	91,0	82,8	87,8	85,3	83,3	87,8	85,6
Tulus	79,6	91,1	85,3	82,0	87,8	84,9	71,6	73,9	72,8	81,5	82,8	82,1	82,7	87,9	85,3
SW Talentro	78,8	96,2	87,5	81,6	89,7	85,7	79,6	85,8	82,7	79,3	85,4	82,4	73,5	80,1	76,8
Grenado	70,1	82,9	76,5	77,0	85,0	81,0	73,2	82,2	77,7	85,7	89,1	87,4	78,3	86,0	82,2
Cando	76,9	91,1	84,0	71,2	82,1	76,6	69,3	80,2	74,7	82,8	88,4	85,6	73,0	86,4	79,7
Trigold	69,9	87,9	78,9	79,6	90,6	85,1	82,0	89,1	85,5	81,6	83,0	82,3	78,9	79,5	79,2
Sequenz	79,7	90,9	85,3	84,5	90,7	87,6	89,7	90,7	90,2	73,2	78,5	75,9	77,9	83,0	80,4
Agostino	81,8	99,9	90,8	88,7	94,2	91,4	88,0	92,8	90,4	83,0	88,8	85,9	78,0	84,4	81,2
Wertprüfung															
Trimmer	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
LOCH 0669	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ENGS 0664	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
HEGB 0671	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DNKO 0687	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mittel	76,3	92,0	84,2	81,2	89,7	85,4	80,6	86,9	83,8	81,7	85,6	83,7	78,1	84,0	81,1

Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N-Gabe kg/ha	Stufe 1 Ertrag dt/ha	Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
					Wachstumsregler				Fungizideinsatz				Gesamt- mehr- kosten in St.2 €	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr-/ Minder- ertrag in St.2 dt/ha	Mehr-/ Minder- erlös in St.2 €/ha
					Mittel	Aufw.- menge l/ha	Aus- bring- kost. €/ha	WR- Kosten €/ha	Mittel	Aufw.- menge l/ha	Aus- bring- kost. €/ha	Fungi- zid- kosten €/ha				
Straßmoos	Wi.Raps	141	190	99,8	Moddus	0,40	9,03	32,03	Fandago Input	0,75 0,75	9,03	77,73	109,76	109,0	9,2	-10,40
Haar	Wi.Raps	37	170	84,4	CCC 720	1,00	9,03	12,03	Fandago Input	0,65 0,65	9,03	68,57	80,60	86,5	2,1	-57,92
Rotthalmünster	Silomais	91	130	76,3	CCC 720 Medax Top	1,00 0,75	9,03 9,03	40,41	Champion Diamant	0,90 0,90	9,03	74,19	114,60	92,0	15,7	54,96
Hartenhof	Wi.Weizen	49	120	81,2	Moddus	0,30	9,03	26,28	Capalo	1,00		29,70	55,98	89,7	8,5	35,82
Wöllershof	Wi.Weizen	88	190	73,8	Moddus	0,60	9,03	43,53	Input Swing Gold	1,00 1,50	9,03	104,08	147,61	80,9	7,1	-70,93
Oschwitz	Wi.Raps	90	120	102,1	Moddus CCC 720	0,30 0,50	9,03	27,78	Fandango + Input	0,75 0,75	9,03	74,73	102,51	110,8	8,7	-8,55
Großbreitenbronn	Silomais	64	150	94,0	CCC Stefes	0,75	9,03	11,28	Twist Input	0,30 0,75	9,03	73,92	85,20	105,1	11,1	34,68
Bieswang	Silomais	76	160	80,6	Moddus	0,30	9,03	26,28	Input Twist	0,75 0,30	9,03	73,92	100,20	86,9	6,3	-32,16
Arnstein	Wi.Weizen	49	140	81,7	CCC Stefes	1,25	9,03	12,78	Prosaro	1,00	9,03	55,43	68,21	85,6	3,9	-26,09
Eiselsried	Silomais	47	120	78,1	CCC 720 Moddus	0,90 0,30	9,03	28,98	Diamant Champion Prosaro	0,80 0,80 1,00	9,03	122,38	151,36	84,0	5,9	-87,64
Durchschnitt				85,2				26,14				75,47	101,60	93,1	7,8	-16,82

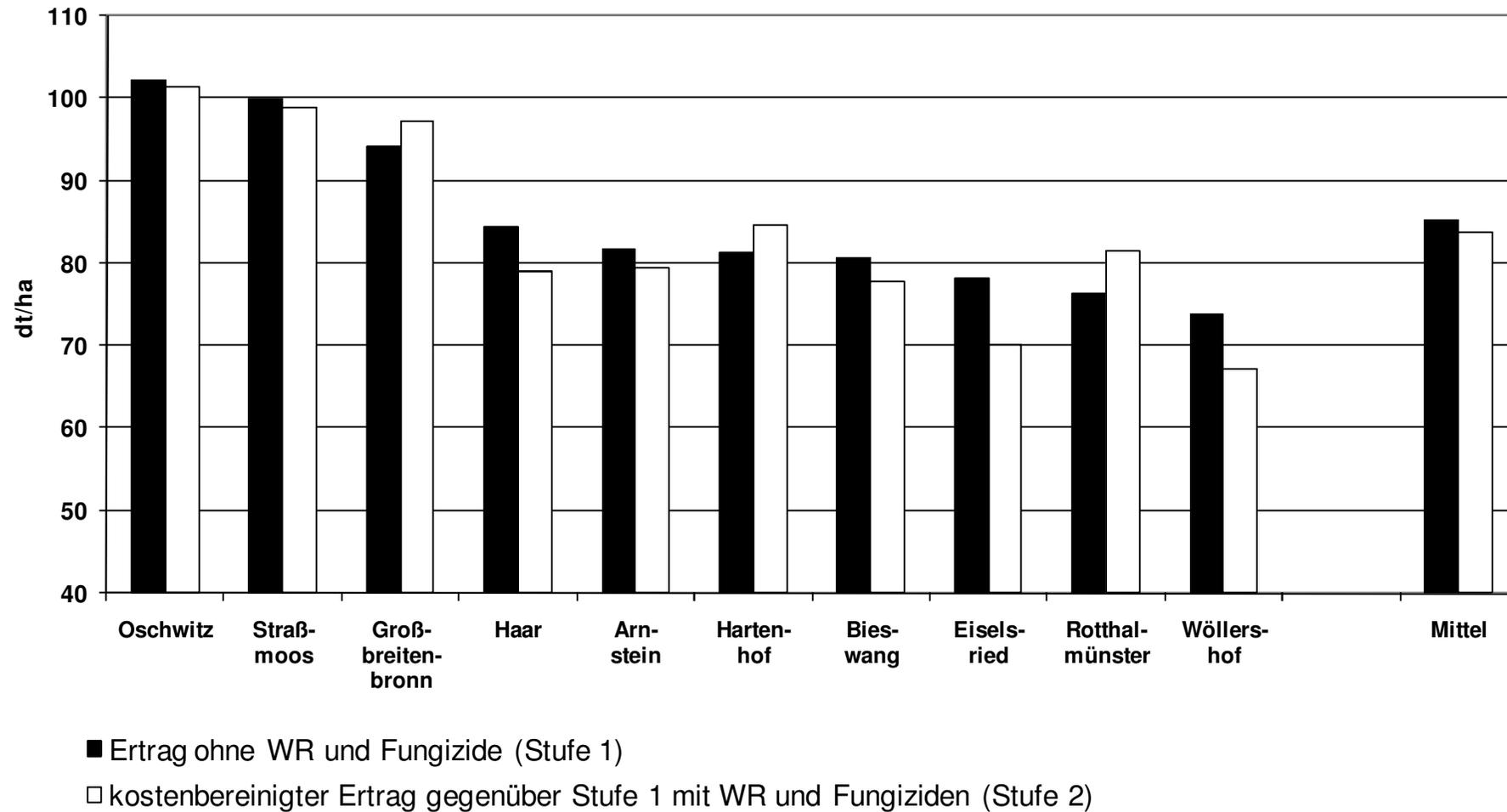
Triticalepreis: 10,80 € /dt inkl. 10,7% Mwst.

(Stand 8.09.09)

Produktionsmittelpreise und Ausbringungskosten nach ILB München, unterstellt ist Eigenmechanisierung

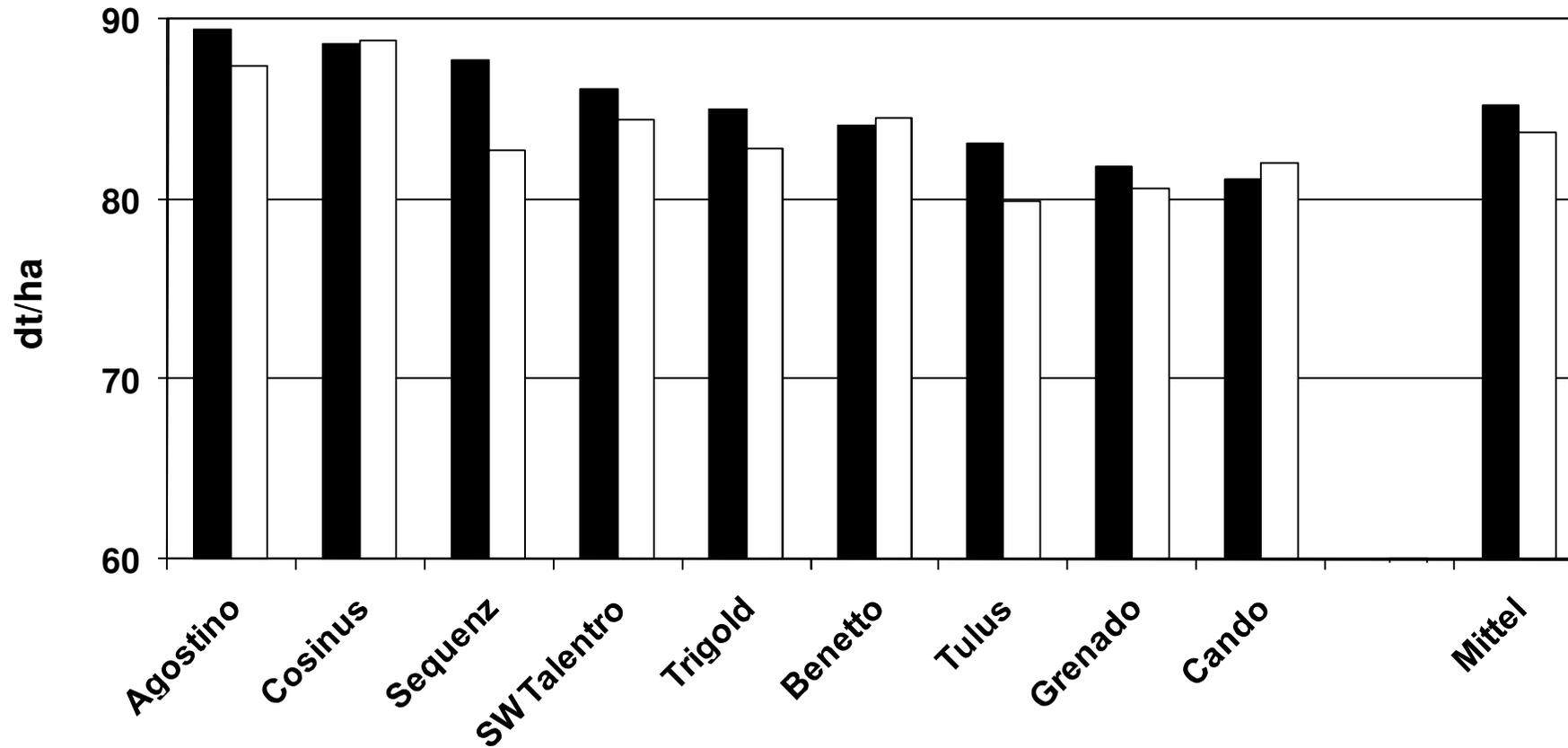
Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 114/2009, Mittel aus 9 Sorten

Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Triticale 2009



LSV 114, Mittel aus 9 Sorten

Kornertrag in 2 Intensitätsstufen bei Triticale 2009



■ Ertrag ohne WR und Fungizide (Stufe 1)

□ kostenbereinigter Ertrag gegenüber Stufe 1 mit WR und Fungiziden (Stufe 2)

LSV 114, Mittel aus 10 Orten

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Mängel				Ährenzahl / m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau		
		nach Aufg.	vor Wint.	nach Wint.	nach AS	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
		MW	MW	MW	MW												
LSV Hauptsortiment																	
Benetto	2007	1,6	1,9	1,5	1,7	460	456	458	124	113	118	2,5	1,3	1,9	2,3	1,0	1,7
	2008	2,4	2,9	2,3	1,3	455	453	454	123	108	116	2,6	1,5	2,1	.	.	.
	2009	1,0	1,6	1,5	1,1	503	509	506	126	119	123	4,8	1,3	3,0	1,1	1,0	1,1
	MW	1,7	2,2	1,8	1,5	473	473	473	124	113	119	3,0	1,4	2,2	1,4	1,0	1,2
SW Talentro	2007	1,7	2,0	1,4	1,9	414	437	425	103	103	103	1,4	1,2	1,3	3,0	1,0	2,0
	2008	2,2	2,4	2,2	1,7	442	456	449	105	101	103	2,0	1,8	1,9	.	.	.
	2009	1,3	1,6	1,5	1,6	520	484	502	100	100	100	3,0	1,3	2,1	3,3	1,0	2,2
	MW	1,8	2,1	1,7	1,8	459	459	459	103	101	102	2,0	1,5	1,7	3,3	1,0	2,1
Grenado	2007	2,0	2,1	2,2	1,8	515	503	509	97	97	97	1,5	1,2	1,3	1,0	1,0	1,0
	2008	1,7	2,6	2,0	1,2	522	529	525	95	92	94	2,1	1,3	1,7	.	.	.
	2009	1,0	2,1	2,1	1,1	561	527	544	97	94	96	2,8	1,0	1,9	1,9	1,0	1,4
	MW	1,7	2,3	2,1	1,4	536	523	529	97	94	95	2,0	1,2	1,6	1,7	1,0	1,3
Cando	2007	1,7	1,7	1,4	1,8	445	436	440	101	99	100	1,3	1,0	1,2	3,0	1,0	2,0
	2008	2,0	2,2	2,0	1,7	431	439	435	97	94	96	1,7	1,5	1,6	.	.	.
	2009	1,0	1,6	1,6	1,2	507	503	505	97	96	97	4,8	1,5	3,1	1,0	1,0	1,0
	MW	1,7	1,9	1,6	1,6	460	459	459	99	97	98	2,2	1,3	1,7	1,5	1,0	1,3
Trigold	2007	1,6	1,3	1,0	1,3	439	418	429	109	104	106	4,0	1,3	2,7	1,0	1,0	1,0
	2008	1,8	2,2	2,2	1,3	453	448	451	105	91	98	2,6	1,1	1,9	.	.	.
	2009	1,2	1,5	1,4	1,3	469	453	461	108	104	106	5,0	1,8	3,4	1,0	1,0	1,0
	MW	1,6	1,8	1,7	1,3	458	445	452	107	98	103	3,5	1,3	2,4	1,0	1,0	1,0
Sequenz	2007	1,7	1,3	1,3	1,7	503	480	491	113	110	112	1,7	1,3	1,5	1,0	1,0	1,0
	2008	2,1	2,8	2,2	2,0	531	499	515	112	104	108	1,4	1,2	1,3	.	.	.
	2009	1,3	1,8	1,9	1,3	502	501	501	110	106	108	4,3	1,0	2,6	1,0	1,0	1,0
	MW	1,8	2,2	1,9	1,6	513	496	505	111	105	108	2,2	1,2	1,7	1,0	1,0	1,0

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Mängel				Ährenzahl / m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte			Mehltau		
		nach Aufg.	vor Wint.	nach Wint.	nach AS	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
		MW	MW	MW	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW
Cosinus	2008	1,3	1,9	1,7	1,2	446	467	457	118	89	104	.	.	.	.	.	.
	2009	1,0	1,3	1,4	1,3	535	528	532	123	116	120	5,0	1,5	3,3	1,0	1,0	1,0
	MW	1,4	1,6	1,6	1,6	504	505	504	121	111	116	3,8	2,0	2,9	1,0	1,0	1,0
Tulus	2008	1,7	1,6	1,6	1,2	380	427	403	109	84	97	.	.	.	.	.	.
	2009	1,0	1,5	1,8	1,3	445	444	444	117	108	112	3,3	1,0	2,1	1,0	1,0	1,0
	MW	1,4	1,6	1,7	1,5	417	438	428	115	103	109	2,6	1,0	1,8	1,0	1,0	1,0
Agostino	2008	1,7	2,0	1,7	2,0	404	493	449	96	89	92	.	.	.	.	.	.
	2009	1,0	1,5	1,6	1,5	571	559	565	101	100	100	4,0	1,8	2,9	1,0	1,0	1,0
	MW	1,5	1,7	1,7	1,7	517	534	526	100	98	99	2,5	1,4	1,9	1,0	1,0	1,0
MW Haupt-sortiment	2007	1,7	1,7	1,5	1,7	462	455	459	108	104	106	2,1	1,2	1,7	1,9	1,0	1,5
	2008	1,9	2,3	2,0	1,5	452	468	460	107	95	101	2,1	1,4	1,8			
	2009	1,1	1,6	1,6	1,3	513	501	507	109	105	107	4,1	1,4	2,7	1,4	1,0	1,2
	MW	1,6	1,9	1,8	1,6	482	481	481	108	102	105	2,6	1,4	2,0	1,4	1,0	1,2
Anzahl Orte	2007	5	7	7	4	8	8	8	10	10	10	2	2	2	1	1	1
	2008	2	8	7	1	8	8	8	9	9	9	2	2	2	0	0	0
	2009	1	5	6	2	8	8	8	9	9	9	1	1	1	3	3	3
Wertprüfung																	
Trimmer	2009	.	1,9	1,8	1,7	514	483	498	135	115	125	.	.	.	1,0	1,0	1,0
LOCH 0669	2009	.	1,3	1,5	1,0	481	503	492	125	111	118	.	.	.	1,0	1,0	1,0
ENGS 0664	2009	.	2,0	1,9	1,5	487	438	463	108	106	107	.	.	.	1,0	1,0	1,0
HEGB 0671	2009	.	1,5	1,6	1,8	493	517	505	107	103	105	.	.	.	1,0	1,0	1,0
DNKO 0687	2009	.	2,8	2,5	1,5	445	405	425	100	102	101	.	.	.	1,0	1,0	1,0

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Blattseptoria			Braunrost			Rhynchosporium			Reifeverzögerung des Strohs			Datum Ährenschieb.
		St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	
LSV Hauptsortiment														
Benetto	2007	3,5	2,8	3,1	2,7	2,3	2,5	.	.	.	3,3	4,3	3,8	09.05.
	2008	6,0	2,3	4,1	.	.	.	.	.	.	2,0	3,0	2,5	25.05.
	2009	4,5	2,7	3,6	2,3	1,3	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	20.05.
	MW	4,3	2,7	3,5	2,5	1,8	2,2	1,0	1,0	1,0	2,1	3,1	2,6	
SW Talentro	2007	3,4	1,8	2,6	4,0	1,3	2,7	.	.	.	1,3	2,0	1,7	10.05.
	2008	3,0	1,5	2,3	.	.	.	.	.	.	1,0	1,3	1,2	25.05.
	2009	4,4	2,5	3,5	2,7	1,0	1,8	1,3	1,0	1,2	1,0	1,3	1,2	21.05.
	MW	3,9	2,2	3,0	3,3	1,2	2,3	1,3	1,0	1,2	1,1	1,6	1,3	
Grenado	2007	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2,0	2,3	2,2	13.05.
	2008	4,0	2,5	3,3	.	.	.	.	.	.	1,0	2,7	1,8	28.05.
	2009	5,0	2,7	3,9	2,0	1,0	1,5	3,7	1,3	2,5	1,7	1,0	1,3	25.05.
	MW	4,8	2,7	3,8	2,0	1,0	1,5	3,7	1,3	2,5	1,6	2,0	1,8	
Cando	2007	3,8	2,4	3,1	4,7	1,7	3,2	.	.	.	1,0	1,7	1,3	11.05.
	2008	5,0	2,0	3,5	.	.	.	.	.	.	1,0	2,0	1,5	26.05.
	2009	5,2	3,2	4,2	3,0	1,3	2,2	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	23.05.
	MW	4,7	2,8	3,8	3,8	1,5	2,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,6	1,3	
Trigold	2007	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2,0	3,0	2,5	12.05.
	2008	5,5	3,0	4,3	.	.	.	.	.	.	2,3	3,7	3,0	26.05.
	2009	4,4	2,9	3,7	2,7	1,0	1,8	1,3	1,3	1,3	1,7	1,3	1,5	22.05.
	MW	4,6	2,9	3,8	2,7	1,0	1,8	1,3	1,3	1,3	2,0	2,7	2,3	
Sequenz	2007	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3,0	3,7	3,3	14.05.
	2008	5,0	2,3	3,6	.	.	.	.	.	.	2,0	2,7	2,3	26.05.
	2009	3,8	2,4	3,1	2,7	1,0	1,8	1,3	1,7	1,5	2,3	2,7	2,5	24.05.
	MW	4,0	2,4	3,2	2,7	1,0	1,8	1,3	1,7	1,5	2,4	3,0	2,7	

Beobachtungen und Feststellungen - Fortsetzung

Sorte	Jahr	Blattseptoria			Braunrost			Rhynchosporium			Reifeverzögerung des Strohs			Datum Ähren-schieb.
		St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	St 1	St 2	MW	
Cosinus	2008	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.05.
	2009	3,8	2,3	3,0	2,7	1,0	1,8	1,3	1,3	1,3	1,0	1,7	1,3	20.05.
	MW	3,8	2,3	3,0	2,7	1,0	1,8	1,3	1,3	1,3	1,0	1,7	1,3	
Tulus	2008	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	27.05.
	2009	4,2	3,0	3,6	2,0	1,3	1,7	1,7	1,0	1,3	1,0	1,3	1,2	21.05.
	MW	4,2	3,0	3,6	2,0	1,3	1,7	1,7	1,0	1,3	1,0	1,3	1,2	
Agostino	2008	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28.05.
	2009	4,1	2,3	3,2	2,3	1,0	1,7	1,3	1,0	1,2	1,3	2,0	1,7	22.05.
	MW	4,1	2,3	3,2	2,3	1,0	1,7	1,3	1,0	1,2	1,3	2,0	1,7	
MW Haupt-sortiment	2007	3,6	2,3	2,9	3,8	1,8	2,8	.	.	.	2,1	2,8	2,5	
	2008	4,8	2,3	3,5	.	.	.	.	.	.	1,6	2,6	2,1	
	2009	4,4	2,7	3,5	2,5	1,1	1,8	1,6	1,2	1,4	1,3	1,6	1,5	
	MW	4,3	2,6	3,4	2,7	1,2	1,9	1,6	1,2	1,4	1,5	2,1	1,8	
Anzahl Orte	2007	3	3	3	1	1	1	0	0	0	1	1	1	
	2008	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
	2009	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Wertprüfung														
Trimmer	2009	3,8	2,7	3,2	.	.	.	.	.	.	1,0	1,0	1,0	20.05.
LOCH 0669	2009	5,3	4,0	4,6	.	.	.	.	.	.	2,0	4,3	3,2	22.05.
ENGS 0664	2009	4,5	1,9	3,2	.	.	.	.	.	.	1,7	1,7	1,7	26.05.
HEGB 0671	2009	5,0	2,6	3,8	.	.	.	.	.	.	3,3	4,7	4,0	24.05.
DNKO 0687	2009	5,6	2,1	3,8	.	.	.	.	.	.	1,0	1,3	1,2	23.05.