

Versuchsergebnisse aus Bayern 2012

Faktorieller Sortenversuch Winterweizen DON-Gehalte



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. Hartl, L. Huber, A. Wiesinger, M. Schmidt, J. Rieder
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 110_102**Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz und der Auswirkung auf Ertrag und kornphysikalische Merkmale****Inhaltsverzeichnis**

Allgemeine Hinweise.....	3
Zielsetzung, Untersuchungsmethode und Kommentar.....	4
Geprüfte Sorten.....	6
Versuchsbeschreibung.....	9
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen.....	10
Düngung und Pflanzenschutz.....	11
DON-Gehalt absolut, Sorten und Orte, 2012.....	12
Kornertrag absolut, Sorten und Orte, 2012.....	13
DON-Gehalt relativ, Sorten und Orte, 2012.....	14
Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2012.....	15
Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, 2012.....	16
Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, mehrjährig.....	17
Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, 2012.....	18
Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, mehrjährig.....	19

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.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen dargestellten Mittelwerte sind wie folgt berechnet:

Die **Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte** werden auf der Basis („Mittel“) des jeweiligen Einzelortes berechnet.

Die **Mittelwerte über die Orte** werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes aller Sorten und Orte gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Mittel über alle Orte verwendet und damit der Relativwert von jeder Sorte berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

In die **Mittelwerte über die Sorten** werden alle untersuchten Sorten einbezogen. Die Berechnung der Relativzahlen basiert auf dem Sortenmittel je Stufe. Die Relativzahlen für das Mittel der Stufen werden auf Basis des absoluten Mittels der Summe aus beiden Stufen berechnet

Mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die mindestens zweijährig im Versuch standen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Ergebnisse werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 5 Jahre und die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle

Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Prüforten vollständig und nahezu unverzerrt untereinander vergleichbar.

Liegen drei oder mehr Versuchsjahre 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 eine Sorte 2 Jahre im Versuch stand. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüfjahr (an allen Versuchsorten) angebaut wurde.

Die Sorten-Mittelwertvergleiche sind wegen der unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 90%-Konfidenzintervallen angegeben (d.h. in 90 von 100 Fällen enthalten die errechneten Intervallgrenzen den wahren Wert). Die Mittelwerte 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 (95%) wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

Zielsetzung, Untersuchungsmethode und Kommentar

Das vorliegende Berichtsheft enthält die ausführlichen Untersuchungsergebnisse der Ernte 2012, sowie eine fünfjährige Zusammenfassung. Nachfolgend einige Erläuterungen zur Zielsetzung und Untersuchungsmethodik sowie zu den Ergebnissen des Versuchs

Zielsetzung

Die Belastung mit Fusarientoxinen stellt ein wesentliches Qualitäts- und Vermarktungskriterium für Weizen dar. Für das Leittoxin Deoxynivalenol (DON) des Fusariumpilzes gelten seit dem 1. Juli 2006 verbindliche EU-Grenzwerte für unverarbeitetes Getreide, das zur Verwendung als Lebensmittel bestimmt ist. Bei Weizen beträgt der Höchstwert 1,25 mg/kg.

Neben einer feucht-warmen Witterung zur Weizenblüte erhöht Mais als Vorfrucht in Verbindung mit nicht wendender Bodenbearbeitung, sowie der Anbau einer anfälligen Weizensorte das Fusariumrisiko. In wieweit die Sortenwahl Einfluss auf den DON-Gehalt hat, soll in diesem Versuch geklärt werden.

Methode

Der Versuch Nr.110 wird seit dem Jahr 2006 jährlich an vier bzw. fünf bayerischen Standorten - Frankendorf ED, Haar M (nur 2007 und 2008), Hausen AÖ, Landsberg LL (außer 2008), Ohrenbach AN (außer 2011 und 2012) und Geslau (2011 und 2012 als Ersatz für Ohren-

bach) mit 10 bis 18 Sorten angelegt. Um die Befallswahrscheinlichkeit mit Fusarium zu erhöhen, sind in allen Parzellen vier bis fünf Maisstoppeln pro Quadratmeter eingestreut worden.

Der Standort Geslau wurde 2011 aufgrund einer zu geringen Fusariuminfektion nicht in die Auswertung mit einbezogen.

In die 5-jährige Verrechnung gingen auch die DON-Ergebnisse aus dem Landessortenversuch Winterweizen in Reith (PA) (2008-2010) und 2009 Bieswang (WUG) bzw. 2010 Reimlingen (AN) mit ein.

Die N-Düngung und der Einsatz von Wachstumsregulatoren erfolgte auf allen Standorten ortsüblich optimal. Fungizide durften nur bis Erscheinen des letzten Blattes (BBCH 37) eingesetzt werden.

Von 2006-2011 wurden parallel Parzellen angelegt, die zusätzlich zur Blüte (ab BBCH 59) gezielt gegen Fusarium (Stufe 2) behandelt wurden, um den Wirkungsgrad dieser Maßnahme zu ermitteln.

Der DON-Gehalt der Weizenkörner wurde im LfL-Labor mittels HPLC bestimmt.

Ergebnisse und Wirkungsgrad

Die mehrjährigen Versuche belegen, dass eine gezielte Fusariumbehandlung in die Blüte den mittleren DON-Gehalt um rund 60 % reduziert, wobei die Wirkungsgrade stark schwanken. Mit Fungiziden allein kann der Fusariumerreger demnach nicht zuverlässig bekämpft werden.

Seit 2012 wird der Versuch 110_102 nur einfaktoriell (ohne gezielte Fungizidspritzung in die Blüte) weitergeführt, um die Sortenanfälligkeit bezüglich Fusarium gemessen am DON-Gehalt zu erfassen und entsprechende Sortenempfehlungen geben zu können.

Seit 2008 liegen aus 5 Jahren 124 auswertbare Versuchsergebnisse vor.

Unterschiede in der Sortenanfälligkeit

Aus vorangegangenen Versuchen war bekannt, dass die Minderungen des Toxingehalts auf ein Zehntel beim Schritt von anfälligen zu resistenten Sorten möglich ist. Ein Vergleich der DON-Werte der mittel bis stark anfälligen Sorte Tobak mit den gut resistenten Sorten bestätigt dies (siehe S.21). Aber auch innerhalb des empfehlungsrelevanten Sortiments mit Sorten ab einer mittleren Anfälligkeit ist immerhin noch ein Faktor von vier bis fünf zwischen den Sorten im Toxingehalt zu verzeichnen. Impression und Hermann zeigten mehrjährig eine geringe Anfälligkeit und niedrige DON-Gehalte. Pflanzenbauliche Maßnahmen sollten bei Sorten, wie Fo-

rum, Schamane, JB Asano, Kredo, Muskat und Julius, die auf mittlerem Niveau eingestuft sind, angepasst werden. Diese Sorten eignen sich nur eingeschränkt nach der Vorfrucht Mais und benötigen intensiveren Pflanzenschutz. Unsere Provokationsversuche zeigen eine gute Wiederholbarkeit und damit auch die Übertragbarkeit der Ergebnisse in die Praxis.

Sorten mit nur einjährigen Ergebnissen haben aufgrund der geringeren Versuchszahl einen größeren Vertrauensbereich und sind damit etwas weniger genau geschätzt. Dennoch zeigt die bisherige Erfahrung, dass auch diese Werte schon gute Informationen für die Praxis darstellen. So ist die Sorte Tobak in Bezug auf die Fusariumanfälligkeit kritisch zu beurteilen und auf keinen Fall für Risikolagen zu empfehlen. Kometus, zweijährig geprüft, hingegen schneidet ähnlich positiv ab wie Hermann und Impression.

Diese Ergebnisse belegen, dass allein durch die Sortenwahl das Mykotoxinrisiko erheblich reduziert werden kann.

Geprüfte Sorten

Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Qualität	zugelassen seit	Verm.Fläche in Bayern 2012 (ha)	Sorteninhaber/ Vertrieb (Kurzform)
Hauptsortiment					
2991	Türkis	A	2004	-	HADM/SWSD
2998	Akteur	E	2003	237	DSV/IGPZ
3086	Kerubino	E	2010	357	SHMK/IGPZ
3110	Hermann	C	2004	149	LG
3161	Impression	A	2005	303	SHWR/IGPZ
3190	Schamane	A	2005	40	ENGS/IGPZ
3300	Manager	B	2006	83	SHWR/IGPZ
3328	Potenzial	A	2006	63	DSV/IGPZ
3580	Julius	A	2008	136	KWLO
3637	Pamier	A	2008	204	SWSD
3660	JB Asano	A	2008	531	BREN/BAYW
3818	Kredo	B	2009	26	NORD/SAUN
3964	Meister	A	2010	436	R2n/RAGT
3974	Orcas	B	2010	90	SCOB/BAYW
3930	Famulus	E	2010	-	DSV/IGPZ
3953	Genius	E	2010	32	NORD/SAUN
4057	Kometus	A	2011	404	SHWR/BAYW

Geprüfte Sorten – Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/	Qualität	zugelassen seit	Verm.Fläche in Bayern 2012 (ha)	Sorteninhaber/Vertrieb (Kurzform)
Hauptsortiment					
3991	Muskat	C	2010	56	DSV/IGPZ
4116	Norin	E	2011	-	HADM/SWSD
4056	Nelson	E	2011	48	SHWR/BAYW
4122	Tobak	B	2011	13	LMKE/SAUN
4206	Patras	A	2012	4	LIPP/IGPZ
4220	Bombus	C	2012	50	SCOB/BAYW
4257	Elixer	C	2012	62	LMKE/SAUN
4288	Forum	A	2012	-	NORD/SAUN

ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER/VERTRIEB:

- BAYW - Baywa AG, Arabellastraße 4, 81925 München
BREN - Saatzeit Breun Josef GdB, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
DSV - Deutsche Saatenveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
ENGS - Saatzeit ENGELN Büchling, Inh. Katrin Dengler, Büchling 8, 94363 Oberschneiding
HADM - SW Seed Hadmersleben GmbH, Kroppenstedter Straße 4, 39398 Hadmersleben
IGPZ - I.G. Pflanzzeit GmbH, Nußbaumstr. 14, 80336 München
KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 292303 Bergen
LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
LIPP - Deutsche Saatenveredelung AG, Weissenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
LMKE - SARL NPZ Lembke Semences, F-75116 Paris
NORD - NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Hauptstr. 1, 38895 Böhnshausen
RAGT - R.A.G.T. Saaten Deutschland GmbH, 32052 Herford
R2N - Firma R2n S.A.S., 12000 Rodez Cedex 9, Frankreich
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SHWR - Saatzeit Schweiger GbR, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg
SCOB - SECOBRA SAATZEIT GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg
SHMK - Karl Schmidt, 76829 Landau
SWSD - Lantmännern SW Seed GmbH, 29582 Hanstedt 1
SY - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Blockanlage, 1 Faktor, 3 bzw. 4 Wiederholungen

Versuch 110 2012: 4 Orte
 110_102 2008-2012: 9 Orte

Faktoren: 1. Sorten: Sortiment v110 2012: 18 Sorten
 Sortiment v110_102 2008-2012: 25 Sorten

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide

Beschreibung der Stufe (Behandlung):

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
Behandlung 1	ortsüblich optimal	nach Bedarf	Behandlung bis spätestens ES 37

Einstreu von 4 bis 5 Maisstopeln pro Quadratmeter im Herbst bzw. bis spätestens Ende März

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		Höhe	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Körn/m ²	Aus- saat am	Ernte am
	Nied.	mi.Tg.	über			Nmin kg/ha 0-90cm	P ₂ O ₅	K ₂ O	pH- Wert				
	Schl. mm	Temp. °C	NN										
Frankendorf ED/Obb.	850	7,8	450	sL	80	90	20	24	6,7	Kö-Raps	320	17.10.11	01.08.12
Landsberg LL/Obb.	973	7,4	632	uL	70	99	11	15	6,5	Phazelia	350	12.10.11	02.08.12
Hausen AÖ/Obb.	901	7,9	460	uL	55	67	28	21	6,1	Kö-Raps	380	05.10.11	01.08.12
Geslau AN/MFR	650	7,6	460	sL	37	81	18	16	6,2	Kö-Raps	340	18.10.11	10.08.12

Düngung und Pflanzenschutz

Versuch 110 Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregler l/ha	Fungizid kg/ha, l/ha	Herbizid / Insektizid kg/ha, l/ha
	Stufe 1	Stufe 1	Stufe 1	Stufe 1
Frankendorf	200	CCC-Stefes 0,8 ES 25-30 Moddus 0,2 ES 32-34	Champion 0,9 ES 33-37 Diamant 0,9 ES 33-37	Baccara Forte 1,0 ES 5-7 Karate Zeon 0,075 ES 43-47
Landsberg	180	CCC-Stefes 0,7 ES 22 CCC-Stefes 0,3 ES 31 Moddus 0,3 ES 31	Opus Top 1,5 ES 37	Husar OD 0,1 ES 22 Atlantis OD 0,9 ES 22 Karate Zeon 0,075 ES 37
Hausen	180	CCC 720 1,0 ES 30 Moddus 0,2 ES 31-32 CCC 720 0,25 ES 31-32	Capalo 1,6 ES 37	Bacara FORTE 1,0 ES 10 Karate Zeon 0,075 ES 39-49
Geslau	180		Champion 0,8 ES 37 Diamant 0,8 ES 37	Husar OD 0,08 ES 25 Atlantis OD 1,0 ES 25

DON-Gehalt absolut, Sorten und Orte, 2012

Sorte	Qualität	Versuch 110			
		Frankendorf	Landsberg	Hausen	Geslau
		DON mg/kg			
Akteur	E	2,2	1,8	1,7	9,7
Famulus	E	2,2	2,7	2,1	4,3
Genius	E	3,3	2,6	2,2	5,3
Nelson	E	1,5	1,4	1,7	10,0
Norin	E	3,7	1,6	2,5	7,4
Kerubino	E	3,5	2,0	1,5	6,8
Forum	A	6,9	4,2	2,9	9,5
Impression	A	1,4	1,0	1,3	3,6
JB Asano	A	4,9	2,2	2,0	11,8
Kometus	A	1,6	0,6	1,2	4,9
Meister	A	3,3	1,5	2,0	5,2
Pamier	A	4,5	1,6	2,4	9,5
Patras	A	3,7	0,8	1,7	6,4
Orcas	B	5,0	2,3	2,9	11,1
Tobak	B	11,0	6,0	7,6	34,9
Bombus	C	5,3	2,0	3,2	8,2
Elixer	C	3,3	1,7	1,8	7,3
Muskat	C	4,7	3,6	3,9	13,9
Mittel		4,0	2,2	2,5	9,4

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_2012

Kornertrag absolut, Sorten und Orte, 2012

Sorte	Qualität	Versuch 110			
		Frankendorf	Landsberg	Hausen	Geslau
		Ertrag dt/ha			
Akteur	E	93,6	83,0	82,3	84,8
Famulus	E	91,6	85,9	78,9	88,4
Genius	E	91,1	86,2	74,9	85,3
Nelson	E	91,5	84,6	80,7	88,0
Norin	E	95,0	90,0	85,8	88,2
Kerubino	E	93,8	90,7	82,8	93,8
Forum	A	92,9	89,3	86,2	91,3
Impression	A	95,3	93,5	79,4	86,5
JB Asano	A	93,1	89,3	75,5	89,1
Kometus	A	92,8	91,2	79,6	87,6
Meister	A	94,0	92,4	78,8	85,3
Pamier	A	93,2	92,5	88,2	94,4
Patras	A	100,9	95,5	87,7	96,9
Orcas	B	89,8	88,0	69,2	82,3
Tobak	B	88,7	90,3	74,2	90,6
Bombus	C	88,1	91,3	84,0	89,1
Elixer	C	95,4	97,6	81,3	97,3
Muskat	C	83,2	87,7	67,2	76,9
Mittel		92,4	89,9	79,8	88,6

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_2012

DON-Gehalt relativ, Sorten und Orte, 2012

Sorte	Qualität	Versuch 110			
		Frankendorf	Landsberg	Hausen	Geslau
		DON %			
Akteur	E	55	81	67	103
Famulus	E	55	125	85	45
Genius	E	82	118	90	56
Nelson	E	38	63	67	106
Norin	E	92	72	100	78
Kerubino	E	88	89	63	73
Forum	A	173	191	117	101
Impression	A	36	43	53	38
JB Asano	A	124	99	82	125
Kometus	A	41	27	48	52
Meister	A	82	66	80	55
Pamier	A	112	72	98	100
Patras	A	94	38	67	68
Orcas	B	125	106	118	118
Tobak	B	275	272	307	370
Bombus	C	132	92	128	87
Elixer	C	81	78	72	77
Muskat	C	117	164	157	147
Mittel mg/kg		4,0	2,2	2,5	9,4

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_2012

Kornertrag relativ, Sorten und Orte, 2012

Sorte	Qualität	Versuch 110			
		Frankendorf	Landsberg	Hausen	Geslau
		Ertrag %			
Akteur	E	101	92	103	96
Famulus	E	99	96	99	100
Genius	E	99	96	94	96
Nelson	E	99	94	101	99
Norin	E	103	100	108	100
Kerubino	E	102	101	104	106
Forum	A	101	99	108	103
Impression	A	103	104	99	98
JB Asano	A	101	99	95	101
Kometus	A	100	101	100	99
Meister	A	102	103	99	96
Pamier	A	101	103	111	107
Patras	A	109	106	110	109
Orcas	B	97	98	87	93
Tobak	B	96	100	93	102
Bombus	C	95	102	105	101
Elixer	C	103	109	102	110
Muskat	C	90	98	84	87
Mittel dt/ha		92,4	89,9	79,8	88,6

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort. 110_2012

Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, 2012

Versuch_110/2012 einjährig absolut	Qualität	Ertrag dt/ha	DON mg/kg
Akteur	E	85,9	2,9
Nelson	E	86,2	2,5
Norin	E	89,8	3,2
Famulus	E	86,2	2,7
Genius	E	84,4	3,2
Kerubino	E	90,3	3,0
Forum	A	89,9	5,3
Impression	A	88,7	1,6
JB Asano	A	86,8	4,1
Kometus	A	87,8	1,6
Meister	A	87,6	2,7
Pamier	A	92,1	3,6
Patras	A	95,2	2,5
Orcas	B	82,3	4,5
Tobak	B	85,9	11,7
Bombus	C	88,1	4,1
Elixer	C	92,9	3,0
Muskat	C	78,8	5,5
Mittel dt/ha / mg/kg		87,7	3,8

2012: 4 Orte

Kornertrag und DON-Gehalt absolut, Sorten, in Bayern, mehrjährig

Versuch_110_102/2012 mehrjährig absolut	Anz. Versuche	Qualität	Ertrag dt/ha	DON mg/kg
abschließende Bewertung				
Akteur	24	E	74,3	1,3
Kerubino	13	E	80,6	1,3
Impression	24	A	81,3	0,7
JB Asano	24	A	78,6	2,1
Julius	13	A	74,9	1,9
Meister	13	A	78,8	1,5
Pamier	20	A	79,2	1,7
Potenzial	17	A	74,0	1,0
Schamane	17	A	76,4	2,1
Türkis	13	A	74,3	1,8
Kredo	15	B	77,7	2,0
Manager	17	B	79,2	1,6
Orcas	13	B	77,8	1,7
Hermann	20	C	81,2	0,8
vorläufige Bewertung				
Famulus	9	E	76,5	1,6
Genius	9	E	73,7	1,3
Kometus	7	A	79,7	0,5
Muskat	6	C	73,8	2,0
Trendbewertung				
Nelson	4	E	77,4	1,1
Norin	4	E	81,0	1,4
Forum	4	A	81,2	2,4
Patras	4	A	86,5	1,1
Tobak	4	B	77,2	5,6
Bombus	4	C	79,3	1,9
Elixer	4	C	84,1	1,3
Mittel dt/ha / mg/kg			78,3	1,7

Versuchszeitraum: 2008 - 2012 2008: 5 Orte; 2009: 6 Orte; 2010: 6 Orte; 2011: 3 Orte; 2012: 4 Orte

Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, 2012

Versuch_110/2012 einjährig relativ	Qualität	Ertrag %	DON %
Akteur	E	98	76
Nelson	E	98	67
Norin	E	102	86
Famulus	E	98	72
Genius	E	96	84
Kerubino	E	103	79
Forum	A	103	142
Impression	A	101	43
JB Asano	A	99	108
Kometus	A	100	42
Meister	A	100	71
Pamier	A	105	97
Patras	A	109	66
Orcas	B	94	119
Tobak	B	98	311
Bombus	C	100	110
Elixer	C	106	79
Muskat	C	90	148
Mittel dt/ha / mg/kg		87,7	3,8

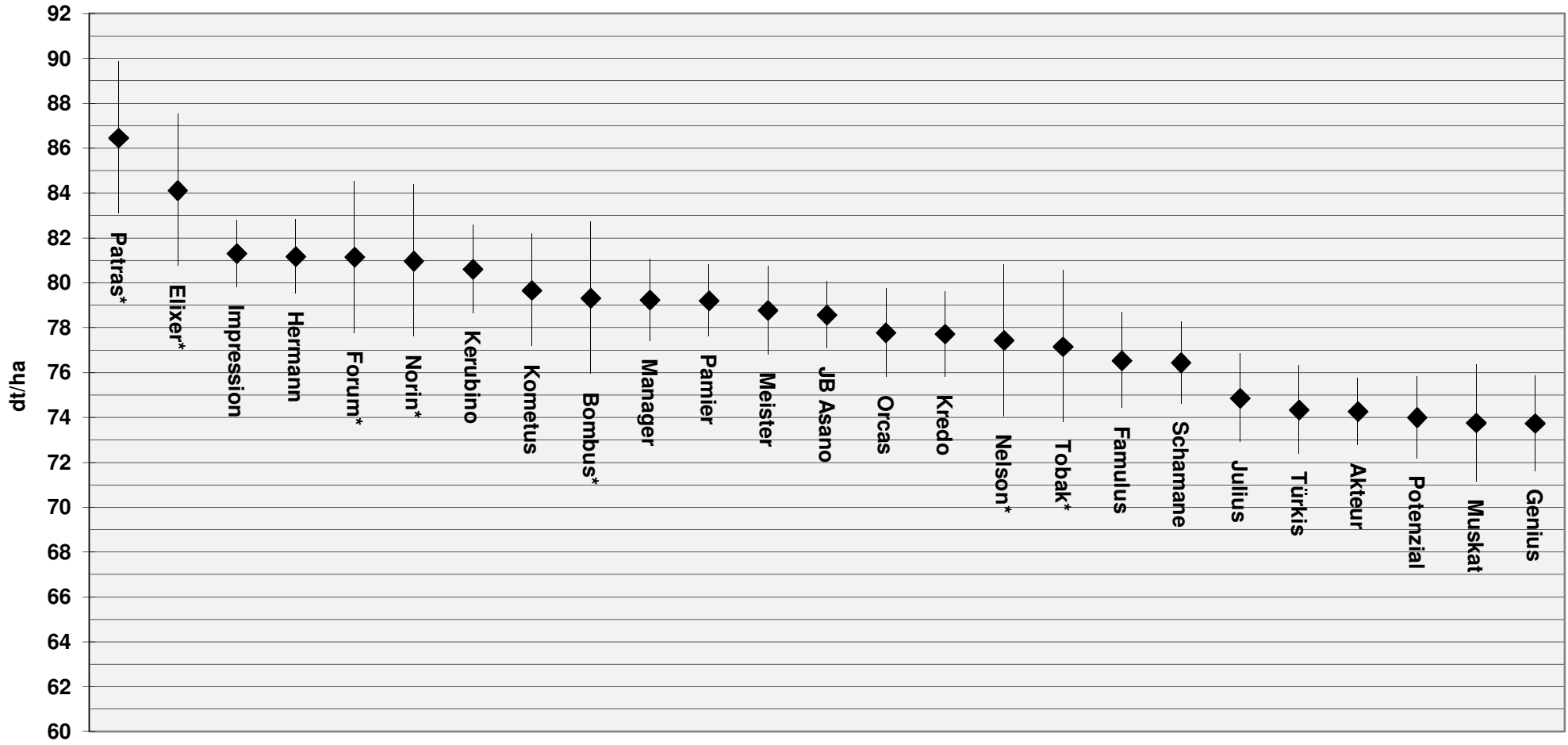
2012: 4 Orte

Kornertrag und DON-Gehalt relativ, Sorten, in Bayern, mehrjährig

Versuch_110_102/2012 mehrjährig relativ	Anz. Versuche	Qualität	Ertrag %	DON %
abschließende Bewertung				
Akteur	24	E	95	80
Kerubino	13	E	103	75
Impression	24	A	104	40
JB Asano	24	A	100	124
Julius	13	A	96	114
Meister	13	A	101	90
Pamier	20	A	101	105
Potenzial	17	A	94	61
Schamane	17	A	98	124
Türkis	13	A	95	106
Kredo	15	B	99	119
Manager	17	B	101	94
Orcas	13	B	99	104
Hermann	20	C	104	49
vorläufige Bewertung				
Famulus	9	E	98	93
Genius	9	E	94	81
Kometus	7	A	102	32
Muskat	6	C	94	118
Trendbewertung				
Nelson	4	E	99	65
Norin	4	E	103	86
Forum	4	A	104	147
Patras	4	A	110	64
Tobak	4	B	98	338
Bombus	4	C	101	111
Elixer	4	C	107	78
Mittel dt/ha / mg/kg			78,3	1,7

Versuchszeitraum: 2008 - 2012 2008: 5 Orte; 2009: 6 Orte; 2010: 6 Orte; 2011: 3 Orte; 2012: 4 Orte

Faktorieller Sortenversuch DON-Gehalte Winterweizen
 ohne Fungizidbehandlung zur Blüte
 mehrjährige Auswertung - Ertrag
 Bayern



*Trendbewertung

Faktorieller Sortenversuch DON-Gehalte Winterweizen
 ohne Fungizidbehandlung zur Blüte
 mehrjährige Auswertung - DON
 Bayern

