

Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)
Landwirtschaftskammer für das Saarland
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

Sommerhartweizen

Winterhartweizen

2004

Versuchsserie: Sortenversuch Sommerhartweizen (S37.1)
Sortenvergleich Winter-/Sommerhartweizen (S17.1)

Stand: 11.01.2005

Bearbeiter: F. Hoffmann, Dr. A. Anderl, M. Goetz
Herausgeber: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück,
Abt. Agrarwirtschaft
Rüdesheimer Str. 60-68 55545 Bad Kreuznach Tel. 0671 / 820 -0
Internet: <http://www.pflanzenbau.rlp.de>

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER VERSUCHE 2004	7
1.1	SOMMERHARTWEIZEN (S37.1).....	7
1.2	VERGLEICH WINTER-/SOMMERHARTWEIZEN-SORTEN (S17.1)	8
2	A N B A U.....	9
2.1	ANBAUFLÄCHEN UND ERTRÄGE	9
2.2	VERMEHRUNGSFLÄCHEN	9
3	WITTERUNG.....	10
4	SORTENVERSUCHE SOMMERHARTWEIZEN (SORT. S37.1).....	13
4.1	VERSUCHSORTE.....	13
4.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:	14
4.3	SORTEN	14
4.4	ERTRÄGE	15
4.5	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND QUALITÄT	18
4.6	QUALITÄT SOMMERHARTWEIZEN	21
4.7	BUNDESWEITE ERGEBNISSE.....	25
5	SORTENVERGLEICH WINTER-/SOMMER-HARTWEIZEN (SORT. S17.1).....	27
5.1	VERSUCHSORT.....	27
5.2	FAKTORIELLE BEHANDLUNGEN:	27
5.3	ERTRÄGE	28
5.4	QUALITÄT UND WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN 2004	29

1 Zusammenfassende Bewertung der Versuche 2004

1.1 Sommerhartweizen (S37.1)

Die Durumanbaufläche in Deutschland ist laut Angaben des Statistischen Bundesamtes gegenüber dem Vorjahr um 11% auf 8 200 ha angestiegen. In Rheinland-Pfalz blieb die Anbaufläche mit ca. 1100 ha (Vorjahr: 1200 ha) jedoch nahezu unverändert.

Das Versuchssortiment der Durum LSV 2004 hat sich gegenüber dem Vorjahr etwas verändert: An Stelle der Sorte Burgos, die qualitativ nicht überzeugen konnte, wurden zwei Neuzüchtungen aus Österreich, Duroprimus und Floradur, ins Sortiment genommen.

Die bundesdeutsche Erntemenge belief sich auf rund 50 000 t, was einem durchschnittlichen Hektarertrag von 6 t entspricht. Dies deckt sich mit den mittleren Erträgen, die in den bundesweiten Durum-Landessortenversuchen (LSV) erzielt wurden und bedeutet ein Rekordergebnis. An den rheinland-pfälzischen Standorten Herxheim und Wörrstadt konnten trockenheitsbedingt im Mittel der behandelten Stufe nur ca. 39 bzw. 48 dt/ha erreicht werden.

Der Befall mit Krankheiten war allgemein gering. Lediglich am Standort Wörrstadt zeigten die Sorten Durabon, Orjaune und Lloyd mittleren Mehltaubefall.

Die Angaben der Durummöhlen über die gute Qualität der Durumernte 2004 werden mit den Qualitätsergebnissen der LSV ausnahmslos bestätigt.

Empfehlungssorten für 2005

Der Arbeitskreis Durumanbau empfiehlt für den Anbau im Jahr 2005 dasselbe Sortiment wie im vergangenen Jahr: **Lloyd** (auslaufend), **Orjaune**, **Durabon** und **Duramar**. Die Sorten Joyau, die ihre letztjährigen guten Ertrags- und Qualitätsergebnisse bestätigt hat, und Combo mit hervorragendem Farb- und Kochpotential, stehen wegen erst zweijähriger Prüfdauer noch nicht zur Empfehlung an.

1.2 Vergleich Winter-/Sommerhartweizen-Sorten (S17.1)

Sommerhartweizen bereits im Herbst/Winter ausgesät, wirkt sich am Standort Herxheim mehrjährig günstig auf die Erträge aus. Durch die länger nutzbare Vegetationsperiode, ähnlich wie bei Wechselweizen im Vergleich zu Sommerweizen, können in der Regel höhere Erträge erzielt werden. Dies bestätigen die Versuchsergebnisse im Jahr 2004 erneut. Obwohl in diesem Jahr die Niederschlagsverteilung (vor allem im Frühjahr und Sommer) an vielen Standorten in der Vorder- und Südpfalz optimal war und viele Kulturen Höchst-erträge erzielten, erreichten die im Frühjahr gesäten Sommerhartweizen erneut nicht das Ertragsniveau der Herbstsaat.

Eine mangelnde Winterhärte wurde in 2004 (2003 nur bei der Sorte Orjaune) nicht beobachtet. Die Erträge in Stufe 1 und Stufe 2 (mit Fungizid) lagen bei den Sommertypen und bei den Wintertypen auf fast gleichem Niveau.

In der Praxis liegen die Erträge von Sommerhartweizen bei Herbstsaat ebenfalls meist höher als bei Frühjahrssaat. Nach wie vor können die Sorten Llyod, Orjaune und Durabon empfohlen werden. Im Durchschnitt der Jahre liegen die Winterhartweizen auf ähnlichem Ertragsniveau und bieten zusätzlich Sicherheit gegenüber Auswinterung in extremen Jahren und Standorten.

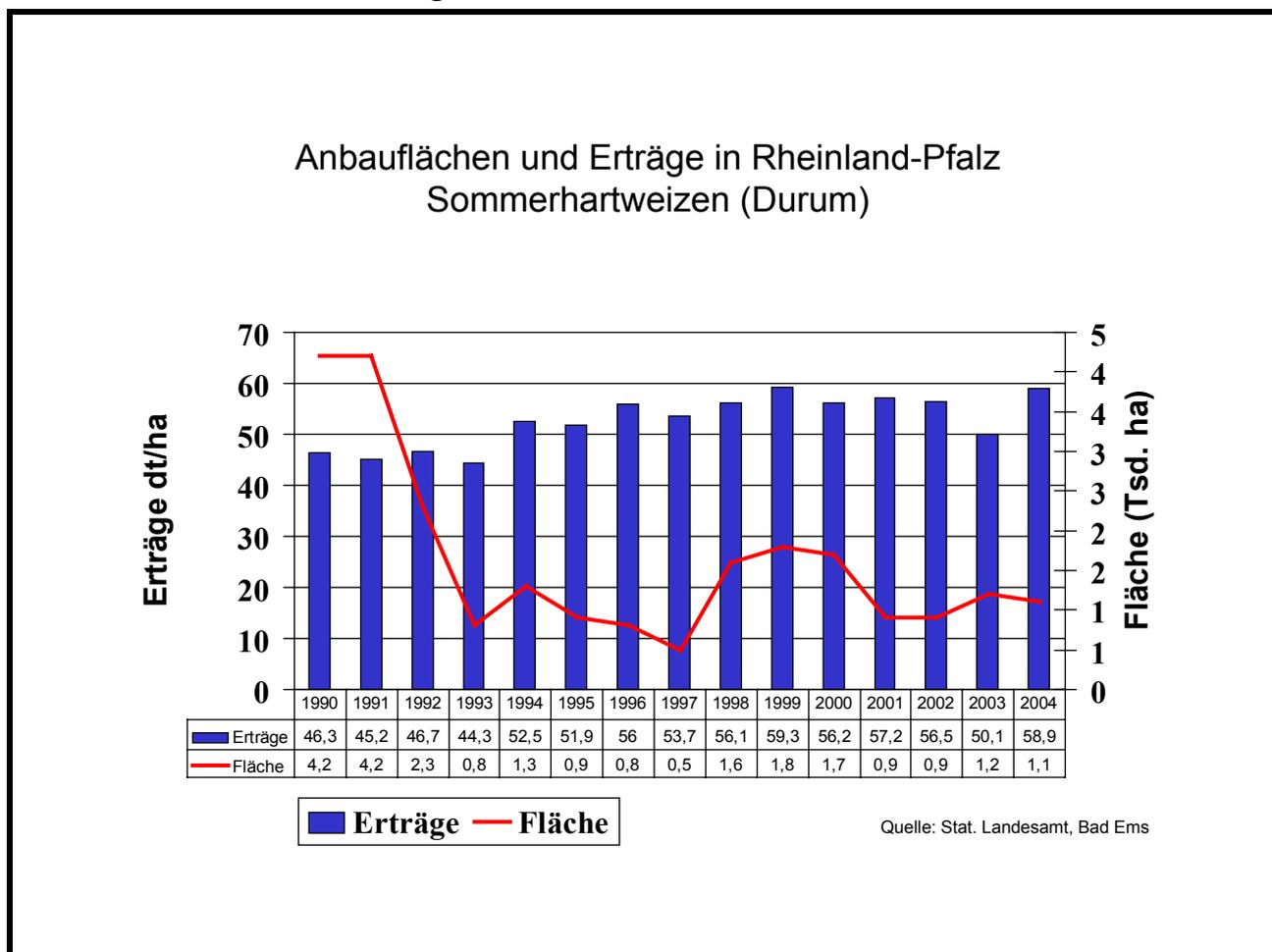
Neben dem Ertrag ist der Qualitätsvergleich wichtig. Im Jahr 2002 zeigten Herbstsaaten schlechtere Qualitätswerte bei Fallzahl, Glasigkeit und Proteingehalt gegenüber den „normalen“ Frühjahrssaaten. Das Ertragsniveau lag allerdings um knapp 20 dt/ha höher als in 2004. Im Jahr 2003 konnten aus finanziellen Gründen keine Untersuchungen in Auftrag gegeben werden. Die Untersuchungsergebnisse aus 2004 zeigen bei wichtigen Qualitätsparametern des Korns wie Glasigkeit, Dunkelfleckigkeit, Härte, Fallzahl und Protein sehr gute Werte (siehe Tab.3). Gleiches gilt für die Ergebnisse der Grießuntersuchung.

Es wird deutlich wie stark das Jahr die Qualität, in Verbindung mit dem Ertragsniveau, beeinflussen kann. Darin besteht das größte Anbaurisiko. Ergebnisse des Jahres 2004 aus Thüringen bestätigen diese Aussage. Bei ca. 50 % höheren Erträgen lagen Protein- und Glasigkeitswerte unter denen von Herxheim. Die Dunkelfleckigkeit – vermutlich aufgrund der Witterung um den Erntezeitpunkt – lag bei der Sorte Yukon mit 6,9 % am höchsten, gefolgt von Llyod mit 3,3 % und Orjaune 2,0 %.

In wintermilden Regionen kann aufgrund mehrjähriger Versuche Sommerdurum im Herbst ausgesät werden. Neben Ertrags- und Risikoabsicherung im Vergleich zur Frühjahrssaat sind ggf. auch arbeitswirtschaftliche Vorteile nutzbar. Die bisher vorliegenden Qualitätsvergleiche überzeugen nicht in jedem Jahr und Qualitätsschwankungen sind einzukalkulieren. Der Versuch wird in 2005 fortgesetzt.

2 Anbau

2.1 Anbauflächen und Erträge



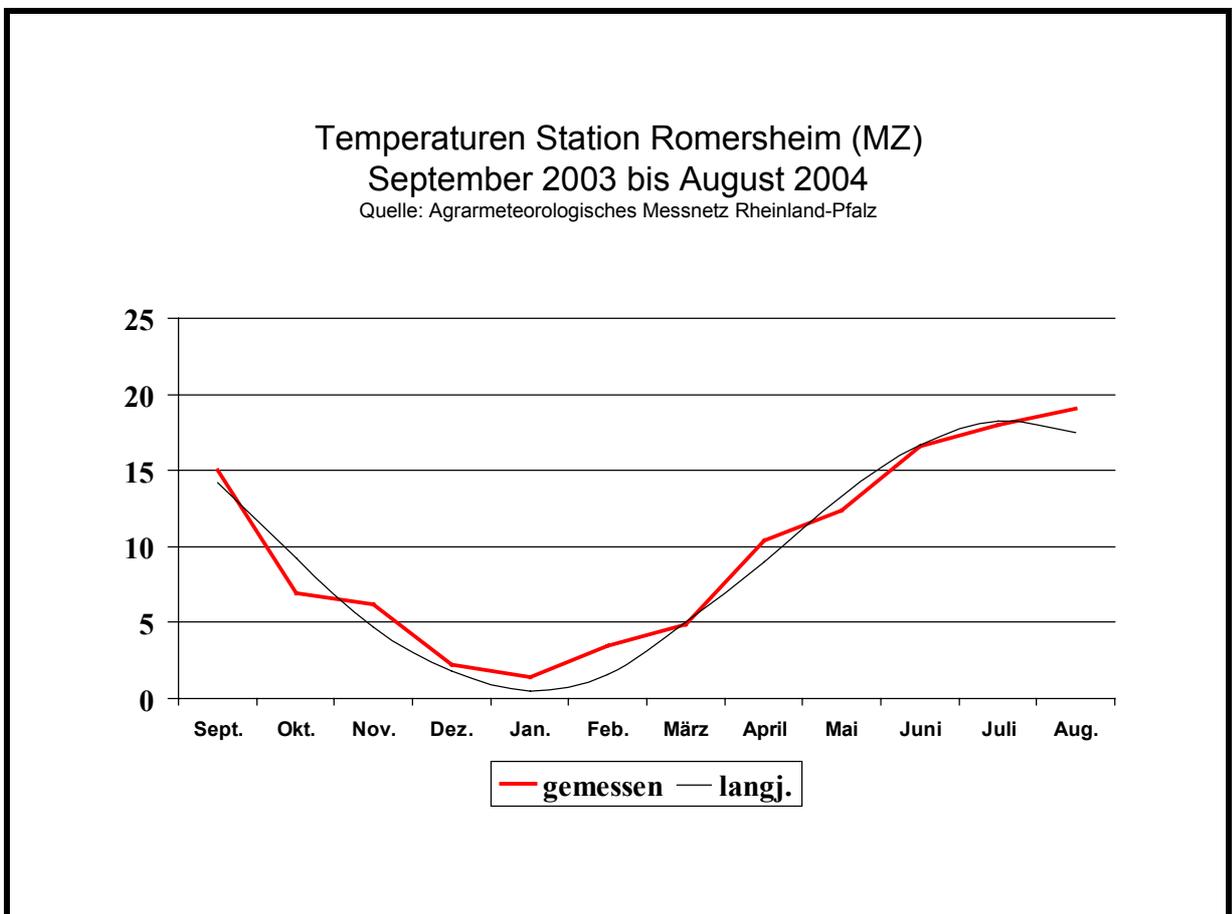
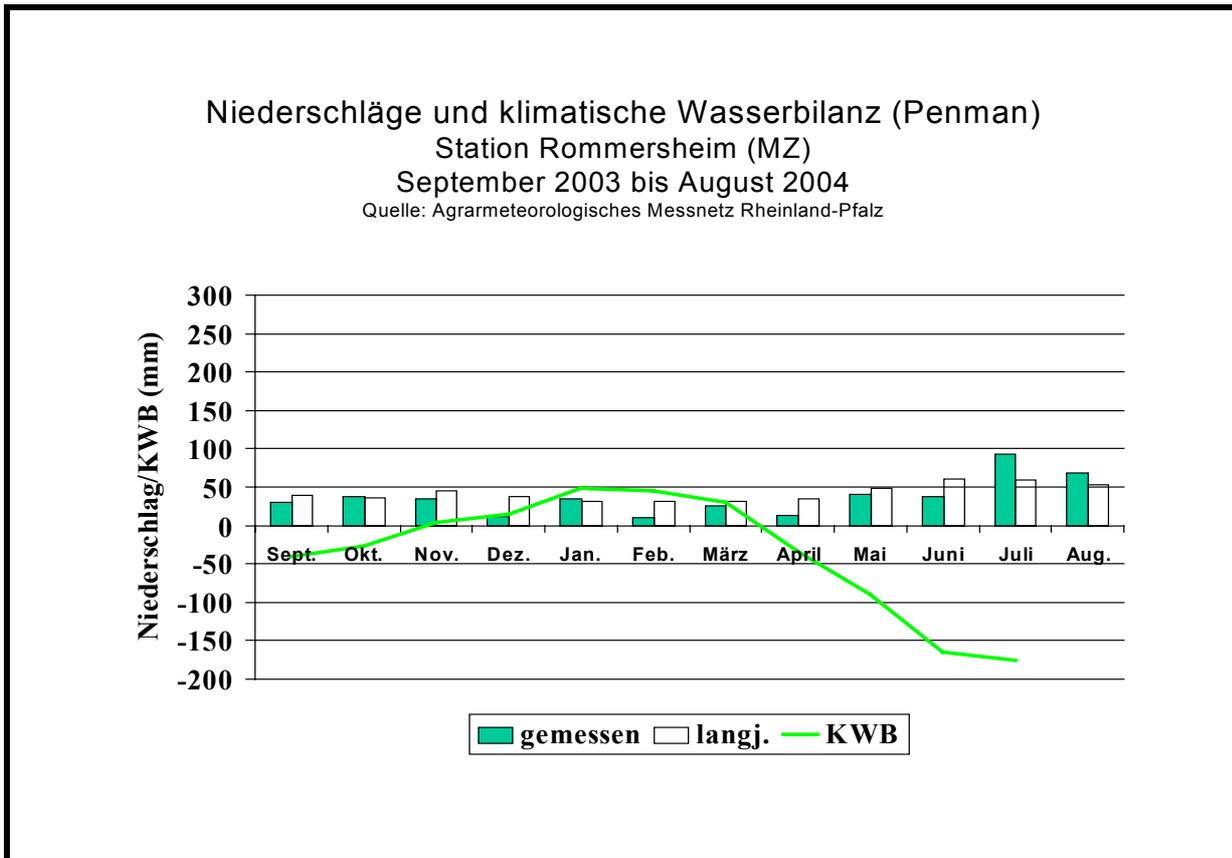
2.2 Vermehrungsflächen

Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha

	2002	2003	2004
Orjaune	28,5	32,5	31,3
JOYAU	0,0	0,0	6,7
Durabon	6,0	6,1	6,1
Prowidur	0,0	5,4	5,6
Lloyd	31,2	16,4	0,0
Summe :	65,7	60,3	49,6

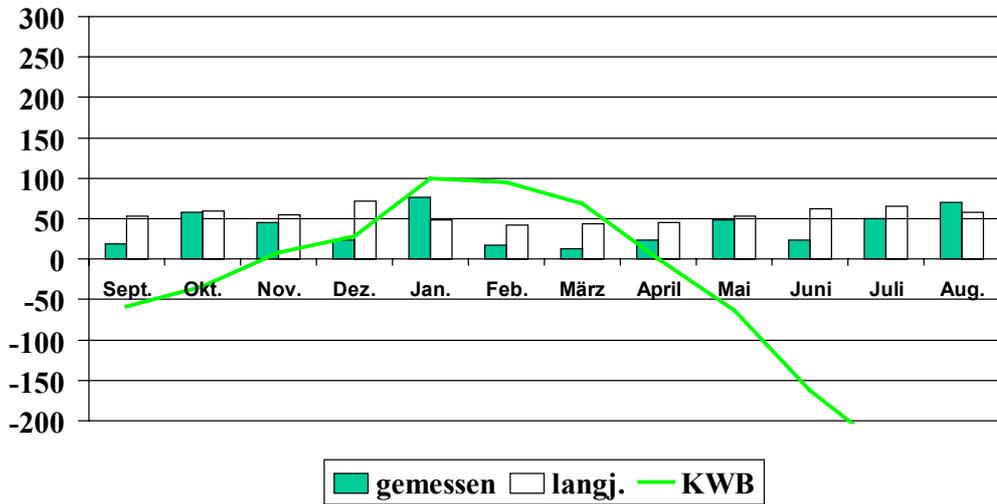
(Quelle: LK Rheinland-Pfalz)

3 Witterung



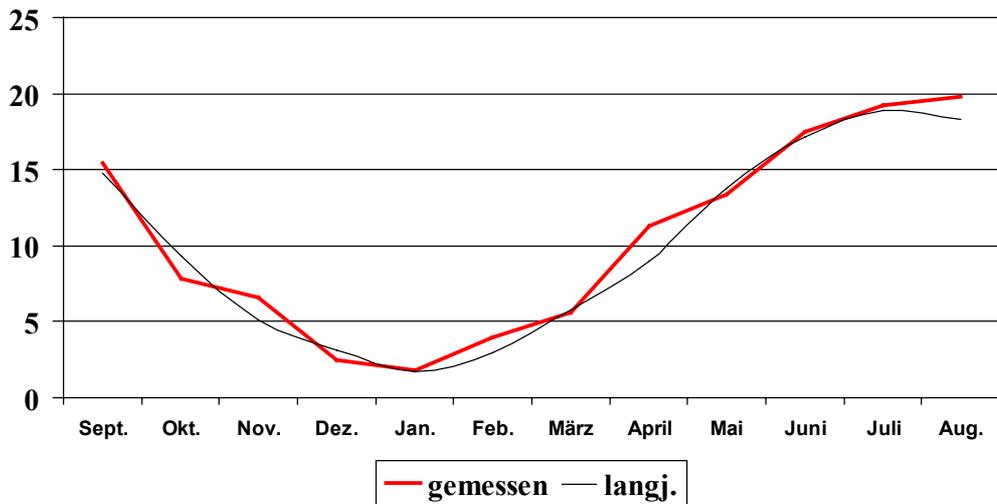
Niederschläge und klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Herxheimweyer (LD) September 2003 bis August 2004

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Herxheimweyer (LD) September 2003 bis August 2004

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



4 Sortenversuche Sommerhartweizen (Sort. S37.1)

4.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
NW / Herxheim	129	653	10.0	17.03.2004	18.07.2004	Zuckerrübe
OPP / Wörrstadt	240	570	9.6	17.03.2004	03.08.2004	Gerste, Sommer-

Ort	Bodenart	Bodentyp	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g oden	K ₂ O
					0-30	30-60	60-90	0-60		
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	58	6.8	11	23		34	25	22
OPP / Wörrstadt	L	Pararendzina	75	7.2	30	27		57	14	19

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
NW / Herxheim	18.03.04	0			80		
	19.03.04	0				26	39
	22.04.04	23	Husar	0.2			
	03.05.04	29				30	
	14.05.04	37	Moddus	0.4			
	18.05.04	39				60	
OPP / Wörrstadt	24.03.04	5			50		
	31.03.04	7				40	60
	26.04.04	29	STARANE XL	0.750			
	26.04.04	29	POINTER	0.020			
	06.05.04	30				40	
	13.05.04	37	Moddus	0.300			
	27.05.04	37			60		

4.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittelmenge
NW / Herxheim	24.05.04	47	2	Juwel Top	0.75
OPP / Wörrstadt	13.05.04	37	2	Zenit M	0.750
	02.06.04	49	2	Gladio	0.800

4.3 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten:

HWS 00642	Megadur	VRS	E.Eger OHG /Carstens
HWS 00644	Durabon	VRS	Dr.Berthold Alter / Lochow-Petkus
HWS 06257	Orjaune EU	mehrj.	Späth, Dr.H.R./Saaten-Union
HWS 06022	Duramar EU	3.Prüfj.	Späth, Dr.H.R./Saaten-Union
HWS 00635	Lloyd EU	mehrj.	E.Eger OHG / BayWa
HWS 00685	Combo *	2.Prüfj.	Späth, Dr.H.R./Saaten-Union
HWS 00662	Joyau EU	2.Prüfj.	C. C. Benoist / Hauptsaatn
	Duroprimus	1.Prüfj	Saatzucht Donau / InterSaatz. / BayWa
	Floradur	1.Prüfj	Saatzucht Donau / InterSaatz. / BayWa

4.4 Erträge

ERTRÄGE (dt/ha) 2004

Sorte	NW Herxheim		OPP Wörrstadt		Mittel Orte	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Megadur	34,5	34,2	46,5	45,7	40,5	39,9
Durabon	38,0	40,0	48,0	50,2	43,0	45,1
Orjaune	39,4	41,3	44,6	48,9	42,0	45,1
Duramar	38,2	39,4	50,6	52,6	44,4	46,0
Lloyd	37,5	39,9	40,6	47,9	39,1	43,9
Combo	42,6	41,6	43,2	44,8	42,9	43,2
Joyau	38,1	39,1	45,6	47,0	41,8	43,0
Duroprimus	35,2	39,0	44,3	45,4	39,7	42,2
Floradur	36,9	39,9	45,9	48,9	41,4	44,4
Mittel	37,8	39,4	45,5	47,9	41,6	43,6
GD (LSD)		2,2		2,6		5,5

ERTRÄGE (relativ) 2004

Sorte	NW Herxheim		OPP Wörrstadt		Mittel Orte	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Megadur	88	87	97	95	93	91
Durabon	97	102	100	105	98	103
Orjaune	100	105	93	102	96	103
Duramar	97	100	106	110	102	105
Lloyd	95	101	85	100	90	101
Combo	108	106	90	93	98	99
Joyau	97	99	95	98	96	99
Duroprimus	89	99	92	95	91	97
Floradur	94	101	96	102	95	102
Mittel	96	100	95	100	95	100
100=..dt/ha		39,4		47,9		43,6
GD (LSD)		5		5		13

Sorten (mehrjährig)

Sommerhartweizen-Sorten, mehrjährig

Sorten	Ertrag relativ (%)					
	2004 (2 Orte) Stufe		2003 (2 Orte) Stufe		2002 (2 Orte) Stufe	
	1	2	1	2	1	2
	Megadur	93	91	-	-	-
Durabon	98	103	98	100	88	99
Orjaune	96	103	99	103	85	96
Duramar	102	105	98	104	100	107
Lloyd	90	101	92	95	85	90
Combo*	98	99	90	96	-	-
Joyau	96	99	97	101	91	94
Duroprimus	91	97	-	-	-	-
Floradur	95	102	-	-	-	-
Mittel	95	100	95	100	92	100
(= ... dt/ha)		43,6		44,0		48,7
GD-Sorten	13	13	16	16	10	10

Verrechnungssorten 2004: alle Sorten

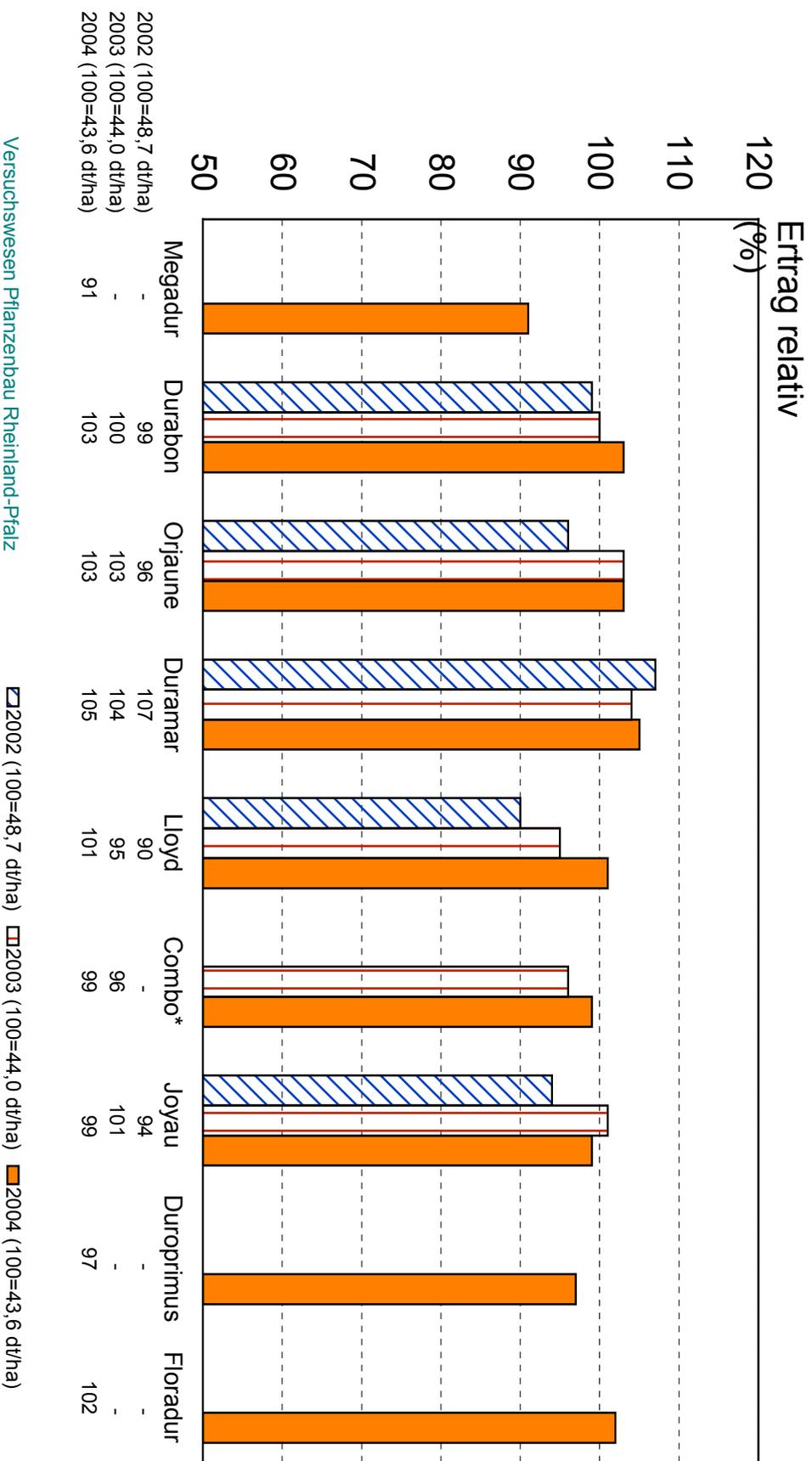
Verrechnungssorten 2003: alle Sorten

Verrechnungssorten 2002: Kernsorten Süd-West-Verbund: Lloyd, Orjaune, Durabon, Ambrodur, Burgos, Duramar

*) ehemals Compact

Landessortenversuche Sommerhartweizen (S37.1)

Erträge 2002 bis 2004 (intensive Stufe)



4.5 Wachstumsbeobachtungen und Qualität

NW/Herxheim

Fun- gizid	Sorte	Bestan- des- dichte (Ähren)	Korn- zahl /Ähre	Tausend korn- masse	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss- bis Ä.sch.	Tage von Aussaat bis Gelb- reife	Mehltau (Blatt)	Blatt- septoria	Braun- rost	Gelbrost	Ähren- fusari- um	Lager vor Ernte	Pflan- zen- länge
				g	1-9	1-9	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
ohne	Megadur	393	23,2	38,0	1,0	1,0	78	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	80
	Durabon	368	23,0	45,0	1,0	1,0	78	120	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	80
	Orjaune	380	27,3	38,0	1,0	1,0	78	120	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	73
	Duramar	375	23,2	44,0	1,0	1,0	76	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	81
	Lloyd	375	22,8	44,0	1,0	1,0	76	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	78
	Combo	385	25,2	44,0	1,0	1,0	74	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	77
	Joyau	390	25,8	38,0	1,0	1,0	75	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	78
	Duroprimus	373	19,7	48,0	1,0	1,0	77	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	85
	Floradur	410	21,0	43,0	1,0	1,0	76	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	81
	Mittel	383	23,5	42,4	1,0	1,0	76	120	1,2	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	79
mit	Megadur	388	24,5	36,0	1,0	1,0	78	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	86
	Durabon	380	23,4	45,0	1,0	1,0	78	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	81
	Orjaune	388	22,2	48,0	1,0	1,0	78	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	76
	Duramar	410	24,7	39,0	1,0	1,0	76	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	84
	Lloyd	380	23,3	45,0	1,0	1,0	76	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	80
	Combo	383	27,2	40,0	1,0	1,0	74	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	78
	Joyau	375	28,3	37,0	1,0	1,0	75	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	85
	Duroprimus	375	22,6	46,0	1,0	1,0	77	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	82
	Floradur	412	21,6	45,0	1,0	1,0	76	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	84
	Mittel	388	24,2	42,3	1,0	1,0	76	120	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	82

Sortenversuch Sommerhartweizen (S37.1)

OPP/Wörstadt

Fun- gizid	Sorte	Bestan- des- dicthe (Ähren)	Korn- zahl /Ähre	Tausend korn- masse	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss. bis Ä.sch.	Tage von Aussaat bis Gelb- reife	Mehltau (Blatt)	Blatt- septoria	Braun- rost	Gelbrost	Ähren- fusari- um	Lager vor Ernte	Pflan- zen- länge
				g	1-9	1-9	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
	ohne														
	Megadur	528	23,2	38,1	2,7	3,0		127	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	77
	Durabon	448	23,6	45,4	2,7	3,0		127	4,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	74
	Oraune	504	17,9	49,4	2,0	4,7		129	5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	70
	Duramar	517	19,6	50,0	2,3	3,0		127	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	76
	Lloyd	536	14,9	51,4	3,0	3,0		127	4,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	74
	Combo	544	14,2	56,1	2,3	4,0		129	2,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	66
	Joyau	488	17,9	52,5	2,0	4,0		127	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	74
	Duroprimus	517	14,9	57,9	3,7	3,0		126	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	80
	Floradur	515	17,0	52,8	3,7	3,0		128	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	82
	Mittel	511	18,1	50,4	2,7	3,4		127	2,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	75
	mit														
	Megadur	485	26,5	35,7	3,0	3,3		127	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	73
	Durabon	549	19,5	47,1	2,7	3,3		127	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	72
	Oraune	528	18,5	49,9	2,7	4,3		129	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	67
	Duramar	541	19,3	50,7	2,0	3,0		127	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	75
	Lloyd	520	16,8	55,1	3,3	3,3		127	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	71
	Combo	541	15,7	53,0	2,0	4,3		129	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	69
	Joyau	512	17,8	52,4	2,0	3,7		127	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	75
	Duroprimus	499	16,3	56,1	4,3	3,0		126	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	79
	Floradur	541	16,4	56,3	3,3	3,0		128	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	80
	Mittel	524	18,5	50,7	2,8	3,5		127	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	73

Mittel Orte

Fun- gizid	Sorte	Bestan- des- dichte (Ähren)	Korn- zahl /Ähre	Tausend korn- masse	Mängel im Stand nach Aufgang	Mängel vor Ernte	Tage von Auss. bis Ä.sch.	Tage von Aussaat bis Gelb- reife	Mehltau (Blatt)	Blatt- septoria	Braun- rost	Gelbrost	Ähren- fusari- um	Lager vor Ernte	Pflan- zen- länge
Orte:		2	2	g	1-9	1-9	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
ohne	Megadur	460	23,2	38,1	1,8	2,0	78	124	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	78
	Durabon	408	23,3	45,2	1,8	2,0	78	124	2,8	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	76
	Orjaune	442	22,6	43,7	1,5	2,8	78	125	3,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	71
	Duramar	446	21,4	47,0	1,7	2,0	76	124	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	77
	Lloyd	456	18,8	47,7	2,0	2,0	76	124	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	75
	Combo	465	19,7	50,1	1,7	2,5	74	125	1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	69
	Joyau	439	21,9	45,3	1,5	2,5	75	124	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	75
	Duroprimus	445	17,3	53,0	2,3	2,0	77	123	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	81
	Floradur	462	19,0	47,9	2,3	2,0	76	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	82
	Mittel	447	20,8	46,4	1,9	2,2	76	124	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	76
mit	Megadur	436	25,5	35,9	2,0	2,2	78	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	76
	Durabon	465	21,5	46,1	1,8	2,2	78	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	74
	Orjaune	458	20,4	49,0	1,8	2,7	78	125	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	70
	Duramar	476	22,0	44,9	1,5	2,0	76	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	77
	Lloyd	450	20,0	50,1	2,2	2,2	76	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	74
	Combo	462	21,5	46,5	1,5	2,7	74	125	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	71
	Joyau	444	23,1	44,7	1,5	2,3	75	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	78
	Duroprimus	437	19,4	51,1	2,7	2,0	77	123	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	80
	Floradur	477	19,0	50,7	2,2	2,0	76	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	81
	Mittel	456	21,4	46,5	1,9	2,2	76	124	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	76

4.6 Qualität Sommerhartweizen

Kornuntersuchungen / Standort Wörstadt (Stufe 2)

Sorte	Glasig-keit	Dunkel-keitsfleckigkeit	Siebsortierung > 2,8	HL- wichtung >2,5	Härte (NIR) %	Datacolor 2000 L a b	Fall- zahl	Pro- tein %	Mine- ral- stoff % i. Tr.	
Lloyd	98,3	1,5	83,91	11,44	83,10	82	76,52 3,04 17,94	346	16,8	1,77
Orjaune	98,6	2,9	90,11	7,09	82,20	81	76,09 3,13 17,90	314	17,0	1,79
Durabon	98,2	1,1	85,61	10,96	83,10	86	75,61 3,24 19,03	295	17,3	1,76
Duramar	98,1	6,3	86,72	9,22	84,00	84	76,68 2,87 17,40	356	16,3	1,73
Megadur	98,5	2,4	61,50	22,90	82,30	85	75,18 3,34 18,97	358	16,2	1,74
Combo	97,2	5,1	93,92	4,49	82,70	87	75,67 2,98 18,75	222	18,0	1,95
Joyau	99,0	3,2	85,27	10,98	82,70	86	76,06 2,97 17,62	306	17,6	1,77
Duroprimus	97,3	13,7	94,58	4,17	83,50	84	75,83 2,95 16,46	367	18,1	1,77
Floradur	97,7	8,6	91,26	6,84	83,30	85	76,16 3,03 18,00	376	17,0	1,74
Mittelwert	98,1	5,0	85,88	9,79	82,99	84	75,98 3,06 18,01	327	17,1	1,78
min	97,2	1,1	61,50	4,17	82,20	81	75,18 2,87 16,46	222	16,2	1,73
max	99,0	13,7	94,58	22,90	84,00	87	76,68 3,34 19,03	376	18,1	1,95

Grießuntersuchungen / Standort Wörrstadt (Stufe 2)

Sorte	Anfall- Grieß %	Mineralstoffge- halt % i. Tr.	MWZ	Pigmentge- halt mg % i. Tr.	Datacolor 2000		
					L	a	b
Lloyd	47,3	0,70	1480	0,708	84,23	1,70	18,80
Orjaune	42,9	0,67	1562	0,788	84,20	1,67	19,06
Durabon	41,1	0,66	1606	0,880	84,09	1,91	20,47
Duramar	43,6	0,68	1560	0,683	84,43	1,60	18,74
Megadur	43,2	0,66	1528	0,886	83,95	1,91	21,18
Combo	42,6	0,67	1573	0,891	88,93	1,77	21,54
Joyau	42,5	0,63	1482	0,791	83,97	1,69	19,60
Duroprimus	42,8	0,63	1472	0,589	84,23	1,58	17,87
Floradur	37,7	0,62	1645	0,737	83,91	1,86	19,96
Mittelwert	42,6	0,66	1545	0,773	84,66	1,74	19,69
min	37,7	0,62	1472	0,589	83,91	1,58	17,87
max	47,3	0,70	1645	0,891	88,93	1,91	21,54

Sortenversuch Sommerhartweizen (S37.1)

Kornuntersuchungen / Standort Herxheim (Stufe 2)

Sorte	Glasi- keit	Dunkel- fleckigkeit	Siebsortierung		HL- Gewicht	Härte (NIR)	Datacolor 2000			Fall- zahl	Pro- tein	Mine- ral- stoff
			> 2,8	>2,5			L	a	b			
	%	%	%	%	kg	%				s	% i.Tr.	% i.Tr.
Lloyd	97,6	0,0	51,51	29,48	81,00	83	77,23	3,23	20,45	378	17,8	1,83
Oriane	96,0	0,0	71,60	19,07	81,50	82	76,96	3,46	18,99	410	18,6	1,92
Durabon	98,3	0,0	55,59	28,92	80,90	87	76,42	3,47	20,94	377	19,4	1,95
Duramar	97,7	0,0	35,56	35,77	80,30	85	77,02	3,26	21,07	394	18,1	1,92
Megadur	92,8	0,0	29,52	36,53	77,45	87	75,60	3,96	20,60	373	18,6	1,99
Combo	98,6	0,0	61,58	24,18	81,10	87	76,58	3,39	22,26	401	18,9	1,90
Joyau	98,2	0,0	26,35	40,36	79,60	85	76,76	3,38	21,51	431	18,4	1,88
Duroprimus	92,2	0,0	64,86	23,72	80,50	83	76,45	3,20	17,35	469	19,0	1,96
Floradur	95,3	0,0	52,47	30,01	81,80	84	76,89	3,21	18,79	421	17,3	1,94
Mittelwert	96,3	0,0	49,89	29,78	80,46	85	76,66	3,40	20,22	406	18,5	1,92
min.	92,2	0,0	26,35	19,07	77,45	82	75,60	3,20	17,35	373	17,3	1,83
max	98,6	0,0	71,60	40,36	81,80	87	77,23	3,96	22,26	469	19,4	1,99

Grießuntersuchungen / Standort Herxheim (Stufe 2)

Sorte	Anfall- Grieß	Mineralstoff- gehalt	MWZ	Pigmentge- halt	Datacolor 2000		
					L	a	b
	%	% i. Tr.		mg % i. Tr.			
Lloyd	42,6	0,72	1690	0,982	84,10	1,97	23,57
Orjaune	41,9	0,75	1790	0,828	84,55	1,63	20,76
Durabon	42,1	0,71	1686	0,969	83,71	2,10	22,82
Duramar	40,7	0,74	1818	0,925	83,95	1,96	23,07
Megadur	38,7	0,76	1964	0,970	84,18	1,87	22,29
Combo	48,1	0,71	1476	1,159	84,20	2,00	24,92
Joyau	44,3	0,70	1580	1,020	84,48	1,84	22,69
Duroprimus	40,2	0,71	1766	0,618	84,42	1,47	18,67
Floradur	43,6	0,72	1651	0,817	84,21	1,77	20,58
Mittelwert	42,5	0,72	1714	0,921	84,20	1,85	22,15
min	38,7	0,70	1476	0,618	83,71	1,47	18,67
max	48,1	0,76	1964	1,159	84,55	2,10	24,92

4.7 Bundesweite Ergebnisse

Erträge (abs. und rel.) von 9 Durumweizensorten im Mittel zweier Behandlungsvarianten an 9 Standorten in Landessortenversuchen 2004

Sorten	Ø Ertrag	Lloyd	Orjaune	Durabon	Duramar	Megadur	Combo	Joyau	Duropri.	Floradur	Auswirk.
BL ¹⁾	in dt/ha										Intensität in %
	(abs.=100%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
BY	75,5	100	106	105	113	88	90	105	98	95	9,1
	Giebelstadt	102	93	101	111	94	92	105	100	104	7,3
HS	Darmstadt	95	102	99	110	94	108	101	92	101	5,9
RP	Herxheim	100	105	101	101	89	109	100	96	99	4,2
	Wörstadt	95	100	105	110	99	94	99	96	101	5,3
SA	Bernburg	90	103	88	101	93	101	116	102	105	10,1
	Walbeck	87	109	111	110	102	73	96	104	108	10,6
TH	Friemar	98	106	111	106	100	84	101	96	97	10,2
	Kirchengel	100	102	104	105	93	88	103	101	104	12,3
	Ø	96	103	103	107	95	93	103	98	102	
	Auswirk. Intensität in %	13,1	5,8	10,0	10,2	7,8	9,7	5,8	5,6	10,9	

¹⁾BL = Bundesland

Sortenversuch Sommerhartweizen (S37.1)

Qualitätseigenschaften LSV-Sommerhartweizen 2004

Qualitätsergebnisse von 9 Durumweizensorten im Mittel von 9 Standorten der Landessortenversuche 2004 Untersuchungsmaterial aus der intensiven Behandlungsvariante

Merkmale	Glasi- keit (Gew. %)	Dunkel- fleckigkeit (Gew. %)	Mineral- stoffge- halt (% i. Tr.)	Eiweiß- gehalt (NIR) (% i. Tr.)	Fall- zahl (sec.)	Gelb- wert (b-Wert)	Farbton Teigware (APS)*	Koch- potential (APS)*	
Lloyd	91,1	3,3	79,7	1,86	16,3	343	17,99	6,1	6,56
Oriane	84,6	6,8	87,1	1,85	16,6	363	17,74	6,3	6,68
Durabon	80,0	3,6	82,1	1,86	16,6	340	18,8	6,1	6,58
Duramar	81,4	3,8	75,6	1,82	15,3	350	17,8	5,7	5,94
Megadur	83,8	7,2	63,7	1,89	16,0	369	18,43	5,8	6,38
Combo	91,2	5,3	85,3	1,97	17,4	295	19,42	6,7	7,13
Joyau	93,5	2,8	73,3	1,85	16,4	332	18,36	6,1	6,77
Duroprimus	92,3	12,0	88,1	1,82	17,0	404	16,15	5,0	6,66
Floradur	94,1	5,2	83,9	1,87	15,9	386	17,26	5,1	6,38

* APS = Ausprägungsstufe von "1" = sehr niedrig bis "9" = sehr hoch

Die Qualitätsermittlungen wurden an der Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung in Detmold durchgeführt.

5 Sortenvergleich Winter-/Sommer-Hartweizen (Sort. S17.1)

5.1 Versuchsort

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
NW / Herxheim	129	653	10.0	14.10.2003	19.07.2004	Zuckerrübe

Ort	Bodenart	Bodentyp	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g oden	K ₂ O
					0-30	30-60	60-90	0-90		
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	65	6.7	7	22		29	23	20

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
NW / Herxheim	15.03.04	21				56	42
	16.03.04	21			63		
	01.04.04	23	Cycocel 720	0.75			
	01.04.04	23	Husar	0.2			
	01.04.04	23	Brek flüssig	0.175			
	14.04.04	29				52	
	12.05.04	45				53	

5.2 Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittel- menge
NW / Herxheim	24.05.04	55	2	Juwel Top	0.75

5.3 Erträge

NW/Herxheim 2004

Sorte	Kornertrag dt/ha		Kornertrag relativ	
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2
Lloyd	48,3	47,2	100	98
Orjaune	51,6	51,0	107	106
Durabon	ausgew.	ausgew.		
Montsegur	48,7	47,8	101	99
Providur	48,4	48,8	100	101
Superdur	46,4	48,0	96	100
Yukon	47,0	46,6	97	97
Mittel	48,4	48,2	100	100
100=dt/ha		48,2		48,2
GD (LSD)	2,2	2,2	2	2

Erträge relativ 2002 bis 2004

Sorten	Ertrag relativ (%)					
	2004 (1 Orte) Stufe		2003 (2 Orte) Stufe		2002 (2 Orte) Stufe	
	1	2	1	2	1	2
Lloyd	100	98	91	101	99	111
Durabon	ausgew.	ausgew.	97	104	84	103
Orjaune	107	106	54	87	92	109
Providur	100	101	108	112	73	88
Montsegur	101	99	84	85	95	106
Superdur	96	100	99	106	79	88
Yukon	97	97	91	105	-	-
Mittel (= ... dt/ha)	100	100	89	100	85	100
		48,2		54,7		76,7
GD-Sorten	2	2	5	5	5	5

5.4 Qualität und Wachstumsbeobachtungen 2004

Fungizid	Sorte	Bestandesdichte	Kornzahl /Ähre	Tausendkornmasse	Auswin-terung	Mängel vor Ernte	Pflanzenlänge zur Ernte	Lager nach Ähren-schieben	Mehltau (Blatt)	Braunrost (abs)	DTR	Ährenfu-sarium	Spelzen-bräune	
		Ähren		g	1-9	1-9	cm		1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	
ohne	Lloyd	464	23,7	44,0	1,0	1,0	90	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Orijaune	435	29,0	41,0	1,0	1,0	90	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Durabon				9,0			1,0						
	Montsegur	459	23,6	45,0	1,0	1,0	90	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Providur	479	24,7	41,0	1,0	1,0	88	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Superdur	457	24,8	41,0	1,0	1,0	78	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Yukon	467	23,4	43,0	1,0	1,0	88	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Mittel	460	24,9	42,4	2,1	1,0	87	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Lloyd	452	26,1	40,0	1,0	1,0	91	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Orijaune	462	26,4	42,0	1,0	1,0	90	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
mit	Durabon				9,0			1,0						
	Montsegur	454	27,7	38,0	1,0	1,0	78	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Providur	477	31,0	33,0	1,0	1,0	88	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Superdur	469	27,7	37,0	1,0	1,0	86	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Yukon	444	30,8	34,0	1,0	1,0	89	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	Mittel	460	28,3	37,4	2,1	1,0	87	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

Sortenvergleich Winter-/Sommerhartweizen (S17.1)

Kornuntersuchungen 2004

Sorte	Glasi-keit	Dunkel- fleckigkeit	Siebsortierung		HL- wicht	Härte (NIR)	L	Datacolor 2000		Fall- zahl	Pro- tein	Mine- ral- stoff
			> 2,8	>2,5				a	b			
	%	%			kg	%				s	%	% i. Tr.
Lloyd	98,8	0,0	39,73	36,88	81,30	86	78,47	2,89	18,14	298	18,0	2,07
Oriaune	99,3	0,0	65,81	25,51	83,60	84	78,01	2,97	16,99	341	18,6	2,01
Montsegur	99,0	0,0	41,39	37,71	82,30	87	77,69	3,04	18,58	253	18,8	2,15
Prowidur	99,6	0,0	28,05	40,97	82,50	84	77,64	3,18	18,38	372	18,8	2,02
Superdur	99,5	0,0	38,80	36,19	81,50	82	79,00	2,87	16,40	386	18,4	2,11
Yukon	99,7	0,0	32,27	42,74	82,30	77	78,86	2,78	15,50	371	18,6	1,97
Mittelwert	99,3	0,0	39,33	37,65	82,09	84	78,21	2,98	17,55	339	18,6	2,04
min	98,8	0,0	28,05	25,51	81,10	77	77,64	2,78	15,50	253	18,0	1,97
max	99,7	0,0	65,81	43,55	83,60	87	79,00	3,18	18,85	386	18,8	2,15

Sortenvergleich Winter-/Sommerhartweizen (S17.1)

Grießuntersuchungen 2004

Sorte	Anfall- Grieß %	Mineralstoffge- halt % i. Tr.	MWZ	Pigmentge- halt mg % i. Tr.	Datacolor 2000		
					L	a	b
Lloyd	47,0	0,84	1787	0,724	83,91	1,66	15,40
Orjaune	42,3	0,78	1844	0,549	84,03	1,90	21,02
Montsegur	44,8	0,84	1875	0,787	82,85	2,32	22,98
Prowidur	45,6	0,92	2018	0,757	82,21	2,68	22,73
Superdur	44,4	0,86	1937	0,536	83,55	1,99	19,15
Yukon	48,3	0,77	1594	0,384	84,11	1,66	16,73
Mittelwert	45,6	0,83	1820	0,646	83,38	2,07	20,10
min	42,3	0,77	1594	0,384	82,21	1,66	15,40
max	48,3	0,92	2018	0,788	84,11	2,68	22,98

Sortenvergleich Winter-/Sommerhartweizen (S17.1)