

Welche Sorte säen?

Sortenempfehlungen Winterraps für die Aussaat 2011

Die Turbulenzen der letzten Monate an den Termin- und Kassamärkten haben nicht zuletzt wegen der schlechten Rapsbestände und der Trockenheit das Augenmerk auf den Winterraps fokussiert. Mit dazu beigetragen haben sicherlich auch die hervorragende Ernte 2009, die im letzten Jahr nicht mehr wiederholt werden konnte. So fiel der Durchschnittsertrag in den hessischen Landessortenversuchen von 52,4 dt/ha im Jahr 2009 auf 43 dt/ha im Jahr 2010. Der Ertragsrückgang von immerhin 9,4 dt/ha unterstreicht eindrucksvoll die These, dass Jahreseinflüsse den Ertrag stärker bestimmen als die produktionstechnischen Maßnahmen. Welche Rapsorten empfohlen werden können, beschreiben Dierk Koch und Dr. Marco Schneider vom Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen anhand der Ergebnisse der Landessortenversuche 2010.



Auch bei tendenziell stagnierenden Preisverläufen für die europäische Rapssaat dürfte der Winterraps bei der kommenden Anbauplanung seine hohe ökonomische Vorzüglichkeit im Marktfruchtanbau beibehalten.

Foto: agrarfoto

Die Erntefläche blieb im Jahre 2010 gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert (Grafik 1). Eine Aussage, die für den Ertrag leider nicht getätigt werden kann. Sowohl der Ertrag der Landessortenversuche an den Standorten Friedberg, Fritzlar, Bad Hersfeld und Korbach, als auch die ermittelten Erträge der Besonderen Erntetermineitlung (BEE) fielen im Vergleich zum Vorjahr ab. Eine weitere Aussage kann aus dieser Darstellung heraus gezogen werden: Die Erträge aus der Praxis (BEE) erreichen nicht das Ertragsniveau der amtlichen Sortenversuche – eine Aussage die sicherlich von vielen Landwirten so bestätigt werden kann.

Zu den meist angebauten Rapsorten gehören mit Abstand die Sorte NK Fair und die Sorte Visby. Allein diese beiden Sorten erreichen über 40 Prozent der hessischen Rapsanbaufläche, vorausgesetzt die BEE-Daten können als repräsentativ angesehen werden (Grafik 2). Überraschenderweise erzielen die „alten Linien“ Vision (2007) und Ladoga (2005) ein sehr gutes, überdurchschnittliches Ergebnis.

Sortenversuche 2010: Der Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen hat im letzten Jahr an den bekannten vier Standorten die Landessortenversuche angelegt. Diese liegen in Niederweisel (Friedberg), Hombergshausen (Fritzlar), Eichhof (Bad Hersfeld) und Hof Lauterbach (Korbach). An allen Standorten wurde der Raps zwischen dem 18.

und 24. August 2009 ausgedrillt. Beerntet wurde zuerst der Sortenversuch in Niederweisel (31. Juli 2010) und zuletzt der Standort auf Hof Lauterbach (14. August 2010).

Friedberg-Niederweisel (Niederschläge Mai: 73 mm; Juni: 78 mm; 220 m ü. NN):

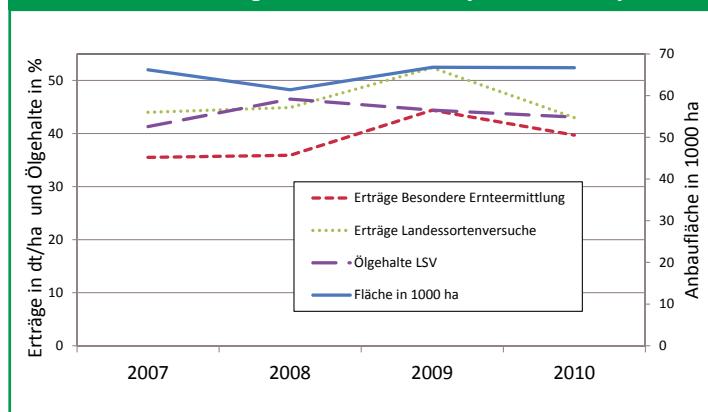
Am Standort Niederweisel fällt beim Betrachten der Zahlen sofort auf, dass hier der Unterschied zwischen behandelten und unbehandelten Beständen sehr groß ist. So konnte im Durchschnitt 16 dt/ha Mehrertrag durch eine Fungizid-/Wachstumsreglerbehandlung erzielt werden. Exemplarisch lässt sich dies an der Sorte King 10 nachvollziehen. In der unbehandelten Variante kam es im Frühjahr zu witterungsbedingten Pflanzverlusten. In der behandelten Variante konnte das meristematische Gewebe in der Pflanze geschützt werden. Gleiches gilt zum Beispiel für die Sorten NK

Tabelle 1: Sortenprüfung Winterraps, 2010 Ergebnisse der Standorte in Hessen, Ertrag relativ zum Versuchsdurchschnitt

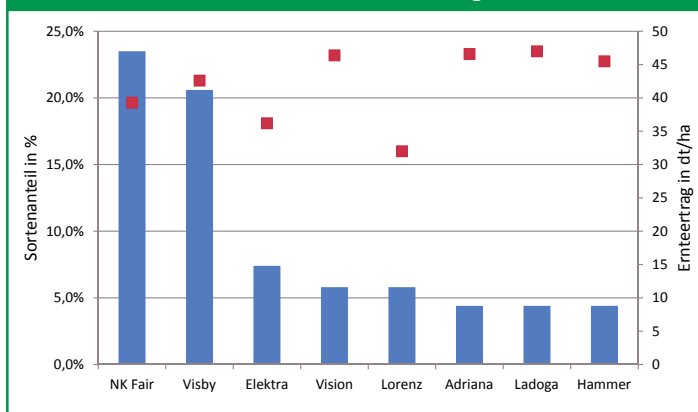
Standort	unbehandelt					fungizidbehandelt				
	FB	FZ	HEF *	KB	Mittel	FB	FZ	HEF*	KB	Mittel
VRS	41,4	41,0	40,7	31,2	38,6	54,7	44,5	37,7	34,5	42,8
VD	38,0	43,5	39,8	31,6	38,2	53,9	45,4	38,3	34,5	43,0
dreijährig geprüfte Sorten										
Adriana VRS	L	107	84	101	99	97	102	94	101	104
Cooper	L	107	98	99	93	99	100	106	102	92
Elektra VRS	H	83	102	96	96	94	95	95	97	95
Ladoga	L	113	102	108	89	104	98	99	104	93
NK Petrol EU	H	86	100	102	102	97	90	97	101	113
PR 46 W 31 EU	H	75	96	102	100	93	95	95	105	106
Visby VRS	H	136	98	110	102	111	108	104	98	101
Vision	L	70	101	87	102	90	91	101	105	95
zweijährig geprüfte Sorten										
Dimension	H	72	100	94	112	94	101	103	98	100
Exocet EU	H	111	93	100	106	102	100	103	94	107
Galileo EU	L	122	98	102	94	104	105	90	96	94
Hammer VGL	H	81	100	89	103	93	102	106	102	98
Horus	H	132	103	103	99	109	103	100	90	98
NK Rapster	L	65	101	89	85	86	98	105	102	99
NK Technic EU	H	119	101	114	101	109	103	102	107	107
einjährig geprüfte Sorten										
Artoga	H	125	97	103	104	107	98	99	103	98
Compass	H	119	104	108	106	109	108	94	103	99
Hybrigold EU	H	101	90	103	98	98	100	98	104	99
King 10	L	41	109	92	96	85	92	104	100	105
NK Diamond	L	83	95	97	92	92	92	96	103	98
PR 45 D 04	H	122	113	93	91	105	102	104	96	94
PR 46 W 20	H	136	99	113	118	116	107	99	96	101
Treffer	H	75	111	97	111	98	105	97	99	103
Xenon	H	121	107	100	103	108	103	107	96	100

* = aus technischen Gründen wurde keine Blütenbehandlung durchgeführt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist die besondere Situation Stand nach Winter in diesem Jahr beachten. VRS = Verrechnungsorten des Bundessortenamtes; VGL = Vergleichssorten; VD = Versuchsdurchschnitt über alle Sorten; GD = Grenzdifferenz; FB = Friedberg; FZ = Fritzlar; HEF = Bad Hersfeld (Eichhof); KB = Korbach

Grafik 1: Winterraps Anbaufläche und Erträge; Besondere Erntermittlung und LSV in Hessen (2007 bis 2010)



Grafik 2: Daten der Besonderen Erntermittlung (BEE), Sortenanteil in Prozent und Ertrag dt/ha 2010



Rapster, Vision, Dimension und PR 46 W31. Ertraglich herausragend war an diesem Standort die Sorte Visby, Compass, Galileo und PR 46 W 20.

Homborgshausen- Fritzlar (Niederschlag Mai: 63 mm; Juni: 98 mm; 330 m ü. NN)

In der unbehandelten Variante fällt der Halbzwerghybrid PR 46 W 04 auf. Daneben können noch die Sorten King 10, Treffer und Xenon in

„Unbehandelt“ ertraglich gute Ergebnisse liefern. Durch die Behandlung konnte im Gegensatz zu Niederweisel nur ein Mehrertrag von 1,9 dt/ha erzielt werden. In der Gruppe „Behandelt“ sticht die Sorte Xenon mit 48,4 dt/ha heraus. Ein Ertragsergebnis über 48 dt/ha erzielten die Sorten Hammer und Cooper. Darüber hinaus fallen auch noch die Ergebnisse von King 10, Visby und PR 46 W 04 ins Auge.

Eichhof, Bad Hersfeld (Niederschlag Mai: 65,5 mm; Juni: 5,4 mm; 200 m ü. NN)

Im Durchschnitt konnte am Standort Bad Hersfeld in der behandelten Variante (Ø 38,3) weniger geerntet werden, als in der unbehandelten Variante (Ø 39,8 dt/ha). Nicht unerwähnt sollte allerdings bleiben, dass eine Blütenbehandlung aus technischen Gründen nicht durchzuführen war. Ob dies allerdings der allei-

Tabelle 2: Sorteneigenschaften nach der Beschreibenden Sortenliste

Name		Zul. Jahr	Sortentyp	agronomische Eigenschaften				Neigung zu				Ertragseigenschaften			
				Blühbeginn	Reife	Pflanzenlänge	Entwicklung vor Winter	Auswinterung	Neigung zu Lager	Phoma	Sclerotinia	TKM	Korntrag	Öltrag	Ölgehalt
Artoga	Limagrain	2010	H	früh	früh bis mittel	mittel bis lang	mittel	+	+	0	0	mittel	sehr hoch	hoch bis sehr hoch	mittel bis hoch
Compass	DSV/Rapool	2009	H	früh	früh bis mittel	mittel bis lang	mittel	+	+++	0	0	niedrig bis mittel	sehr hoch	sehr hoch	hoch bis sehr hoch
King 10	DSV/Rapool	2009	L	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	+++	+	0	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
NK Diamond	Syngenta Seeds	2009	L	früh bis sehr früh	früh bis mittel	kurz bis mittel	mittel	+	++	0	0	mittel	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch
Treffer	KWS	2009	H	früh bis mittel	mittel	mittel bis lang	mittel	+	++	++	0	niedrig bis mittel	sehr hoch	sehr hoch	hoch
Xenon	NPZ/Rapool	2009	H	früh bis sehr früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	+++	+	0	mittel	sehr hoch	hoch bis sehr hoch	hoch
Dimension	DSV/Rapool	2008	H	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	++	0	0	niedrig bis mittel	sehr hoch	sehr hoch	hoch bis sehr hoch
Hammer	DSV/Rapool	2008	H	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	++	0	0	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	sehr hoch	hoch bis sehr hoch
PR 45 D 04	Pioneer	2008	H	früh bis mittel	früh bis mittel	sehr kurz	gering bis mittel	+	+++	0	--	niedrig bis mittel	hoch	hoch	hoch
PR 46W20	Pioneer	2008	H	früh bis mittel	früh bis mittel	mittel	gering bis mittel	+	++	-	-	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch
Adriana	Limagrain	2007	L	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	+	+	0	mittel	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch
Horus	NPZ/Rapool	2007	H	früh	früh bis mittel	mittel	gering bis mittel	+	++	0	0	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	hoch
Komando		2007	L	früh bis mittel	mittel	kurz bis mittel	mittel	+	+	+	0	mittel	hoch	hoch	hoch bis sehr hoch
NK Beauty	Syngenta Seeds	2007	L	früh	mittel	mittel	mittel	+	++	-	0	niedrig bis mittel	mittel bis hoch	hoch	sehr hoch
NK Rapster	Syngenta Seeds	2007	L	früh bis sehr früh	mittel	mittel	mittel	+	+	-	0	mittel	hoch	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch
PR 46W15	Pioneer	2007	H	früh	früh bis mittel	mittel bis lang	mittel	+	+	-	0	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch
Visby	NPZ/Rapool	2007	H	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	++	+	0	mittel	sehr hoch	hoch bis sehr hoch	mittel
Vision	ISZ/Baywa	2007	L	früh	mittel	kurz bis mittel	mittel	+	++	0	0	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	mittel bis hoch
Cooper	Limagrain	2006	L	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	++	+	-	niedrig bis mittel	hoch	hoch	mittel
Favorite	DSV/Rapool	2006	L	früh bis mittel	früh bis mittel	kurz bis mittel	mittel	+	++	+	0	niedrig bis mittel	hoch	hoch	hoch bis sehr hoch
Ladoga	Limagrain	2005	L	früh	früh bis mittel	kurz bis mittel	mittel	+	++	+	0	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	hoch bis sehr hoch	hoch
Lorenz	NPZ/Rapool	2005	L	früh	früh bis mittel	kurz bis mittel	mittel	+	++	0	-	niedrig bis mittel	hoch	hoch	hoch bis sehr hoch
NK Beamer	Syngenta Seeds	2005	L	früh	mittel	kurz bis mittel	-	+	++	0	0	niedrig bis mittel	hoch	hoch	hoch
NK Nemax	Syngenta Seeds	2005	L	früh	früh bis mittel	kurz bis mittel	mittel	+	++	0	0	niedrig bis mittel	hoch	hoch	hoch
NK Fair	Syngenta Seeds	2004	L	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	+++	0	0	niedrig bis mittel	hoch	hoch	hoch
Hycolor	Diekmann	2007	H	früh	früh bis mittel	mittel	mittel	+	+	-	-	niedrig bis mittel	hoch	mittel bis hoch	mittel bis hoch
NK Technic	Syngenta Seeds	2007	H	früh	früh bis mittel	mittel bis lang	mittel bis stark	+	+	0	-	niedrig bis mittel	sehr hoch	hoch	mittel
NK Passion	Syngenta Seeds	2006	L	früh bis sehr früh	früh bis mittel	kurz bis mittel	mittel bis stark	+	++	-	-	mittel	hoch	hoch	hoch bis sehr hoch
NK Petrol	Syngenta Seeds	2006	H	früh	früh bis mittel	mittel bis lang	mittel bis stark	+	+	0	-	niedrig bis mittel	hoch bis sehr hoch	hoch	mittel
PR 46W03	Pioneer	2006	H	früh	früh bis mittel	sehr kurz	gering bis mittel	+	+++	-	---	niedrig bis mittel	hoch	mittel bis hoch	mittel bis hoch
Cindi CS	Causade Saaten	2005	L	früh bis mittel	mittel	mittel	gering bis mittel	+	0	0	0	mittel	hoch	hoch	hoch
Exocet	DSV/Rapool	2005	H	früh bis mittel	mittel	mittel bis lang	mittel bis stark	+	+	+	0	niedrig bis mittel	sehr hoch	hoch bis sehr hoch	mittel bis hoch
Kadore	KWS	2005	L	früh bis mittel	früh bis mittel	kurz	mittel	+	++	0	0	mittel	hoch	mittel bis hoch	niedrig bis mittel
PR 46 W31	Pioneer	2003	H	früh	früh bis mittel	mittel bis lang	mittel	+	++	0	-	mittel	hoch bis sehr hoch	hoch	mittel

+ positiv; - negativ; + schlechter als Mittel; + besser als Mittel

nige Grund für die Ertragsdepression ist, bleibt dahingestellt. Auf diesem Standort ist es im Verlaufe des Frühjahres 2010 in manchen Sorten zu erheblichen Pflanzverlusten gekommen, beispielhaft hierfür steht die Sorte Vision. Durch die alleinige Behandlung mit den wachstumsregulatorisch wirkenden Fungiziden im Herbst und Frühjahr wurde bei der Vision ein Mehrertrag von 5,5 dt/ha erzielt. Hervorzuheben ist an diesem Standort die Sorte NK Technic, die mit 41 dt/ha in „Behandelt“ den höchsten Ertrag erzielen konnte.

Hof Lauterbach (Niederschlag Mai: 68 mm; Juni: 62 mm; 350 m ü. NN)

Der Standort der Landessortenversuche, an dem am frühesten gesät und als letztes geerntet wird, erzielte durch eine Behandlung

einen Mehrertrag von 2,9 dt/ha. Das Ertragsniveau dieses langjährig pfluglos bestellten Standortes erzielte im Vergleich zu den anderen LSV-Standorten den niedrigsten Ertrag, sowohl in „Behandelt“ wie auch in „Unbehandelt“. Den höchsten Ertrag in „Behandelt“ erzielte die Sorte NK Petrol mit über 39 dt/ha. Mit annähernd 38 dt/ha sollten die Sorten NK Technic und Excoet erwähnt werden. Die Sorten Dimension und PR 46 W 20 erreichten in „Unbehandelt“ einen höheren Ertrag als in den behandelten Varianten.

Qualitäten

An dieser Stelle wurde im vergangenen Jahr auf die Bedeutung der Qualitätsbezahlung nach Ölgehalt hingewiesen (Siehe LW 29/2010). Zwar liegt der Ölgehalt mit 43,1 Prozent Öl im Schnitt der Jahre unter

Tabelle 3: Ergebnisse Winterraps-Sortenprüfung 2008 bis 2010

		unbehandelt				behandelt			
Jahr		2008	2009	2010	Mittel	2008	2009	2010	Mittel
Orte		4	3	4		3	3	4	
VRS		32,8	48,8	38,6	39,3	43,9	53,1	42,8	42,0
VD		35,9	49,2	38,2	40,4	44,9	52,4	43,0	42,2
dreijährig geprüfte Sorten									
Ladoga	L	103	98	104	101	102	100	99	110
Cooper	L	103	96	99	99	106	100	101	112
Vision	L	109	103	90	100	107	102	98	112
Adriana VRS	L	115	98	97	103	106	103	100	113
Visby VRS	H	107	101	111	106	109	105	103	116
PR 46 W 31 EU	H	111	104	93	102	107	101	100	112
NK Petrol EU	H	106	107	97	103	106	105	99	113
Elektra VRS	H	103	97	94	98	106	98	96	110
zweijährig geprüfte Sorten									
Galileo EU	L		100	104	102		103	97	100
NK Rapster	L		101	86	94		101	101	101
Horus	H		103	109	106		97	98	98
NK Technic EU	H		106	109	107		106	104	105
Hammer VGL	H		99	93	97		100	102	101
Dimension	H		100	94	97		104	101	102
Exocet EU	H		106	102	104		100	101	100
einjährig geprüfte Sorten									
NK Diamond	L			92				97	
King 10	L			85				100	
PR 45 D 04	H			106				100	
Hybrigold EU	H			98				100	
PR 46 W 20	H			116				101	
Artoga	H			107				100	
Compass	H			109				101	
Treffer	H			98				101	
Xenon	H			108				102	
VRS = Verrechnungssorten des Bundessortenamtes; VGL = Vergleichssorten; VD = Versuchsdurchschnitt über alle Sorten; FB = Friedberg; FZ = Fritzlar; HEF = Bad Hersfeld (Eichhof); KB = Korbach									

VRS = Verrechnungssorten des Bundessortenamtes; VGL = Vergleichssorten; VD = Versuchsdurchschnitt über alle Sorten; FB = Friedberg; FZ = Fritzlar; HEF = Bad Hersfeld (Eichhof); KB = Korbach

Tabelle 4: Sortenempfehlung

Die Unterscheidung der Fruchtfolgestellung ist der unterschiedlichen Anfälligkeit gegenüber Verticillium geschuldet.

Anbaubedingungen	Rapsanbau max. alle 4 Jahre	Rapsanbau langjährig alle 3 Jahre
Normaler Saattermin, günstige Bestellbedingungen, Mulchsaat nach Wi.-Gerste	Visby (H) Dimension (H) PR 46 W 20 (H) Xenon (H)	Vision (L) Ladoga (L) Adriana (L) King 10 (L) ^{Probe}
Später Saattermin, schwer durchwurzelbare und kalte Böden, Mulchsaaten nach Weizen und Roggen	Visby (H) NK Petrol (H) Dimension (H) Exocet (H)	Treffer (H) ^{Probe} NK Technic (H) Compass (H) ^{Probe}
Früher Saattermin	PR 45 D 04 (H) ^{Probe}	Galileo (L) Ladoga (L)
Standfestigkeit – Güllebetriebe	PR 45 D 03 (H) PR 45 D 04 (H)	Vision(L) Galileo (L) NK Diamond L ^{Probe}
Leichte, trockene Standorte	Visby (H) PR 46 W 20 (H) Exagone (H) Exocet (H)	Vision (L)

Zur Beachtung und Zeichenerklärung: L = Liniensorte; H = Hybridsorte; Probe = Neue Sorten zum Ausprobieren (erst ein Jahr in einigen Versuchen geprüft oder umfassende und repräsentative Ergebnisse von 2011 fehlen noch!)

denen der letzten beiden Vorjahre (siehe (Grafik 1), jedoch können je nach Erlössituation für den Winterraps Preiszuschläge von 1,5 bis 2 Euro/dt erreicht werden.

Welche Sorten auswählen?

Das Anbaujahr 2011 wird sicherlich sehr stark von dem Nichtregenerenissen vom März bis Mai geprägt sein. Für die neue Anbausaison und die anstehende neue Sortenwahl sollte damit jedoch nicht die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die Sortenwahl nachrangig anzusehen ist. Mit der Sortenwahl legt der Landwirt einen Baustein für ein erfolgreiches Erntejahr 2012. Dabei sollten bei der Auswahl die folgenden Aspekte mit berücksichtigt werden:

a) Auf welchem Standort wird der Rapsanbau für das nächste Jahr geplant? Welche bisherigen Erfahrungen wurden auf diesem Schlag mit dem Rapsanbau gemacht? Welche Konsequenzen (Bodenbearbei-

tung und Aussaatzeitpunkt) sollten daraus gezogen werden?

- b) Wie sieht die Fruchtfolge aus? Steht der Winterraps in jedem dritten oder jedem vierten Jahr auf der Fläche?
- c) Ergibt die Stoppelbonitur bei Raps Hinweise auf ein bestimmtes Krankheitsbild?
- d) Welche Vorfrucht bestimmt die zur Verfügung stehende Arbeitszeit zur Stoppelbearbeitung?
- e) Ergeben sich aus der Bodenbearbeitung und/oder Saatbeetzubereitung bestimmte Notwendigkeit hinsichtlich der Frohwüchsigkeit der Sorte?
- f) Wurde bereits eine Stoppeldüngung mit Gülle vorgenommen oder wird eine Düngungsmaßnahme mit eingepflanzt?

Dieser Fragestellung haben sich die Berater des LLH Hessen angenommen und die Empfehlung in Tabelle 4 erarbeitet.

Tabelle 5: Sortenprüfung Winterraps 2010, integrierter Anbau, Ölgehalt in Prozent

Standort		unbehandelt					fungizidbehandelt				
		FB	FZ	HEF	KB	Mittel	FB	FZ	HEF	KB	Mittel
dreijährig geprüfte Sorten											
Adriana VRS	L	44,3	45,5	41,2	46,0	44,3	45,0	45,5	40,4	45,0	44,0
Cooper	L	41,5	44,3	38,9	45,4	42,5	41,1	44,5	37,6	44,2	41,9
Elektra VRS	H	42,1	43,6	39,2	44,6	42,4	42,8	44,3	39,0	44,1	42,6
Ladoga	L	41,4	44,6	39,9	45,7	42,9	42,0	45,2	39,8	45,6	43,1
NK Petrol EU	H	41,7	44,4	39,1	45,3	42,6	41,6	44,4	38,3	44,3	42,2
PR 46 W 31 EU	H	41,0	45,6	38,9	45,0	42,6	41,6	45,9	38,1	45,2	42,7
Visby VRS	H	42,0	44,0	39,8	45,0	42,7	42,1	44,2	38,9	44,6	42,5
Vision	L	39,7	44,8	37,9	45,2	41,9	41,8	44,3	38,3	45,0	42,3
zweijährig geprüfte Sorten											
Dimension	H	43,8	45,6	39,6	46,8	43,9	42,3	45,4	40,7	46,8	43,8
Exocet EU	H	41,0	44,0	38,9	45,8	42,4	41,5	44,9	37,2	46,0	42,4
Galileo EU	L	43,0	44,8	40,7	45,5	43,5	43,8	44,9	40,0	45,0	43,4
Hammer VGL	H	40,1	45,3	39,2	46,4	42,8	43,3	45,5	39,6	45,1	43,4
Horus	H	42,2	44,0	39,7	45,2	42,8	43,2	44,4	39,2	44,5	42,8
NK Rapster	L	43,4	44,7	40,5	46,0	43,7	44,2	44,5	40,2	45,3	43,6
NK Technic EU	H	41,0	44,8	39,4	45,6	42,7	41,9	44,3	38,3	44,6	42,3
einjährig geprüfte Sorten											
Artoga	H	41,4	45,0	39,7	45,5	42,9	42,1	46,0	38,6	46,1	43,2
Compass	H	44,6	46,6	40,2	47,1	44,6	43,1	46,0	39,8	46,5	43,8
Hybrigold EU	H	41,0	44,8	39,5	45,1	42,6	41,5	44,7	38,9	43,8	42,2
King 10	L	42,5	44,6	40,6	46,5	43,5	44,9	45,1	40,8	46,0	44,2
NK Diamond	L	41,0	44,4	39,7	45,6	42,7	43,7	44,1	40,4	44,5	43,2
PR 45 D 04	H	44,0	45,0	40,6	44,7	43,6	43,1	45,2	39,5	44,9	43,2
PR 46 W 20	H	43,8	44,2	41,7	47,3	44,2	44,7	44,1	40,0	46,8	43,9
Treffer	H	40,0	45,1	39,0	46,5	42,7	43,3	45,0	38,5	45,7	43,1
Xenon	H	42,3	44,6	40,0	46,4	43,3	43,7	45,0	40,1	46,7	43,9