

Liste der empfohlenen Getreidesorten für die Ernte 2012

Jürg HILTBRUNNER und Martin ANDERS Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, 8046 Zürich

Lilia LEVY HÄNER, Jean-François COLLAUD, Ruedi SCHWÄRZEL und Mario BERTOSSA

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 1260 Nyon 1

Peter STOLL, Station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux ALP, 1725 Posieux

Thomas WEISFLOG und Pascal TOFFEL, swiss granum, 3011 Bern

Forum Ackerbau, Jonas ZÜRCHER, 4533 Riedholz

Groupe culture Romandie, André CHASSOT, Agridea, 1000 Lausanne 6

Auskünfte: Jürg Hiltbrunner, E-Mail: juerg.hiltbrunner@art.admin.ch, Tel. +41 44 377 71 11

Winterweizen

In der Liste für die Ernte 2012 werden 27 Sorten empfohlen. Darunter befinden sich die sechs neu aufgenommenen Sorten CH Camedo (TOP), Suretta (I), Sertori (I), Rainer (II), Bockris (Futterweizen) und Cambrena (Biskuit).

In der Qualitätsklasse TOP stehen neben der neu eingeschriebenen Schweizer Sorte CH Camedo weiterhin die Sorten Runal, Segor, Titlis, Siala, CH Claro und CH Nara zur Auswahl. Die Sorte CH Camedo besitzt ein Ertragspotenzial, das zwischen Siala und CH Nara liegt. Zusätzlich zur guten und ausgeglichenen Qualität weist diese Sorte eine gute Standfestigkeit sowie gute Resistenzen gegen mehrere Krankheiten auf.

Suretta und Sertori, ebenfalls Schweizer Züchtungen, ergänzen in der Qualitätsklasse I die Sorten Arina, Zinal, Forel und CH Combin. Diese beiden neuen Sorten weisen ein mit Zinal vergleichbares Ertragspotenzial und eine sehr gute Standfestigkeit auf. Suretta zeichnet sich durch einen sehr hohen Feuchtglutengehalt und eine mit Arina vergleichbare Proteinqualität aus. Das Hektolitergewicht ist mit mittel bis tief eingestuft. Sertori eignet sich sowohl für die Herbst- wie auch für die Frühjahrssaat. Diese sehr frühreife Sorte ist begrannt und weist eine mittlere bis gute Resistenz gegen Ährenfusarien auf, ist im Gegensatz dazu aber anfälliger auf Braunrost als Suretta. Arolla wurde von der Liste gestrichen.

Die österreichische Sorte Rainer ergänzt neu in der Qualitätsklasse II die Sorten Levis, Galaxie, Ludwig und Scaletta. Rainer weist in dieser Klasse das höchste Ertragspotenzial und Scaletta den höchsten Feuchtglutengehalt auf.

In der Qualitätsklasse III stehen die beiden Sorten Caphorn (letztes Jahr) und Impression zur Auswahl. Impression ist eine mittelspäte Sorte mit einem interessanten Ertragspotenzial. Bezüglich Krankheitsresistenz weist sie jedoch gegenüber Gelb- und Braunrost sowie gegenüber Septoria eine gewisse Anfälligkeit auf. Caphorn hat eine sehr gute Standfestigkeit, zeigt aber eine Schwäche bei der Resistenz gegen Ährenfusarien.

In der Klasse Biskuit wird neu neben Manhattan die Schweizer Züchtung Cambrena empfohlen. Cambrena vereint einerseits ein sehr gutes Qualitätsprofil für die Biskuitherstellung und gute agronomische Eigenschaften sowie einen ansprechender Ertrag

und eine gute Resistenz gegen Ährenfusarien. Zudem kann die Sorte Cambrena auch intensiver bewirtschaftet werden ohne negative Auswirkungen auf die Qualität. Muveran wurde von der Liste gestrichen.

In der Klasse Futterweizen stehen die Sorten Mulan, Tapidor, Winnetou, Rustic und die neu eingeschriebene Sorte Bockris zur Wahl. Diese mittelspäte Sorte weist sowohl unter Extensio- als auch ÖLN-Bedingungen ein sehr hohes Ertragspotenzial auf. Bockris und Rustic sind die beiden Futterweizensorten mit den besten Resistenzen gegen Ährenfusarien. Grundsätzlich werden die auf Fusarien anfälligen Sorten nicht für Direktsaat nach Körnermais empfohlen.

Bestimmung der Qualitätsklasse beim Winterweizen

Die Qualitätsklasse der Weizensorten wird mit einem globalen Qualitätsindex und Grenzwerten für Feuchtgluten festgelegt. Die entsprechenden Anforderungen sind in Tabelle 1 und Abbildung 1 dargestellt.

Tab. 1 | Anforderungen an eine Weizensorte für die Eintragung in die Liste der empfohlenen Sorten

Qualitätsklasse	Erforderlicher Qualitätsindex (Punkte)	Grenzwert für Feuchtgluten (%)	Erforderlicher agronomischer Index (Punkte)
TOP	> 130	≥ 31% *	> 95
I	> 110 bis 130	≥ 29% *	> 103
II	> 95 bis 110	≥ 27% *	> 110
III	> 80 bis 95		> 115
Futterweizen	≤ 80		> 120
Biskuit	Besondere Kriterien		> 110

* Anpassung des Grenzwertes (ÖLN-Versuchsnetz) anhand des jährlichen Gesamtniveaus im Vergleich zum 10-jährigen Mittel der Referenzsorten

Winterweizensorten 2012 (TOP – II – TOP III – Futterweizen – Biskuitweizen)

Klasse	TOP							I						
	RUNAL	SEGOR*	SIALA	TITLIS	CH CLARO	CH NARA	CH CAMEDO	ARINA	ZINAL	FOREL	CH COMBIN*	SURETTA	SERTORI*	
Aufnahmejahr	1995	2002	2006	1996	2009	2010	2011 (prov.)	1981	2003	2008	2010	2011 (prov.)	2011 (prov.)	
Ertrag (Extenso) ¹	-	-(-)	+	--	+(+)	Ø	+	-	+	+	+(+)	+	+	
Ertrag (ÖLN) ²	-(-)	--	Ø	--	+	-	-	-	+	+	+	+	+	
Frühreife / Ährenschieben ¹	mf	mf	sf	s	f	f	mf	ms	sf	f	f	f	sf	
Pflanzenlänge ¹	mk	mk	sk	ml	k	sk	sk	sl	k	m	sk	sk	mk	
Standfestigkeit ^{1,2}	++	++	+++	++	+++	+++	++	-	++	+++	+++	+++	+++	
Resistenz	Mehltau ¹	+	+	++	+	+	++	++	Ø	+	+	+	++	
	Gelbrost ¹	+	++	+++	+++	+++	+++	++	Ø	++	+	+++	+++	
	Braunrost ¹	-	++	Ø	++	Ø	++	++	--	Ø	-	+++	Ø	
	<i>Septoria nodorum</i> Blatt ^{1,3}	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	++	-	Ø	Ø	Ø	Ø	
	<i>Septoria nodorum</i> Ähre ^{1,3}	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	+	Ø	Ø	+	Ø	Ø	
	<i>Septoria tritici</i> Blatt ^{1,3}	-	Ø	Ø	+	Ø	Ø	+	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
	Fusarien Ähre ^{1,3}	Ø	+	Ø	+	+	Ø	Ø	++	Ø	Ø	Ø	Ø	
	Auswuchs ¹	Ø	++	Ø	+	+	+	+	+	+(+)	+(+)	Ø	+	
Proteingehalt ¹	+++	++	+	++	+	+++	+	+	Ø	Ø	-	++	+	
Zeleny ¹	++	++	+	++	+	++(+)	++	Ø	+	++	Ø	Ø	+	
Hektolitergewicht ¹	+	-	+	+	+	+++	-	+++	++	+++	-	-	+	
Tausendkorngewicht ¹	mittel	klein	mittel	gross	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	gross	mittel	mittel	

Für den globalen Qualitätsindex werden einerseits die im Labor ermittelten Qualitätseigenschaften bewertet, andererseits aber auch die Resultate der Brotbackversuche mit Erntematerial aus den Versuchsnetzen von Agroscope (Extenso) und swiss granum (ÖLN) berücksichtigt. Die Resultate werden gemäss einer speziell entwickelten Skala (Schema `90) umge-

rechnet. Für die Labor- und Backversuche können je maximal 100 Punkte erzielt werden (Total 200 Punkte).

Seit 2009 gibt es Grenzwerte für den Feuchtglutengehalt für die Klassen TOP, I und II (Tab. 2). Diese Werte werden je nach dem jährlichen Gesamtniveau mittels eines Korrekturfaktors angepasst, der anhand von Referenzsorten berechnet wird (Jahres-

Tab. 2 | Feuchtglutengehalte (in %) der Winterweizensorten in den Anbauversuchen (ÖLN) der Jahre 2001 bis 2010

Qualitäts- klasse	Top							I					II				III			
	Runal	Segor	Siala	Titlis	CH Claro	CH Nara	CH Camedo	Arina	Zinal	Forel	CH Combin	Surette	Sertori	Rainer	Ludwig	Levis	Galaxie	Scaletta	Impression	Caphorn
2001	34,0	33,9		35,0				34,7								28,9	26,2			
2002	39,3	37,7		36,7				41,1								30,5	33,7			
2003	42,6	39,1		43,1				42,3	36,1							33,9	35,6			
2004	33,6	32,0						35,3	27,6						29,0	26,6	29,3			
2005	35,2	36,0	30,9					36,9	28,3						26,2	29,6				23,4
2006	36,3		34,0					34,8	26,9						27,7	26,6		30,3		22,9
2007	33,1		31,4		29,7			36,7	27,4	26,7					26,9	27,7			25,4	23,8
2008	33,8		28,5		28,7	32,3	30,6	33,6	32,6	28,5	28,3					25,5		30,5	23,1	25,5
2009	31,0		30,8		31,9	31,3	30,6	35,1	26,5	29,2	27,6	36,0	28,3	24,5		25,5		29,6	23,3	
2010	41,2		37,3		35,1	33,8	36,1	39,3	30,0	32,8	31,5	41,1	27,9	28,1		27,5				

	Feuchtglutengehalt erreicht Wert für Klasse TOP, Korrigierter Grenzwert nach Gesamtniveau für 2001 bis 2010: resp. 34,8; 30,9; 38,1; 29,1; 31,4; 29,9; 28,3; 28,3; 27,7 und 32,1
	Feuchtglutengehalt erreicht Wert für Klasse I, Korrigierter Grenzwert nach Gesamtniveau für 2001 bis 2010: resp. 32,5; 28,9; 35,6; 27,2; 29,4; 27,9; 26,5; 26,4; 25,9 und 30,0
	Feuchtglutengehalt erreicht Wert für Klasse II, Korrigierter Grenzwert nach Gesamtniveau für 2001 bis 2010: resp. 30,3; 26,9; 33,2; 25,3; 27,4; 26,0; 24,7; 24,6; 24,1 und 27,9
	Feuchtglutengehalt tiefer als für Klasse II

II					III		Futterweizen					Biskuit	
RAINER	LUDWIG	LEVIS	GALAXIE	SCALETTA	IMPRESSION	CAPHORN	BOCKRIS	MULAN	TAPIDOR	WINNETOU	RUSTIC	MANHATTAN	CAMBRENA
2011 (prov.)	2004	1997	1991	2007	2009	2006 (letztes Jahr)	2011 (prov.)	2007	2005	2005	2010	2005	2011 (prov.)
++(+)	++	+	+	+	++	++	++++	++++	++++	++++	+++	++	++
+++	++	++	++	∅	++(+)	++(+)	++++	+++	++++	++++	+++	+(+)	+++
ms	mf	mf	sf	sf	s	mf	ms	mf	sf	s	f	s	ms
ml	sl	k	sk	sk	m	sk	ml	m	sk	m	sk	mk	sk
++	+	+++	+	++	∅	+++	++	+++	++	+	+++	++	++
++	+	∅	+	+(+)	++	+	++	+	∅	∅	+++	+	++
+++	++	+++	∅	+++	+	++	+++	++	+++	+	++	+++	+++
+	∅	∅	--	∅	-	+++	+	∅	∅	∅	∅	+	+
+	∅	∅	--	∅	---	∅	∅	∅	∅	+	+	∅	∅
∅	+	-	∅	+	∅	∅	∅	∅	-	+	∅	++	∅
∅	++	∅	--	∅	∅	++	∅	∅	∅	∅	∅	+	∅
∅	∅	-	∅	∅	+	--	+	∅	--	-	+	∅	+
∅	+	+	++	+	+	+	∅	--	--	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	--	--	---	---	---	---	Biskuitqualität	
+	∅	+	--	--	∅	∅	Futterqualität					Biskuitqualität	
+	∅	∅	-	∅	∅	--	∅	-(-)	--	--	∅	-	-
mittel	gross	mittel	mittel	gross	mittel	mittel	gross	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART, ergänzt durch Versuchsergebnisse für den Ertrag aus Anbauversuchen unter Bedingungen für den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN). Obige Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Die Beurteilung des Ertrags ist nur zulässig innerhalb des gleichen Anbauverfahrens (innerhalb der gleichen Zeile); ein Vergleich zwischen den Anbauverfahren Extenso und ÖLN ist in obiger Darstellung nicht zulässig.

Die Sorten **Tirone** (Klasse TOP) und **Arolla** (Klasse I) sind ebenfalls zur Übernahme anerkannt. Tirone wird hauptsächlich unter Vertrag angebaut.

¹ Resultate aus dem Versuchsnetz von Agroscope ² Resultate aus Anbauversuchen (Praxisversuche) ³ Nur fünf Beurteilungsklassen (++, +, ∅, - und --)

* Sorte mit begranneten Ähren

Legende: ++++ = hervorragend (Diese Beurteilungsklasse gibt es nur beim Ertrag.)
 +++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 ∅ = mittel
 -- = mittel bis schwach
 - = schwach
 --- = sehr schwach

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh; ms = mittelfspät; s = spät
 Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang; tr = sehr lang

durchschnitt dividiert durch den Durchschnitt der letzten 10 Jahre). Das bedeutet, dass der Grenzwert in einem Jahr mit gesamthaft höheren Glutengehalten ansteigt und bei tiefen Gehalten sinkt. Diese Grenzwerte gelten zusätzlich zum bewährten globalen Gesamtindex für die Qualität. Um die möglichen Schwankungen im Zusammenhang mit dem Versuchsnetz (ÖLN und Extenso) und Jahr mit zu berücksichtigen, gelten die Anforderungen an den Feuchtglutengehalt sowie an den globalen Qualitätsindex als erfüllt, wenn eine Sorte den Wert in mindestens zwei Drittel der Fälle zum Zeitpunkt der Einschreibung erreicht oder überschreitet (Jahre und Versuchsnetze).

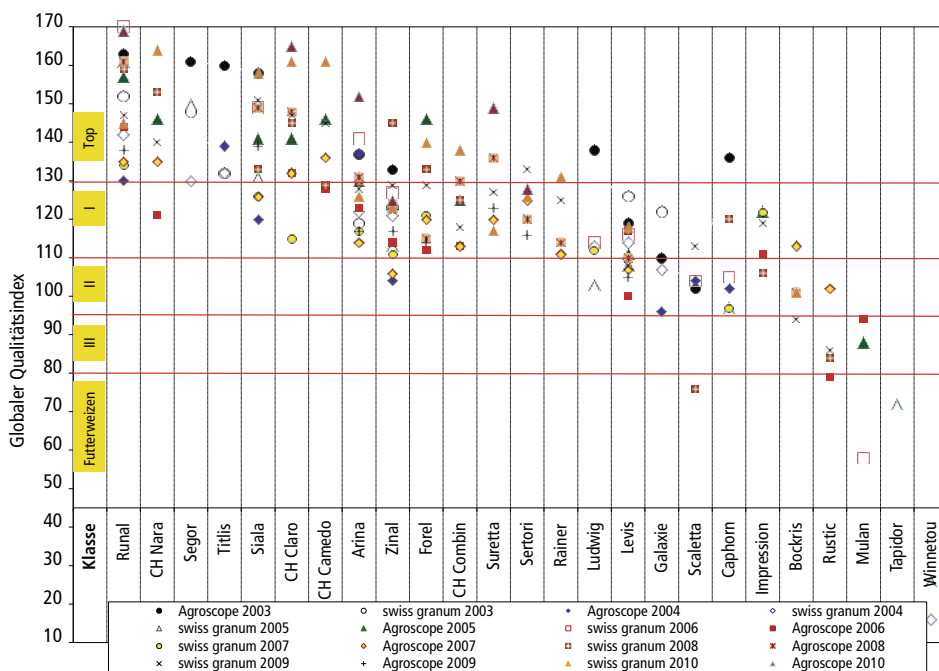


Abb. 1 | Bewertung der technologischen Qualität von Winterweizensorten unter Extenso- (Versuchsnetz Agroscope) und ÖLN-Bedingungen (Versuchsnetz swiss granum).

Sommerweizen

Die Liste enthält vier Schweizer Sommerweizensorten. Die im letzten Jahr neu eingeschriebene Sorte Sertori wird nun auch für die Herbstsaat empfohlen. Die Sommerweizen zeichnen sich grundsätzlich durch eine sehr gute und von den Verarbeitern geschätzte Qualität aus.

Die Qualitätsklasse TOP beinhaltet neben Fiorina auch die Sorte CH Rubli. Fiorina weist die beste Qualität auf, vorausgesetzt sie wird im Frühjahr gesät. Diese Sorte ist zudem am wenigsten anfällig auf Braunrost. CH Rubli weist ein sehr gutes Hektolitergewicht auf und ist etwas weniger anfällig auf Septoria als Fiorina. Die Sorten Sertori und CH Campala werden in der Qualitätsklasse I empfohlen. Sertori weist eine sehr gute Resistenz gegen Ährenfusarien auf und ist herbstsaatverträglich, wobei sie qualitätsmässig in der gleichen Klasse bleibt bei Herbst- beziehungsweise Frühjahrssaat. Die sehr frühreife CH Campala weist eine gute Standfestigkeit sowie eine gute Resistenz gegen Mehltau auf und ist derzeit die ertragreichste empfohlene Sommerweizensorte.

Sommerweizensorten 2012

Klasse		TOP		I	
Sorte		FIORINA*	CH RUBLI	SERTORI*	CH CAMPALA
Aufnahmejahr		2001	2007	2010	2009
Ertrag (Extenso)		+	+	+	++
Frühreife / Ährenschieben		f	f	ms	sf
Pflanzenhöhe		mk	m	mk	m
Standfestigkeit		++	++	++	++
Resistenz	Mehltau	+	Ø	Ø	++
	Gelbrost	+++	++	++	++
	Braunrost	+	-	-	-
	Septoria nodorum Blatt	Ø	+	+	Ø
	Fusarien Ähre	+	Ø	++	-
	Auswuchs	+	+	+	Ø
Proteingehalt		+++	++	++	++
Zeleny		++	++	+++	++
Hektolitergewicht		Ø	+++	+	+
Tausendkorngewicht		mittel	klein	mittel	mittel

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART. Diese Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

* kann im Herbst ausgesät werden

Die Sorte Greina (Klasse I) ist ebenfalls zur Übernahme anerkannt. Sie wird hauptsächlich unter Vertrag angebaut.

Legende:

+++ = sehr gut - = mittel bis schwach
 ++ = gut -- = schwach
 + = mittel bis gut --- = sehr schwach
 Ø = mittel

Frühreife:

sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh; ms = mittelfrühspät; s = spät;
 Pflanzenlänge:
 sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz;
 m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang; sl = sehr lang

Winterroggen

Die Liste enthält die beiden Sorten Matador und Palazzo.

Matador ist weiterhin die interessanteste Populationsorte. Bei den Hybridsorten ist der züchterische Fortschritt bezüglich Ertrag wichtig. Mit Palazzo kann eine ertragreiche Sorte mit mittleren bis guten Resistenzen gegen verschiedene Krankheiten empfohlen werden.

Legende:

+++ = sehr gut - = mittel bis schwach
 ++ = gut -- = schwach
 + = mittel bis gut --- = sehr schwach
 Ø = mittel ? = keine Information

Frühreife:

sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;
 ms = mittelfrühspät; s = spät
 Pflanzenlänge:
 sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang; sl = sehr lang

Winterroggensorten 2012

Typ	Winterroggen	
	Population	Hybrid
Sorte	MATADOR	PALAZZO
Aufnahmejahr	2002	2009
Ertrag (Extenso)	+	+++
Frühreife / Ährenschieben	ms	mf
Frühreife / Ernte	mf	mf
Pflanzenlänge	m	k
Standfestigkeit	+	++
Winterfestigkeit	+	+
Resistenz	Mehltau	Ø
	Gelbrost	?
	Braunrost	-
	Mutterkorn	Ø
	Rhynchosporium	++
Fallzahl	-	Ø
Proteingehalt	Ø	+
Zeleny	+	+++
Hektolitergewicht	+	++
Tausendkorngewicht	mittel	gross

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART. Die Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Winterdinkel

Die Liste enthält zwei Dinkelsorten: Oberkulmer und Ostro.

Aktuell verlangt der Markt vor allem Sorten vom Typ Urdinkel, von denen gegenwärtig nur Oberkulmer und Ostro verfügbar sind. Es wird empfohlen, vor der Aussaat mit einem Abnehmer einen Produktionsvertrag abzuschliessen. Aufgrund der Anmeldung von neuen Sorten wurde die Sortenprüfung mit Winterdinkel im Herbst 2008 wieder aufgenommen.

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART.

Die Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren. Es wird empfohlen vor der Aussaat mit einem Abnehmer einen Produktionsvertrag abzuschliessen.

* ungeröllt

Legende:

+++ = sehr gut - = mittel bis schwach
 ++ = gut -- = schwach
 + = mittel bis gut --- = sehr schwach
 Ø = mittel

Frühreife:

sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;

ms = mittelfrüh; s = spät

Pflanzenlänge:

sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz;

m = mittel; ml = mittel bis lang; l = lang;

sl = sehr lang

Winterdinkelsorten 2012

Sorte	OBERKULMER	OSTRO
Aufnahmejahr	1948	1978
Ertrag (Extenso)	Ø	+
Frühreife / Ährenschieben	mf	mf
Frühreife / Ernte	mf	mf
Pflanzenlänge	sl	sl
Standfestigkeit	---	--
Winterfestigkeit	++	+
Resistenz	Mehltau	-
	Gelbrost	+
	Braunrost	-
	Schwarzrost	+
	Septoria nodorum Blatt	-
	Septoria nodorum Aehre	Ø
Fallzahl	-	-
Proteingehalt	+++	++
Hektolitergewicht	++	++
Tausendkorngewicht*	gross	gross

Sommerhafer

Die Liste enthält die drei Sorten Triton, Président und Expander.

Triton, die jüngste Sorte, besitzt ein leicht höheres Kornertragsvermögen als Président. Der Proteingehalt dieser frühreifen Sorte ist mittel bis gut. Weiter weist Triton ein gutes Hektolitergewicht auf. Ebene wurde von der Liste gestrichen. Da im Frühjahr 2011 eine zweijährige Prüfserie gestartet wurde, kann frühestens im 2013 mit neuen Sorten gerechnet werden.

Bemerkung: Für Winterhafer wurden keine Sortenversuche durchgeführt. Aufgrund der sehr kleinen Anbaufläche existiert auch keine Liste mit empfohlenen Winterhaferarten.

Sommerhaferarten 2012

Sorte	TRITON	PRESIDENT	EXPANDER
Aufnahmejahr	2008	2002	1995
Ertrag (Extenso)	+++	++	+
Hektolitergewicht	+	+	Ø
Frühreife / Ährenschieben	f	ms	sf
Frühreife / Ernte	mf	ms	f
Pflanzenlänge	l	mk	ml
Standfestigkeit	Ø	Ø	-
Resistenz gegen Mehltau	Ø	+	Ø
Grünschnitteignung	++	Ø	+
Proteingehalt	+	Ø	-
Tausendkorngewicht	mittel	gross	klein
Kornfarbe	gelb	weiss	gelb

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART. Diese Angaben können in Abhängigkeit vom Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Legende:

+++ = sehr gut - = mittel bis schwach
 ++ = gut -- = schwach
 + = mittel bis gut --- = sehr schwach
 Ø = mittel

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;
 ms = mittelfrüh; s = spät

Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel;
 ml = mittel bis lang; l = lang; sl = sehr lang

Wintergerste

Die Liste für Wintergerste hat sich wesentlich verändert und umfasst nun sieben Sorten, darunter die zwei neu eingeschriebenen Sorten Semper (sechszellig) und Cantare (zweizeilig). Eufora (zweizeilig) steht das letzte Jahr auf der Liste.

Semper ist eine neue sechszellige Sorte mit einem sehr hohen Ertragspotenzial, dies sowohl unter Extenso- wie auch unter ÖLN-Bedingungen. Diese Sorte zeichnet sich durch eine gute Standfestigkeit und einem mittleren Hektolitergewicht aus. Ihre Resistenzen gegen Mehltau, Sprenkelnekrosen und den Zwergrost sind gut. Im Gegensatz dazu sind die Resistenzen gegen Netzflecken mittel bis gut und gegen Blattflecken mittel. Semper ist tolerant gegen das Gelbmosaikvirus und weist einen tiefen PMI auf. Cantare ergänzt die zweizeiligen Sorten. Unter ÖLN-Bedingungen ist ihr Ertragspotenzial gut während es unter Extensobedingungen auch im Vergleich zu Caravan leicht tiefer ist. Die beiden zweizeiligen Sorten sind bezüglich ihrer Resistenzen gegenüber den Krankheiten sehr ähnlich und auch der PMI ist bei beiden Sorten mittel.

Von den Sorten, welche bereits angebaut werden, besitzen Franziska und Fridericus in beiden Anbausystemen ein hohes Ertragspotenzial. Unter ÖLN-Bedingungen etabliert sich auch Landi bei den besseren Sorten, im Extenso-Anbau fällt ihre Leistung aber doch etwas ab. Selbst unter schwachem Infektionsdruck bestätigt Landi immer wieder ihre Anfälligkeit für das Gelbverzwergungsvirus (BYDV). Leonore und Jasmin wurden von der Liste der empfohlenen Sorten gestrichen.

Qualität für die Schweinemast

Der PUFA-MUFA-Index (PMI), der die Menge an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren in Abhängigkeit des Energiegehaltes der Körner ausdrückt, bleibt ein wichtiges Qualitätskriterium für Körnermais und Gerste. Die Auswertung der Analysenergebnisse in den letzten Jahren hat gezeigt, dass statistisch signifikante Unterschiede im Gehalt an ungesättigten Fettsäuren zwischen den verschiedenen Gerstesorten bestehen. Ähnlich wie beim Körnermais findet man auch bei der Gerste grosse Streuungen zwischen den Anbaujahren und den Stand-

Wintergerstesorten 2012

Typ	sechszellig				zweizeilig		
Sorte	SEMPER	FRIDERICUS	FRANZISKA	LANDI	CANTARE	EUFORA	CARAVAN
Aufnahmejahr	2011 (provisorisch)	2006	2003	1997	2011 (provisorisch)	2010 (letztes Jahr)	2008
Ertrag (Extenso) ¹	+++	++	++	Ø	+	+	++
Ertrag (ÖLN) ²	+++	++	++	+(+)	++	+(+)	++
Hektolitergewicht ¹	Ø	Ø	Ø	+	+	++	++
Frühreife / Ährenschieben ¹	mf	s	ms	mf	ms	mf	ms
Frühreife / Ernte ¹	mf	mf	mf	f	ms	ms	ms
Pflanzenlänge ¹	ml	l	m	mk	k	mk	sk
Standfestigkeit ¹	++	+	+	-	+	+	++
Resistenz	Mehltau ¹	++	+	Ø	+	++	++
	Netzflecken / Helminthosporium ¹	+	+	Ø	Ø	+	+
	Blattflecken / Rhynchosporium ¹	Ø	+	Ø	Ø	Ø	++
	Zwergrost (= Braunrost) ¹	++	++	+	Ø	++	-
	Gelbmosaik ^{1,3}	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant	tolerant
	Sprenkelnekrosen ¹	++	+	Ø	-	Ø	-
Winterfestigkeit ¹	+	+	+	+	+	+	+
Proteingehalt ¹	-	-	-	-	+	++	+
Tausendkorngewicht ¹	gross	gross	mittel	klein	gross	gross	mittel
PMI ²	tief	mittel bis hoch	tief bis mittel	tief	mittel	tief	mittel

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART (Extenso), ergänzt durch Versuchsergebnisse für den Ertrag aus Versuchen unter Bedingungen für den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN). Obige Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Die Beurteilung des Ertrags ist nur zulässig innerhalb des gleichen Anbauverfahrens (innerhalb der gleichen Zeile); ein Vergleich zwischen den Anbauverfahren Extenso und ÖLN ist in obiger Darstellung nicht zulässig.

¹ Resultate aus dem Versuchsnetz von Agroscope. ² Resultate aus dem Versuchsnetz von swiss granum (Praxisversuche). ³ Die Bezeichnung «tolerant» umschreibt eine Resistenz gegen gewisse Pathotypen der Gelbmosaikviren. Aktuell existiert allerdings noch keine Sorte die gegen alle Typen resistent ist (vgl. Erklärung im Abschnitt Wintergerste).

Legende:

+++ = sehr gut
++ = gut
+ = mittel bis gut
Ø = mittel

- = mittel bis schwach
-- = schwach
--- = sehr schwach

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;
ms = mittelfspät; s = spät

Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang;
l = lang; sl = sehr lang

orten. Bis anhin konnten jedoch keine signifikanten Wechselwirkungen zwischen Sorten und Jahren oder Sorten und Anbauorten gefunden werden. Dies bedeutet, dass beispielsweise eine Sorte mit niedrigem PMI in allen Jahren und an allen Standorten vergleichsweise niedrige Werte aufweist.

Aus den genannten Gründen ist es nicht sinnvoll, absolute Angaben zum Anteil ungesättigter Fettsäuren zu machen. Deshalb werden die über die Jahre gemittelten PMI der Sorten mit denjenigen der Standardsorten (Landi und Franziska) verglichen und den fünf Gehaltsklassen tief, tief bis mittel, mittel, mittel bis hoch und hoch zugeordnet. Damit der Index in der Liste der empfohlenen Sorten entsprechend angepasst werden kann, werden jährlich Proben aus den Sortenversuchen analysiert.

Gelbmosaik-Viren

Gelblich ausgebleichte, schwächliche Pflanzen in Befallsnestern deuten im Frühjahr auf einen Virusbefall hin. Dieser wird von zwei serologisch unterscheidbaren, bodenbürtigen Viren verursacht, dem Gelbmosaikvirus (BaYMV) und dem Mildem Gerstenmosaikvirus (BaMMV). Diese Viren infizieren die Pflanzenwurzeln via den Pilz *Polymyxa graminis*, welcher weit verbreitet ist und die Wurzeln vieler zur Familie der Gräser gehörenden Pflanzen besiedelt. Auf virusverseuchten Böden ist nur der Anbau von virusresistenten Sorten wirksam. Von beiden Viren sind zahlreiche Pathotypen beschrieben. Aktuell ist **keine Sorte gegenüber allen Typen resistent** und die Chance, dass in absehbarer Zeit eine resistente Sorte verfügbar sein wird, ist klein.

Die meisten der derzeit verfügbaren Sorten beinhalten das gleiche Resistenzgen (rym4), das einen Schutz gegen die üblich auftretenden Stämme des Virus bietet. Die in der Vergangenheit als resistent beschriebene Sorte Franziska kann von einigen Stämmen des BaMMV befallen werden. Zudem wurden neue und sogar seltenere Pathotypen des BaMMV entdeckt. Die Anfälligkeit der empfohlenen Sorten gegenüber diesen neuen Typen ist noch nicht bekannt.

Um den aktuellen Wissensstand wiederzugeben, werden Sorten, die lediglich eine Resistenz gegen gewisse Pathotypen aufweisen, als tolerant und diejenigen, die keine Resistenzen aufweisen, als anfällig eingestuft.

Sommergerste

Die Liste der empfohlenen Gerstensorten bleibt unverändert und beinhaltet weiterhin Ascona und Eunova.

Obwohl der Marktanteil von Sommergerste in der Schweiz bescheiden ist, wurde im Jahr 2005 eine Versuchsserie mit neuen Sorten gestartet. Daraus wurden nach zweijähriger Prüfung (2005 und 2006) Neueintragungen im Jahr 2007 erwartet. Leider fielen aber die Resultate aller geprüften Sorten mit Ausnahme von Ascona sehr enttäuschend aus, dies sowohl hinsichtlich des Körnerertrags als auch in Bezug auf das Hektolitergewicht. In den ausländischen Züchtungsprogrammen, von denen wir vollständig abhängig sind, werden hauptsächlich Braugerste-Kriterien berücksichtigt.

Sommergerstesorten 2012

Typ		zweizeilig	
Sorte		ASCONA	EUNOVA
Aufnahmejahr		2007	2001
Ertrag (Extenso)		++	+++
Hektolitergewicht		++	+
Frühreife / Ährenschieben		sf	f
Frühreife / Ernte		f	f
Pflanzenlänge		m	l
Standfestigkeit		+	Ø
Resistenz	Mehltau	+	+
	Netzflecken / <i>Helminthosporium</i>	++	++
	Blattflecken / <i>Rhynchosporium</i>	?	+
	Zwergrost (=Braunrost)	?	-
Proteingehalt		++	+
Tausendkorngewicht		gross	gross

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART. Diese Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

Legende:

+++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 Ø = mittel
 - = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach
 ? = keine Information

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;
 ms = mittelfrüh; s = spät

Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang;
 l = lang; sl = sehr lang

Triticale

Die Liste bleibt unverändert und beinhaltet sieben Sorten, darunter auch die Sorte Trado, die als Winter- oder Sommertriticale angebaut werden kann.

Im vergangenen Jahr wurde das Ertragspotenzial der im letzten Jahr neu eingeschriebenen Sorte Cosinus bestätigt. Cosinus weist ein gutes Hektolitergewicht und eine mittlere Standfestigkeit auf. Die gute Resistenz von Cosinus gegen Braunrost ist vergleichbar mit derjenigen von Dorena und Bedretto. Triamant ist ebenfalls eine sehr ertragreiche Sorte, weist jedoch eine Schwäche bei der Standfestigkeit sowie bei der Resistenz gegen

Septoria auf. Bedretto, Dorena und SW Talentro haben ein ähnliches Ertragspotenzial. Dorena und SW Talentro verfügen über ein sehr gutes Hektolitergewicht, während Dorena bei Septoria eine Schwäche aufweist. Prader hat das geringste Ertragsvermögen der aktuell empfohlenen Sorten und weist zudem bei verschiedenen Krankheiten Schwächen hinsichtlich der Resistenz auf. SW Talentro wird nur noch ein Jahr empfohlen.

Da der Marktanteil von Sommertriticale sehr klein ist, verbleibt nur Trado als einzige empfohlene Sommertriticale.

Triticalesorten 2012

Typ	Wintertriticale						Winter- oder Sommertriticale	
Sorte	COSINUS	DORENA	SW TALENTO	TRIAMANT	BEDRETTO	PRADER	TRADO ²	
Aufnahmejahr	2010	2007	2007 (letztes Jahr)	2004	2003	1997	1998	
Ertrag (Extenso)	+++	++	++	+++	++	+	Ø	
Hektolitergewicht	++	+++	+++	+	Ø	+	+	
Frühreife / Ährenschieben	mf	mf	ms	mf	mf	mf	f	
Frühreife / Ernte	mf	mf	mf	mf	f	mf	f	
Pflanzenlänge	sl	l	m	l	m	m	m	
Standfestigkeit	Ø	Ø	+	-	+	++	Ø	
Resistenz	Mehltau ¹	++	+	++	+	++	+++	+++
	Gelbrost	+	+	Ø	Ø	Ø	-	++
	Braunrost	+++	+++	++	++	+++	++	+++
	Septoria nodorum Blatt	++	Ø	+	-	++	-	++
	Septoria nodorum Ähre	++	-	+	+	Ø	-	+
	Fusarien Ähre	+	Ø	+	Ø	+	Ø	+
	Auswuchs	+	Ø	Ø	Ø	+	Ø	+
Proteingehalt	Ø	+	+	-	++	++	+	
Tausendkorngewicht	mittel	mittel	gross	gross	mittel	mittel	klein	

Die Sortenbeschreibung basiert auf zwei- bis dreijährigen Durchschnittsergebnissen aus dem Versuchsnetz von Agroscope ACW und ART. Diese Angaben können in Abhängigkeit von Standort und klimatischen Bedingungen des Jahres variieren.

¹ Entspricht der Beobachtung der Jahre 2009-2010, aber keine Sorte ist gegen einen Resistenzzusammenbruch geschützt.

² Das Ertragspotenzial von Trado als Sommertriticale ist niedriger; die Beschreibung gilt für Herbstsaat.

Legende:

+++ = sehr gut
 ++ = gut
 + = mittel bis gut
 Ø = mittel

- = mittel bis schwach
 -- = schwach
 --- = sehr schwach

Frühreife: sf = sehr früh; f = früh; mf = mittelfrüh;
 ms = mittelfspät; s = spät

Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; mk = mittel bis kurz; m = mittel; ml = mittel bis lang;
 l = lang; sl = sehr lang