

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Winterweizensortenversuche 2015****Einleitung**

Wie schon im vergangenen Jahr trat auch in 2015 Gelbrostbefall bei Wintertriticale, Winterweizen und Dinkel auf, der je nach Sorte erhebliche Ertragseinbußen forderte. Nachdem im vergangenen Jahr schon einige Sorten aus der Empfehlung genommen wurden, war am auffälligsten Naturastar mit Boniturnote 7,4. Diese Sorte wurde nur noch für die Wertprüfung angebaut. Weitere Sorte wie Discus (4,1), Xerxes (4,2) und Angelus (4,4) hatten ebenfalls erhöhte Gelbrostbefallswerte.

Als Ursache werden neue Gelbrostrassen vermutet, die Resistenzgene in den Sorten durchbrechen können. Hinzu kam das für den Pilz günstige Wetter (milde Winter, regnerische Witterung). Expertenmeinungen zufolge wird sich dieser „Gelbrosttrend“ fortsetzen und es ist auch in den folgenden Jahren mit Gelbrost zu rechnen. Wichtigste Gegenmaßnahmen sind die Beseitigung des Ausfallgetreides, eine intensive Stoppelbearbeitung und die richtige Sortenwahl inkl. des Anbaus von mind. zwei als gelbrostgesund eingestufte Sorten zur Risikostreuung im Betrieb.

Tab. 1: Gelbrostbefall (Boniturnote 1 = kein Befall bis 9 = sehr starker Befall) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2015

Nr.	Sorte	Gelbrostbefall (Boniturnote 1-9)	Nordrhein-Westfalen			Hessen Aisfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)	Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)	Niedersachsen Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)	alle Standorte Mittel 2015
			Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52) 01.06.15	Dörentrop- Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65) 25.06.15	Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42)				
1	Capo*	(E)	2,0	2,5	3,0	-	-	-	2,5
2	Butaro*	E	1,0	1,5	2,5	2,0	-	3,3	2,1
3	Genius	E	1,0	1,8	2,0	-	-	-	1,6
4	Lukullus*	(E)	1,0	4,5	2,5	4,0	-	6,0	3,6
5	Tobias*	(E)	1,0	2,0	2,5	3,0	-	4,5	2,6
6	Arktis	E	1,0	1,3	2,8	2,0	3,5	2,5	2,2
7	Xerxes*	(E)	1,0	5,0	2,3	5,0	6,0	5,8	4,2
8	KWS Milaneco*	E	1,0	2,0	3,0	3,0	4,5	5,8	3,2
9	Gourmet*	E	1,8	1,0	2,0	1,0	2,0	2,3	1,7
10	Bernstein	E	1,0	1,0	2,3	3,0	2,5	2,0	2,0
11	Axioma	E	1,0	2,0	2,0	2,0	3,3	2,8	2,2
12	Kobold	E	1,8	2,0	2,0	3,0	4,0	3,3	2,7
13	Angelus	E	1,0	4,5	2,5	6,0	6,8	5,5	4,4
14	Naturastar*	A	-	6,3	-	8,0	8,0	-	7,4
15	Discus*	A	1,0	3,0	2,5	6,0	-	7,8	4,1
16	Julius	A	1,8	2,0	2,0	3,0	-	3,5	2,5
17	Akratos	A	1,0	5,8	3,5	-	-	-	3,4
18	Estivus	A	1,0	2,0	3,0	5,0	6,3	5,8	3,8
19	Pionier	A	1,0	2,0	2,5	2,0	5,0	3,8	2,7
20	Elixer*	C	1,0	3,0	2,0	3,0	4,8	3,3	2,8
21	Manito	C	1,8	3,0	2,3	3,0	5,5	4,8	3,4
Versuchsmittel			1,2	2,8	2,5	3,6	4,8	4,3	3,1

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Seit einigen Jahren werden die Ergebnisse in einem Anbaugebiet 3 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) mit den Bundesländern Niedersachsen und Hessen gemeinsam verrechnet. Ziel ist es, in den Anbaugebieten ausreichende Anzahlen an Versuchen mit zuvor abgesprochenen einheitlichen Sortimenten zu betreuen, Versuchsplanung und Durchführung effizienter zu gestalten und eine bessere statistische Absicherbarkeit zu erzielen. Außerdem können so weitere zusätzliche für den Ökolandbau wichtige Parameter wie z.B. Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung oder Feuchtklebergehalte ermittelt werden.

Material und Methoden

Auf drei Standorten in Nordrhein-Westfalen (Warstein-Belecke, Soest, Lehm, AZ 45; Dörentrup-Wendlinghausen, Lippe, schluffiger Lehm, AZ 60 und Lichtenau, Paderborn, Lehm, AZ 45; Tab. 2) wurden 2015 in Landessortenversuchen 21 verschiedene Winterweizensorten (Tab. 3) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im AGB 3 können darüber hinaus drei weitere Standorte aus Hessen und zwei weitere Standorte aus Niedersachsen verrechnet werden. Diese Standorte sind von der Bodengüte sehr gut mit sandigen bis schluffigen Lehmen bei Ackerzahlen zwischen 55 bis 70.

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Sedimentationswert und Fallzahl.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 2: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW, Niedersachsen und Hessen 2015 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Bundesland	Nordrhein-Westfalen			Hessen		Niedersachsen	
Versuchsort	Warstein-Belecke	Dörentrup-Wendlinghausen	Lichtenau	Alsfeld-Liederbach	Frankenhausen	Wiebrechtshausen	Hilligsfeld
Landkreis	Soest	Lippe	Paderborn	Vogelsberg	Kassel	Northeim	Hameln
Höhe NN	315	175	340	230	210	Daten liegen nicht vor	Daten liegen nicht vor
NS (JM in mm)	850	864	930	677	650		
T (JM in °C)	8,4	9,9	8,2	8,3	8,5		
Bodenart	L	sL	L	sL	Ut3		
Ackerzahl	45	60	45	55	70		
Vorfrucht	Kleegrass	Kleegrass	Kleegrass	Kleegrass	Kleegrass		
Vor-Vorfrucht	Wintergerste	Kleegrass	Dinkel	Kleegrass	Kleegrass		
org. Düngung	keine	keine	Rindergülle	keine	keine		
Saatstärke K/m ²	400	400	400	400	350		
Saattermin	14.10.2014	20.11.2014	14.10.2014	21.10.2014	29.10.2014		
Erntetermin	13.08.2015	10.08.2015	09.08.2015	07.08.2015	03.08.2015		
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	38*	58	41	57	75		
pH-Wert	6,8	6,4	6,2	5,6	6,4		
P mg/100 g	6	17	7	10 (D)	5 (B)		
K mg/100 g	11	18	8	15 (C)	4 (A)		
Mg mg/100 g	5	13	5	10 (D)	8 (C)		
* 0-60 cm							

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 3: Geprüften Weizensorten an den Standorten im AGB 3 „Lehmige Standorte West“ 2015**

Nr.	Sorten	Qualitäts-einstufung	Be-grannung	BSA-Nr.bzw. Sortennr.	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Capo	(E)	ja	WW 2771	Probstdorfer Saatzucht/ BayWa	EU 1989 (A)
2	Butaro*	E	nein	WW 3768	Landbauschule Dottenfelderhof	2009 (D)
3	Genius	E	nein	WW 3953	Nordsaat/Saaten Union	2010 (D)
4	Lukullus*	(E)	ja	WW 4367	Saatbau Linz/ IG Pflanzenzucht	EU 2008 (A)
5	Tobias*	(E)	ja	WW 4983	Probstdorfer Saatzucht (A)/ Saatzucht Donau	EU 2011 (A)
6	Arktis	E	nein	WW 3943	DSV-Saaten/IG-Pflanzenzucht	2010 (D)
7	Xerxes*	(E)	nein	WW 4541	DSV-Saaten/IG-Pflanzenzucht	EU 2011 (A)
8	KWS Milaneco*	E	nein	WW 4472	KWS-Lochow	2013 (D)
9	Gourmet*	E	nein	WW 4452	Secobra/BayWa	2013 (D)
10	Bernstein*	E	nein	WW 4614	Syngenta Seeds GmbH	2013 (A)
11	Axioma*	E	nein	WW 4586	Secobra Recherches S.A.	2014 (D)
12	Kobold	E	nein	WW 4615	Syngenta Seeds GmbH	2014 (D)
13	Angelus	E	ja	WW 4978	DSV Saaten/ IG-Pflanzenzucht	EU 2011 (A)
14	Naturastar	A	nein	WW 2804	Schweiger/IG Pflanzenzucht	2002 (D)
15	Discus*	A	nein	WW 3430	DSV/IG Pflanzenzucht	2007 (D)
16	Julius	A	nein	WW 3580	KWS Lochow	2008 (D)
17	Akratos	A	nein	WW 3046	DSV Saaten/ IG-Pflanzenzucht	2004 (D)
18	Estivus	A	nein	WW 4249	Strube/Saatenunion	2012 (D)
19	Pionier*	A	nein	WW 4359	DSV-Saaten/IG-Pflanzenzucht	2013 (D)
20	Elixer*	C	nein	WW 4257	Borries Eckendorf/Saaten-Union	2012 (D)
21	Manito	C	nein	WW 4729	Intzersaatzucht/ BayWa	2015 (D)
Sorten des Standardmittels: 11 Sorten mit "*" gekennzeichnet						

Ergebnisse**Ertragsleistungen der Standorte und Sorten**

In NRW erzielte der Standort Warstein-Belecke in 2015 im Mittel aller Sorten mit 67,2 dt/ha einen guten Weizenertrag (Tab. 4). Wendlinghausen & Lichtenau lagen mit 36,8 und 43,7 dt/ha eher auf niedrigerem Niveau.

Auf den guten Ertragsstandorten in Hessen und Niedersachsen wurden zwischen 64,2 und 77,2 dt/ha Weizen geerntet. Im Mittel aller Standorte (64,8 dt/ha) war das Jahr 2015 besser als die Jahre davor (dreijähriges Mittel 56,6 dt/ha).

Der Gelbrost führte auch in diesem Jahr zu erheblichen Ertragseinbussen. So erreichte Naturastar nur 60 % Relativertrag und lag damit deutlich unter dem langjährigen Mittel

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

von 85 %. Xerxes fiel auf 97 % ab (langjährig 104 %), Discus auf 94 % (langjährig 101 %). Auch Butaro kam in diesem Jahr mit 87 % nicht auf seinen langjährigen Schnitt (92 %), wobei hier wenig Gelbrost zu verzeichnen war.

Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten

Die Proteingehalte lagen in 2015 an den Standorten im Mittel zwischen 8,7 % (Belecke) und 12,5 % (Wiebrechtshausen; Tab. 5). Höchste Proteingehalte hatte die Sorte Tobias (12,3 %) im Mittel der Jahre, gefolgt von Butaro (12,0 %), Lukullus (12,0 %) und Axioma (12,0 %). Erwartungsgemäß mit am niedrigsten liegt die C-Sorte Elixer und Manito mit jeweils 9,5 %, aber auch die A-Sorten Julius (9,6 %) und Akratos (8,3 %).

Die für die Backqualität wichtigen Feuchtklebergehalte (Tab. 6) waren insbesondere bei folgenden Sorten ausgeprägt: Butaro (24,8 %), Lukullus (23,8 %), Tobias (25,1 %) und Naturastar (24,1 %). Naturastar lag vermutlich nur so hoch, weil der Ertrag sehr gering war (Gelbrost).

Die Fallzahlen lagen in diesem Jahr außer an den Standorten in Hessen (bis zu 431 s) etwas niedriger zwischen 274 s (Belecke) bis 291 s (Hilligsfeld; Tab. 8). Die Sorte Akratos erreichte die niedrigsten Werte (Mittel 218 s) und damit nicht die geforderte Mindestfallzahl von 220 s.

Darstellung der Sorten anhand der letzten drei Jahre im Öko-LSV des ABG

Eine Übersicht der Eigenschaften der Sorten und deren Einstufung hinsichtlich Unkrautunterdrückung, Krankheiten, Ertrag und Qualität ist der Tabelle 8 zu entnehmen.

Mehrjährig geprüfte E-Weizen-Sorten

Capo (E): Die Sorte Capo liegt ertraglich im guten Mittelfeld (98 %) und ist rel. ertragsstabil, wobei sie in 2015 mit 94 % Ertrag etwas unter ihren Möglichkeiten blieb. Sie bringt i.d.R. sichere gute bis sehr gute Qualitäten mit durchschnittlichen Proteingehalten (11,3 %). Als begrenzter Weizen aus österreichischer Züchtung eignet sich Capo offenbar für trockene Lagen bzw. trockene Jahre. Die Winterhärte ist allerdings nur im mittleren Bereich einzustufen. Positiv sind ihr langer Wuchs und ihre gute Bestockung, ihre gute Bestandesdichte und ihre Beschattung durch waagerechte Blatthaltung. Daher kann Capo Unkraut sehr gut unterdrücken. Capo ist lageranfälliger und recht blattgesund. Wir empfehlen diese im Ertrag und der Qualität ausgewogene Sorte für den Anbau im Ökolandbau allerdings nicht auf mit Stickstoff hoch versorgten Standorten (Lagergefahr).

Butaro E: Butaro ist eine Sorte aus der biologisch-dynamischen Züchtung. Laut Züchter ist sie besonders widerstandsfähig gegen Weizensteinbrand. Mit im Mittel 92 % weist sie

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

einen etwas unterdurchschnittlichen Ertrag im Vergleich zu den anderen Sorten auf und viel auch in 2015 obwohl nur wenig Gelbrost auftrat auf 87 % ab. Allerdings sind bei dieser Sorte sehr hohe Qualitäten zu erwarten: Proteingehalt 12,0 % bei besten Feuchtklebergehalte von 24,8 %. Weitere Eigenschaften sind gute Winterüberlebensfähigkeit, mittlere Bodenbedeckung, hohe Pflanzenlänge bei einhergehender hoher Lageranfälligkeit aber guter Unkrautunterdrückung sowie mittlere Blattgesundheit. Insbesondere aufgrund der guten Qualitäten ist diese Sorte für den Anbau im Ökolandbau grundsätzlich zu empfehlen, allerdings auch hier wegen der Lagergefahr nicht auf gut versorgten Standorten. Auf sandigeren Böden tut sie sich aber schwerer und erreicht keine ausreichenden Erträge, daher eher auf lehmigen Standorten, die nicht überversorgt sind.

Genius (E): Genius ist eine von den kürzeren Sorten und mehrjährig geprüft. Durch ihre Kürze ist sie zwar geringer in ihrer Lagerneigung, kann aber Unkraut nur in geringem Maße unterdrücken. Im Bestand hatte sie in NRW einen negativen Ausreißer mit sehr geringem Ertrag und kommt daher im Mittel auf 98 %, in 2015 war sie besser (106 %). Sie ist in der Praxis allerdings auf gut versorgten Standorten (z.B. nach Klee gras) aufgrund ihrer Standfestigkeit im Anbau. Bei den Qualitäten kommt sie auf mittlere Proteinwerte (11,8 %) bei etwas geringeren Klebergehalten (20,1 %). Sie weist eine mittlere bis bessere Winterüberlebensfähigkeit auf und ist recht blattgesund.

Lukullus (E): Diese österreichische begrante Sorte kommt im Mittel auf einen mittleren Relativertrag von 96 %, hat aber in diesem Jahr mit etwas Gelbrost bei 93 % darunter gelegen. Hinsichtlich des Gelbrostes muss daher in den kommenden Jahren aufgepasst werden. Man darf gute Qualitäten (Protein 12,0 % und Feuchtgluten 23,8 %) fast wie bei Butaro erwarten bei deutlich besserer Fallzahlstabilität. Die Bodenbedeckung und Unkrautunterdrückung ist gut bei mittlere Länge und Standfestigkeit. Die Überwinterungsfähigkeit kann als mittel eingestuft werden. Außerdem scheint Lukullus recht blattgesund zu sein mit Ausnahme von Blattseptoria. Lukullus scheint in vielen Eigenschaften mittelmäßig zu sein, schwankt aber teilweise stark im Ertrag und den Qualitäten sowohl am Standort als auch in den Jahren. Daher muss sie sich noch weiter bewähren, kann aber ausprobiert werden.

Tobias (E): Tobias ist eine weitere österreichische begrante Sorte und steht seit drei Jahren in der Prüfung. Mit 93 % relativen Ertrags liegt sie unter dem Durchschnitt. Bei den Qualitäten liegt sie im vorderen Bereich mit höchsten Protein- (12,3 %) und Feuchtglutenwerten (25,1 %). Im Bestand zeigt sich Tobias langstrohig, dicht und gleichmäßig ähnlich bzw. etwas besser als Capo oder Arnold. Daher ist die Unkrautunterdrückung als gut einzustufen. Allerdings hat sie auf den schwereren Standorten in Niedersachsen Schwächen in der Standfestigkeit gezeigt. Diese Sorte muss sich noch weiter bewähren, kann aber als qualitätsbetonte Sorte ausprobiert werden.

Arktis E: Arktis steht ebenfalls im dritten Jahr in der Prüfung und konnte sich auf 104 % Relativertrag verbessern bei stabilen hohen Erträgen. Die Qualitäten liegen für einen E-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Weizen eher zu niedrig unter dem Durchschnitt (Protein 10,6 %, Feuchtgluten 19,8 %). Im Bestand zeigt sich Arktis kurzstrohig, ungleich bis gleichmäßig und mitteldicht, etwas schlechter als Estivus oder Xerxes. Wir prüfen Arktis nicht weiter, da mit Genius eine bessere Sorte zur Verfügung steht.

Xerxes (E): Xerxes liegt dreijährig geprüft bei 104 % Relativertrag im Mittel, hat in diesem Jahr allerdings durch Gelbrostbefall deutlich abgebaut (97 %). Die Qualitäten liegen knapp über dem Durchschnitt (Protein 11,3 %, Feuchtgluten 21,9 %). Im Bestand zeigt sich Xerxes gleichmäßiger und etwas länger, standfest und frohwüchsig. Wegen der Gelbrostanfälligkeit (Note 4,2) nehmen wir diese Sorte aus unserem Prüfsortiment heraus

neuere ein- bis zweijährig geprüfte E-Weizen-Sorte (ohne Anbauempfehlung)

KWS Milaneco E: Zweijährig geprüft liegt die Sorte KWS Milaneco bei guten 102 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen unter dem Durchschnitt (10,6 %), dafür aber bei recht guten Feuchtklebergehalten (21,9 %). Auffällig sind die geringen Fallzahlwerte. Diese Sorte ist langstrohig aber relativ standfest. Positiv sind eine gute Blattgesundheit, Bodenbedeckung und Wüchsigkeit. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Gourmet E: Ebenfalls zweijährig geprüft kommt die Sorte Gourmet in diesem Jahr auf sehr gute 107 % Relativertrag. Für einen E-Weizen weist diese Sorte allerdings zu niedrigen Qualitäten auf (Protein 10,6 %, Feuchtgluten 19,8 %). Diese Sorte ist kurzstrohig und standfest bei guter Bodenbedeckung. Etwas Braunrost war zu verzeichnen, ansonsten ist die Sorte recht blattgesund. Da die Vermehrungsorganisations-Firmen (VO-Firmen) offenbar nicht so sehr an dieser Sorte interessiert sind, haben wir sie aus unserer Prüfung herausgenommen.

Bernstein (E): Neu im Sortiment ist die Sorte Bernstein. Sie kommt in diesem Jahr auf gute 103 % Relativertrag. Die Proteingehalte sind durchschnittlich (11,1 %) bei besseren Klebergehalten (22,9 %). Diese Sorte ist im Bestand später recht gleichmäßig, mittellang und aufrecht. In früherem Entwicklungsstadium ist sie dünner, aufrechter und erectophiler und lässt daher eher mehr Licht für Unkräuter in den Bestand. Sie scheint recht blattgesund zu sein. Sie macht somit einen guten Eindruck und wird weiter geprüft.

Axioma (E): Erstmals geprüft steigt Axioma mit mittleren 99 % Relativertrag bei uns ein. Dabei hat sie bessere Protein- und Kleberwerte (12,0 und 22,6 %). In frühem Entwicklungsstadium ist Axioma im Bestand dichter, länger, sehr aufrecht aber mit breiteren Blättern, was eine gute Unkrautunterdrückung erwarten lässt. Später erscheint sie gleichmäßig, dichter aber kürzer andere Sorten. Sie scheint recht blattgesund zu sein, allerdings war auf einem Standort etwas Gelbrost zu verzeichnen. Sie wird weiter beobachtet.

Kobold (E): Ebenfalls einjährig geprüft liegt Kobold bei sehr guten 107 % Relativertrag. Die Qualitäten sind allerdings sehr niedrig (10,1 % Protein, 16,6 % Kleber). Anfänglich

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

sehr dicht, mittellang mit breiteren Blättern stellt sich diese Sorte gut dar. Später ist sie kurz, gleichmäßig, mitteldicht und recht blattgesund. Da es offenbar keine Vermehrungsflächen gibt, prüfen wir diese Sorte nicht weiter.

Angelus (E): Weitere erstmalig geprüfte Sorte ist die begrannte Sorte Angelus. Sie startet mit mittleren 100 % Relativertrag, unterdurchschnittlichen Proteingehalten (10,4 %) und durchschnittlichen Feuchtkleberwerten (20,7 %). Im Bestand präsentiert sie sich anfänglich dicht, mittellang und aufrecht mit breiteren Blättern. Später war sie dann gleichmäßig, mittelhoch, rechtdicht mit etwas Gelbrost (Note 4,4), sonst blattgesund.

Mehrjährig geprüfte A-Weizen-Sorten

Naturastar A: Naturastar wird schon länger im ABG 3 geprüft und hat sich grundsätzlich mit guten und sicheren Erträgen sowie mit durchschnittlichen Proteingehalten aber überdurchschnittliche Klebergehalte für einen Anbau im Ökolandbau bewährt. In diesem Jahr war bei Naturastar allerdings ein erheblicher Ertragseinbruch aufgrund des Gelbrostbefalls (an einigen Standorten auch Blattseptoria) auf 74 % Relativertrags zu verzeichnen (langjährig 92 %). Positiv sind folgende Eigenschaften: langstrohig mit guter Unkrautunterdrückung durch gute Wüchsigkeit und planophile Blatthaltung sowie mittlerer Lagerneigung und mittlere Winterhärte. Von Vermehrerseite wurde bereits signalisiert, dass sie diese Sorte nicht weiter anbauen wollen. Daher kann diese Sorte nicht mehr empfohlen werden.

Discus A: Discus ist eine ertragsstarke Sorte mit sehr hohen, überdurchschnittlichen und sicheren Erträgen (langjährig 105 %, 2014 bei 103 %). Trotz mittlerem Gelbrostbefall waren fast keine Ertragseinbußen zu verzeichnen. Die zu erwartenden Qualitäten fallen allerdings geringer aus. So wies diese Sorte in den letzten Jahren eher unterdurchschnittliche Protein- und Feuchtglutengehalte und deutlich geringere Sedimentationswerte auf als andere Sorten (2014 10,5 % Rohprotein in NRW). Discus hat allerdings eine gute Bodenbedeckung und Unkrautunterdrückung, eine mittlere Überwinterungsfähigkeit und ist relativ blattgesund bis auf etwas Gelbrost (Note 4,1). Wer Futterweizen anbauen möchte, hat mit Discus eine gute Wahlmöglichkeit.

Julius A: Die ältere Sorte Julius haben wir wieder mit aufgenommen, da sie im Anbau ist und als Verrechnungssorte mitgeführt wird. Diese ehemalige B-Sorte, weißt mit im Mittel 107 % gute Erträge aus. Die Proteingehalte sind gering (9,4 %) mit mittleren Klebergehalten (20,3 %). Diese Sorte ist etwas später reif, mittellang, standfest und blattgesund. In 2015 zeigte sie sich im Bestand sehr dünn, mittellang mit mittelbreiten Blättern und hatte auch etwas mehr Unkraut. Mit guten Erträgen und ihrer Blattgesundheit ist sie als Futterweizen anbauwürdig.

Akratos A: Auch Akratos ist eine ältere Sorte, die aber von den Vermehrern in NRW angebaut wird, sodass wir sie zum Vergleich mit in die Prüfung gestellt haben. Im ersten

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Jahr in NRW erzielte sie die zweithöchsten Erträge des Sortiments (116 %). Allerdings mit sehr geringen Qualitäten (8,3 % Protein, 15,6 % Kleber) und auch geringer Fallzahl (218 s). Im Bestand präsentierte sie sich dicht, lang und aufrecht mit breiten Blättern. Etwas Gelbrost war zu sehen.

Estivus A: Estivus steht im dritten Jahr in der Prüfung. Sie kommt auf gute 113 % Relativertrag. Die Qualitäten liegen eher unter dem Durchschnitt (10,1 % Protein, 20,1 % Kleber). Im Bestand zeigt sich Estivus kurz, standfest, aber noch recht dicht, ungleich bis gleichmäßig, ähnlich Arktis. Bis auf etwas Blattrseptoria und Gelbrost ist diese Sorte recht blattgesund. Nach drei Jahren nehmen wir sie nun aus dem Prüfsortiment. Wenn sich Vermehrer finden, ist diese Sorte anbauwürdig.

neue ein- zweijährig geprüfte A-Weizen-Sorte / C-Weizen-Sorte

Pionier A: Pionier steht zweijährig im Sortiment. Sie kommt auf gute 114 % Relativertrag. Bei den Qualitätsuntersuchungen zeigt sie deutlich unterdurchschnittliche Werte auf: Rohproteingehalt 10,0 % und Kleber 18,6 %. Im Bestand zeigt sich die Sorte zunächst dünner, mittellang mit mittelbreiten Blättern, später dann relativ gleichmäßig, sehr kurz, teilweise lückig. Diese Sorte ist aber sehr blattgesund und standfest. Diese interessante Sorte wird weiterhin geprüft.

Elixer C: Ertragsstarke Futterweizensorten werden seitens der Praxis gesucht. Daher haben wir unser Sortiment um die Sorte Elixer erweitert. In zwei Jahr kommt diese Sorte auf erfreulich 122 % Relativertrag. Bei den Qualitäten ist sie mit einem Rohproteinwert von 9,5 % und einem Feuchtglutenwert von 17,7 % erwartungsgemäß Schlusslicht des Prüfsortiments. Elixer ist sehr blattgesund, kürzer und relativ standfest. Auch diese interessante Sorte prüfen wir in den kommenden Jahren weiter.

Manito C: Eine weitere ertragsstarke Futterweizensorte könnte Manito sein. Erstmals in der Prüfung kommt sie auf 113 %. Die Qualitäten sind ähnlich wie bei Elixer mit etwas besseren Klebergehalten (19,1 %). Im Bestand präsentiert sie sich anfänglich sehr dünn, mittellang und aufrecht. Später steht sie kurz, dicht mit erectophiler Blatthaltung, teilweise lückig mit Unkraut. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Fazit 2015

Durch dieses weitere Gelbrostjahr sind bisher empfohlene Sorten wie Discus oder Xerxes mit Vorsicht zu betrachten, wobei sie immer noch 101 % und 104 % Relativertrag brachten bei mittleren Proteingehalten. Langjährig geprüft und ausgewogen in Ertrag (98 %) und Qualität (11,3 % Protein) ist Capo. Der Nachfolger Lukullus bringt etwas mehr Qualität (12,0 % Protein), fällt aber in 2015 etwas im Ertrag ab auf 96 %. Er ist mit 3,6 Boniturnote beim Gelbrost etwas erhöht. Tobias liegt auf ähnlichem Ni-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

veau (93 % Relativtrug, 12,3 % Protein) und ist als begrante Sorte wie Capo und Lukullus für trockene Lagen und gegen Wildverbiss geeignet. Butaro kam in diesem Jahr nur auf 87 % Relativertrag bei 12,0 % Protein, obwohl er kaum Gelbrost hatte. Genius kann als kurze ertragsbetonte Sorte auf sehr schwere oder gut nachlieferbare Standorte angebaut werden (106 % Ertrag, 11,8 % Protein). Ein neuerer ertragsbetonter E-Weizen ist Arktis (104 % Ertrag, 10,6 % Protein).

Wer jedoch mehr auf Massenertrag zu Futterzwecken setzt, ist mit den A- und C-Weizensorten besser beraten: Julius (107 % Ertrag, 9,6 % Protein), Estivus (113 % Ertrag, 10,1 % Protein), Akratos (116 % Ertrag, 8,3 % Protein) und Elixer (122 % Ertrag, 9,5 % Protein).

Sorten		Ertrag Mittel 2013-2015 relativ	Protein Mittel NRW 2013-2015	trocken- heits- tolerant	spätsaat- verträglich	mittlere Standorte	schwere oder gut versorgte Standorte	ertrags- betont	qualitäts- betont	Anmerkung
langjährig bewährt										
Capo	(E)	98	11,3	x	x	x		x	x	
Butaro	E	88	11,9			x			x	aus Öko-Züchtung
Genius	E	106	11,5				x	x		
Julius	A	107	9,9		x	x		x		Futterweizen
Akratos	A	116	7,3							Futterweizen
zum Ausprobieren (1-3 Jahre geprüft)										
Lukullus	(E)	96	12,1	x		x		x	x	
Tobias	(E)	94	12,4	x					x	
Arktis	E	103	10,7							
Estivus	A	115	10,2				x	x		Futterweizen
Elixer	C	125	9,6				x	x		Futterweizen

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: www.organicXseeds.de.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Kornenerträge (relativ zum Standardmittel) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2013-15

Erträge (relativ zum Standardmittel)			Nordrhein-Westfalen									Standorte Hessen									Standorte Niedersachsen									alle Standorte		
			Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrup- Wendinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42) & 2013 Stommeln (Rhein- Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)			Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2015 relativ	Mittel 2013- 2015 relativ	Anzahl Versuchs- ergebnisse			
Nr.	Sorte	Züchter/Vertrieb	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015			
1	Capo*	(E) Probstdorfer Saatzeit/ BayWa	95	110	95	97	99	93	111	98	95	103				97	94		99			104	74		102				94	98	16	
2	Butaro*	E Dr. H. Spieß, Dottenfelderhof	91	102	86	100	96	91	96	87	84	93				89	93	103	86	92		97	93	86	81			84	87	92	21	
3	Genius	E Nordsaat/Saaten Union	99	-	110	98	-	106	52	-	100	100				-	107	-	-	97		105	-	-	103			-	106	98	11	
4	Lukullus*	(E) Saatbau Linz/ IG Pflanzenzucht	93	105	89	90	96	90	115	101	94	88				93		105	95	98		95	99	84	91			99	93	96	20	
5	Tobias*	(E) Probstdorfer Saatzeit (A)/ Probstdorfer Saatzeit (B)	92	95	94	91	97	90	124	91	86	94				89	92	90	96	101		94	95	79	94			89	92	93	21	
6	Arktis	E DSV-Saaten/IG-Pflanzenzucht	96	104	110	102	105	95	102	95	104	102				99	104	109	103	96		110	94	119	109			113	105	104	21	
7	Xerxes*	(E) DSV-Saaten/IG-Pflanzenzucht	109	110	101	104	108	97	99	107	100	108				90	102	108	96	105		90	111	124	100			104	97	104	21	
8	KWS Milaneco*	E KWS-Lochow	-	105	105	-	108	105	-	97	98	-				103	-	101	94	-		94	-	117	98	-		99	100	102	13	
9	Gourmet*	E Secobra/BayWa	-	107	96	-	109	106	-	106	108	-				104	-	100	101	-		119	-	126	104	-		101	105	107	13	
10	Bernstein	E robstdorfer Saatzeit/ Saatzeit Dona	-	-	90	-	-	93	-	-	102	-				97	-	-	101	-		113	-	-	117	-		111	103	103	8	
11	Axioma	E KWS Lochow	-	-	94	-	-	96	-	-	97	-				102	-	-	99	-		101	-	-	108	-		94	99	99	8	
12	Kobold	E Strube/ Saaten Union	-	-	105	-	-	103	-	-	108	-				99	-	-	-	-		109	-	-	119	-		107	107	6		
13	Angelus	E DSV Saaten/ IG-Pflanzenzucht	-	-	110	-	-	111	-	-	105	-				106	-	-	97	-		92	-	-	95	-		82	100	100	8	
14	Naturastar*	A Schweiger/IG Pflanzenzucht	106	76		110	74	89	113	76	-	106				55	106	85	56	103		42	89	60	-	97		-	60	85	17	
15	Discus*	A DSV/IG Pflanzenzucht	107	96	109	113	105	112	86	98	104	111				89	108	107	98	113		76	113	105	71	109		96	94	101	21	
16	Julius	A KWS Lochow	-	-	110	-	-	103	-	-	108	-				107	-	-	100	-		102	-	-	111	-		113	107	107	8	
17	Akratos	A DSV Saaten/ IG-Pflanzenzucht	-	-	129	-	-	114	-	-	105	-				-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		116	116	3		
18	Estivus	A Strube/Saatenunion	102	121	125	109	110	117	112	114	116	112				109	112	125	110	106		-	112	126	110	108		111	114	113	20	
19	Pionier	A DSV-Saaten/IG-Pflanzenzucht	-	118	116	-	107	108	-	123	107	-				112	-	109	109	-		101	-	141	116	-		114	110	114	13	
20	Elixer*	C Borries Eckendorf/Saaten-Union	-	134	120	-	126	110	-	138	120	-				129	-	111	110	-		122	-	138	-	-		108	117	122	12	
21	Manito	C Intzersaatzeit/ BayWa	-	-	123	-	-	108	-	-	116	-				-	-	115	-	-		111	-	-	122	-		99	113	113	7	
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*			70,4	45,4	63,9	58,8	35,6	36,2	36,6	35,1	42,3	53,7				65,6	48,9	42,1	65,4	60,8		67,2	71,6	44,1	67,0	67,3		77,6	60,6	55,0		
Versuchsmittel (dt/ha)			70,4	46,4	67,2	58,8	35,8	36,8	34,3	34,9	43,7	53,7				64,6	48,9	42,4	64,2	60,8		96,0	71,6	45,4	68,7	67,3		77,2	64,8	56,6	14	
GD 5 % (relativ)			4,0	7,0	6,8	15,8	9,7	6,8	9,6	11,6	11,6	7,6				18,0	15,7	9,4	11,3	11,3		8,0	9,4	10,5	7,2	8,7		16,9				

*Sorten des Standardmittels 2013: Akteur, Capo, Naturastar, 2014: Capo, Naturastar, Kerubino, Discus, Julius, Lukullus, Butaro, Arnold, Tobias, Energo, Xerxes, Elixer, KWS Milaneco, Gourmet, 2015: Butaro, Discus, Lukullus, Tobias, Xerxes, KWS Milaneco, Gourmet, Elixer, Pionier, Bernstein, Axioma

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Rohproteingehalte (% TM) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2013-15

Rohprotein (% TM)		Nordrhein-Westfalen									Standorte Hessen									Standorte Niedersachsen									alle Standorte	
		Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrup- Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42) & 2013 Stommeln (Rhein- Erft-Kreis, lehmiger			Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2013-15	Anzahl Versuchs- ergebnisse			
Nr.	Sorte	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013			2014	2015	
1	Capo (E)	13,2	10,4	9,2	11,1	10,1	11,7	11,1	9,6	11,5	9,6	-	-	12,6	-	11,6	-	-	13,0	12,8	-	12,7	-	-	-	11,3	15			
2	Butaro E	13,5	12,5	10,2	11,1	10,8	12,5	11,3	10,9	11,9	10,2	-	-	11,9	11,2	10,5	12,1	-	11,8	13,1	12,6	14,4	12,8	-	-	14,2	12,0	20		
3	Genius E	13,5	-	-	10,8	-	11,5	12,2	-	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	5		
4	Lukullus (E)	13,9	11,6	9,8	11,3	11,1	11,7	11,9	10,5	12,4	10,8	-	-	10,7	13,2	9,9	12,5	-	12,1	13,5	12,5	14,0	12,6	-	-	13,2	12,0	20		
5	Tobias (E)	13,6	13,1	10,1	11,8	10,9	12,3	11,9	11,1	11,9	10,5	-	-	11,8	12,8	10,6	12,6	-	12,7	14,4	13,4	14,9	12,8	-	-	13,4	12,3	20		
6	Arktis E	12,1	10,5	8,0	10,6	10,3	10,8	10,2	9,7	9,5	11,8	-	-	9,5	10,6	8,9	11,0	-	10,5	11,8	10,6	11,5	11,1	-	-	12,4	10,6	20		
7	Xerxes (E)	12,4	10,1	8,6	11,6	9,8	11,2	-	9,9	10,7	12,4	-	-	10,6	11,4	10,3	11,5	-	11,4	12,4	11,4	13,3	12,0	-	-	13,3	11,3	19		
8	KWS Milaneco E	-	11,0	9,3	-	9,9	11,2	-	9,9	10,7	-	-	-	10,1	10,7	9,1	-	-	10,4	-	11,3	12,4	-	-	-	11,7	10,6	13		
9	Gourmet E	-	11,0	8,7	-	10,8	11,3	-	9,5	10,4	-	nicht auswertbar	-	10,4	10,6	9,3	-	-	-	-	11,2	11,9	-	-	-	11,5	10,6	12		
10	Bernstein E	-	-	9,6	-	-	11,2	-	-	10,4	-	-	-	11,3	-	9,9	-	-	10,9	-	-	12,9	-	-	-	12,7	11,1	8		
11	Axioma E	-	-	-	-	-	11,8	-	-	11,7	-	-	-	11,4	-	10,0	-	-	11,9	-	-	13,1	-	-	-	14,3	12,0	7		
12	Kobold E	-	-	8,8	-	-	-	-	-	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	-	-	11,5	-	-	-	-	10,1	4		
13	Angelus E	-	-	8,6	-	-	10,9	-	-	10,3	-	-	-	10,4	-	9,6	-	-	10,6	-	-	12,6	-	-	-	-	10,4	7		
14	Naturastar A	12,1	12,3	-	10,4	11,2	-	10,9	10,6	-	9,0	-	-	12,1	12,4	11,7	10,6	-	13,3	12,9	13,3	-	12,3	-	-	-	11,7	15		
15	Discus A	12,2	11,1	8,3	9,6	10,0	-	10,5	10,0	9,8	8,8	-	-	10,6	10,5	9,2	10,8	-	10,8	11,6	10,9	12,8	11,3	-	-	11,3	10,5	19		
16	Julius A	-	-	8,0	-	-	-	-	-	9,1	-	-	-	9,5	-	8,6	-	-	10,5	-	-	10,6	-	-	-	11,0	9,6	7		
17	Akratos A	-	-	7,3	-	-	-	-	-	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	2		
18	Estivus A	11,6	10,8	7,6	11,2	9,6	9,5	9,9	9,4	9,2	8,4	-	-	9,5	9,8	8,3	10,8	-	10,1	11,9	10,7	11,3	11,1	-	-	11,4	10,1	20		
19	Pionier A	-	10,5	8,7	-	9,8	10,8	-	9,3	10,1	-	-	-	10,2	10,1	9,1	-	-	-	-	10,4	-	-	-	-	11,3	10,0	11		
20	Elixer C	-	9,5	8,2	-	9,2	10,3	-	8,3	9,2	-	-	-	9,4	10,2	8,5	-	-	10	-	10,9	-	-	-	-	10,6	9,5	12		
21	Manito C	-	-	7,6	-	-	-	-	-	9,6	-	-	-	9,2	-	8,8	-	-	9,7	-	-	10,3	-	-	-	11,1	9,5	7		
Versuchsmittel (%)		12,8	11,1	8,7	11,0	10,3	11,2	11,1	9,9	10,5	10,2	10,6	11,2	9,6	11,5	11,2	12,7	11,7	12,5	12,1	12,3	12,1	12,3	11,1	12,3	11,1	20			

Tab. 6: Feuchtklebergehalte (%) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2013-15

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 7: Fallzahl (sec.) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2013-15

Fallzahl (sec.)			Nordrhein-Westfalen									Standorte Hessen						Standorte Niedersachsen						alle Standorte				
			Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrop- Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42) & 2013 Stommeln (Rhein- Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)			Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Gladbacherh of (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2013-15	Anzahl Versuchs- ergebnisse
Nr.	Sorte		2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015		
1	Capo	(E)	390	410	296	318	298	268	305	411	240	419	-	288	-	382	-	360	225	-	312	-	-	328	15			
2	Butaro	E	323	346	236	321	336	225	364	404	216	338	323	317	395	299	258	371	298	272	349	-	253	312	20			
3	Genius	E	401	-	-	401	-	377	390	-	391	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	392	5		
4	Lukullus	(E)	291	446	253	389	394	273	333	431	310	371	407	288	462	377	356	435	303	325	390	-	342	359	20			
5	Tobias	(E)	314	385	284	351	381	283	317	418	278	349	366	303	403	314	311	354	276	346	332	-	311	334	20			
6	Arktis	E	376	410	256	360	371	276	382	387	240	354	424	251	424	329	362	425	318	342	353	-	321	348	20			
7	Xerxes	(E)	357	439	338	403	371	310	-	403	341	373	384	348	439	348	399	396	319	341	364	-	337	369	19			
8	KWS Milaneco	E	-	382	135	-	334	147	-	377	154	-	298	-	379	-	198	-	329	262	-	-	175	264	12			
9	Gourmet	E	-	444	343	-	428	330	-	405	423	-	465	-	486	-	390	-	338	261	-	-	345	388	12			
10	Bernstein	E	-	-	311	-	-	288	-	-	287	-	381	-	431	-	344	-	-	354	-	-	311	338	8			
11	Axioma	E	-	-	285	-	-	325	-	-	289	-	432	-	478	-	349	-	-	345	-	-	284	348	8			
12	Kobold	E	-	-	287	-	-	-	-	-	291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	289	2			
13	Angelus	E	-	-	215	-	-	242	-	-	236	-	391	-	406	-	335	-	-	356	-	-	230	301	8			
14	Naturastar	A	367	426	-	384	386	-	406	441	-	408	470	353	477	397	358	435	346	-	376	-	-	402	15			
15	Discus	A	420	436	278	364	364	296	355	416	307	340	380	406	428	383	362	372	376	331	363	-	310	364	20			
16	Julius	A	-	-	305	-	-	314	-	-	319	-	476	-	496	-	345	-	-	328	-	-	298	360	8			
17	Akratos	A	-	-	200	-	-	241	-	-	212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	218	3			
18	Estivus	A	352	439	304	386	378	287	370	408	363	362	379	364	451	420	371	441	369	335	401	-	282	373	20			
19	Pionier	A	-	417	344	-	362	323	-	379	289	-	454	385	413	-	392	-	346	333	-	-	314	365	13			
20	Elixer	C	-	344	283	-	309	294	-	327	282	-	321	332	382	-	332	-	286	331	-	-	300	317	13			
21	Manito	C	-	-	280	-	-	-	-	-	252	-	384	-	353	-	312	-	-	314	-	-	357	322	7			
Versuchsmittel (sec.)			359	410	274	368	362	283	358	401	286	368	398	330	431	361	340	399	318	327	360	291	338	13				

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 8: Eigenschaften der Winterweizensorten nach Einstufungen der BSA/BAES bzw. eigene Einschätzungen

Sorte	Capo	Butaro	Genius	Lukullus	Tobias	Arktis	Xerxes	KWS Milaneco	Gourmet	Bernstein	Axioma	Kobold	Angelus	A-Sorten	Discus	Julius	Akratos	Estivus	Pionier	C Sorten		
	EU 1989 (A)	2009 (D)	2010 (D)	EU 2008 (A)	EU 2011 (A)	2010 (D)	EU 2011 (A)	2013 (D)	2013 (D)	2013 (A)	2014 (D)	2014 (D)	EU 2011 (A)	Naturastar	2007 (D)	2008 (D)	2004 (D)	2012 (D)	2013 (D)	Elixer	Manito	
Zulassung Jahr (Land)	EU 1989 (A)	2009 (D)	2010 (D)	EU 2008 (A)	EU 2011 (A)	2010 (D)	EU 2011 (A)	2013 (D)	2013 (D)	2013 (A)	2014 (D)	2014 (D)	EU 2011 (A)	2002 (D)	2007 (D)	2008 (D)	2004 (D)	2012 (D)	2013 (D)	2012 (D)	2015 (D)	
Züchter	Probst. Saat-zucht	Spieß	Nordsaat	Saatbau Linz	Probst. Saat-zucht	DSV-Saaten	DSV-Saaten	KWS Lochow	Secobra/Bay Wa	Syngenta Seeds GmbH	Secobra Recherches S.A.	Syngenta Seeds GmbH	DSV Saaten/IG-Pflanz-zucht	Saat-zucht Schweiger	SaKa Pflanzen-zucht	KWS Lochow	DSV Saaten/IG-Pflanz-zucht	Strube	DSV Saaten/IG-Pflanz-zucht	Borries Eckendorf/Saaten-Union	Intersaat-zucht/BayWa	
Begrünnung	ja	nein	nein	ja	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	
Standort-eignung	(ja)			ja	ja		ja		ja				ja	(ja)	ja			ja	ja		ja	
Auswinterung	5	3	4	5	4	4	6	6	5	5	5	5	5	5	4	3	-	-	5	4	4	
Unkrautunter-drückung	Bodenbedeckung EC 21-25 (%; 2015 ABG 2 & 3)	mittel	47	42	53	54	48	48	54	56	49	48	55	49	48	53	46	gering-mittel	49	51	50	45
	Massenbildung EC 32-37	mittel	gering-mittel	gering	mittel	mittel	gering-mittel	gering-mittel	mittel	gering-mittel	mittel-stark	mittel	mittel-stark	mittel	mittel-stark	gering-mittel	gering	mittel-stark	gering-mittel	gering	gering-mittel	mittel
	Blatthaltung (P = planophiler/waagerechter; E = erectophiler/senkrechter)	P	P (mittel)	E	P	P	P	P	P	P	mittel	E	E	P	P	P	P	P (mittel)	E	P	E	E
Lagergefahr	Pflanzenlänge/Wuchshöhe	8	8	5	6	7	6	6	8	4	7	4	5	6	7	7	5	6	5	5	5	4
	Lagerneigung	6	7	5	5	4	5	3	4	3	3	4	4	4	5	5	3	6	3	3	6	5
Krankheiten	Mehltau	4	3	3	3	5	2	3	4	3	5	2	4	4	6	1	4	4	2	3	2	2
	Braunrost	3	6	4	3	4	6	3	5	7	2	4	2	5	5	5	5	2	6	3	3	
	Gelbrost	4	4	2	5	2	3	5	4	2	2	2	2	5	7	5	2	6	4	4	2	4
	Blattseptoria	6	4	6	6	5	6	3	4	3	5	3	3	6	6	4		5	5	4	4	3
	Ährenfusarium	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	5	4	3	3		3	3	5	4	5
Ertrags-komponenten	Typ (A = einzelne, große Ähren; M = viele, kleine Ähren)	Ä	Ä	Ä	M	M	Ä	Ä	M	Ä	Ä	M	Ä	M	Ä	Ä	Ä	?	Ä	Ä	M	M
	Bestandesdichte (Ähren/m²)	6	4	5	5	mittel	5	gering-mittel	4	5	5	6	5		4	7	5	5	5	6	5	6
	Kornzahl/Ähre	4	4	7	5	mittel	5	hoch	5	6	5	5	6		7	5	6	5	7	6	8	6
	TKM	5	6	4	5	6	5	6	7	5	6	5	7	5	2	4	6	6	5	4	4	4
	Korntrag Stufe 1 extensiv (2 intensiv)	5	3	6	4	2-4	4	7	3 (3)	5 (5)	5 (5)	4 (3)	7 (6)	7	3	7	7	7 (6)	7	7 (7)	9 (8)	9 (9)
Qualität	Proteingehalt	8	9	8	6,5	8	6	6	8	7	7	9	6	5	7	6	4	4	4	5	3	3
	Klebergehalt	5	5	mittel-hoch	7	9		8	mittel-hoch	gering-mittel	hoch	hoch	gering	5	5	mittel-hoch	4	gering	mittel	gering-mittel	gering	gering-mittel
	Sedimentationswert	8	9	9	8	8	9	7	9	8	8	9	8	8	8	7	7	6	6	8	4	2
	Volumenausbeute	8	9	9	7	8	9	6	9	8	8	9	8	7	8	6	6	6	6	6	4	2
	Falzzahl	7	6	9	7	6	8	6	6	6	8	8	8	6	8	7	8	6	8	8	6	6

BSA = Bundessortenamt (Hrsg.); Beschreibende Sortenliste; BAES = Bundesamt für Ernährungssicherheit in Österreich + AGES = Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (Hrsg.); Österreichische Beschreibende Sortenliste

Noten: 1= sehr niedrig, gering, kurz oder fehlend; 5= mittel; 9= sehr hoch, stark oder lang BSA im ökologischen Landbau geprüft

unerwünscht mittel erwünscht Sortenempfehlungen