

Winterweizensortenversuche 2019

Einleitung

In 2019 wurde fast kein Gelbrost mehr in den Öko-Landessortenversuchen beobachtet. Viele anfällige Sorten haben wir aus den Versuchen herausgenommen. Dennoch dürfte das Thema nicht vom Tisch sein. Vermutet werden neue Gelbrostrassen, die Resistenzgene in den Sorten durchbrechen können. 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.

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, schluffig toniger Lehm, AZ 52; Dörentrup-Wendlinghausen, Lippe, schluffiger Lehm, AZ 63 und Lichtenau, Paderborn, schluffig toniger Lehm, AZ 45; Tab. 1) wurden 2019 in Landessortenversuchen 25 verschiedene Winterweizensorten (Tab. 2) 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 53 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. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW, Niedersachsen und Hessen 2019 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Bundesland	Nordrhein-Westfalen			Hessen			Niedersachsen	
Versuchsort	Warstein-Belecke	Dörentrup-Wendlinghausen	Lichtenau	Alsfeld-Liederbach	Gießen	Frankenhausen	Wiebrechtshausen	Hilligsfeld
Landkreis	Soest	Lippe	Paderborn	Vogelsberg	Limburg-Weilburg	Kassel	Northeim	Hameln
Höhe NN	310	164	340	230	179	220	146	100
NS (JM in mm)	850	864	930	665	655	650	700	708
T (JM in °C)	8,4	9,9	9,2	8,8	9,3	8,5	7,8	9,0
Bodenart	utL,tL,L	uL	utL,tL,L	sL	U4	uL	uL	sL
Ackerzahl	52	63	45	53	74	80	75	74
Vorfrucht	Ackerbohne	Klee-gras-gemenge	Klee-gras-gemenge	Klee-gras	Luzerne-gras	Klee-gras		Kartoffel
Vor-Vorfrucht	Wintergerste	Klee-gras-gemenge	Dinkel	Klee-gras	Luzerne-gras	Klee-gras		Triticale
org. Düngung	keine	Gärrest 60 kg/ha	Rindergülle	ohne	Dünn-gülle 60 kg N/ha	keine	ohne	Gärrest 70 kg N/ha
Saatstärke K/m ²	400	400	400	400	400	350	350	460
Saattermin	09.10.2018	18.10.2018	11.10.2018	14.10.2018		01.11.2018	05.10.2018	09.11.2017
Erntetermin	08.08.2019	29.07.2019	31.07.2019	02.08.2019		08.08.2019	02.07.2019	30.07.2018
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	11*	50	54	35	k.A.	74		32
pH-Wert	5,8	6,8	6,4	5,8	6,9	6,4		6,7
P ₂ O ₅ mg/100 g	8 B	13 C	20 D	13	k.A.	16		5,0 C
K ₂ O mg/100 g	13 B	13 D	18 C	11	k.A.	11		11 C
Mg mg/100 g	7 C	15 C	8 D	9	12 D	11		5,0 B
mechanische Unkrautregulierung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1 x Hacke + Striegel 1 x Striegel	k.A.	1x Rollstriegel 1x Zinkenstriegel	ohne
	* 0-60 cm							

Tab. 2: Geprüften Weizensorten an den Standorten im AGB 3 „Lehmige Standorte West“ 2019

Nr.	Sorten	Qualitäts-einstufung	Begran-nung	BSA-Nr.bzw. Sortennr.	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)	Belecke	Wendling-hausen	Lichte-nau
1	Genius*	E	nein	WW 3953	Nordsaat / Saaten Union	2010 (D)	x	x	x
2	Trebelir*	E	nein	WW 4842	Karl- Josef Müller / Getreidezüchtun-forschung Darzau	2016 (D)	x	x	x
3	Aristaro*	E	ja	WW 4873	H. Spieß / Dottenfelderhof	2016 (D)	x	x	x
4	Moschus*	E	nein	WW 4923	Dr. H. Strube	2016 (D)	x	x	x
5	Arminius*	E	ja		KWS-Lochow/Saatbau Linz	2016 (A)	x	x	x
6	KWS Eternity	E	nein	WW 5091	KWS-Lochow	2017 (D)	hier nicht!	x	hier nicht!
7	Alessio*	E	ja		Hauptsaa-ten/Probsdorfer Saat-zucht	2016 (A)	x	x	x
8	Wendilin	E		WW 5286	Secobra Recherches S.A.	2018 (D)	x	x	hier nicht!
9	Thomaro	E		WW 5355	H. Spieß / Dottenfelderhof	2018 (D)	x	x	x
10	Purino	E		WW 5285	Secobra Recherches S.A.	2018 (D)	x	x	hier nicht!
11	Julius	A	nein	WW 3580	KWS SAAT SE	2008 (D)	hier nicht!	x	hier nicht!
12	Turandot	A	nein	?	Hauptsaa-ten	2016 ?	x	x	x
13	Apostel	A	nein	WW 4909	IG Pflanzen-zucht	2016 (D)	x	x	x
14	Senaturo*	A	nein	WW 5021	IG Pflanzen-zucht	2017 (D)	x	x	x
15	Tilliko	A	nein	WW 5022	Müller/Darzau	2016 (D)	x	x	x
16	Roderik*	A		WW 5240	Müller/Darzau	2018 (D)	x	x	x
17	KWS Essenz	A		WW 5263	KWS SAAT SE	2018 (D)	x	hier nicht!	x
18	KWS Livius*	B	nein	WW 4439	KWS SAAT SE	2014 (D)	x	x	x
19	Bosporus*	B	nein	WW 4905	Saat-zucht Breun	2016 (D)	x	x	x
20	KWS Talent*	B	nein	WW 5088	KWS-Lochow	2017 (D)	x	x	x
21	RGT Sacramento	B	ja	WW 5084	RAGT	2017 (D)	x	x	x
22	Rubisko	B	ja	WW 4980	Hauptsaa-ten	2011 (D)	x	x	x
23	Argument	B		WW 5267	Saat-zucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG	2018 (D)	x	hier nicht!	x
24	Elixer	C	nein	WW 4257	Borries Eckendorf / Saaten-Union	2012 (D)	x	x	x
25	Safari	C	nein	WW 5156	Syngenta Seeds GmbH	2017 (D)	hier nicht!	x	hier nicht!

Sorten des Standardmittels: 11 Sorten mit "*" gekennzeichnete Sorten

Ergebnisse

Ertragsleistungen der Standorte und Sorten

In NRW erzielte der Weizen am Standort Warstein-Belecke in 2019 im Mittel aller Sorten mit 41,5 dt/ha einen mäßigen Weizenertrag (Tab. 3). In Wendlinghausen lag der Weizenertrag mit im Mittel 33,9 dt/ha wieder niedriger als im Vorjahr. In Lichtenau wurden mittlere 42,0 dt/ha erzielt im Mittel aller Sorten.

Auf den guten Ertragsstandorten in Hessen und Niedersachsen (bisherige Ergebnisse, einige Standorte stehen noch aus) wurden zwischen 60,7 dt/ha (Schoonorth, ABG 9 „Marsch“, ebenso ein schwerer Standort) und 74,5 dt/ha (Alsfeld) im Mittel aller Sorten überragende Weizenerträge geerntet. Im Mittel aller Standorte (52,5 dt/ha) war das Jahr 2019 etwas besser als die Jahre davor (dreijähriges Mittel 51,0 dt/ha).

Bei den Sorten überzeugten in diesem Jahr hinsichtlich des Ertrages: die E-Weizensorte Genius (103 %), die A-Weizensorten Julius (107 %), Turandot (104 %), Apostel (108 %) und Senatur (114 %), alle B-Weizensorten KWS Livius (107 %), Bosporus (103 %), KWS Talent (111 %), RAGT Sacramento (109 %) und Rubisko (107 %) und Argument (112 %) sowie alle C-Weizensorten Elixer (111 %) und Safari (130 %, nur ein Standort!).

Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten

Die Proteingehalte schwankten in 2019 an den Standorten im Mittel zwischen 9,3 % (Lichtenau) und 11,7 % (Wiebrechtshausen; Tab. 4). Höchste Proteingehalte hatte die Sorte Alessio (11,4 %) im Mittel der Jahre, gefolgt von Genius, Trebelier und Purino (je 11,3 %), Aristaro (11,2 %) und Arminius (11,1 %). Erwartungsgemäß mit am niedrigsten liegt eine C-Sorte Safari (7,6 %).

Die für die Backqualität wichtigen Feuchtklebergehalte (Tab. 5) waren insbesondere bei den folgenden Sorten ausgeprägt: Wendelin (22,7 %), Aristaro (22,6 %), Arminius (22,6 %), Purino (21,9 %), und Tilliko (21,9 %). An den Standorten schwankten die Feuchtklebergehalte in 2019 zwischen 10,9 % (Dörentrup) bis 24,4 % (Wiebrechtshausen).

Die Fallzahlen lagen in diesem Jahr zwischen 301 s (Belecke) bis 404 s (Gladbacherhof Tab. 6). Die Sorte Safari (188 s) erreichte die niedrigsten Werte im Mittel aller Jahre und Standorte 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 7 zu entnehmen.

Mehrjährig geprüfte E-Weizen-Sorten

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. In 2018 zeigte sie das in Wendlinghausen und Lichtenau und in 2019 in Belecke, wo sie sich nicht gut präsentierte. Ertraglich kommt sie im Mittel auf gute 102 %. Sie ist in der Praxis auf gut versorten Standorten (z.B. nach Klee gras) aufgrund ihrer Standfestigkeit im Anbau und da hat sie auch weiterhin ihre Berechtigung. Bei den Qualitäten kommt sie auf gute Proteinwerte (11,3 %) bei etwas geringeren Klebergehalten (21,2 %). Sie weist eine mittlere bis bessere Winterüberlebensfähigkeit auf und ist recht blattgesund. Für einen Anbau auf gut versorgten Standorten ist diese Sorte zu empfehlen.

Trebelir E: Treblier steht seit drei Jahren bei uns in der Prüfung, kommt aber aus der Öko-WP. Diese Sorte ist als bundesweite Verrechnungssorte hierfür aufgestiegen. Im Mittel kommt sie auf 93 % Relativertrag mit guten 11,3 % Proteingehalt und guten 21,8 % Feuchtgluten. Auf die Fallzahl (307 s) ist besser geworden über die Jahre. Im Bestand ist diese Sorte mittellang, teilweise länger, mit mittlerer bis dichter Bestandesdichte. Überdies mit planophiler Blatthaltung schafft sie eine mittlere bis gute Unkrautunterdrückung. Sie ist recht blattgesund, etwas Blattseptoria und Braunrost war zu beobachten. Diese Sorte ist in der Anbauempfehlung.

Aristaro E: Aristaro steht im dritten Jahr bei uns im Sortiment, stand aber davor die Jahre auf den bundesweiten Standorten in der WP aus der Ökozüchtung. Diese Sorte ist laut Züchterangabe Steinbrand- und Zwergsteinbrand-resistent, hat eine geringe Flugbrand-Anfälligkeit und ist winterhart. Aristaro erreichte 92 % Relativertrag. Die Proteingehalte lagen bei guten 11,2 % und auch die Feuchtglutengehalte sind mit 22,6 % sehr hoch. Aristaro ist begrannt und daher auch zur Wildabwehr (Wildschweine) interessant. Im Bestand zeigte sie sich lang bis sehr lang bei mittlerer bis dichter Bestandesdichte und planophiler Blatthaltung. Daher war die Unkrautunterdrückung gut, teilweise kam aber auch Unkraut durch, in 2019 stand sie auf allen Standorten in NRW ganz ausgezeichnet. Sie wird bundesweit geschätzt und als Vergleichsorte geführt, daher ist sie für einen Anbau im Ökolandbau zu empfehlen.

Moschus E: Eine weiterhin dreijährig geprüfte Sorte in unserem Sortiment ist Moschus. Sie kommt auf gute 100 % Relativertrag, mittlere Proteingehalte (10,8 %) und mittlere Kleberwerte (20,2 %). Moschus erscheint im Bestand zunächst etwas dünner und ist auch kleiner im Wuchs, daher kommt sie auf Problemstandorten mit starkem Unkrautbesatz (z.B. Fuchsschwanz) nicht so zurecht. Die Blattstellung ist auch aufrecht. Auf anderen Standorten kann sie mit mittlerer bis dichter Bestandesdichte gut aussehen. Auffällig war, dass das Blatt lange grün und gesund war wie bei Pionier. Auch in 2018 und 2019 zeigte sie ein ähnliches Bild: mittlere Länge und Bestandesdichte mit teilweise mehr Unkraut und konnte daher noch nicht überzeugen.

neuere ein- bis zweijährig geprüfte E-Weizen-Sorte

Arminius E: Arminius steht als neuere begrannte Sorte im zweiten Jahr bei uns in der Prüfung und startet mit durchschnittlichen 92 % Relativertrag. Arminius erreicht gute 11,1 % Proteingehalt und hervorragende 22,6 % Feuchtklebergehalte. Im Bestand sah diese Sorte an den Standorten Belecke und Wendlinghausen in 2018 und in Belecke 2019 super aus: sehr lang, dicht, mit planophiler Blatthaltung wenig Unkraut. Das galt vor allem zu einem früheren Zeitpunkt (Mitte Mai). Später (Ende Juni) erschien der Bestand teilweise ungleich, blattkrank und reift auch früher ab. In Niedersachsen ist diese Sorte Gelbrost-auffällig. Außerdem wird sie seitens des Züchters nicht mehr weiterverfolgt und es steht kein Saatgut zur Verfügung.

KWS Eternity E: Eine weitere neuere Sorte im zweiten Jahr im Sortiment ist KWS Eternity. Sie kommt bei uns auf sehr gute 98 % Relativertrag, hatte aber etwas mehr DTR in 2018 und etwas mehr Septoria in 2019. Der Proteingehalt lagen nur bei 9,1 % und der Feuchtgluteingehalt nur bei 13,9 %. Im Bestand sah sie mittelgut hinsichtlich Pflanzenlänge und Bestandesdichte aus mit etwas mehr Unkraut. Auffällig war ihr schönes großes Fahnenblatt und das sie insgesamt lange grün war. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten bzw. wird diese Sorte aufgrund der Qualitäten nicht mehr weitergeprüft.

Alessio E: Alessio steht ebenfalls im zweiten Prüfljahr und ist eine neue begrannte Sorte. Sie startet ertraglich mit guten 94 % Relativertrag (in NRW teilweise nur 86 %). Die Qualitäten sind gut: der Proteingehalt liegt bei 11,4 % und der Feuchtglutengehalt bei 21,8 %. Im Bestand stand sie in 2018 in Belecke sehr gut: etwas länger, gute Bestandesdichte, kein Unkraut, noch etwas grün Ende Juni. In Wendlinghausen und Lichtenau präsentierte sie sich eher mäßig mit mehr Unkraut, ungleich und dünn im Bestand und eher blattkrank. In 2019 stand sie auf allen Standorten in NRW nicht so überragend: viel Unkraut, mittlere Bestandesdichte und Pflanzenlänge. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Wendelin E: Eine neue Sorte aus der Öko-WP ist Wendelin. Sie kommt im ersten Jahr auf gute 96 % Relativertrag. Erste Proteingehalte waren mit 12,6 % vielversprechend, liegen im Mittel aber bisher bei 11,1 % bei guten Feuchtglutengehalten von 22,7 %. Im Bestand sah Wendelin sehr schön aus: dicht und gleichmäßig mit geringem Unkrautbesatz, länger im Bestand, lange grün, also blattgesund und planophile Blattstellung. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Thomaro E: Thomaro ist ebenfalls neu im Sortiment und stammt aus der Öko-Züchtung und hat die Wertprüfung im Ökolandbau durchlaufen. Sie startet bei uns mit 94 % Relativertrag. Der ersten Proteingehaltswerte liegt im Mittel bei 10,6 %, der Feuchtgluteingehalt nur bei 19,4 %. Im Bestand überzeugte Thomaro noch nicht so: eher etwas kürzer bis mittellang bei mittlerer Bestandesdichte und mittlerem Unkrautauftreten und dünner sowie etwas ungleich im Bestand. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Purino E: Noch eine neue Sorte aus der Öko-WP ist Purino. Auch diese Sorte startet verhalten mit 94 % Relativertrag. Die ersten Proteingehalte sind mit 12,5 % in NRW sehr gut, im Mittel bisher bei 11,3 % bei sehr guten Feuchtglutengehalten von 21,9 %. Im Bestand präsentiert sich Purino kürzer, gleichmäßig und aufrecht bei mittlerer bis dünnerer Bestandesdichte und relativ viel Unkraut. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Mehrfährig geprüfte A-/B- & C-Weizen-Sorten

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 101 % mittel gute Erträge aus und hat sich in 2019 wieder ganz gut präsentiert (117 % in Dörentrup). Die Proteingehalte sind gering (10,3 %) mit mittleren Klebergehalten (20,0 %). Diese Sorte ist etwas später reif, mittellang, standfest und relativ blattgesund. Julius zeigte sich in den letzten Jahren auch in 2018 wieder im Bestand immer schlechter: sehr dünn, kürzer bis mittellang mit mittelbreiten Blättern, ungleich und hatte auch teilweise sehr viel Unkraut. Da auch die Erträge weiter abfallen wird sie nicht mehr empfohlen.

Turandot A: Turandot steht im dritten Jahr bei uns im Sortiment und wird als robuster Alleskönner beworben mit Winterhärte, Trockentoleranz und Spätsaateignung. Bei uns startet Turandot mit 105 % Relativertrag und auch ertragsstabil, geringeren Proteingehalten (9,8 %) und geringeren Klebergehalten (18,1 %). Etwas geringere Fallzahlwerte tauchten bei den ersten Messungen auf (270 s). Im Bestand präsentiert sich Turandot kurz, mit aufrechter Blatthaltung bei dünner bis mittlerer Bestandesdichte und teilweise viel Unkraut. In Wendlinghausen stand sie 2017, in Belecke 2018 sehr gut (weniger Unkrautdruck), in 2019 wiederum auf allen Standorten in NRW nicht so gut. Sie ist sicherlich nicht die erste Wahl, hat aber hohe Erträge und eine gute Ertragsstabilität.

KWS Livius B: KWS Livius kommt im Mittel von drei Prüffahren auf gute 107 % Relativertrag und guter Ertragsstabilität bei geringeren Protein- (10,0 %) und Klebergehalten (17,9 %). Im Bestand präsentierte sich diese Sorte recht gut: mittellang, gleichmäßig, mitteldicht, wenig Unkraut, sehr blattgesund (Lichtenau) bis blattkrank (Belecke). In 2018 war sie allerdings eher durchwachsen an den verschiedenen Standorten mit teilweise mehr Unkraut, ungleich, dünnem und blattkrankem Bestand. In 2019 stand sie in NRW auf allen Standorten sehr gut. Der hohe stabile Ertrag macht sie für den Anbau interessant.

Bosporus B: Als neue B-Weizensorte haben wir Bosporus im dritten Jahr im Sortiment. Diese Sorte steigt bei uns mit guten 104 % Relativertrag ein. Die Erträge schwanken zwischen 86 % und 121 %. Die Qualitäten sind erwartungsgemäß niedriger (Proteingehalt 9,3 %, Feuchtglutengehalt 15,7 %). Im Bestand zeigte sich Bosporus an den gut versorgten Standorten mit höherem Unkrautauflaufen (2017: Belecke, Lichtenau; 2018: Wendlinghausen, Lichtenau) kurz, lückig mit viel Unkraut. In Wendlinghausen stand die Sorte 2017, in Belecke 2018 ganz gut: gleichmäßiger und dichter. 2019 war viel Unkraut bei

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

dünnere Beständen zu verzeichnen. Sie scheint insgesamt lange grün zu bleiben. Eine Empfehlung kann daher nicht ausgesprochen werden.

Elixer C: Ertragsstarke Futterweizensorten werden seitens der Praxis gesucht. Daher haben wir unser Sortiment um die Sorte Elixer erweitert. Im Mittel der Jahre kommt diese Sorte auf erfreulich 112 % Relativertrag. Bei den Qualitäten ist sie mit einem Rohproteinwert von 9,6 % und einem Feuchtglutenwert von 16,7 % erwartungsgemäß mit am unteren Ende des Prüfsortiments. Elixer ist kürzer und relativ standfest. In 2018 stand sie in Beleck noch gut, in Wendlinghausen und Lichtenau fiel sie ab: ungleichmäßige und blattkranke Bestände. Auch in 2019 sah sie in den Beständen nicht überzeugend aus: mittellang, etwas ungleich, aber dichter, mittleres Unkrautauflkommen, aber länger grün. Es wird verstärkt Braunrost und Gelbrost bei dieser Sorte beobachtet. Auf gut versorgten Standorten kann sie angebaut werden.

neue ein- zweijährig geprüfte A-/ B- & C-Weizen-Sorte (ohne Anbauempfehlung)

Apostel A: Apostel steht zum zweiten Mal bei uns im Sortiment. Sie kommt auf gute 107 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei 9,8 %, Feuchtgluten bei 17,1 %. Im Bestand konnte sie nicht so überzeugen v.a. nicht in Wendlinghausen und Lichtenau. Sie ist mittellang, mit geringer bis mittlere Bestandesdichte und daher mittel bis mehr Unkrautauflkommen. Ende Juni erschien sie im Bestand dünn, kurz, ungleich und blattkrank. Gleiches Bild bot sich in 2019 und war im Bestand nicht so überzeugend. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Senaturo A: Senaturo ist ebenfalls im zweiten Jahr bei uns in der Prüfung. Diese Sorte startet mit hervorragende 113 % Relativertrag und liegt auf sieben Standorte jeweils über 100 %. Die Qualitäten sind eher unterdurchschnittlich mit 9,4 % Proteingehalt und 17,3 % Klebergehalt. Im Bestand war sie anfänglich durchwachsen, gerade in Lichtenau mit etwas mehr Unkraut. Aber später stand sie sehr gut v.a. in Beleck. Sie ist mittellang, bei mittlere bis guter Bestandesdichte und wenig bis mittel viel Unkraut und bleibt offenbar länger grün im Bestand. In 2019 stand sie sehr gut im Bestand in Beleck und auch in Wendlinghausen und Lichtneau sah sie gut aus. Diese Sorte kann ausprobiert werden.

Tiliko A: Tiliko ist eine neuere Öko-Weizensorte. Sie widerstandfähiger gegenüber Flugbrand, Stinkbrand und Zwergsteinbrand sein und hohe Backqualitäten aufweisen. Bei uns starte sie mit knapp unterdurchschnittlichem 93 % Relativertrag. Der Proteingehalt bewegt sich im Mittelfeld (10,5 %), die Feuchtglutengehalte sind demgegenüber höher mit 21,9 %. Im Bestand sah sie mittel bis gut aus. Sehr lang bei mittlerer bis guter Bestandesdichte, planophiler Blatthaltung und wenig bis mittlerem Unkrautauflkommen. Auch 2019 machte sie grundsätzlich ein gutes Bild. Ende Juni 2018 und auch 2019 war sie dann allerdings teilweise ungleich und dünner im Bestand und blattkrank. Ggf. kann sie ausprobiert werden.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Roderik A: Diese Sorte steht zum erstem Mal bei uns in der Prüfung. Diese Sorte ist aufgrund ihrer Begrannung interessant. Sie erreichte 95 % Relativertrag. Mit 12,6 % Proteingehalt ist der erste Wert in NRW sehr schön, im Mittel liegt dieser nur bei mittleren 10,9 %, während der Feuchtlutengehalt bei sehr guten 21,2 % liegt. Roderik sah in den Beständen in NRW sehr gut aus: lang, dicht, wenig Unkraut in Belecke und Lichtenau, allerdings in Wendlinghausen etwas dünner, kürzer, ungleicher und lückiger. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

KWS Essenz A: Auch KWS Essenz ist neu im Sortiment. Sie steigt mit guten 97 % Relativertrag ein. Der erste Proteinwert liegt bei 12,3 % in NRW, im Mittel waren das 11,0 % und sehr gute Feuchtlutengehalte von 21,2 %. In Belecke sah die Sorte in 2019 ganz gut aus: mittellang, dicht, mittlere Unkrautdichte; in Lichtenau leider nicht: mittellang, dünner im Bestand. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

KWS Talent B: Diese Sorte steht im zweiten Jahr bei uns im Sortiment. Sie erreichte gute 108 % Relativertrag und scheint ertragsstabil zu sein. Die Proteingehalte sind erwartungsgemäß niedrig (9,0 %), der Feuchtlutengehalt ebenso (16,8 %). Im Bestand präsentierte sie sich mittelgut, bei mittlerer Pflanzenlänge, mittlerer Bestandesdichte und mittlerem Unkrautauflkommen. Ende Juni war sie im Vergleich zu den anderen Sorten noch etwas grüner. In 2019 stand sie bei uns mittellang, dünner im Bestand mit mittlerem-hohem Unkrautauflkommen (Belecke) bis mitteldichter Bestand und mittlerem Unkrautauflkommen (Wendlinghausen). Aufgrund des guten Ertrags und der Ertragsstabilität kann diese Sorte ausprobiert werden.

RGT Sacramento B: Als neue begrannete Sorte steht RGT Sacramento zum zweiten Mal in der Prüfung. Sie erreichte gute 108 % Relativertrag, viel in Hessen aber etwas ab (96 %). Die Proteingehalte liegen bei 9,3 %, der Feuchtlutengehalt bei 15,3 %. Im Bestand stand sie mittelgut bei mittlerer Pflanzenlänge, mittlerer Bestandesdichte und wenig Unkraut (nur Belecke). Sie war lange grün. Die Winterfestigkeit sollte beobachtet werden. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Rubisko B: Ebenfalls begrannt ist die neue Sorte Rubisko, die mit sehr guten 111 % Relativertrag startet. Rubisko hat 9,7 % Proteingehalt und 17,0 % Feuchtklebergehalt. Die Fallzahl ist mit 298 s etwas geringer. Im Bestand bei uns nur in Lichtenau stand sie mittelgut, etwas kürzer bei mittlerer Bestandesdichte und mittlerem Unkrautauflkommen. Ende Juni war sie dort recht ungleichmäßig und kurz. Dieser Sorte wird eine Schwäche bei der Winterfestigkeit nachgesagt, die bei uns nicht auftrat. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Argument B: Eine weitere neue Sorte im Sortiment haben wir Argument aufgenommen. Diese Sorte startete mit sehr guten 111 % Relativertrag. Die Proteinwerte liegen im Mittel bei 9,6 %, der Feuchtklebergehalt lag nur bei 13,4 %, auch die Fallzahl war mit 251 s niedriger. Im Bestand war Argument anfänglich dünner und ungleich sowie kurz, später im Juni sah die Sorten dann besser aus: mittlere Pflanzenlänge, mittlere Bestandesdichte, mittleres Unkrautauflkommen. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Safari C: Safari stand als neuere C-Weizen-Sorte nur in Wendlinghausen und kam dort auf gute 121 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen erwartungsgemäß sehr niedrig bei 7,6 %, ebenso der Feuchtglutengehalt mit nur 12,3 %. Die Fallzahl lag nur bei 188 s, allerdings war das nur ein Wert. Im Bestand gefiel sie am Anfang Mitte Mai nicht: kurz, wenig Bestandesdichte mit sehr viel Unkraut. Später Ende Juni stand sie etwas besser: mittlere Bestandesdichte und Unkrautaufkommen, gleichmäßig und noch grün. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Fazit 2019

Gelbrost war durch den Wegfall stark anfälliger Sorten aus dem Prüfsortiment in diesem Jahr nur teilweise zu sehen.

Langjährig geprüft und ausgewogen in Ertrag (101 %) und Qualität (11,3 % Protein) ist Genius. Genius als sehr kurzer Weizen passt auf gut versorgte Standorte. Hier könnten auch die kurzen C-Futterweizensorten z.B. Elixer (C) angebaut werden, die noch mehr Ertrag erbringen (112 %), aber keine Qualitäten liefern. Anbauwürdig als ertragsbetonte Sorten sind auch Turandot (A-Weizen, 105 %) und KWS Livius (B-Weizen, 107 %). KWS Talent und Senaturio können ausprobiert werden und bringen 108 und 113 % Relativertrag.

Wer mehr Qualität haben will kann mit den Öko-Züchtungen qualitätsbetonte Sorten anbauen: Trebelir (21,8 % Kleber), Aristaro (22,6 % Kleber) und neuer Tiliko (21,9 % Kleber). Aristaro ist auch Trockenheitstolerant.

Tab. 8: Beratungsempfehlungen für die Öko-Winterweizensorten 2019/20

Sorten		Ertrag Mittel 2017- 2019 relativ	Protein Mittel 2017- 2019*	Kleber Mittel 2017- 2019*	Fallzahl Mittel 2017- 2019*	trocken- heits- tolerant	leichte- mittlere Standorte	mittlere Standorte	schwere oder gut versorgte Standorte	ertrags- betont	qualitäts- betont	Anmerkung
langjährig bewährt												
Genius	E	101	11,3	21,2	350				x	x	x	
Trebelir	E	93	11,3	21,8	307			x				aus Öko-Züchtung
Aristaro	E	95	11,2	22,6	321	x	x	x			x	aus Öko-Züchtung
Turandot	A	105	9,8	18,1	270			x		x		
KWS Livius	B	107	10,0	17,9	307		x	x		x		
Elixer	C	112	9,6	16,7	298				x	x		Futterweizen
zum Ausprobieren (1-3 Jahre geprüft)												
Senaturio	A	113	9,4	17,3	321			x		x		
Tiliko	A	93	10,5	21,9	354			x			x	aus Öko-Züchtung
KWS Talent	B	108	9,0	16,8	344			x		x		

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

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. 3: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2017-19

Erträge (relativ zum Standardmittel)				Nordrhein-Westfalen									Standorte Hessen									Standorte Niedersachsen									alle Standorte			
				Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 47-52)			Dörentrup- Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 60- 63)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42-45)			Mittel NRW	Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 53)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 65-74)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 75-80)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70- 75)			Schoon orth (ABG 9 Marsch)	Mittel 2019 relativ	Mittel 2017- 2019 relativ	Anzahl Versuchs- er- gebnisse		
Nr.	Sorte	Züchter/Vertrieb		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2019						
1	Genius*	E Nordsaat / Saaten Union		103	96	88	109	86	116	91	100	108	100	100	97	96	104	95	102	107	100	102	104	88	97	112	101	110	102	101	24			
2	Trebelir*	E Getreidezüchtungsfor-		85	90	100	91	87	92	94	97	100	93	94	100	93	86	105	88	95	94	94	92	96	90	96	84	87	93	93	24			
3	Aristaro*	E H. Spieß / Dottenfelderhof		100	91	94	86	128	82	91	83	86	93	103	93	93	97	123	100	98	97	91	88	99	97	72	96	93	92	95	24			
4	Moschus*	E Dr. H. Strube		104	105	99	111	100	109	109	100	97	104	105	95	94	107	91	102	101	96	100	105	106	106	113	87	91	100	101	24			
5	Arminius*	E KWS-Lochow/Saatbau Linz		-	91	87	-	113	71	-	109	88	88	-	102	103	-	107	107	-	96	102	-	102	93	-	91	88	92	95	16			
6	KWS Eternity	E KWS-Lochow		-	-	-	-	110	98	-	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	104	2			
7	Alessio*	E Hauptsaaten/Probsdorfer		-	86	91	-	86	100	-	76	89	88	-	104	99	-	96	101	-	92	96	-	96	92	-	93	105	97	94	16			
8	Wendelin	E KWS-Lochow/Saatbau Linz		-	-	99	-	-	105	-	-	-	102	-	-	97	-	-	90	-	-	96	-	-	93	-	-	95	96	96	7			
9	Thomaro	E KWS-Lochow		-	-	97	-	-	92	-	-	91	93	-	-	98	-	-	91	-	-	96	-	-	101	-	-	86	94	94	8			
10	Purino	E Hauptsaaten/Probsdorfer		-	-	106	-	-	85	-	-	-	96	-	-	94	-	-	92	-	-	89	-	-	92	-	-	99	94	94	7			
11	Julius	A KWS SAAT SE		110	109	-	108	98	117	97	102	-	106	101	105	-	103	83	-	98	92	93	99	85	96	111	109	-	102	101	19			
12	Turandot	A Hauptsaaten		101	104	98	107	114	110	99	105	108	105	-	-	105	-	-	103	-	-	110	-	-	101	-	-	103	105	105	14			
13	Apostel	A IG Pflanzenzucht		-	106	100	-	93	112	-	119	117	108	-	-	115	-	-	109	-	-	109	-	108	99	-	99	106	108	107	13			
14	Senaturo*	A IG Pflanzenzucht		-	112	119	-	106	108	-	130	126	117	-	113	106	-	127	103	-	115	103	-	109	116	-	103	111	111	113	16			
15	Tilliko	A Müller/Darzac		-	95	97	-	102	81	-	92	95	94	-	93	98	-	102	92	-	88	93	-	88	92	-	89	88	92	93	16			
16	Roderik*	A Müller/Darzac		-	-	101	-	-	94	-	-	84	93	-	-	102	-	-	100	-	-	96	-	-	92	-	-	92	95	95	8			
17	KWS Essenz	A KWS SAAT SE		-	-	98	-	-	-	-	-	94	96	-	-	99	-	-	87	-	-	96	-	-	101	-	-	103	97	97	7			
18	KWS Livius*	B KWS SAAT SE		105	110	111	100	102	113	121	119	105	109	104	101	103	105	112	99	113	110	103	112	104	108	105	113	104	106	107	24			
19	Bosporus*	B Saat zucht Breun		102	103	108	120	100	104	99	107	102	105	-	97	97	-	86	98	-	110	105	-	109	103	121	104	106	103	104	20			
20	KWS Talent*	B KWS-Lochow		-	106	103	-	114	111	-	107	114	109	-	104	114	-	95	100	-	111	108	-	105	108	-	120	114	109	108	16			
21	RGT Sacramento	B RAGT		-	108	118	-	-	126	-	-	106	114	-	97	109	-	96	107	-	115	113	-	121	99	-	103	98	110	108	14			
22	Rubisko	B Hauptsaaten		-	-	97	-	-	136	-	115	94	111	-	102	107	-	140	99	-	111	108	-	129	94	-	-	114	106	111	13			
23	Argument	B Saat zucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG		-	-	118	-	-	-	-	-	108	113	-	-	105	-	-	111	-	-	106	-	-	113	-	-	117	111	111	7			
24	Elixer	C Borries Eckendorf / Saaten-Union		112	112	119	110	101	124	106	122	113	113	104	103	104	120	137	97	115	116	111	108	113	104	112	115	101	109	112	24			
25	Safari	C Syngenta Seeds GmbH		-	-	-	-	112	130	-	-	-	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	121	2			
Mittel der Standardorten (dt/ha)*				52,1	55,1	41,5	49,5	37,3	33,9	53,8	23,7	42,0	43,2	64,2	32,2	74,5	57,5	38,4	56,3	69,9	50,5	75,5	66,9	57,0	62,2	53,8	45,1	60,7	55,8	52,2				
Versuchsmittel (dt/ha)				52,5	55,5	42,4	48,7	37,7	34,6	53,7	24,2	42,5	43,5	65,5	32,4	74,7	59,0	40,6	55,4	69,8	51,9	76,1	67,9	57,5	61,7	56,4	45,8	61,7	56,1	52,8	14,6			
GD 5 % (relativ)				8,1	6,7	7,0	4,6	8,1	7,1	5,3	8,8	17,4	4,3	9,3	13,9	6,0	6,8	6,4	5,2	8,4	5,7	5,3	7,8	7,8	7,5	16,3	12,8	12,5						

*Sorten des Standardmittels 2017: Butaro, Genius, Trebelir, Julius, Aristaro, Elixer, Gowellino, Helmond, KWS Livius, Moschus, Ponticus
 *Sorten des Standardmittels 2018: Butaro, Genius, Trebelir, Julius, Aristaro, KWS Livius, Moschus, Ponticus, Bosporus, Arminius, Alessio, KWS Talent, Rockefeller
 *Sorten des Standardmittels 2019: Genius, Trebelir, Aristaro, KWS Livius, Moschus, Bosporus, Arminius, Alessio, KWS Talent, Senaturo, Roderik

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Rohproteingehalte (% TM) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2017-19

Rohprotein (% TM)			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)			Mittel NRW	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 2017-19
Nr.	Sorte		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
1	Genius	E	12,1	10,3	10,6	11,9	10,1	12,7	13,2	11,2	9,5	11,3	11,9	11,9	11,6	11,5	11,4	10,4	12,0	10,7	12,3	10,5	11,8	11,9	8,2	11,3	22	
2	Trebelir	E	12,0	11,1	10,1	10,9	10,0	9,4	11,1	12,8	10,3	10,9	12,9	11,5	11,8	11,6	12,1	11,3	11,6	10,7	13,1	11,2	11,9	12,8	9,3	11,3	22	
3	Aristaro	E	12,1	10,3	10,7	12,9	10,1	9,1	12,7	9,9	10,2	10,9	11,8	10,7	11,9	11,7	11,6	11,0	11,3	10,8	12,7	12,2	11,9	12,0	8,5	11,2	22	
4	Moschus	E	12,5	10,8	11,2	11,3	9,2	9,3	12,5	10,5	9,8	10,8	10,9	10,7	11,0	11,2	10,5	10,3	10,9	10,0	12,6	10,9	12,1	12,0	8,2	10,8	22	
5	Arminius	E	-	10,4	10,9	-	10,5	9,3	-	14,1	10,2	10,9	-	11,1	11,2	-	12,4	10,7	-	10,6	-	12,6	12,8	-	8,8	11,1	14	
6	KWS Eternity	E	-	-	-	-	8,8	9,3	-	-	-	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	2	
7	Alessio	E	-	10,4	10,8	-	11,2	12,0	-	15,0	9,9	11,6	-	11,8	11,4	-	11,4	11,5	-	11,1	-	12,0	13,5	-	8,2	11,4	14	
8	Wendelin	E	-	-	10,9	-	-	9,6	-	-	-	10,3	-	-	11,3	-	-	11,5	-	10,8	-	-	12,6	-	-	11,1	6	
9	Thomaro	E	-	-	10,2	-	-	9,8	-	-	9,5	9,8	-	-	11,6	-	-	11,2	-	10,5	-	-	11,4	-	-	10,6	7	
10	Purino	E	-	-	10,8	-	-	10,3	-	-	-	10,6	-	-	11,7	-	-	11,8	-	10,7	-	-	12,5	-	-	11,3	6	
11	Julius	A	11,0	9,1	-	10,6	9,1	11,7	9,6	9,7	-	10,1	11,3	9,6	-	10,7	10,6	-	10,4	9,7	12,3	9,7	10,2	12,9	7,2	10,3	18	
12	Turandot	A	10,8	10,0	9,5	10,2	9,2	8,2	9,6	10,9	8,8	9,7	-	-	10,5	-	-	9,7	-	9,5	-	-	10,3	-	-	9,8	13	
13	Apostel	A	-	10,3	9,7	-	9,6	9,1	-	11,6	9,3	9,9	-	-	10,7	-	-	9,5	-	10,1	-	-	9,6	11,2	-	7,5	12	
14	Senaturo	A	-	9,6	9,6	-	9,9	8,6	-	10,1	8,8	9,4	-	9,6	9,7	-	9,6	9,5	-	9,5	-	9,9	10,1	-	7,2	9,4	14	
15	Tilliko	A	-	10,2	10,3	-	10,0	9,7	-	12,4	10,4	10,5	-	-	10,4	-	11,6	10,5	-	9,8	-	11,8	11,8	-	8,1	10,5	13	
16	Roderik	A	-	-	11,5	-	-	9,1	-	-	10,1	10,2	-	-	11,1	-	-	11,0	-	10,7	-	-	12,6	-	-	10,9	7	
17	KWS Essenz	A	-	-	11,0	-	-	-	-	-	9,1	10,1	-	-	11,5	-	-	11,5	-	10,6	-	-	12,3	-	-	11,0	6	
18	KWS Livius	B	10,9	9,3	8,8	11,3	9,0	9,2	9,3	9,5	8,7	9,6	11,0	9,5	10,6	10,6	10,8	10,7	10,2	9,4	11,8	9,3	10,3	11,6	7,4	10,0	22	
19	Bosporus	B	10,7	9,3	8,6	9,9	8,4	9,5	10,3	6,3	8,5	9,1	-	8,7	9,8	-	10,5	9,3	-	9,0	-	10,2	10,5	10,9	6,9	9,3	18	
20	KWS Talent	B	-	8,5	8,8	-	8,6	7,6	-	11,4	8,0	8,8	-	9,1	9,9	-	9,7	10,2	-	8,8	-	9,1	10,0	-	6,0	9,0	14	
21	RGT Sacramento	B	-	9,1	10,3	-	-	9,8	-	-	8,4	9,4	-	9,4	9,7	-	-	9,0	-	9,2	-	9,4	10,6	-	7,8	9,3	11	
22	Rubisko	B	-	-	9,7	-	-	7,8	-	11,4	8,9	9,4	-	9,2	10,4	-	9,9	9,3	-	9,7	-	10,1	12,5	-	7,4	9,7	12	
23	Argument	B	-	-	10,0	-	-	-	-	-	8,4	9,2	-	-	9,7	-	-	9,3	-	9,2	-	-	10,9	-	-	9,6	6	
24	Elixer	C	10,6	9,2	9,0	10,1	9,2	8,6	10,2	9,4	8,5	9,4	10,7	9,0	9,9	9,9	9,3	9,9	10,1	9,3	11,0	9,4	11,0	11,4	6,6	9,6	22	
25	Safari	C	-	-	-	-	7,4	7,7	-	-	-	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	2	
Versuchsmittel (%)			11,6	9,9	10,1	11,2	9,4	9,5	10,7	11,0	9,3	9,9	11,5	10,2	10,9	11,2	10,8	10,4	11,1	10,0	12,1	10,6	11,7	12,0	7,7	10,2	13	

nicht auswertbar

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Feuchtklebergehalte (%) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2017-19

Feuchtkleber (%)			Nordrhein-Westfalen									Standorte Hessen									Standorte Niedersachsen									alle Standorte	
			Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrop- Wendinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42)			Mittel NRW	Alsfeld- Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Glabbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechts- hausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2017- 19	Anzahl Versuchs- er- gebnisse		
Nr.	Sorte		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019				
1	Genius	E	24,3	20,5	23,6	22,2	18,3	-	24,2	24,3	13,8	21,4	25,1	26,1	20,1	24,2	26,0	21,9	24,4	21,0	15,8	18,8	21,2	23,1	16,1	12,0	21,2	22			
2	Trebelir	E	23,9	21,1	20,6	22,1	17,5	13,7	19,2	23,2	17,6	19,9	27,7	23,6	22,6	24,4	27,2	21,8	23,2	20,9	22,0	21,7	23,9	24,5	20,7	17,4	21,8	23			
3	Aristaro	E	27,1	19,3	23,8	23,1	19,4	11,2	27,4	20,9	19,7	21,3	25,4	23,5	23,5	24,9	26,6	23,0	23,5	22,4	20,2	24,6	27,1	25,8	19,6	18,1	22,6	23			
4	Moschus	E	23,7	22,9	20,4	19,5	17,5	13,2	21,5	22,0	14,7	19,5	22,7	22,9	19,9	22,8	23,9	21,1	21,4	15,3	17,5	22,0	21,6	23,9	18,2	14,9	20,2	23			
5	Arminius	E	-	24,8	22,1	-	19,8	9,6	-	29,9	17,9	20,7	-	24,9	23,7	-	28,5	21,7	-	21,6	19,6	-	28,7	29,4	-	17,2	22,6	15			
6	KWS Eternity	E	-	-	-	-	17,4	10,4	-	-	-	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	2			
7	Alessio	E	-	23,8	23,4	-	20,4	9,6	-	31,4	15,1	20,6	-	25,3	24,1	-	25,1	23,1	-	19,3	20,4	-	23,4	26,4	-	16,4	21,8	15			
8	Wendelin	E	-	-	21,2	-	-	14,7	-	-	-	18,0	-	-	23,2	-	-	24,1	-	-	21,4	-	-	31,3	-	-	22,7	6			
9	Thomaro	E	-	-	19,3	-	-	13,0	-	-	13,3	15,2	-	-	24,4	-	-	22,3	-	-	20,7	-	-	22,9	-	-	19,4	7			
10	Purino	E	-	-	23,6	-	-	12,9	-	-	-	18,3	-	-	23,8	-	-	24,2	-	-	21,4	-	-	25,7	-	-	21,9	6			
11	Julius	A	24,3	21,3	-	18,7	19,4	11,8	19,4	21,0	-	19,4	24,3	20,3	-	22,4	23,6	-	21,2	18,9	-	20,2	20,5	-	19,2	14,2	20,0	17			
12	Turandot	A	22,1	19,7	16,4	19,0	16,9	8,1	18,6	21,0	15,3	17,5	-	-	19,0	-	-	19,4	-	-	20,6	-	-	19,0	-	-	18,1	13			
13	Apostel	A	-	19,3	20,2	-	14,1	9,3	-	21,4	13,9	16,4	-	-	21,6	-	-	19,1	-	-	13,5	-	18,4	21,0	-	13,3	17,1	12			
14	Senaturo	A	-	20,6	13,4	-	18,6	7,1	-	28,0	8,2	16,0	-	19,6	16,2	-	21,7	17,2	-	16,6	19,4	-	20,2	18,5	-	13,5	17,3	15			
15	Tilliko	A	-	23,3	21,7	-	18,8	16,1	-	24,4	18,8	20,5	-	-	22,3	-	26,3	22,0	-	20,3	21,1	-	26,6	28,5	-	16,3	21,9	14			
16	Roderik	A	-	-	25,1	-	-	10,4	-	-	18,9	18,1	-	-	22,0	-	-	22,4	-	-	21,1	-	-	28,3	-	-	21,2	7			
17	KWS Essenz	A	-	-	22,6	-	-	-	-	-	12,2	17,4	-	-	21,9	-	-	24,0	-	-	19,7	-	-	26,6	-	-	21,2	6			
18	KWS Livius	B	20,3	18,6	16,7	15,1	15,6	11,4	15,0	16,4	11,7	15,6	23,1	20,2	17,8	22,1	24,5	21,5	21,3	18,0	19,2	-	17,6	-	-	11,6	17,9	20			
19	Bosporus	B	19,6	16,3	15,8	15,7	14,9	7,7	18,1	16,2	11,7	15,1	-	16,7	14,5	-	23,5	17,7	-	15,2	14,8	-	18,8	-	-	10,3	15,7	17			
20	KWS Talent	B	-	20,0	20,6	-	15,1	9,8	-	21,9	11,3	16,5	-	18,0	18,3	-	21,7	20,9	-	14,2	15,3	-	17,3	-	-	10,4	16,8	14			
21	RGT Sacramento	B	-	18,9	14,5	-	-	-	-	-	10,2	14,5	-	19,3	16,4	-	-	15,8	-	16,5	13,4	-	15,8	-	-	12,4	15,3	10			
22	Rubisko	B	-	-	17,9	-	-	9,0	-	20,2	11,6	14,7	-	18,2	18,7	-	21,2	18,0	-	15,6	13,9	-	19,0	26,0	-	12,1	17,0	13			
23	Argument	B	-	-	12,6	-	-	-	-	-	6,7	9,7	-	-	14,0	-	-	17,5	-	-	16,1	-	-	-	-	-	13,4	5			
24	Elixer	C	20,8	16,5	14,6	15,7	13,8	10,6	19,3	20,1	10,2	15,7	22,5	16,9	14,8	19,4	19,8	19,8	19,0	13,8	19,9	-	17,2	-	-	9,3	16,7	20			
25	Safari	C	-	-	-	-	16,1	8,4	-	-	-	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,3	2			
Versuchsmittel (%)			22,9	20,5	19,6	19,1	17,0	10,9	20,1	22,8	13,6	17,1	24,5	21,3	20,3	23,3	24,3	20,8	22,5	18,5	18,3	20,5	21,6	24,4	18,4	13,6	18,8	13			

nicht auswertbar

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Fallzahl (sec.) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2017-19

Fallzahl (sec.)	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)			Mittel NRW	Aisfeld- Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechts- hausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2017-19	Anzahl Versuchs- er- gebnisse
Nr. Sorte	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019		
1 Genius E	245	322	363	341	258	435	302	365	382	335	262	412	415	386	420	447	275	413	407	191	390	496	191	338	350	23	
2 Trebelir E	264	314	318	255	200	361	291	398	337	304	242	351	372	307	409	447	228	330	337	135	341	359	122	347	307	23	
3 Aristaro E	259	242	286	304	336	265	301	331	364	299	317	386	364	367	448	364	254	372	337	217	377	351	176	356	321	23	
4 Moschus E	343	408	405	377	300	483	429	461	406	401	303	474	275	434	445	480	259	325	416	261	394	543	326	376	388	23	
5 Arminius E	-	306	247	-	315	311	-	351	263	299	-	391	399	-	370	333	-	343	296	-	356	284	-	291	324	15	
6 KWS Eternity E	-	-	-	-	305	337	-	-	-	321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	321	2
7 Alessio E	-	356	403	-	342	429	-	392	387	385	-	401	411	-	400	446	-	322	401	-	359	353	-	244	376	15	
8 Wendelin E	-	-	279	-	-	364	-	-	-	322	-	-	440	-	-	370	-	-	314	-	-	298	-	-	344	6	
9 Thomaro E	-	-	319	-	-	421	-	-	301	347	-	-	368	-	-	467	-	-	318	-	-	421	-	-	374	7	
10 Purino E	-	-	297	-	-	392	-	-	-	345	-	-	352	-	-	393	-	-	344	-	-	342	-	-	353	6	
11 Julius A	305	303	-	376	311	361	342	388	-	341	305	385	-	408	414	-	325	378	329	260	330	-	221	305	336	18	
12 Turandot A	220	246	232	208	282	294	235	312	189	246	-	-	485	-	-	278	-	-	196	-	-	337	-	-	270	13	
13 Apostel A	-	286	290	-	297	354	-	338	338	317	-	-	476	-	-	403	-	-	290	-	349	308	-	343	339	12	
14 Senaturo A	-	301	336	-	283	316	-	356	346	323	-	330	264	-	373	360	-	325	318	-	315	310	-	285	321	15	
15 Tilliko A	-	311	300	-	350	375	-	405	398	357	-	-	387	-	427	336	-	363	311	-	-	290	-	-	354	12	
16 Roderik A	-	-	250	-	-	380	-	-	-	315	-	-	481	-	-	421	-	-	298	-	-	318	-	-	358	6	
17 KWS Essenz A	-	-	396	-	-	-	-	-	394	395	-	-	415	-	-	445	-	-	390	-	-	427	-	-	411	6	
18 KWS Livius B	253	314	189	217	241	346	288	335	277	273	164	372	333	355	435	432	258	378	259	-	348	-	-	344	307	20	
19 Bosporus B	246	258	293	240	283	317	277	303	363	287	-	339	333	-	371	322	-	312	316	-	309	-	-	254	302	17	
20 KWS Talent B	-	319	335	-	276	397	-	399	296	337	-	352	354	-	379	459	-	301	344	-	315	-	-	285	344	14	
21 RGT Sacramento B	-	289	273	-	-	370	-	-	340	318	-	356	425	-	-	435	-	327	313	-	313	-	-	339	344	11	
22 Rubisko B	-	-	287	-	-	274	-	265	253	270	-	329	319	-	248	436	-	258	287	-	311	418	-	184	298	13	
23 Argument B	-	-	241	-	-	-	-	-	258	250	-	-	275	-	-	277	-	-	206	-	-	-	-	-	251	5	
24 Elixer C	237	293	291	280	215	365	252	269	311	279	284	322	364	317	311	405	261	296	305	-	308	-	-	271	298	20	
25 Safari C	-	-	-	-	161	215	-	-	-	188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	2	
Versuchsmittel (sec.)	271	305	301	286	283	355	308	359	326	314	257	412	377	372	392	404	262	334	324	181	344	377	164	308	327	13	

nicht auswertbar

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab 7: Eigenschaften der Winterweizensorten nach Einstufungen der BSA/BAES bzw. eigene Einschätzungen

	Sorte	Sorte für die Anbauempfehlung im Ökolandbau für die Saison 2017/2018													A-Sorten			B-Sorten			C Sorten		
		Butaro	Genius	Bernstein	Axioma	Angelus	Trebelir	Govelino	Helmond	Royal	Ponitcus	Aristaro	KWS Montana	Moschus	Julius	Pionier	Turandot	KWS Livius	Graziaro*	Bosporus	Elixer	Manitou	Rockefeller
Zulassung Jahr (Land)		2009 (D)	2010 (D)	2013 (A)	2014 (D)	EU 2011 (A)	2016 (D)	2015 (D)	2015 (D)	CH	2015 (D)	2016 (D)	2014 (D)	2016 (D)	2008 (D)	2013 (D)		?	2016 (D)	2016 (D)	2012 (D)	2015 (D)	2015 (D)
Züchter		H. Spieß / Dottenfelderhof	Nordsaat	Syngenta Seeds GmbH	Secobra Recherches S.A.	DSV Saaten/IG-Pflanzenzucht	Getreidezüchtungsforschung Darzau	Getreidezüchtungsforschung Darzau	Syngenta Seeds GmbH	Getreidezüchtung Peter Kunz	RAGT	H. Spieß / Dottenfelderhof	KWS SAAT SE	Strube	KWS SAAT SE	DSV Saaten/IG-Pflanzenzucht	Hauptsaaten	KWS SAAT SE	H. Spieß / Dottenfelderhof	Saatzucht Josef Breun	Bornies Eckendorf/Saaten-Union	Intersaat-zucht/BayWa	KWS SAAT SE
Begrünnung		nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Standort-eignung	auch auf leichteren, trockeneren Böden		ja	ja		ja	ja		ja		ja				ja	ja	ja	ja	ja		ja		
	mittel-schwerere Böden	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Auswinterung		3	4	5	5		mittel	4	4		4		4		3	5	4		winterhart		4	4	5
Unkrautunterdrückung	Bodenbedeckung EC 21-25 (%; 2015 ABG 2 & 3)	47	42	49	48	49	mittel-hoch	hoch	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel	6	gering-mittel	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel	höher	gering-mittel	mittel	mittel	gering
	Massenbildung EC 32-37	mittel	gering	mittel-hoch	mittel	mittel	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel	5	mittel	mittel-hoch	gering	gering	mittel	mittel	höher	mittel	gering-mittel	mittel	gering-mittel
	Blatthaltung (P = planophiler/waagerechter; E = erectophiler/senkrechter)	P (mittel)	E	mittel	E	P	P	P	P	P	E	P	E	E	P	P	E/ (P Fachsenblatt)	P (/E)	P	E	E	E	E
	Pflanzenlänge/Wuchshöhe	8	5	7	4	6	7	8	7	mittel-lang	4	8	5	5	5	5	4	mittel	höher	5	5	4	4
Lagergefahr	Lagerneigung	7	5	3	3	4	5	6	7	höher (4)	2	6	6	4	3	3	4	mittel	höher	4	6	5	5
	Mehltau	3	3	5	2	4	2	2	2	2	2	2	4	1	4	3	3			2	2	2	2
	Braunrost	6	4	2	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	5	6	4	gering		4	3	3	3
	Gelbrost	4	2	2	2	5	3	6	2	2	2	5	2	2	2	4	2	gering	sehr gering	2	2	4	3
	Blattseptoria	4	6	5	3	6	5	3	3	5	4	4	5	3		4	3	gering-mittel		4	4	3	3
Ertragskomponenten	Ährenfusarium	3	4	4	3	4	4	4	2	2	5	3	4	3		5	3	mittel		4	4	5	4
	Typ (Ä = einzelne, große Ähren; M = viele, kleine Ähren)	Ä	Ä	Ä	M	M				Ä		M	M		Ä	Ä			Ä		M	M	
	Bestandesdichte (Ähren/m²)	4	5	5	6		6	6	5	mittel	5	5	5	5	5	6	5	mittel	dichter	5	5	6	6
	Kornzahl/Ähre	4	7	5	5		4	2	4	mittel	6	4	6	5	6	6	6	mittel-hoch		6	8	6	8
	TKM	6	4	6	5	5	5	7	5	sehr hoch (8)	5	5	4	6	6	4	7	mittel-hoch		5	4	4	3
Qualität	Korntrag Stufe 1 extensiv (2 intensiv)	3	6	5 (5)	4 (3)	7	4	3	3 (2)	mittel	6 (5)	3	5 (5)	5 (4)	7	7 (7)	7 (7)	hoch	mittel	7 (7)	9 (8)	9 (9)	9 (8)
	Proteingehalt	9	8	7	9	5	9	9	9	gering-mittel	8	9	7	9	4	5	5	gering	höher	2	3	3	1
	Klebergehalt	5	mittel-hoch	hoch	hoch	5	5	6	hoch	gering-mittel	mittel	6	gering-mittel	hoch	4	gering-mittel	mittel	mittel	höher	gering	gering	gering-mittel	gering
	Sedimentationswert	9	9	8	9	8	7	8	9	sehr hoch (8)	9	9	9	9	7	8	7			5	4	2	4
	Volumenausbeute	9	9	8	9	7	8	8	9	mittel	8	8	8	8	6	6	7			4	4	2	3
Fallzahl	6	9	8	8	6	7	7	8	mittel	9	8	9	9	8	8	6	mittel	geringer	7	6	6	7	

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
 *Resistenz gegen Weizensteinbrand/Flugbrand