

Wintergerstensortenversuch 2012

Einleitung

Aufgrund der gestiegenen Nachfrage aus der Praxis bedingt durch vermehrte Öko-schweinehaltung wurde im Jahr 2011/12 wieder ein Öko-Wintergerstensortenversuch der LWK NRW durchgeführt. Wintergerste lässt sich auch im Ökolandbau gut anbauen, wenn eine gute Saatbettbereitung erfolgt, geeignete Vorfrüchte wie z.B. Körnerleguminosen gewählt werden, zum richtigen Zeitpunkt gestriegelt wird und geeignete blattgesunde, langstrohige und standfeste Sorten mit schneller Jugendentwicklung angebaut werden. Durch die frühere Ernte bietet die Wintergerste ausreichend Zeit für den Anbau von Zwischenfrüchten. Zudem können Arbeitsspitzen entzerrt werden.

In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (AGB 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich drei Standorte gemeinsam verrechnet werden.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Stommeln, lehmigem Sand bis sandigem Schluff, Ackerzahl 60-65, Tab. 1) wurden 2012 in einem Landessortenversuch acht verschiedene Wintergerstensorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im AGB 3 stehen darüber hinaus zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Wiebrechtshausen, sandigem bis schluffigem Lehm, Ackerzahl 70) sowie in Hessen (Alsfeld, sandigem Lehm, Ackerzahl von 50-55) zur Verfügung, die allerdings beide aufgrund der sehr starken Auswinterung in diesem Winter komplett ausfielen. Die Aussaat erfolgte Ende September.

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Hektolitergewicht.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Öko-LSV im ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2012**

Bundesland	NRW	Hessen	Niedersachsen
Versuchsort	Stommeln	Alsfeld-Liederbach	Wiebrechts-hausen
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis	Vogelsberg	Northeim
Höhe NN	80	230	170
NS (JM in mm)	650	610	700
T (JM in °C)	9,4	7,8	7,5
Bodenart	IS/sU	sL	uL/sL
Ackerzahl	60-65	50-55	70
Vorfrucht	Roggen		
Vor-Vorfrucht	Hafer		
org. Düngung	150 dt/ha Mist		
Saatstärke	400 K/m ²		
Saattermin	27.09.2011		28.09.2011
Erntetermin	04.07.2012	*	*
Bodenprobe-nahme	19.04.2012		
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	11		
pH-Wert	5,5		
P mg/100 g	9		
K mg/100 g	9		
Mg mg/100 g	5		

*Umbruch nach Totalausfall im Winter 2011/12

Tab. 2: Geprüften Wintergerstensorten am Standort Stommeln in NRW in 2012

Nr.	Sorte	Ähren-form	BSA-Nr.	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Highlight	M	GW 2437	DSV / IG Pflanzenzucht	2007 (D)
2	Lomerit *	M	GW 1905	KWS Lochow	2001 (D)
3	Mercedes *	M	GW 2245	Syngenta Seeds / Secobra	2005 (D)
4	Semper	M	GW 2657	KWS Lochow	2009 (D)
5	Souleyka	M	GW 2612	Nordsaat / Saaten-Union	2009 (D)
6	KWS Meridian	M	GW 2794	KWS Lochow	2011 (D)
7	Amelie	M	GW 2836	Ackermann / BayWa	2011 (D)
8	Henriette	M	GW 2854	Nordsaat / Saaten Union	2011 (D)

*Verrechnungssort M = mehrzeilig, Z = zweizeilig

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Ergebnisse****Auswinterung**

Die Auswinterung war in diesem Jahr an einigen Standorten durch Kahlfröste ohne Schneebedeckung Anfang Februar über mehrere Tage extrem hoch. In NRW werden die Umbruchanteile in einigen Regionen Ostwestfalens auf bis zu 85-90 % geschätzt (Quelle: Dr. Holz, LWK NRW, LZ 32). Der Öko-Wintergerstensortenversuch lag in NRW im Rhein-Erft-Kreis und war davon nicht so sehr betroffen. Daher sind die Auswinterungsbonituren mit mittleren Noten von ca. 2 recht gut (Tab. 3). Nur die Sorten Highlight und Souleyka wiesen mit Note 3,5 bis 4,0 höhere Verluste auf. Etwas schlechter mit im Mittel Note 3,6 war die Auswinterungsbonitur am Standort Wiebrechtshausen in Niedersachsen. Die Sorten zeigten aber ähnlichen Tendenzen. So war die Sorte Souleyka mit Note 5,8 am schlechtesten, gefolgt von Highlight mit Note 4,0. Im weiteren Vegetationsverlauf konnten sich die Pflanzen allerdings aufgrund der folgenden Frühjahrstrockenheit im März/April an diesem Standort nicht mehr ausreichend weiterentwickeln und der Versuch musste durch weiteren Ausfall von Pflanzen aufgegeben werden. Ganz anders sah es im Standort Alsfeld in Hessen aus. Hier war der Wintergerstensortenversuch mit Auswinterungsnoten von 8-9 praktisch sofort komplett abgestorben.

Tab. 3: Auswinterungsbonituren (1-9) der Wintergerstensorten an den Standorten des AGB 3 im Jahr 2012

Auswinterungsbonitur 2012 1 = fehlend, sehr gering 9 = sehr stark		Nordrhein- Westfalen	Hessen	Niedersachsen	
Nr. Sorte		Stommeln	Alsfeld-Liederbach	Wiebrechtshausen	Mittel
1	Highlight	3,5	9,0	4,0	6
2	Lomerit *	1,5	8,0	3,0	4
3	Mercedes *	1,5	9,0	3,2	5
4	Semper	2,0	9,0	3,2	5
5	Souleyka	4,0	9,0	5,8	6
6	KWS Meridian	2,0	9,0	3,0	5
7	Amelie	2,0	9,0	3,4	5
8	Henriette	2,0	9,0	3,3	5
Mittel der Standardsorten*		1,5	8,5	3,1	4
Versuchsmittel		2,3	8,9	3,6	5
*Sorten des Standardmittels: Lomerit, Mercedes					

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Ertragsleistungen der Standorte und Sorten

Am Standort Stommeln betrug der Ertrag in 2012 der Sorten des Standardmittels (Lomerit, Mercedes) 44,5 dt/ha (Tab. 4). Die beiden anderen Standorte in Hessen und Niedersachsen scheinen ein deutlich höheres Ertragspotential aufgrund der besseren Wasserspeicherfähigkeit auf den dortigen Lössstandorten zwischen 73,3 und 81,6 dt/ha in den Jahren 2010-2011 zu besitzen bzw. kamen dort auch in den extrem trockenen Vorjahren zum richtigen Zeitpunkt im Juni ausreichend Niederschläge für die Kornfüllung.

Über die Jahre und Standorte zeigen sich die Sorten Lomerit und Semper überdurchschnittlich im Ertrag. Highlight im Prinzip auch, fällt aber in 2012 in Stommeln mit nur 62 % Relativertrag deutlich ab (Tab. 5). Die neuen Sorten KWS Median und Amelie schnitten mit jeweils 106 % Relativertrag in Stommeln 2012 sehr gut ab.

Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten (Proteingehalte, Hektolitergewicht)

In Stommeln konnte die Gerste in diesem Jahr nur extrem niedrige Proteinwerte realisieren (Mittel 7,7 %, Tab. 6). Dies lag vermutlich an der geringen Stickstoffverfügbarkeit, wie an dem niedrigen N_{\min} -Wert im Frühjahr von 11 kg N_{\min} -N/ha zu sehen. In der Fruchtfolge stand sie hier nach zweimal Getreide eher ungünstig. Die Sorte Highlight erzielte mit 8,6 % noch den höchsten Proteingehalt, hatte aber auch die geringsten Erträge.

An den beiden anderen Standorten des AGB 3 lagen die Proteinwerte deutlich höher, wenn auch zum Teil niedrige Proteinwerte auftraten. Hier bestätigt sich einmal mehr die Regel, dass bei sehr hohen Erträgen wie in 2011 in Alsfeld (Mittel 81,6 dt/ha) nur niedrige Proteinwerte (Mittel 10,2) zu erwarten sind. Dennoch gibt es auch Sorten die ertragreich und proteinstark sind wie z.B. Mercedes und Semper.

Das Hektolitergewicht als Maß für die Kornqualität sollte bei Wintergerste > 62 kg/100 l liegen. Hohe Feuchtegehalt und große Schaleanteile reduzieren das Hektolitergewicht, Trockenheit und hohe Stärkegehalte hingegen erhöhen das Hektolitergewicht. Auf allen Standorten und Jahren konnten alle Sorten das gewünschte Niveau erzielen (Tab. 7). Die Sorten Lomerit und Semper liegen im Mittel sogar über 70 kg/100 l.

Darstellung der Sorten anhand der letzten drei Jahre im Öko-LSV des AGB 3

Mehrjährig geprüfte Sorten:

Highlight ist eine ertragsstarke Sorte, die sich an den Standorten in Niedersachsen und Hessen also auf mittleren bis schweren, nährstoffreichen Böden schon über mehrere Jahre bewährt hat. Auf leichteren Standorten ist sie weniger geeignet. In Stommeln hat sie in diesem Jahr nur unterdurchschnittliche Erträge gebracht. Sie kam zum einen mit

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

der Winterkälte nicht so gut zurecht, zum anderen war bei dieser Sorte ein stärkerer Kaninchenfraß zu verzeichnen und es trat vermehrt Gelbverzwergungsvirus auf als bei den anderen Sorten. Daher konnte sie ihr Ertragspotential nicht ausschöpfen. Diese Sorte ist eher langsamer in der Jugendentwicklung, kann aber Unkräuter später möglicherweise durch einen höheren und stärkeren Pflanzenwuchs unterdrücken. Bei der Lagerneigung und dem Halm- und Ährenknicken wird sie im mittleren Bereich eingestuft. Die Tausendkornmassen sind hoch.

Lomerit weist ebenfalls langjährig sehr gute, überdurchschnittliche und ausgeglichene Erträge auf. Die Proteinwerte sind eher niedriger, das Hektolitergewicht ist hoch. Sie ist sowohl für schwere als auch für leichte Standorte geeignet. Sie kam in diesem Winter am besten von allen Sorten auf allen Standorten mit der Kälte zurecht. Überdies hat Lomerit eine schnelle Jugendentwicklung mit guter Bodenbedeckung und eine hohe Massebildung in der weiteren Entwicklung, was ihr ein hohes Unkrautunterdrückungspotenzial verleiht. Beim Halm- und Ährenknicken ist sie mittel eingestuft, hat aber eine höhere Lagerneigung. In Stommeln traten 2012 bei dieser Sorte mehr *Rhynchosporium*-Blattflecken auf.

Mercedes hat mittlere bis gute, stabile Erträge über mehrere Jahre und Standorte mit höheren Proteingehalten und gutem Hektolitergewicht gebracht. Die Neigung zu Lager sowie Halm- und Ährenknicken ist gering, trotz längerem Stroh. Diese Sorte ist sehr blattgesund und kältetolerant. Die Jugendentwicklung und Wüchsigkeit und damit die Bodenbedeckung und Unkrautunterdrückung ist gut, wenn auch etwas schwächer als bei Lomerit.

Semper ist eine Sorte mit langjährig überdurchschnittlichen Erträgen und hohem Hektolitergewicht und guten Proteingehalten. Bei der Winterüberlebensfähigkeit war sie in diesem Jahr vorne mit dabei. Im Frühjahr ist die Sorte sehr wüchsig und konkurrenzstark. Die Neigung zu Lager und Halmknicken ist gering, zu Ährenknicken mittel eingestuft. Die Sorte ist relativ blattgesund.

Souleyka ist auch eine ertragsstarke Sorte. In diesem Jahr konnte sie dies in Auweiler aufgrund der höheren Auswinterung und Kaninchenfraß nicht zeigen. Auch scheint sie eher auf bessere Standorte als auf leichte zu passen. Die Proteingehalte sind eher niedriger als bei den anderen Sorten. Die Neigung zu Lager sowie Halm- und Ährenknicken ist gering bis mittel eingestuft. Die Sorte ist relativ blattgesund. Diese mittellange Sorte weist eher eine geringere Wüchsigkeit auf und kann Unkräuter nicht so gut unterdrücken.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Neue Sorten:

KWS Meridian zeigte im ersten Prüfljahr in Stommeln die sehr hohe Ertragsleistung, in der sie auch vom BSA eingestuft ist. Die Überwinterung war gut. Die Neigung zu Lager und Ährenknicken ist mit Mittel angegeben, das Halmknicken etwas besser eingestuft. Die Sorte weist eine mittlere Pflanzenlänge auf und scheint eine gute Bestandesdichte zu haben und recht blattgesund zu sein.

Auch Amelie bracht in Stommeln ebenfalls sofort sehr gute Erträge. Die Überwinterung war gut. Die Neigung zu Lager und Ährenknicken ist als Mittel angegeben, für das Halmknicken ist sie sogar etwas schlechter eingestuft. Die Sorte weist eine mittlere Pflanzenlänge auf und scheint eine gute Bestandesdichte zu haben.

Henriette: hatte im ersten Anlauf nur unterdurchschnittliche Erträge in Stommeln realisieren können. Die Überwinterung war gut. Die Neigung zu Halm- und Ährenknicken liegt auf mittlerem Niveau, die Lagerneigung ist etwas besser. Auch diese Sorte weist eine mittlere Pflanzenlänge auf.

Fazit

Bewährte haben sich für den Ökolandbau die Sorten Lomerit, Mercedes und Semper. Alle drei Sorten gehören in die engere Wahl. Vielversprechend von den neuen Sorten sind KWS Meridian und Amelie, die sich aber in weiteren Jahren zeigen müssen.

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: Kornertrag dt/ha (86 % TM) der Wintergerstensorten in NRW 2012 sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2010-2012 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Erträge dt/ha Nr. Sorte		Nordrhein-Westfalen			Hessen			Niedersachsen			Mittel		Anzahl Versuche 2010-2012
		Stommeln			Alsfeld-Liederbach			Wiebrechtshausen			2010- 2012	relativ	
		2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012			
1	Highlight			27,4	76,5	82,4		73,3	74,1		66,7	93	5
2	Lomerit *	keine Versuche	keine Versuche	46,0	74,3	82,4	ausgewintert	74,8	78,6	ausgewintert	71,2	102	5
3	Mercedes *			43,0	75,8	80,8		71,8	72,6		68,8	98	5
4	Semper			45,7	82,5	79,2		74,8	76,4		71,7	103	5
5	Souleyka			39,5	78,8	84,9		0,0	74,8		55,6	99	5
6	KWS Meridian			47,3							47,3	106	1
7	Amelie			47,0							47,0	106	1
8	Henriette			40,3							40,3	91	1
	Mittel der Standardsorten*					44,5		75,0	81,6			73,3	75,6
	Versuchsmittel			42,0	77,6	81,9		58,9	75,3		58,6	99,6	4
	GD 5 %			6,1	6,0	2,8		3,7	6,2				

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Kornertrag (% , relativ zum Standardmittel) der Wintergerstensorten in NRW 2012 sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2010-2012 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Erträge % Nr. Sorte	Nordrhein-Westfalen Stommeln			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2010- 2012	Anzahl Versuche 2010-2012	
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012			dt/ha
1 Highlight	keine Versuche	keine Versuche	62	102	101	ausgewintert	100	98	ausgewintert	93	66,7	5
2 Lomerit *			103	99	101		102	104		102	71,2	5
3 Mercedes *			97	101	99		98	96		98	68,8	5
4 Semper			103	110	97		102	101		103	71,7	5
5 Souleyka			89	105	104			99		99	55,6	4
6 KWS Meridian			106							106	47,3	1
7 Amelie			106							106	47,0	1
8 Henriette			91							91	40,3	1
Mittel der Standardsorten*			100	100	100		100	100	100	70,0		
Versuchsmittel			94	103	100		101	100	100	58,6	3	
GD 5 %			14,5	7,7	3,4		6,2	8,2				

*Sorten des Standardmittels: Lomerit, Mercedes

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Rohproteingehalte (%) der Wintergerstensorten in NRW 2012 sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2010-2012 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Proteingehalte % i.TM Nr. Sorte		Nordrhein-Westfalen Stommeln			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2010- 2012	Anzahl Versuche 2010-2012
		2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012		
1	Highlight			8,6	12,4	10,4		12,3	11,4		11,0	5
2	Lomerit *	keine Versuche	keine Versuche	7,5	12,3	10,0	ausgewintert	11,5	11,1	ausgewintert	10,5	5
3	Mercedes *			7,9	12,1	10,3		12,4	12,2		11,0	5
4	Semper			7,7	12,5	10,4		11,8	11,4		10,8	5
5	Souleyka			7,7	12,4	10,0			11,0		10,3	4
6	KWS Meridian			7,8					11,4		9,6	2
7	Amelie			7,8							7,8	1
8	Henriette			8,0							8,0	1
Mittel der Standardsorten*						7,7		12,2	10,2			12,0
Versuchsmittel				7,9	12,3	10,2		12,0	11,4		9,9	4
*Sorten des Standardmittels: Lomerit, Mercedes												

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 7: Hektolitergewichte der Wintergerstensorten in NRW 2012 sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2010-2012 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Hektolitergewicht (kg/100 l) Nr. Sorte		Nordrhein-Westfalen Stommeln			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2010- 2012	Anzahl Versuche 2010-2012
		2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012		
1	Highlight	keine Versuche	keine Versuche	65,7	71,7	67,2	ausgewintert	67,5	69,2	ausgewintert	68,3	5
2	Lomerit *			71,0	73,3	70,6		71,9	71,9		71,7	5
3	Mercedes *			70,2	73,3	67,7		69,4	67,5		69,6	5
4	Semper			68,7	74,4	69,0		70,9	71,8		71,0	5
5	Souleyka			68,8	71,5	67,8			69,9		69,5	4
6	KWS Meridian			68,7							68,7	1
7	Amelie			66,6							66,6	1
8	Henriette			68,7							68,7	1
Mittel der Standardsorten*				70,6	73,3	69,2		70,7	69,7		70,7	
Versuchsmittel				68,6	72,8	68,5		69,9	70,1		69,3	3
*Sorten des Standardmittels: Lomerit, Mercedes												