

Dinkelsortenversuch 2014

Einleitung

Dinkel passt aufgrund seiner Anspruchslosigkeit sehr gut in den Ökolandbau. Er benötigt weniger Stickstoff als Weizen, bringt aber dennoch gute Qualitäten insbesondere die für den Backprozess wichtigen Feuchtklebergehalte. Der Dinkel muss allerdings geschält werden, da er nicht frei dreschend ist. Daher ist die Bedeutung des Dinkels insgesamt nicht so groß, wobei der Großteil des in Deutschland angebauten Dinkels in Ökobetrieben steht. Die LWK NRW führt deshalb im Rahmen der Landessortenversuche seit vielen Jahren einen Dinkelsortenversuch im Ökolandbau durch. In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich zwei Standorte gemeinsam verrechnet werden.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Lichtenau, Lehm, Ackerzahl 50, Tab. 1) wurden 2014 in einem Landessortenversuch sieben verschiedene Dinkelsorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im ABG 3 steht darüber hinaus ein weiterer Standort in Hessen (Alsfeld, sandigem Lehm, Ackerzahl von 55) zur Verfügung. Die Aussaat erfolgte Ende Oktober bis November 2013. Um ein besseres Bild der Sorten zu bekommen, wurde ein weiterer Standort aus Niedersachsen (Schoonorth) mit eher schwererem Boden (schluffiger Ton, Ackerzahl 85) hinzugenommen.

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 und Hessen 2014 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen (ABG 9 „Marsch“)**

Anbaugebiet (ABG)	ABG 3 "Lehmige Standorte West"		ABG 9 "Marsch"
Bundesland	NRW	Hessen	Niedersachsen
Versuchsort	Lichtenau	Alsfeld-Liederbach	Schoonorth
Landkreis	Paderborn	Vogelsberg	Aurich
Höhe NN	350	230	2
NS (JM in mm)	930	677	820
T (JM in °C)	9,2	8,3	9,2
Bodenart	L	sL	uT
Ackerzahl	50	55	85
Vorfrucht	Kleegras	Kleegras	Luzernegras
Vor-Vorfrucht	Dinkel	Kleegras	Luzernegras
org. Düngung	Rindergülle	keine	keine
Saatstärke Vesen/m ²	190	180	180
Saattermin	09.10.2013	26.11.2013	01.10.2013
Erntetermin	02.08.2014	07.08.2014	29.07.2014
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	-	12	41
pH-Wert	7,1	6,4	6,9
P mg/100 g	6 (B)	7 (C)	2 (A)
K mg/100 g	5 (B)	9 (B)	5 (A)
Mg mg/100 g	4 (C)	13 (D)	15 (D)

Tab. 2: Geprüfte Dinkelsorten an den Standorten im ABG 3 „Lehmige Standorte West“ 2014

Nr.	Sorte	BSA-Nr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Franckenkorn*	SPW 2100	Franck, Pflanzenzucht Oberlimpurg/IG Pflanzenzucht	1995 (D)
2	Zollernspelz*	SPW 2596	Südwestdt. Saatzucht Rastatt/ Saaten Union	2006 (D)
3	Ebners Rotkorn		Saatbau Linz	1999 (A)
4	Samir	SPW 2601	P. Kunz/Sativa Rheinau/R.Schmidt Michelbach	2006 (D)
5	Divimar	SPW 2610	Saaten-Zentrum Schöndorf	2010 (D)
6	Badenstern	SPW 2613	ZG Raiffeisen eG	2011 (D)
7	Filderstolz	SPW 2616	Franck, Pflanzenzucht Oberlimpurg/IG Pflanzenzucht	2012 (D)
	* Sorten des Standardmittels			

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Ergebnisse****Gelbrost 2014**

Auch der Dinkel war in diesem Jahr von Gelbrost betroffen, wenn auch nicht so stark wie einige Weizensorten. Dennoch zeigte die Sorten Ebners Rotkorn (Note 5,0), Samir (Note 5,8), Divimar (Note 5,1) und Filderstolz (Note 5,6) einen mittleren bis starken Befall im Mittel der Standorte der ABG 3 & 9 (Tab. 3).

Tab. 3: Gelbrotbefall (Boniturnote 1 = kein Befall bis 9 = sehr starker Befall) an den Standorten im ABG 3 „Lehmige Standorte West“ und ABG 9 „Marsch“ 2014

Gelbrostbefall (Boniturnote 1 = keine Befall bis 9 = sehr starker Befall)		ABG 3 "Lehmige Standorte West"			ABG 9 "Marsch"	Mittel
		Nordrhein-Westfalen		Hessen	Niedersachsen	
Nr.	Sorte	Lichtenau (frühe Termin)	Lichtenau (spätere Termin)	Alsfeld	Schoonorth	
1	Franckenkorn*	2,0	4,8	2,0	2,7	2,9
2	Zollernspelz*	2,0	4,3	3,0	2,5	2,9
3	Ebners Rotkorn*	5,5	5,5	5,0	3,8	5,0
4	Samir*	5,8	6,8	5,0	-	5,8
5	Divimar*	5,8	4,5	6,0	4,2	5,1
6	Badenstern*	2,0	4,5	3,0	3,0	3,1
7	Holdlander*	-	-	4,0	-	4,0
8	Filderstolz*	6,3	7,8	6,0	2,3	5,6
	Versuchsmittel	4,2	5,4	4,3	3,1	4,3

Erträge und Qualitäten an den Standorten

An den beiden Standorten des ABG 3 wurden 2014 gute Vesenerträge erzielt (38,2 dt/ha im Mittel in Lichtenau und 38,5 dt/ha in Alsfeld, Tab. 4). In Niedersachsen lag der Ertrag im Versuchsmittel deutlich höher bei 55,8 dt/ha. Überdurchschnittliche Erträge erbrachten im Mittel der Jahre und Standorte die Sorten Franckenkorn (107 %), Zollernspelz (109 %) und Badenstern (107 %, Tab. 5).

Höhere Proteingehalte erzielten die Dinkelsorten am Standort Schoonorth in 2012 und 2013 mit 13,8 und 13,1 % (Tab. 6). Dabei stachen v.a. die Sorten Zollernspelz (12,0 %), Ebners Rotkorn (12,7 %), Divimar (12,1 %) und Filderstolz (12,1 %) mit höheren Proteingehalten hervor. Höchste Feuchtglutengehalte wurden ebenfalls in Schoonorth mit 34,1 % in 2013 gemessen (Tab. 7). Zollernspelz (31,6 %), Ebners Rotkorn (33,8 %) und Divimar (29,6 %) lagen im Feuchtglutengehalt über dem Durchschnitt.

Erträge und Qualitäten der einzelnen Sorten

Die Sorte **Franckenkorn** wird schon seit 1998 in NRW geprüft. Sie ist eine ertragssichere Sorte mit hohen Erträgen, niedrigen Protein- und Klebergehalten, mittlerer Lageranfälligkeit und guter Blattgesundheit. Auch in diesem Jahr konnte sie hohe Erträge realisieren.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

ren und war auf allen drei Standorten vorne dabei (106, 114 & 109 % in Lichtenau, Alsfeld und Schoonorth). Bei den Qualitäten liegt sie im guten Mittelfeld zumeist knapp unter dem Durchschnitt. Aufgrund ihrer Ertragssicherheit ist Franckenkorn eine empfehlenswerte Sorte.

Seit 2007 steht die Sorte **Zollernspelz** in der Prüfung. Sie zeigte i.d.R. überdurchschnittliche Erträge und liegt im Mittel mit Franckenkorn gleich auf (109 % relativer Ertrag). Bei den Qualitäten kann sie durchaus hoch liegen mit guten Protein- und Klebergehalten (Mittel 12,0 & 31,6 %) allerdings unterhalb von Ebners Rotkorn, im Feuchtkleber aber deutlich besser als Franckenkorn. Mit einer mittleren Pflanzenlänge hat diese Sorte eine gute Standfestigkeit, ist winterfest und blattgesund. Für einen Anbau ist die Sorte überlegenwert. Wie die Sorte Oberkulmer Rotkorn soll Zollernspelz laut Züchterangaben ein „reiner Dinkel“ ohne Verwandtschaft zum Weizen sein. Diese weizengenfreien Sorten werden vom Handel gezielt nachgefragt, da sie besonders verträglich für Menschen mit Allergien sein sollen. Im Vergleich ist Zollernspelz vom Ertragspotential höher, Oberkulmer Rotkorn bringt mehr Backqualität mit.

Ebners Rotkorn ist eine Sorte aus biologisch-dynamischer Züchtung, die seit 2008 in NRW in der Prüfung steht. Auch diese Sorte soll keine Weizeneinkreuzung haben und wäre daher besonders für Allergiker geeignet. Anfänglich schien die Sorte hohe Erträge mit hohen Qualitäten zu kombinieren, allerdings ist sie ertraglich in den letzten Jahren deutlich eingebrochen. Sie ist mit 86 % deutlich unterdurchschnittlich, was ca. 10 dt/ha weniger im Vergleich zu den besten Sorten an Ertrag bedeuten. Bei den Qualitäten ist sie die beste Sorte des Sortiments mit v.a. überdurchschnittlichen Protein- und Feuchtkleberwerten (12,7 & 33,8 %). Sie ist ebenfalls langstrohig bei mittlerer Standfestigkeit und frohwüchsig im Frühjahr. Beim Gelbrost in 2014 zeigt Ebners Rotkorn eine mittlere Anfälligkeit. Ein Anbau kann aufgrund guter Qualitäten bei entsprechender Honorierung in Erwägung gezogen werden.

Samir steht seit fünf Jahren in der Prüfung. Die schweizer Sorte stammt aus biologisch-dynamischer Züchtung und soll eine rasche Jugendentwicklung mit schneller Bodenbeschattung aufweisen. Vom Ertrag liegt die Sorte mit 92 % relativen Ertrages unterhalb des Durchschnittes. Die Qualitäten liegen deutlich unter dem Durchschnitt. Daher ist sie für einen Anbau vorerst nicht zu empfehlen, auch wegen evtl. Mängel bei Winterfestigkeit.

Die Sorte **Divimar** steht seit 2011 in der Prüfung und zeigte eher unterdurchschnittliche Erträge (96 %). Bei den Qualitäten liegt Divimar über dem Mittelwert mit sehr guten Protein- und Feuchtklebergehalten (12,1 & 29,6 %). Divimar hat eine gute Winterfestigkeit, ist mittellang und standfest. Beim Gelbrost war sie in 2014 auffällig. Divimar kann aufgrund der stark schwankenden Erträge derzeit noch nicht für einen Anbau empfohlen werden.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Badenstern erreichte in den ersten zwei Versuchsjahren in Hessen und NRW und im dritten Prüfjahre in Niedersachsen sehr gute Erträge (relatives Mittel 106 %). Auf leichteren Standorten des ABGs 2 in Niedersachsen und Schleswig-Holstein 2012 & 2013 geprüft liegt sie allerdings eher unter dem Durchschnitt. Die Qualitäten liegen unter den Mittelwerten. Badenstern hat Schwächen bei der Winterfestigkeit, weist allerdings eine gute Bodenbedeckung auf und lässt daher eine gute Unkrautunterdrückung erwarten. Der Gelbrostbefall war in 2014 vergleichsweise gering, allerdings ist diese Sorte schon mit Braurost aufgefallen. Weitere Ergebnisse müssen in den kommenden Jahren abgewartet werden.

Eine neue Sorte aus der Ökozüchtung aus den Niederlanden stammend ist **Holdlander**. Im ersten Jahr erzielte sie in Lichtenau gute Erträge (102 %) in Alsfeld nur unterdurchschnittliche Erträge (85 %). Auch im ABG 2 zeigt sie ein sehr streuendes Bild je nach Standort, wobei auf den leichteren Standorten stabilere Erträge zu erwarten sind. Die Qualitäten liegen knapp über dem Durchschnitt. Holdlander weist eine sehr gute Winterfestigkeit auf, ist frohwüchsig im Frühjahr, langstrohig mit leichten Schwächen bei der Standfestigkeit. Es ist derzeit unklar, ob es weiterhin Saatgut dieser Sorte geben wird. In 2014 konnte diese Sorte aufgrund fehlenden Saatgutes nicht weiter getestet werden.

Filderstolz steht seit zwei Jahren im Sortiment. Die Sorte kommt in dieser Zeit nur auf 95 % relativen Ertrags im Mittel der ABG 3 & 9. Die geringeren Erträge in 2014 könnten dem höheren Gelbrostbefall geschuldet sein. Trotz guten Proteingehaltes (12,1 %) hat Filderstolz nur unterdurchschnittliche Klebergehalte erreichen können (24,5 %). Diese Sorte ist kurzstrohiger und standfest. Weitere Ergebnisse müssen in den kommenden Jahren abgewartet werden.

Fazit

Bewährt Sorte für den Dinkelanbau ist Franckenkorn. Zollernspelz gehört aufgrund des guten Ertrages & hoher Qualitäten in die engere Wahl. Für überdurchschnittlich Protein- und Feuchtklebergehalte ist Ebners Rotkorn empfehlenswert. Badenstern könnte ausprobiert werden.

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: Vesenerträge (dt/ha) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2012-14

Vesenertrag dt/ha bei 86 % TM Nr. Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 9 "Marsch"			Mittel 2012-2014		Anzahl Ver- suche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth			dt/ha	%	
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014			
1 Franckenkorn*	ausgewintert	33,5	40,6	ausgewintert	49,3	44,0	50,8	70,5	61,4	50,0	107	7
2 Zollernspelz*		32,7	46,1		49,8	43,0	54,0	66,1	64,7	50,9	109	7
3 Ebners Rotkorn*		32,4	32,2		43,3	34,3	38,3	56,2	41,9	39,8	86	7
4 Samir*		31,2	31,6		47,0	36,0	-	-	-	36,4	92	4
5 Divimar*		31,7	37,9		52,3	34,3	44,0	64,3	50,8	45,0	96	7
6 Badenstern*		34,1	43,1		51,1	44,2	49,8	62,4	61,9	49,5	106	7
7 Holdlander*		33,8	**		40,8	41,4	-	-	-	38,7	98	3
8 Filderstolz*		35,2	35,9		49,5	31,2	-	56,2	53,6	43,6	95	6
Mittel der Standardsorten*		33,1	38,2		47,9	38,5	52,4	61,8	55,8	46,8		
Versuchsmittel GD 5 %		33,1	38,2		47,9	38,5	46,7	61,8	55,8	46,0		6
		2,5			4,3							
*Standartsorten ab 2013: gesamtes Sortiment												
**kein Saatgut verfügbar												

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Vesenerträge (% relativ zum Standardmittel) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2012-14

Vesenertrag dt/ha bei 86 % TM Nr. Sorte		ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 9 "Marsch"			Mittel 2012-2014		Anzahl Versuche
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth			%	dt/ha	
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014			
1	Franckenkorn*	ausgewintert	101	106	ausgewintert	103	114	97	114	110	107	50,0	7
2	Zollernspelz*		99	121		104	112	103	107	116	109	50,9	7
3	Ebners Rotkorn*		98	84		91	89	73	91	75	86	39,8	7
4	Samir*		94	83		98	93	-	-	-	92	36,4	4
5	Divimar*		96	99		110	89	84	104	91	96	45,0	7
6	Badenstern*		103	113		107	115	95	101	111	106	49,5	7
7	Holdlander*		102	**		85	107	-	-	-	98	38,7	3
8	Filderstolz*		106	94		104	81	-	91	96	95	43,6	6
Mittel der Standardsorten*			33,1	38,2		47,9	38,5	52,4	61,8	55,8		46,8	
Versuchsmittel			33,1	38,2		47,9	38,5	46,7	61,8	55,8		46,0	6
GD 5 % relativ			7,6	6,4		8,9	11,2	11,0	12,7	3,3			
*Standartsorten ab 2013: gesamtes Sortiment													
**kein Saatgut verfügbar													

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Rohproteingehalte (%) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2012-14

Proteingehalt % Nr. Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 9 "Marsch"			Mittel 2012-2014	Anzahl Versuche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014		
1 Franckenkorn*		12,4			11,1		7,8	13,9	12,5	11,5	5
2 Zollernspelz*	ausgewintert	12,8	keine Daten	ausgewintert	11,3	keine Daten	8,2	14,8	12,8	12,0	5
3 Ebners Rotkorn		12,8			12,3		9,4	14,3	14,9	12,7	5
4 Samir		-			-		-	-	-	0	
5 Divimar		12,3			11,4		9,4	13,6	13,7	12,1	5
6 Badenstern		11,4			10,6		7,9	13	12,1	11,0	5
7 Holdlander		11,9			11,3		-	-	-	11,6	2
8 Filderstolz		11,3			10,9		-	13,2	12,8	12,1	4
Versuchsmittel					12,1				11,3		8,5

Tab. 7: Feuchtklebergehalte (%) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2012-14

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Feuchtkleber- gehalte % Nr. Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 9 "Marsch"			Mittel 2012- 2014	Anzahl Versuche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014		
1 Franckenkorn*		27,6			24,7		24,8	30,9	22,0	26,0	5
2 Zollernspelz*		32,5			31,5		29,6	38,7	25,8	31,6	5
3 Ebners Rotkorn		-	keine Daten		32,5	keine Daten	29,9	39,4	33,2	33,8	4
4 Samir		26,1			-		-	-	-	26,1	1
5 Divimar		29,2			28,5		28,1	34,9	27,1	29,6	5
6 Badenstern		-			25,6		24,2	32,2	23,8	26,5	4
7 Holdlander		28,5			27,3		-	-	-	27,9	2
8 Filderstolz		22,8			23,2		-	28,5	23,6	24,5	4
Versuchsmittel		27,8			27,6		27,3	34,1	25,9	28,5	4

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 8: Sedimentationswert (ml) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2012-14

Sedimentationswert ml Nr. Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 9 "Marsch"			Mittel 2012-2014	Anzahl Versuche				
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth								
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014						
1 Franckenkorn*		16					17	27	17,0	19	4				
2 Zollernspelz*		11	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	20	21	19	18	4				
3 Ebners Rotkorn	ausgewintert	11	nicht untersucht	ausgewintert	nicht untersucht	nicht untersucht	17	30	17	19	4				
4 Samir		16					-	-	-	16	1				
5 Divimar		11					10	16	14	13	4				
6 Badenstern		10					10	16	13	12	4				
7 Holdlander		12					-	-	-	12	1				
8 Filderstolz		14					-	29	24	22	3				
Versuchsmittel		13									15	23	17	17	3

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 9: Fallzahl (sec.) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2012-14

Fallzahl s Nr. Sorte	ABG 3 "Lehmige Standorte West"						ABG 9 "Marsch"			Mittel 2012-2014	Anzahl Versuche
	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014		
1 Franckenkorn*		446					332	344	359	370	4
2 Zollernspelz*		400	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	300	327	345	343	4
3 Ebners Rotkorn		387	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	270	318	343	330	4
4 Samir		379	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	-	-	-	379	1
5 Divimar		446	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	345	365	361	379	4
6 Badenstern		387	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	336	320	334	344	4
7 Holdlander		408	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	-	-	-	408	1
8 Filderstolz		374	nicht untersucht		nicht untersucht	nicht untersucht	-	313	349	345	3
Versuchsmittel		403					317	331	349	350	3