

Dinkelsortenversuch 2017

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 sowie ein weiterer Standort aus dem ABG 9 gemeinsam verrechnet werden.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Lichtenau, Lehm, Ackerzahl 45, Tab. 1) wurden 2017 in einem Landessortenversuch zehn verschiedene Dinkelsorten und ein Emmer (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 53) zur Verfügung. Die Aussaat erfolgte Ende September bis Mitte Oktober 2017. Die Standortdaten des weiteren Standorts aus Niedersachsen (Schoonorth) mit eher schwererem Boden (schluffiger Ton) liegen noch nicht vor.

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 2017 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) sowie Niedersachsen (ABG 9 „Marsch“)**

Anbaubereich (ABG)	ABG 3 "Lehmige Standorte West"		ABG 9 "Marsch"
Bundesland	NRW	Hessen	Niedersachsen
Versuchsort	Lichtenau	Alsfeld-Liederbach	Schoonorth
Landkreis	Paderborn	Vogelsberg	Aurich
Höhe NN	340	230	2
NS (JM in mm)	900	677	791
T (JM in °C)	8,2	8,3	8,8
Bodenart	utL, tL, L	sL	es liegen keine Daten vor
Ackerzahl	45	53	
Vorfrucht	Kleegras	Kleegras	
Vor-Vorfrucht	Dinkel	Kleegras	
org. Düngung	Rindergülle	keine	
Saatstärke Vesen/m ²	190	180	
Saattermin	29.09.2016	14.10.2016	
Erntetermin	04.08.2017	08.08.2017	
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	106	108	
pH-Wert	6,5	6,1	
P mg/100 g	8	17 C	
K mg/100 g	13	13 C	
Mg mg/100 g	5	15 E	
mechanische Unkrautregulierung	Striegeln	keine	

Tab. 2: Geprüfte Dinkelsorten an den Standorten im ABG 3 „Lehmige Standorte West“ 2017

Nr.	Sorte	BSA-Nr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Franckenkorn*	SPW 2100	Franck, Pflanzenzucht Oberlumpurg / IG Pflanzenzucht	1995 (D)
2	Zollernspelz*	SPW 2596	Südwestdt. Saatzucht Rastatt / Saaten Union	2006 (D)
3	Oberkulmer Rotkorn*	SPW 2449	Späth / Saaten Union	1998 (D)
4	Emiliano (spelzfrei)*	SPW 2616	Müller / Darzau	2012 (D)
5	Zürcher Oberländer Rotkorn		Getreidezüchtung Peter Kunz	2011 (A)
6	Badensonne*	SPW2628	Hauptsaaen	2016 (D)
7	Comburger*	SPW2630	IG Pflanzenzucht	2016 (D)
8	Hohenloher*	SPW2629	IG Pflanzenzucht	2016 (D)
9	Ceralio		DSV	2001 (D)
10	Heuholzer Kolben (Emmer)		IG Pflanzenzucht	
11	Attergauer Dinkel		Probsdorfer Saatzucht	2013 (A)
* Sorten des Standardmittels				

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Ergebnisse****Gelbrost 2017**

Wie schon im vergangenen Jahr trat auch in 2017 etwas Gelbrostbefall bei Dinkel auf, der je nach Sorte erhebliche Ertragseinbußen forderte. Auffälligkeit gab es in 2017 v.a. bei den Sorten: Ebners Rotkorn (5,3), Züricher Oberländer Rotkorn (5,4) und Heuholzer Kolben (Emmer, 6,6; Tab. 3).

Als Ursache werden neue Gelbrostrassen vermutet, 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.

Tab. 3: Gelbrostbefall (Boniturnote 1 = kein Befall bis 9 = sehr starker Befall) in NRW und bundesweite Erhebung 2017

Gelbrostbefall (Boniturnote 1-9)		NRW Lichtenau			bundesweite Erhebung Öko-LSVs (MV, SH, BW, BY, NI)			
Nr.	Dinkel-Sorte	2015	2016	2017	2015	(He, T, BW, BY, NI) 2016	(He, NI, SH) 2017	Mittel
1	Franckenkorn	2,5	2,0	2,8	2,2	2,0	2,0	2,2
2	Zollernspelz	2,5	2,0	3,0	1,9	1,8	1,8	2,2
3	Ebners Rotkorn	5,0	4,8	5,0	5,8	5,5	5,6	5,3
4	Samir	5,0	-	-	6,2	7,4	-	6,2
5	Divimar	4,8	-	-	-	5,2	-	5,0
6	Badenstern	2,0	2,3	2,0	2,6	2,6	3,4	2,5
7	Filderstolz	5,8	-	-	6,3	6,4	-	6,2
8	Emiliano (spelzfrei)	2,3	3,3	4,3	3,3	2,7	2,5	3,1
9	Attergauer Dinkel	-	5,0	4,8	-	4,7	4,6	4,8
10	Zürcher Oberländer Rotkorn	-	6,5	4,0	-	5,7	-	5,4
11	Oberkulmer Rotkorn	-	3,8	3,8	-	3,0	3,6	3,5
12	Ceralio	-	3,5	2,8	-	4,0	-	3,4
13	Heuholzer Kolben (Emmer)	-	8,0	5,5	-	6,4	-	6,6
14	Badensonne	-	-	2,3	-	-	-	2,3
15	Comburger	-	-	2,5	-	-	-	2,5
16	Hohenloher	-	-	3,0	-	-	-	3,0
Versuchsmittel		3,7	4,1	3,5				

Erträge und Qualitäten an den Standorten

An den Standorten wurden 2017 gute Vesenerträge erzielt (38,5 dt/ha im Mittel der Standardsorten in Lichtenau und 55,5 dt/ha in Alsfeld und 61,4 in Schoonorth, Tab. 4). Überdurchschnittliche Erträge erbrachten im Mittel der Jahre und Standorte die

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Sorten Franckenkorn (114 %), Zollernspelz (110 %) und die neuen Sorten Badensonne (113 %), Comburger (108 %) sowie Hohenloher (107 %, Tab. 5).

Die Proteingehalte waren an den Standorten in 2017 mit 12,6 % (Lichtenau), 13,4 % (Alsfeld) und 12,7 % (Schoonorth) etwas geringer als im Jahr davor (Tab. 6). Dabei stachen v.a. die Sorten Heuholzer Kolben (Emmer, 15,3 %), Oberkulmer Rotkorn (15,1 %) sowie v.a. der neu geprüfte Attergauer Dinkel (16,3 %) mit höheren Proteingehalten hervor. Höchste Feuchtglutengehalte wurden in diesem Jahr mit 28,8 % in Schoonorth gemessen (Tab. 7). Attergauer Dinkel (35,1 %), Zollernspelz (32,3 %), Oberkulmer Rotkorn (31,6 %) Züricher Oberländer Rotkorn (31,2 %), Emiliano (spelzfrei, 30,3 %) und lagen im Feuchtglutengehalt über dem Durchschnitt.

Die Fallzahlen lagen an den Standorten zwischen 184 s (Alsfeld) und 332 s (Schoonorth; Tab. 8).

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 und war auf allen drei Standorten mit die beste Ertragssorte (111, 103 & 103 % 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 knapp hinter Franckenkorn (110 % relativer Ertrag). Bei den Qualitäten liegt sie mit guten Protein- und Klebergehalten (Mittel 13,9 & 32,3 %) um den Mittelwert, im Feuchtkleber auch deutlich besser als Franckenkorn. Mit einer mittleren Pflanzenlänge hat diese Sorte eine gute Standfestigkeit, ist winterfest und blattgesund. Für einen Anbau ist die Sorte überlegenswert. 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.

Auch der **Oberkulmer Rotkorn** ist noch mal zum Vergleich mit in die Prüfung genommen worden. Er ist ebenfalls ein „reiner Dinkel“ ohne Einkreuzungen von Weizengen, allerdings mit geringerem Ertragspotential als Zollernspelz oder Franckenkorn. Er schneidet beim Gelbrost mit 3,5 noch ganz gut ab. Mit 92 % Rela-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

tivertrag bewegt er sich im Mittelfeld. Die Qualitäten sind beim Proteingehalt gut (15,1 %), der Feuchtkleber liegt etwas unter dem Durchschnitt (31,6 %). Im Bestand erschien er lang, dünn und lagerte (Boniturnote 8). Er wies auch und mehr Blattkrankheiten (Blattseptoria) auf und gefiel daher insgesamt nicht so. Er kann aber aufgrund des guten Ertrages, geringerer Gelbrostanfälligkeit und guter Proteinwerte gewählt werden.

Emiliano ist ein spelzfreier Dinkel und bei uns neu im Sortiment. Spelzfrei heißt ca. 70 % ist freidreschend. Der Rest muss abgetrennt (Tischausleser) und wie normaler Dinkel geschält werden. Ertraglich liegt Emiliano daher etwas niedriger (93 % Relativertrag). Die Qualitäten sind mittel (15,0 % Protein, 31,7 % Kleber). Beim Gelbrost ist Emiliano relativ unauffällig. Diese Sorte lagerte stark (Boniturnote 8). Im Anbau ist dies eine interessante Sorte zum Ausprobieren.

Neu im Sortiment steht der **Attergauer Dinkel**, der zwar schon wegen Gelbrost in anderen Bundesländern auffiel, aber zum Vergleich hier noch einmal mit hereingenommen wurde. Er liegt mit einer Boniturnote von 4,8 beim Gelbrostbefall auch nur im Mittel. Diese österreichische Züchtung ist ebenfalls ein „reiner Dinkel“ ohne Weizengene. Ertraglich kommt er daher auf etwas unterdurchschnittliche 91 % relativen Ertrag. Die Qualitäten sind überdurchschnittlich (Protein 16,3 %; Kleber 35,1 %). Attergauer Dinkel ist sehr lang und lagerte (Boniturnote 8) mit langen dünneren Ähren. Wer mehr Qualitäten wünscht, sollte allerdings bei dieser Sorte das Risiko der Blattkrankheiten abwägen.

Züricher Oberländer Kolben (ZOR) ist eine Öko-Sorte von Kunz aus 2011, die daher neu in die Prüfung genommen wurde. Die befürchtete Geldrostanfälligkeit hat sich leider gezeigt mit einer Boniturnote von 5,4. Vom Ertrag ist ZOR etwas unterdurchschnittlich mit 94 % Relativertrag. Die Qualitäten sind knapp über dem Durchschnitt (Protein 14,7 %; Kleber 31,2 %). Im Bestand sah diese Sorte gut aus: gleichmäßig, standfest, mittellang bis lang. Wer mehr Qualitäten wünscht, sollte allerdings bei dieser Sorte das Risiko der Blattkrankheiten abwägen.

Ceralio wird auf dem Betrieb Tewes angebaut, daher sollte diese bereits ältere Sorte zum Vergleich mit in die Prüfung. Ertraglich erbringt Ceralio nur 90 % Relativertrag. Die Qualitäten waren sehr gut: 15,3 % Proteingehalt und 29,9 % Feuchtgluteingehalt. Im Bestand stand er schön dicht mit vielen langen Ähren, ging aber ebenfalls stark ins Lager (Boniturnote 8). Ceralio war relativ grün im Blatt und recht blattgesund.

Der Emmer **Heuholzer Kolben** ist zur Anschauung mit in die Prüfung gekommen. Leider kann er mit den Dinkelsorten nicht mithalten: sehr geringer Ertrag (58 % Relativertrag), sehr starker Gelbrostbefall (Boniturnote 6,6), komplettes Lager (Boniturnote 9). Bei den Qualitäten liegt der Emma etwas über dem Durchschnitt: 15,3 % Pro-

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

tein, 28,6 % Kleber. Im Bestand wirkte er dünn, lagerte, mit mittellangen Ähren und hatte eher mehr Blattkrankheiten (auch Spelzenbräune und Blattseproria). Ein Anbau ist nicht zu empfehlen.

Neue Sorten, erst einjährig geprüft

Badensonne startet mit hervorragenden 113 % Relativertrag. Die Qualitäten sind unterdurchschnittlich (11,4 % Protein, 23,2 % Kleber). Diese Sorte ist langstrohig, aber dennoch recht standfest. Anfälligkeit für Mehltau und Braunrost sind gegeben.

Comburger erzielte gute 108 % Relativertrag. Die Qualitäten bewegen sich im guten Mittelfeld (13,0 % Protein, 28,6 % Kleber). Comburger ist ebenfalls langstrohig aber standfest mit leicht erhöhter Mehltauanfälligkeit.

Auch **Hohenloher** liegt bei guten 107 % Relativertrag im ersten Prüffahr. Die Qualitäten sind unter dem Durchschnitt (12,3 % Protein, 24,5 % Kleber). Diese Sorte ist mittellang und standfest. Sie weist Mehltau- und Braunrostanfälligkeit auf.

Fazit

Bewährt Sorte für den Dinkelanbau ist Franckenkorn. Zollernspelz gehört aufgrund des guten Ertrages in die engere Wahl. Für überdurchschnittlich Protein- und Feuchtklebergehalte wären Attergauer Dinkel oder Züricher Oberländer Kolben interessant, wenn nicht die Blattkrankheiten den Ertrag teilweise massiv schmälern würden. Besser wären hier eher der Oberkulmer Rotkorn (gute Ertrag, Gelbroststabiler, allerdings Blattseptoria, gute Proteinwerte) oder Ceralio (sehr gute Qualitäten, sehr blattgesund, allerdings wenig Ertrag). Emiliano als interessante spelzfreie Sorte könnten ausprobiert werden. Von den ganz neuen Sorten sind alle drei (Badensonne, Comburger und Hohenloher) aufgrund der hohen Erträge für einen Probeanbau interessant. Insbesondere Comburger hat zudem noch gute Qualitäten.

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Öko-saatgutvermehrter 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“ 2015-17

Vesenertrag dt/ha bei 86 % TM Nr. Sorte		ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2015-2017		Anzahl Ver- suche
		Nordrhein-Westfalen			Hessen			Niedersachsen					
		Lichtenau			Alsfeld			Schoonorth					
		2015	2016		2015	2016	2017	2015	2016	2017	dt/ha	%	
1	Franckenkorn*	45,9	46,1	42,6	52,5	47,6	57,2	56,9	45,9	63,3	50,9	114	9
2	Zollernspelz*	44,5	41,0	38,5	50,8	48,1	56,6	57,4	46,3	64,1	49,7	110	9
3	Oberkulmer Rotkorn*	-	34,5	37,4	-	41,6	48,3	-	41,1	49,0	42,0	92	6
4	Emiliano (spelzfrei)	37,1	36,9	26,0	37,4	39,0	39,4	41,7	41,6	56,2	39,5	88	9
5	Zürcher Oberländer Rotkorn	-	30,4	39,4	-	-	-	-	-	-	34,9	94	2
6	Badensonne*	-	-	43,7	-	-	65,5	-	-	66,5	58,6	113	3
7	Comburger*	-	-	41,9	-	-	60,5	-	-	64,9	55,7	108	3
8	Hohenloher*	-	-	39,6	-	-	61,1	-	-	65,8	55,5	107	3
9	Ceralio	-	30,2	36,3	-	-	-	-	-	-	33,3	90	2
10	Heuholzer Kolben (Emmer)	-	17,9	24,8	-	-	-	-	-	-	21,4	58	2
11	Attergauer Dinkel	-	32,4	35,7	-	37,7	-	-	40,3	-	36,5	91	4
Mittel der Standardsorten* Versuchsmittel GD 5 %		36,7	35,3	38,5	42,0	43,3	55,5	50,8	43,3	61,4	45,2		
		36,8	32,7	36,8	40,5	43,6	52,6	54,6	43,0	61,4	44,7	97	5
		5,3								5,0			
*Standartsorten 2015: Franckenkorn, Zollernspelz, Filderstolz und Ebners Rotkorn													
*Standartsorten 2016: Franckenkorn, Zollernspelz, Ebners Rotkorn, Badensonne, Attergauer Dinkel und Oberkulmer Rotkorn													
*Standartsorten 2017: Franckenkorn, Zollernspelz, Oberkulmer Rotkorn, Badensonne, Comburger, Hohenloher													

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“ 2015-17

Vesenertrag % bei 86 % TM Nr. Sorte		ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2014-2016		Anzahl Ver- suche
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth			%	dt/ha	
		2015	2016		2015	2016	2017	2015	2016	2017			
1	Franckenkorn*	122	130	111	125	110	103	112	106	103	114	50,9	9
2	Zollernspelz*	118	116	100	121	111	102	113	107	104	110	49,7	9
3	Oberkulmer Rotkorn*	-	98	97	-	96	87	-	95	80	92	42,0	6
4	Emiliano (spelzfrei)	99	105	68	89	90	71	82	96	92	88	39,5	9
5	Zürcher Oberländer Rotkorn	-	86	103	-	-	-	-	-	-	94	34,9	2
6	Badensonne*	-	-	113	-	-	118	-	-	108	113	58,6	3
7	Comburger*	-	-	109	-	-	109	-	-	106	108	55,7	3
8	Hohenloher*	-	-	103	-	-	110	-	-	107	107	55,5	3
9	Ceralio	-	85	95	-	-	-	-	-	-	90	33,3	2
10	Heuholzer Kolben (Emmer)	-	51	65	-	-	-	-	-	-	58	21,4	2
11	Attergauer Dinkel	-	92	93	-	87	-	-	93	-	91	36,5	4
Mittel der Standardsorten* Versuchsmittel GD 5 %		36,7	35,3	38,5	42,0	43,3	55,5	50,8	43,3	61,4	45,2		5
		36,8	32,7	36,8	40,5	43,6	52,6	54,6	43,0	61,4	97	44,7	
		14,1	23,0		13,6	9,3	16,2	5,7	5	8,1			

*Standartsorten 2015: Franckenkorn, Zollernspelz, Filderstolz und Ebners Rotkorn

*Standartsorten 2016: Franckenkorn, Zollernspelz, Ebners Rotkorn, Badensonne, Attergauer Dinkel und Oberkulmer Rotkorn

*Standartsorten 2017: Franckenkorn, Zollernspelz, Oberkulmer Rotkorn, Badensonne, Comburger, Hohenloher

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“ 2015-17

Proteingehalt %		ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2015-2017	Anzahl Versuche
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
Nr. Sorte		2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017		
1	Franckenkorn	zu wenig Material	15,9	11,8	13,0	13,3	12,8	15,4	15,8	12,4	13,8	8
2	Zollernspelz		16,6	13,1	12,9	14,0	14,2	13,2	14,1	12,8	13,9	8
3	Oberkulmer Rotkorn		17,4	13,2	-	14,7	15,2	-	15,7	14,7	15,1	6
4	Emiliano (spelzfrei)		15,7	12,4	13,9	13,7	13,4	17,6	13,9	12,6	14,1	8
5	Zürcher Oberländer Rotkorn		17,1	12,3	-	-	-	-	-	-	14,7	2
6	Badensonne		-	11,5	-	-	11,6	-	-	11,1	11,4	3
7	Comburger		-	12,5	-	-	13,4	-	-	13,2	13,0	3
8	Hohenloher		-	11,8	-	-	13,0	-	-	12,1	12,3	3
9	Ceralio		16,0	12,5	-	-	-	-	-	-	14,3	2
10	Heuholzer Kolben (Emmer)		18,0	12,5	-	-	-	-	-	-	15,3	2
11	Attergauer Dinkel		17,3	15,6	15,3	15,3	-	-	18,2	-	16,3	5
Versuchsmittel			16,2	12,6	13,5	13,9	13,4	15,5	15,3	12,7	14,0	5

Tab. 7: Feuchtklebergehalte (%) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2015-17

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Feuchtklebergehalte %		ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2015-2017	Anzahl Versuche
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
Nr.	Sorte	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017		
1	Franckenkorn	27,9	33,2	23,0	27,7	26,5	25,3	31,1	27,2	26,0	27,5	9
2	Zollernspelz	31,8	40,8	30,7	29,9	29,4	29,6	33,7	34,6	30,1	32,3	9
3	Oberkulmer Rotkorn	-	35,4	26,6	-	31,2	32,0	-	29,2	35,4	31,6	6
4	Emiliano (spelzfrei)	28,7	35,0	24,3	31,7	30,2	28,5	35,3	29,2	29,6	30,3	9
5	Zürcher Oberländer Rotkorn	-	39,6	22,8	-	-	-	-	-	-	31,2	2
6	Badensonne	-	-	22,2	-	-	24,1	-	-	23,4	23,2	3
7	Comburger	-	-	26,4	-	-	27,8	-	-	31,6	28,6	3
8	Hohenloher	-	-	22,4	-	-	25,6	-	-	25,6	24,5	3
9	Ceralio	-	35,3	24,5	-	-	-	-	-	-	29,9	2
10	Heuholzer Kolben (Emmer)	-	33,7	23,5	-	-	-	-	-	-	28,6	2
11	Attergauer Dinkel	-	36,8	27,2	33,3	31,7	-	46,3	35,5	-	35,1	6
Versuchsmittel		32,1	36,7	24,9	30,2	29,4	27,6	35,5	30,9	28,8	29,4	5

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 8: Fallzahl (sec.) der Dinkelsorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" und ABG 9 „Marsch“ 2015-17

Fallzahl s		ABG3 "Lehmige Standorte West"						ABG9 "Marsch"			Mittel 2015-2017	Anzahl Versuche
		Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld			Niedersachsen Schoonorth				
Nr.	Sorte	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017		
1	Franckenkorn	nicht untersucht	93	353	448	381	114	247	287	384	288	8
2	Zollernspelz		153	277	467	399	189	282	264	330	295	8
3	Oberkulmer Rotkorn		62	239	-	362	103	-	260	304	222	6
4	Emiliano (spelzfrei)		196	390	422	436	201	263	332	304	318	8
5	Zürcher Oberländer Rotkorn		155	338	-	-	-	-	-	-	247	2
6	Badensonne		-	306	-	-	214	-	-	354	291	3
7	Comburger		-	387	-	-	260	-	-	291	313	3
8	Hohenloher		-	348	-	-	206	-	-	358	304	3
9	Ceralio		62	253	-	-	-	-	-	-	158	2
10	Heuholzer Kolben (Emmer)		84	249	-	-	-	-	-	-	167	2
11	Attergauer Dinkel		126	296	317	352	-	-	332	-	285	5
Versuchsmittel			129	312	384	362	184	220	275	332	262	5