

Wintertriticalesortenversuch 2013

Einleitung

Triticale wird auch in Biobetrieben immer mehr angebaut. Als Futtergetreide insbesondere für Schweine und Geflügel ist Triticale interessant und eignet sich für einen Anbau im Ökolandbau aufgrund guter agronomischer Eigenschaften (z.B. langstrohig und blattgesund). Daher wurde in 2012/13 erstmals ein Öko-Wintertriticalesortenversuch der LWK NRW durchgeführt

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

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Lichtenau, Lehm, Ackerzahl 50, Tab. 1) wurden 2013 in einem Landessortenversuch sechs verschiedene Wintertriticalesorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im AGB 3 stehen darüber hinaus drei weitere Standorte in Niedersachsen (Wiebrechts- hausen, sandigem Lehm, Ackerzahl 80 und Hilligsfeld, sandiger Lehm, Ackerzahl 80) sowie in Hessen (Alsfeld, sandigem Lehm, Ackerzahl von 55) zur Verfügung. Die Aussaat erfolgte Ende September bis Ende Oktober.

Parameter

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

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Öko-LSV im ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2013**

Bundesland	NRW	Hessen	Niedersachsen	Niedersachsen
Versuchsort	Lichtenau	Alsfeld-Liederbach	Hilligsfeld	Wiebrechts-hausen
Landkreis	Paderborn	Vogelsberg	Hameln	Norheim
Höhe NN	360	230	96	170
NS (JM in mm)	930	610		
T (JM in °C)	9,2	7,8		
Bodenart	L	sL	sL	sL
Ackerzahl	50	55	80	80
Vorfrucht	Kleegras	Kleegras	Kartoffeln	Kartoffeln
Vor-Vorfrucht	Dinkel	Kleegras	Winterweizen	Kleegras
org. Düngung	Rindergülle	keine	abgepreßter Gärrest (80 kg N/ha)	keine
Saatstärke K/m ²	400	320	350	350
Saattermin	10.10.2012	11.10.2012	24.10.2012	28.09.2012
Erntetermin	16.08.2013	06.08.2013	23.08.2013	11.08.2013
Nmin (kg/ha) 0-60 cm	16	46	-	86
pH-Wert	6,5	6,7	6,6	6,6
P mg/100 g	3,1 (B)	5 (B)	7 (C)	7 (C)
K mg/100 g	5,0 (B)	11 (C)	12 (C)	11 (C)
Mg mg/100 g	6,0 (C)	11 (C)	7 (C)	5 (B)

Tab. 2: Geprüften Wintertriticalesorten am Standort Lichtenau in NRW in 2013

Nr.	Sorte	BSA-Nr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Benetto*	TIW 397	DANKO / Syngenta Seeds	2006 (D)
2	Sequenz*	TIW 578	Breun / BayWa	2008 (D)
3	Cosinus	TIW 621	KWS Lochow	2009 (D)
4	Tulus	TIW 637	Nordsaat / Saaten-Union	2009 (D)
5	KWS Aveo	TIW 753	KWS Lochow	2012 (D)
6	Adverdo	TIW 759	SW Seed	2012 (D)
	*Verrechnungssorten			

Ergebnisse

Ertragsleistungen der Standorte und Sorten

Der Standort Lichtenau liegt mit einem Mittel der Sorten von 44,1 dt/ha in 2013 deutlich hinter den Standorten in Hessen (66,1 dt/ha) und v.a. dem Standorten in Niedersachsen (71,5 und 70,9 dt/ha, Tab. 3). Die Sorten Benetto und Cosinus erzielten auf den Standorten Lichtenau und in Hessen in diesem Jahr höher Erträge als sie langjährig auf allen Standorten erbringen. Langjährig überdurchschnittliche Erträge werden von Sequenz, Tulus und KWS Adveo erreicht (Tab. 4).

Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten (Fallzahl, Proteingehalte, Hektolitergewicht)

Die Fallzahlen liegen bei Triticale grundsätzlich unter denen des Roggens. Offenbar gibt es ein höheres Auswuchsrisiko als bei Roggen und Weizen. Wie in der Tabelle 5 zu entnehmen ist, werden im AGB 3 Fallzahlwerte im Mittel aller Standorte und Jahre von 82 Sekunden ermittelt.

Die Proteingehalte liegen in Hessen in den Jahren etwas niedriger als an den ertragsreichen Standorten in Niedersachsen. Für NRW liegen noch keine Daten vor. Im Schnitt können 11,0 % Proteingehalt erwartet werden (Tab. 6).

Das Hektolitergewicht als Maß für die Kornqualität sollte bei Triticale mind. bei 68 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). Im Mittel werden 73,9 kg/100 l erreicht.

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

Benetto hat sich bereits im Ökoanbau bewährt und steht in den anderen Bundesländern schon langjährig in der Prüfung. Hier kann diese Sorte v.a. auf den leichteren Böden überzeugen. Auf den Lehmstandorten in Niedersachsen sind die Erträge geringer. In Lichtenau konnte sie sich in diesem Jahr aber an die Spritze setzen. Ackerbaulich gut sind die Langstohigkeit, die gute Halmstabilität und die Winterfestigkeit sowie eine offenbar etwas bessere Fallzahlstabilität. Von der Blattgesundheit wird an einigen Standorten ein höherer Befall mit Blattseptoria festgestellt (Niedersachsen). Die Sorte gehört in die engere Wahl.

Sequenz ist auch schon länger geprüft in den anderen Bundesländern und scheint eine ertragsstarke und ertragssichere Sorte zu sein (Mittel 103 %). Außerdem soll sie sehr

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

standfest, blattgesund und winterfest sein. Bei ihrer nur mittleren Halmlänge könnten aber Unkräuter bei höherem Unkrautdruck zum Problem werden. Dennoch gehört diese Sorte aufgrund ihrer Erträge in die engere Wahl.

Cosinus ist ertraglich im Mittel aller Jahre knapp unterdurchschnittlich. Allerdings liegt das an den geringen Erträgen in 2012 aufgrund von Kahlfrösten, was diese ansonsten sehr interessante Sorte aber im Anbau unsicher erscheinen lässt. Sie weist eine gute Blattgesundheit auf und wird als Fallzahlstabiler beschrieben. Außerdem ist sie langstrohig mit guter Standfestigkeit und guter Wüchsigkeit. Sie erzielt die höchsten Proteinwerte im Sortiment und könnte daher für die eigene Verfütterung im Betrieb interessant sein.

Tulus ist dreijährig geprüft in den anderen Bundesländern des AGB 3. Sie scheint relativ ertragsstabil mit guten Erträgen (Mittel 102 %) zu sein. Überdies werden gute Eigenschaften wie standfest, langstrohig, blattgesund, winterfest, frühjahrswüchsig zugesprochen. Sie scheint daher für einen Anbau unter Ökobedingungen geeignet zu sein.

KWS Adveo wird seit zwei Jahren in den anderen Bundesländern geprüft. Auf leichteren Standorten konnte sie bisher noch nicht ertraglich überzeugen, auf den schweren Standorten des AGB 3 schon (Mittel 104 %). Diese Sorte ist langstohig, standfest und winterfest. Bei der Blattgesundheit wird öfter etwas mehr Gelbrost als bei den anderen Sorten so auch in Lichtenau 2013 festgestellt. Diese Sorte muss sich noch in weiteren Versuchen bewähren, ein Probeanbau kann überlegt werden.

Adverdo steht im ersten Jahr in der Prüfung. Sie fiel durch einen ungleichmäßigem Aufgang in mehreren Bundesländern auf. Offenbar war die Saatgutqualität unzureichend. Eine Saatgutprobe der Partie aus Lichtenau ergab eine Keimfähigkeit von nur 72 %, im Kalttest unter erschwerten Bedingungen sogar nur 42 %. Der sind die Erträge insgesamt gering ausgefallen in 2013. Die Sorte ist mittellang und standfest. Ihre Mehltauanfälligkeit zeigte sie sowohl in Lichtenau als auch auf mehreren weiteren Standorten der AGBs.

Fazit

Längjährig geprüfte bewährte ist die Sorte Benetto zu empfehlen. Ertraglich stärker sind die Sorten Sequenz und Tulus. Für höhere Proteingehalte kann Cosinus interessanter sein. KWS Adverdo kann 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. 3: Kornertrag dt/ha (86 % TM) der Wintertriticalesorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2011-2013 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Erträge dt/ha Nr. Sorte		Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Hilligsf			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2013	Mittel 2011- 2013	Anzahl Versuche 2011-2013	
		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013				relativ
1	Benetto*	keine Versuche	keine Versuche	49,1	94,5	ausgewintert	70,7	56,3	56,5	61,5	71,6	75,1	70,2	62,9	67,3	97	9
2	Sequenz*			47,4	95,4		66,1	58,5	67,7	76,5	87,5	86,3	61,0	62,7	71,8	103	9
3	Cosinus			46,3	94,5		66,8	57,4	52,8	67,2	96,2	60,5	77,3	64,4	68,8	99	9
4	Tulus			44,8	91,7		61,5	60,8	59,6	74,4	87,5	79,1	78,0	64,6	70,8	102	9
5	KWS Aveo			42,5	-		69,4	-	72,7	75,8	-	79,9	71,6	64,8	68,6	104	6
6	Adverdo			34,7	-		62,1	-	-	73,6	-	-	66,6	59,3	59,3	92	4
Mittel der Standardsorten*				44,1	94,5		66,1	57,4	62,1	71,5	79,5	80,7	70,9		69,5	100	
Versuchsmittel				44,1	92,0		66,1	58,0	59,7	71,5	82,4	74,0	70,9		67,8	100	8
GD 5 %				2,1													

*Sorten des Standardmittels 2011 und 2012: Benetto, Sequenz; 2013: gesamtes Sortiment

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Kornertrag (% , relativ zum Standardmittel) der Wintertriticaleorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2011-2013 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Erträge % Nr. Sorte	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Hilligsf			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2013	Mittel 2011- 2013	Mittel dt/ha	Anzahl Versuche 2011-2013
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013				
1 Benetto*	keine Versuche	keine Versuche	111	100	ausgewintert	107	98	91	86	90	93	99	101	97	67,3	9
2 Sequenz*			107	101		100	102	109	107	110	107	86	100	103	71,8	9
3 Cosinus			105	100		101	100	85	94	121	75	109	102	99	68,8	9
4 Tulus			101	97		93	106	96	104	110	98	110	102	102	70,8	9
5 KWS Aveo			96	-		105	-	117	106	-	99	101	102	104	68,6	6
6 Adverdo			79	-		94	-	-	103	-	-	94	92	92	59,3	4
Mittel der Standardsorten* (dt/ha)			44,1	94,5		66,1	57,4	62,1	71,5	79,5	80,7	70,9		100	69,5	
Versuchsmittel (dt/ha)			44,1	92,0		66,1	58,0	59,7	71,5	82,4	74,0	70,9		100	67,8	8
GD 5 % (relativ)			4,8	3,6		9,7	9,9	16,4	10,1	14,5	10,9	16,9				

*Sorten des Standardmittels 2011 und 2012: Benetto, Sequenz; 2013: gesamtes Sortiment

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Fallzahl (sec) der Wintertriticaleorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2011-2013 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Fallzahl (sec.) Nr. Sorte	Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Hilligsfeld			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2011-2013
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
1 Benetto*	keine Versuche	keine Versuche		61	ausgewintert	176	62	72	62	64	61	89	81
2 Sequenz*			62	77		62	61	65	61	70	68	66	
3 Cosinus			62	115		63	71	63	61	90	95	78	
4 Tulus			62	126		61	64	61	65	62	62	70	
5 KWS Aveo			-	133		-	73	62	-	67	71	81	
6 Adverdo			-	187		-	-	65	-	-	96	116	
Versuchsmittel (dt/ha)	#DIV/0!			62	136	62	68	63	63	70	80	82	
			noch keine Daten										

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Rohproteingehalte (%) der Wintertriticalesorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2011-2013 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Rohproteingehalt % TM Nr. Sorte		Nordrhein-Westfalen Lichtenau			Hessen Alsfeld-Liederbach			Niedersachsen Hilligsf			Niedersachsen Wiebrechtshausen			Mittel 2011-2013
		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	
1	Benetto*	keine Versuche	keine Versuche		9,6	ausgewintert	9,6	10,2	12,2	11,1	13,1	11,3	11,3	11,1
2	Sequenz*			8,9	9,6		10,0	12,3	11,0	13,5	11,7	11,5	11,1	
3	Cosinus			9,3	9,7		11,5	13,6	13,0	13,0	12,3	11,5	11,7	
4	Tulus			8,9	9,4		10,6	11,9	11,4	13,0	10,6	11,1	10,9	
5	KWS Aveo			-	9,6		-	12,3	10,7	-	11,4	11,6	11,1	
6	Adverdo			-	8,9		-	-	10,1	-	-	10,7	9,9	
Versuchsmittel (dt/ha)		#DIV/0!			9,2	9,5	10,6	12,5	11,2	13,2	11,5	11,3	11,0	
		noch keine Daten												

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 7: Hektolitergewichte der Winterroggensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2011-2013 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Hektolitergewicht Nr. Sorte		Nordrhein-Westfalen			Hessen			Niedersachsen			Niedersachsen			Mittel 2011- 2013			
		Lichtenau			Alsfeld-Liederbach			Hilligsfeld			Wiebrechtshausen						
		2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013				
1	Benetto*	keine Versuche	keine Versuche	70,7	73,9	ausgewintert		72,6	71,9	71,8	77,3	71,1	76,9	73,3			
2	Sequenz*			71,6	73,6			74,3	75,6	74,1	80,4	69,3	80,1	74,9			
3	Cosinus			70,9	73,8			75,0	78,4	75,6	77,7	70,1	78,5	75,0			
4	Tulus			69,9	71,7			75,4	73,7	71,9	78,1	70,9	76,6	73,5			
5	KWS Aveo			69,9	-			-	76,4	75,0	-	69,3	78,5	73,8			
6	Adverdo			69,9	-			-	-	71,5	-	-	76,9	72,8			
Versuchsmittel (dt/ha)		70,5			73,3			#DIV/0!			74,3 75,2 73,3			78,4 70,1 77,9			73,9
Daten liegen noch nicht vor																	