

Landessortenversuch Ökowinterroggen 2018

Erträge niedriger als erwartet, dafür Spitzenqualitäten

Der Anbau von Ökowinterroggen spielt im ökologischen Landbau eine wichtige Rolle. Besonders auf den schwächeren Standorten wird er bevorzugt angebaut. Der Absatz von Ökoroggen ist aufgrund der Konsumgewohnheiten aber klar begrenzt. Die Verwertung von Ökoroggen erfolgt deshalb praktisch ausschließlich als Backroggen.

Roggen kann aber auch in den Futterrationen von Rindern und Schweinen eingesetzt werden. Mit bis zu 50 % in der Futterration ist die Einsatzmöglichkeit höher als oft angenommen. Aber auch hier ist die Vermarktungsmenge genauso wie beim Backroggen begrenzt.

Roggen ist eine genügsame Getreideart und stellt geringe Ansprüche an den Boden. Er ist recht selbstverträglich im Anbau und steht in den meisten Fällen in der Fruchtfolge als abtragendes Glied. Durch sein gutes Wurzelwerk, welches er während der Vegetation ausbildet, ist er in der Lage, Sommertrockenheit besser zu vertragen als Weizen. Um auf besseren Standorten auch einen guten Ertrag erzielen zu können, darf der Roggen nicht in ein nasses Saatbeet gesät werden. Dies sah in der Praxis aufgrund der Witterung zur Bestellung im Herbst oft anders aus. Teilweise konnte die Aussaat nicht erfolgen. Die Konsequenz aus den schlechten Aussaatbedingungen waren relativ dünne Roggenbestände, bedingt dadurch, dass die Keimzahl pro Quadratmeter gegenüber normalen Jahren und normalen Aussaatbedingungen geringer war. Hinzu kam eine feuchtkalte Witterung im Frühjahr 2018, die relativ lange anhielt und etwa ab Mitte/Ende April in eine trockenheiße Witterungsphase umschlug. Eine normale Bestockung wie in anderen Jahren war beim Ökowinterroggen nicht zu beobachten. Die Bestände zeigten nur eine geringe Anzahl an Ähren tragenden Halmen pro Quadratmeter. Eine geringere Anzahl an Pflanzen pro Quadratmeter, keine beziehungsweise nur eine geringe Bestockung und die geringe Anzahl an Ähren tragenden Halmen pro Quadratmeter ließen Mindererträge erwarten. Als letzter Ertragsminderungsfaktor kam dann auch noch die lang anhaltende Tro-



Der Ökowinterroggenbestand Anfang April in Futterkamp

Fotos: Gerd-Ullrich Krug

ckenheit hinzu, die sich über den gesamten Zeitraum der Kornfüllungsphase erstreckte. Diese Kombination bei den ertragsbestimmenden Merkmalen führte dazu, dass 2018 nur unbefriedigende Ertragsresultate erreicht wurden.

Ökoversuchsstandorte der Kammer 2018

Die Prüfung von Ökowinterroggen erfolgt an zwei Standorten, einer davon liegt in Osnabrück, Niedersachsen, und der andere in Futterkamp, Schleswig-Holstein. Die Verrechnung der beiden Versuchsstandorte erfolgt bei der Landwirtschaftskammer in Schleswig-Holstein.

Am Standort in Futterkamp erfolgten die Aussaat und Anlage des Ökowinterroggenversuches für hiesige Verhältnisse noch zu einem normalen Zeitpunkt. Das Saatbeet befand sich in einem nicht optima-

len Zustand. Es war für die Aussaat zu feucht und zu kalt. Die Vorwinterentwicklung war aufgrund der ungünstigen Witterung zurückhaltend. Aus den 400 keimfähig ausgesäten Körnern entwickelten sich im Versuchsmittel nur 187 Keimpflanzen pro Quadratmeter. Durch den milden Winter mit viel Regen und wenig Frost traten keine Schädigungen auf. Das Frühjahrswachstum setzte sehr zögernd ein. Eine Bestockung erfolgte kaum, dagegen gingen die Bestände teilweise direkt in die Schossphase über. Nachdem die Witterung in einen trockenen und heißen Verlauf umschlug, kam es auch noch zu Problemen bei der Kornfüllung. Es fehlte einfach das Wasser. Dies betraf auch die Versorgung mit Nährstoffen, und hier ist gerade der Stickstoff zu nennen. Die Mineralisation verlief in der abgelaufenen Vegetationsperiode nicht optimal. Erst zu nass und zu kalt, dann zu heiß und

zu trocken. Unter diesen Bedingungen konnte keine beziehungsweise nur eine eingeschränkte Mineralisation erfolgen. Auch die Versorgung mit Mikronährstoffen war bei einem trockenen Boden stark eingeschränkt. Dieser Umstand musste mitberücksichtigt werden, da Mikronährstoffe teilweise bei der Ertragsbildung in der Pflanze eine entscheidende Rolle spielen.

Erfreulich waren die Ergebnisse der Qualitätsanalysen. Alle Sorten hatten gute und hohe Fallzahlen und Amylogrammeinheiten (AE), die über 1.000 AE lagen. Diese sehr hohen Werte stellen Bäcker bei der Führung des Sauerteiges vor Herausforderungen, da die Mehle eine nur geringe Enzymaktivität aufweisen und eine Lockerung (Porenbildung) des Teiges nur mäßig erfolgen kann. Roggenmehle benötigen für ein gutes Backverhalten eine Verkleisterungstemperatur, die zwischen 63 und 67 °C liegt, und Amylogrammeinheiten von bis zu maximal 550 AE. Liegen die Werte wie in diesem Jahr weit höher, kann die Backfähigkeit des Roggenmehles nur erreicht werden, wenn die Enzymaktivität durch den Bäcker gefördert wird.

In Futterkamp geprüfte Sorten

● Hybridsorten

„KWS Bono“ ist eine Sorte der KWS mit EU-Zulassung. Der Relativvertrag von 100 lag im Versuchsmittel. Das Hektolitergewicht mit 76,4 kg/hl war etwas geringer als dieses. Die Keimzahl pro Quadratmeter lag bei 212 Pflanzen und somit über dem Versuchsmittel. Eine Bestockung erfolgte nur in gerin-

Tabelle 1: Angaben zum Versuchsstandort in Futterkamp und Osnabrück 2018

	Futterkamp	Osnabrück
Bodenart	sandiger Lehm	lehmgiger Sand
Bodenpunkte	60	46
Vorfrucht	Körnerleguminosen	Kartoffeln
Vorvorfrucht	Hafer	Triticale
Art der Bodenbearbeitung	Pflug ohne Packer	Pflug ohne Packer
Datum der Aussaat: Winterroggen und Triticale	16. Oktober 2017	16. Oktober 2017
organische Düngung	keine	Gründüngung
Kalkdüngung	Strohdüngung	Strohdüngung
Aussaatmenge Winterroggen und Triticale K./m ²	400	345
mechanische Unkrautbekämpfung	2 x Zinkenstriege; 1 x Rollstriege	

gem Umfang, was schlussendlich zu 222 Ähren tragenden Halmen führte. Der Wachstumsverlauf der kürzeren Sorte ‚KWS Bono‘ war unter den gegebenen Vegetationsbedingungen zufriedenstellend. Der Befall mit Braunrost war unter dem Versuchsmittel.

‚KWS Gatano‘ stammt aus dem Jahre 2016. Mit einem Relativertrag von 119 erreichte die Sorte fast den Relativertrag des Vorjahres. Dieser lag 2017 bei relativ 122. Im Versuchsmittel lag das Hektolitergewicht mit 77,9 kg/hl. Die Sortenentwicklung im Laufe der Vegetation war ohne Auffälligkeiten und verlief gleichmäßig bis zur Ernte. Die 113 cm lange Sorte war anfälliger für den Befall mit Braunrost, wobei sich dieser auf den Ertrag nicht ausgewirkt hat.

‚KWS Serafino‘ ist eine jüngere Sorte aus dem Hause der KWS. Sie wurde 2017 zugelassen und erreichte einen Relativertrag von 113. Mit 77,9 kg/hl lag das Hektolitergewicht im Versuchsmittel. Die Entwicklung der Sorte verlief ohne

Störung. Auffällig war bei 117 cm Länge allerdings die erhöhte Neigung zum Lager, was zu einer Boniturnote von 3,8 führte.

Die Sorte ‚SU Performer‘ stammt aus dem Jahr 2013 und ist eine Züchtung der Hybro Saatzeit GmbH. Im Versuch erreichte sie einen Relativertrag von 114 bei einem Hektolitergewicht von 79,0 kg/hl. Ertrag und Hektolitergewicht lagen somit über dem Versuchsmittel. Aus den 186 ausgezählten Keimpflanzen pro Quadratmeter entwickelten sich 222 Ähren tragende Halme pro Quadratmeter. Ein guter Entwicklungsverlauf mit einer guten Massenbildung führte zum im Versuch höchsten Bodendeckungsgrad. ‚SU Performer‘, mit einer Halmlänge von 110 cm, war gering anfällig für Braunrost.

● **Populationsorten**

‚Dukato‘, diese aus dem Jahr 2008 stammende Sorte ist eine Züchtung der Hybro Saatzeit GmbH. Mit dem Relativertrag von 70 hatte ‚Dukato‘ von den drei geprüften Populationsorten im Ver-

Tabelle 2: Erträge Ökowinterroggenergebnisse am Standort Futterkamp und Osnabrück 2018

Sorte	Merkmal			
	Kornertrag dt/ha (rel)		hl-Gewicht kg	
	Ort		Ort	
	Futterkamp	Osnabrück	Futterkamp	Osnabrück
Standardmittel	30,7 dt/ha	53,2 dt/ha	78,4	74,5
KWS Binntto*	100		76,4	
KWS Gatano	119	108	77,9	73,6
KWS Serafino	113	105	77,9	73,8
SU Performer	114	111	79,0	74,6
Dankowskie Opal*		91		73,9
Dankowskie Turkus*		88		75,0
Dukato	70	87	78,5	75,4
Inspector	84	90	78,9	75,1
Likoro	65	74	76,0	73,8
SU Director*	76		78,8	
Versuchsmittel	93	94	77,9	74,4
GD 5 %	11	10		

* Sorte nicht an jedem Standort geprüft

Sorten des Standardmittels: ‚Dukato‘, ‚Inspector‘, ‚KWS Gatano‘, ‚KWS Serafino‘, ‚SU Performer‘

such den höchsten Ertrag. Das Hektolitergewicht von 78,5 kg/hl lag über dem Versuchsmittel. Die Anzahl der Keimpflanzen und auch

die Anzahl der Ähren tragenden Halme, die pro Quadratmeter ausgezählt wurden, lagen unter dem Versuchsdurchschnitt. Die Entwick-

Kashmir

Ertrag vom Feinsten

- Neuer, sehr ertragsstarker A-Weizen
- Früher in der Abreife
- Sehr gute Mahleigenschaften

100% Kashmir
100% Ertrag.



KAS 2/2018



Die Angaben zu den Sorten beruhen auf Ergebnissen der offiziellen Sortenversuche und/oder eigenen Erfahrungen. Da die Sortenleistung auch von den jeweiligen Umweltbedingungen abhängig ist, sind die Angaben nicht ohne Weiteres replizierbar.

www.syngenta.de
BeratungsCenter
0800/32 40 275 (gebührenfrei)

lung verlief konstant und gleichmäßig. ‚Dukato‘ ist etwas empfänglich für den Befall mit Braunrost.

‚Inspector‘ ist die jüngste im Versuch stehende Populationsorte. Sie stammt aus dem Jahr 2013 und ist eine Züchtung des Hauses P.H. Petersen in Lundsgaard. Der Relativertrag dieser Sorte war mit 84 der höchste bei den im Versuch geprüften Populationsorten. Auch das Hektolitergewicht von 78,9 kg/hl lag über dem Versuchsmittel. Der Entwicklungsverlauf der Sorte war unproblematisch. Gegenüber dem Befall mit Braunrost zeigte sich die Sorte relativ tolerant.

‚Likoro‘ ist eine biologisch-dynamische Züchtung der Getreidezüchtungsforschung Darzau. Sie wurde 2011 durch das Bundessortenamt zugelassen. ‚Likoro‘ hat von den drei geprüften Populationsorten mit einem Relativertrag von 65 den geringsten Ertrag erzielt. Auch fiel das Hektolitergewicht mit 76,0 kg/hl schwächer aus als bei den anderen geprüften Populationsorten. Keimpflanzenzahl und Ährenzahl, die pro Quadratmeter ermittelt wurden, lagen unter dem Versuchsmittel. Alle weiteren Bonituren sprechen von einer normalen und zügigen Entwicklung im Vegetationsverlauf. Aufgefallen ist bei der 127 cm langen und damit längsten Sorte im Versuch der über dem Versuchsmittel liegende Boniturwert für die Massenbildung in der Jugendentwicklung. Anfällig zeigt sich die Sorte für den Befall mit Braunrost. Bei der sortenreinen Vermahlung der Sorte ‚Likoro‘ erhält man ein helles Mehl. Auch im Geschmack unterscheiden sich die aus diesem Roggenmehl hergestellten Produkte deutlich. Die Produkte sind besonders mild im Geschmack. Das kommt jenen Verbrauchern entgegen, die den sonst



Ökowinterroggen in der Blüte in Futterkamp im Juli

so herben Geschmack des Roggens nicht mögen.

‚SU Director‘ ist eine weitere Sorte des Züchterhauses P.H. Petersen in Lundsgaard. Als Populationsorte brachte sie es im Versuch auf einen Relativertrag von 76. Zufrie-

denstellend war auch das Hektolitergewicht von 78,8 kg/hl, das leicht über dem Versuchsmittel lag. Bei den Keimpflanzen pro Quadratmeter, die ausgezählt wurden, lag ‚SU Director‘ unter dem Versuchsmittel. Auch lag die Anzahl der Äh-

ren tragenden Halme etwas unter dem Versuchsmittel. Positiv zu werten ist bei den Entwicklungsbonituren die Massenbildung in der Anfangsentwicklung. Die Boniturnote lag mit 5,0 über dem Versuchsmittel. Mit ihren 118 cm Pflanzenlänge im Wuchs ist ‚SU Director‘ eine längere Sorte.

FAZIT

Die massiven Witterungsprobleme, die schon bei der Aussaat auftraten und sich über den gesamten Vegetationsverlauf hin fortsetzten, sorgten für unterdurchschnittliche Erträge. Von den geprüften Ökoroegen-Hybridsorten haben sich unter diesen Bedingungen die Sorten ‚KWS Gatano‘ und ‚SU Performer‘ bewährt. Unter den Populationsorten konnten ‚Inspector‘ und ‚SU Director‘ die besten Ertragsergebnisse erzielen. Die genannten Sorten sollten bei der Anbauplanung in die engere Wahl einbezogen werden. Eine Besonderheit in dem Versuch ist die Sorte ‚Likoro‘. Wie beschrieben, liefert diese Sorte aus der biologisch-dynamischen Züchtung ein helles und mildes Mehl. Sie ist deshalb als Spezialsorte anzusehen und bedarf einer besonderen Form der Vermarktung. Ist der Absatz (zum Beispiel über die Verarbeitung in einer Hofbäckerei) gesichert, kann auch diese Sorte bei der Anbauplanung berücksichtigt werden.

Gerd-Ullrich Krug
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-324
gkrug@lksh.de

Tabelle 3: Erträge und Qualitäten von Ökowinterroggen in Futterkamp 2018

Sorte	Merkmal			
	hl-Gewicht kg 25.7.2018	Fallzahl in s 25.7.2018	Verkleisterungstemperatur in °C 25.7.2018	Amylogramm-Einheiten AE 25.7.2018
Standardmittel	78,4	312	71	1.388
KWS Binntto	76,4	349	73	1.396
KWS Gatano	77,9	290	70	1.299
KWS Serafino	77,9	302	70	1.238
SU Director	78,8	Probe wurde auf dem Transport beschädigt – deshalb keine Untersuchung		
SU Performer	79,0	316	71	1.331
Dukato	78,5	318	71	1.227
Inspector	78,9	335	72	1.846
Likoro	76,0	286	97	1.442
Versuchsmittel	77,9	314	75	1.397

Tabelle 4: Ergebnisse der Bonituren zum Ökowinterroggen in Futterkamp 2018

Sorte	Merkmal										
	Keimpflanzen pro m² 28.11.2017	Ähren pro m² 23.5.2018	Kornzahl pro Ähre 25.7.2018	Pflanzenlänge in cm 30.5.2018	Lager zur Ernte Note 1-9 25.7.2018	Mängel im Aufgang Note 1-9 7.11.2017	Mängel nach Winter Note 1-9 9.4.2018	Massenbildung in der Anfangsentwicklung Note 1-9 17.4.2018	Massenbildung in der Jugendentwicklung Note 1-9 4.5.2018	Bodendeckungsgrad in % 4.5.2018	Braunrostbefall Note 1-9 20.6.2018
Standardmittel	186	217	39,6	116	2,3	1,2	2,3	4,6	6,9	56,5	4,7
KWS Binntto	212	222	39,5	111	1,0	1,0	2,0	5,0	6,8	58,8	2,8
KWS Gatano	192	238	44,9	113	2,3	1,5	2,3	4,3	6,8	58,8	6,0
KWS Serafino	186	200	48,2	117	3,8	1,0	2,3	4,5	7,5	58,8	3,5
SU Performer	186	222	42,5	110	1,0	1,0	2,5	4,8	7,5	60,0	3,5
Dukato	178	196	30,1	116	2,0	1,0	2,5	4,8	6,3	50,0	6,8
Inspector	190	230	32,1	122	2,3	1,3	2,0	4,8	6,5	55,0	3,5
Likoro	178	188	29,2	127	2,0	1,3	2,8	5,0	6,5	45,0	6,0
SU Director	178	200	32,3	118	1,0	1,0	2,3	5,0	7,3	51,3	3,8
Versuchsmittel	188	212	37,3	117	1,9	1,1	2,3	4,8	6,9	54,7	4,5