

Vergleich verschiedener mehr- und zweizeiliger Wintergerstensorten

Urbatzka, P.¹, Harlander, M.¹, Zott, S.² & Eckl, T.¹

Keywords: Two-row barley, multi-row barley, hectolitre weight, variety.

Abstract

Each four varieties of two-row and multi-row winter barley were compared at two experimental stations in Bavaria in the years 2020 until 2022. Multi-row barley shows a higher potential for weed suppression and higher yields. Only one variety of two row barley (Sandra) shows higher grain quality (thousand seed weight, sorting greater than 2.5 mm). Hence, multi-row barley is recommended for feeding in the own farm. The mentioned advantages for multi-row barley and for the two-row variety Sandra must be weighed up when selling.

Einleitung und Zielsetzung

Bei Wintergerste gibt es zwei- und mehrzeilige Sorten. Während im Norden und Osten Deutschlands überwiegend mehrzeilige Gersten angebaut werden, werden in Süddeutschland beide Arten ausgesät. Bisher gibt es keine Untersuchung, welche der beiden Arten besser in das System ökologischer Landbau passt. Daher wurden mehrere Sorten beider Gerstenformen in Feldversuchen verglichen.

Methoden

Die Versuche wurden in den Jahren 2020 bis 2022 auf den Standorten Berglern (sL, Bodenzahl 64, lj. Mittel 856 mm und 8,9 °C, Lkr. Erding, Oberbayern) und Neuhof (uL, Bodenzahl 55, lj. Mittel 686 mm und 9,0 °C, Lkr. Donauwörth, Schwaben) angelegt. Geprüft wurden je vier mehrzeilige (mz; cvs. *KWS Higgins*, *KWS Flemming*, *Melia*, *Titus*) und zweizeilige Sorten (zz; cvs. *Lottie*, *Newton*, *Sandra*, *Valerie*). Vorfrucht war Wintergetreide (Ausnahme in Berglern 2022 Klee gras mit Abfuhr), die Saatstärke lag bei 370 keimfähigen Körnern je m² in Berglern und bei 360 auf dem Neuhof. Aufgrund der hohen Saatstärke wurde anders als konventionell üblich die Saatstärke der zweizeiligen Gersten nicht weiter erhöht. Die Reihenweite betrug 14 und 12 cm. In der Bestockung erfolgte eine Gülleabgabe in Höhe von 90 bis 110 kg N/ha.

Versuchsanlage war je ein Lateinisches Rechteck mit vier Wiederholungen. Es wurden Doppelparzellen mit insgesamt 3 m Breite gesät, um Nachbarschaftseffekte zu minimieren. Die statistische Auswertung erfolgte mit SAS 9.4. Durchgeführt wurde eine zweifaktorielle Auswertung mit dem Faktor Sorte hierarchisch innerhalb des Faktors Gerstenform geschachtelt. Erhebungen und Bonituren wurden nach Bundessortenamt (2000) durchgeführt, der Rohproteingehalt nach Kjeldahl parzellenweise analysiert.

¹ Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Vöttingerstr. 38, 85356 Freising, Deutschland, peer.urbatzka@lfl.bayern.de, <https://www.lfl.bayern.de>

² Bayerische Staatsgüter, Versuchsstation Neuhof, Neuhof 1, 86687 Kaisheim, Deutschland, <https://www.baysg.bayern.de>

Ergebnisse und Diskussion

Bei der Hälfte der untersuchten Parameter wurde eine signifikante Wechselwirkung zwischen Sorte und Gerstenform festgestellt. Mz Gersten zeigten ein höheres Potenzial zur Unkrautunterdrückung (höhere Massenbildung und größere Pflanzenlänge (eine Ausnahme)), wobei sich bei der dritten relevanten Einflussgröße Bodendeckungsgrad keine Unterschiede ergaben (Tab. 1+2). Andererseits fiel die Bestandesdichte erwartungsgemäß bei den Zweizeilern deutlich höher aus. Der Kornertrag lag bei den mz Sorten um 14 Prozent über den der zweizeiligen (Tab. 1).

Tabelle 1: Bonituren, Ertrag und RP-Gehalt in Abhängigkeit der Gerstenform

| | Bodendeckungsgrad (%) | Massenbildung ¹ | Bestandesdichte (Ähren/m ²) | Kornertrag (dt/ha) | Rohprotein-gehalt (%) |
|-----------|-----------------------|----------------------------|---|--------------------|-----------------------|
| mz | 63,4 NS | 6,5 A | 490 B | 57,2 A | 8,53 B |
| zz | 63,3 | 5,8 B | 746 A | 50,2 B | 8,72 A |

¹ Noten von 1-9, wobei 1 = geringer Wert; verschiedene Buchstaben = signifikante Unterschiede (Tukey, $p < 0,05$), mz = mehrzeilig, zz = zweizeilig

Entgegen der Erwartung war die Kornqualität der zz Gersten nur in Teilbereichen höher: das TKM fiel numerisch immer und in 9 von 16 Vergleichen signifikant bei den Zweizeilern höher aus (Tab. 2). Beim Vollgerstenanteil (Sortierung größer 2,5 mm) erreichte nur die zz Sorte Sandra höhere Werte als alle Mehrzeiler, wobei dieser Unterschied nur bei zwei von vier mz Gersten signifikant ausfiel. Das höchste Hektolitergewicht hatte mit zwei Ausnahmen die mz Sorte Titus (Tab. 2).

Tabelle 2: Länge, Vollgerstenertrag und Kornqualität in Abhängigkeit der Gerstenform und Sorte

| | | Pflanzenlänge (cm) | Ertrag Vollgerste (dt/ha) | Hektolitergewicht | Sortierung (>2,5 mm %) | TKM (g) |
|----|--------------|--------------------|---------------------------|-------------------|------------------------|----------|
| mz | KWS Flemming | 95,7 BC | 34,9 B | 66,7 AB | 60,5 C | 38,7 D |
| | KWS Higgins | 92,3 CD | 39,6 AB | 65,9 B | 67,8 BC | 40,5 CD |
| | Melia | 103,7 A | 46,7 A | 65,6 B | 77,5 AB | 42,3 BC |
| | Titus | 102,2 AB | 40,7 AB | 69,0 A | 76,4 AB | 43,7 ABC |
| zz | Lottie | 82,3 E | 39,5 AB | 66,0 B | 78,0 AB | 44,8 AB |
| | Newton | 85,2 DE | 34,8 B | 65,5 B | 68,1 BC | 44,0 AB |
| | Sandra | 81,2 E | 44,6 AB | 68,1 AB | 89,6 A | 46,1 A |
| | Valerie | 78,6 E | 37,0 AB | 65,5 B | 79,7 AB | 44,2 AB |

Siehe Tab. 1

Schlussfolgerungen

Mehrzeiligen Sorten mit höherem Kornertrag und besserem Potenzial in der Unkrautunterdrückung sind für die Eigenverfütterung zu empfehlen. Beim Verkauf sind die genannten Vorteile der Mehrzeiler gegen die bessere Kornqualität zumindest bei der zz Sorte Sandra abzuwägen.

Literatur

Bundessortenamt (2000): Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen. Landbuch Verlagsgesellschaft mbH, Hannover.