

Sind ALTE Zwiebellandsorten die NEUEN Sorten für den ökologischen Landbau?

Romo-Perez M.L.¹, Weinert, C.H.², Kulling, S.E.², Zörb, C.¹

Keywords: Landsorten, Zwiebel, Allium Cepa L.

Abstract

A diminishing variety of vegetables is the noticeable consequence of the increasing demand for some well-known hybrid varieties. As a result, landraces are becoming extinct. The aim of the ZwiebÖL project is to directly compare old onion landraces and hybrid varieties with regard to their suitability for organic farming. For this, field experiments were carried out at two locations under organic farming conditions in two consecutive years (2020/2021). Yield and quality parameters were determined and in addition, the storability of the varieties was evaluated. First results have shown that onion landraces were on par with hybrid varieties in terms of yield. On the other hand, landraces fared significantly better in terms of quality and storability. The landrace Birnenförmige was the only one that could be stored and remained marketable for up to 9 months under favorable cold storage conditions (2-3 °C).

Einleitung und Zielsetzung

Die Küchenzwiebel (*Allium cepa* L.) ist eine der wichtigsten Gemüsepflanzen weltweit und wegen ihres charakteristischen Geschmacks und Aromas sehr beliebt. Wie bei anderen Gemüsearten steigt auch bei Zwiebeln die Nachfrage nach Ware in Bio-Qualität. Diese steigende Nachfrage sollte möglichst mit regional produzierten Bio-Zwiebeln gedeckt werden. Ein großes Problem für den steigenden Anbau von Bio-Zwiebeln ist das mangelnde Sortenangebot, speziell auch das von alten Landsorten. Wenige Hybridsorten dominieren den Markt, es sind auch nur wenige Hybriden für den ökologischen Landbau zugelassen. Darüber hinaus sind diese wenigen Hybridsorten für die Bedingungen des ökologischen Landbaus nicht optimiert (Romo-Perez et al., 2018). Landsorten sind zunehmend selten, dies betrifft nicht nur die Zwiebel, sondern zahlreiche Gemüsearten. Zudem mangelt es an Wissen über die Erträge, Qualität, und Besonderheiten der alten Sorten. Deswegen entscheiden sich Landwirte immer wieder für wenige Hybridsorten und in der Folge wird der Anbau der alten Landsorten vernachlässigt (Osman et al., 2008).

Daher ist es das erklärte Ziel des BÖL-Projekts 'ZwiebÖL', das Potenzial alter Zwiebellandsorten für die Verwendung im Ökolandbau zu evaluieren. Dazu wurden drei alte Zwiebellandsorten und drei bekannte Hybridsorten angebaut und anschließend diverse Eigenschaften innerer und äußerer Qualität miteinander verglichen. Hierfür wurden zwei Feldversuche an zwei Standorten in zwei aufeinanderfolgenden Jahren (2020/2021) unter Ökolandbau-Bedingungen durchgeführt. Das in den Feldversuchen erzeugte Erntegut wurde jeweils anschließend für 7 bis 9 Monate gelagert und die äußeren und inneren Qualitätsparameter an mehreren Zeitpunkten bestimmt. Die maßgebliche Fragestellung dieser Arbeit lautet: Können Landsorten mit Hybridsorten in Bezug auf Ertrag, diversen Qualitätsparametern und Lagerungsfähigkeit konkurrieren?

¹ Universität Hohenheim, Institut für Kulturpflanzenwissenschaften, Qualität pflanzlicher Erzeugnisse, Schloss Westflügel 340e, 70599 Stuttgart. m.romoperez@uni-hohenheim.de

² Max-Rubner-Institut (MRI), Institut für Sicherheit und Qualität bei Obst und Gemüse, Haid-und-Neu-Str. 9, 76131 Karlsruhe

Methoden

Für diese Untersuchung wurden Zwiebeln unter Ökolandbau-Bedingungen im Jahr 2020 und 2021 angebaut. Die Anbauorte waren die Versuchsstation der Universität Hohenheim für ökologischen Landbau in Kleinohenheim bei Stuttgart (ca. 435 m über N. N., mittlere jährliche Niederschlagsmenge ca. 700 mm, mittlere jährliche Temperatur ca. 8,8 °C) und das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, Standort Queckbrunnerhof in Schifferstadt (110 m über N. N., mittlere jährliche Niederschlagsmenge 529 mm, mittlere jährliche Temperatur 11,3 °C). Die Zwiebellandsorten waren „Birnenförmige“, „Stunova, und „Rijnsburger 4“ und eine samenfeste Sorte „Red Baron“. Die Hybridsorten waren „Hytech F1“, „Hylander F1“ und „Summit F1“. Ertragsdaten und Wachstumsparameter wurden erfasst. Nach der Ernte wurden die Zwiebelbulben getrocknet und gelagert. Die Lagerfähigkeit der Zwiebeln beider Anbaujahre wurde unter typischen Kaltlagerbedingungen (2 – 3 °C, < 60 % Luftfeuchtigkeit) bewertet. Trockenmassegehalt, Festigkeit, Länge der Keimblätter, Schärfe und die Konzentration der Nichtstrukturkohlenhydrate wurden während der Lagerung zunächst monatlich und im weiteren Verlauf alle 2 bis 3 Monate bestimmt.

Ergebnisse und Diskussion

Erste Ergebnisse zeigen, dass die drei Zwiebellandsorten weder höhere noch signifikante niedrigere Erträge im Vergleich zu den Hybridsorten erbrachten. Die Ergebnisse der Wachstumsparameter zeigten, dass sowohl Landsorten als auch Hybriden sich gleich gut auf dem Feld entwickelten. Die Lagerfähigkeit der Sorten war sortenspezifisch. Zwiebelbulben der Sorten Stunova, Rijnsburger 4, Hytech F1, Hylander F1 und Summit F1 zeigten nach siebenmonatiger Kaltlagerung eine verminderte Qualität sowie ein sehr langes, zum Teil sichtbares, Keimblatt. Aus diesem Grund wurden diese Sorten nach 7 Monaten Kaltlagerung als „nicht mehr vermarktungsfähig“ eingestuft. Die Landsorte Birnenförmige war die einzige Sorte, die über 7 Monate lagerfähig war. Sowohl ihre Festigkeit als auch der Trockenmassengehalt war nach der Lagerung nicht signifikant verändert.

Schlussfolgerungen

Die untersuchten Zwiebellandsorten erreichten ähnliche Erträge wie die Hybridsorten. Unter Öko-Landbaubedingungen war das Wachstum und die Entwicklung der Zwiebellandsorten auf dem Feld genauso gut wie das der Hybridsorten. Die Lagerfähigkeit war sortenspezifisch. Die Landsorte Birnenförmige war die einzige Sorte, die über 7 Monate lagerfähig war. Diese Ergebnisse zeigen das Potenzial der Zwiebellandsorten v. a. der Sorte Birnenförmige für den Ökolandbau, dies auch im Hinblick auf die verschiedenen Verwertungswege sowie zukünftige Züchtungsstrategien.

Literatur

- Osman, A.M.; Almekinders, C. J. M.; Struik, P. C.; und Lammerts van Bueren, E.T (2008) Can conventional breeding programmes provide onion varieties that are suitable for organic farming in the Netherlands? *Euphytica* 163(3): 511-522.
- Romo Pérez, M.L.; Merkt, N.; Zikeli, S.; und Zörb, C. (2018) Quality aspects in open-pollinated onion varieties from Western Europe. *Journal of Applied Botany and Food Quality*. 91:69–78.

¹ Universität Hohenheim, Institut für Kulturpflanzenwissenschaften, Qualität pflanzlicher Erzeugnisse, Schloss Westflügel 340e, 70599 Stuttgart. m.romoperez@uni-hohenheim.de

² Max-Rubner-Institut (MRI), Institut für Sicherheit und Qualität bei Obst und Gemüse, Haid-und-Neu-Str. 9, 76131 Karlsruhe