

## Frühjahrsaussaat mit Selektion und Samenbau im selben Jahr zur Entwicklung samenfester Radicchio- und Zuckerhutsorten

Becker K<sup>1</sup> & Fleck M<sup>1</sup>

*Keywords: Cichorium intybus, open pollinating varieties, breeding procedure.*

### Abstract

*The sketched project examined whether spring cultivation with selection and seed harvest in the same year may increase efficiency in chicory breeding in line with organic farming principles. More than 40 lines were developed from different populations of radicchio and sugarloaf. Spring selection was with restriction positively evaluated. Genotypes are available for organic on-farm breeding in order to improve the range of valuable open pollinating varieties for organic cropping in the midterm.*

### Einleitung und Zielsetzung

Der ÖKOmenische Sortenratgeber 2012/13 empfiehlt für den Anbau von Zichoriensalaten lediglich Hybriden. Konventionelle Züchterhäuser streben einen Austausch klassischer Hybriden durch zellfusionsvermittelte CMS-Hybriden an (Lucchin et al. 2008). Diese stehen dem verbandsorganisierten Ökolandbau sowie der Öko-Gemüsezüchtung nicht zur Verfügung (Ifoam 2008). Mit dem hier vorgestellten Projekt sollten Zuchtlinien mit Anbaueignung für den ökologischen Erwerbsanbau entwickelt werden. Gleichzeitig sollte geprüft werden, inwiefern eine Frühjahrsaussaat mit Selektion und Samenbau im selben Jahr die züchterische Bearbeitung effizienter gestaltet.

### Methoden

Zichoriensalat (*Cichorium intybus*) bildet bei Frühjahrsanbau keinen Kopf. So kann auf eine hohe Einheitlichkeit im Rosettenstadium, nicht jedoch auf Merkmale des erntereifen Kopfes hin selektiert werden. In den ersten drei Projektjahren erfolgte in zwei verschiedenen Verfahren je ein Selektionsschritt im Frühjahr mit Selektion auf Einheitlichkeit und Samenbau im selben Jahr und einer im Herbst mit Selektion auf Merkmale des erntereifen Kopfes und Samenbau im Folgejahr (Abb.1: Verfahren A und B). Bei diesem Verfahren entstand im Vergleich zum herkömmlichen Vorgehen (zwei Selektionsschritte in vier Jahren) ein Zeitgewinn von einem Jahr.

Zur Beurteilung sowohl des Zuchtfortschritts als auch der beiden Selektionsverfahren wurden Sichtungen aller Favoriten im Vergleich mit den Ausgangspopulationen und verschiedenen Referenzsorten nach dem ersten und zweiten Selektionsschritt (2013 und 2014) durchgeführt. Im Jahr 2014 wurden vier Genotypen auf zwei ökologischen Erwerbsbetrieben getestet. Um den Einfluss der Frühjahrsselektion auf das Schossverhalten prüfen zu können, wurden einzelne Genotypen aus der ersten Frühjahrsselektion zusätzlich (2013) ein weiteres Mal im Frühjahr selektiert (Abb. 1: Verfahren Aa). Diese Nachkommenschaften wurden in der Schossfestigkeitsprüfung 2014 mit denjenigen aus Verfahren A verglichen.

---

<sup>1</sup> Kultursaat e.V., Kronstraße 24, D-61209 Echzell, kontakt@kultursaat.org, www.kultursaat.org

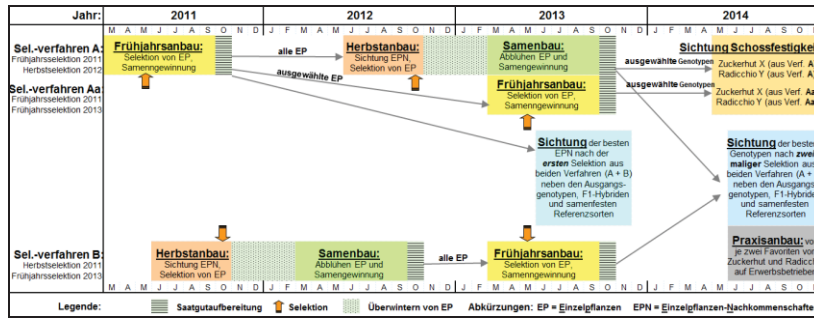


Abb. 9: Zeitlicher Ablauf in den Selektionsverfahren A, Aa und B.

Ergebnisse und Diskussion

Es wurden über 40 Linien entwickelt, die im Vergleich mit den Ausgangspopulationen teilweise deutliche Zuchtfortschritte zeigten. Bei **Radicchio** schnitten mehrere Favoriten in agronomisch relevanten Merkmalen besser ab als die samenfeste Referenz. Ertrag und Einheitlichkeit der Hybride erreichte keine Linie. In Süße und Bitterkeit zeigten sich die favorisierten Linien der Hybride zum Teil überlegen (Abb. 2). Bei **Zuckerhut** schnitten mehrere Favoriten in Ertrag, Einheitlichkeit und Lagerfähigkeit mindestens so gut wie oder deutlich besser ab als die samenfeste Referenz. Die Lagerfähigkeit war teils besser als diejenige der Hybride (Jupiter F1). Die geschmackliche Qualität der samenfesten Referenz wurde von keiner Linie übertroffen. Wie beim Radicchio erreichte auch keine der Zuckerhut-Linien Ertrag und Einheitlichkeit der Hybride. Die im **Praxisanbau** geprüften Favoriten wurden teils positiv bewertet. **Frühjahrsselektion** beschleunigte und sicherte den Zuchtgang und ermöglichte Zuchtfortschritt sowohl in der Einheitlichkeit und Gesundheit als auch in den Merkmalen des ertereifen Kopfes. Wiederholte Frühjahrsselektion erhöhte jedoch tendenziell die Schossfreudigkeit, weshalb die Kombination von Frühjahrs- mit anschließender Herbstselektion empfohlen wird. Nach Projektende gingen die Zuchtlinien in die Weiterentwicklung von Kultursaat über. Das Projekt wurde gefördert durch das BMELV im Rahmen des BÖLN (FKZ 2810OE079).

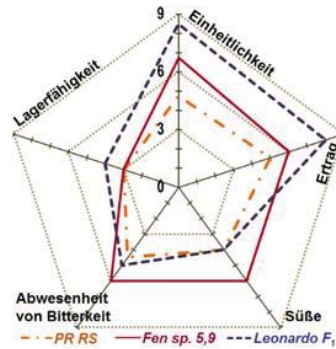


Abb. 10: Zuchtlinie 'Fen sp. 5,9' im Vergleich zu Referenzsorten 'PR RS' (samenfest) und 'Leonardo F1'; Anbau in Bingenheim Herbst 2014 (1: geringste, 9: stärkste Ausprägung).

Literatur

Ifoam (2008) IFOAM In Action No. 99 / Internal Letter No. 99 (November 2008).  
 Lucchin M, Varotto S, Barcaccia G & Parrini P (2008) Chicory and endive. In: Pro-Hen, J & Nuez, F (Hrsg.) Vegetables I. Springer, New York: 3-48.