

Wirkung von Grundbodenbearbeitungs- und Aussaattermin auf die Verunkrautung im ökologischen Zuckerrübenanbau



H.-P. König und H.-J. Koch

Institut für Zuckerrübenforschung, Holtenser Landstr. 77, D-37079 Göttingen

Einleitung

Mit der derzeit zunehmenden Nachfrage nach Produkten aus ökologischer Herstellung steigt auch die Nachfrage nach ökologisch erzeugtem Zucker. Der Zuckerrübenanbau findet momentan jedoch wenig Verbreitung im ökologischen Landbau, da durch den oftmals sehr hohen Handarbeitsaufwand zur Unkrautregulierung erhebliche Kosten entstehen.

Ausschlaggebend für den Erfolg des Zuckerrübenanbaus im ökologisch wirtschaftenden Betrieb ist eine effektive und kostengünstige Unkrautregulierung. Als eine Möglichkeit der indirekten Unkrautregulierung wird in der vorliegenden Arbeit die Wirkung von Grundbodenbearbeitungs- und Aussaattermin auf die Verunkrautung in Zuckerrüben getestet.

Material und Methoden

Standort Wiebrechtshausen:

Landkreis Northeim, Parabraunerde aus Löss, 7,5 °C Jahresmitteltemperatur, 700 mm mittlerer Jahresniederschlag, Versuchsfläche befand sich im Versuchszeitraum in der Umstellung auf ökologischen Landbau.

Versuchsanlage:

Kontrollierter Anbauvergleich ohne Wiederholungen.

Varianten:

Herbstfurche - frühe Aussaat

(07.11.2002 gepflügt, 02.+03.04.2003 Saatbettbereitung, 07.04.2003 Aussaat);

Herbstfurche - späte Aussaat

(07.11.2002 gepflügt, 02.+03.04.2003 Saatbettbereitung, 22.04.2003 gestriegelt, 22.04.2003 Aussaat);

Frühjahrsfurche - späte Aussaat

(17.03.2003 gepflügt, 02.+03.04.2003 Saatbettbereitung, 22.04.2003 gestriegelt, 22.04.2003 Aussaat).

Unkrautregulierung:

Herbstfurche - frühe Aussaat drei mal maschinell gehackt; Varianten mit später Aussaat zwei mal maschinell gehackt. Zusätzlich zwei Durchgänge mit der Handhacke. Je Variante wurde ein „Hackfenster“ ohne Unkrautregulierung ausgespart.

Unkrautbonituren und Ertragserhebungen:

Wöchentliche Unkrautzählungen ab Auflaufen der Zuckerrüben; Ertragserhebung zur Ernte nur auf Teilflächen mit Unkrautregulierung.

Schlussfolgerungen

Ø Eine verzögerte Aussaat nach der Saatbettbereitung in Verbindung mit einem zusätzlichen Arbeitsgang unmittelbar vor der Aussaat kann den späteren Unkrautdruck in den Zuckerrüben deutlich reduzieren.

Ø Die längere Zeitspanne zwischen Herbstfurche und Saatbettbereitung als zwischen Frühjahrsfurche und Saatbettbereitung ermöglichte vermutlich mehr Unkrautsamen die Keimung. Diese Unkräuter wurden dann durch die Saatbettbereitung beseitigt.

Ø Die Wirkung der Minderung des Unkrautdrucks muss jedoch gegen den durch die Saatzeitverzögerung verursachten Ertragsverlust abgewogen werden.

Ø Zusätzlich zu der Saatzeitverzögerung wirkte sich offensichtlich der durch das Pflügen bedingte Wasserverlust im Trockenjahr 2003 negativ auf den Rübenantrag aus.

Literatur:

Cussans, G.W.: The effects of cultivation on weeds and weed control. pp. 163-170. In: Energy saving by reduced soil tillage. Baeumer, K. & W. Ehlers (Hrsg.), *Proceedings of a workshop held in Göttingen (FRG) on 10th and 11th June 1987*, 1989.

Wellmann, A.: Konkurrenzbeziehungen und Schadensprognose in Zuckerrüben bei variiertem zeitlichen Auftreten von *Chenopodium album* L. und *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert. *Diss. Universität Göttingen*, 1999.

Ergebnisse

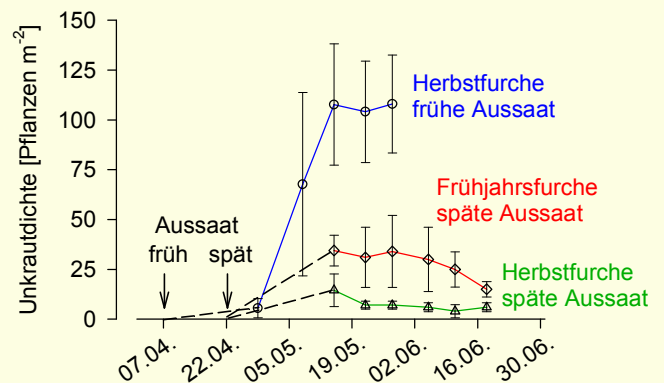


Abb. 1: Einfluss von Grundbodenbearbeitungs- und Aussaattermin auf die Unkrautdichte in Zuckerrüben (ohne Unkrautregulierung).

- **Saatzeitpunkt:** Nach früher Aussaat (07.04.) war die Unkrautdichte am höchsten (Abb. 1). Sie war niedriger, wenn die Aussaat zu einem späten Termin (22.04.) erfolgte.
- **Bodenbearbeitungszeitpunkt:** Bei später Aussaat war die Unkrautdichte nach Herbstfurche niedriger als nach Frühjahrsfurche (Abb. 1).
- **Dominierende Unkrautarten:** Nach früher Aussaat waren *Matricaria* sp. die dominierenden Unkrautarten, während nach später Aussaat *Chenopodium album* L. das Leitunkraut darstellte (Abb. 2).
- **Ertrag:** In den Bereichen mit Unkrautregulierung wurden nach Herbstfurche - frühe Aussaat 59,3 t ha⁻¹, nach Herbstfurche - späte Aussaat 50,3 t ha⁻¹ und nach Frühjahrsfurche - späte Aussaat 46,0 t ha⁻¹ Zuckerrüben geerntet.



Abb. 2: Herbstfurche-frühe Aussaat, links mit und rechts ohne Unkrautregulierung