

Strategien der Unkrautregulierung in Zuckerrüben

– Ergebnisse aus Anbauvergleichen

H.-P. König und H.-J. Koch

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

Einleitung

Ziel eines Projektes zur „Optimierung der Anbaugestaltung von Zuckerrüben im ökologischen Landbau“ war es unter anderem, Ansätze für ein verbessertes Management und mechanische Maßnahmen zu identifizieren, mit denen der Handarbeitsaufwand zur Unkrautregulierung gesenkt werden kann. Dazu wurde die Wirkung von Bodenbearbeitungs- und Aussaattermin (2003) sowie die Wirkung des Striegels zu verschiedenen Zeitpunkten (2004) auf die Verunkrautung von Zuckerrüben geprüft.

Material und Methoden

Standort Wiebrechtshausen:

Landkreis Northeim, Parabraunerde aus Löss, 7,5 °C Jahresmitteltemperatur, 700 mm Jahresniederschlagshöhe, die Versuchsfläche befand sich seit 2002 in der Umstellung auf ökologischen Landbau.

Versuchsanlage und Vorfrucht:

2003: Kontrollierter Anbauvergleich ohne Wiederholungen nach Zwischenfruchtgemenge aus Buchweizen, Sommerwicke, Alexandrinerklee, Perserklee, Senf

2004: Blockanlage in dreifacher Wiederholung nach zweijährigem Leguminosengras.

Varianten zu Bodenbearbeitungs- und Aussaattermin 2003:

Herbstfurche - frühe Aussaat (Hf-fA, 07.11.02 gepflügt, 02.+03.04.03 Saatbett, 07.04.03 Saat);

Herbstfurche - späte Aussaat (Hf-sA, 07.11.02 gepflügt, 02.+03.04.03 Saatbett, 22.04.03 gestriegelt, 22.04.03 Saat);

Frühjahrsfurche - späte Aussaat (Ff-sA, 17.03.03 gepflügt, 02.+03.04.03 Saatbett, 22.04.03 gestriegelt, 22.04.03 Saat).

Je Variante wurde ein „Hackfenster“ ohne Unkrautregulierung ausgespart.

Varianten des Striegeleinsatzes zu Zuckerrüben 2004:

Striegeltermin	Var. a	Var. b	Var. c	Var. d	Var. f
4 Tage n. Saat	x	-	-	x	-
7 Tage n. Saat	-	x	-	-	-
12 Tage n. Saat	-	-	x	-	-
BBCH 12-14	x	x	x	-	-

Unkrautbonituren und Ertragserhebungen 2003/2004:

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

Schlussfolgerungen

- Ø Wiederholte zeitlich verzögerte Arbeitsgänge zur Saatbettbereitung können Unkrautdruck in Zuckerrüben reduzieren.
- Ø Nach Herbstfurche konnten mehr Unkräuter auflaufen als nach Frühjahrsfurche und durch Saatbettbereitung beseitigt werden.
- Ø Intensive Saatbettbereitung muss jedoch gegen Ertragsverlust durch Saatzeitverzögerung abgewogen werden.
- Ø Neben Saatzeitverzögerung bedingte der Wasserverlust nach Frühjahrsfurche weiteren Ertragsverlust im Trockenjahr 2003.
- Ø 2004 geringe Verunkrautung, vermutlich durch Leguminosengras, intensive Saatbettbereitung und trockenes Frühjahr.
- Ø Zeitgleiches Auflaufen von Zuckerrüben und Unkraut führt zu Wirkungslosigkeit des Striegels.

Literatur:

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 2003

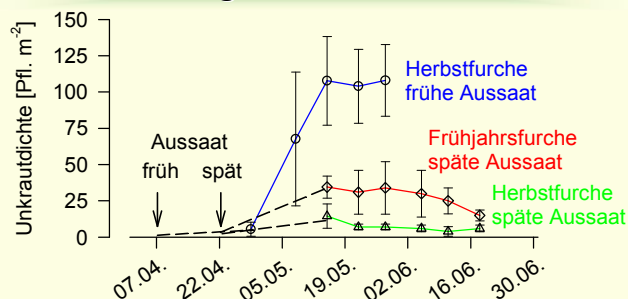


Abb. 1: Einfluss von Grundbodenbearbeitungs- und Aussaattermin auf die Unkrautdichte in Zuckerrüben (ohne Unkrautregulierung, Standardabweichung bezogen auf interne Wiederholung).

- **Saatzeitpunkt:** Nach Hf-fA (07.04.) Unkrautdichte am höchsten (Abb. 1) und geringer nach Ff-sA und Hf-sA (22.04.).
- **Bodenbearbeitungszeitpunkt:** Nach Hf-sA Unkrautdichte niedriger als nach Ff-sA (Abb. 1).
- **Dominierende Unkrautarten:** Nach Hf-fA *Matricaria* sp., nach Hf-sA und Ff-sA *Chenopodium album* L. dominierend (Abb. 2).
- **Rübenenertrag:** In Bereichen mit Unkrautregulierung nach Hf-fA 59,3 t ha⁻¹, Hf-sA 50,3 t ha⁻¹ und Ff-sA 46,0 t ha⁻¹.
- **Unkrautregulierung:** Hf-fA 3x, Hf-sA und Ff-sA 2x maschinell gehackt. 2x Handhacke in allen Varianten.



Abb. 2: Hf-fA 2003, links mit und rechts ohne Unkrautregulierung

Ergebnisse 2004

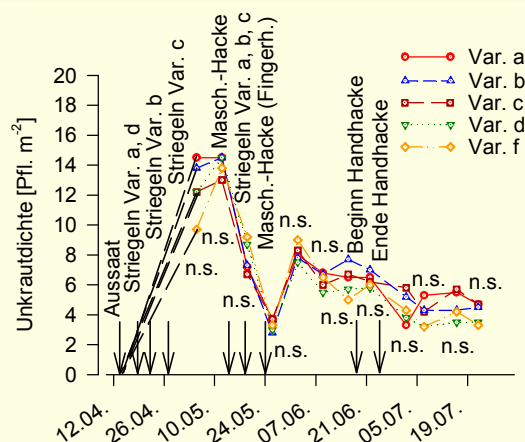


Abb. 3: Unkrautdichte nach Striegeln im Vor- und Nachauflauf quer zur Reihe in Zuckerrüben, 2004.

- **Verunkrautung:** 2004 sehr gering, kein Einfluß durch Striegeln.
- **Leitunkraut:** *C. album* und Leguminosengras-Durchwuchs.
- **Bestandesdichte:** Nach Striegeln im Nachauflauf tendenziell geringer, bei Striegeln im Voraufwurf verrottete vereinzelt Saatgut.
- **Ertrag:** Rübenenertrag (62,7 t ha⁻¹) und Bereinigter Zuckerertrag (9,0 t ha⁻¹) wurden nicht beeinflusst.