

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

INSTITUT FÜR AGRARTECHNIK

Verfahrenstechnik in der Pflanzenproduktion

Prof. Dr. K. Köller

Master-Thesis

Allgemeine Agrarwissenschaften

Fachrichtung Agrartechnik

cand. M.Sc. Jonathan Kern

Verfahren der mechanischen Unkrautkontrolle im

Bio-Zuckerrübenanbau

Abgabe: 31.10.2007

8 ZUSAMMENFASSUNG

Unkrautproblematik im Bio-Zuckerrübenanbau:

- Die beste Unkrautregulierung erfolgt durch indirekte Maßnahmen (Fruchtfolge, Bodenbearbeitung), dadurch können direkte Maßnahmen im Bestand verringert werden.
- Die Rübenfläche wird in drei Bereiche aufgeteilt, den Bereich zwischen den Reihen (Inter-Row), den Bereich innerhalb der Pflanzenreihen (Intra-Row) und den Pflanzennahbereich (Close-to-crop area).
- Der Bereich innerhalb der Reihe und der Pflanzennahbereich können nicht maschinell frei von Unkraut gehalten werden. Deswegen ist ein Handarbeitsaufwand zwischen 120-150 Stunden/ha von Nöten.

Mechanische Unkrautkontrolle:

- Scharhacke ist wichtigstes Gerät zur Unkrautkontrolle zwischen den Reihen, hat in manchen Fällen auch unterdrückende Wirkung auf Unkräuter innerhalb der Reihe.
- Scharhacke dient in Verbindung mit Werkzeugen zur Regulierung von Unkräutern innerhalb der Reihe (Finger-, Torsionshacke, Reihenstriegel) als Basisgerät.
- Striegel, Rollstriegel, Rotorhacke und andere Geräte für den ganzflächigen Einsatz können den Regulierungserfolg in Verbindung mit der Scharhackmaschine verbessern.
- Häufig erzielen Kombinationen von verschiedenen Geräten die besten Ergebnisse (Torsion- und Fingerhacke, Scharhacke mit Striegeleinheit, Bügelhacke mit Hackscharen).
- Oftmals hängt der Regulierungserfolg weniger von einer bestimmten Maschine selbst ab, als eher von ihrer korrekten Einstellung und dem richtigen Einsatzzeitpunkt.

- Eine sorgfältige Wartung und eine dem Bestand angepasste Einstellung einer Maschine kann viel Handarbeitsaufwand ersparen, da näher an die Reihen heran gearbeitet werden kann.

Weitere Möglichkeiten zur chemiefreien Unkrautkontrolle:

- Thermische Unkrautkontrolle ist sehr teuer, Einsatz höchstens in Verbindung mit Einzelpflanzenerkennung denkbar.
- „Pneumat“ als interessante Alternative zur werkzeuglosen Unkrautkontrolle
- Zeitaufwand und körperliche Belastung bei der manuellen Unkrautkontrolle können durch technische Hilfsmittel verringert werden.
- Ansätze zur vollautomatisierten Unkrautkontrolle sind nicht genug ausgereift, um in absehbarer Zeit breitflächig Eingang in die Praxis zu finden.

Praxisbefragung zur mechanischen Unkrautkontrolle im Bio-Zuckerrübenanbau:

- Viele mittelständische Bio-Rübenanbauer sind mit ihren Betriebsabläufen ausgelastet und haben darum wenig Zeit, um sich mit technischen Neuerungen zu befassen bzw. in Eigeninitiative technische Lösungen auszuprobieren.
- Fasst alle Landwirte erhoffen sich eine technische Entlastung bei der Unkrautregulierung, speziell bei dem – mit Handarbeit verbundenen – Entfernen der Unkräuter aus den Rübenreihen.