

Mechanische Unkrautregulierung in Zuckerrüben: Holzweg oder Königsweg zur Ressourceneffizienz

Moderation

Andreas Keiser, BFH-HAFL

Basil Cornamusaz und Samuel Jenni, Fachstelle für Zuckerrüben



Programm

Wie können die neuen Massnahmen zur Herbizid Reduktion auf den Betrieben umgesetzt werden?

- ▶ Einleitung (10 Min)

- ▶ Erfahrungsberichte mechanische Unkrautbekämpfung
 - Pierre-André Burnier, Sugiez (15 Min)
 - Josef Meier, Jussy (15 Min)

- ▶ Diskussion / Fragen der Teilnehmer (35 Min)

Herbizidreduktion / -verzicht in Zuckerrüben

DZV Anhang 6a, Ziff.3.1

Variante	Verordnungstext (DZV Anhang 6a, Ziff. 3.1)	Herbizidverzicht
M1 200 Fr./ha	Nur mechanische Unkrautbekämpfung zwischen den Reihen ab 4-Blatt-Stadium bis zur Ernte	Flächige Herbizidbehandlungen nur bis zum 4-Blattstadium der Rüben erlaubt, anschliessend bis zur Ernte nur noch Bandspritzungen.
M2 400 Fr./ha	Nur mechanische Unkrautbekämpfung zwischen den Reihen ab Saat bis zur Ernte	Herbizid-Bandbehandlungen sind ab der Saat bis zur Ernte der Rüben erlaubt. Flächenspritzungen sind verboten, gegen Gräsern oder mehrjährige Unkräuter.
M3 800 Fr./ha	Vollständiger Verzicht auf Herbizide	Absoluter Verzicht auf Herbizide ab Ernte der Vorkultur bis zur Ernte der Rübe.

Einschränkungen zu den Pflanzenschutzmitteln

Auf den angemeldeten Flächen dürfen folgende Mittel nicht eingesetzt werden:

- ➔ **die Herbizide mit den Wirkstoffen** Chloridazon, Lenacil und Haloxyfop-Methylester
- ➔ **Insektizide und Akarizide mit den Wirkstoffen** Pirimicarb, Bifenthrine und Lambda-Cyhalothrin

- ➔ Siehe auch die Liste «Pflanzenschutzmittel mit besonderem Risikopotenzial», Anhang 9 des Aktionsplans Pflanzenschutzmittel:

www.blw.admin.ch > Nachhaltige Produktion > Pflanzenschutz > Pflanzenschutzmittel > Aktionsplan Pflanzenschutzmittel



Herbizidreduktion durch eine kombinierte mechanisch - chemische Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben 2014-2016

Andreas Keiser, Benno Jungo, Corinne Bertschi, HAFL
Samuel Jenni, Fachstelle für Zuckerrüben

Finanzierung: BLW, BAFU, Schweizer Zucker, HAFL

- Schlussbericht: <https://www.hafl.bfh.ch>
- Merkblatt «Mechanische Unkrautbekämpfung zur Herbizid-Reduktion im Zuckerrübenanbau»



Praktikabilität der mechanischen Unkrautregulierung unter Schweizer Klima- und Anbaubedingungen?

Projekt 2014-2016 - 3 Verfahren

1. Chemische Bekämpfung (Flächenbehandlung)
2. Flächenbehandlung bis zum 4-Blattstadium der Rüben, danach nur noch Hacken
3. Bandspritzung bis zum 4-Blattstadium der Rüben, danach nur noch Hacken



12-reihiges Hackgerät von Schmotzer mit Fingerhackelementen für die Unkrautbekämpfung in den Reihen



Hackgerät vom Typ Carré mit einer Arbeitsbreite von 3m



Bandspritzgerät mit einer Arbeitsbreite von 6 m mit 12 Flachstrahldüsen vom Type ES von Lechner



Pflug



Mulch

Drei Zwischenkulturen

Senf



Structurator



UFA Lepha



Alexandrinerklee
Phacelia
Sommerwicken
Guizotia

Kurzfilm: Versuch Avenches 2015



Herbizidreduktion

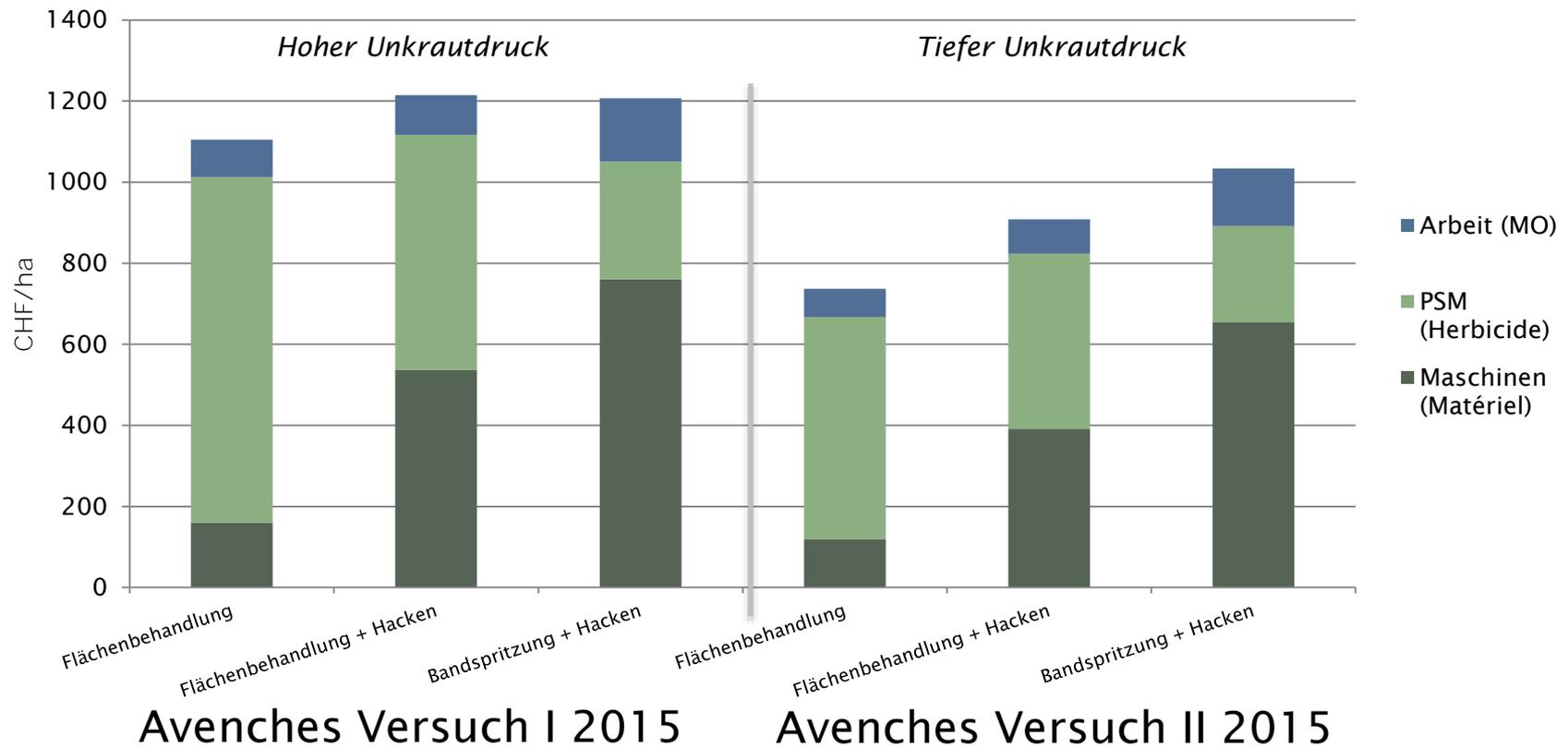
- ▶ Reduktion der Herbizidaufwandmenge bis zu 67% mithilfe Bandspritzung kombiniert mit Hacken.
- ▶ Reduktion bis zu 30% bei Flächenbehandlung kombiniert mit Hacken.
- ▶ Reduktionspotential abhängig von Bodenart, Niederschlag und Unkrautdruck.

Tab.1: Wirkstoffmenge in Prozent in den verschiedenen Unkräutbekämpfungsverfahren bei den 6 Feldversuchen

Verfahren	2014		2015			2016	
	Corcelles-près-Payerne		Avenches 1	Avenches 2	Sugiez	Corcelles-près-Payerne	Sugiez
	Pflug	Mulch					
Chemische Flächenbehandlung <i>Herbicide de surface</i>	100%	100%	100 %	100%	100%	100%	100%
<i>100 % Dosierung (Herbizidmenge)</i>	5334 g/ha	4100 g/ha	5791 g/ha	4550 g/ha	3222 g/ha	2414 g/ha	4274 g/ha
Chemische Flächenbehandlung + Hacken <i>Herbicide de surface + sarclage</i>	-	-	70%	70%	100%	100%	76%
Bandspritzung + Hacken <i>Traitement en bande + sarclage</i>	33%	43%	35%	43%	66%	50%	-

Verfahrenskosten bei 20 ha Zuckerrüben

Kosten der Unkrautregulierung (20 ha) in Abhängigkeit der Kosten für Maschinen, Herbizide und Arbeit



Praxisbeispiel

- ▶ Pierre-André Burnier, Sugiez

Praxisbeispiel

- ▶ Josef Meier, Jussy