HBLFA Francisco Josephinum
Wieselburg

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Schonende Bodenbearbeitung

Extensiver Umbruch (winterharter) Begrünungen

Ausgewählte Ergebnisse und aus dem EIP-Projekt "SoilSaveWeeding"

DI Christian Rechberger
Francisco Josephinum – BLT Wieselburg

Webinar Bodengesundheit | 3. 04. 2025

research & testing BLT wieselburg

Warum winterharte Begrünungen vor (Bio)Mais?

- Abfrostend

- Winterhart

Versuchsstandort Perg OÖ, 23. April 2020

Umbruch winterharter Begrünungen

- Ziel beim **seichten** Umbruch winterharter Begrünungen:
  - Trennung von Spross und Wurzel knapp unter der Bodenoberfläche, um Pflanze am Weiterwachsen zu hindern
  - Seichte, vollflächige Bearbeitung in möglichst wenigen Arbeitsgängen
- Voraussetzungen:
  - Ebene Ackeroberfläche ohne tiefe Fahrspuren
  - Scharfe Werkzeuge mit ausreichend Überdeckung
  - Ausreichend Durchgang
  - Möglichst keine Rückverfestigung

Ackerfräse

- Gute Zerkleinerungswirkung auch bei viel Biomasse
- Rascher Abbau der Biomasse
- Gefahr der Vermehrung von Wurzelunkräutern (z.B. Quecke)
- Gefahr des Schmierens bei zu feuchten Bedingungen
- Geringe Flächenleistung / hoher Treibstoffverbrauch

https://soilcover.at/

Exaktgrubber / Flachgrubber

- Gezogen
  - Starre Grubberstiele, ausgestattet mit breiten Gänsefußscharen
  - Relativ enger Strichabstand (220 bzw. 150 mm)
  - Tiefenführung der einzelnen Grubberfelder:
    - vorne über Stützräder oder Messerwalze
    - hinten über Nachläufer
  - Optional über Fahrwerk statt Nachläufer fahrbar

Bildquelle: Treffler

Exaktgrubber / Flachgrubber

- Anbaugrubber
  - Tiefenführung über Stützräder statt über Nachläufer
  - Keine Rückverfestigung

Exaktgrubber / Flachgrubber

- Vollflächiger, seichter Schnitt
- Biomasse liegt locker oben auf
- Messerwalze im Frontanbau unterstützt die Zerkleinerung der Wurzelballen und dient gleichzeitig als „aktives Frontgewicht"

Rotorgrubber

- Federzinkengrubber mit angetriebenen Pick-up Rotor
  - Rotor enterdet die Pflanzenwurzeln und legt Biomasse an der Oberfläche ab

Unterschneidgerät

- Ground Cutter
  - Schneidscheiben vor jedem Scharstiel
  - Ziel: Flächiger Schnitt ohne zu Mischen
  - Kompakte Bauweise, sehr leichtzügig

Unterschneidgerät

Unterschneidgerät

- Später Umbruch

Neue Technik

- Acticut
  - Hydraulisch angetriebene Schneidscheiben

Bearbeitungsintensität beim Umbruch

Effekte auf Mulchdeckung und Maisertrag

Ausgewählte Ergebnisse und aus dem EIP-Projekt “SoilSaveWeeding”

Entwicklung der Mulchdecke – Standort Limberg

Entwicklung der Mulchdecke – Standort Limberg

Quelle: Martin Fischl

Bearbeitungsintensität

Ertragswirkung verminderter Umbruchsintensität

Bearbeitungsintensität

Quelle: Martin Fischl

Streifenweiser Umbruch

„Lebendmulchsysteme“

Streifenweiser Umbruch

- Strip Till
  - Lockerung nur im Bereich der späteren Saatreihe
  - Zusätzliche Bearbeitung zur Entfernung des Bewuchses im Bereich der Saartreihe notwendig
  - RTK Lenksystem von Vorteil

Bildquelle: Fa. Kuhn

„Lebendmulchsysteme“

Zwischenreihenmulcher

(Patent Werner Rohringer)

- Mehrere Mulchdurchgänge bis zum Bestandesschluss
- Bearbeitung mit Scharhackgerät und Fingerhacke nur im Bereich neben der Reihe

Foto: Martin Fischl

LANDWIRT Video: https://www.youtube.com./watch?v=mQRXOoZkoJI

„Lebendmulchsysteme“

Prototyp Fa. Dickson-Kerner

- Intensive Bearbeitung im Bereich der Pflanzenreihe
- Sukzessiver Umbruch der Begrünung im Zwischenreihenbereich bis zum Reihenschluss

Direktsaatversuch glyphosatfrei (Roller Crimper)

Direktsaatversuch

Direktsaatversuch

- Auflaufverhalten

Pflug

Mulchsaat

Direktsaat

Direktsaatversuch

Direktsaat-versuch

Direktsaatversuch

*konventionell wirtschaftender Betrieb, zusätzliche N-Düngung

Fazit

- Der Erhalt erosionswirksamer Mulchdecken sind nur mit standortangepassten Begrünungsstrategien und stark reduzierter Bodenbearbeitung möglich
- Die verzögerte Stickstofffreisetzung in der Jugendentwicklung des Maisbestandes bei reduzierter Bodenbearbeitung führt – unter Bedingungen des viehlohsen Bio-Ackerbaus – in der Regel zu Mindererträgen
- Bei Lebendmulchsystemen ist die Wachstumskontrolle der Begleitsaat entscheidend für das Ertragsniveau
- Weiterer Bedarf an Entwicklung bei Anbauverfahren und Hacktechnik für mehr Ertragsstabilität

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Christian Rechberger
Francisco Josephinum – BLT Wieselburg
christian.rechberger@josephinum.at