

Herbstdammformung für die Zuckerrübenaussaat

Dr. agr. G. Frießleben, Institut für Kartoffelforschung Groß Lüsewitz der AdL der DDR

Dr. agr. K. Lori, LPG Pflanzenproduktion Prießnitz, Bezirk Leipzig

Dr. agr. H. Frießleben, Institut für Rübenforschung Klein Wanzleben der AdL der DDR

Verfahrensentwicklung

Mit der Saatbettbereitung werden wichtige Voraussetzungen für einen hohen Feldaufgang und ein ungestörtes Wurzelwachstum der Zuckerrüben als Grundlagen für hohe Erträge geschaffen. Die Saatbettbereitung hat das Ziel, ein homogenes, feuchtes, mäßig feinkrümliges Saatbett für den Zuckerrübensamen bereitzustellen.

Trotz mehrmaliger Bearbeitung im Frühjahr werden mit den vorhandenen Verfahrensvarianten und technischen Lösungen zur Saatbettbereitung die Qualitätsmerkmale für das Saatbett nicht immer erfüllt. Die Ursachen liegen darin begründet, daß durch das mehrmalige Befahren des Bodens mit Traktoren und Geräten im Grenzbereich der Tragfähigkeit des Bodens Schadverdichtungen entstehen bzw. trotz anschließender tiefer Lockerung mit Rückverfestigung die gewünschte Homogenität des Bodens und die gleichmäßige Ablagetiefe des Saatgutes nicht gewährleistet werden kann. Zusätzlich werden durch das mehrmalige Bearbeiten der Feuchtevorrat des Bodens verringert und die Gefahr einer Verschlammung der Bodenoberfläche mit den bekannten negativen Auswirkungen auf den Feldaufgang erhöht.

Diese Überlegungen führten zur Entwicklung neuer Verfahrensvarianten bei der Saatbett-

bereitung der Zuckerrüben unter Nutzung des Regelspurprinzips. Bei diesem Prinzip wird eine grundsätzliche Trennung von Fahrspuren und Wuchsraum bereits vor der Aussaat vorgenommen. Damit besteht die Möglichkeit, im unmittelbaren Wuchsraum der Zuckerrüben ein Saatbett in der erforderlichen Qualität ohne jede vorherige Überrollung und die damit verbundene Verdichtung des Bodens zu schaffen.

Das Anlegen von Dämmen im Herbst und deren Bearbeitung im Frühjahr stellt eine Verfahrensvariante des Regelspurprinzips dar. Nach der Herbstfurche werden die Dämme angelegt. Die Herbstfurche ist in guter Qualität mit einer Rauhtiefe von weniger als 10 cm zu ziehen. Wenn die notwendige Ebenheit mit dem Pflügen nicht erzielt wird, ist vor dem Ziehen der Dämme eine Grobeinrichtung schräg zur Pflugrichtung durchzuführen (Bild 1).

Im Frühjahr werden die obere abgetrocknete Dammkrone abgetragen und der verbliebene Dammrumpf nur 3 bis 4 cm tief gelockert. Für die Aussaat kann dadurch ein homogenes, feuchtes, mäßig feinkrümliges Saatbett geschaffen werden. Durch das Abtragen der Dammkrone ist im Zwischenreihenraum eine gröbere Struktur der Bodenaggregate vorhanden, die sich jedoch nicht

störend auswirkt (Bild 2). Das Auftreten von Schadverdichtungen kann mit den Herbstdämmen nicht beseitigt werden. Positive Effekte werden jedoch dadurch erreicht, daß

- der Anteil der befahrenen Fläche kleiner wird
- die befahrene Fläche nicht im unmittelbaren Wuchsraum der Zuckerrübe liegt
- die Anzahl der Überrollungen reduziert wird.

Hohe Ansprüche werden an die Spurtreue bei den einzelnen Arbeitsgängen gestellt, da bereits mit dem Anlegen der Dämme die Geradheit der Rübenreihen bestimmt wird. Zur Verringerung des Bodendrucks im Bereich der Fahrspuren werden Zwillingsräder eingesetzt. Die Zwillingsräder der Köpflader 6-ÖRCS bzw. SC1-03 haben sich dafür als günstig erwiesen.

Technische Lösungen

Die Herbstdämme können sowohl mit Scharhäuflern als auch mit Scheibenhäflern gezogen werden (Bilder 3 und 4). Je nach eingesetzter Aussaattechnik kann der Arbeitsgang 12reihig oder 24reihig erfolgen. Die dazu erforderlichen Rationalisierungslösungen wurden in den Experimentierbetrieben aus vorhandenen Geräten entwickelt. Beim 24reihig-



Bild 1. Anlegen von Herbstdämmen nach der Grobeinrichtung



Bild 2. Aufgelaufene Zuckerrüben nach Aussaat in eingebnete Herbstdämme

Bild 3. 12reihiger Scheibenhäfler (Neuerervorschlag der LPG Pflanzenproduktion Zörbig)

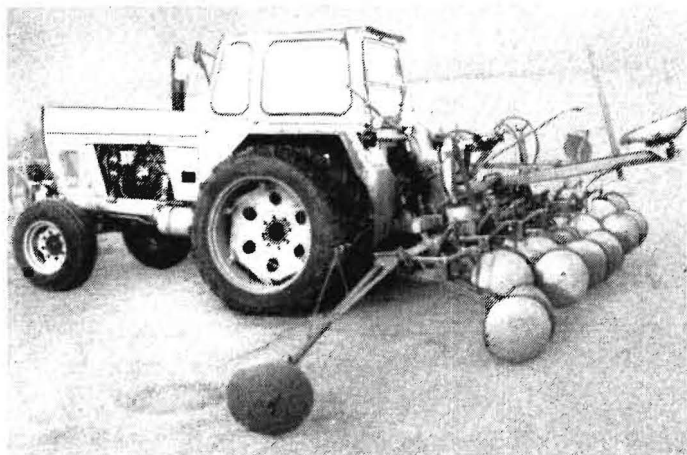
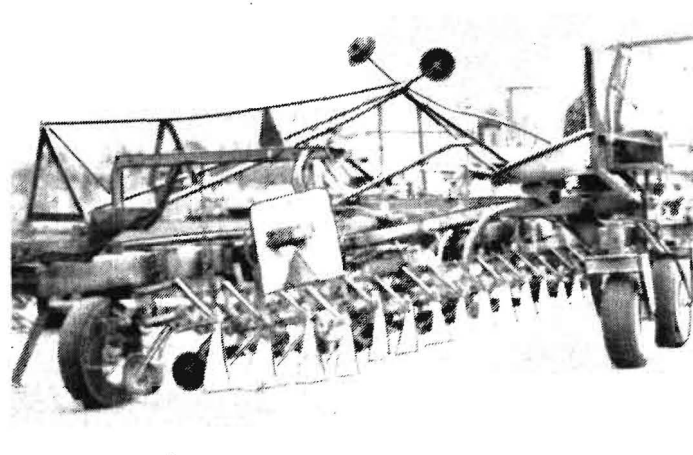


Bild 4. 24reihiger Scharhäfler (Neuerervorschlag der LPG Pflanzenproduktion Prießnitz)



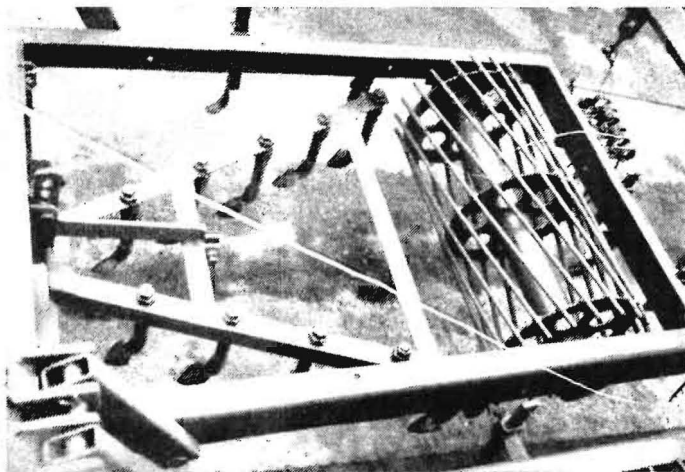
gen Verfahren erfolgten in den meisten Experimentierbetrieben aufgrund des hohen Zugkraftbedarfs die Einebnung und Aussaat in gesonderten Arbeitsgängen. Zur Einebnung wird dabei der auf 10,80 m verbreiterte Kopplungswagen T890 eingesetzt. Dazu wurde eine Reihe von verschiedenen Werkzeugkombinationen entwickelt. Mit Feder-schleppen, U-Profilen und „Schneepflügen“ wird die Dammkrone abgeschleppt. Zur Auflockerung des Bodens dienen Gänsefußmesser, Löffelleggen und Eggenzinken. Eine feinkrümlige Oberfläche wird durch den Einsatz von Winkelstabkrümlern und Federzinkeneggen erreicht. Beim 12reihigen Verfahren wurden u. a. auch Zwischenachsgeräte verwendet.

Nach der Einebnung und Bearbeitung der Herbstdämme erfolgte spurgetreu die Aussaat der Zuckerrüben mit der Einzelkornsämaschine A697 als Solomaschine bzw. gekoppelt im T890. Einige Betriebe führten die Einebnung und Aussaat in einem Arbeitsgang durch, wobei die Dämme vorher abgestriegelt bzw. abgeeggt wurden. Das Verfahren der Herbstdammformung wurde im Jahr 1986 im breiten Umfang in der Praxis erprobt. Dabei konnten positive Effekte nachgewiesen werden.

Während der Erprobung im Jahr 1987 trat, bedingt durch die intensiven Niederschläge über Winter, eine erhebliche Verschläm-mung der Herbstdämme auf. Mit der Mehrzahl der entwickelten Gerätekombinationen konnten die entstandenen Bodenkrusten nicht gelockert werden. Deshalb mußte auf diesen Flächen eine intensive Saatbettbereitung ohne Nutzung des Regelspurprinzips erfolgen.

Eine regelspurgerechte Dammeinebnung und die Herrichtung eines guten Saatbetts

Bild 5
Werkzeugträger
zur Dammeinebnung
(Neuerervorschlag
der LPG Pflanzen-
produktion Prießnitz)



wurden unter den komplizierten Bedingungen des Frühjahrs 1987 mit der Werkzeugkombination der LPG Pflanzenproduktion Prießnitz, Bezirk Leipzig, erreicht. Grundlage dieser Werkzeugkombination sind Bearbeitungssegmente für je 2 Dämme (Bild 5). In diesen Bearbeitungssegmenten sind in Arbeitsrichtung folgende Werkzeuge angeordnet:

- Schleppe
- Hackmesser oder Lockerungszinken
- Winkelstabkrümler
- Federzinken.

Zusätzlich sind zur Auflockerung des Furchengrundes tiefer lockernde Meißelschare angebracht. Mit dem Einsatz dieser Werkzeugkombination wurden sowohl bei der 12reihigen Arbeit mit 6 Segmenten als auch bei der 24reihigen Arbeit mit 12 Segmenten sehr gute Arbeitsqualitäten erzielt. Die separate Aufhängung der Segmente im Kopp-

lungswagen T890 gewährleistet eine gute Anpassung an Niveauunterschiede quer zur Arbeitsbreite. Für die Weiterentwicklung der Verfahrensvariante Herbstdammformung zu Zuckerrüben lassen sich folgende Schwerpunktaufgaben ableiten:

- Nachweis der positiven Wirkungen auf den Felddaufgang und den Rübenantrag unter Praxisbedingungen
- Verbesserung der Gerätekombination zur Bearbeitung der Dämme im Frühjahr
- Untersuchungen zum Einfluß des Begrünnens der Herbstdämme (z. B. mit Phacelia) auf die Erhaltung der Bodenstruktur
- Abgrenzung der erforderlichen Einsatzbedingungen für dieses Verfahren
- Herstellung eines tiefer gelockerten Infiltrationsraumes zwischen den Rübenreihen entsprechend dem Saatzeilenverfahren.

A 5155

Aus dem Veranstaltungskalender 1988

Bei Redaktionsschluß lagen Informationen über folgende Fachveranstaltungen im 1. Halbjahr 1988 vor:

- 3. Dresdner Landtechnisches Kolloquium zum Thema „Landwirtschaftlicher Anlagenbau – Mechanisierung und Automatisierung in der Tierproduktion“ am 18. und 19. Februar
Anfragen an: TU Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik, Mommsenstr. 13, Dresden 8027
- 7. Weiterbildungstagung für Absolventen der Sektion Landtechnik der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock am 18. und 19. Februar
Anfragen an: WPU Rostock, Sektion Landtechnik, Justus-von-Liebig-Weg 6, PSF 27-15, Rostock 2500
- Internationales Messesymposium „Rechnergestützte Qualitätssicherung CAQ '88“ vom 17. bis 19. März in Leipzig
Anfragen an: KDT-Präsidium, WGMA, PSF 1315, Berlin 1086
- Wissenschaftlich-technische Tagung „Mechanisierung der Futterproduktion“ am 6. und 7. April in Leipzig
Anfragen an: KDT-Präsidium, Fachverband Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik, PSF 1315, Berlin 1086
- Wissenschaftlich-technische Tagung aus Anlaß der Jubiläen „125 Jahre Landmaschinen aus Leipzig“ und „40 Jahre VEB Bodenbearbeitungsgeräte ‚Karl Marx‘ Leipzig“ am 12. und 13. Mai in Leipzig
Anfragen an: VEB Bodenbearbeitungsgeräte „Karl Marx“ Leipzig, Karl-Heine-Str. 90, Leipzig 7031
- 3. Symposium mit internationaler Beteiligung „Plastanwendung in der Landwirtschaft“ vom 26. bis 28. Mai in Plowdiw (VR Bulgarien)
Anfragen an: Wissenschaftlich-technische Gesellschaft der Landwirtschaft, Rakowskistr. 108, Sofia 1000 (VR Bulgarien)

Allen unseren Lesern,
Autoren und Mitarbeitern
wünschen wir für das neue Jahr
Gesundheit, Glück
und erfolgreiches Schaffen!

Gute Fahrt

