

Direktsaat von Zuckerrüben in abgefrostete Zwischenfrucht

Martin Horvath bewirtschaftet einen gemischten Betrieb in Drassburg. Es hat schon mehrjährig gute Erfahrungen mit der Direktsaat von Zuckerrüben in Zwischenfrucht-Bestände, sodass er dies im Frühjahr 2020 auf einem Feldstück in Hanglage mit besonders schwerem Boden durchgeführt hat.

Im Herbst 2019 hatte er eine vielfältige Zwischenfruchtmischung sorgfältig angebaut, die einen dichten Bestand bildete, sodass nach der Direktsaat der Zuckerrüben noch eine gute Mulchbedeckung und damit ein wirksamer Erosionsschutz vorhanden war.



Zuckerrüben-Direktsaat in abgefrostete Zwischenfrucht auf Feldstück in Hanglage: guter Erosionsschutz durch Mulchbedeckung

Der Zwischenfruchtbestand war vor der Saat nicht gehäckselt worden um die Biomasse möglichst wenig zu zerkleinern und dadurch den abbauenden Organismen möglichst wenig Angriffsflächen zu bieten. Im Frühjahr war der Meliorationsrettich nicht abgefrostet, sein Rübenkörper ragte aber deutlich aus dem Boden heraus. Er wurde daher mit einer Walze abgebrochen. Dies genügte, um ihn zum Absterben zu bringen.



Abgestorbener Meliorationsrettich nach dem Walzen im Frühjahr

Die Zuckerrüben hatten es auf diesem Standort bei der herrschenden Trockenheit im Frühjahr 2020 besonders schwer. Aufgrund der Hanglage war es wahrscheinlich unvermeidlich, dass bei den letzten stärkeren Niederschlägen auch oberflächlich Wasser ins Fließen geriet. Der Boden war an der Oberfläche völlig ausgetrocknet. Beim Nachgraben zeigte sich aber, dass dennoch Wasser versickert sein musste, weil die Bodenschichten, die direkt unter der trockenen, lockeren und krümeligen Oberschicht lagen, noch feucht waren.

Dies zeigt mehrere positive Wirkungen der Zwischenfrucht und der Direktsaat:

- Die Zwischenfrucht bedeckte den Boden, sodass er vor Verschlammung geschützt wurde.
- Die Bedeckung (Schattengare) und die Durchwurzelung der Zwischenfrüchte erzeugten zusammen mit einem dadurch geförderten Bodenleben eine krümelige Oberschicht, die die Versickerung förderte.

- Die Bedeckung und das Futterangebot förderten vertikalgrabende Regenwurmarten, die viele Röhren ausbildeten, in denen Niederschläge schnell in tiefere Bodenschichten eindringen konnten, wo sie vor Verdunstung geschützt waren.
- Niedrige Niederschlagsmengen konnten abflussfrei versickern, stärkere Niederschläge begannen zwar möglicherweise abzufließen, sie wurden aber auch nach dem Abfrostern der Zwischenfrüchte noch durch die an der Oberfläche liegenden Pflanzenreste abgebremst, sodass sie nicht vom Feld flossen und damit für die Pflanzen weiterhin verfügbar waren.
- Der Wind konnte nach den Niederschlägen nicht direkt über die feuchte Bodenoberfläche streichen, da er bodennah durch die Mulchdecke abgebremst wurde. Das Wasser hatte mehr Zeit zum Versickern.
- Ein Austrocknen der krümeligen, lockeren Oberschicht konnte während der Trockenperiode im Frühjahr 2020 zwar nicht verhindert werden, aber durch die lockere Auflage ergab sich kein kapillarer Anschluss, sodass die darunterliegenden Bodenschichten vor Austrocknung geschützt waren.
- Der Verzicht auf eine Bodenbearbeitung vor der Saat bewirkte, dass keine feuchte Erde an die Oberfläche gebracht wurde, die unvermeidlich ausgetrocknet wäre. Diese Feuchtigkeit blieb dadurch den Kulturpflanzen zum Aufgang erhalten.



Feuchter Boden unter einer trockenen, krümeligen Oberschicht

Das Zuckerrüben-Saatgut wurde mittels Mulchsaatmaschine auf die feuchte Bodenschicht abgelegt und konnte daher keimen. Es konnte zwar kein 100-prozentiger Aufgang festgestellt werden, aber gemessen an der extremen Trockenheit war dieser erstaunlich hoch.



Relativ guter Feldaufgang von Zuckerrüben bei extremer Trockenheit

Es zeigte sich aber eine Besonderheit: Das Feld war vor der Saat während einer Düngungsmaßnahme befahren worden. Es wurde zwar eine breite Bereifung verwendet, möglicherweise war aber der Boden zu diesem Zeitpunkt nicht trocken genug gewesen oder es war vergessen worden, den Reifendruck anzupassen. Dies war während der Düngung nicht sichtbar – es waren kein Einsinken zu beobachten gewesen – beim Aufgang der Zuckerrüben waren diese Fahrspuren aber deutlich sichtbar. Sie zeigten deutlich mehr Schrumpfungsrisse. Diese beeinträchtigten den Feldaufgang.



Fahrspur mit deutlich stärkeren Schrumpfungsrissen und mehr Fehlstellen beim Zuckerrüben-Aufgang

Dennoch waren die Schrumpfungsrisse im Zuckerrübenfeld noch vergleichsweise gering im Vergleich zu jenen im benachbarten Weizenfeld. Dort war möglicherweise mit einer schmalen Bereifung mit hohem Reifenfülldruck gefahren worden. In diesen Fahrspuren summieren sich die negativen Effekte von fehlender Bodenbedeckung und Verdichtung.



Extreme Schrumpfungsrisse in einer Fahrspur mit schmaler Bereifung und möglicherweise hohem Reifenfülldruck

Zusammenfassung

- Zwischenfrüchte können im Trockengebiet durch ihre Beschattung, die Förderung der Bodenstruktur und des Bodenlebens (z.B. der vertikalgrabenden Regenwurmart) zu einer deutlichen Erhöhung der Regenverdaulichkeit der Böden führen.
- Dies ist besonders in Hanglagen wichtig, da ohne Zwischenfrüchte die Gefahr von Verschlammung und oberflächlichem Wasserabfluss – und damit von Wassermangel für die Kulturpflanzen sowie Verlust von Bodenfruchtbarkeit durch Erosion - besteht.
- Wenn es ihre Saatechnik zulässt: Probieren Sie die Direktsaat direkt in die Zwischenfruchtbestände!
- Wenn Sie nur eine Mulchsaat durchführen können: Versuchen Sie die Mulchdecke möglichst wenig zu zerkleinern und einzuarbeiten!
- Falls Sie über keine geeignete Sätechnik verfügen: Nutzen Sie das Angebot der überbetrieblichen Zusammenarbeit (z.B. Maschinenringe)!
- Verwenden Sie bei jedem Befahren die größtmögliche Bereifung mit möglichst niedrigen Reifenfülldrücken!

Welche Erfahrung haben Sie mit der Mulch- oder Direktsaat von Sommerungen in Zwischenfrüchte gemacht?

Rufen Sie mich an! Tel: 02682/702/606

Willi Peszt

Abt. Pflanzenbau, zert. Mediator