

Vergleich von Winterungen beim Anbau in Dammkultur (System Turiel) und in Drillsaat

Die Dammkultur (System Turiel) wurde bereits in mehreren Artikeln beschrieben. Diese wurden im Mitteilungsblatt der Bgld. Landwirtschaftskammer veröffentlicht und können unter www.bgld.lko.at (Grundwasserschutz, Dammkultur) nachgelesen werden.

Martin Pranger bewirtschaftet einen Bio-Ackerbaubetrieb in Zillingtal. Er ist auf der Suche nach einer Methode, seine sehr schweren Böden in einen guten Strukturzustand zu bringen. Seit Herbst 2015 vergleicht er daher die Dammkultur mit seinem bisherigen Technikeinsatz (Grubber, Kreiseleggen-Sämaschinenkombination).

Wintergerste – 45 cm Dämme

Der Wintergersten-Anbau war aufgrund von Regen und sehr langsam abtrocknenden Böden leider erst Ende Oktober möglich. Ende Dezember war der Bestand noch sehr schwach entwickelt.



Abb.1: Wintergerste in Dammkultur

Saattermin: Ende Oktober; Aufnahmedatum: 22.12.2015

Im Vergleich zum Dezember präsentierte sich der Bestand Mitte Mai in einem für die Region durchschnittlichen Entwicklungsstadium. Möglicherweise hat eine leichte Verzögerung beim Ährenschieben sogar dazu geführt, dass in diesem Bestand keinerlei Taubährigkeit als Folge der Spätfröste 2016 zu finden waren. Bei früher angebauten Wintergersten ist dies in dieser Region heuer durchaus ein Problem.



Abb.2: Links: gehackte Wintergerste in Dammkultur (Achtung: Säfeher in der Randreihe)
Rechts: gestriegelte Wintergerste in Drillsaat
Saatzeitpunkt: Ende Oktober; Aufnahmedatum: 19.5.2016

Die Wintergerste konnte aber im Herbst nicht mehr ausreichend bestocken. Bei der Drillsaat war nur eine geringe Bestockung notwendig, um einen vollflächigen Bestand zu erreichen. Die Dammkultur konnte Mitte Mai noch keinen Bestandesschluss erreichen. Es wird abzuwarten sein, ob die Dammkultur eventuell größere Körner (höhere TKM) ausbildet und damit die geringere Anzahl an Ähren/m² zumindest teilweise ausgleicht. Besonders interessant wäre dies, wenn z.B. für eine Braugerste der höhere Anteil an bauchigen Körnern (Vollgerste) einen höheren Preis pro kg ermöglichen würde.

Winterweizen – 45 cm Dämme

Der Saattermin Ende Oktober war zwar auch für Winterweizen schon eher spät.



Abb.3: Links: Winterweizen in Drillsaat
Rechts: Winterweizen in Dammkultur (Achtung: Säfehler in der Randreihe)
Saattermin: Ende Oktober; Aufnahmedatum: 22.12.2015

Der Weizen konnte aber noch ausreichend bestocken. Mitte Mai waren in diesem Boden auch noch ausreichend Niederschläge gespeichert, sodass auch im Falle des völligen Ausbleibens weiterer Niederschläge noch eine gute weitere Entwicklung zu erwarten war. Auch nach den starken Niederschlägen Anfang Mai 2016 war auf diesem Boden in einer leichten Hanglage keine Erosion zu beobachten. Es muss beobachtet werden, ob dies auch auf stärkeren Hanglagen, erosionsgefährdeteren Bodenarten, größeren Hanglängen etc. zutrifft. Falls Sie auf Ihren Flächen Erosionsprobleme beim Anbau von Getreide in Dammkultur befürchten, könnten Sie ev. durch eine gröbere Bodenstruktur (Brocken im Tal bremsen den Wasserabfluss) oder durch Mulchmaterial an der Oberfläche (abh. von Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht), entgegenwirken. Falls Sie auf das Hacken im Frühjahr verzichten wollen, können Sie auch Untersaaten überlegen, die sich durch die große Reihenweite bei der Dammkultur sicherlich besser etablieren können als bei Drillsaaten.



Abb.4: Links: gestriegelter Winterweizen in Drillsaat, Randreihe mit Lichtschacht- und Hackeffekt
Rechts: gehackter Winterweizen in Dammkultur (Achtung: Säfehler in der Randreihe)
Saatzeitpunkt: Ende Oktober, Vorfrucht Wickroggen, Aufnahmedatum: 19.5.2016

Interessant ist die Randreihe der Drillsaat, die sich durch den Lichtschacht-Effekt und das Hacken der benachbarten Dammkultur sichtbar besser entwickeln konnte. Die Stickstoff-Aufnahme der Drillsaat und Dammkultur wurde mittels N-Tester gemessen. Die Dammkultur hatte um 10-20 kg mehr Stickstoff aus dem Boden aufgenommen als die Drillsaat. Leider gab es keine Versuchsfläche, wo die Dammkultur nicht gehackt worden war. Durch den Vergleich der gehackten mit der nicht gehackten Dammkultur hätte unterschieden werden können, wie viel von der vermehrten Stickstoffaufnahme auf die Dammwirkung an sich (Lichtschachteffekt, Gasaustausch, Wasser- und Temperaturhaushalt etc.) und wie viel auf das zusätzliche Hacken zurückgeführt werden kann.

Es wird interessant sein, ob sich die erhöhte Stickstoffaufnahme der Dammkultur z.B. in den Proteinwerten widerspiegeln wird.

Dinkel - 45cm Dämme

Die Startbedingungen für Dinkel waren aufgrund des Saatzeitpunktes Ende Oktober, einer z.T. schlechten Bodenstruktur aufgrund unausgewogener Basensättigung und einer z.T. irrtümlich zu tiefen Saatgutablage eigentlich ungünstig.



Abb.5: Irrtümlich zu tiefe (>10cm) Saatgutablage bei Dinkel
Aufnahmedatum: 22.12.2015



Abb.6: Sehr schwache Entwicklung von Dinkel v.a. durch Saat Ende Oktober, schlechte Bodenstruktur durch unausgewogene Basensättigung und irrtümlich zu tiefe Saatgutablage
Aufnahmedatum: 22.12.2015

Dieselbe Fläche präsentierte sich Mitte Mai überraschend schön.



Abb.7: Gut entwickelter Dinkel nach ungünstigen Startbedingungen, Vorfrucht Sojabohne
Aufnahmedatum: 19.5.2016

Dies wird einerseits sicherlich auf die Wuchskraft von Dinkel im Vergleich zu den anderen Getreidearten zurückzuführen sein.

Um den Vergleich von Dinkel in Dammkultur mit Dinkel in Drillsaat zu ermöglichen, wurde eine andere Fläche nach der Vorfrucht Körnermais besichtigt, die ringsum von Hecken und Bäumen umgeben und daher sehr windgeschützt ist. Der Randbereich der Ackerfläche wird durch die Beschattung und die Konkurrenz der Gehölze deutlich beeinträchtigt.



Abb.8: Randwirkung des Windschutzstreifens (je nach Höhe der benachbarten Bäume unterschiedlich weit in das Feld hineinreichend)

Interessant ist aber die für diesen Saatzeitpunkt, die Bodenart und v.a. die relativ schlechte Vorfrucht Körnermais überdurchschnittlich gute Entwicklung des Dinkels im Kernbereich des Feldes. Möglicherweise ist dies auf den Windschutz zurückzuführen, der verhindert, dass das vom Boden ausgeatmete Kohlendioxid vom Wind verblasen wird und somit eine höhere Produktion von Assimilaten durch den Dinkel ermöglicht hat. V.a. bei C3-Pflanzen wie z.B. Getreide ist neben Wasser oft auch der CO₂-Gehalt der die Pflanzen umgebenden Luft ertragsbegrenzend!



Abb.9: Links: gehackter Dinkel in Dammkultur
Rechts: gestriegelter Dinkel in Drillsaat
Saatzeitpunkt: Ende Oktober, Vorfrucht Körnermais; Aufnahmedatum: 19.5.2016

Aufgrund der guten Entwicklung des Dinkels bei beiden Saatvarianten ist zum Zeitpunkt Mitte Mai kein erwartbarer Ertragsunterschied sichtbar.

Dies könnte sich noch ändern, falls der sehr dicht stehende Dinkel in Drillsaat ins Lager geht oder Pilzinfektionen, die vorerst v.a. an den unteren Blättern erkennbar sind, sich bis auf das Fahnenblatt ausdehnen. Es wird zu beobachten sein, ob die Dammkultur vielleicht durch eine stärkere Halmausbildung oder eine bessere Abtrocknung Vorteile bringen kann.

Zusammenfassung

- Der Herbstanbau 2015 war auf den Versuchsfeldern schwierig. Dennoch zeigte sich Mitte Mai eine relativ gute Entwicklung der Winterungen.
- Im Vergleich zwischen der Dammkultur und der Drillsaat ist zum Zeitpunkt Mitte Mai unter den vorherrschenden Bedingungen kein eindeutiger Ertragsvorteil der einen oder der anderen Variante erkennbar. Es wird vom Witterungsverlauf, der weiteren Entwicklung der Kulturen, der Krankheiten und ev. Schädlingen sowie den erzielten Qualitäten und Preisen abhängen, welche Methode in diesem Jahr wirtschaftlicher war.
- Zur vollständigen Beurteilung sollten zumindest die Ergebnisse einer gesamten Fruchtfolge (besser wäre mehrerer Fruchtfolge-Rotationen) sowie die Auswirkung auf die Bodenstruktur, die Verbreitung von Wurzelunkräutern etc. berücksichtigt werden.

Danke an Martin Pranger, Zillingtal, für die Anlage der Versuchsfelder!
Für Fragen stehe ich gerne zur Verfügung. Tel. 02682/702/606
Willi Peszt