

Aussaatechnik Mais

Auf dem Damm: Mais mal anders!

Beim Legen von Mais gibt es neben den unterschiedlichen Verfahren von Mulchsaat, Direktsaat oder Drillsaat zusätzlich noch verschiedene Verfahren der Einzelkornsaat oder Breitsaat. Relativ neu ist die Dammkultur bei Mais. Paul Steinberg, Fachberater der Saaten Union für Sachsen, erläutert, was man bei dem Verfahren beachten sollte.



In trockenen Extremjahren zeigte Mais in Dammkultur bis 14 % mehr Trockenmasse.

Mais als Dammkultur ist ein erst wenige Jahre altes Verfahren. In einem Arbeitsgang wird eine Tiefenlockerung unter der Maisreihe, das Anhäufeln der obersten Erdschicht durch Häufelkörper sowie das anschließende Rückverfestigen der Dämme mit verschiedenen V-förmigen Walzen (Dammprofi, Terratec) umgesetzt. In der nachlaufenden Drillmaschine erfolgt die Saatgutablage in den Damm. Hierbei ist entscheidend, dass die Stützräder 12 bis 18 cm tiefer als die Säaggregate zwischen den Dämmen laufen, um eine gezielte Saatgutablage zu ermöglichen.

Bei einem Reihenabstand von 75 cm findet zwischen den Reihen keine tiefe Bodenbearbeitung statt, sodass die Kapillarität hier nicht gebrochen wird. Die Tiefenlockerung in der Reihe kann in einer Tiefe bis maximal 50 cm durchgeführt werden, um mögliche Pflugsohlen zu durchbrechen. Gleichzeitig ermöglicht diese Vorgehensweise der Maiswurzel eine Durchwurzelung in tiefere Schichten. Der Mais wird durch diese Technik bis zu 5 cm tiefer als ortsüblich abgelegt. Dadurch wird das Korn neben der Feuchtigkeit von oben durch die weiterhin vorhandene Kapillarität auch von unten mit Wasser versorgt. Durch den Wechsel von festen und losen Bodenschichten dringt das Wasser tief in das Dammtal ein, Verdunstungsverluste verringern sich. Zudem erwärmt der Damm sich schneller, was Keimung und Jugendentwicklung fördert. Der höhere Stand der Maispflanzen verringert den Konkurrenzdruck durch Unkräuter, die zusätzlich am „Hang“ schlechtere Nährstoffbedingungen vorfinden. Demgegenüber befinden sich im Damm mehr Nährstoffe für den Mais.

Bei der Vorfrucht gibt es viel zu beachten!

Bei diesem Anbauverfahren muss man die vor dem Mais stehende Zwischen- oder Vorfrucht sehr genau auswählen. Denn mit allem, was zum Mais auf dem Acker hinterlassen wird, muss die Technik fertig werden.

Das bedeutet:

1. Ein tief reichendes, starkes Wurzelsystem bei der Zwischenfrucht/-mischung (z. B. Örettich, Gräser) sollte vermieden werden. Mit dieser flachen und partiellen Bodenbearbeitung können solche Wurzeln nicht ausreichend zerkleinert bzw. verteilt werden. In der Folge ist die Rückverfestigung der Dämme nicht ausreichend.
2. Auch sehr viel oberirdische, nicht abgefahrene Biomasse kann problematisch sein. Es sei denn, man hat vor dem Maislegen mindestens vier Wochen Zeit, damit diese Masse ausreichend verrotten kann. Ist das nicht der Fall, wird zu viel Grobmasse in den Damm gearbeitet.
3. Optimal eignen sich Leguminosen, obwohl auch deren Wurzeln tief reichen, jedoch sind sie vergleichsweise fein und verrotten daher schnell. Auch langsam wachsende Zwischenfruchtmischungen sind geeignet, Senf ist ebenfalls möglich.

Auch in Extremjahren vorteilhaft

In den vergangenen Jahren hat sich dieses Anbausystem auch unter extremen Bedingungen bewährt. Unter den nassen Bedingungen im Herbst 2017 konnten Maisflächen im Dammanbau deutlich leichter beerntet werden als konventionell angebaute Flächen, da der Boden tragfähiger war. In den besonders trockenen Jahren 2018 und 2019 ließen sich durch den Dammanbau in Exaktversuchen bis zu 14 Prozent mehr Trockenmasse realisieren.

Wenn man einige „Spielregeln“ beachtet, funktioniert Dammkultur in Mais sehr gut, spart Wasser, fördert das Pflanzenwachstum und schont den Boden.



Die Maschine für den Dammanbau übernimmt Lockern, Dammformen, Rückverfestigen des Damms und Saatgutablage.



Der Mais steht auf dem Damm. Darunter wurde mit dem Tiefenlockerer gelockert. Zwischen den Reihen gibt es keine tiefe Bearbeitung.



Paul Steinberg.



Die biologischen Auswirkungen des Dammanbaus auf das Pflanzenwachstum:

1. Höhere Erwärmung des Bodens = schnelleres Keimen
2. Höherer Stand der Pflanzen = weniger Unkraut und Lichtkonkurrenz für den Mais
3. Nährstoffarmer Boden an den Flanken = schlechte Bedingungen für das Unkraut
4. Nährstoffbündelung im Damm = aktive Nährstoffumsetzung, Effizienzsteigerung
5. Tiefe Lockerung direkt unter der Maispflanze = deutlich mehr Wurzelmasse
6. Bessere Wassereffizienz durch Wechsellagen (fest/lose) im Boden und doppelt so tiefes Einsickern von Niederschlägen im Dammtal = vitalere Maispflanzen, weniger Verdunstungsverluste