

Streifensaat bei Ölkürbis

Am 9.9.2022 fand eine Veranstaltung der NÖ Landwirtschaftskammer statt, bei der ein Versuch zur Streifensaat bei Ölkürbis vorgestellt wurde. Danke an alle, die bei der Planung und Durchführung dieses Versuches beteiligt waren!

Ausgangssituation:

Ölkürbis wird oft mit weitem Reihenabstand angebaut. Auf den Versuchsflächen betrug dieser 1,5m. Dadurch dauert es lange, bis der Boden ganzflächig zugewachsen ist. Dies birgt eine erhebliche Erosionsgefahr.

Die Grundidee hinter diesem Versuch ist, im Herbst vor dem Kürbisanbau ganzflächig eine Begrünung anzubauen. Diese soll im Frühjahr vor dem Anbau streifenweise beseitigt werden. In diese bearbeiteten Streifen wird der Kürbis angebaut. Die Begrünung in den unbearbeiteten Streifen zwischen den Kürbisreihen soll weiterwachsen und den Boden vor Erosion schützen, bis die Kürbispflanzen den Boden ganzflächig bedecken.

Der Versuch wurde jeweils auf einem biologisch wirtschaftenden und einem integriert wirtschaftenden Betrieb in der Nähe von Amelsdorf, NÖ durchgeführt.

Versuch am Bio-Betrieb:

Eine Begrünungs-Mischung aus abfrostenden Arten und Weißklee wurde im Herbst 2021 ausgesät. Aufgrund ungünstiger Witterung war über den Winter nur wenig Begrünung vorhanden, diese keimte großteils erst im Frühjahr 2022.

Die Begrünung wurde im Frühjahr nur streifenweise bearbeitet, zwischen den bearbeiteten Streifen konnte sie weiter wachsen (z.T. bis zur Blüte von z.B. Phacelia).

Im Versuch sollte geklärt werden, wie breit der bearbeitete Streifen sein muss, dass einerseits die Entwicklung des Ölkürbis möglichst wenig von der verbleibenden Begrünung beeinträchtigt wird, andererseits aber noch ein ausreichender Erosionsschutz gewährleistet wird.

Negativ-Hacke: Die Hackelemente eines Hackgerätes wurden in den Bereich der späteren Kürbisreihe verschoben, der Bereich zwischen den späteren Kürbisreihen blieb unbearbeitet. Die Breite der Bearbeitung betrug pro Reihe bei einer Variante 50cm, bei einer anderen Variante 80cm. Bei der Reihenweite von 150cm blieb daher ein Streifen von 100cm bzw. 70cm unbearbeitet.

Der Kürbis-Anbau erfolgte mittels Einzelkornsaat, die weitere Pflege mit Striegel und Hacke (nur des bearbeiteten Streifens).

Erosionsmessung

Die BAW Petzenkirchen installierte auf dem biologisch bewirtschafteten Standort bei den unterschiedlichen Varianten Erosions-Messanlagen. Die Hangneigung betrug ca. 4%. Dabei wurden im 60m²-Einlaufbereich Wälle aufgeschüttet, die das abfließende Wasser samt dem mittransportierten Erdmaterial in die Messanlagen leiteten.

Im Bereich des Einlaufkanals konnte die zwischen den Kürbisreihen wachsende Begrünung nicht eingekürzt werden, sie war daher zu diesem späten Zeitpunkt knapp vor der Ernte noch sichtbar. Es wurde dadurch aber deutlich, wie konkurrenzkräftig die Begrünungspflanzen zwischen den Kürbisreihen waren.



Erosions-Messanlage

Oben, Bildmitte: voll ausgebildete Begrünungspflanzen

Vorläufige Ergebnisse der biologisch bewirtschafteten Fläche

Im Zuge des Feldtages sollte der Bestand gezeigt werden, daher waren noch keine Ernteergebnisse verfügbar.

Auf der biologisch bewirtschafteten Fläche zeigte sich, dass das Grundkonzept der streifenweisen Bearbeitung durchaus funktionieren kann. Zwischen den Kürbisreihen zeigten sich z.T. Streifen mit niedrig wachsendem Weißklee.

Die Kürbisausbildung war aber relativ schwach. Dies dürfte v.a. auf die Konkurrenz durch die erst im Frühjahr aufgegangenen und relativ hohen Begrünungspflanzen zurückzuführen sein. Diese waren zwar im Jugendstadium des Kürbisses hilfreich, weil sie den Wind bremsten und ein günstiges Kleinklima schufen. Mit zunehmendem Wachstum kippten sie aber z.T. auch in die durch die Hacke frei gehaltenen Streifen und behinderten z.T. sogar das Hacken.

Dieses Ergebnis ist aber auf die Besonderheiten des schwierigen Begrünungsanbaus 2021 und des nachfolgenden Kürbisanbaus 2022 zurückzuführen. Im Optimalfall keimen alle Begrünungssamen schon im Herbst, die abfrostenden Arten sterben über den Winter ab, die winterharten Arten (v.a. Weißklee) bilden eine niedrigwüchsige Begrünung zwischen den Kürbisreihen.

Falls eine Begrünung zu hoch wird und keine speziellen Geräte zum Einkürzen wie z.B. Reihenmulcher zur Verfügung stehen, kann auch in einem frühen Entwicklungsstadium des Kürbisses probiert werden, diese mit einem ganzflächig arbeitenden Gerät (z.B. Rollstriegel) zu knicken. Niedrig wachsende Begrünungspflanzen wie z.B. der Weißklee würden dadurch wahrscheinlich relativ wenig beeinträchtigt.

Durch eine frühe Bearbeitung könnte auch die Mineralisierung und damit die Jugendentwicklung der Kürbisse gefördert werden. Im Frühjahr 2022 könnte auch eine geringere Mineralisierung auf der nur streifenweise bearbeiteten Fläche zu einer relativ schwachen Kürbisentwicklung geführt haben.



Streifenanbau Ölkürbis auf biologisch bewirtschafteter Fläche mit Weißklee-Begrünung

Die Ergebnisse der Erosionsmessung können nicht für alle Jahre und alle Flächen verallgemeinert werden, sondern spiegeln die Bedingungen des Anbaus 2022 auf dieser speziellen Versuchsfläche wider:

- Die Versuchsfläche ist mit ca. 4% Hangneigung relativ flach geneigt
- Es gab relativ wenig erosive Niederschläge.
- Die erosiven Niederschläge erfolgten zu einem späten Zeitpunkt, wo die Kürbispflanzen den bearbeiteten Streifen von 50cm bzw. 80cm schon relativ gut bedeckten.

Es gab daher auch im Bereich der Nullparzelle (ganzflächige Bodenbearbeitung vor der Saat, kein Belassen der Begrünung zwischen den Kürbisreihen) keine großen Erosionsrillen, bei oberflächlicher Betrachtung war die Erosion nicht sehr auffällig.

Dennoch wurden im Bereich der Nullparzelle Erosionsabträge (in Tonnen pro Hektar) im einstelligen Bereich gemessen.

Die Variante mit 80cm breiten bearbeiteten Streifen (bzw. 70cm unbearbeiteten Streifen) zeigte Erosionsmengen von einigen hundert Kilogramm, die Variante mit den 50cm breiten bearbeiteten Streifen (bzw. 100cm unbearbeiteten Streifen) noch weniger.

Die Verringerung der bearbeiteten Streifen auf die Kürbisreihe bewirkte daher auf diesem Standort in diesem Jahr eine Reduktion der Erosionsmenge auf ein Zehntel bzw. sogar ein Zwanzigstel!

Dieses Ergebnis ist auch auf das späte Auftreten von Starkniederschlägen in diesem Jahr (die Kürbisse bedeckten bereits den Großteil der bearbeiteten Streifen) zurückzuführen. Aber auch wenn die erosiven Niederschläge zu einem früheren Zeitpunkt kommen, wird der unbearbeitete Streifen zwischen den Kürbisreihen sicherlich zu einer deutlichen Verringerung der Erosionsmenge beitragen.

Sehr häufig entstehen tiefe Erosionsrillen auch dadurch, dass aufgrund der Feldform in der Falllinie bearbeitet werden muss, das Feld aber noch zusätzlich seitlich geneigt ist. Dann kommen z.B. die abfließenden Wassermengen von vielen Reihen auf einer kleinen Fläche zusammen. Selbst wenn es zur Erosion in den bearbeiteten Streifen kommt, ist anzunehmen, dass diese Wassermengen eher pro Reihe einzeln abrinnen oder sie zumindest beim Überqueren der unbearbeiteten, bewachsenen Streifen deutlich abgebremst werden.

Versuch am integrierten Betrieb:

Eine Begrünungs-Mischung aus abfrostenden Arten wurde im Herbst 2021 ausgebracht und keimte aufgrund besserer Bedingungen schon im Herbst gemeinsam mit dem Ausfallraps.

Im Frühjahr wurde der Aufwuchs der gesamten Fläche chemisch abgewelkt. Vor der Saat wurde ein 30cm Streifen in Bereich der späteren Kürbisreihe gehackt. Nach der Saat wurden ca. 15cm links und rechts der Kürbisreihe gehackt. Der Aufwuchs im unbearbeiteten Bereich zwischen den Kürbisreihen wurde einmal mittels Rasenmäher-Traktor eingekürzt.

Vorläufige Ergebnisse integriert bewirtschafteten Fläche

Auf der integriert bewirtschafteten Fläche konnte durch die ganzflächige Düngung und das ganzflächige Abwelken der Begrünung keine Beeinträchtigung der Jugendentwicklung der Kürbisse festgestellt werden.

Dadurch, dass alle Begrünungspflanzen aber abgewelkt wurden, erfolgte ein starkes Unkrautauftreten in den unbearbeiteten Streifen zwischen den Kürbisreihen. Die Kürbisreihen wurden nur in einem schmalen Band von 30cm gehackt. Das Abmähen der Verunkrautung mit dem Rasenmäher-Traktor war zwar zeitaufwändig, aber die zu diesem Zeitpunkt am Betrieb verfügbare und in die Zwischenreihen passende Technik. Günstig ist es, wenn die zu mähende Zwischenreihen-Breite mit der Rasenmäher-Traktor-Breite zusammenpassen, damit nicht jede Reihe zweimal befahren werden muss.

Der Betriebsleiter denkt aber über folgende Verbesserungsmöglichkeit nach: wenn er die Begrünungspflanzen zwischen den bearbeiteten Reihen nicht chemisch abwelkt, sondern nur z.B. mit einer Messerwalze niederdrückt, dann wachsen diese vielleicht mit einem kümmerlichen Wuchs weiter. Dadurch würde die Konkurrenz für den Kürbis verringert, aber gleichzeitig ein starkes Auftreten von Unkräutern verhindert.



Streifenanbau Ölkürbis auf integriert bewirtschafteter Fläche

Zusammenfassung

- Beim Streifenanbau von Ölkürbis wird eine Begrünungsmischung im Herbst des Vorjahres angebaut, und diese im Frühjahr nur streifenweise bearbeitet. Die Restfläche bleibt unbearbeitet.
- Im Optimalfall friert der abfrostande Teil der Begrünungsmischung über den Winter ab. Der winterharte Teil der Begrünungsmischung soll aus niedrigwüchsigen Arten bestehen, die nur den Boden in den Zwischenreihen bedecken, dem Kürbis aber keine allzu große Konkurrenz verursachen.
- Dadurch wird das Erosionsrisiko deutlich verringert.
- Wenn notwendig, kann die Mineralisierung und damit die Jugendentwicklung des Kürbisses z.B. durch einen Rollstriegeleinsatz gefördert werden.
- Zu hohe Begrünungs- bzw. Unkrautpflanzen können z.B. mittels Messerwalze geknickt und in ihrer Konkurrenzwirkung eingeschränkt werden ohne ein starkes Auftreten von Unkräutern zu fördern.

Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Streifenanbau gemacht?

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

DI Willi Peszt
Abt. Pflanzenbau
Dipl. Soz. Päd, zertifizierter Mediator