



Unkrautvermeidung in Agroforstsystemen in Ungarn



Biomasse-Mulch in Baumreihen. Ref: Péter Schettreter und Andrea Vity

Vorteile des Mulchens mit krautiger Biomasse

www.agforward.eu

Warum sollte man Mulch verwenden?

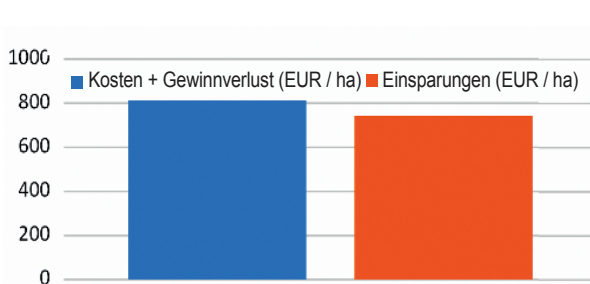
Die mechanische Unkrautbehandlung im Baumstreifen kann aufgrund des geringen Platzes und der Gefahr von Baumschäden problematisch sein. Die Kosten für die Unkrautbekämpfung pro Fläche sind daher höher als in großen Monokulturen und der Einsatz von Herbiziden wird wegen möglicher Schäden an den Bäumen nicht empfohlen. Eine Möglichkeit der Unkrautvermeidung ist der Einsatz einer Strohecke, deren Wirksamkeit jedoch von den örtlichen Gegebenheiten abhängt und z.B. in windigen Gebieten nicht wirksam ist. Außerdem muss sie im Winter entfernt werden, da sie sonst Nagetiere anzieht.

Die Verwendung von krautiger Biomasse hat sich als technisch erfolgreich und wirtschaftlich erwiesen. Darüber hinaus kann eine höhere Wassernutzungseffizienz durch eine Reduktion der Bodenverdunstung innerhalb der Baumreihen erreicht werden.

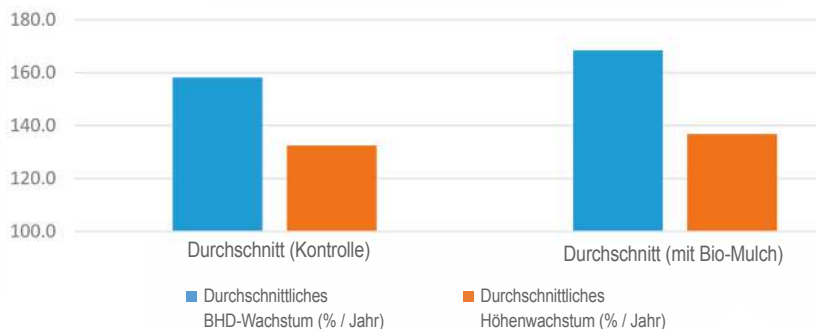
Vergleich der Behandlungsmöglichkeiten

Die krautige Flora der Baumreihen und ein Teil der ersten Luzern-Ernte wurden als Mulch in den Baumreihen verwendet. Es ist wichtig, Unkräuter vor der Blüte zu schneiden, da sonst das Mulchen eine Ausbreitung der Unkräuter in die Baumreihen zur Folge hat.

Dieses innovative Verfahren wurde in drei von sechs Baumreihen eines Versuchsagroforstsystems getestet. In drei weiteren Reihen wurde eine manuelle Unkrautbekämpfung durchgeführt. Die krautige Abdeckung wurde Anfang Mai vorgenommen, um die Wirksamkeit während der intensivsten Wachstumsphase des Jahres zu beurteilen. Das Unkraut wurde motormanuell geschnitten, während die Luzerne mechanisch geerntet und von Hand in den Baumreihen verteilt wurde. Die prozentuale Deckung des Unkrauts sowie Arbeitszeit und Kosten der Unkrautbekämpfung wurden erfasst.



Kosten, Gewinnausfall und Einsparungen des getesteten Verfahrens gegenüber der Kontrollmethode (ohne externe Kosten und Nutzen)



Einfluss von Bio-Mulch auf das Wachstum der Bäume

Vorteile

Die Vorteile des Bio-Mulchs sind:

- ist windundurchlässig
- senkt die Gesamtkosten
- ist umweltfreundlich (ersetzt chemische und mechanische Behandlungen)
- verbessert die Bodenfruchtbarkeit in den Baumreihen
- reduziert die Erosion
- reduziert den Personalbedarf, den Maschinenaufwand und die Kosten
- verbessert das Mikroklima und den Bodenwasserhaushalt
- beschleunigt das Baumwachstum



1



2



3



4

Zeitliche Veränderung des Unkrautmusters in den Baumreihen (1-2-3) sowie der Kontrollreihe ohne Mulch (4). Ref: Péter Schettler & Andrea Vityi

Effektivität

Die Unkrautbekämpfung durch Mulch hat sich als sehr effektiv erwiesen:

- Der Mulch unterdrückte Unkräuter für ca. 60 Tage effektiv wodurch auf zwei Unkrautschnitte während der Vegetationszeit verzichtet werden konnte.
- Die Unkrautdeckung in den behandelten Reihen war bis zum Ende des zweiten Monats 25% geringer als bei den nicht behandelten Reihen.
- Die Anzahl der Unkrautarten und ihre Dichte ging deutlich zurück.

Die Dicke der Mulchschicht war entscheidend. Es wird empfohlen, dass sie mindestens 10 cm beträgt. Die Verwendung von Material, das in der Nähe der Baumreihen geerntet wird, ist der wirtschaftlichste Ansatz.

Auswirkungen auf die Baumentwicklung

Das jährliche Wachstum der Bäume wurde in den Mulch- und Kontrollreihen (ohne Mulch) gemessen. Die Ergebnisse zeigten einen signifikanten Unterschied im Baumwachstum für Reihen mit Mulch (Luzerne und Unkraut) im Vergleich zu Reihen ohne Mulch.

Wirtschaftliche Bewertung

Es wurde kein signifikanter Unterschied in der Gesamtbilanz - Kosten und Einsparungen - der verschiedenen Methoden (chemische und mechanische Behandlung vs. Mulch-Einsatz) festgestellt. Unter Berücksichtigung der zusätzlichen Vorteile (z.B. verbessertes Mikroklima und Bodenfruchtbarkeit; bessere Baumentwicklung; reduzierter Chemieeinsatz und reduzierte Erosion) und der geringeren externen Kosten der chemischen oder mechanischen Behandlung (z.B. kontaminierter Boden, Bodenwasserhaushalt und Futtermittel, Luftverschmutzung, externe Kosten der Herbizid-Herstellung) sind die wirtschaftlichen Vorteile des Mulchs insgesamt günstiger.

Basierend auf den Ergebnissen kann das Mulchen mit lokal verfügbarer frischer Biomasse auch im ökologischen Landbau effektiv sein.

Weitere Informationen

Vityi A, Marosvölgyi B, Kiss A, Schettler P (2015). System report: Alley cropping in Hungary. AGFORWARD (613520)

Andrea VITYI, Péter SCHETTRER, Nóra KISS-SZIGETI, Béla MAROSVÖLGYI

vityi.andrea@uni-sopron.hu

University of Sopron, Co-operational Research Centre (University of Sopron Co-operational Research Centre Non profit Ltd)

www.agforward.eu

Novembre 2017

This leaflet is produced as part of the AGFORWARD project. Whilst the author has worked on the best information available, neither the author nor the EU shall in any event be liable for any loss, damage or injury incurred directly or indirectly in relation to the report.