

Unkrautbekämpfung

Biologisch die Blacke plagen

Landwirte kennen und fürchten die «Wiesen-Blacke». Blacken sind ungefährlich, da Tiere sie nur ungerne fressen. Dennoch vermehren sie sich schnell und verdrängen andere Pflanzen.

Grünlanderträge können somit massgeblich beeinträchtigt werden. Daher ist es wichtig, die Pflanze effizient zu bekämpfen.



Marianne
Cockburn



Roy
Latsch

Blacken laufen primär in lückenhaften Wiesenbeständen mit verletzter Grasnarbe auf. Ihre Samen überdauern bis zu 30 Jahre im Boden, was eine nachhaltige Bekämpfung von diesem Unkraut erschwert. Hinzu kommt, dass die bis zu zwei Meter langen Pfahlwurzeln einerseits tiefgründiges Wasser und Nährstoffe erschliessen können und andererseits als Depot für Reservestoffe dienen. Um die Blacke zu regulieren, behandeln die meisten Landwirte die Pflanzen einzelstockweise mit Herbizid. Diese Methode ist relativ arbeitsaufwändig, hat sich aber bei konsequentem Einsatz bestens bewährt. Es ist dennoch wichtig, eine Strategie zu entwickeln, um dieses Unkraut ohne chemischen Pflanzenschutz zu bekämpfen.

Schafe als Vorreiter für eine effektive Bekämpfung

Aktuell laufen intensive Anstrengungen, die Bekämpfung von Blacken mit Robotern zu automatisieren. Da

die Erkennung der Pflanzen grosse Fortschritte erzielt hat und auch die Entwicklung autonomer Fahrzeuge und Drohnen schnell voranschreitet, stellt sich die Frage, ob neben dem energieaufwändigen Heisswasserverfahren auch andere Verfahren eingesetzt werden könnten, um die Blacke zu bekämpfen.

Aufgrund von Praxiserfahrungen, bei denen intensives Beweiden mit Schafen die Blacken zurückdrängte, stellte sich die Frage, ob regelmässiges Entblättern die Pflanzen stark schwächen oder gar zum Absterben bringen könnte. Falls sich dies bestätigt, könnte ein Blackenroboter entwickelt werden, der Blacken selektiv erkennt und entblättert, um sie zu schwächen und Ertragseinbussen bei Futterpflanzen zu senken. Ein solcher Roboter könnte, ähnlich wie ein Rasenroboter, in einem frühen Aufwuchsstadium regelmässig die Wiese abfahren, Blacken erkennen, ihre Blätter abschneiden und die nächste Behandlung per GPS programmieren.

Die Wurzel macht's

- Wurzelstöcke sind ausdauernd und dienen als Speicher für Reservestoffe
- Pflanzen treiben aus Erneuerungsknospen an den obersten 12 cm am Wurzelhals aus; bereits kleine Stücke dieses Wurzelbereichs können austreiben
- Werden durch Gerbstoffe vor Fäulnis geschützt
- Durchdringen auch verdichtete, stau-nasse Bodenschichten und nehmen viel Stickstoff auf

Quelle: AGFF

Es ist aber zu beachten, dass solch ein Roboter nicht allzu oft und nur in frühen Aufwuchsstadien über die Wiese fahren dürfte.

Ein Versuch für die Praxis

Um zu prüfen, ob solch ein Verfahren überhaupt den gewünschten Effekt hätte, wurde untersucht, wie sich ein regelmässiges Abschneiden der Blätter auf das Pflanzenwachstum auswirkt. Die Idee dahinter ist, dass ein regelmässiges Entblättern der Blacken die Kohlenhydratreserven der Pfahlwurzel erschöpft, die Pflanze mit der Zeit schwächt und so ihr Nachwachsen verzögert, oder sie idealerweise sogar absterben lässt. Um dies zu untersuchen, wurden in einem Versuch 300 Blacken von einer Grünlandfläche ausgegraben und in eine Kontroll- und eine Entblätterungsgruppe eingeteilt. Zudem wurden die Pflanzen vorher gewogen und in Gewichtsklassen eingeteilt.

Eine Übersicht der im Versuch neu gepflanzten Blackenwurzeln.

Bild: Agroscope



Fortsetzung Seite 44

MELOCONT & GRANMET



Zur Maikäfer- und Junikäferbekämpfung

Erhältlich
auch in Ihrer
LANDI



Spezifisch wirksame Pilze infizieren die Engerlinge, woraufhin diese absterben. Die Pilze können sich in der Erde ansiedeln, wo sie mehrere Jahre ihre Wirkung entfalten.

«Gemäss FiBL-Betriebsmittelliste für den biologischen Landbau zugelassen»

AGROLINE Bioprotect
058 434 32 82
bioprotect@fenaco.com

bioprotect.ch



Schweizer Präzision

Bei Züchtung, Auswahl, Produktion und Bereitstellung des Saatgutes arbeiten wir höchst präzise.

Zertifiziertes Schweizer Saatgut – natürlich gute Ernte.

swissem.ch



saatchut schweiz
semence suisse

Förderbeitrag für energieeffiziente Ferkelnester – jetzt von einem Corona-Zusatzbeitrag profitieren!

Das Förderprogramm «Energieeffiziente Ferkelnester» ist ein offizielles Programm von ProKilowatt unter der Leitung des Bundesamts für Energie.

- Letzte Zusicherungen per 30.06.2021
- Projekt umgesetzt und Abschlussunterlagen eingereicht per 31.12.2021 (Poststempel)

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website oder kontaktieren Sie uns.

AgroCleanTech Verein | c/o Schweizer Bauernverband | Belpstrasse 26 | 3007 Bern
info@agrocleantech.ch | www.agrocleantech.ch | Telefon +41 (0)56 462 50 15



AgroCleanTech
VEREIN

Heu Dir den Kopf frei. Hilf unseren Bergbauern.



1000 Freiwillige gesucht: In Notsituationen und in den arbeitsreichen Sommermonaten vermitteln wir schnell und unkompliziert Hilfe an Bergbauernfamilien. Wähle auf bergeinsatz.ch Deinen Einsatzort und erlebe die Berge, ihre Menschen und Dich selbst ganz neu.

bergeinsatz.ch

CARITAS Schweiz
Suisse
Svizzera
Svizra

Für den Biolandbau existieren folgende zugelassene Ansätze:

- Das Ausstechen mit dem Blackeneisen, bei feuchtem Boden, bis zu einer Tiefe von mindestens 15 Zentimeter verspricht eine hohe Erfolgsrate von 90 Prozent, ist jedoch sehr arbeitsintensiv.
- Blütenstände vor der Samenreife abschneiden, einsammeln und entsorgen.
- Die Behandlung mit Heisswasser ist energieaufwändig und ebenfalls zeitintensiv, aber im Vergleich zum Ausstechen weniger anstrengend und leistungsfähiger.
- Aus der Praxis ist bekannt, dass das stark frequentierte Beweiden mit Schafen, je nach Pflanzenstand und Bodenverhältnissen eine Möglichkeit bietet, Grünlandbestände zu verbessern.



Blacken entziehen anderen Pflanzen Wasser und Nährstoffe. Bild: Agroscope

Anschliessend wurden sie in einer Versuchsfläche wieder eingepflanzt. Während die Kontrollpflanzen ungehindert wachsen durften, wurden bei den Pflanzen der Entblätterungsgruppe einmal wöchentlich alle Blätter entfernt und gewogen.

Zusätzlich wurde jede Woche je eine Pflanze aus einer der Gewichtsklassen ausgegraben und die Wurzelmasse gewogen, um zu sehen, welchen Einfluss das Entblättern auf das Wurzelwachstum hat. Dieser Vorgang wurde über eine gesamte Vegetationsperiode durchgeführt. Im Versuch nicht benötigte Pflanzen verblieben im Boden, um zu bestimmen, wie viele der Pflanzen im Folgejahr noch lebten.

Schnitt schwächt die Pflanzen

Die Resultate zeigen deutlich auf, dass das Entblättern die Pflanze zwar schwächt, jedoch nicht zum Absterben führt. Im folgenden Jahr trieben 54 Prozent der Kontrollpflanzen und

59 Prozent der entblätterten Pflanzen neu aus. Die erste Annahme, dass die Pflanzen durch das regelmässige Abschneiden der Blätter absterben, ist somit klar widerlegt. Dies belegt die verblüffende Widerstandsfähigkeit dieser Pflanze.

Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass regelmässiger Schnitt sowohl die Wurzelgewichte, als auch die nachwachsenden Blattgewichte reduziert. Mit abnehmenden Wurzelgewichten nimmt auch die nachwachsende Blattmasse ab. Dies zeigt, dass die Kohlenhydratreserven durch das Entblättern der Pflanze reduziert werden.

Damit kann die Pflanze zwar nicht abgetötet werden, aber ihr Wachstum ist in Schach zu halten und so werden die Erträge der Futterpflanzen weniger vermindert. Um praxistauglich zu werden, müsste sichergestellt werden, dass es ausreicht, die Blacken möglichst in den kurzen Zeitfenstern vor und zwischen den

Mahdterminen zu entblättern, um Bestandesbeeinträchtigungen durch Befahren zu vermeiden. Derzeit wird in den Niederlanden zu dem Thema weitergeforscht.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass das Entblättern von Blacken die Pflanzen zwar nicht nachhaltig aus dem Bestand entfernt, aber sie dennoch so schwächt, dass Einbusen im Futterertrag massgeblich reduziert werden könnten.

Eine regelmässige robotergesteuerte Entblätterung in aufwachsenden Grünlandbeständen würde daher einen plausiblen Ansatz zur ökologischen Blackenbekämpfung bieten. Reif für die Praxis ist die Forschung aktuell noch nicht. Unter anderem gilt es noch zu klären, wie häufig eine Entblätterung in der Praxis stattfinden müsste, ob es ausreicht, die Blacken zu entblättern wenn der Grasbestand noch sehr niedrig ist, und wie ein solcher Roboter überhaupt aussehen könnte. ■

Agroscope

Autoren

Marianne Cockburn,
Stellvertretende
Gruppenleiterin
Digitale Produktion,
Agroscope,
8356 Ettenhausen
Roy Latsch, ehemals
Agroscope,
8356 Ettenhausen

Weiterführende Informationen

www.agff.ch → Online Shop → Merkblätter → Nr. 7 Wiesenblacke und Alpenblacke – vorbeugen und bekämpfen