

PD Dr. Martin Elsässer, LAZBW Aulendorf; Christine Goyert, Diplomarbeit, Universität Hohenheim und Dipl. Ing. agr. (FH) Jörg Schmid, LRA Zollernalbkreis

Bekämpfung von Herbstzeitlosen durch mechanische und chemische Maßnahmen und Verwertung der Aufwüchse im Vergleich unterschiedlicher Mutterkuhrassen

*Viele Grünlandflächen haben sich durch jahrelang zu extensive Nutzung, etwa durch Naturschutzvorgaben oder Ökologisierungsprogramme inzwischen botanisch stark den Brache-Stadien angenähert. Vielfach werden zudem die Aufwüchse von Wiesenflächen nicht mehr durch Milchvieh, sondern zunehmend durch Mutterkühe, Jungrinder oder Pferde verwertet. Im Zuge dieser Entwicklung kommt es in bestimmten Bereichen Süddeutschlands zu einer massiven Vermehrung unerwünschter Pflanzen teilweise mit hoher Giftigkeit, wie z. B. der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), die die Aufwüchse als Futter nahezu wertlos machen.*

Welche Maßnahmen zur Unterdrückung sind wirksam und in Einklang mit den Förderprogrammen anwendbar? Hier werden erste Ergebnisse der im Jahr 2006 in Zusammenarbeit mit dem LRA Balingen angelegten Untersuchungen gegeben.

In einem zweiten Versuchsteil wurde die Auswirkung der in Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) enthaltenen Giftstoffe auf Mutterkühe untersucht. Herbstzeitlose ist stark giftig. Mit der Reife nimmt der Alkaloidgehalt zu. Beim Trocknen oder starken Anwelken, Lagern oder Kochen bleibt die Giftwirkung erhalten.

Die Gehalte unterschiedlicher Pflanzenteile betragen: Samen 0.5-1.2 %, frische Blüten 1.2-2.0 %, frische Blätter bis zu 0.15-0.4 %, Knollen 0.1-0.6 % (CliniTox, 2008). Die tödliche Dosis für Mensch und Tier liegt bei 2-40 mg Colchicin.

Weidetiere sind in der Regel in der Lage Giftpflanzen zu selektieren. Trotzdem fressen nach Beobachtungen aus der Praxis Gallowayrinder Herbstzeitlose ohne erkennbare Schädigung auf der Weide mit. Ihr Fressverhalten wurde mit dem der Rasse Hinterwälder auf einer Weide in Zillhausen bei Balingen verglichen.

Material und Methoden

Versuchsteil 1:

Folgende Varianten werden am Versuchsstandort Geislingen bei Balingen überprüft. Die Ausführung der Versuchsarbeiten vor Ort erfolgt durch H. Schmid und Fr. Schneider vom Landratsamt des Zollernalbkreises.

1. Kontrolle
2. Schröpfschnitt Anfang Mai
3. Walzen zum 1. Aufwuchs
4. Mulchen ohne Abfuhr Mitte Mai
5. Früher Heuschnitt (Ende Mai)
6. Früher Heuschnitt plus Aaherba (1.Vers.jahr) und Simplex 2 l/ha (zum 1. Aufwuchs) im 2. Versuchsjahr
7. Früher Heuschnitt plus Aaherba (1.Vers.jahr) und Simplex 2 l/ha (zum 1. Aufwuchs) im 2. Versuchsjahr und Nachsaat

Versuchsparameter:

Zählung der Herbstzeitlosepflanzen zum ersten Aufwuchs durch das LAZBW (den Damen Daniele Häberle, Julia Kunz, Karin Rück, Bettina Tonn und Theresa Hummeler sei an dieser Stelle gedankt).

Beobachtungsfläche:
25 m²; 3 Wiederholungen

Versuchszeitraum:
2006 - 2010

Versuchsteil 2:

Im zweiten Versuchsteil wurden auf dem Betrieb von Herrn Eger in Zillhausen im Jahr 2006 jeweils 3 Tiere der Rassen Hinterwälder und Galloway je 3 Wochen auf zwei separat abgeteilten Weideflächen mit einer Größe von 12 ar gehalten.

Die Anzahl der Herbstzeitlosepflanzen wurde sowohl anfangs als auch nach der Beweidung auf 4 Beobachtungsflächen von je 25 m² gezählt. Nach dem Weideabtrieb wurden die einzelnen Herbstzeitlosepflanzen in 4 Beschädigungsstufen eingeteilt.

Ziel dieser Untersuchung war es, das angeblich unterschiedliche Fressverhalten von Hinterwälder- und Gallowayrindern hinsichtlich der Aufnahme von stark giftiger Herbstzeitlose zu erfassen. Eine Wiederholung der Beweidung nach dem gleichen System anschließend mit Gallowayrindern erfolgte im Jahr 2007. Im folgenden werden aber nur die Beobachtungen des Rassenvergleichs von 2006 dargestellt.

Ergebnisse

Versuchsteil 1:

Bislang zeigte sich, dass Schröpschnitt bei 10 cm Wuchshöhe der Herbstzeitlosen und Mulchen (z. Ztp. „Löwenzahn mit Schirmchen“) die bisher offensichtlich erfolgsversprechendsten Bekämpfungsmaßnahmen sind. Walzen, das bei anderen Pflanzen wie Bärenklau, Wiesenkerbel, Taubnessel oder Storchschnabel erfolgreich eingesetzt wurde, scheint bei der Herbstzeitlose ohne Wirkung zu bleiben (Abb. 1).

Die chemische Behandlung mit nicht selektiven Herbiziden ist wirkungsvoll, widerspricht jedoch den Zielen des MEKA-Förderprogrammes durch Beseitigung aller krautartigen Pflanzen.

Versuchsteil 2:

Mit dem durchgeführten Weidesystem war gewährleistet, dass eine gewisse Futterknappheit erzeugt wurde. Der Weidedruck war so hoch, dass zumindest theoretisch die Herbstzeitlose aufgenommen werden hätte können.

Die in Abbildung 2 und 3 dargestellten Versuchsergebnisse zeigen, dass das Fressverhalten von

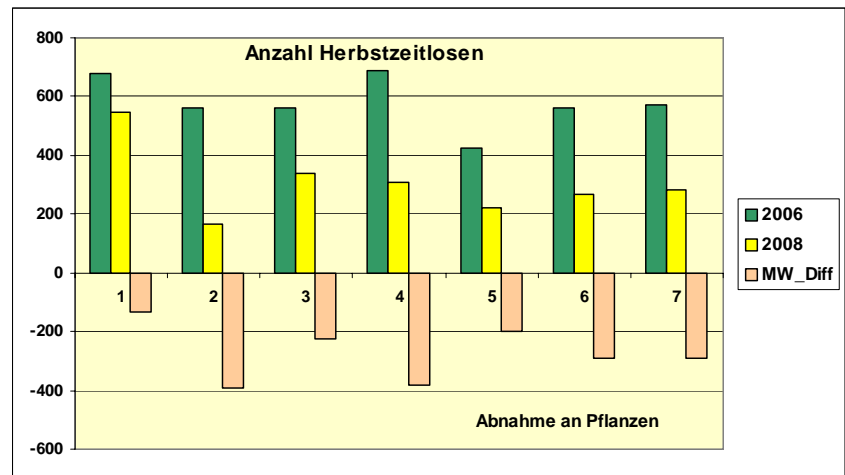


Abbildung 1: Ausgangsbestand und Veränderung der Anzahl an Herbstzeitlosepflanzen am Versuchsstandort Geisingen bei Balingen

Hinterwälder- und Galloway-Rindern in der Tat sehr charakteristisch und voneinander verschieden ist. Offensichtlich vermeiden Rinder der Rasse Hinterwälder auch bei hohem Weidedruck die Aufnahme von giftigen Herbstzeitlosepflanzen weitgehend.

Gallowayrinder fressen die Pflanzen dagegen offenbar ohne erkennbare Schädigungen. Während die Hinterwälder-Rinder zwar ebenfalls kleine Mengen an Herbst-

zeitlosen vor allem gegen Ende der Weidephase mit beginnender Futterknappheit aufnahmen (Abb. 2), war der Anteil der gänzlich geschädigten und damit komplett abgefressenen Herbstzeitlosen bei den Galloways um ein Vielfaches größer (Abb. 3).

Die Galloways zeigten dabei keinerlei Einschränkungen hinsichtlich der Tiergesundheit, allenfalls ein in der Koppel liegender Bandwurm könnte ein Hinweis auf die

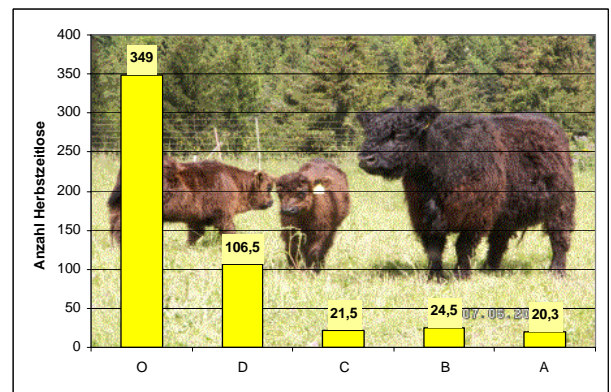
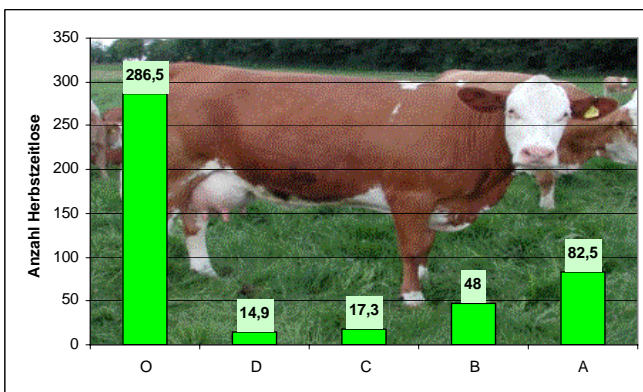


Abbildung 2 und 3: Beschädigung von Herbstzeitlosepflanzen durch dreiwöchige Beweidung mit unterschiedlichen Rinderrassen

Legende:

O = Ausgangsbestand; D = alles weggefressen bis auf Stängelstumpf; C = ganze Blattmasse bis auf Kapsel abgefressen; B = ein bisschen angefressen; A = nichts angefressen
 (Wiederfindungsrate der Herbstzeitlosen nach der Beweidung nicht bei 100 %, da Pflanzen zum Teil in den Boden eingetreten wurden oder von Exkrementen verdeckt waren)

starke Zellgiftwirkung des Colchicins sein. Untersuchungen am Fleisch eines der Gallowayrinder zeigten keine Zunahme von Colchicin im Fleisch.

Aus diesen Versuchsergebnissen kann aufgrund der nur einjährigen Beobachtungen nicht geschlossen werden, dass mit einer Beweidung mit Galloways Herbstzeitlosen massiv bekämpft werden können. Allenfalls kann gefolgert werden, dass zwischen Rinderrassen Unterschiede im Fressverhalten bestehen und einzelne Rassen eine unterschiedliche Toleranz für Toxine haben können.

Schlussfolgerungen

Herbstzeitlose kann anscheinend mit früher Nutzung, sei es als Silageschnitt oder Mulchgang am ehesten zurückgedrängt werden. Chemische Bekämpfung mit Aa-herba-Combi oder Simplex reduziert den Besatz ebenfalls deutlich, die Behandlung widerspricht jedoch den Anforderungen des MEKA-Programmes.

Das Fressverhalten von Hinterwälder- und Gallowayrindern ist sehr charakteristisch. Hinterwälder vermeiden auch bei hohem Weidedruck die Aufnahme von giftigen Herbstzeitlosepflanzen weitge-

hend. Gallowayrinder fressen die Pflanzen offenbar ohne erkennbare Schädigungen, aber auch sie fressen diese Pflanze nur bei Futterknappheit. Ein Übergang von Colchicin in das Fleisch der Gallowayrinder konnte bei einem untersuchten Tier nicht festgestellt werden.

Literatur

CliniTox CH, 2008: Website Institut für Veterinärpharmakologie und -toxikologie, Winterthurerstrasse 260, 8057 Zürich, Schweiz (www.clinitox.ch)

Kurz mitgeteilt

Lichtmangel als Hauptgrund für den Artenverlust auf gedüngten Wiesen identifiziert

AgE. ZÜRICH. Die Konkurrenz um Licht ist eine der Hauptursachen für den Verlust an Pflanzenarten auf gedüngten Wiesen. Wie die Universität Zürich (UZH) in einer Presseinformation weiter berichtete, haben Wissenschaftler der UZH und der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich erstmals die Mechanismen identifiziert, die zur Abnahme der Biodiversität auf gedüngten Wiesenstandorten führen. Das Forscherteam rund um UZH-Prof. Andrew HECTOR habe herausgefunden, dass verschiedene Pflanzenarten von den zugeführten Nährstoffen unterschiedlich stark profitierten. Einzelne Spezies wüchsen dank Dünger schneller als andere. In der Folge werde krautiger Unterbewuchs überwuchert und beschattet, was ein Absterben durch Lichtmangel auslöse. Dieses Ergebnis hätten die Forscher in ihren mehrjährigen Experimenten eindeutig nachgewiesen. Sobald den Pflanzen im

Unterbewuchs künstlich Licht zugeführt worden sei, habe die Artenvielfalt keine Veränderung gezeigt. Anders als vermutet habe dagegen die Konkurrenz um Nährstoffe im Boden keine Auswirkungen auf die Artenvielfalt der Wiesen. Die Resultate zögen Konsequenzen für die nachhaltige Bewirtschaftung von Wiesenlandschaften und die Formulierung von Naturschutzrichtlinien nach sich, betonte Hector. Um die Pflanzenvielfalt langfristig zu erhalten, sei es notwendig, die Nährstoffanreicherung zu kontrollieren.

AGRA-EUROPE 20/09

Ein Leben für den biologischen Pflanzenschutz

(aid) - Dr. Reinhard Albert ist auf der Entomologentagung Mitte März in Göttingen für seine Verdienste um den biologischen Pflanzenschutz mit der Karl-Escherich-Medaille ausgezeichnet worden. Albert ist im Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenburg, Außenstelle Stuttgart, tätig.

Der Laudator Professor Fred Klingauf, ehemaliger Präsident der früheren Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft wies darauf hin, dass Albert entscheidend dazu beigetragen habe, biologische Bekämpfungsverfahren im Gemüse- und Zierpflanzenbau einzuführen und zu etablieren. Besonders im Zierpflanzenbau sei das schwierig, weil die Kunden nur optisch einwandfreie Produkte akzeptierten. "Reinhard Albert konnte als erster nachweisen, dass die Baumwollmottenschildlaus *Bemisia tabaci* auch an Zierpflanzen mit Nützlingen bekämpft werden kann." Zudem habe er sich intensiv für die Fortbildung der Praktiker eingesetzt.

Interessierte Gartenbauer können sich im Internet, durch Fortbildungen und die zahlreichen Veröffentlichungen informieren. Albert selbst betonte, dass besonders im biologischen Pflanzenschutz Kontinuität wichtig sei. Allein die Entwicklung biologischer Verfahren in Schnittrosen habe rund zehn Jahre gedauert.

aid PresseInfo 14/09