Mecklenburg-Vorpommern

05.11.2024
Fleischrindtag Mirow

Jakobskreuzkraut - Biologie, Gefährdungspotential, Regulierung

Andreas Titze
LFA MV
Institut für Pflanzenproduktion und Betriebswirtschaft

Was sind Greiskräuter ?

Mitglieder der sehr artenreichen Gattung *Senecio* (Fam. Compositae)

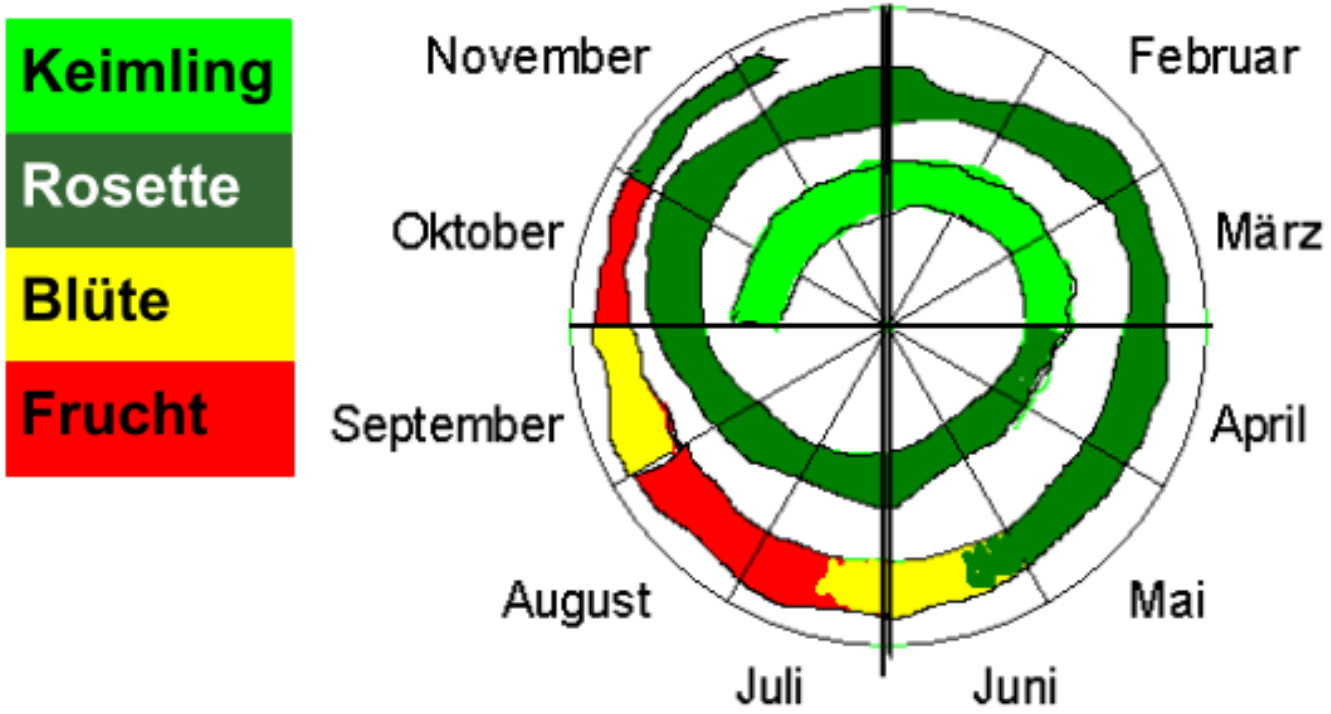
Bsp.: Frühlingsgreiskraut (*S. vernalis*)
Wasser-Greiskraut (*S. aquaticus*)
Alpen-Greiskraut (*S. alpinus*)
Schmalblättriges Greiskraut (*S. inaequidens*)
Raukenblättriges Kreuzkraut (*S. erucifolius*) u.v.a.
ca. 40 Arten in D


S. vernalis, Foto: A. Titze


S. aquaticus, Foto: Porse, Wikipedia


S. erucifolius, Foto: Karwath, Wikipedia

Lebenszyklus Jakobskreuzkraut



Die Pflanze blüht erstmals im zweiten Jahr.

Im September kann es zur Nachblüte kommen und in warmen Oktobern sogar noch zu Fruchtständen.

Zweijährig, im ersten Jahr nur Blattrosetten, im zweiten Jahr Ausbildung aufrechter Sprossachsen





Fotos: R. Gebhardt

Einzelpflanze mit Blattrosette und Blütenstand



- Saatmenge: 2.500 Samen pro Trieb bei schwachen Pflanzen; > 10.000 Samen bei gut entwickelten Trieben
- Keimfähigkeit > 25 Jahre



Jakobskreuzkraut auf einer Mähwiese Ende Oktober 2024

Problem:
Späte Samenreife bei milder Witterung möglich.
Nachfolgend kühle Witterung erhöht die Überlebensrate der Samen (Gruber u.a. 2018).

Standortpräferenzen

(Müller 2016, Anonym 2024)

- weite Standortamplitude, keine Unterschiede hinsichtlich der Bodenart

- bevorzugt durchlässige Böden mit dem Schwerpunkt leichtere Substrate

- Böschungen, Wegränder, Brachen, übernutzte Pferdeweiden und extensiv genutzte Grünlandflächen anfällig für Massenauftreten

Untersuchungen zur Schnittverträglichkeit

(Siegrist-Maag u.a., 2008, Müller 2016, Wiggering u.a 2022,Lill 2024)

- **Häufige Schnittnutzung mindert das Höhenwachstum, aber nicht Blattanzahl und den Blattkranzdurchmesser.**
- **Die Pflanzen verlieren kaum an Vitalität und neigen eher zu vegetativem Wachstum, was ihre Ausdauer sogar erhöht.**
- **Zweimalige Mahd sinnvoll, um entstehende Populationen am zu starken Aussamen zu hindern.**

Simulation starker Lichtkonkurrenz (Müller, 2016)



Die künstlich beschatteten Pflanzen wiesen gegenüber den unbeschatteten Referenzpflanzen ein deutlich verstärktes Höhenwachstum und vermindertes Breitenwachstum auf

Fazit: Kein stark verdrängender Okkupant, sondern mit lichtliebenden Arten vergesellschaftet. Konkurrenzaufbau (Nachsaaten) macht also Sinn.

Gefährdungspotential

- **Antibakteriell wirksame Bitterstoffe nur im frischen Zustand vorhanden.**
- **Pyrrolizidinalkaloide (PA´s) als sekundäre Inhaltsstoffe.**
- **Jacobin, Jaconin, Senecionin, Seneciphyllin – Umwandlung in der Leber in Metaboliten, die irreversibel mit der DNA reagieren und die Zellen schädigen (karzinogenes und mutagenes Potential).**
- **In Blüten teils mehr als 0,2 % der TM.**

Gefährdungspotential für Nutztiere

- Wegen der Futterknappheit auf überweideten Flächen nehmen Tiere auch weniger schmackhafte Pflanzen auf.
- Rosetten enthalten weniger Bitterstoffe.
- Unerfahrene Jungtiere sind besonders gefährdet (Junghengste).
- Auch kleine Mengen führen zu allmählicher Vergiftung.
- Abbau der Bitterstoffe in Heu und Silage bei Erhalt der Giftigkeit.
- Winterfütterung ist häufig risikoreicher als Weidegang!

Gefährdungspotential für Nutztiere

Aktuelle Untersuchungsergebnisse

Beweidungsversuch mit Moorschnucken in S-H (Ohlsen 2022)
Tägliche Verzehrmengen je Tier und Tag zwischen 0,1 und 6 kg Frischmasse JKK
Keine Vergiftungserscheinungen während zweijähriger Dauer festgestellt
Toxine wurden offensichtlich im Pansen zu leberunschädlichen Verbindungen abgebaut

Futtermittelanalysen im Landeslabor Berlin-Brandenburg 2021/2022 (VDLUFA 2023)
In 52 % der Proben keine PA nachweisbar
Silagen generell mit niedrigeren Werten zwischen 0,03 und 0,78 mg PA/kg
Wiesenheu 0,02 – 0,27 mg PA/kg
Wenige Proben mit sehr hohen Werten zwischen 7 und 31 mg PA/kg
Davon 1x Luzernepellets und 2x Wiesenheupartien für Verfütterung an Milchkühe gesperrt

Gefährdungspotential für menschlichen Ernährungskreislauf
(Quellen: Bundesinstitut für Risikobewertung, VDLUFA)

ALARA-Prinzip: Exposition des Menschen gegenüber gefährlichen Substanzen soll so niedrig wie möglich gehalten werden.

Grenzwerte für Lebensmittel festgelegt in Verordnung (EU) 2023/915

Bisherige Untersuchungen deuten auf ein höheres Risiko in Kräutertees und Salatpackungen (Rucola) hin.

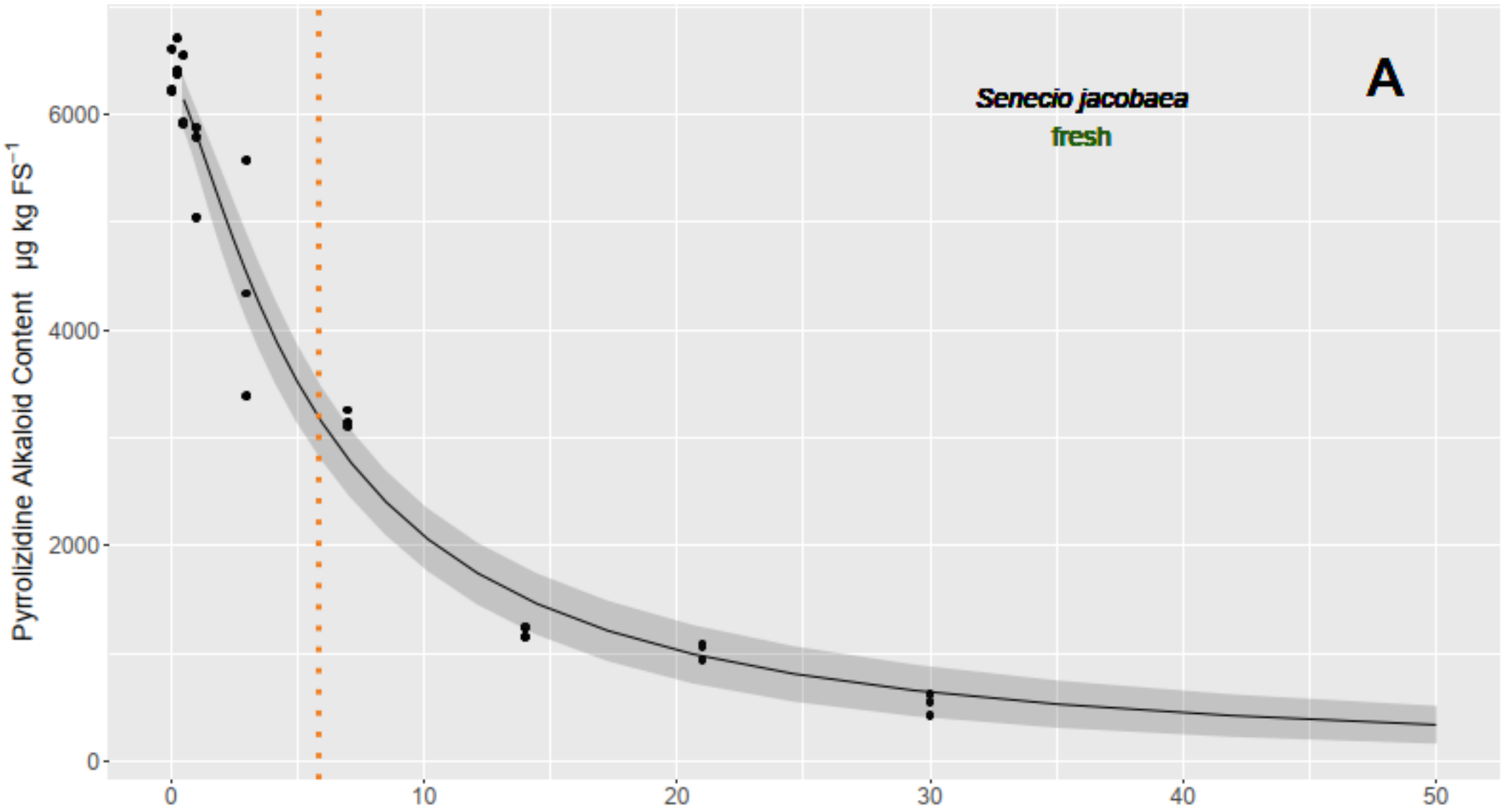
Honig ist ebenfalls betroffen, davon aber überwiegend Importware.

Transfer in Milch möglich, Belastung von Fleisch nicht nachgewiesen.

Regulierung

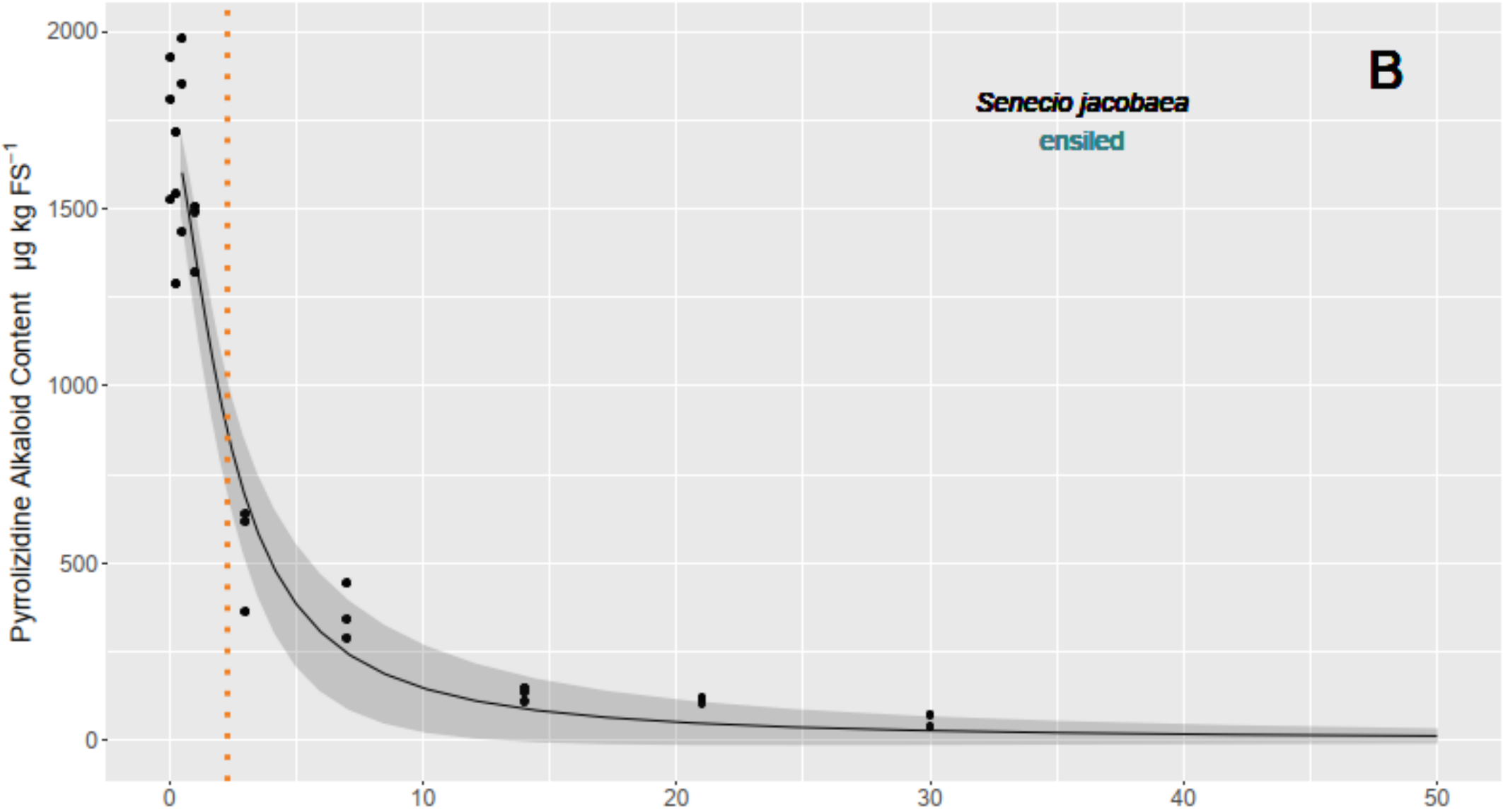
- **Frühzeitiges Entfernen der Einzelpflanzen schon bei geringem Befall unbedingt notwendig.**
- **Pflanzen nur mit Schutzhandschuhen anfassen.**
- **Pflanzenreste stets entfernen, weil immer noch giftig bzw. weil Samen nachreifen können.**
- **Mahdversuche mit gutem Regulierungserfolg bei zweimaliger Mahd jeweils zum Beginn der Blüte.**
- **Entsorgung in Biogasanlagen oder durch professionelle Kompostierung problemlos möglich!**

PA-Abbaurate von Jakobskreuzkraut-Frischmasse in der Biogasanlage



Quelle: Chmit, Müller u.a. 2021

PA-Abbaurate von Jakobskreuzkraut-Silage in der Biogasanlage



Quelle: Chmit, Müller u.a. 2021

Regulierung

- **Standweide auf Sandstandorten möglichst vermeiden.**
- **Sehr späten ersten Schnitt vermeiden.**
- **Regelmäßiger Wechsel von Weide- und Schnittnutzung.**
- **Stilllegungsflächen so früh wie möglich mulchen.**
- **Beste Vorbeugung: dichte Grünlandnarbe mit hoher Konkurrenzkraft.**
- **Lücken durch Nachsaaten schließen. Leguminosen im Ökogrünland stärken Konkurrenzkraft der Gräser.**

Regulierung

- **Umbruch und Neuansaat bei starkem Befall, GL-Auflagen beachten!**
- **Herbizideinsatz mit gutem Erfolg möglich, aber Einsatzbestimmungen beachten (Simplex!). Für sich allein nicht nachhaltig.**
- **Einsatz natürlicher Gegenspieler (z.B. Blutbär) wird zunehmend praktiziert und wissenschaftlich untersucht (Projekt Antago-Senecio, Müller 2023).**


Foto: Rasbak, Wikipedia


Foto: Huntke, Wikipedia

Literatur I

Anonym (2013): Gehalte an Pyrrolizidinalkaloiden in Kräutertees und Tees sind zu hoch. Pressemitteilung des BfR, https://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2013/18/gehalte_an_pyrrolizidinalkaloiden_in_kraeutertees_und_tees_sind_zu_hoch-187296.html

Anonym (2023): Kreuzkräuter in Grünfutter: Wie hoch ist die Belastung mit Pyrrolizidinalkaloiden?. VDLUFA Mitteilungen 01/2023, 22-24.

Anonym (2024): Jakobskreuzkraut erkennen und bekämpfen. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/41934_Jakobskreuzkraut_erkennen_und_bekaempfen

Anonym (2024): Verordnung (EU) 2023/915 der Kommission vom 25. April 2023 über Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02023R0915-20240722

Augustin, B., Oehme, S., Mattern, G. und W. Roth (2018): Maßnahmen gegen Jakobskreuzkraut *Senecio jacobea* – langfristige Aspekte auf Wirksamkeit und biologische Vielfalt. Julius-Kühn-Archiv, 458, 47-53.

Gruber, S., Stoll, P. und S. Zikeli (2018): Keimung, Auflaufen und Pyrrolizidinalkaloid-Gehalte von Gemeinem Kreuzkraut (*Senecio vulgaris*). 28. Deutsche Arbeitsbesprechung über Fragen der Unkrautbiologie und –bekämpfung, 27.02.-01.03.2018 in Braunschweig. In: Julius-Kühn-Archiv, 448, 446-450.

Lill, J., Ströde, P. und T. Kleinebecker (2024): Management von Jakobskreuzkraut im artenreichen Grünland am Beispiel der Versuchsregion Hoher Westerwald. Tagungsband der 66. Jahrestagung der AGGF in Eberswalde, 36-38.

Literatur II

Mohammad, S.C., Müller, J., Wiedow, D., Horn. G. und T. Beuerle (2021): Biodegradation and utilization of crop residues contaminated with poisonous pyrrolizidine alkaloids. Journal of Enviromental Management 290, 10 S.

Müller, J. (2016): Biologie, Ökologie und Verbreitung des Jakobskreuzkrautes (*Senecio jacobaea* L.*).* Vortrag Landeslehrstätte MV, Parchim.

Müller, S., Herz, A., Ströde, P. und T. Kleinebecker (2022): Antago-Senecio: Local and specialized control agents against poisonous tansy ragwort (Jacobea vulgaris, syn. Senecio jacobea) in grasslands. Julius-Kühn-Archiv, 471, 36-37.

Ohlsen, S. (2022): Feldstudie zur Schafbeweidung von Grünland mit Jakobs-Greiskraut (Senecio jacobea L.) aus tiergesundheitlicher und naturschutzfachlicher Sicht. Abschlussbericht, 37 S., https://www.stiftungsland.de/fileadmin/pdf/JKK/Abschlussbericht_Schafbeweidung_von_Gruenland_mit_JKK.pdf

Siegrist-Maag, S., Lüscher, A. und M. Suter (2008): Reaktion von Jakobskreuzkraut auf Schnitt. Agrarforschung 15, 338-343.

Titze, A., Müller, J. und R. Gebhardt (2024): Jakobskreuzkraut auf landwirtschaftlichen Flächen in MV. https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/_php/download.php?datei_id=1668929

Viering, K. (2022): Das Kreuz mit dem Kraut. https://www.spektrum.de/news/giftpflanzen-wie-gefaehrlich-ist-jakobskreuzkraut/2065995

Wiggering, H., Diekötter, T. und T. W. Donath (2022): Regulation of *Jacobea vulgaris* by varied cutting and restoration measures. PLoS ONE 17(10): e0248094. https://doi.0rg/101371/journal.pone.0248094

Mecklenburg-Vorpommern

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Andreas Titze
Telefon +49 385 588 60217
a.titze@lfa.mvnet.de
www.lfamv.de