



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Risikobewertung von Biocontrol-Organismen

Jana Collatz

28.01.2021

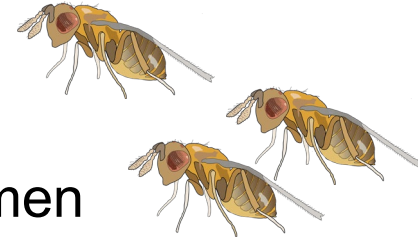
www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt



Makroorganismen im Pflanzenschutz

▪ **Augmentative biologische Bekämpfung**

- Freisetzung zur kurzfristigen, lokalen Kontrolle
- einheimische und nicht-einheimische Organismen
- z.B. *Trichogramma*-Schlupfwespen gegen Maiszünsler

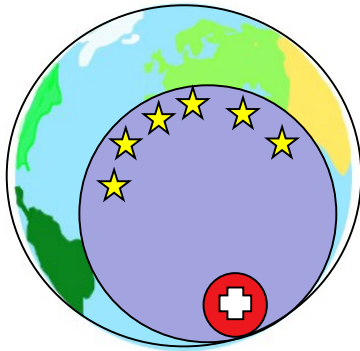


▪ **Klassische biologische Bekämpfung**

- Freisetzung zur Etablierung und (über-)regionalen Kontrolle
- Organismen aus dem Ursprungsland invasiver Schädlinge
- z.B. *Rodolia*-Marienkäfer gegen Australische Wollschildläuse



Einige Zahlen

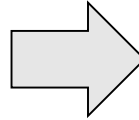


Zugelassene Arten

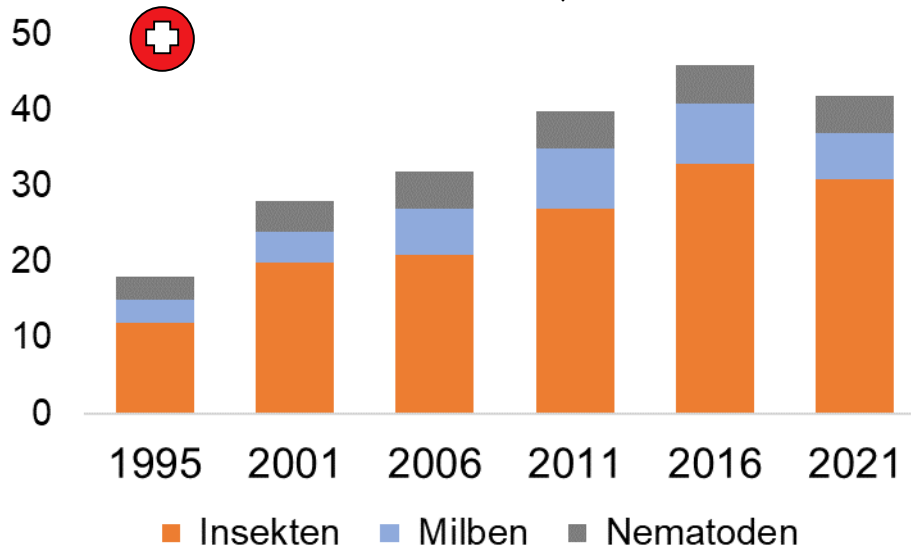
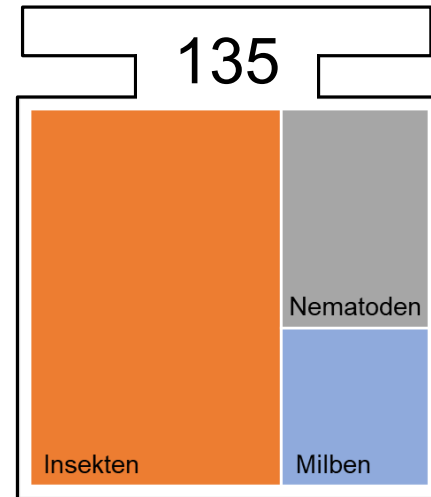
Welt: 230

Europa: 170

Schweiz: 42



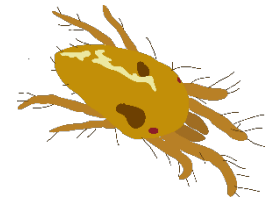
Produkte



Schädlinge


17 Insektenfamilien

Milben



Schnecken



Regulierung von MO in Europa

- Nicht einheitlich reguliert
- Anforderungen variieren zwischen Ländern
- Richtlinien von OECD, IPPC und EPPO
- Bestrebungen zur Harmonisierung



Regulierung von MO in der Schweiz

- Registrierungspflicht seit 1986
- Freisetzungsverordnung und Pflanzenschutzmittelverordnung
- Abstimmung von BLW und BAFU
- Innerhalb des Systems der PSM-Zulassung aber gesonderte Anforderungen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Pflanzenschutzmittel

Gesuch um Erteilung einer Bewilligung für das Inverkehrbringen eines Pflanzenschutzmittels mit Makroorganismen (Nützlingen)

gestützt auf:

- › Art. 160 des Bundesgesetzes vom 29. April 1998 über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LWG, SR 910.1);
- › Verordnung vom 12. Mai 2010 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln¹

Eingang Gesuch:

Durch Zulassungsstelle PSM auszufüllen

➤ Für das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln mit Makroorganismen² als Wirkstoff ist bei der Zulassungsstelle eine Bewilligung einzuholen.

➤ Entsprechende Gesuche sind mit diesem Formular der Zulassungsstelle unter folgender Adresse einzureichen:

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Pflanzenschutzmittel
Mattenhofstr. 5
3003 Bern

➤ Pro Wirkorganismus ist jeweils ein gesondertes Formular auszufüllen.

➤ Gemäss Art. 4 der Pflanzenschutzmittelverordnung ist mit dem Gesuch zu belegen, dass sich das Pflanzenschutzmittel zum vorgesehenen Gebrauch eignet und der vorschriftgemässe Gebrauch nicht wesentliche nachteilige Nebenwirkungen zur Folge hat.

¹ Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (Pflanzenschutzmittelverordnung, PSMV) vom 12. Mai 2010, SR 916.161

² Nematoden, Arthropoden (Insekten, Milben u. a.) gemäss Art. 3, PSMV vom 12. Mai 2010, SR 916.161

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Mattenhofstr. 5, CH-3003 Bern
Tel +41 31 322 85 10, Fax +41 31 322 26 34
psmv@blw.admin.ch
www.blw.admin.ch

554-96206565717 | 000-2101-101.5 | 1258637



Nutzen und Risiken

- Sicherheit für Produzenten und Anwender
- Schutz von Bestäubern, Nicht-Arthropoden
- Kaum Resistenz
- Keine Rückstände, Akkumulation

aber

- Organismen sind vermehrungs- und ausbreitungsfähig
- Einige wenige aber drastische negative Beispiele
- Mögliche Schädigung von Nichtzielorganismen durch:
Frass, Konkurrenz, Hybridisierung



Schädigung von Nichtzielorganismen

Nicht jeder potentielle Effekt ist ein Problem

Es ist kritisch wenn:

- Die betroffene Art selten/geschützt ist
- Die betroffene Art eine wichtige Ökosystemfunktion hat
- Ein Nützling betroffen ist
- Die Population stark betroffen ist





Frass von Nichtzielorganismen



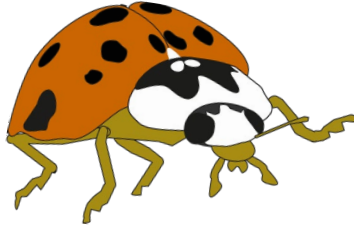
Z.B. Parasitierung des Senfweisslings durch *Cotesia*-Schlupfwespen, eingesetzt gegen den Kohlweissling in Nordamerika

Fragen bei der Beurteilung

- Was weiss man über das Wirtsspektrum (im Herkunftsland)?
- Welche Arten im Zielgebiet könnten betroffen sein?
- Wurden kritische Arten getestet?



Konkurrenz mit lokalen Organismen

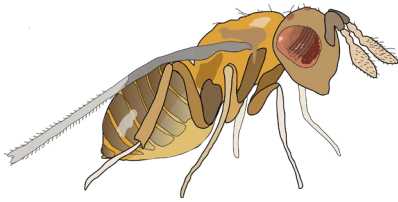


Z.B. Nahrungskonkurrenz zwischen
asiatischen und einheimischen Marienkäfern
➔ gewisse Effekte auf Arten mit gleicher
Beute sind zu erwarten

Fragen bei der Beurteilung

- Welche lokalen Arten haben ähnliche ökologische Nische?
- Gibt es Gründe für besondere Konkurrenzstärke?

Hybridisierung mit lokalen Organismen



Z.B. Hybridisierung von 2 Arten
Trichogramma-Schlupfwespen führt zu
infertilen Nachkommen und
Populationsreduktion

Fragen bei der Beurteilung

- Gibt es (sehr) nahe verwandte Arten im Zielgebiet?
- Wurden kritische Arten getestet?



Herkunft des Makroorganismus

- **Informationen natürlichem Vorkommen**
 - Datenbanken, Literaturnachweise, Extrapolation

Einheimisch	Exotisch
Biologie im Ökosystem bekannt	Oft weniger Informationen
In heimischem Ökosystem evolviert	In anderem Ökosystem evolviert
Regulierungsmechanismen vorhanden	Evtl. keine natürlichen Feinde
Zeitweise Auswirkungen auf Nahrungsnetz möglich	Zeitweise oder dauerhaft Auswirkungen möglich



Etablierungsfähigkeit

- **Klassische oder augmentative Kontrolle?**
 - Etablierung gewünscht oder nicht
- **Etablierung möglich?**
 - Überwinterung möglich (Temperaturtoleranz; Diapause)?
 - Beute/Wirtsarten vorhanden?
 - Ganzer Generationszyklus möglich?





Ausbreitungsfähigkeit

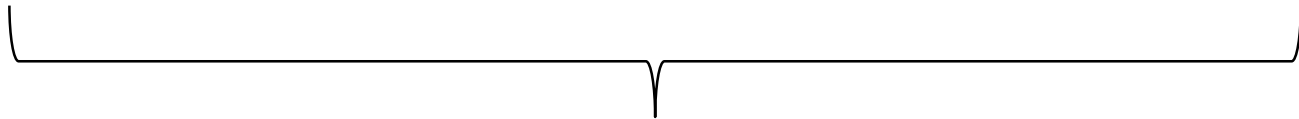
- **Wird die Ausbreitung begrenzt?**
 - Gewächshaus oder Freiland?
 - Wirte, Beute ausserhalb Anwendungsgebiet?
- **Wie ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit?**
 - Art der Fortbewegung
 - Generationszeit und Nachkommenzahl



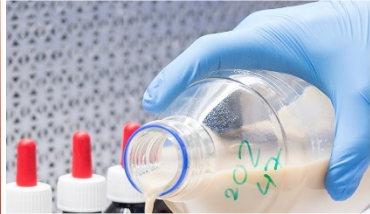


Risikobewertung

- Welche negativen Umweltwirkungen können auftreten?
- Wie gross sind zeitliche und räumliche Skala der Effekte?
- Welche Erfahrungen wurden in anderen Ländern gemacht?



- Reichen die Informationen, um die Effekte zu beurteilen?
- Ist das Risiko vertretbar – im Verhältnis zum Nutzen?



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Jana Collatz

jana.collatz@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

