

Der Rüsselkäfer *Lixus juncii* im Zuckerrübenanbau

Situation in der Schweiz und Beobachtungen in Changins

Cécile Brabant, Stève Breitenmoser, Floriane Bussereau (Agroscope)
Basile Cornamusaz (CBS)

Agroscope

Pflanzenschutztagung Feldbau 2024

www.agroscope.ch | une bonne alimentation, un environnement sain

Bestimmung des Käfers

Der Rüsselkäfer *Lixus juncii* gehört zur Familie Curculionidae und stammt aus Europa. Er wurde 1835 vom Entomologen Boheman beschrieben.



Photo: C. Brabant

Imago



Photo: C. Brabant

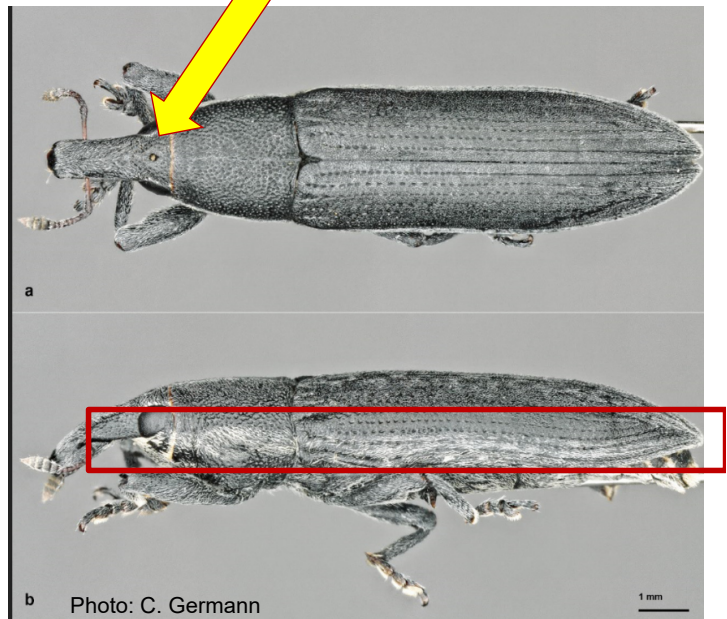
Larve

Agroscope



Bestimmung des Schädlings

- ziemlich grosse Art (9-15 mm)
- gekrümmter Rüssel (Rostrum)
- tiefes Stirngrübchen
- weisse Seitenbinde mit weissen Härchen entlang des Pronotums und der Deckflügel
→ ziemlich leicht identifizierbar



Schäden

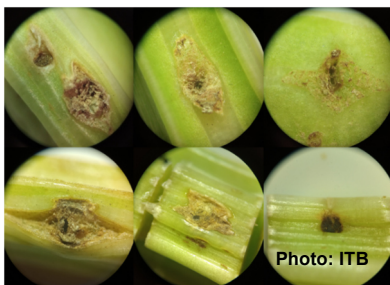


Photo: ITB

Durch Adulte verursachte Eiablage-Bohrungen im Stiel



Photo: C. Brabant

Von den Larven verursachte Frassgänge

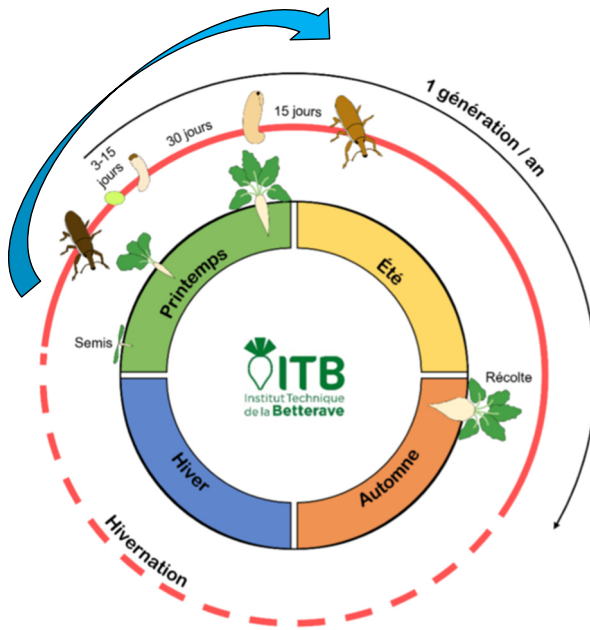


Photo: ITB

Durch Rhizopus verursachte Wurzelfäule

→ Ertragseinbussen aufgrund von Frassgängen schätzungsweise 5 %, bis zu 100% bei starker Fäulnis

Lebenszyklus

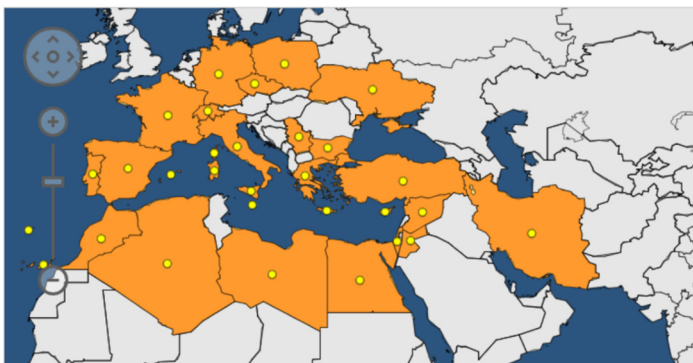


Adulte Käfer treten im Frühling über langen Zeitraum auf!

Verschiedene Unbekannte:

- Ort der Überwinterung? → Risikogebiete vorhersehen
- Paarungszeit? → Strategien zur Bekämpfung durch Sexualpheromone mit Fallen oder mit Dispensern zur Verwirrung
- Flugdistanz?

Verbreitung in Europa im Jahr 2023



Herkunft Mittelmeerraum

- Italien: weit verbreitet (Abbazzi & Maggini 2009).
- Frankreich: im Süden weit verbreitet, Ausbreitung nach Norden → Champagne und → Ile-de-France (Hoffmann 1954, Balachowsky 1963, ITB 2019ab, Lecourtier 2019)
- Zunehmende Ausbreitung in den Norden Europas

<https://gd.eppo.int/taxon/LIXUJU/distribution>

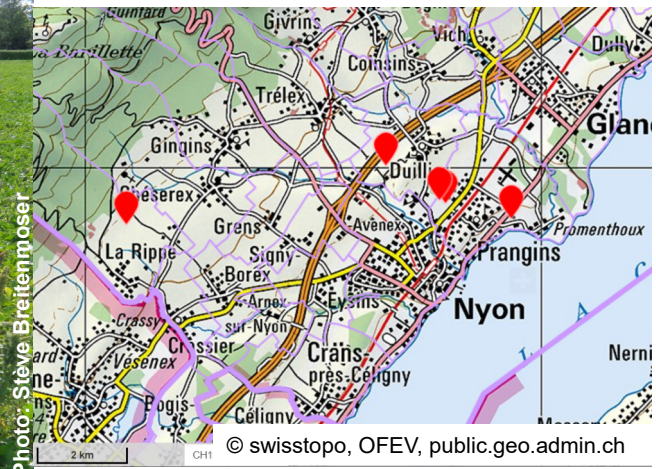
Durch die höheren Temperaturen breitet sich der Schädling nach Norden aus.

Erste Beobachtungen in der Schweiz

Am 09.09.2019 erstmalige Beobachtung in einem Zuckerrübenfeld in Prangins



2020 VD Prangins N=1, Duillier N=2, La Rippe N=1



Germann & Breitenmoser (2020)



Situation in der Schweiz 2023

- Auftreten von *Lixus* in Zuckerrübenkulturen in den Kantonen Waadt und Solothurn (Aeschi und Fülenbach).
- Schäden hauptsächlich in flachgründigen Böden mit Wasserdefizit → Region Pied-du-Jura
- 16'500 ha Zuckerrübenkulturen
- auf 4000 ha wurde *Lixus* beobachtet
- 600 ha Fläche mit Wurzelfäule
- 20 ha Fläche nicht geerntet (Parzellen, auf denen mehr als 30% der Pflanzen Fäulnis aufwiesen)

Lixus ist nicht die einzige Ursache für Fäulnis. Weitere Faktoren sind namentlich Rübenmotte, Hitze, Wassermangel...



Wirtspflanzen

<https://gd.eppo.int/taxon/LIXUJU>

Beta vulgaris (BEAVX)	Major host
Carthamus tinctorius (CAUTI)	Host
Chenopodium (1CHEG)	Wild/Weed
Spinacia oleracea (SPQOL)	Host

Rüben, Spinat, Melden, Gänsefuss
(Brémond 1938, Hoffmann 1954, Balachowsky 1963).

9



Bekämpfung

- Mähen der Parzellenränder Ende April zur Verringerung des Drucks durch die Adulten
- Fang von fliegenden Käfern nach der Rübenaussaat mit Malaise-Fallen, um die Ankunft und die Anwesenheit von Adulten festzustellen



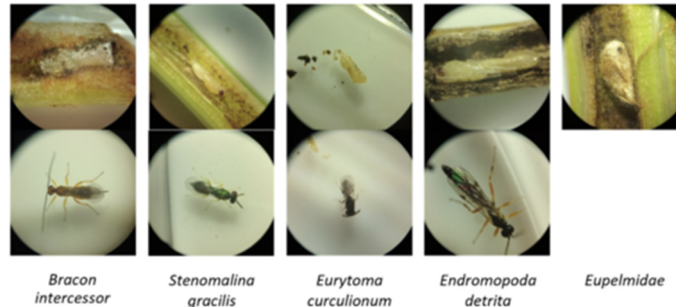
- In der Schweiz keine Schadschwelle und keine zugelassenen Insektizide. In Frankreich braucht es eine Sonderbewilligung für den Einsatz von Insektiziden, die ausschliesslich in der Saatgutproduktion angewendet werden dürfen: [2021-03-NTB17-Lixus.pdf \(fnams.fr\)](#)

Nach der Eiablage ist die Bekämpfung von *Lixus* schwierig.

10

Bekämpfung

- Es wurden vom ITB 5 Schlupfwespen identifiziert, welche die Larven von *Lixus* parasitieren. 30% der untersuchten Larven waren parasitiert.



Source ITB

- In Frankreich durchgeführte Versuche zeigten Unterschiede des Befalls je nach Sorte

11

Lixus-Bonitur in den Feldversuchen zur virösen Vergilbung in Changins 2023

- Versuche mit/ohne Bewässerung (auf der gleichen Parzelle mit derselben Sorte)
- Versuche mit unterschiedlichem Zeitpunkt der Aussaat/Pflanzung
- Versuche mit Begleitpflanzen

Bonitur:

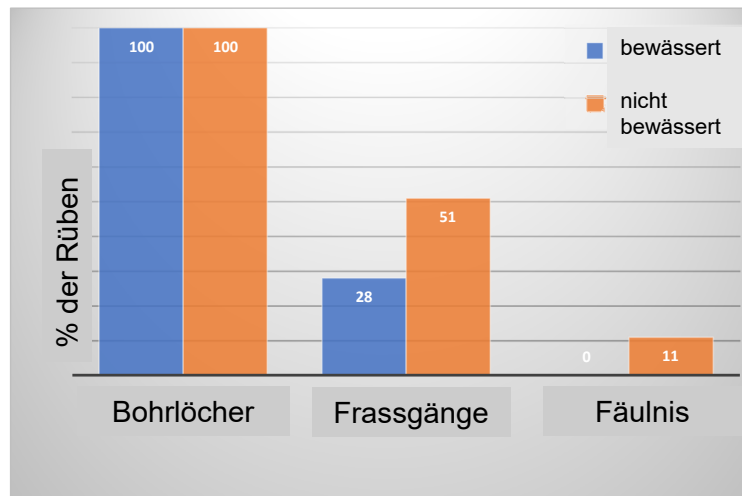
Prozentualer Anteil der Pflanzen mit:

- Eiablage-Bohrlöcher in den Stängeln
- Frassgänge in Rüben (und Zählung der Anzahl Gänge pro Rübe)
- Fäulnis

12



Versuche mit/ohne Bewässerung- Ergebnisse

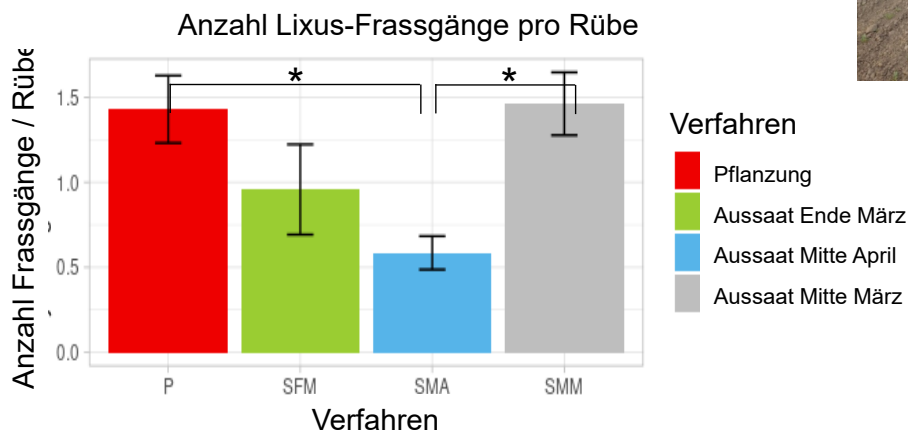


- Durch Bewässerung konnte der prozentuale Anteil der Rüben mit Frassgängen fast halbiert werden.
- Durch Bewässerung konnte die Fäulnis der Rüben verhindert werden.



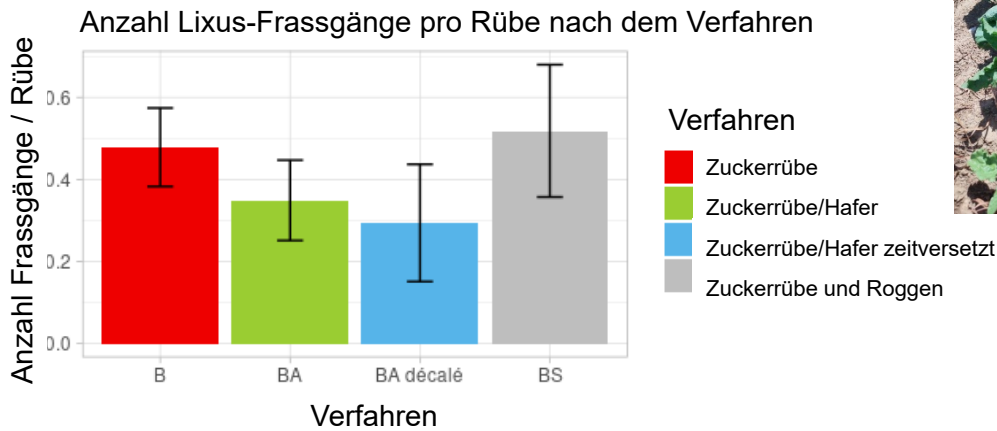
Versuch Zeitpunkt Aussaat/Pflanzung – Ergebnisse

- Aussaat Mitte März, Ende März und Mitte April + Pflanzung Ende März



- Weniger Frassgänge durch *Lixus* bei Rüben nach Aussaat Mitte April im Vergleich zu Aussaat Mitte März oder Pflanzung

Versuch Begleitpflanzen - Ergebnisse



- Ergebnisse des Tukey-Tests: keine signifikante Wirkung von Hafer und Roggen auf die durch *Lixus* verursachten Schäden

15

Laufende und zukünftige Forschungsprojekte

- 2022 wurde das Projekt Ubelix gestartet, an dem das ITB, die FNAMS, Cristal union und das Laboratoire d'Eco-Entomologie beteiligt sind. Es hat eine Laufzeit von 3 Jahren und umfasst weitere Sortenversuche zu *Lixus*, Versuche mit Begleitpflanzen (Push-Pull) und die Bestimmung der Überwinterungsorte von *Lixus*.
<https://www.fnams.fr/produire/projet-ubelix/>
- Interaktive Karte zur Verbreitung des Rüsselkäfers in Frankreich, mit der sich die Ankunft der Adulttiere besser voraussagen lässt:
<https://www.itbfr.org/outils/alerte-charancons/>
- Durch die SFZ in der Schweiz durchgeführte Sortenversuche ab 2024.

16



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

