



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR

Agroscope

Syndrôme des basses richesses

Floriane Bussereau, Basile Cornamusaz, Christophe Debonneville, Olivier Schumpp

19.01.2021



Projekt

- Projekt «Etablierung einer Zuckerrübensortenprüfung auf SBR-Starkbefallsstandorten»
- Projekt mit SFZ, Agroscope und BLW

Zielen:

- Charakterisierung der SBR-Toleranz von Zuckerrübensorten
- Etablierung von SBR-Detektionsmethoden (qPCR)
- Monitoring der Zikadenverbreitung und des Erregers



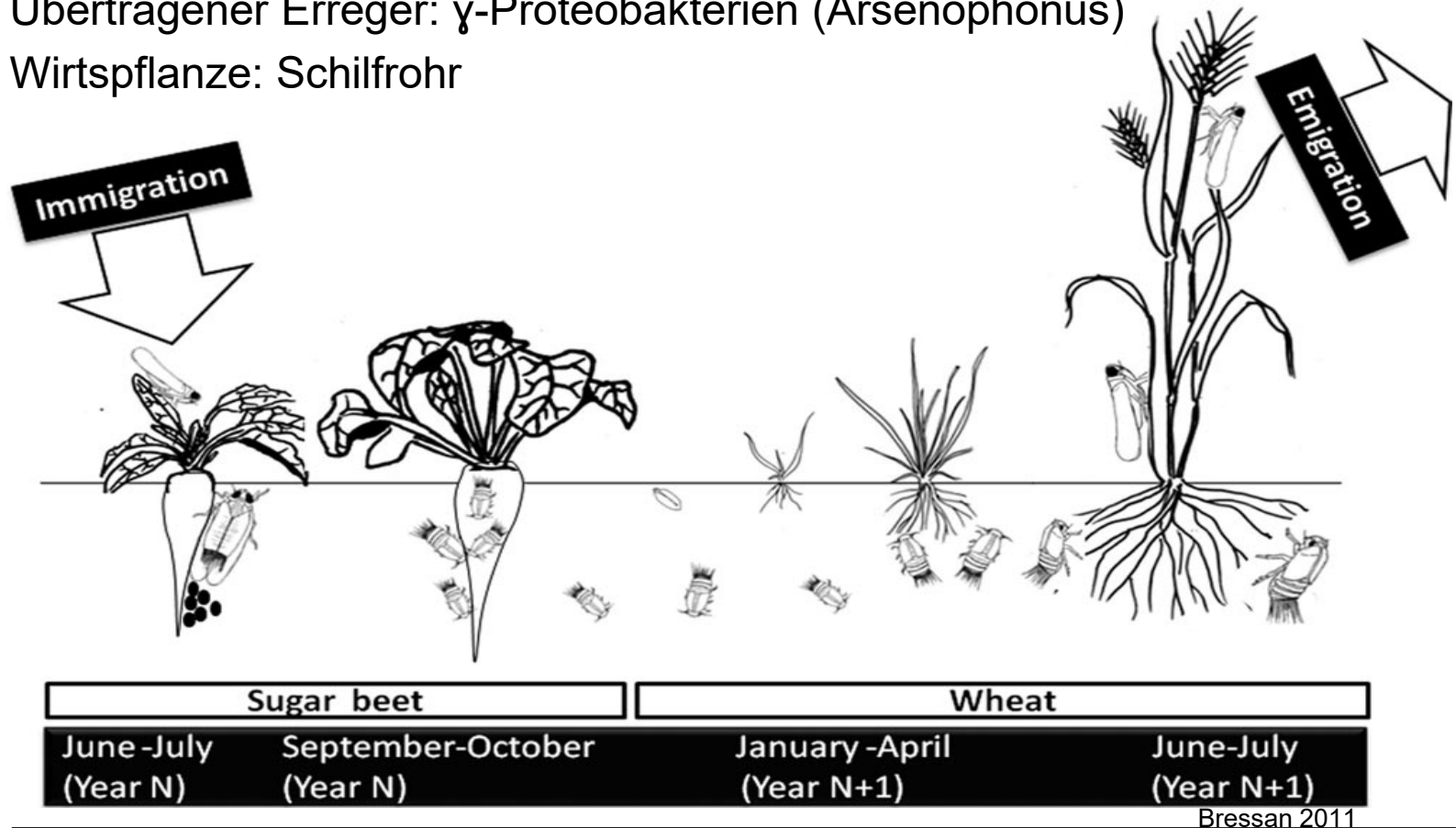
Symptome der Krankheit

- Vergilbung der Blätter
- Neue lanzettförmige und asymmetrische Blätter
- Nekrotisches Vaskularsystem
- Abnahme des Zuckergehalts



Vektorbiologie

- Vektor: *Pentastiridius leporinus* (Linnaeus, 1760. Hemiptera: Cixiidae)
- Übertragener Erreger: γ -Proteobakterien (Arsenophonus)
- Wirtspflanze: Schilfrohr





Flächen und Kosten

Betroffene Flächen

- 2018: 2'000 ha
- 2019: 3'000 ha
- 2020: Aufgrund der viröse Vergilbung schwer abschätzbar.

Finanzielle Auswirkung

- Landwirt
 - Durchschnittlicher Ertrag 77 t/ha mit einem Zuckerverlust von 3%. 1% entspricht ~ 5 CHF/tonne
 - ➔ $3'000 \text{ ha} \times 77 \text{ t/ha} \times 15 \text{ CHF} = \sim 3.5 \text{ Mio}$
- Transformator
 - Verlust von 7'000 t Zucker. Durchschnittspreis: 500 CHF/t
 - ➔ ~3.5 Mio



Monitoring - Insekten

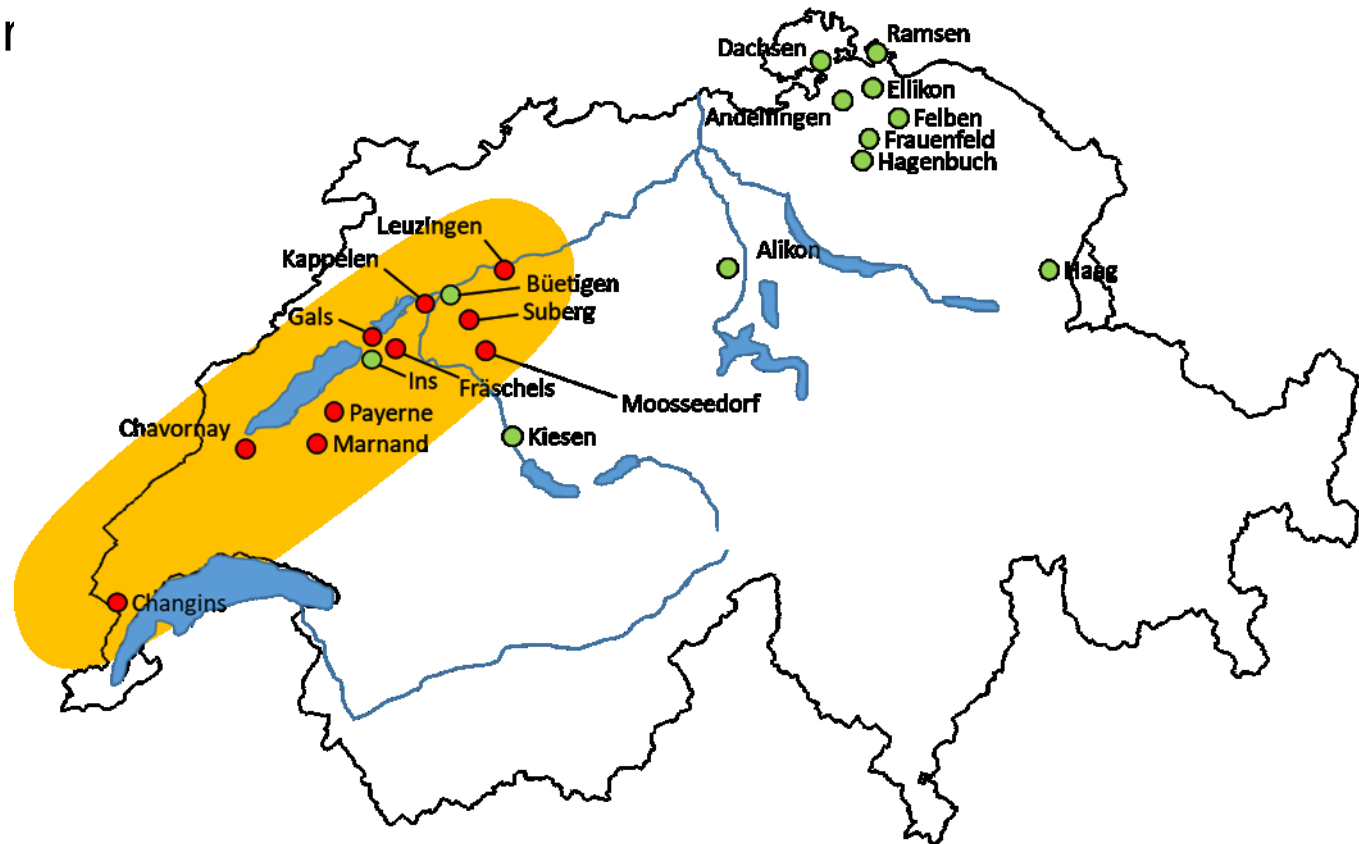
- 5, 10, 20 km weit von letztes bekanntes Ort
- Untersuchung mit Rückensäuger





Monitoring – PCR-Analyse

- Auf Rübenspitze
- Pr



Prävalenz von SBR zum 31.11.2020



Alternative Vektoren?

Vektoren?	n	Anzahl positiv	Anzahl negativ
<i>Pentastiridius leporinus</i>	35	(7)	(0)
<i>Nabis sp</i>	2	2	0
<i>Hardya tenuis?</i>	1	1	0
<i>Philenus spumarius</i>	17	(3)	(9)
<i>Neophilenus sp</i>	2	1	1
<i>Lygus pratensis</i>	41	(0)	(18)
<i>Empoasca sp</i>	19	(0)	(9)

() laufende Analysen



Sortentoleranz

- Aktuell kein rein Züchtungsprogramm SBR bei den Züchter
 - “Tastversuche” um Sortendifferenz und Informationen zu kriegen
- Effekt auf den Zuckergehalt, nicht auf Rübenertrag
 - Anpassung bei Bezahlungssystem?
- Stabile Sortendifferenz in die Versuche 2020
 - Leider auf ein relative tiefem Niveau
 - Ziel 2021 ff: diesen Niveau erhöhen
- Ausländische Sortenwahl (Süddeutschland) nicht zu viel berücksichtigen: andere Kriterien und Rahmenbedingungen



Sortentoleranz

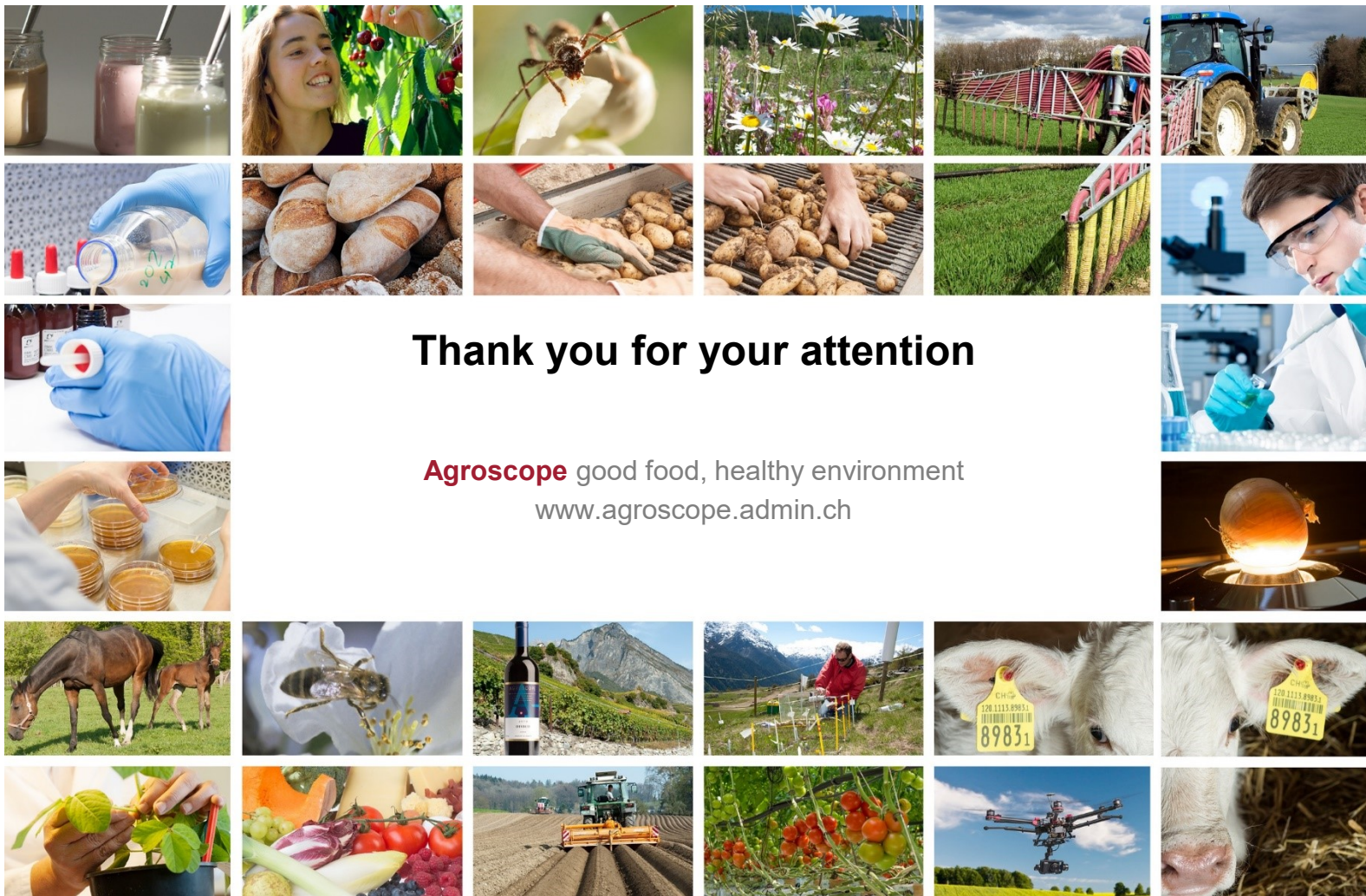
Variété	Rendement racines	Teneur en sucre	Rendement sucre	Produit brut	Jaunisse
Rhinema	62,7	13,4	7,0	4292,6	3,0
BTS2725	60,3	13,0	6,6	4284,9	4,0
Smart Belamia KWS	55,1	11,8	5,3	3527,1	2,3
Tesla	53,5	13,2	5,9	3935,6	2,9
BTS2045	70,0	12,9	7,6	4593,3	2,0
Agueda KWS	74,5	13,3	8,4	4900,6	2,9
Novallina KWS	71,5	12,2	7,2	4167,3	2,0
Caroll	60,9	13,9	7,3	4560,7	2,6
Moyenne essai	63,2	13,0	6,9	4281,8	2,8

Essai variétal SBR 2020 Chavornay



Und in 2021

- Laufende des Monitoring (Insekten)
- Laufende Sorten Charakterisierung
- Untersuchung von alternativen Vektoren
- Untersuchung nach Wirtspflanzen für das Bakterium (neu)
- Entwicklung einer quantitativen PCR (neu)



Thank you for your attention

Agroscope good food, healthy environment
www.agroscope.admin.ch