

## Viröse Vergilbung der Zuckerrüben: Stand der Epidemiologie und Überblick über die ersten Sortenversuche

Floriane Bussereau, Basile Cornamusaz, Sonia Demal, Raphaël Groux, Olivier Schumpp, Thomas Steinger (Agroscope), Dorothea Noll (HES CHANGINS) & Madlaina Peter (SFZ)

10.01.2022

[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch) | une bonne alimentation, un environnement sain

## Kleine Erinnerung: Viren und Vektoren

- Verschiedene Viren, die an Rübenvirusvergilbung beteiligt sind

|             | BYV                            | BMV         | BChV        | BtMV             |
|-------------|--------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| Genus       | Closterovirus                  | Polerovirus | Polerovirus | Potyvirus        |
| Übertragung | Semi-persistent                | Persistent  | Persistent  | Nicht-Persistent |
| Vektor      | <b>M. persicae</b><br>A. fabae | M. persicae | M. persicae | M. persicae      |

- Blattlausvektoren

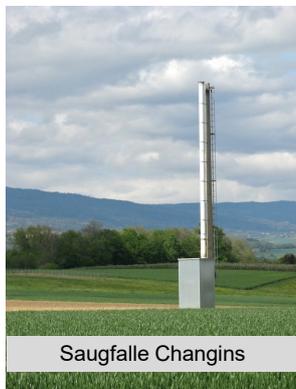
**Grüne Pfirsichblattlaus**  
(*Myzus persicae*)



Schwarze Bohnenblattlaus  
(*Aphis fabae*)



## Blattlausflüge im Frühjahr 2021 (bis Ende Juli)

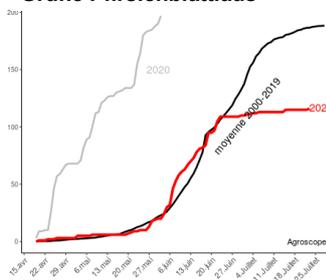


Saugfalle Changins

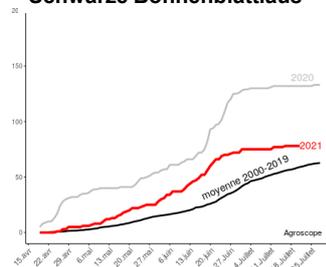
➔ Grüne Pfirsichblattlaus in der Durchschnitt

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

### Grüne Pfirsichblattlaus



### Schwarze Bohnenblattlaus



## Stand der Flächen-Spritzwarnungen

- Überschreiten von Schadschwelle (2 Läuse für 50 Pflanzen)

| Datum     | Region                                 | Stadium   |
|-----------|--|-----------|
| 26. April | Changins-la Côte                       | KB-2Blatt |
| 28. April | Vouvry (Rhône)                         | KB-2Blatt |
| 29. April | Orbe (Orbe-Ebene)                      | 2-4 Blatt |
| 6. Mai    | Granges-Marnand (Broye)+Ajoie+Delémont | 2-4 Blatt |

- Gute Wirkung dank mittleren Druck
- Verhaltene Symptome gegenüber 2020

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

4



## September 2021



## Juli 2020



Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

5

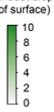


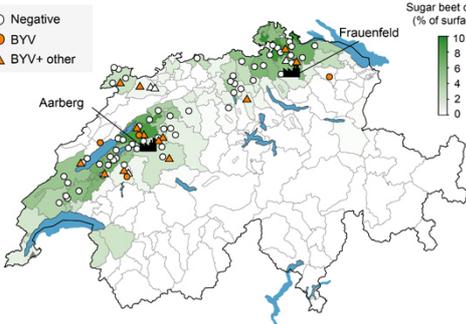
## Verteilung BYV in 2021

- 83 Standorte gesampelt
- 199 Proben für Virenanalysen

- Negative
- BYV
- ▲ BYV+ other

Sugar beet crop  
(% of surface)



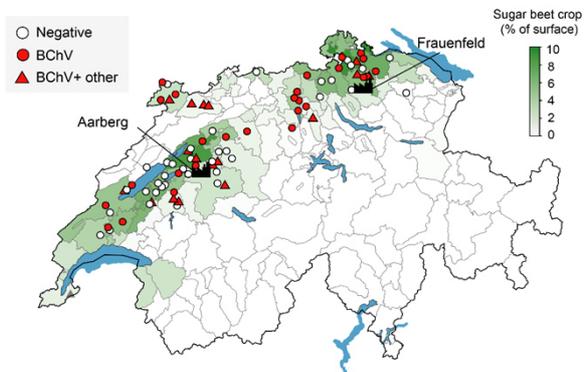


- Verteilung ähnlich wie 2020

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

6

## Verteilung BChV in 2021

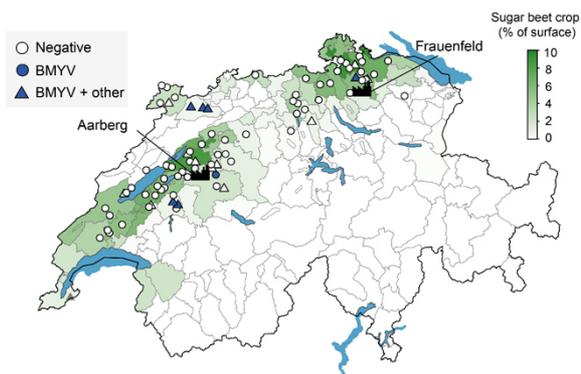


➤ Verteilung ähnlich wie 2020

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

7

## Verteilung BMVY in 2021



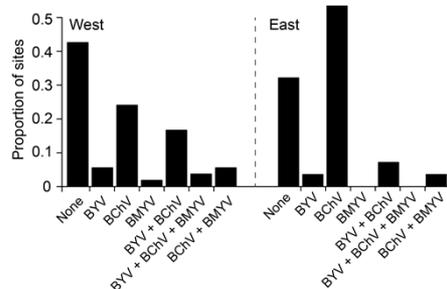
➤ Neue Ausbrüche in den Kantonen JU und ZH

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

8



## Verteilung der Viren im 2021



- BChV ist das prävalente Virus
- Mehr Mischinfektionen in der Westschweiz

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

9



## Sortenversuche im Feld und Labor

- Inokulation der Versuche mit BYV
- 6 Sorten von Züchter vorgeschlagen

**Feld**



**Labor**

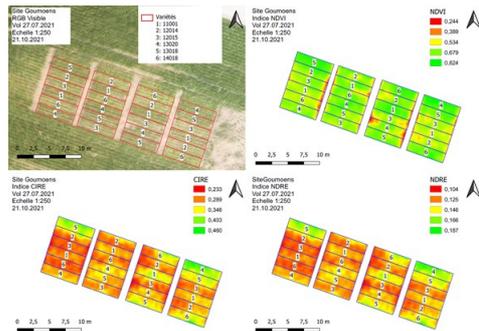


Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

10

## Sortenversuche - Feld

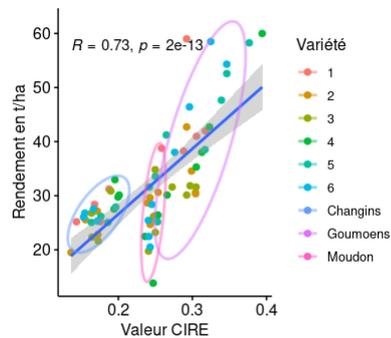
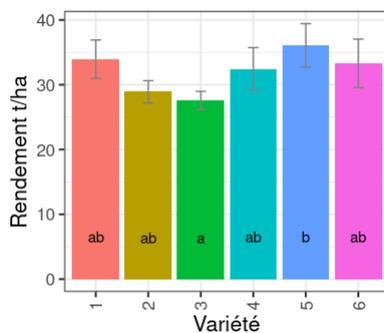
- 3 Standorten
- 3 Symptomen-Beobachtungen (Inokulation +3 W, +7W, +14W)



Flug mit der Drone am 27.07.21 und Berechnung von NDVI, CIRE, NDRE  
 → Dorothea Noll, HES CHANGINS

## Sortenversuche – Feld Ertrag

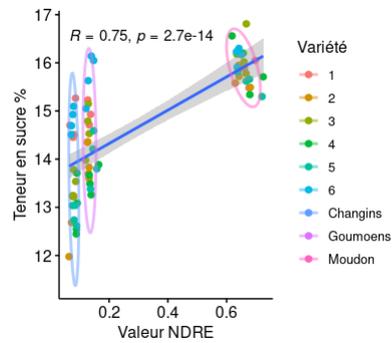
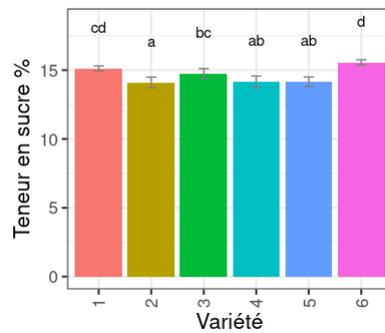
CIRE = Chlorophyll Index Red-Edge



- Sorte 5 leicht besser als die anderen trotz eines niedrigen Ertrags, schlechte Korrelation mit den Symptomen
- 53% des Ertrag kann durch die CIRE-Werte geklärt werden

## Sortenversuche – Feld Zuckergehalt

NDRE= Normalized  
Difference Red-Edge  
Index

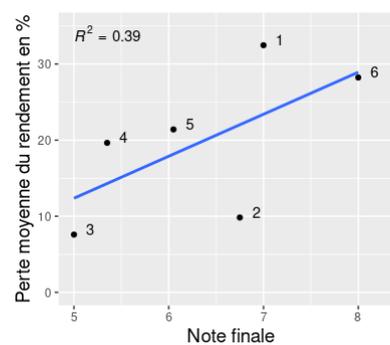
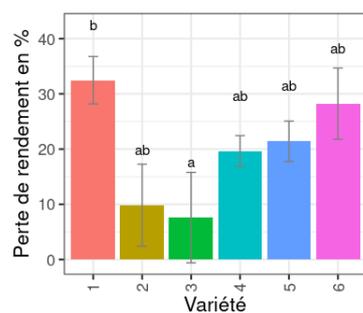


- Detektion von SBR in Changins und Goumoëns
- Starke Veränderung der NDRE je nach Standort

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

13

## Sortenversuche – Labor Ertrag

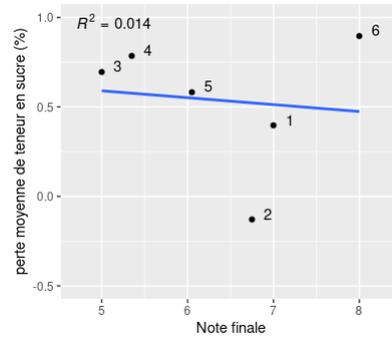
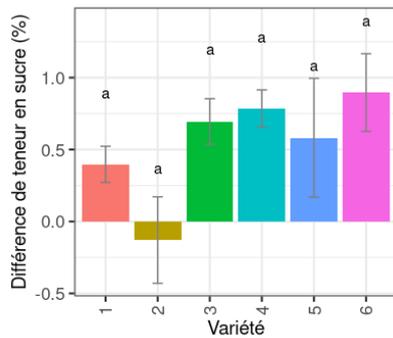


- Mehr Impact von BYV auf Sorte 1 als auf Sorte 3
- 40% des Ertragsverlustes kann durch die Beobachtung von Vergilbungssymptomen geklärt werden

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

14

## Sortenversuche – Labor Zuckergehalt

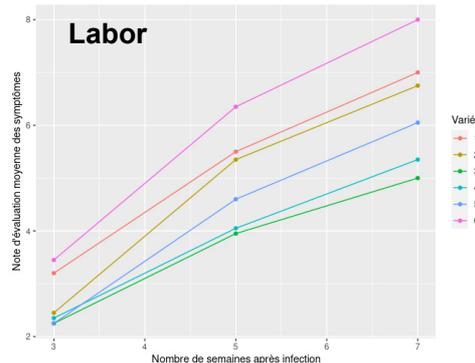
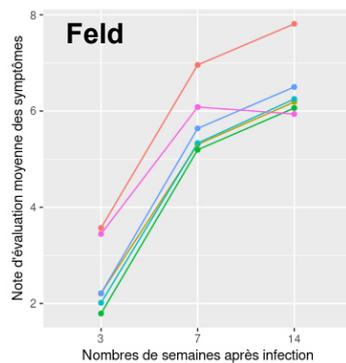


- Kein Differenz bei der Zuckergehalt zwischen die Sorten
- Vergilbungssymptomen haben kein Einfluss auf der Zuckergehalt

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

15

## Feld und Labor vergleichbar?



- Leichte Abweichungen zwischen der Expression der Symptome auf dem Feld und im Labor
- Keine Ertragsunterschiede zwischen den Sorten auf dem Feld im Gegensatz zum Labor → Umfeld (Cercos, Wasser,...)

Viröse Vergilbung der Zuckerrüben | Journée Phytosanitaire GC

16

## Empfehlungen 2022

Für 2022 sind 3 WK zugelassen worden (Allgemeinverfügung)

- Acetamiprid
- Spirotetramat
- Flonicamid (NEU 2022)

1. Behandlung: Gazelle 0.2kg/ha
  2. Behandlung: Movento 0.45l/ha
  3. Behandlung: Tepekki 0.14l/ha
- } **Auf Schadschwellenprinzip**

Monitoring dank SFZ, PSM-Fachstellen und Agroscope wird wieder auf Beine gestellt.



**Thank you for your attention**

**Agroscope** good food, healthy environment  
[www.agroscope.admin.ch](http://www.agroscope.admin.ch)