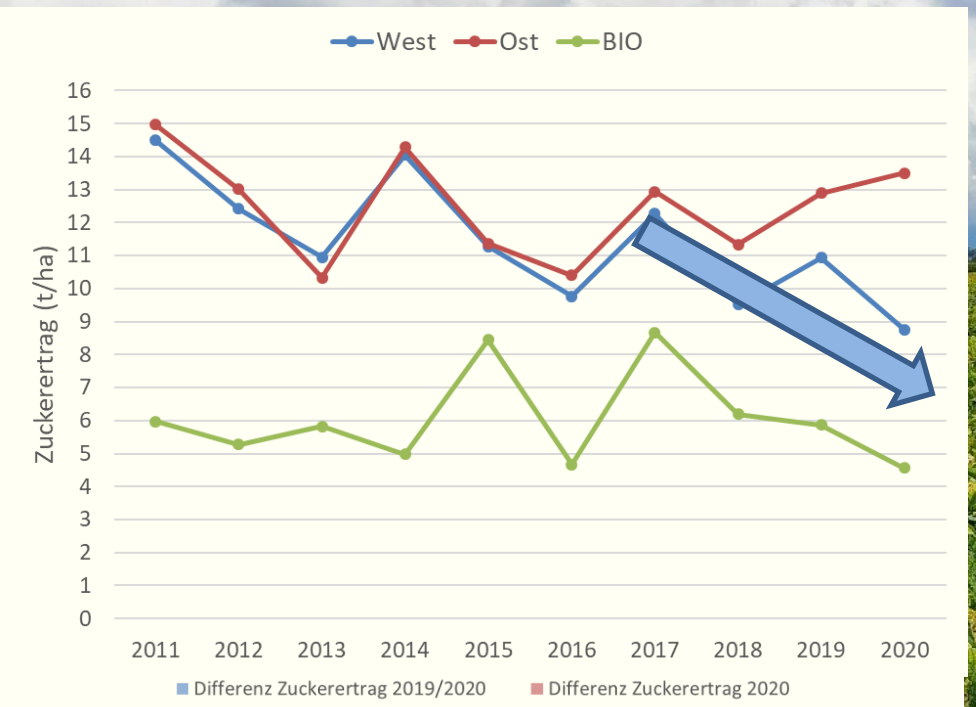
Journées Grandes cultures 2022:

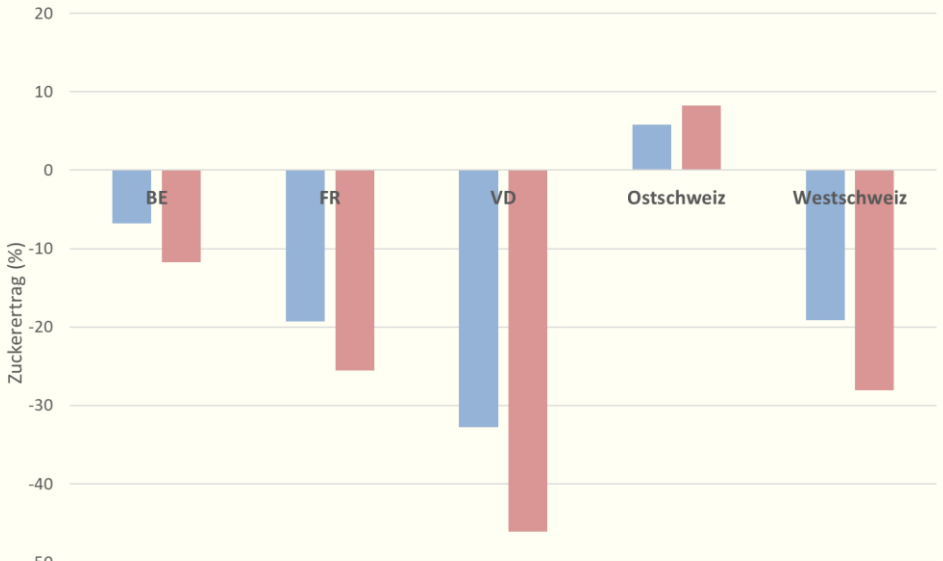
«Produire mieux avec moins»

Quelles perspectives pour la culture de la betterave sucrière en Suisse?

Madlaina Peter CBS

Produire mieux avec moins…





2020: Enormes pertes de rendement ~30% (en comparaison des moyennes 2011-17 à l'Ouest de la Suisse)

Que s’est-il passé?

- Campagne 2019: Interdiction des néonicotinoïdes pour toutes les cultures en plein champ, y compris la betterave)

	BE	CZ	DK	DE	GR	ES	FR	HR	IT	LT	HU	NL	AT	PL	RO	SK	FI	SE	CH	UK
2019																		GR		
2020			GVL				NA		NA			NA						NA	NA	NA
2021				ST					NA									NA		TnR
2022									NA			NA						NA	NA	DT

→ Il n’existe aucune alternative non chimique efficace à disposition

La reine des grandes cultures… finalement très sensible!

Insectes/nématodes | Champignons | Virus | Bactéries

Spirotetramat
Acetamiprid
Flonicamide
Pirimicarb

Pucerons ✓

Phyrethroide

Tefluthrin

Atomaire

Ver fil de fer

Teigne

Pégomyie

Collembole

Altise

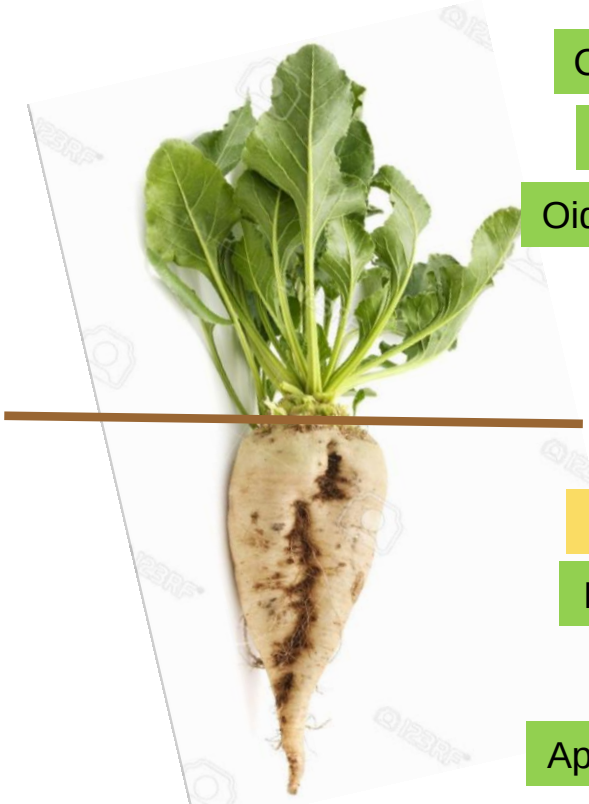
Aphanomyces ✓

Phytium ✓

Phoma ✓

Rhizoctone ✓

Fusarium ✓



Cercospora ✓

Ramularia ✓

Oidïum/rouille ✓

YV ✓

SBR ✓

Rhizomanie ✓

Rhizoctone ✓

Fusarium ✓

Aphanomyces ✓

Sclérotes ✓

Heterodera ✓

Gale en ceinture

Erwinia

Aucune protection (chimique) à disposition

→ Variétés tolérantes comme solution la plus efficiente!

Résistance variétale ou protection chimique

	Résistance variétale	Protection chimique
Rhizomanie	Oui (disponible)	Peu d'importance
Pourritures des racines	Oui (disponible)	Peu d'importance
Nématodes	Oui (disponible)	Peu d'importance
Maladies foliaires	Oui (disponible)	Restrictions supplémentaires à venir
Ravageurs d'émergence	Oui (en développement)	Fortes restrictions
Maladies d'émergence	Oui (en développement)	Restrictions supplémentaires

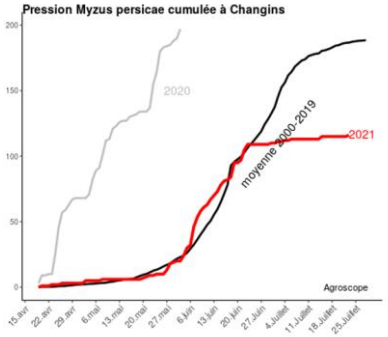
Suite aux retraits de matières actives les variétés tolérantes vont gagner en importance

→ Choix varietal adapté à l'environnement pour stabiliser le rendement

→ But de l'expérimentation variétale: identifier les meilleures variétés pour les différentes regions

→ MAIS: Aucune variété n'est parfaite – la sélection a ses limites!
→ La sélection est un long processus qui ne peut pas réagir à court terme sur de nouveaux défis

Défis dans la culture de la betterave



Changement climatique

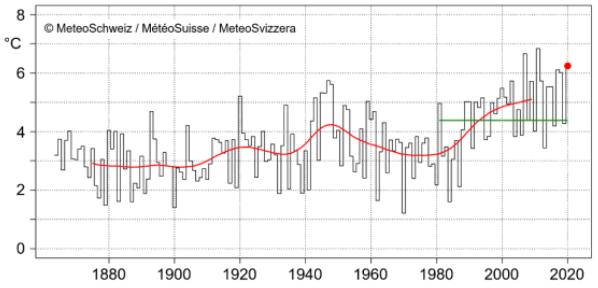


Abb. 3:
Landesweit gemittelte Frühlingstemperatur (März bis Mai) seit Messbeginn 1864. Der rote Punkt zeigt den Frühling 2020 (6,2 °C). Die grüne Linie zeigt die Norm 1981–2010 (4,4 °C) und die rote Linie das 30-jährige gleitende Mittel.

Trajectoire de réduction / CER

Réduction PPH 50%

Retrait de matières actives/Résistances

(p. ex. Strobilurine)

- Les ravageurs profitent des températures plus élevées en automne/hiver:
  - Plus difficile à décimer naturellement
  - Nouveaux ravageurs s'adaptent(cicadelle)
- La betterave est très sensible au printemps. Elle réagit fortement aux attaques de ravageurs ou à la concurrence des adventices
- Des condition estivales chaudes et humides (orages) favorisent les maladies cryptogamiques (cercosporiose)

Konferenz der kantonalen Pflanzenschutzdienste (KPSD)
Conférence des services phytosanitaires cantonaux (CSP)
Conferenza dei servizi fitosanitari cantonali (CSF)

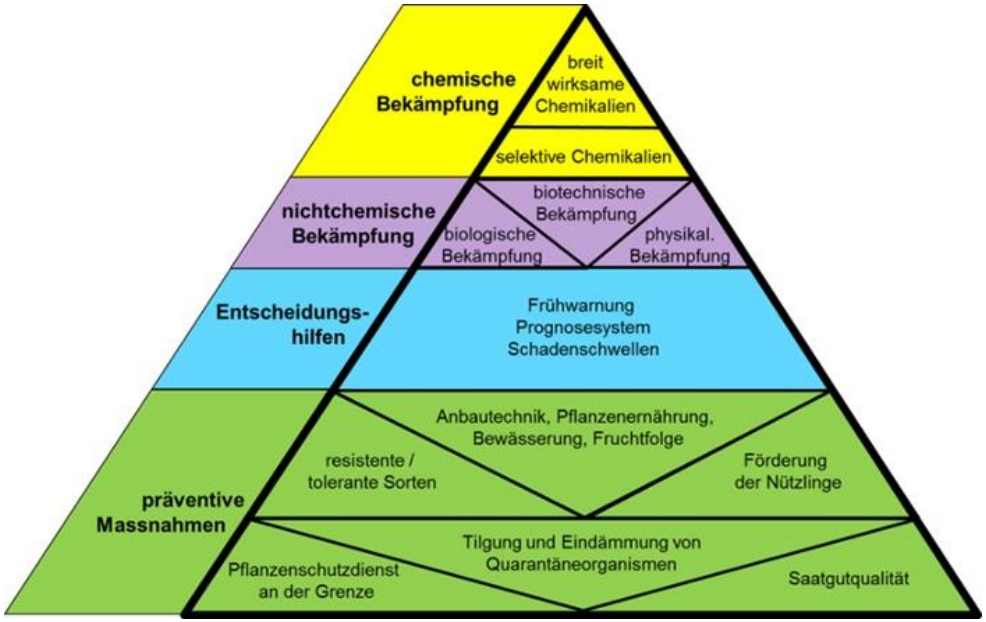
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

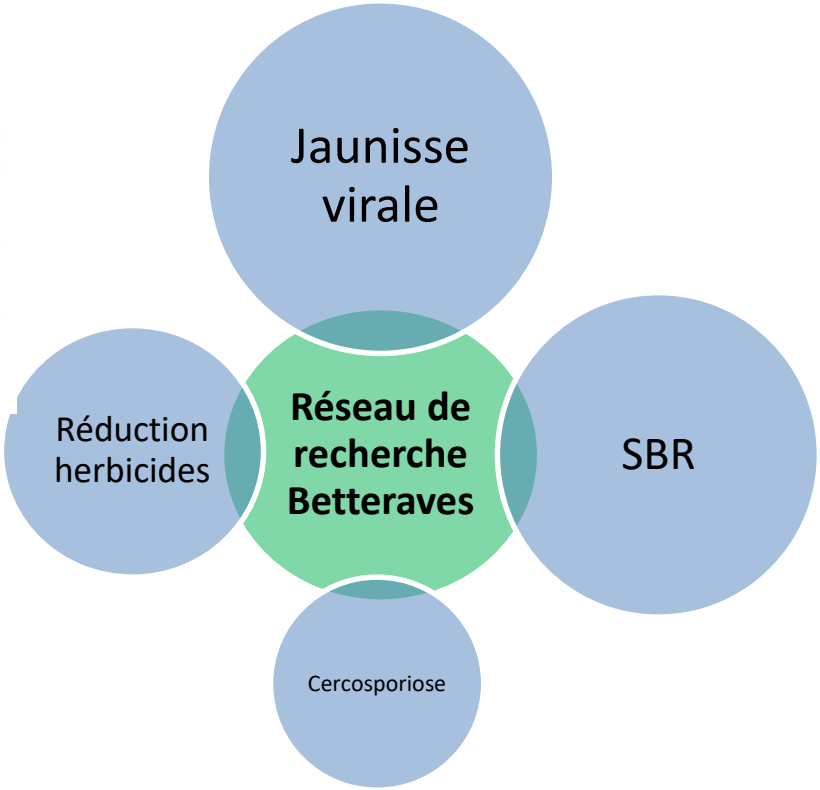
Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Communiqué aux médias du 20 avril 2021

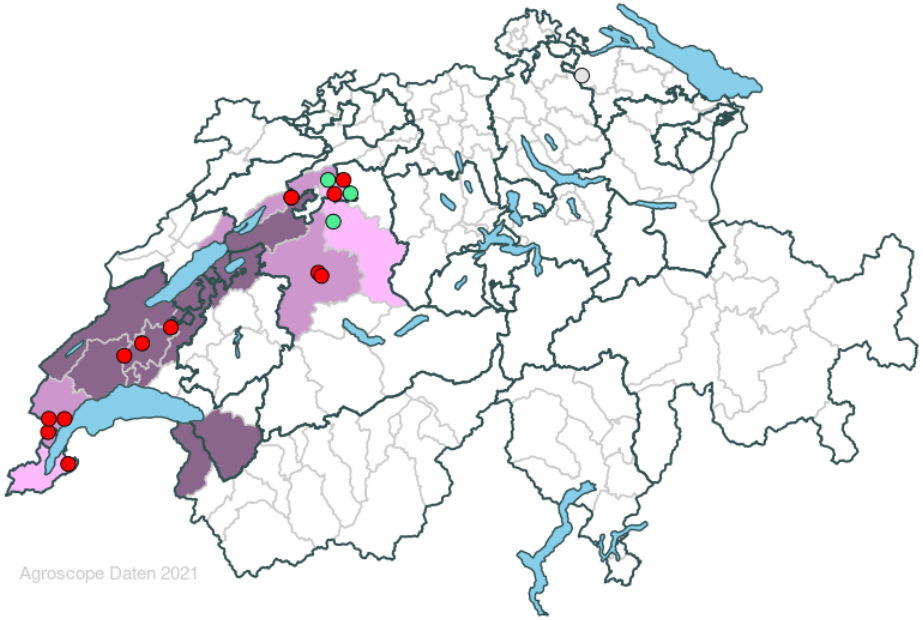
Un réseau de recherche pour sauver la culture betteravière suisse

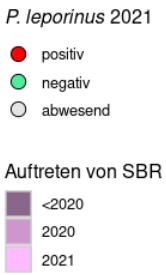
En 2020, les betteraves sucrières ont été fortement touchées par la jaunisse virale. En Suisse romande, dans les régions affectées, les pertes de rendement ont pu atteindre entre 30 % et 50 %. L'explication réside dans l'abandon du traitement des semences avec Gaucho, un produit contenant des néonicotinoïdes, qui a protégé les betteraves pendant les 25 dernières années. Une autorisation exceptionnelle de Gaucho pour 2021 a été refusée par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG). En revanche, des crédits ont été alloués pour la recherche d'autres mesures de lutte contre cette pathologie. Ainsi, le 24 mars 2021, le Centre betteravier (CBS), l'entité de recherche Agroscope, la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL, l'Institut de recherche pour l'agriculture biologique FiBL, les services phytosanitaires cantonaux et ont fondé un réseau de recherche pour le sauvetage de la culture betteravière en Suisse.





Premières lueurs d'espoir face au SBR

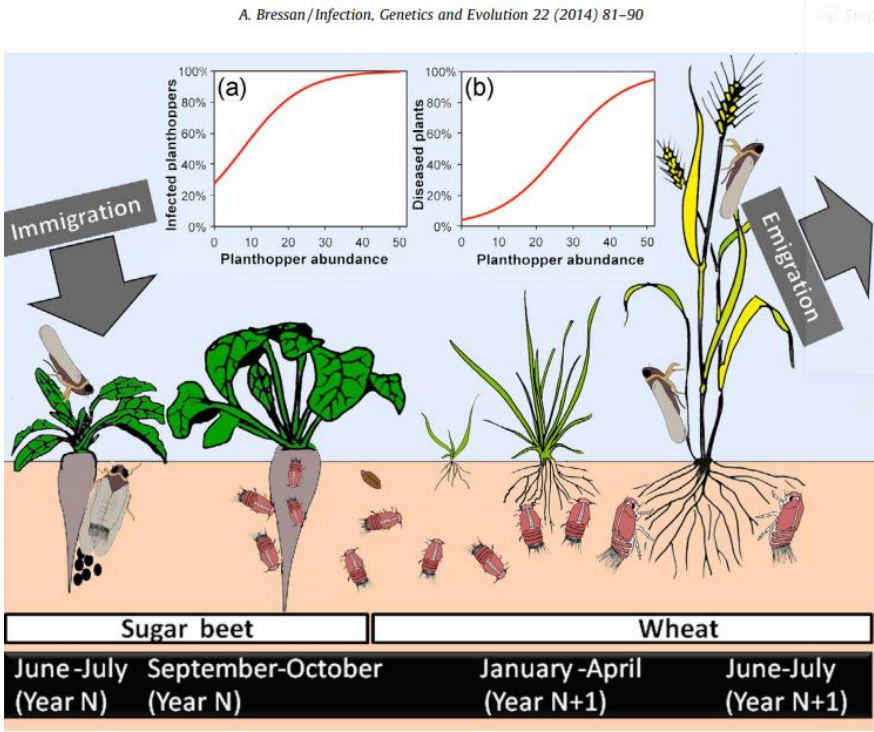




- Dissémination annuelle 15km
- Presque toute la Suisse romande concernée (sauf Jura)

Premiers moyens de lutte disponibles

1. 4 variétés plus tolérantes disponibles
2. Interruption du cycle de développement
   → Sol nu en hiver puis culture de printemps réduit la population de cicadelles
   → Nécessite une modification de la rotation à une échelle régionale



Expérimention variétale SBR

Assortiment variétal SBR 2022

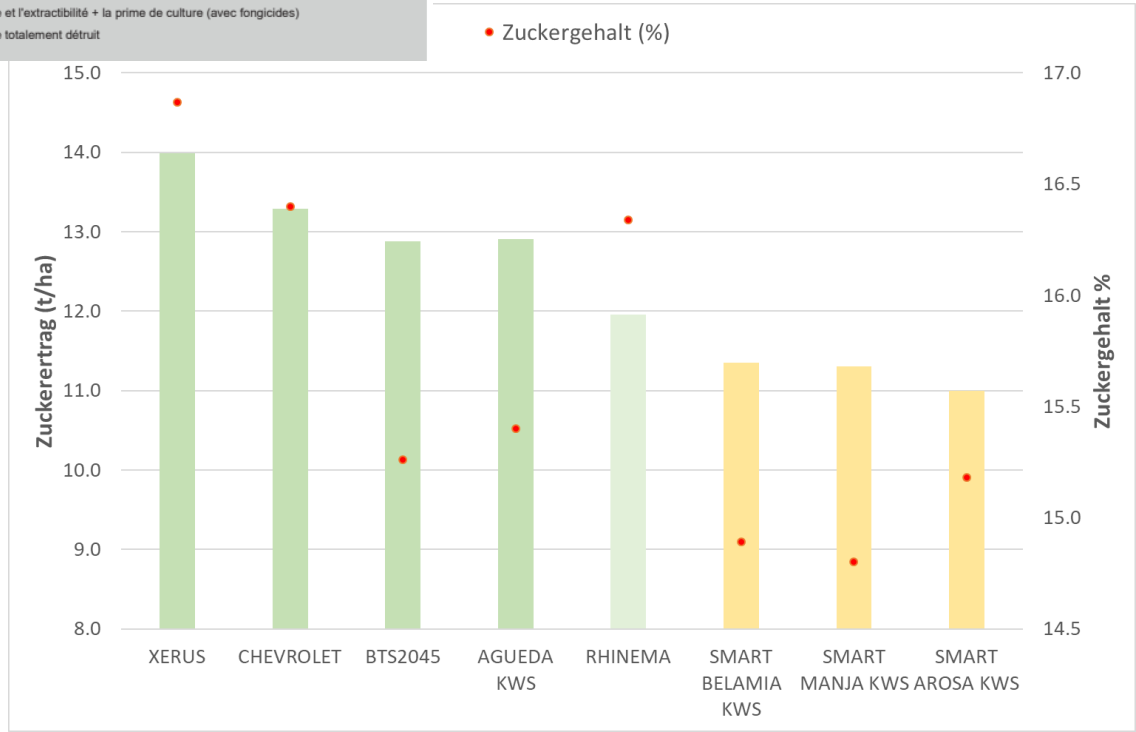
Résultats des essais variétaux 2021 du Centre betteravier dans des lieux à forte pression SBR

Variété	Levée	Rendement racines		Teneur en sucre		Rendement sucre*		Produit brut**		Extractibilité		Cercosporiose ***	Adaptée aux zones SBR
	%	relatif 1)	t/ha	relatif 1)	%	relatif 1)	t/ha	relatif 1)	Fr./ha	relatif 1)	%	Note	
Variétés standards													
RHINEMA	91.7	93.0	83.4	103.4	16.3	96.3	12.0	97.0	6'457	100.1	88.3	4.0	OUI
BTS 2045	92.5	107.0	96.0	96.6	15.3	103.7	12.9	103.5	6'922	99.9	88.2	3.8	OUI
AGUEDA KWS	87.1	106.1	95.1	97.5	15.4	104.0	12.9	103.3	6'909	100.2	88.4	3.8	OUI
CHEVROLET	90.9	101.8	91.3	103.8	16.4	107.1	13.3	104.0	6'958	101.1	89.2	3.9	OUI
XERUS[2]	93.4	103.3	92.6	106.8	16.9	112.7	14.0	108.3	7'246	101.8	89.8	3.9	OUI
Variétés Conviso Smart													
SMART BELAMIA KWS	88.9	97.1	87.1	94.2	14.9	91.4	11.4	95.1	6'358	99.6	87.9	3.5	NON
SMART MANJA KWS	89.4	97.1	87.1	93.9	14.8	90.8	11.3	95.0	6'357	99.2	87.5	3.8	NON
SMART AROSA KWS	92.0	92.4	82.8	96.1	15.2	88.6	11.0	92.9	6'217	100.0	88.0	3.8	NON

Remarques:
1) 100 = moyenne des variétés Rhinema et BTS 2045
2 également envisageable en extenso/IP-Suisse. Résultats 2021 avec une faible pression jaunisse virale
* Rendement en sucre= rendement en racines x teneur en sucre x extractibilité
** Produit brut 2022 = prix indicatif +/- les majorations/déductions pour la teneur en sucre et l'extractibilité + la prime de culture (avec fongicides)
*** Cercosporiose: notation après lutte fongique habituelle. 1 = feuillage sain; 9 = feuillage totalement détruit

- Expérimetation dans des lieux à forte pression (dès 2020)
- Première liste variétale SBR avec 4 variétés tolérantes

- Les variétés Conviso actuelles ne sont pas adaptées aux zones SBR (2t/ha différence rdt, diminution produit brut de 700 CHF/ha)



Expérimentation variétale cercosporiose

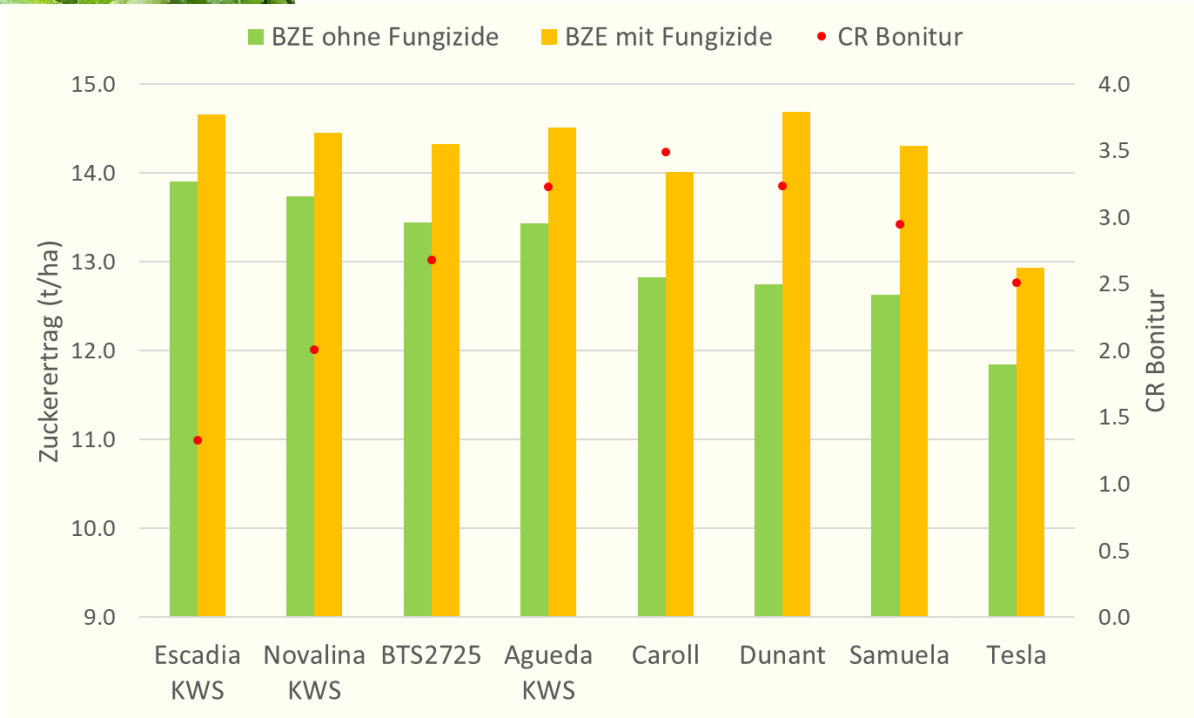
Bild: KWS

Dès 2019, essais variétaux sans fongicides

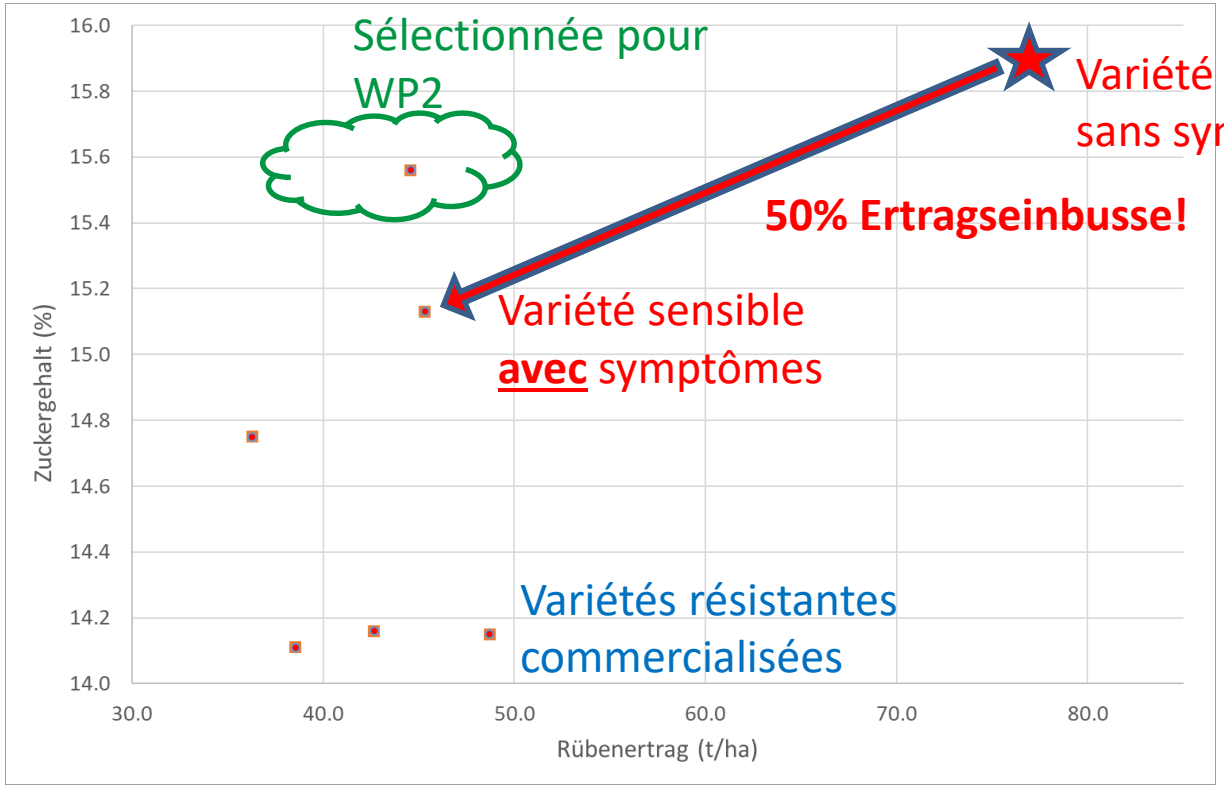
→ Variétés avec une tolérance plus élevées montrent leur avantage sous forte pression

- Conflit de la sélection: la résistance coûte du rendement!
- Nouvelle génération de variétés très tolérantes montrent également des rendements élevés sans pression

→ Meilleure stabilité variétale!



Expérimentation «jaunisse virale»



- Le rendement en racines des variétés testées avec dégâts est très faible(>50% plus faible que les variétés actuellement commercialisées)
- La performance de la variété résistante commercialisée au Royaume-Uni est très faible (Virus BYV et non BMYV)
- Pour la protection des plantes, différentes matières actives efficaces sont incontournables.

(Décision de portée générale spirotétramate, acétamipride, flonicamide délivrée pour 2022)

Quelles chances se profilent à l'horizon?

- Des activités soutenues au niveau de la recherche en Suisse et à l'étranger (SBR, YV)
- Plusieurs moyens de lutte contre la jaunisse virale sont envisagés (Réseau d'observation avec avertissement, plusieurs insecticides à disposition, choix variétal)
- Variétés à forte résistance cercosporiose disponible; permettant de diminuer l'utilisation des fongicides
- Variétés tolérantes disponibles pour les zones SBR
- Augmentation du prix de la betterave (+5.-/t) grâce aux perspectives positives sur le marché du sucre.

Merci pour votre attention!