

Le changement climatique s'invite dans les champs de betteraves

En 2017, une multitude de ravageurs ont colonisé les parcelles de betteraves : altises, cicadelles, acariens, teignes etc. Auparavant surtout connus dans le bassin méditerranéen, ces ravageurs sont de plus en plus présents et virulents en Suisse. En cause, le changement climatique. Les conditions chaudes et sèches que l'on subit durant l'été et l'automne rallongent certes la période de végétation des betteraves mais elles les affaiblissent et favorisent l'activité de ces ravageurs.



Les parcelles entières ont subi le jaunissement. Seules les zones moins exposées au stress hydrique ont été épargnées.

• Syndrome des basses richesses

Causé par une bactérie transmise par une cicadelle volant fin mai-début juin.

- **Symptômes:** jaunissement important du bouquet foliaire dès le début du mois d'août. Les nouvelles feuilles sont étroites et vert clair. Les effets sont surtout ressentis au niveau de la teneur en sucre qui chute fortement.
- **Facteurs favorables:** de manière générale tous les facteurs rendant la plante plus sensible aux attaques d'insectes (stress hydrique, croissance altérée).
- **Mesures de lutte:** les larves hivernent et terminent leur cycle sur la culture suivante (souvent une céréale) avant de coloniser les champs de betteraves voisins l'année suivante. Le labour permettrait de limiter la population active l'année suivante. Des expérimentations faites à l'étranger démontrent qu'il est très difficile de lutter contre les cicadelles, vectrices de la maladie. La rémanence des produits est trop faible, plusieurs interventions à des intervalles très rapprochées seraient nécessaires et les insectes potentiellement détruits par les insecticides peuvent déjà avoir contaminé la plante.



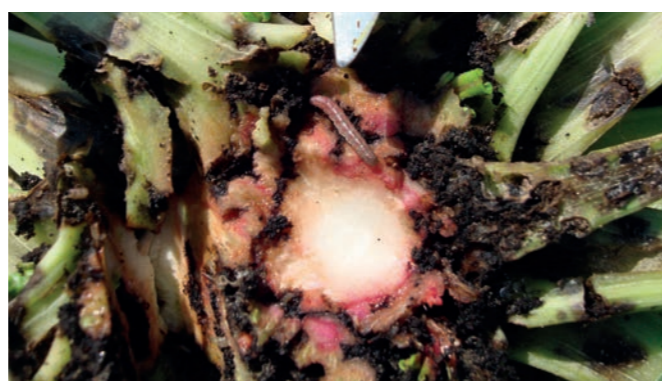
Le jaunissement du feuillage ressemble fortement aux symptômes de la jaunisse virale. De nombreuses analyses ont été nécessaires pour exclure la cause virale.



Les adultes pondent les œufs dans le pétiole. Les larvaires migrent ensuite vers le cœur du bouquet foliaire.

• Teignes

- **Symptômes:** les pétioles des anciennes feuilles sont d'abord rongés et présentent des galeries. Le cœur du bouquet foliaire est entièrement dévoré et couvert d'excréments noirs. En cas de forte attaque, la plante n'est plus capable de former de nouvelles feuilles.
- **Facteurs favorables:** les adultes hivernent dans les collets et les restes de feuilles. Le vol des adultes a lieu généralement au début du mois de mai. Des conditions chaudes et sèches durant cette période favorisent l'activité des larves qui ne survivent ni à de fortes précipitations ni à des températures fraîches.
- **Mesures de lutte:** Comme les larves hivernent dans les restes de matière végétale, un labour permet de limiter la population qui serait capable de migrer dans les parcelles de betteraves l'année suivante. Seul Karate Zeon est homologué et soumis à autorisation spéciale pour lutter contre la teigne. Son efficacité est faible. La rémanence du produit en période chaude est relativement courte. La masse foliaire importante et la forte capacité de la larve à se cacher dans le collet rend le contact entre le produit et la larve très compliqué. Des essais menés en 2017 ont montré que l'effet du traitement sur le rendement en sucre est très faible.



Au centre du collet, caché sous ses excréments on retrouve une ou plusieurs larves rougeâtres de 1-2cm.

Centre betteravier
Aarberg ☎ 032 391 68 00
info@betterave.ch

Bureaux régionaux:
Grange-Verney ☎ 021 557 99 09
Lindau ☎ 058 105 98 78

Le rendement et la teneur en sucre ont fortement variés à travers tout le pays



Malgré des circonstances défavorables; sécheresse, grêle, maladies et ravageurs, la betterave a relevé le défi et garanti un rendement en sucre stable.

Les différences de rendement ont rarement été aussi importantes entre les deux zones d'approvisionnement. Alors qu'à l'Ouest les précipitations se sont faites rares tout au long de l'année, les rendements étaient faibles mais les betteraves très « concentrées » et riches en sucre. A l'inverse, l'Est du pays a pu profiter de précipitations plus importantes et plus régulières. Les rendements étaient nettement supérieurs. La teneur en sucre était quant à elle bien plus basse qu'à l'Ouest. Financièrement, les différences sont faibles entre un agriculteur de Baulmes réalisant un rendement de 65t/ha avec 19% de sucre et un agriculteur de Frauenfeld ayant obtenu un rendement de 94t/ha à 16.3% de sucre. Souvent, la contribution pour cultures particulières de Fr.1'800.-/ha est omise des calculs comparatifs. Pourtant elle représente une part importante du rendement financier des betteraves. Il est également important d'analyser le rendement en sucre sur plusieurs années. Ainsi, la moyenne

nationale oscille entre 11t et 15t de sucre par hectare sur les 5 dernières années. Malgré les fortes disparités climatiques durant cette même période, le rendement en sucre est relativement stable à un niveau élevé. Sans grande surprise, les années humides (2013 et 2016) sont les années les plus faibles. Les années de « sécheresse » (2015 et 2017), lors desquelles la pression maladies et des ravageurs fut plus importante, le rendement n'est également pas optimal. Un climat tempéré avec des précipitations régulières et une faible pression maladie (2014) représentent les conditions idéales pour espérer un rendement élevé et une qualité irréprochable. Selon le catalogue des marges brutes édité par Agridea, la marge brute des betteraves s'élève à Fr. 4544.-/ha, soit une marge relative de 100%. En comparaison, la marge brute du colza s'élève à 69%, celle du blé d'automne TOP à 74%, celle du maïs grain à 53%, celle du tournesol à 68%, celle des pois protéagineux à 50% et celle du soja à 45%. (Source : Catalogues des marges brutes Agridea 2017. Production intensive selon les règles PER. Les contributions aux cultures sont prises en compte pour chaque culture mais pas les paiements directs généraux).

La situation de la lutte contre la cercosporiose est préoccupante. Suite à diverses observations et analyses en cours, nous savons que les triazoles sont en perte de vitesse dans certaines régions du pays. L'utilisation durant plusieurs années, sur la même exploitation du même fongicide renforce ce phénomène de résistance. Il est ainsi capital de changer les matières actives et de les appliquer au bon moment. Il faut privilégier les interventions sur un feuillage légèrement humide au contraire d'interventions effectuées dans des conditions ensoleillées et chaudes. Plusieurs demandes d'extension d'homologation pour produits de contact sont en cours. Le Centre betteravier suisse soutiendra toutes ces demandes et a déjà effectué de nombreux essais fongicides pour déterminer l'efficacité de ces produits. La sélection variétale doit également être un outil pour lutter contre la cercosporiose. Des variétés plus résistantes sont dans le système d'expérimentation officiel mais il faut encore attendre 2 ans avant d'espérer les retrouver sur l'assortiment variétal. La prochaine révolution technique dans la betterave est à nos portes: la betterave résistante aux sulfonylurées (Conviso). Les avantages qu'elle apporte au niveau du désherbage sont incontestés et toute la branche espère que la technologie Conviso sera disponible dès la campagne 2019.

Assortiment variétal 2018

Résultats des essais variétaux 2015 - 2017 du Centre betteravier suisse

Variétés	Obtenteurs	Couleur de l'enrobage	Rend. racines valeur relative ¹⁾	Teneur en sucre valeur relative ¹⁾	Rend. en sucre* valeur relative ¹⁾	Produit brut** valeur relative ¹⁾	Extractibilité %	Levée au champ %	Doubles germes %	Cercosporiose*** note
Standards:										
HANNIBAL	Strube	bleue	96.7	102.1	99.3	100.7	89.8	91.7	0.6	5.5
SAMUELA	KWS	orange	108.6	97.9	105.7	102.8	88.8	92.0	0.5	4.2
MASAÏ	SV	bleue	102.9	99.5	102.6	101.8	89.5	92.0	0.7	5.5
YETI	SV	bleue	94.8	103.6	99.0	101.1	90.0	90.7	0.6	5.1
STRAUSS	Strube	bleue	98.6	102.4	101.4	102.3	89.7	90.9	1.2	4.5
Spéciales:										
TIMUR	Strube	bleue	variété réservée aux sites infestés de rhizoctone brun							
BTS 440	BETA	vert	variété destinée aux sols infestés par heterodera schachtii (nématodes à kystes)							
SAMUELA Bio	KWS	gris	variété pour la culture biologique (semence non traitée)							

Remarques

- toutes les variétés sont résistantes à la rhizomanie
- ¹⁾ 100 = moyenne des variétés commercialisées pendant les années de référence
- * rendement en sucre: = rendement en racines x teneur en sucre x extractibilité
- ** produit brut: = prix de base quota A, +/- les majorations/déductions pour la teneur en sucre et l'extractibilité + la prime de culture. Selon les conditions de l'Accord interprofessionnel 2018
- *** Cercosporiose: notation après lutte fongique réduite. 1 = feuillage sain; 9 = feuillage totalement détruit

Prévoir un fongicide supplémentaire lorsque la notation d'une variété est supérieure de 1.5

Résultats détaillés de tous les essais variétaux sur: www.betterave.ch

Choix variétal

La cercosporiose a une nouvelle fois touché tout le pays. L'apparition du champignon a été favorisée par un climat favorable à son développement et les fongicides utilisés ont tendance à perdre en efficacité. La virulence avec laquelle la maladie se déclarera en 2018 est bien évidemment inconnue mais il faut d'ores et déjà se préparer. Les exploitations devant régulièrement lutter contre la cercosporiose de manière intensive doivent se poser les bonnes questions au moment du choix variétal. Malheureusement, aucune variété ne survole les autres en matière de tolérance à la maladie. La différence entre la variété la plus saine et la plus sensible est de 1.3 points. Cela correspond à un décalage de l'apparition des symptômes de 2-3 semaines sous conditions de pression extrême. Ensuite, la plante est également fortement attaquée par le champignon. Après une expérimentation officielle de trois ans, STRAUSS, une variété du sélectionneur Strube intègre l'assortiment variétal. Elle va dans la direction souhaitée puisqu'au niveau de la cercosporiose elle est moins sensible que sa prédécesseuse



Voici le type de variétés dont le marché suisse a besoin pour contrer la cercosporiose

HANNIBAL. Dans tous les autres critères de performance STRAUSS obtient des résultats supérieurs à HANNIBAL. Dans le segment des variétés spéciales, BTS 440 remplace la variété AMALIA qui n'est plus disponible. BTS 440 a une tolérance contre Heterodera. Elle a un feuillage sain et son rendement en sucre par hectare est comparable aux variétés standards. Elle pourrait donc être utilisée sur les parcelles douteuses où la présence de Heterodera n'est pas confirmée. Ce n'est pas le cas pour la variété tolérante au rhizoctone brun, TIMUR. Celle-ci ne doit être utilisée qu'en cas de présence avérée du champignon sur la parcelle.

Variétés standard

HANNIBAL

- Variété avec un taux de sucre élevé
- Grandes feuilles claires couvrant bien le sol
- Faible tolérance contre le nématode du collet
- Haute sensibilité aux maladies du feuillage
- Semence activée « 3Dplus », éviter le stockage des graines

SAMUELA

- Variété lourde avec le rendement en sucre le plus élevé
- Feuilles allongées, vert foncé au port érigé
- Bouquet foliaire volumineux recouvrant bien le sol
- Bonne santé du feuillage

MASAÏ

- Variété équilibrée avec un rendement en sucre élevé
- Bon développement juvénile
- Feuilles mates, au port légèrement dressé. Variété avec la plus grande masse foliaire
- Forte sensibilité à la cercosporiose

YETI

- Variété la plus riche en sucre et avec la meilleure extractibilité
- Port légèrement dressé, feuilles grandes et longues
- Grande masse foliaire couvrant très bien le sol
- Forte sensibilité à la cercosporiose

STRAUSS 3Dplus oder classic

- Variété avec un taux de sucre élevé
- Feuilles claires, tiges courtes couvrant bien le sol
- Faible tolérance contre le nématode du collet
- Sensibilité aux maladies du feuillage moyenne à bonne
- Semence activée « 3Dplus », éviter le stockage des graines
- Semence non activée -> « classic » la semence peut être stockée

Traitement des semences

Tous les lots de semences sont traités avec du Tachigaren, un fongicide qui assure une protection contre le pied noir. Toutes les variétés contiennent du Gaucho. Seule Samuela est disponible sans traitement insecticide. Gaucho est autorisé sans restriction dans le cadre des PER. Gaucho est inefficace contre les limaces et les nématodes du collet.

Variétés spéciales

TIMUR

Tolérante au rhizoctone brun (rhizoctonia solani)

- Faible tolérance contre le nématode du collet
- En l'absence de pourriture, le rendement financier est de 10-15% inférieur à celui d'une variété standard
- Bouquet foliaire volumineux est constitué de grandes feuilles vert claire.
- Sensibilité moyenne à la cercosporiose

TIMUR est réservé aux sols contaminés par le rhizoctone brun.



Rhizoctone brun

BTS 440

- Haute tolérance contre le nématode à kystes (Heterodera schachtii)
- Faible tolérance contre le nématode du collet
- En l'absence de symptômes, le rendement financier est comparable à celui d'une variété standard
- Taux de sucre élevé, bonne santé du feuillage, masse foliaire importante
- Cette variété concerne principalement les exploitations cultivant des betteraves et des choux. C'est pourquoi nous conseillons particulièrement cette variété aux exploitations maraîchères

BTS 440 est principalement conseillée aux exploitations avec un risque de présence du nématode à kystes

SAMUELA - Bio

- Même variété que dans l'assortiment standard sans enrobage, ni coloration de la graine
- Mêmes performances que la variété normale (voir ci-contre)

SAMUELA-Bio est réservée à la culture biologique.

Restes de semence

Lisez attentivement le document joint à cet envoi concernant le stockage des semences

Information complémentaire:

Les restes de semence avec une faculté germinative suffisante (test de germination effectué par le CBS) doivent être mélangés avec la nouvelle semence. En aucun cas les restes ne doivent être utilisés seuls.

Procédure en cas de réclamation

En cas de problème, vous devez pouvoir présenter des preuves attestant le semis de la variété incriminée, telles que les étiquettes des paquets et un échantillon de graines. Toutes les réclamations doivent être adressées aux sucreries qui ont vendu les semences et non aux représentants des semenciers.

Besoins en semences

Pour différents espaces de semis

	interligne		besoins en semences paquets/ha
	44/45 cm	50 cm	
Semis en place	18 cm	16 cm	1,3
	20 cm	18 cm	1,1
	22 cm	20 cm	1

Rendement en sucre maximal obtenu avec un peuplement de 95'000 betteraves/hectare