

SBR dans les betteraves sucrières

Maladie et agent pathogène

La maladie du SBR (Syndrom Basses Richesses) peut survenir par l'infestation de 2 agents pathogènes: une protéobactérie (*Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*) et le phytoplasme du stolbur (*Candidatus Phytoplasma solani*).

- **Protéobactérie:** le feuillage jaunit et les jeunes feuilles sont asymétriques. Les anneaux vasculaires sont brunis. Les teneurs en sucre chutent fortement dès le mois d'août.
- **Phytoplasme du stolbur-Phytoplasma:** le feuillage dépérit, les racines se flétrissent par la pointe et pourrissent.



Betteraves, pommes de terre, légumes		Blé	
Juin-juillet Année N	Sept.-octobre Année N	Janvie-avril Année N + 1	Juin-juillet Année N + 1

Données: Bressan 2011

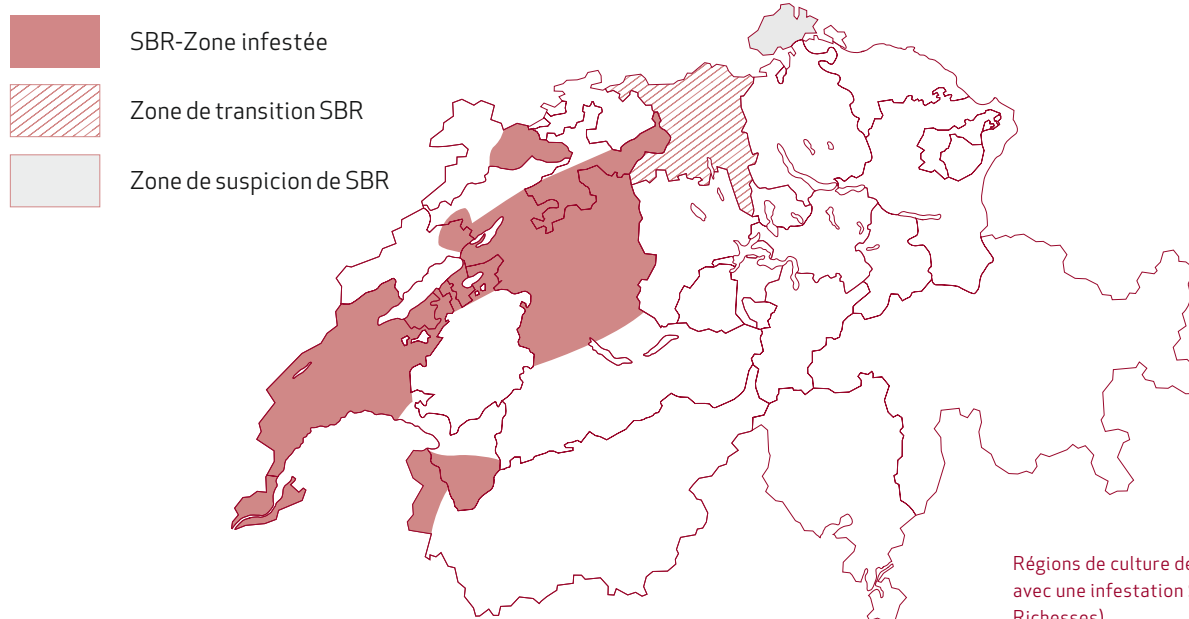
Plantes hôtes

Outre la betterave sucrière, diverses autres cultures sont des plantes hôtes. Les plantes concernées sont: la pomme de terre, la betterave, la carotte, le panais, le céleri, le poivron, la physalis, la rhubarbe, l'oignon, le chou blanc, le chou rouge et le chou chinois.

Cycle de la maladie

- Les larves de cicadelles hivernent dans le sol.
- Dès le mois de mai elles éclosent et s'attaquent aux plantes hôtes: betteraves, pommes de terre et certaines espèces de légumes.
- Les cicadelles infectées par la protéobactérie le restent durant toute leur vie.

- Durant l'été les femelles pondent leurs oeufs à proximité des cultures hôtes.
- Dès l'éclosion les larves déjà infectées se nourrissent sur les racines des plantes hôtes. Elles continuent à infester des plantes saines.
- Les nymphes sont très mobiles dans le sol. La récolte des betteraves ne permet pas de les décimer.
- Dès la mise en place d'une culture d'automne après la betterave (souvent un blé) une source de nourriture est offerte aux larves. Une source suffisante pour qu'elles continuent leur cycle de développement durant l'hiver.
- Au printemps les adultes s'envolent en direction des parcelles les plus proches (betteraves, pommes de terre, légumes).



Régions de culture de betteraves sucrières
avec une infestation SBR (Syndrome des Basses
Richesses). Graphique: SFZ, 2018

Graphique: SFZ, 2024

Vecteur de la maladie: Cicadelle des roseaux

La cicadelle des roseaux *Pentastiridius leporinus* est le vecteur principal de la maladie. Sa première observation remonte à 2017 dans le Gros-de-Vaud. On l'observe désormais jusqu'à Lenzburg. La longue période de végétation de la betterave sucrière semble lui convenir. Les sols profonds et argileux conviennent parfaitement pour la ponte des œufs.

Effets de la maladie

- Très forte réduction de la teneur en sucre des betteraves. Jusqu'à 5% (valeur absolue).
- Perte financière suite à la faible teneur en sucre (25% en cas de forte attaque).

Mesures de lutte et de prévention

But principal : réduire la population de cicadelles!

- Choix variétal: les variétés tolérantes au SBR permettent une augmentation de la production de sucre par hectare de 2.5 t comparé aux variétés très sensibles (variétés Conviso Smart).
- Modification de la rotation: aucune céréale (blé d'automne, triticale, blé de printemps, avoine) ou engrais vert contenant des graminées ne devrait suivre la culture de la betterave. Cela permet de perturber le cycle de développement des larves. Il est idéal d'implanter une culture de printemps «tardive» (maïs, tournesol, soja, pommes de terre, etc.).
- Après la récolte des betteraves, le sol devrait rester nu pendant env. 5 mois. Un travail du sol (par exemple déchaumage/décompactage) peut être effectué.
- Si la parcelle doit impérativement être couverte, la moutarde ou le radis semblent avoir un effet réduisant les nymphes.

Succès grâce la modification de la rotation

- Les régions qui ont appliqué une modification de la rotation ont fortement réduit la population de cicadelles. Les larves sont mortes de faim.
- Les teneurs en sucre et rendement en sucre par hectare se sont stabilisés deux ans seulement après l'introduction de la mesure.

Le chemin vers une augmentation du rendement en sucre par hectare

- Choisir une variété adaptée → assortiment variétal SBR
- Garantir un peuplement élevé (les cicadelles sont attirées par les peuplements lacunaires)
- Maintenir un feuillage sain
- Modifier la rotation: ne plus semer de céréales après une betterave!

Résumé

La maladie du SBR représente un risque existentiel pour la culture de la betterave sucrière puisqu'elle induit des pertes qualitatives et quantitatives des betteraves. La rapide expansion de la cicadelle et le manque de mesures de lutte directe complexifient la stratégie de lutte.

Les résultats de nombreuses recherches démontrent que le contrôle de la maladie passera par une combinaison de mesures dont les deux principales sont actuellement la modification de la rotation et le choix variétal. En renonçant à une culture de céréale d'automne après la récolte de la betterave on permet une diminution de la population durant l'hiver. Seule une stratégie globale permettra de minimiser les conséquences de la maladie et assurer la culture de la betterave sucrière.



Outre la coloration jaune des feuilles, les feuilles du cœur asymétriques sont une caractéristique évidente du SBR.
Image: SFZ, 2024



Suite à l'infection par la protéobactérie, les anneaux vasculaires (brun) sont bouchés. Le sucre ne peut plus être stocké.
Image: SFZ, 2024