

BETTERAVE SUCRIÈRE

Une lutte efficace contre le syndrome des basses richesses grâce à la rotation

Des essais menés dans le Chablais ont confirmé que semer du maïs après betterave permettait de lutter efficacement contre le syndrome des basses richesses.

Le syndrome des basses richesses en sucre (SBR) est une maladie bactérienne transmise aux betteraves par la cicadelle *Pentastiridius leporinus*. Cette dernière arrive dans les champs de betteraves en début d'été. Après avoir infecté la plante, la cicadelle pond à la hauteur des racines des betteraves. Peu de temps après, les larves éclosent et se développent dans le sol. Après la récolte des betteraves, les larves continuent leur développement souterrain dans la culture suivante jusqu'à leur envol au printemps vers de nouvelles parcelles de betteraves.

Sous la direction du professeur Andreas Keiser, Ronny Kolly, étudiant à la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL) de Zollikofen (BE), a étudié l'influence de la culture suivante sur le développement des cicadelles.

Éviter une céréale d'automne

Conduits sur trois exploitations du Chablais et financés par le Centre betteravier suisse (CBS) et la HAFL, les essais ont montré une réduction massive de l'envol des cicadelles au printemps lorsqu'un maïs suivait une culture de betterave. Sur la parcelle à Yvorne (VD), l'envol des cicadelles au printemps a été réduit de 40x dans le maïs en comparaison à un épeautre d'automne. En effet, plus de 300 000 cicadelles/ha se sont envolées de l'épeautre, contre seulement 8000 dans le maïs. Mieux, sur la parcelle d'Illarsaz (VS), aucune cicadelle ne s'est envolée du maïs, alors que jusqu'à deux millions d'envols par hectare ont été observés dans le blé d'automne (voir le graphique). La présence de cicadelles dans le maïs du premier exploitant



La pose de piège à émergence de sol a permis d'étudier l'influence de la rotation et des nématodes sur l'envol des cicadelles au printemps suivant la culture de la betterave. ALAN STORELLI, HAFL

Un réseau de recherche

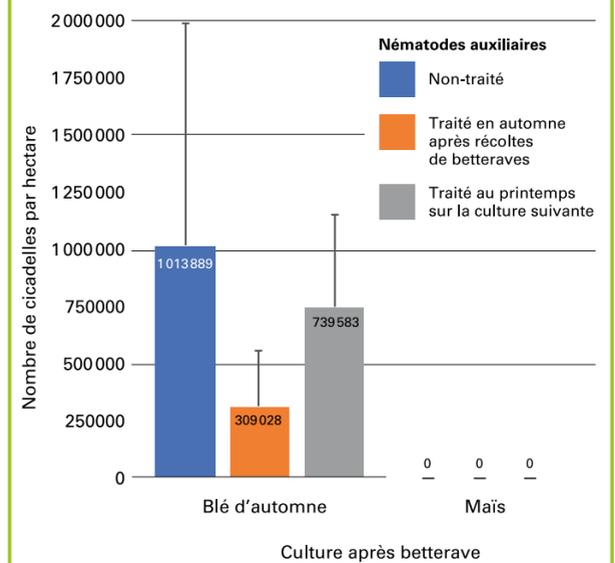
Les betteraves sucrières ont été particulièrement touchées par le SBR et la jaunisse virale en 2020. En Suisse romande, les pertes de rendement pouvaient monter jusqu'à 50%. Afin de sauver la production sucrière suisse, la HAFL, le FiBL, Agroscope, les services phytosanitaires cantonaux et le Centre betteravier suisse (CBS) ont décidé de fonder ensemble un réseau de recherche. Coordonnée par le CBS, la collaboration entre ces différentes entités va permettre d'apporter des solutions aux grands défis du secteur sucrier (jaunisse virale, SBR, cercosporiose, etc.). AS

s'explique par la présence durant l'hiver d'un engrais vert, absent sur la deuxième exploitation. Laisser le sol nu durant l'hiver en évitant une céréale d'automne a permis de casser



Une cicadelle sur une feuille d'épeautre. ALAN STORELLI, HAFL

Effets de la rotation et de l'application de nématodes sur l'envol des cicadelles au printemps à Illarsaz (VS)



Les barres verticales au-dessus des colonnes indiquent le nombre maximal de cicadelles par procédé. L'application des nématodes n'a pas réduit significativement l'envol des cicadelles.

Source: Alan Storelli

le cycle de développement des cicadelles en les privant de nourriture. Ainsi, l'envol des cicadelles au printemps est limité, réduisant la transmission du SBR sur les nouvelles parcelles de betteraves sucrières.

Le labour inefficace

Ces résultats valident les observations déjà effectuées en Allemagne et en France. L'institut de la recherche betteravière (IFZ) à Göttingen a également démontré le fort pouvoir d'une culture de maïs sur la réduction des cicadelles. Plus tôt, des chercheurs français avaient observé une diminution des envols de cicadelles dans les céréales de printemps après betteraves. Dans leurs essais, nos voisins européens ont également étudié l'influence du labour sur le vecteur du SBR. Comparé à un passage de chisel, le labour n'a pas permis de réduire la population de cicadelles.

Les essais dans le Chablais ont également étudié l'efficacité des nématodes entomopathogènes contre les cicadelles. Ces vers microscopiques, à ne

pas confondre avec leurs cousins parasites des plantes, sont inoffensifs pour les cultures (lire Agri du 25 juin 2021 en page 21). Ces auxiliaires n'ont montré aucune efficacité contre les cicadelles (voir le graphique). Les conditions exigeantes lors de l'application des nématodes en sont certainement la cause. En effet, un sol à plus de 12°C et un traitement avant une pluie sont nécessaires. Cependant ces conditions ne sont pas toujours faciles à combiner en octobre avec un sol déjà trop froid ou en avril avec l'absence de précipitations.

Un sol nu jusqu'au printemps, après la récolte des betteraves, reste pour l'instant la seule mesure efficace afin de réduire la population de cicadelles. La prochaine étape est désormais de généraliser cette mesure sur une région entière. En effet, seule une gestion régionale permet de lutter efficacement contre le vol des cicadelles et d'éviter leur migration vers les champs voisins.

ALAN STORELLI, COLLABORATEUR SCIENTIFIQUE, HAFL

Source:

Storelli A, 2021. Une lutte efficace contre le syndrome des basses richesses grâce à la rotation. Journal Agri. 2021/37, pp. 21, 27.08.2021