

Des stratégies contre trois mildioux

Les mildioux font partie des maladies fongiques les plus importantes en cultures maraîchères.

Dans le contexte actuel, l'expérimentation de produits de biocontrôle et alternatifs est essentielle pour trouver des solutions de lutte efficaces et respectueuses de l'environnement.

Les mildioux rassemblent plusieurs espèces de champignons responsables de nécroses foliaires sur différentes cultures. Leur développement est favorisé par les fortes hygrométries (pluies, irrigation par aspersion, brouillard, condensation...). Les symptômes sont caractéristiques: des taches jaunâtres sur la face supérieure des feuilles, qui brunissent puis évoluent vers des nécroses; et des sporulations blanches sur la face inférieure des feuilles. Les solutions de biocontrôle évaluées n'ont pas la même efficacité sur le mildiou selon l'espèce concernée et les conditions.

SALADE: VISER LE ZÉRO RÉSIDU



Bremia lactucae est le champignon responsable du mildiou de la laitue. Il constitue un des bioagresseurs les plus fréquents et problématiques sur cette culture, pouvant provoquer des pertes considérables. Les jeunes plants sont

particulièrement sensibles. À la Sica Centrex, centre d'expérimentation dans les Pyrénées-Orientales, le projet « Zéro résidu salade » (2019-2022) a permis d'évaluer des produits et stratégies à base de produits de biocontrôle pour la gestion de plusieurs maladies, dont le mildiou, dans un objectif de diminution des résidus de produits présents sur les légumes à la récolte. Les stratégies à base de Vitisan et d'Armicarb n'ont pas montré d'efficacité significative sur les symptômes de mildiou, même si l'Armicarb montre une tendance à de meilleurs résultats qu'en l'absence de traitement. En dernière application, le Limocide a montré une tendance à une efficacité de 15 % sur mildiou déclaré, contrairement à Vacciplant et Romeo qui n'ont pas montré d'efficacité. Dans un contexte de pression moyenne à forte, les produits Akivi (extrait d'inule visqueuse), Akiplex (extrait de prêle) et Microsafe 1 (*Pseudomonas* sp.) n'ont pas montré d'efficacité significative par rapport au témoin non traité. Sur l'aspect de réduction des doses de produits appliquées, l'utilisation d'un éliciteur des défenses des plantes à base de chlorhydrate de chitosan (Kitae) a permis de réduire de moitié les doses du programme de référence PFI en 2020 (Previcur Energy + LBG + Ortiva + Revus), en gardant le même niveau d'efficacité qu'à dose pleine. Sans Kitae, la stratégie à base de demi-dose a tendance à être moins efficace que la stratégie à dose pleine. Malgré ces résultats mitigés, les essais réalisés chez les producteurs de salade en lien avec Jardins du Roussillon démontrent sur trois années que la stratégie « zéro résidu de pesticides »

permet de réduire le nombre de résidus et leurs quantités dans les salades à la récolte, et ce, sans altérer les rendements et la qualité de la production. Cette stratégie repose notamment sur l'utilisation précoce des produits de synthèse (pour allonger les délais avant récolte) et l'augmentation d'utilisation de biocontrôle (cerevisane, huile essentielle d'orange, *Bacillus amyloliquefaciens*), surtout en fin de culture.

ARTICHAUT: ONZE STRATÉGIES TESTÉES



Sur artichaut, le mildiou est également causé par *Bremia lactucae*, mais par une souche différente de celle de la salade. Les capitules d'artichaut sont plus rarement touchés. Les efficacités de solutions de biocontrôle sur mildiou de l'artichaut ont été évaluées dans le cadre des projets Metalmilart et Palvip à la Sica Centrex (2018-2021), au cœur du bassin de production de l'artichaut du Roussillon. Après une première année d'essai sans mildiou, la saison 2019-2020 subit une pression très faible ne permettant pas d'observer d'efficacité significatives. Cependant, les modalités traitées avec l'Armicarb et le Curatio ont montré des tendances à des niveaux d'attaques inférieurs au témoin, qui demanderaient à être vérifiées. Le Curatio a néanmoins provoqué une phytotoxicité cette année-là. En

2020-2021, onze stratégies différentes ont été testées, impliquant des solutions de biocontrôle à l'automne et/ou au printemps. La stratégie qui a montré les meilleurs résultats sur l'ensemble de la saison est la stratégie avec trois applications de LBG à l'automne, en remplacement de trois applications chimiques. Cette stratégie a montré des résultats proches de la stratégie de référence. Aucune stratégie impliquant uniquement des produits de biocontrôle n'a montré une efficacité stable et significative sur l'ensemble de la saison. Microsafe 1 a donné des résultats statistiquement inférieurs au témoin à deux dates d'observation au printemps. En fin de campagne, les modalités Vitisan et Armicarb ont une intensité d'attaque réduite par rapport au témoin non traité. De plus, l'essai montre que l'application du programme de référence (Takumi + Ortiva + Coach +) à demi-dose a une efficacité proche de la pleine dose. Un éliciteur des défenses des plantes (Kitae) a été évalué dans

l'objectif d'augmenter l'efficacité du programme à demi-dose, mais aucun effet additionnel n'a été observé.

MELON : DIMINUER LES DOSES DE CUIVRE



En culture de melon, l'agent responsable du mildiou est *Pseudoperonospora cubensis*. Une fois installée, sa progres-

sion est rapide et préjudiciable pour la culture et le rendement. Dans le cadre du projet Mobmel (2021-2024) conduit à SudExpé, des solutions de biocontrôle ont été évaluées sur mildiou du melon dans le contexte pédoclimatique du Sud-Est. Seule une année de résultats est exploitable en raison de pressions insuffisantes en 2021 et 2022, et d'une pression extrêmement forte en 2024 ayant affecté l'intégralité de la culture. Dans un contexte de pression moyenne en 2023, les stratégies contenant du LBG (LBG seul et LBG + bouille bordelaise à demi-dose), la stratégie à base de bouillie bordelaise quart de dose (1 kg/ha) adjuvée de LE846 et la stratégie Arvor ont des comportements similaires à la référence (bouille bordelaise demi-dose). La diminution des doses de cuivre utilisées pour maîtriser le mildiou a donc été efficace dans cet essai, grâce à l'utilisation de solutions de biocontrôle et/ou d'adjuvants. ☘

Aude Lusetti (Centrex), **Madeleine de Turckheim** (SudExpé), **Juliette Lebreton**

PRO-MIX^{MC}

AGTIV[®]

CONDITIONNÉ EN FRANCE

Découvrez nos sacs de culture hors-sol avec biostimulants

PRO-MIX AGTIV **AMPLIFY**
BACILLUS + MYCORHIZES

PRO-MIX AGTIV **AMPLIFY**
BACILLUS + MYCORHIZES

P PREMIER TECH

Service à la clientèle
02 49 65 33 48

© Premier Tech Ltée, 2025; PRO-MIX^{MC} et PRO-MIX & DessinSM sont des marques de commerce de Premier Horticulture Ltée; AGTIV[®], AGTIV AMPLIFY[®] et AGTIV STIMULATE[®] sont des marques de commerce enregistrées de Premier Tech Ltée; elles sont utilisées sous licence par Premier Tech GHÀ SAS.