

De nouvelles solutions contre le mildiou

Le mildiou est un problème croissant et récurrent en melon dans tous les bassins de production. Trois produits alternatifs et de biocontrôle semblent particulièrement intéressants pour protéger les cultures.

Depuis quelques années, le mildiou est devenu récurrent en culture de melons de plein champ dans les trois bassins de production. Causé par le champignon *Pseudoperonospora cubensis*, il occasionne des dégâts importants sur feuillage, ce qui impacte fortement la qualité des fruits et engendre des pertes économiques. Du mildiou est désormais signalé chaque année dans les trois bassins, avec une apparition de plus en plus précoce. « En 2024, le mildiou a été le problème numéro 1 dans le Centre-Ouest, indique David Bouvard, de l'Acpel. Il est apparu mi-juin, alors qu'auparavant il ne survenait que début août, et a duré jusqu'en septembre. Même le créneau bâche, qui n'était pas concerné, l'est désormais. » Le problème est aussi très préoccupant dans le Sud-Est et le Sud-Ouest, le cham-

pignon étant favorisé par l'humidité matinale et la chaleur. « Les souches semblent stimulées par l'évolution du climat et de plus en plus agressives, analyse Madeleine de Turckheim, de SudExpé. Alors que nous pensions que les fortes chaleurs ralentissaient le développement des spores, nous constatons que ce n'est pas le cas. » « Depuis dix ans, le mildiou est une épée de Damoclès pour les producteurs », note Camille Marzorato, du Cefel.

Plusieurs spécialités ont été retirées du marché

Si aucune résistance avérée contre le mildiou n'est reconnue, des différences de comportement au champ sont constatées. « La sensibilité au mildiou devient donc importante dans le choix variétal sur tous les créneaux, même sur les créneaux bâches », note David Bouvard. En



LE MILDIOU est de plus en plus présent en melon dans les trois bassins de production.



bio, la protection repose sur des applications en préventif de sulfate de cuivre (bouillie bordelaise) et de soufre. « Le cuivre et le soufre associés ont une efficacité contre le mildiou, analyse David Bouvard. Mais les quantités de cuivre utilisables sont désormais limitées et pourraient l'être encore plus à l'avenir. » En conventionnel, le principal moyen de lutte consiste à appliquer en préventif des produits phytosanitaires à fréquence régulière. Plusieurs spécialités ont toutefois été retirées du marché ces dernières années, dont le Dithane, à base de mancozèbe, et dernièrement le Coach Plus, à base de diméthomorphe. « Le Coach, produit le plus efficace contre le mildiou et qui agissait aussi contre la bactériose sur feuillage et la cladosporiose, n'est plus autorisé depuis fin 2024. D'autres matières actives encore devraient disparaître. Et certains produits, apparus comme CMR [cancérogène, mutagène, reprotoxique], ne sont pas utilisables par exemple en démarche HVE [haute valeur environnementale]. » Le nombre de matières actives utilisables diminuant, le risque de développement de résistance du mildiou augmente. Enfin, les seuls produits encore utilisables étant spécifiques au mildiou, cela implique d'y ajouter d'autres traitements et ainsi

d'augmenter le nombre d'interventions et les IFT [indice de fréquence de traitement].

Stratégies à base de produits alternatifs et biocontrôle

Les producteurs et expérimentateurs sont attentifs aux produits alternatifs et de biocontrôle. Des essais sur des biofongicides anti-mildiou sont menés depuis plusieurs années, sans grand succès jusqu'à présent, mis à part pour le cuivre et le soufre. En 2023 et 2024, l'Acpel a testé des stratégies de lutte à base de cuivre, de soufre et de produits alternatifs et de biocontrôle. « L'objectif est de réduire l'usage du cuivre, tout en assurant une protection efficace contre le mildiou », précise David Bouvard. Trois produits ont montré une bonne efficacité. « Les trois produits associent une action fongistatique, qui freine le développement du champignon, et une action de stimulation des défenses des plantes. » Axpera (Amoéba) est un biofongicide à base de lysat d'amibes découvertes dans les eaux thermales d'Aix-les-Bains et cultivées en bioréacteurs. Il devrait être homologué comme produit de biocontrôle en 2026. « Même utilisé seul, Axpera montre une assez bonne efficacité sur l'intensité des attaques de mildiou, c'est-à-dire sur la surface de feuille touchée, qui a atteint 80 %

en 2024 dans nos essais, rapporte David Bouvard. Son efficacité sur la fréquence des attaques est plus limitée. Il est surtout intéressant en association avec le cuivre et le soufre à doses réduites. »

Des résultats prometteurs pour la protection anti-mildiou

Kitae (Green Impulse) et Charge (Adama) sont à base de chitosan (carapace de crustacés) et classés substances de base et utilisables sans restriction. L'Acpel a testé ces deux produits (Charge 3 litres par hectare, Kitae 0,4 litre par hectare) avec un adjuvant, le Sticman. « Pour être efficaces, ces produits doivent être appliqués sur un maximum de surfaces foliaires. » Kitae, testé en 2023 et 2024, a eu une efficacité de 20 à 30 % sur la fréquence des attaques et de 60 % sur l'intensité des attaques. Charge, testé pour la première fois en 2024, a eu plus de 50 % d'efficacité sur la fréquence



LA SEULE PROPHYLAXIE POSSIBLE est d'éviter l'aspersion sur le feuillage en privilégiant l'irrigation goutte à goutte et, à l'apparition des premiers foyers, de finir ses interventions par les parcelles touchées.

des attaques et 80 % sur l'intensité des infestations, résultats à confirmer. « Les trois produits sont très prometteurs et ont leur place dans la protection anti-mildiou, d'autant plus qu'ils sont autorisés en bio, estime David Bouvard. Seuls, ils ont une efficacité inférieure à l'association cuivre et soufre. Intégrés à des stratégies à base de cuivre et de soufre, ils peuvent permettre de réduire les IFT et les doses de cuivre. » Ces produits ayant un effet éliciteur sont à positionner en préventif. « Quand on voit les premières taches de mildiou, la contamination a eu lieu quinze jours avant et le champignon a pénétré dans la plante. » Les essais n'ont pas montré d'impact sur les auxiliaires, mais des tests de compatibilité physique (mélange) avec le cuivre et le soufre pourraient être nécessaires pour les produits à base de chitosan. L'expérimentation se poursuit en 2025. »

Véronique Bargain

Affiner les stratégies

Une autre piste contre le mildiou est d'affiner les stratégies de protection. Un projet, Prens (2025-2027), qui associe Acpel, Cefel, CTIFL et SudExpé, démarre ainsi en 2025 pour mettre à jour les modèles de prévision du risque épidémiologique mildiou et bactériose en melon. « Le but est d'avoir un modèle mildiou utilisable dans tous les bassins, qui prenne en compte les températures, les pluies et l'humectation », précise Camille Marzorato. Des essais sont aussi menés au Cefel sur les combinaisons de produits les plus adaptées selon la météo, la parcelle..., avec toutes les solutions phytosanitaires et de biocontrôle disponibles et à venir. « Nos essais confirment que le

soufre micronisé à 2 kg/ha associé au sulfate de cuivre à 2 kg/ha a une bonne efficacité, indique l'expérimentatrice. Des essais depuis deux ans montrent aussi que le cuivre à 1 kg/ha, associé au soufre à 2 kg/ha, permet la même efficacité. Cette stratégie pourrait être adoptée quand le risque mildiou est plus limité. » D'autres essais ont montré certaines années une efficacité du phosphate de potassium associé au cuivre et au soufre. Enfin, des expérimentations sont menées sur de nouveaux produits phytosanitaires en cours d'homologation. « Pour l'instant, l'efficacité des produits que nous avons testés seuls est similaire à celle de la stratégie cuivre et soufre », rapporte Camille Marzorato.

30 ans d'expérience

Calibreur HD® à rouleaux

Carottes, échalotes, endives.

Oignons, pommes de terre sous certaines conditions



LONGEVITE ACCRUE - MAINTENANCE RAPIDE
REGLAGES AISES

ROULEAUX INOX A ENTRAÎNEMENT POSITIF

Une gamme aux combinaisons multiples :

- Largeur de travail standard : 750/1200/1800/2000/2435 autre largeur sur mesure
- Nombre de calibres : 2 à 6 calibres
- Largeur de calibre en standard : 400 ou 600

Tapis de récupération des calibres

Nos calibreurs à rouleaux sont disponibles en 2 versions :

- Châssis peint ou inox
- Calibres de 20 à 110 suivant le diamètre des rouleaux

GODE

15^{bis}, rue Augereau - 02420 LE CATELET

Tél : 03 23 66 20 05

E-mail : julien@gode.fr - Web : www.gode.fr