

Utilisation d'antagonistes contre les maladies sur les carottes de garde

## Carottes saines grâce aux antagonistes

*Agroscope a testé l'efficacité de microorganismes combattant les maladies sur les carottes. Conclusion : les antagonistes peuvent contribuer à un rendement plus élevé, mais uniquement s'ils font partie d'une stratégie phytosanitaire globale.* MATTHIAS LUTZ, Agroscope

Les carottes de garde sont contaminées par un grand nombre d'agents pathogènes pouvant provoquer de grandes pertes sur le champ et pendant le stockage. La maladie la plus connue et la plus fréquente est la pourriture provoquée par *Sclerotinia sclerotiorum*. Ces dernières années, *Phytophthora megasperma* et *Rhexocercosporidium carotae* ont néanmoins également provoqué de grandes pertes. Les deux agents pathogènes sont entre-temps présents dans presque toutes les régions de Suisse.

### Influence des conditions du sol et de stockage

Ces deux agents pathogènes préfèrent des conditions contraires, tant sur le champ que pendant le stockage. *Phytophthora megasperma* apprécie ainsi les sols plutôt lourds et les conditions humides en fin de culture. Dans des conditions de stockage humides, il peut continuer de se propager sur les carottes. De son côté, *Rhexocercosporidium carotae* préfère des sols bien aérés, contenant une part élevée de substance organique. Il est par conséquent difficile de réduire la pression des deux maladies avec des mesures qui influencent les conditions du sol. Des essais réalisés par Agroscope ont montré que l'utilisation de compost pendant plusieurs années peut favoriser la contamination des carottes par *Rhexocercosporidium carotae*. Le rendement total a certes pu être augmenté avec l'emploi de compost, mais le pourcentage de carottes malades a aussi augmenté.

### Les microorganismes comme antagonistes

L'utilisation de microorganismes combattant les maladies est une mesure possible pour améliorer la santé des carottes. Agroscope a réalisé divers essais de lutte contre les maladies survenant pendant le stockage des carottes avec des microorganismes antagonistes. Pour ce faire, des souches de *Bacillus amyloliquefaciens*, *Streptomyces* ssp. ainsi que de *Coniothyrium minitans* et *Tri-*



Carottes contaminées par *Phytophthora* ssp.

Mit *Phytophthora* ssp. befallene Karotten. AGROSCOPE

*choderma* spp. ont été utilisées. Les produits commerciaux disponibles ont été appliqués à une hauteur des plantes de 10 à 15 cm. Les carottes ont été récoltées, et le rendement ainsi que la contamination par les maladies ont été déterminés lors de deux dates de déstockage. L'utilisation d'antagonistes a permis d'augmenter le rendement en marchandise commercialisable d'environ 15% au maximum. De manière générale, l'effet des microorganismes sur le rendement ainsi que la contamination par les maladies ont néanmoins fortement variés dans nos essais. Cette variabilité s'explique notamment par les conditions différentes du sol ainsi que par les différences au niveau de la fumure, des conditions météorologiques pendant et ap-

rès l'application ainsi que de la pression de la maladie spécifique aux parcelles.

### Une approche globale est recommandée

L'utilisation de microorganismes antagonistes peut contribuer à réduire les pertes de carottes de garde dues aux maladies. Cette mesure devait toutefois faire partie d'une stratégie globale, sans négliger les mesures préventives comme l'hygiène sur le champ et l'assolement. L'effet des antagonistes pourrait par exemple être augmenté en utilisant plusieurs fois les préparations à base de microorganismes dans l'assolement. Autre possibilité : combiner divers antagonistes ou les compléter par d'autres mesures culturales. Agroscope réalise des essais dans ce sens. ■