

## الفصل الثامن. أسس مكافحة الأمراض والآفات

ترسيب العنصر فى أنسجة الورقة، وخاصة فى قواعد الشعيرات، مع زيادة فى مقاومة النباتات للفطر *Sphaerotheca fuliginea* مسبب مرض البياض الدقيقى، مع تركيز العنصر فى نسيج البشرة حول مواقع الإصابة بالفطر (Samuels وآخرون ١٩٩١).

وفى مقابل مزايا إضافة السيليكون إلى المحاليل المغذية. فإنه - بتركيز ١٠٠ جزء فى المليون - يُكسب الثمار لونا شاحباً غير عادى (Samules وآخرون ١٩٩٣).

وأمكن فى المزارع المائية مكافحة البياض الدقيقى فى كل من الخيار، والقاوون، والكوسة بإضافة سيليكات البوتاسيوم إلى المحلول المغذى بتركيز ١,٧ مللى مولاراً من السيليكون. أو رش النباتات بمحلول من المركب ذاته بتركيز ٠,١٧ مللى مولاراً من السيليكون قبل سبعة أيام من عدواها بالفطر المسبب للمرض، حيث أدت أى من هاتين المعاملتين إلى تقليل ظهور الإصابة بالمرض (Menzies وآخرون ١٩٩٢).

وأدى نمو النباتات فى بيئة غنية بالسيليكون إلى زيادة ترسبه فى أنسجة الورقة، وخاصة عند قواعد الشعيرات trichomes، وصاحب ذلك زيادة فى مقاومة النباتات للفطر المسبب للبياض الدقيقى *S. fuliginea*، وكذلك ترسبه فى خلايا البشرة المحيطة بمواقع إصابة الفطر للأوراق (Samules وآخرون ١٩٩١)، ولكن المعاملة أدت كذلك إلى اكتساب الثمار لونا شاحباً غير طبيعى (Samules وآخرون ١٩٩٣).

وقد برهنت دراسات Fawe وآخرون (١٩٩٨) على أن السيليكون يعمل على زيادة مقاومة نباتات الخيار للفطر المسبب للبياض الدقيقى، وذلك بتحفيزه للنشاط الأيضى المضاد للفطر فى الأوراق المصابة، بتكوينه لنواتج أبيضية ذات وزن جزيئى منخفض. وقد عزلت إحدى تلك المركبات - التى اعتبرت من الفيتوالأوكسينات Phytoalexins - وعُرفت بأنها فلافونول أجليكون flavonol aglycone، وتم تحديد تركيبها الكيميائى.

### المعاملة بالسيلينيوم

أدت إضافة السيلينيوم إلى المحاليل المغذية بتركيز ٠,٧٥ مللى مولاراً إلى خفض الإصابة بالبياض الدقيقى فى الخيار بنسبة تراوحت بين ١٠٪، و ١٦٪ (Dik وآخرون ١٩٩٨).