

الكالوز في التراكيب الفطرية الأولية التي تصيب العائل. أما المعاملة بالـ BABA عن طريق الأوراق أو الجذور - بعد حدوث الإصابة - حتى في المراحل المتقدمة من تطور المرض - فإنها تحد من الإصابة. وتظهر المقاومة المستحثة في صورة عديد من الاستجابات مثل فرط الحساسية في خلايا البشرة (إذا أُجريت المعاملة بعد يوم من بدء الإصابة)، وترسيب الكالوز بكثرة في المصحات الفطرية الأولية (إذا أُجريت المعاملة بعد يومين من بدء الإصابة)، وتحفيز تراكم فوق أكسيد الأيدروجين  $H_2O_2$  في ميسيليوم الفطر وتغير لونه إلى الأحمر (إذا أُجريت المعاملة بعد ٣-٤ أيام من بدء الإصابة). وفي كل الحالات يفشل الفطر في التجرثم (Cohen وآخرون ٢٠١١).

## النقط البكتيرية

### المكافحة بمستحضات المقاومة

توفر المعاملة بالمنتج التجاري Bion 50 (وهو: Acibenzolar-S-methyl؛ اختصاراً: ASM) حماية للخس من الإصابة بمرض النقط البكتيرية الذي تسببه البكتيريا *Xanthomonas campestris* pv. *vitiens*، حيث كانت فعالة في خفض شدة المرض ونمو البكتيريا، مقارنة بما حدث في معاملة الكنترول ومعاملة الرش بأيدروكسيد النحاس. وتبين أن معاملة الـ ASM للنباتات الملقحة بالبكتيريا تستحث زيادة في نشاط الإنزيمات ذات العلاقة بالدفاع ضد الأمراض، مثل الشيتينيناز (Yigit ٢٠١١).

## الخرشوف

### عفن البذور

### المكافحة بالشيتوسان

أحدثت معاملة بذور الخرشوف بشيتوسان ذي وزن جزيئي منخفض زيادة جوهرية في نسبة الإنبات وفي نمو البادرات، كما وفرت حماية للبذور من الإصابة بالفطريات المسببة للأعفان بتقليل تلوثها بها (Ziani وآخرون ٢٠١٠).

## العفن الأبيض

### المكافحة بمستحضات المقاومة

استحضت معاملة سقى التربة بمحلول من المركب  $\beta$ -aminobutyric acid (اختصاراً: BABA) مستوى عالٍ من المقاومة ضد الفطر *Sclerotinia sclerotiorum* – مسبب مرض العفن الأبيض – فى بادرات صنفين من الخرشوف، مع إحداث زيادة ثابتة فى نشاط إنزيم البيروكسيداز (Marcucci وآخرون ٢٠١٠).

## الفراولة

### البياض الدقيقى

#### المكافحة الحيوية

يستعمل الفطر *Ampelomyces quisqualis* فى مكافحة الحيوية للبياض الدقيقى. وهو فطر متطفل على الفطر المسبب للبياض الدقيقى، وتتوفر منه تحضيرات تجارية. مثل: أسباير Aspire، و AQ-10.

كما أدت المعاملة بالعزلة BS061 من البكتيريا *Bacillus sp.* – التى حُصِلَ عليها من ورقة نباتية – إلى إحداث خفض جوهري فى إصابة الخيار والفراولة بالبياض الدقيقى، وإلى تثبيط نمو غزل الفطر *Botrytis cinerea*، كما أحدث راسح مزرعة هذه العزلة تأثيراً مماثلاً فى تثبيط نمو غزل مختلف الفطريات (Kim وآخرون ٢٠١٣).

### المكافحة بالأحماض الأمينية

يحقق الرش الأسبوعى للفراولة بمخلوط الميثونين مع الريبوفلافين methionine-riboflavin mixture – فى وجود الضوء – كفاءة فى مكافحة البياض الدقيقى تماثل كفاءة الرش بالمبيدات المستعملة فى مكافحة المرض. ويتكون هذا المخلوط من الريبوفلافين بتركيز ٢٦,٦٢ ميكرومولار، والدى إل ميثونين بتركيز ١ مللى مولار، وكبريتات النحاس بتركيز ١ مللى مولار، وأى من المواد النشرة: sodium dodecyl sulfate بتركيز ١٠٠٠