النوعى Mamouth (وهو: *C. maxima* × *C. moschata*) إلى خفض الإصابة بذبول فيرتسيليم فى البطيخ إلى ٣٧٪، مقارنةبإصابة ٨٧٪ فى النباتات غير المطعومة، وذلك فى الصنف Crimson Sweet. كذلك وجد أن استعمال أصول من *Lagenaria siceraria* قللت الإصابة فى نفس صنف البطيخ إلى ٢٠٪– ٣٠٪ (Louws وآخرون ٢٠١٠).

ويذكر أن تطعيم البطيخ على اليقطين *Lagenaria siceraria* صنف Emphasis، والهجين النوعى: *Cucurbita maxima* × *C. moschata* صنف Strong Tosa أفاد فى مكافحة ذبول فيرتسيليم (Buller وآخرون ٢٠١٣).

عفن التاج والجذر والثمار

تعرف سلالتان (1، 2) من الفطر *Fusarium solani* f. sp. *cucurbitae* مسبب مرض عفن التاج والجذر والثمار الفيوزارى فى القرعيات. تُسبب السلالة 1 عفنًا بالجذر والساق والثمار فى الكوسة والكنتالوب، وبرزت مؤخرًا كمشكلة فى أصول البطيخ من الهجن النوعية. أما السلالة 2 فإنها تتسبب فقط فى إحداث عفن بالثمار. ويُستدل من دراسات حديثة أن السلالتين ربما تنتميان لنوعين مختلفين من الفطر. يُحمل الفطر وينتشر عن طريق البذور.

المكافحة بالتطعيم

بينما ظهرت القابلية للإصابة للسلالة 1 من الفطر فى السلالات والأصناف التى قُيمت من كل من *Cucurbita maxima*، و *C. moschata*، وكذلك فى عديد من الهجن النوعية *C. maxima* × *C. moschata* (مثل: Brava، و Shintoza، و RS481، و TZ-148، و TW-1)، فإن هجنًا أخرى من نفس الهجين النوعى (مثل: Achille، و Ercole، و Emphasis، و Just، و GV100) كانت مقاومة.

ويكافح الفطر *F. oxysporum* f. sp. *radicis-cucumerinum* – مسبب مرض عفن الجذر والساق فى الخيار – بتطعيم الخيار على أصول من الجنس *Cucurbita* مقاومة للمرض. ومن أكثر الأصناف والسلالات مقاومة – من بين تسعة أصول تم اختبارها – كلاً

من: Peto 42.91، و TS-1358 F_1، و TZ-148 F_1. ويُعد تطعيم الخيار على أصول مقاومة بديلاً لتبخير التربة ببروميد الميثايل (Pavlou وآخرون ٢٠٠٢).

المكافحة بعزلات غير ممرضة من فطر الفيوزاريم

أدت المعاملة بأى من عزلتين غير ممرضتين من الفطر *Fusarium oxysporum* إلى تقليل إصابة الخيار جوهريًّا بالفطر *F. oxysporum* f. sp. *rdicis-cucumerinum* مسبب مرض عفن الجذر والتاج الفيوزارى. وأدى إقران المعاملة بفطر الفيوزاريم غير الممرض بعزلات بكتيرية من بكتيريا المحيط الجذرى إلى حماية النباتات بصورة أكثر – جوهريًّا – من الإصابة بالمرض، على الرغم من أن المعاملة بالبكتيريا – منفردة – لم تكن مؤثرة فى الحماية من الإصابة. وتجدر الإشارة إلى أن عزلة أخرى من فطر الفيوزاريم غير الممرض لم توفر – بمفردها – حماية لنباتات الخيار من الإصابة بعفن الجذر والتاج الفيوزارى، ولكنها أصبحت فعّالة فى المكافحة الحيوية عندما اقترنت المعاملة بها بالمعاملة بإحدى عزلات بكتيريا المحيط الجذرى (Abeysinghe ٢٠٠٩).

المكافحة بالمستخلصات النباتية

أدت معاملة نقع بذور الخيار فى أى من مستخلصات النباتات: *Azadirachta indica*، و *Ziziphus spina-christi*، و *Zygophylum coccineum* بتركيز ١٥٪ إلى خفض إصابة الجذور بالعفن الذى يسببه الفطر *Fusarium solani* (Haikal ٢٠٠٧).

عفن الجذور الفيتوفثورى

المكافحة بالتطعيم

يمكن لبعض أصول القرعيات توفير حماية من الإصابة بفطر الفيتوفثورا فى القرعيات، ومثال ذلك النوع *Cucurbita moschata* الذى يوفر صفة القدرة على تحمل الإصابة بالفطر *Phytopthora melonis* مسبب مرض عفن الجذور ولفحة فيتوفثورا فى الخيار (Louws وآخرون ٢٠١٠).