

Användning av kompost för att kontrollera den jordburna sjukdomen korkrot (*Pyrenochaeta lycopersici*) i ekologisk tomatodling

Projektansvarig: Paula Persson, Institutionen för växtproduktionsekologi, SLU Box 7043, 750 07 Uppsala. E-post: Paula.Persson@vpe.slu.se

Lägesrapport 2007-03-13

Projektet drivs som ett doktorandprojekt med MSc Hasna Mabuka Kaniz som forskarstuderande. Avhandlingen håller på att sammanställas och disputation är planerad till slutet av 2007. Projektets övergripande mål är att minimera problemen med rotsjukdomen korkrot i ekologisk tomatodling. Utvärdering av flera komposters hämmande inverkan på den orsakande patogenen *Pyrenochaeta lycopersici*, samt utvärdering av metoder för att förstärka komposternas sjukdomshämmande effekter har genomförts. Svampätande nematoder har tillsatts för att bedöma nematodernas eventuella förstärkande effekt på sjukdomshämning.

I en första studie utvärderades flera komposters, av skilda ursprung, effekt mot utvecklingen av korkrot. Effekten bestämdes genom biotester i växthus där naturligt infekterad jord utgjorde växtsubstrat. De olika komposterna mixades 20% (v/v) med den infekterade jorden. Sjukdomsutvecklingen, mätt som infekterade rötter i den infekterade jorden, jämfördes i jord och olika kompostblandningar. En av de undersökta komposterna, baserat på trädgårdsavfall, reducerade signifikant korkrotsymptomen. Kompost med hästgödsel ökade sjukdomsförekomsten. Förhållandet mellan substratets abiotiska faktorer och korkrot visade att lägre koncentration av ammoniumkväve ($\text{NH}_4\text{-N}$), totalt C samt höga kalciumkoncentrationer i substratet hämmade utvecklingen av korkrot. Total mikrobiologisk aktivitet (mätt som basal respiration), populationstäthet av oligotrofa och kopiotrofa bakterier, svampar, actinomyceter, fungivora, bakterioiva och andra nematoder registrerades som biotiska egenskaper av substratet och dess blandningar. Ökad mikrobiologisk aktivitet kunde dock inte i denna studie hänföras till sjukdomshämning.

Fungivora, svampätande, nematoders (*Aphelenchus avenae* och *Aphelenchoides* spp.) sjukdomshämmande effekt mot korkrot, har undersökts. I tre växthusförsök undersöktes nematodernas effekt enskilt och tillsammans med olika kompostblandningar. Nematoderna uppförades i svampkulturer, *Pochonia bulbillosa*, och inokulerades i de skilda substraten och blandningarna en dag efter att unga tomatplantor planterats. Efter tio veckor avslutades försöket och sjukdomsutvecklingen mättes genom analys av symptom på rötterna. *A. avenae* minskade signifikant sjukdomsutvecklingen när de tillsattes till infekterad jord utan kompost dock ej då kompost var närvarande. *Aphelenchoides* spp. hämmade inte sjukdomen varken utan eller vid närvaro av kompost. Korkrotsymptomen är bekräftade med PCR baserad analys.