

## GRAFTING VEGETABLES TO CONTROL SOILBORNE DISEASES

Vegetable grafting is an ancient technique that has become relevant in recent decades thanks to the success of grafting on hybrid rootstocks related to conventional varieties. In many cases, grafting is used as a solution to pathological problems caused by soil fungi. Solanaceae and cucurbits are mainly grafted. The purpose of grafting is to allow the use of plants susceptible to being infected by edaphic pathogens in those soils where the mentioned pathogen is present. Therefore, the rootstock is required to contain resistance or tolerance to the pathogen. The grafting process is carried out by specialized nurseries that have equipment and personnel with sufficient experience. This process requires the sowing of the variety of interest as well as the sowing of the rootstock independently, in order to subsequently proceed with the grafting. Grafting can be done in different ways, being essential to recognize if in the grafted plant that finally goes to the field we only have the root of the rootstock, or we find the root of the rootstocks and that of the variety (permanence of both root systems). From a health point of view, the first assumption is preferable, since we eliminate any possible route of infection. It is also important to avoid crossover from the variety (ie, secondary roots of the susceptible variety issuing from stem tissue, which may reach the ground and come into contact with the pathogen in question).



Fig. 1: Grafted tomato plants in the nursery / Plántulas de tomate injertadas en el semillero.

## EL INJERTO DE HORTALIZAS PARA EL CONTROL DE PATÓGENOS EDÁFICOS

El injerto de hortalizas es una técnica ancestral que ha cobrado relevancia en las últimas décadas gracias al éxito del injerto sobre patrones híbridos emparentados con las variedades convencionales. En muchos casos el injerto se emplea como solución a los problemas patológicos ocasionados por hongos del suelo. Se injertan fundamentalmente solanáceas y cucurbitáceas. La finalidad del injerto es permitir el empleo de plantas susceptibles de ser infectadas por patógenos edáficos en aquellos suelos donde el mencionado patógeno está presente. Se exige por tanto al portainjertos que contenga resistencia o tolerancia frente al patógeno. El proceso de injertado lo llevan a cabo semilleros especializados que cuentan con equipamientos y personal con experiencia suficiente. Este proceso requiere de la siembra de la variedad de interés, así como de la siembra del portainjertos de forma independiente, para posteriormente proceder al injerto. El injerto puede hacerse de diferentes modos (aproximación, púa de hendidura, empalme, varilla,...), siendo fundamental reconocer si en la planta injertada que al final va a campo contamos únicamente con la raíz del portainjertos, o encontramos la raíz del portainjertos y la de la variedad (permanencia de ambos sistemas radicales). Desde el punto de vista sanitario, es preferible el primer supuesto, pues eliminamos cualquier posible vía de infección. También es importante evitar franqueos desde la variedad (es decir, emisión de raíces secundarias de la variedad susceptible desde tejido del tallo, que puedan llegar al suelo y entrar en contacto con el patógeno en cuestión).



Fig. 2: Crossover of watermelon scion grafted on pumpkin rootstock / Franqueo de sandía injertada sobre portainjertos de calabaza.