

DAMAGES ON CROPS DUE TO EXCESSIVE WATERING

A typical symptom associated with soilborne fungal and nematode infections is plant wilting. Wilt caused by soilborne pathogens can occur without yellowing the leaves, causing the plant to collapse, although it can also be accompanied by chlorosis. Leaf decay (epinastia, figure 1) is the most obvious sign of wilting, and usually occurs initially during the hottest hours of the day. The observation of these symptoms can lead to think that the plant lacks irrigation, when the cause may be quite different. In the case of nematodes and some edaphic pathogens, damage to the roots and crown can be the reason for such wilting. In other cases, so-called vascular fungi invade the xylem of plants and difficult the circulation of water through the plant, also causing wilting. But on other occasions, the cause of this symptom is excess water in the root zone, without pathogens present in the soil. Waterlogging creates conditions in the environment of the roots that can hinder, if not prevent, the normal functioning of the roots, thus limiting the absorption of water and nutrients and their distribution by the plant, which leads to wilting. In some crops, flooding or excess water supply induce a thickening of the base of the stem, and even cause hypertrophic lenticels, as occurs in peppers. If the waterlogging conditions are prolonged, it can lead to the death of the plant. For this reason, it is very important to control the adequate irrigation provision. The use of tensiometers will allow to know the amount of water available for the plant, without committing excesses.



Fig. 1: Cucumber plants wilted as a consequence of prolonged excessive watering / Plantas de pepino marchitas por exceso de riego prolongado

DAÑOS EN LOS CULTIVOS POR EXCESO DE RIEGO

Un síntoma típico asociado a las infecciones por hongos y nematodos de origen edáfico es la marchitez de las plantas. La marchitez por patógenos edáficos puede producirse sin que amarilleen las hojas, aunque también puede ir acompañado de clorosis. El decaimiento de hojas (epinastia) es el signo más evidente de marchitez, y suele acontecer inicialmente durante las horas más calurosas del día. La observación de estos síntomas puede conducirnos a pensar que la planta tiene falta de riego, cuando la causa puede ser distinta. En el caso de los nematodos y algunos patógenos edáficos, los daños en las raíces y en la base del tallo pueden ser el motivo de dicha marchitez. En otros casos, los hongos denominados vasculares, invaden el xilema de las plantas e impiden la circulación de agua a través de la planta, motivando igualmente la marchitez. Pero en otras ocasiones, la causa de este síntoma es el exceso de agua en la zona de la raíz, sin que haya patógenos presentes en el suelo. El encharcamiento crea unas condiciones en el ambiente de las raíces que puede dificultar, cuando no impedir, el normal funcionamiento de las raíces, limitando de este modo la absorción de agua y nutrientes y su transporte por la planta, lo que conduce a la marchitez de la misma, aunque en este caso sea por una causa que nada tiene que ver con los patógenos. En algunos cultivos, el encharcamiento o exceso de aporte hídrico, inducen un engrosamiento de la base del tallo, e incluso hiperlenticelosis, como sucede en el pimiento. Si las condiciones de encharcamiento se prolongan puede dar lugar a la muerte de la planta. Por ello, es muy importante controlar bien la dotación de riego. El uso de tensiómetros nos permite conocer la cantidad de agua disponible para la planta, sin cometer excesos.



Fig. 2: Hypertrophic lenticels on the crown of a pepper plant / Hiperlenticelosis en cuello de pimiento