

# Sumario

- 4 PROLOGO
- 5 INTRODUCCION
- 6 COMO UTILIZAR ESTA OBRA

## Primera parte

- 9 DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS Y NO PARASITARIAS
- 13 **Anomalías, alteraciones de los folíolos y de las hojas**
- 15 **Anomalías de la forma de los folíolos y de las hojas**
- 19 Vegetación raquílica, parada, proliferante
- 21 Folíolos filiformes
- 23 Folíolos parcialmente deformados
- 25 Folíolos abollonados, enrollados, encorvados
- 27 Folíolos de tamaño reducido
- 29 **Anomalías de coloración de los folíolos y de las hojas**
- 33 Folíolos con mosaico
- 35 Folíolos con mosaico y necrosados
- 36 Folíolos plateados con reflejos metálicos
- 37 Folíolos violáceos o excesivamente antocianificados
- 39 Folíolos amarillentos, cloróticos
- 45 **Manchas sobre folíolos y sobre hojas**
- 49 Manchas punteadas pardas sobre folíolos
- 53 Otras pequeñas manchas sobre folíolos
- 57 Manchas amarillas sobre folíolos
- 61 Manchas en anillos o en arabescos concéntricos sobre folíolos
- 67 **Marchitamientos, desecamientos de los folíolos y de las hojas; acompañadas o no de amarilleamiento**
- 73 **Anomalías, alteraciones de las raíces**
- 77 Amarilleamiento, pardeado de raicillas y de raíces
- 79 Podredumbre de las raíces
- 81 Raíces leñosas y/o recubiertas de puntitos negros
- 83 Agallas y tumores sobre raíces
- 85 **Anomalías, alteraciones del cuello (y de las partes del tallo enterradas)**
- 89 Alteraciones, chancros pardos del cuello

- 93 Alteraciones castaño a beige del cuello
- 95 Cuello y raíz principal lignificados
- 97 **Anomalías, alteraciones externas o internas del tallo**
- 101 Alteraciones, chancros sobre el tallo (comenzando a menudo a partir de heridas de poda...)
- 105 Pardeado, bronceado del tallo
- 107 Protuberancias, reventones, emisión de raíces adventicias sobre el tallo
- 109 Anomalías de coloración de los vasos del tallo
- 109 Alteraciones de la médula del tallo
- 119 **Anomalías, alteraciones de los frutos**
- 123 Pequeñas manchas sobre frutos
- 125 Manchas más o menos extensas sobre frutos
- 129 Alteraciones delicuescentes de los frutos (podredumbres)
- 131 Alteraciones de la zona peduncular de los frutos
- 133 Alteraciones de la zona estilar de los frutos
- 135 Presencia de anillos, círculos... sobre los frutos
- 137 Pardeamientos más o menos marcados de los frutos
- 141 Anomalías de la coloración de los frutos

- 143 Anomalías de la forma de los frutos
- 145 Agrietamientos, hendiduras... de tamaño variable sobre frutos
- 147 Otras alteraciones sobre frutos

## Segunda parte

- 149 PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS AGENTES PATOGENOS. METODOS DE LUCHA
- 151 **Las bacterias**
- 151 *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* (Ficha 1)
- 152 *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* (Ficha 2)
- 153 *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* (Ficha 3)
- 154 *Pseudomonas corrugata* (Ficha 4)
- 155 Otras bacterias que infectan al Tomate (Ficha 5)
- 157 **Los hongos**
- 157 **Los hongos que atacan el follaje**
- 157 *Alternaria dauci* f. sp. *solani* (Ficha 6)
- 158 *Botrytis cinerea* (Ficha 7)
- 160 *Fulvia fulva* (= *Cladosporium fulvum*) (Ficha 8)

161 *Leveillula taurica* (+ *Erysiphe* sp.) (Ficha 9)

162 *Phytophthora infestans* (Ficha 10)

163 *Stemphylium* spp. (Ficha 11)

**164 Los hongos responsables de las podredumbres de los frutos**

164 *Alternaria* spp. *Colletotrichum coccodes*, *Rhizopus nigricans*... (Ficha 12)

**166 Los hongos (y nematodos) que atacan las raíces**

166 *Pyrenochaeta lycopersici* (Ficha 13)

168 *Colletotrichum coccodes* (Ficha 14)

169 *Spongospora subterranea* (Ficha 15)

170 *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici* (Ficha 16)

172 Otros hongos responsables de alteraciones radiculares (Ficha 17)

173 *Meloidogyne* spp. (nematodo de agallas) (Ficha 18)

**174 Hongos que atacan el cuello y a veces el tallo**

174 *Didymella lycopersici* (Ficha 19)

175 *Phytophthora nicotianae* var. *parasitica* (Ficha 20)

177 *Rhizoctonia solani* (Ficha 21)

178 *Sclerotinia sclerotiorum* (Ficha 22)

**179 Hongos vasculares**

179 *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Ficha 23)

181 *Verticillium dahliae* (*Verticillium albo-atrum*) (Ficha 24)

**183 Los virus**

183 Virus del mosaico del tabaco (TMV) (Ficha 25)

183 Virus X de la patata (PVX) (Ficha 25)

184 Virus del mosaico del pepino (CMV) (Ficha 26)

185 Virus Y de la patata (PVY) (Ficha 27)

186 Virus del mosaico de la alfalfa (AMV) (Ficha 28)

187 Virus de las hojas amarillas en cuchara del tomate (TYLCV) (Ficha 29)

**189 Un micoplasma perteneciente al grupo de los "Aster yellows" (Amarilleos de la reina margarita) (Ficha 30)**

**190 MEDIDAS A TOMAR PARA REMEDIAR ALGUNAS ENFERMEDADES NO PARASITARIAS (Ficha 31)**

190 Argentado/Plateado

190 Cuello amarillo

190 Intumescencias

190 Jaspeado

190 Mutantes estériles

191 Fitotoxicidades

## Anexos

### 193 Anexo 1:

- 193 Daños de las principales plagas del tomate - Plantas parásitas
- 193 Los Acaros
- 194 Los Minadores
- 195 Los Noctuidos
- 197 Los Pulgones y el Aleirodido de los invernaderos
- 198 El Orobanque (Jopo) y la Cuscuta

### 199 Anexo 2:

- 199 Resistencia a las enfermedades y a los depredadores de las principales variedades de Tomate cultivadas en la cuenca mediterránea

### 203 Indice:

- 203 • de los microorganismos citados
- 204 • de las enfermedades parasitarias y no parasitarias
- 205 • de los depredadores y de las plantas parásitas
- 205 • de las fotografías de los síntomas debidos a microorganismos

- 206 • de las fotografías de los síntomas de las enfermedades parasitarias y no parasitarias
- 208 • de las fotografías de los daños de los depredadores
- 209 • Encontrar rápidamente una fotografía
- 210 • Principales obras consultadas