

Chrysanthemum stunt viroid (CSVd)

Karłowatość złocienia

UE: II/A/II (d) 3.

PL: 2/A/2 D. 3.



Przedwczesne kwitnienie porażonych roślin złocienia



Karłowatość porażonych roślin złocienia

Zdjęcia za zgodą CSL, York, Wielka Brytania oraz GIORiN CL

Chrysanthemum stunt viroid (CSVd)

Karłowatość złocienia

Rośliny żywicielskie: Porażeniu przez CSVd ulegają głównie kwiatowe odmiany chryzantem (*Dendranthema morifolium*) i spokrewnione gatunki roślin ozdobnych takie jak *Chrysanthemum prealtum*, *D. indicum* i *Tanacetum parthenium*.

Objawy chorobowe: Rośliny kwiatowych odmian złocienia są w około 30% bezobjawowymi nosicielami wiroida. Jednak nawet w przypadku gdy roślina wykazuje objawy, jej porównanie ze zdrowymi roślinami nie zawsze pozwala na postawienie diagnozy. Porażone rośliny kwitną wcześniej niż zdrowe tej samej odmiany. Wraz z upływem czasu efekt ten się nasila. Kwiaty są mniej liczne i mniejsze, a ich kolor, szczególnie u odmian brązowych i czerwonych, może blednąć przechodząc w jaśniejszy odcień.

Rośliny porażone w jednym roku wiosną następnego wytwarzają znacznie mniej odgałęzień. Zmniejsza się liczba i wielkość liści. U roślin z odmian Blanche i Yellow Garza obserwuje się uderzający objaw marszczenia, powierzchnia liści staje się pofałdowana lub zmarszczona, czemu towarzyszą żółto-zielone pasma. Łodygi stają się bardzo kruche i łatwo łamliwe w miejscach rozgałęzień.

Rośliny *Tanacetum parthenium* odmiany Matricaria Golden Ball mogą wykazywać zahamowanie wzrostu, któremu towarzyszy rozjaśnienie liści oraz skrócenie i zgęszczenie kwiatostanów. Rośliny *Chrysanthemum prealtum* mogą natomiast tworzyć rozetę.

Ekspresja objawów, szkodliwość choroby oraz miano ekstrahowanego wiroida zależą (badane osobno lub w kombinacji) od temperatury, natężenia światła oraz fotoperiodu. Silne oświetlenie i temperatura w zakresie 26-29°C stwarzają optymalne warunki dla rozwoju objawów, podczas gdy temperatury rzędu 22-26°C sprzyjają namnażaniu wiroidowego RNA.

Biologia: CSVd przenosi się łatwo w drodze inokulacji mechanicznej oraz przez kaniankę (*Cuscuta* sp.). Doświadczenia prowadzone w Polsce wykazały, że w przypadku sztucznej inokulacji pomidora przenosi się on z pyłkiem i nasionami.

W wysuszonych tkankach wiroid zachowuje infekcyjność przez co najmniej dwa lata, zaś zamrożony „*in vitro*” może przetrwać nawet rok.

Termin lustracji i pobieranie prób: Lustracje upraw szklarniowych należy prowadzić przez cały sezon uprawy, natomiast inspekcje upraw polowych należy przeprowadzać w okresie od czerwca do października. O ile jest to możliwe pobrać całe rośliny, wykazujące objawy porażenia. Zapakować w papier i plastikowy worek i jak najszybciej przekazać do analizy laboratoryjnej. Nie dopuścić do przegnicia i wędnięcia materiału roślinnego.