

22

PLASMOPARA HALSTEDII

Bolest: Plamenjača suncokreta

Štetni organizam: *Plasmopara halstedii* (Farl.) et de Toni

Sinonim: *Plasmopara helianthi* Novotel'nova

STATUS ŠTETNOG ORGANIZMA

R. SRBIJA: Lista IIA deo II

EPPO: Other documented pests

EU: Annex II/A2



Sl. 1 - Zaostajanje u porastu biljke zbog primarne infekcije plamenjačom.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Управа за заштиту биља



Project financed by the European Union



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



Twining Project SR2005/IB/AG/02

"Institutional capacity building within the Phytosanitary Directorate of the Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management"

BILJKE DOMAĆINI

Plamenjača suncokreta napada porodicu glavočika (Compositae), samonikle i gajene vrste. Glavna biljka domaćin, koja ima najveći ekonomski značaj je sunco-

kret (*Helianthus annuus*). Među samoniklim biljkama ističu se vrste koje pripadaju rodu *Helianthus*, kao i rodovima *Artemisia* i *Xanthium*.

GEOGRAFSKA RASPROSTRANJENOST

Plasmopara halstedii je gljiva koja vodi poreklo iz Severne Amerike i odatle se proširila na sve prostore na kojima se gaji suncokret.

Prisutna je u Albaniji, Austriji, Bugarskoj, Češkoj, Estoniji, Francuskoj, Nemačkoj, Mađarskoj, Italiji, Moldaviji, Rumuniji, Slovačkoj, Španiji, Švajcarskoj, Turskoj, Rusiji, Ukrajini i Srbiji.

Uvođenjem otpornih sorti i obaveznog tretiranja semena ublažene su posledice i štete koju prouzrokuje ova bolest.

Poznato je više sojeva patogena različitih fizioloških karakteristika.

Republika Srbija je zajedno sa Francuskom i Rumunijom među prvima u svetu uvela otporne hibride.



Sl. 2 – Zaražena glava suncokreta, uspravnog držanja, koja sadrži sterilno seme.

SIMPTOMI

Simptomi variraju u zavisnosti od tipa infekcije i vegetativne faze razvoja biljke. Postoje dva osnovna tipa simptoma, u zavisnosti od toga da li je infekcija sistemska ili lokalna.

Sistemska infekcija nastaje u fazi klijanja i nicanja. Biljke zaostaju u porastu, postaju krhke (za polovinu su niže od zdravih). Stablo je sa kraćim internodijama i zadebljalo. Na licu lista uočavaju se mozaične pege, a na naličju gusto bela navlaka od konidiofora i konidija. Na zaraženim biljkama formiraju se sitne glavice sa sterilnim ili šturim zrnima.

Lokalna infekcija ispoljava se u vidu žutozelenih pega nepravilnog oblika kao posledica sekundarne zaraze. Pege se vremenom uvećavaju, spajaju, zahvatajući veći deo lista. U uslovima povećane vlažnosti na naličju zaraženih listova u okviru pega pojavljuje se gusto beličasta navlaka od konidiofora sa konidijama.

Cvetovi suncokreta su uglavnom sterilni ili proizvode malo semena koje je zaraženo, jer se micelija lokalizuje u semenu. Cvetovi stoje uspravno i ne pokazuju fototropizam.

Koren zaraženih biljaka je slabije razvijen i tamnije je boje nego kod zdravih biljaka. Sekundarne infekcije pogađaju isključivo odrasle biljke. Na licu lista se pojavljuju male hlorotične tačke nepravilnih ivica, a ispod njih, na poledini lista, mogu da se formiraju beličaste pustule sa sporangijama. Ove zaraze ne nanose štetu biljci (biljke se razvijaju potpuno normalno). Ovakve biljke ne treba zanemariti jer predstavljaju opasan izvor infekcija.

Sekundarne infekcije se mogu manifestovati u latentnoj formi. U tom slučaju zaražena biljka ne pokazuje nikakav tipičan simptom bolesti. Seme sa tih biljaka može predstavljati izvor infekcije.

EPIDEMIOLOGIJA

Patogen se održava pomoću oospora u obolelim biljnim ostacima ili micelijom u semenu. Oospore se mogu održati u stadijumu mirovanja do 14 godina. Raspadanjem korena obolelih biljaka oospore dospevaju u zemljište. Prezimele oospore pri vlažnim uslovima klijaju obrazujući zoosporangije u kojima se diferenciraju zoospore, koje vrše primarne zaraze klijanaca u proleće. Zoospore imaju dva biča pomoću kojih plivaju u vodi i dospevaju u blizinu korena ili hipokotila. Zoospore klijaju u začetak hife koja prodire direktno u tkivo parenhima ostvarujući sistemsku zarazu biljka. Zaraženo seme je glavni način širenja bolesti na veće udaljenosti i uzrok stalne kontaminacije nezaraženog terena. Spore se mogu prenositi vetrom.

Razvoju patogena pogoduje i povećana vlažnost zemljišta. Oospore klijaju u kapi vode pri temperaturi 9-22°C (opt 15-18). U vreme nicanja suncokreta dovoljno je da se slobodna voda zadrži samo nekoliko časova na korenu da bi došlo do klijanja oospora i ostvarenja infekcije. Prohladno vreme i obilate kiše posebno u periodu 2-3 nedelje posle setve, u fazi klijanja i nicanja useva, pospešuje pojavu primarne infekcije. Da bi se smanjio broj primarnih infekcija potrebno je maksimalno skratiti fazu klijanja i nicanja biljaka primenom agrotehničkih mera.



Sl. 3 – Simptom plamenjače na gornjoj strani lista.



Sl. 4 – U prisustvu vlage na naličju lista pojavljuje se karakteristična beličasta navlaka mikozne prirode.



Sl. 5 – Rezultat sekundarne infekcije, koja pogađa odrasle biljke.

MERE SUZBIJANJA

Borba protiv ovog patogena podrazumeva preventivne mere:

- setvu otpornih sorti suncokreta
- setvu tretiranog semena (fungicidima na bazi metaxyla)
- uklanjanje zaraženih biljaka da bi se izbegle sekundarne infekcije
- primena petogodišnjeg plodoreda
- uklanjanje samoniklih biljaka



Sl. 5 – Rezultat sekundarne infekcije, koja pogađa odrasle biljke.