

Dr Milan Panjan,
Institut za zaštitu bilja, Zagreb

CRVENILO LISTA ZOBİ

Ova virusna bolest kod nas se javlja na zobi skoro svake godine, a vrlo je uočljiva, jer na listu izaziva jako crvenilo, tako da se već iz većih daljina zamijeti zaraza. Štete zavise o vremenu pojavljivanja zaraze. Ako ona nastane rano u proljeće, štete su najveće, zaražena zob ostaje malena i mnogo razbusava, ali daje malo klasova. Biljke su manjeg rasta i zakržljale. Zaraza se na polju pojavljuje u obliku žarišta, gnijezda.

Prvi simptomi na zaraženoj zobi pokazuju se u obliku žućkastozelenih pjega na vrhu lista odnosno u blizini vrha lista. Ove se pjege kasnije mijenjaju u crvene ili crvenkastosmeđe pjege, te ubrzo prekriju cijeli vrh lista. Crvenilo se dalje širi na ostali dio lista, odnosno na ostale listove. Ako zaraza nastupi kasnije, crvenilo se širi samo na kasnije formirane listove. U takvim slučajevima bolest nije tako izražajna kao kod ranijih zaraza.

Kod jačih zaraza mogu biti zahvaćeni i cvjetni dijelovi. Oni se slabije razvijaju što se odražuje i na prinosu.

Uzročnik bolesti je virus u literaturi opisan pod nazivom »žuta patuljavost ječma« (barley yellow dwarf, cereal yellow dwarf, odnosno kod zobi oat red leaf). Virus osim zobi, ječma, pšenice i raži napada i 36 vrsta raznih trava od kojih na 20 izaziva znakove u obliku žućenja lista i zakržljalog rasta (žuta patuljavost). To su npr. *Bromus inermis*, *B. catharticus*, *Festuca*, *Hordeum*, *Phalaris paradoxa*, *Avena fatua*, *Lolium perenne*, *L. multiflorum* *Phleum pratense*. Dosada je utvrđeno 16 vrsta trava bez simptoma (*Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*, *Poa pratensis*, *Cynodon dactylon* i dr.). Kod ječma se prvi simptomi vide na listu koji postaje zlatnožut i narandžastožut, zatim rast je usporen, pa je biljka zakržljalog izgleda. Žućenje počinje sa vršne strane lista. Zaražena biljka se jako razbusava, no stvara malo klasova. Korijenje je također slabije razvijeno, pa takve biljke prisilno dozrijevaju i ranije se suše.

Može se reći da su skoro isti simptomi i na pšenici, što smo vidjeli prošle i ove godine (1963 i 1964) na polju (Osijek), samo je kod pšenice jače izraženo na kraju smeđenje lista. Biljke zaražene u mlađem razvojnom stadiju ugibaju prije dozrelosti.

Virus se ne prenosi sokom ni zemljom, nego ga prenose razne vrste lisnih uši i to u Evropi *Sitobium avenae*, *Metopolophium dirhodum*, *Rhopalosiphum maydis*, *R. padi*, *R. oxyacanthae*, *Neomyzus circumflexus*, u USA *Rhopalosiphum prunifoliae*, *Schizaphis graminum* i u Kanadi uš *Rh. annuae*.

Virus mogu prenijeti razvijene uši kao i larve. U uši se virus zadržava oko 120 sati.

Virus je dosada ustanovljen u nekoliko evropskih država. Što se tiče prenosa virusa ušima postoje razlike u prenosu ušima kao i u broju uši. Tako su ispitivane uši *Rhopalosiphum padi*, *Rh. maydis* i *Macrosiphum avenae*. Utvrđeno je, da je najbolji prenosilac *Rh. padi*. Kod te uši dobiven je 100%

prenos sa 5 ili više uši po biljci, a 93,3% sa 1 uši. Kod Rh. maidis prenos može uspjeti samo ako je najmanje 10 uši na biljci. Sa *M. avenae* uspjele je dobiti 76,6% zaraza, samo ako je bilo na biljci 10 uši. Rochov (1959) je na zobi ispitivao specifičnost prenosa sojeva virusa sa 2 vrste lisnih uši (*Rhopalosiphum fitchii* i *Macrosipum granarium*). Utvrdio je da razne uši mogu prenijeti samo neke sojeve.

Opisano je nekoliko sojeva ovog virusa među kojima ne postoji interferencija. Allen (1957) utvrđuje 16 raznih sojeva na ječmu. Isto tako Toko i Bruchl (1957) utvrđuju sojeve ovog virusa. Kao test biljka služi zob, zato što se na njoj najbolje uočavaju simptomi. Što se tiče šteta od ovog virusa one mogu biti kod razne zaraze vrlo velike, pa se navode štete i do 95%, a kod kasnijih šteta 15 do 25% u zrnu.

Kako postoji razlika u otpornosti kod raznih vrsta žitarica, to se kao mjere obrane preporučuje sjetva otpornih sorata. Kod sorte ječma Rojo otpornost se temelji na jednom recesivnom genu. Postoji mogućnost suzbijanja vektora s nekim sistemičnim insekticidima (aphicidima) kako se u literaturi navodi (Peterson i dr. 1963).

LITERATURA

1. Allen Jr. Th. C. (1957) — Strains of the Barley Yellow-dwarf Virus: Phytopathology Vol. 47: 481-490
2. Klinkowski M. (1958) — Pflanzliche Virologie, Band II
3. Peterson J. L., (1963) — Kontrol of barley yellow dwarf oats by a systemic insecticide. Plant Disease Reporter Vol. 47, No 6. 1963
4. Rochow W. F. (1959) — Transmission of strains of barley Yellow dwarf virus by two aphid species; Phytopathology Vol. 49: 744-748.
5. Smith K. M. (1957) — A Textbook of Plant virus diseases
6. Tetrault R. C., Schulz J. T. Timian R. G. (1963) — Effect of Population Levels of Three aphid species on Barley Yellow Dwarf Transmission. Plant Disease Reporter 1963, Vol. 47. No 10.
7. Toko H. V. Bruchl G. W. (1957) — Strains of the Cereals yellow dwarf Virus differentiated by means of the apple grain and the English grain aphids. Phytopathology 1957, Vol. 47, 535.