



# Biljni lekar



od mužjaka (kod *E. austriaca* taj odnos je 1:0,9 u oba lokaliteta, a kod *E. maura* 1:0,7 u Fruškoj gori i 1:0,8 u Deliblatskoj peščari).

### Literatura

- Jovanić, M. (1975): Mogućnosti predviđanja jačine pojave žitnih stenica u Vojvodini. *Žito-hleb*, II, 1, 30-32, Novi Sad
- Stamenković, S. (1987): Utvrđivanje brojnosti žitnih stenica na mestima prezimljavanja u jesen 1986. godine. *Glasnik zaštite bilja*, X, 1, 1-5, Zagreb.
- Stamenković, S. (1988): Brojnost žitnih stenica na mestima prezimljavanja u Vojvodini u jesen 1987. godine. *Glasnik zaštite bilja*, XI, 2, 50-52, Zagreb.
- Stamenković, S. (1995): Žitne stenice u Vojvodini, sa osvrtom na njihovu brojnost u jesen 1994. godine. *Biljni lekar*, XXIII, 1, 15-20, Novi Sad.
- Stamenković, S. (1996): Brojnost žitnih stenica u opadanju. *Biljni lekar*, XXIV, 1, 11-13, Novi Sad.

Stevan Jasnić<sup>1</sup>

Radivoj Jevtić<sup>2</sup>

Poljoprivredni fakultet, Novi Sad<sup>1</sup>

Naučni Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad<sup>2</sup>

## POJAVA VIRUSA ŽUTE PATULJAVOSTI JEČMA U VOJVODINI

**Uvod:** Virus žute patuljavosti ječma (VŽPJ) je najrašireniji i najštetniji virus na biljkama iz porodice *Poaceae*. Prouzrokovao je žute patuljavosti ječma, osim na ječmu, javlja se i na pšenici, ovsu, raži, pirinču, prosu, kukuruzu i na preko 100 vrsta trava. Ovo oboljenje može pojedinih godina izazvati veoma značajne štete, smanjujući prinose ječma i pšenice. Tako je smanjenje prinosa, u uslovima veštačke zaraze, u 1991. godini bilo 86,42% kod ozime pšenice, odnosno 90,52% kod ozimog ječma pri jesenjoj zarazi, a 44,19% i 34,50% kod prolećnih zaraza ozime pšenice i ječma u odnosu na nezaraženu kontrolu. Kod jarih useva prinosi su takođe bili smanjeni za 77,06% kod pšenice i 69,0% kod ječma (Jasnić i sar., 1993). Slične podatke o velikim štetama na nekim parcelama pod ječmom i pšenicom u Vojvodini tokom 1989. i 1990. godine iznose Balaž i Malešević (1990). Gubici u prinosu ječma u zavisnosti od rokova setve iznosili su od 18,6 do 44,1%, a kod pšenice u zavisnosti od rokova setve, gustine i sorte od 10 do 60%.

**Simptomi oboljenja i epidemiologija virusa:** Simptomi oboljenja zavise od vrste, sorte i starosti biljke, vremena infekcije, kao i uticaja spoljne sredine (temperature i svetlosti). Znaci oboljenja se obično ispoljavaju u vidu većeg ili manjeg zaostajanja biljaka u porastu. Pored toga, javljaju se promene u boji listova od žute različitog intenziteta kod ječma i pirinča, do žute, crvene i purpurne kod ovsu, pšenice i kukuruza.

Na obolelim biljkama ječma stariji listovi dobijaju zlatno žutu boju. Pojava žućenja počinje od vrha i oboda liske, zahvatajući ceo list. Ovi listovi kasnije nekrotiraju i suše se. Mlađi listovi su bledo-zeleni, kruto uspravni, dajući biljci nakostrešen ježast izgled (sl. 1). Jače zaraženi bokori obično izmrzavaju i propadaju tokom zime. Na zaraženim biljkama pšenice, osim pojave patuljavosti i hloroze listova, zapaža se crveno-purpurna boja na vršnim delovima starijih listova.

Crvenilo se sa vršnog dela širi i zahvata celu površinu lista. Ovi simptomi su tipični za pšenicu. Na jako zaraženim bokorima javlja se neki put nekroza i sušenje listova. Obolele biljke mogu da izmrznu tokom zime.

VŽPJ prenose na perzistentan način oko 15 vrsta lisnih vaši od kojih su najznačajnije: *Rhopalosiphum padi*, *R. maidis*, *Sitobion (Macrosiphum) avenae*, *Metopolophium dirhodum* i *Schizaphis graminum*. Utvrđeno je i opisano pet sojeva ovog virusa (RMV, RPV, MAV, PAV i SGV), koji se pretežno razlikuju po virulentnosti i specifičnošću prenošenja pojedinim vrstama lisnih vaši (Rochow, 1969).



Sl. 1. Zaražena biljka ječma VŽPJ (Orig.)

brojnim parcelama pod ječmom u Vojvodini zapaženo žućenje i kržljivost biljaka. Slični simptomi u vidu hloroze i crvenila listova uočeni su i na pšenici u mnogim lokalitetima Vojvodine u 1990. godini. Ispitivanjem ove pojave na ječmu utvrđeno je prisustvo VŽPJ, kao i njegova velika rasprostranjenost u Vojvodini. Tako je virus bio evidentiran u 11 lokaliteta (64,7%) od ukupno 17 pregledanih u 1990., odnosno u 12 (84,7%) od 14 pregledanih u 1991. godini. VŽPJ je bio nešto manje zastupljen na pšenici, pošto je utvrđen u 57,9% lokaliteta (u 17 od 33 pregledanih) u 1990. godini (Jasnić i sar., 1991). Velikom intenzitetu pojave i štetnosti ove viroze, doprinele su duge tople jeseni i blage zime u 1989/90 i 1990/91 godini, što je omogućilo veliku aktivnost vašiju vektora VŽPJ.

Pregledom useva ozimog ječma tokom jeseni 1996. godine u više lokaliteta severne Bačke (Žednik, Đurđin, Bajmok i Peščara) zapažena je masovna pojava žućenja i propadanja biljaka ječma. Propadanje ovih biljaka se javljalo u pojasevima ili većim oazama pravilnog ili nepravilnog oblika. Osnovni simptomi oboljenja ispoljavaju se u vidu žućenja, pojave tamno mrkih pega po obodu ili po celom listu, kao i uginjavanjem celih biljaka.

Ovakve tipove simptoma mogu prouzrokovati gljive, virusi ili pak abiotički faktori (nedostatak hraniva, loša obrada i dr.). Izolacijom na hranjivu podlogu sa nekih biljaka, koje su ispoljavale gore opisane simptome, dobijene su gljive *Bipolaris soraciniana (Helminthosporium sativum)*, prouzrokovatelj truleži korena, korenovog vrata i klijanaca, kao i mrke pegavosti lista i stabla, *Pyrenophora graminiae (H. graminearum)*, prouzrokovatelj prugaste pegavosti, *P. teres (H. teres)*, prouzrokovatelj pegavosti lista, kao i neke vrste iz roda *Fusarium*. Međutim, kod nekih

biljaka, naročito na parcelama u Bajmoku, uočeni su tipični simptomi, koje izaziva VŽPJ. Na biljakama sa zlatno žutim listovima primećena je velika brojnost lisnih vaši, što potvrđuje uverenje da su ove biljke verovatno zaražene virusom. Prikupljeni uzorci biljaka iz različitih lokaliteta biće testirani na prisustvo virusa. Na osnovu znaka oboljenja i ostalih faktora, kao što su povoljni vremenski uslovi (duga topla jesen), prisustvo lisnih vaši i brojnost samoniklih biljaka pšenice i ječma može se očekivati, sa velikom verovatnoćom, masovnija pojava VŽPJ prvenstveno na ječmu, a i na pšenici u 1997. godini.

**Mere zaštite:** Preporučuju se agrotehničke i hemijske mere u cilju sprečavanja širenja i smanjenja zaraze VŽPJ. Zaštita ječma i pšenice može se postići što kasnijom jesenjom ili ranijom prolećnom setvom. U takvim vremenskim uslovima razvoj i aktivnost vaši su ograničene, pa su time umanjene i mogućnosti za zaražavanje mladih biljaka. Tako je prema rezultatima Balaža i Maleševića (1990) u ogledu u Subotici u prvom roku setve (2.10.1989.), u narednoj godini utvrđen stepen zaraze ječma od 70%, a prinos je bio manji za 44% u odnosu na prinos biljaka kod najkasnijeg roka setve (20.10.1989.), kod kojih je stepen zaraze iznosio 5%. Suzbijanje lisnih vaši tretiranjem ječma insekticidima, u jesen, neosporno doprinosi smanjenju intenziteta zaraze, a povećanju prinosa. Ogledi su pokazali da je u Bajmoku kod netretiranog ječma procenjena zaraza od 80%, a kod tretiranog od 10%, dok je prinos kod netretiranog bio manji za 46,2% u odnosu na tretirani ječam (Balaž i Malešević, 1990).

### Literatura

- Balaž, F., Malešević, M. (1990): Uticaj nekih agrotehničkih mera na intenzitet pojave virusa žute patuljavosti ječma, kao i na prinos i kvalitet zrna nekih sorti pšenice. Glasnik zaštite bilja, 9-10, Rezimei referata VIII Jug. Simpozijum o zaštiti bilja, Opatija, 3-6.12.1990. str.: 317-318.
- Jasnić, S., Stakić D., Falak, I. (1991): Distribution of barley yellow dwarf virus in wheat and barley in Vojvodina. Zaštita bilja 197: 191-197.
- Jasnić, S., Stakić, D., Falak, I. (1993): Uticaj virusa žute patuljavosti ječma na porast i prinos pšenice i ječma. Zaštita bilja 203: 39-45.
- Rochow, W., F. (1969): Biological properties of four isolates of barley yellow dwarf virus. Phytopathology 59: 1580-1589.