

VIRUSI ŽIT V SLOVENIJI IN UKREPI ZA NJIHOVO OBVLADOVANJE

dr. Mojca Viršček Marn, dr. Irena Mavrič Pleško, mag. Meta Zemljič Urbančič

V letu 2012 so v sosednji Avstriji potrdili okužbe žit z virusom pritlikavosti pšenice (*Wheat dwarf virus*, WDV) na 10.000 hektarih. Ocenili so, da so ob zgodnjih spomladanskih okužbah izgube pridelka znašale do 50 %. Po podatkih iz Švedske lahko izgube zaradi okužbe s tem virusom dosežejo tudi do 90 %. Razen žit virus pritlikavosti pšenice okužuje tudi koruzo in različne trave. Znaki okužbe so rumenenje ali rdečenje in lisavost listov, slabša rast oz. pritlikavost in znižan pridelek. Podobne znake na žitih in travah povzročajo tudi abiotski dejavniki, npr. pomanjkanja hranil, suša, herbicidi ipd., in nekateri virusi iz družine *Luteoviridae*. Te viruse s skupnim imenom imenujemo virusi rumene pritlikavosti žit (yellow dwarf virusi oz. YDVs). Uvrščeni so v rod *Luteovirus* in *Poleovirus*, nekaj pa jih je še nerazporejenih v posamezne rodove. V rod *Luteovirus* so uvrščeni *Barley yellow dwarf virus-PAV* (BYDV-PAV), *Barley yellow dwarf virus-MAV* (BYDV-MAV) in *Barley yellow dwarf virus-PAS* (BYDV-PAS), v rod *Poleovirus* pa *Cereal yellow dwarf virus-RPS* (CYDV-RPS) *Cereal yellow dwarf virus-RPV* (CYDV-RPV).

Okužbe z virusi rumene pritlikavosti žit povzročajo letne izgube pridelka v povprečju od 11 do 33 %, ponekod pa poročajo tudi o 86 % izgubah pridelka. Tudi ti virusi okužujejo vsa žita, koruzo in številne trave. Bolezenski znaki se nekoliko razlikujejo pri različnih vrstah in sortah. Običajno se na listih pojavijo rumena razbarvanja, ki se začnejo na konicah ali robovih listov in se širijo navzdol in proti sredini listov. Zelo izrazita so lahko razbarvanja na zastavičarjih, listi so tudi bolj pokončno usmerjeni. Rastline ječmena se pogosto obarvajo zlato rumeno, na pšenici so razbarvanja rumeno rdečkasta, okužene rastline ovsa pa se obarvajo izrazito rdeče. Kadar pride do okužbe z virusom v zgodnjih fazah razvoja, lahko rastline ostanejo nizke in z majhnimi, pogosto gluhi klasi. Zgodaj okužene rastline lahko tvorijo tudi prekomerno število stranskih poganjkov.

Sorte žit se razlikujejo po občutljivosti za okužbo. Tako so lahko ob močnem napadu izgube pri bolj občutljivih sortah enkrat večje v primerjavi z manj občutljivimi oz. tolerantnimi sortami. Podatkov o občutljivostih sort, vpisanih v slovensko sortno listo, žal nimamo, v prodaji pa se pojavljajo sorte, ki so manj občutljive ali tolerantne.



List pšenice okužen z BYDV-PAV (*Barley yellow dwarf virus*-PAV), enim izmed virusov, ki povzročajo rumeno pritlikavost žit.

Ker vsi omenjeni virusi in nekateri abiotski dejavniki povzročajo podobne znake na rastlinah, so za razlikovanje oz. identifikacijo povzročitelja potrebni laboratorijski testi.

Zaradi škod, ki jih lahko povzročajo okužbe z virusi na žitih, smo na Kmetijskem inštitutu Slovenije v letu 2014 analizirali 40 vzorcev pšenice in 20 vzorcev ječmena na okužbo z najpogostejšimi povzročitelji rumenenja in pritlikavosti žit. V nobenem vzorcu nismo potrdili navzočnosti virusa pritlikavosti pšenice, potrdili pa smo okužbe z virusi rumene pritlikavosti žit. Okužbe z virusi rumene pritlikavosti žit so bile na ječmenu, piri, pšenici in ovsu v Sloveniji ugotovljene že v drugi polovici 90. let in leta 2007. Po podatkih Kusa in sodelavcev je bil v letih 1996 in 1997 pojav rumenenja ječmena množičen, a je bil leta 1996 virus določen le v 14,4 % analiziranih vzorcev z znaki rumenenja. V letu 2014 smo okužbe z virusi rumene pritlikavosti žit potrdili na 4 od 5 vzorčenih njiv pšenice in na 3 od 11 vzorčenih njiv ječmena. Na vseh treh okuženih njivah ječmena smo potrdili okužbo z BYDV-PAS, na eni njivi pšenice okužbo z BYDV-PAV, na dveh njivah pšenice okužbo z BYDV-PAS in na eni njivi pšenice okužbo z BYDV-PAS, BYDV-PAV in CYDV-RPV. **Vseh rumenenj in rdečenj listov torej ne povzročajo virusi.** V Sloveniji pogosto opazimo rumenenje žit v zgodnjem spomladanskem času, ki pa povečini izgine in ni posledica okužb.

Ugotavljamo torej, da se v Sloveniji pojavljajo virusi, ki povzročajo rumeno pritlikavost žit, virusa pritlikavosti pšenice pa za sedaj še nismo potrdili.

Virus pritlikavosti pšenice in virusi, ki povzročajo rumeno pritlikavost žit, se ne prenašajo s semenom, cvetnim prahom in dotiki. Najpomembnejši prenašalci virusov, ki povzročajo pritlikavost žit, so listne uši, zlasti čremsova uš (*Rhopalosiphum padi*), koruzna uš (*Rhopalosiphum maidis*) in velika žitna uš (*Sitobion avenae*), prenašajo pa jih tudi zelena žitna ali pšenična uš (*Schizaphis graminum*), svetla žitna uš (*Metopolophium dirhodum*) in druge. Virus pritlikavosti pšenice prenaša škržatek *Psammotettix alienus*.

Virus pritlikavosti pšenice in virusi, ki povzročajo rumeno pritlikavost žit, preživijo v okuženih rastlinah kot so npr. večletne trave, samonikla žita, koruza itd. Uši in škržatki se na teh rastlinah hranijo, ob tem pa skupaj z rastlinskimi sokovi vase posesajo tudi virus. Ko se selijo

na sosednje rastline in se na njih hranijo, jih okužijo. Prenašalci ostanejo kužni dalj časa, tudi po levitvi. Leteče oblike prenašalcev lahko prenašajo viruse tudi na večje razdalje. Ugodne vremenske razmere, kot npr. dolga in topla jesen, nudijo dobre razmere za razvoj in širjenje listnih uši. Visoke zimske temperature omogočajo razvoj uši in preživetje v obliki odraslih osebkov. Tako ti lahko že zelo zgodaj, praktično takoj po vzniku, naselijo žita in jih tudi okužijo z virusom. Prenos je namreč mogoč tudi pri temperaturah med 8 in 10°C. Ta pogoj pa je bil v Sloveniji mnogokrat izpolnjen že januarja in februarja. Zgodnje okužbe žit z virusi so pomembne predvsem zato, ker je intenzivnost bolezenskih znakov odvisna tudi od časa okužbe. Čim bolj zgodaj je žito okuženo, tem bolj izraziti so bolezenski znaki oz. povzročena škoda, prizadetost rastlin pa se še dodatno poveča, če so te v stresu.

KAJ LAHKO NAREDIMO?

Ko je rastlina okužena z virusom, je ne moremo več zdraviti. Širjenje in škode zaradi okužb lahko omejimo le s preventivnimi ukrepi.

S **poznejšo setvijo** lahko v topli jeseni dosežemo, da so žita krajši čas izpostavljena prenašalcem in je zato možnosti za okužbo manj.

Po nekaterih podatkih se obseg okužbe zmanjša ob gostem sklopu rastlin – **posejati moramo torej kakovostno seme dobre kaljivosti**.

Večletni travni pleveli in nezaorani rastlinski ostanki so hrana za prenašalce, ki se zato namnožijo in ogrožajo vzkaljena žita, zato moramo **skrbeti za čim manjšo zapleveljenost in zaoravati rastlinske ostanke**.

Ko se uši v posevku že naselijo, je njihovo širjenje mogoče omejevati **z rabo insekticidov** in tako zmanjšati sekundarne okužbe. Posevke moramo pregledovati vsak teden in spremljati navzočnost prenašalcev, še posebno intenzivno pa v fazi 2–4 listov. Posebno pozorni moramo biti, če smo v prejšnjih letih na njivi oz. v njeni okolici opazili rumenenja na žitih, koruzi in/ali travnih plevelih in če so jeseni tople in dolge ter zime mile. **Če opazimo večje število uši ali škrdatkov, se posvetujemo s službo za varstvo rastlin ali kmetijsko svetovalno službo glede smiselnosti in načinov zatiranja z insekticidi**.