

BOLESTI LISTA ULJANE REPICE

Dragutin Antonijević¹, Petar Mitrović²

¹Poljoprivredni fakultet, Zemun; ²Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad
Email: dragutinantonijevic@yahoo.com

Izvod

Uljana repica (*Brassicae napus* var. *napus* L.) je industrijska biljka od velikog privrednog značaja, a u oko 30 zemalja sveta je najvažnija uljana biljna vrsta. U našoj zemlji površine pod ovom vrstom su se menjale, imale tendenciju pada i porasta, a poslednjih godina sve više se povećavaju. Najviše je zastupljena u proizvodnim područjima Vojvodine, ali i Timočke Krajine, Šumadije, Pomoravlja, Stiga i Mačve.

Na ovoj biljci prisutan je veliki broj parazitnih i saprofitnih mikroorganizama, od kojih neki nanose direktne štete. Najčešći i najštetniji prouzrokoivači bolesti lista uljane repice, manje stabla, su *Peronospora parasitica* (plamenjača), *Alternaria brassicae* i *A. brassicola* (crne pegavosti lista), *Albugo candida* (bela "rđa" kupusnjača) i *Erysiphe cruciferarum* (pepelnica). Nabrojane vrste prouzrokuju oboljenja uljane repice u svim proizvodnim područjima gajenja ove biljne vrste u svetu, gde u godinama, pogodnim za razvoj parazita, osetno smanjuju prinos.

Pomenuti patogeni ispoljavaju simptome na svim nadzemnim organima, ali najčešće na listovima. Simptomi su najčešće u vidu nekrotičnih promena i pega različitog oblika, veličine i obojenosti. Uglavnom prezimljavaju i održavaju se na biljnim ostacima i korovskoj flori, a neke i u zaraženom semenu.

Od mera zaštite najznačajnije su agrotehničke, od kojih je najvažniji plodored, pošto se sve nabrojane vrste održavaju na biljnim ostacima. Takođe, kao važne mere smatraju se i setva zdravog semena, izbor otpornijih genotipova i suzbijanje korova iz familije Brassicaceae.

Ključne reči: uljana repica, bolesti lista, *Peronospora parasitica*, *Alternaria brassicae*, *A. brassicola*, *Albugo candida*, *Erysiphae cruciferarum*.

UVOD

Bolesti lista uljane repice prouzrokuje nekoliko vrsta fitopatogenih gljiva. Najznačajniji i ekonomski najštetniji su *Peronospora parasitica*, *Alternaria brassicae* i *A. brassicola*, *Albugo candida* i *Erysiphe cruciferarum*.

U povoljnim uslovima za razvoj parazita, ove vrste mogu zaraziti veliki broj biljaka i naneti značajne štete, što se direktno odražava na visinu i kvalitet prinosa, čije smanjenje može iznositi i do 70%. Zbog velikih ekonomskih šteta, koje potencijalno mogu prouzrokovati, u ovom radu se detaljnije govori o pomenutim patogenima.

Plamenjača uljane repice (*Peronospora parasitica*)

Rasprostranjenost i štetnost. Plamenjača kupusnjača je bolest koja se javlja u uslovima hladnije i vlažnije klime Severne Evrope, a raširena je i u ostalim zemljama (Ivanović, Ivanović, D., 2001). U Velikoj Britaniji plamenjača je najučestalije oboljenje uljane repice (Evans et al., 1984; Gloduleks 1987, loc cit. Nashaat and Rawlinson, 1994). Leino (2006) navodi da se bolest javlja u čitavom svetu, ali parazit ne pričinjava ekonomske štete na usevu. U Nemačkoj, samo u izuzetno vlažnim godinama, može doći do sporadičnog propadanja biljaka (Maylandt, Bothe, 2006). Parazit može biti destruktivan u fazi kotiledona i prvih stalnih listića, kada može doći do masovnog propadanja biljaka kupusa (Cvjetković, 1981, 1987; Mitrović, 1997). Pored gajenih

kupusnjača, parazit se može naći i na korovskim biljkama, koje mogu biti dodatni izvor inokuluma (McMeekin, 1969). Nashaot and Rawlinson (1994) navode da određene materije (eruka kiseline, glukozinolati), koje se nalaze u biljkama, utiču na otpornost uljane repice prema parazitnoj gljivi *P. parasitica*. U novijim istraživanjima je ustanovljena i genetička otpornost sorti i linija uljane repice prema navedenom patogenu (Nashaat et al., 1997). U našoj zemlji parazit ne izaziva veće štete na uljanoj repici (Marić, Jevtić, 2001).

Simptomi oboljenja. Parazit se javlja već u fazi kotiledona. Na kotiledonima se pojavljuje na licu, u vidu hlorotičnih pega, različitog oblika i veličine. Sa naličija kotiledona se može zapaziti u početku jedna sivo mrka pega, takođe, nepravilnog oblika i veličine. U kasnijem periodu, na naličju kotiledona, javlja se nežna bela navlaka. Ova bela navlaka predstavlja miceliju gljive sa konidioforama i konidijama. Napadnuti kotiledoni požute i sasuse se (Naslovna str. - desno u sredini; Sl. 1). U povoljnijim uslovima (vlažno vreme) micelija gljive može da se zapazi i na stablu i hipokotilu. Ako se parazit javi intenzivno u fazi kotiledona i ako je gušća setva, dolazi do sušenja i propadanja biljaka. Međutim, u optimalnom sklopu i normalnim klimatskim uslovima ne dolazi do propadanja celih biljaka, izuzev kotiledona. Bolest se javlja i u drugom delu vegetacije (prolećnom delu). U tom slučaju se, takođe, javljaju hlorotične pege na licu lista. Pege su dosta krupne i, uglavnom, se nalaze na donjem lišću. Sa intenzivnim porastom cvetnog stabla i razvojem listova, na cvetnom stablu donji listovi fiziološki odumiru. Veoma retko se mogu naći pege na listovima koji se razvijaju na cvetnom stablu. Ponekad, za vreme kišnog perioda, poneki listovi gornjih spratova mogu da se osuše usled napada parazita, ali to ne utiče na prinos. Za sada nije zapažen razvoj parazita na cvetnom stablu, granama i ljuskama.

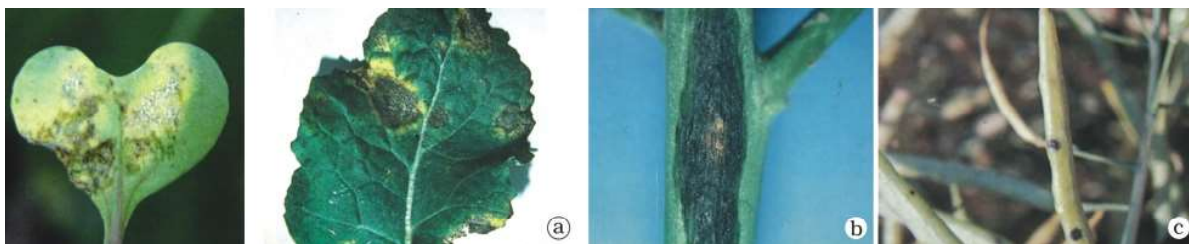
Prouzrokovalac oboljenja. *P. parasitica* je zbirna vrsta i pripada grupi obligatnih parazita. Ima neseptiranu belu miceliju, na kojoj se formiraju dihotomo razgranate konidiofore sa konidijama. Parazit se održava u prirodi pomoću trajnih spora - oospora, koje u zemlji i biljnim ostacima mogu održati vitalnost i do pet godina (Leino, 2006). Primarne zaraze gljiva ostvaruje pomoću oospora. Nakon uspostavljanja parazitskog kontakta sa biljkom hraniteljkom pomoću haustorija, koje se šire interćelijski, konidiofore se pojavljuju kroz stomine otvore i na njima se obrazuju konidije. Konidije se prenose vetrom na velika rastojanja, a vitalnost mogu da održe i do deset dana. U povoljnim uslovima (temperature 15-20°C, visoka relativna vlaga), konidije kličaju za par sati u infekcionu hifu, koja prodire u biljku kroz stominu duplju, na čijem se vrhu obrazuje haustorija.

Posle nekoliko generacija konidija i promene klimatskih uslova, na hifama se obrazuju oogonije i anteridije. Njihovim spajanjem nastaju oospore, koje imaju zadebljale zidove i služe za održavanje patogena u prirodi.

Mere zaštite. Za proizvodnju uljane repice treba izabrati čista i dobro drenirana zemljišta. Ne treba je gajiti posle drugih kupusnjača (kupus, kelj, karfiol i dr.). Potrebno je vršiti suzbijanje korova, naročito onih iz porodice Brassicae. U slučaju jače zaraze, usev se može štititi pomoću kontaktnih (na bazi bakra, ditiokarbamata, propineba, hlorotalonila i dr.) i sistemskih (metalaksila) fungicida. S obzirom da parazit može da predstavlja problem u fazi kotiledona i prvog stalnog listića, dovoljan je jedan hemijski tretman.

Crna pegavost lista (*Alternaria brassicae* i *A. brassicola*)

Rasprostranjenost i štetnost. Prisutne su u svim regionima gajenja uljane repice, ali se sa većim intenzitetom javljaju na većim geografskim širinama, u regionima sa više padavina i većom relativnom vlažnošću. Tako ih Petrie (1973) navodi kao stalno prisutne i značajno štetne na uljanoj repici u Kanadi. Do sličnih rezultata došli su Babadoost et al. (1979), proučavajući najznačajnije bolesti biljaka iz familije Brassicaceae u zapadnom Vašingtonu. *A. brassicae* i *A. brassicola* ubrajaju se u najznačajnije prouzrokoivače crne pegavosti lista kupusnjača (Joly, 1967).



Sl. 1. Inficirani kotiledoni listić gljivom *P. parasitica* - (Orig.)

Sl. 2. *A. brassicae*, simptomi na različitim organima uljane repice: listu (a), stablu (b) i ljusci (c)

Tokom 1987-1990. godine praćeni su pojava i intenzitet napada prouzrokoivača crne pegavosti lista uljane repice, u lokalitetima Požarevac, Negotin, Leskovac i Indjija. Rezultati ukazuju da se crna pegavost listova javila na svim ispitivanim sortama, u svim lokalitetima i tokom svih godina ispitivanja. Bolest se javila sa slabim intenzitetom (3-16%), a nije bilo zahvaćeno više od 8% lisne površine (Antonijević, 1999).

Jači napad crne pegavosti može da izazove sušenje listova i defolijaciju, što se direktno odražava na gubitak prinosa i kvalitet semena. Zaraza vrstama iz roda *Alternaria* prouzrokuje smanjenje kvaliteta semena, kao i manji procenat ulja u njemu. Takođe, moguće je i stvaranje nekih mikotoksina u zaraženom semenu.

Simptomi oboljenja. Simptomi koje prouzrokuju *A. brassicae* i *A. brassicola* jako su slični, te se po tome ove dve vrste teško mogu razlikovati. Način njihovog ispoljavanja zavisi od više faktora, a pre svega od meteoroloških uslova.

Bolest se manifestuje na svim nadzemnim organima i u svim fenofazama razvoja uljane repice. Na hipokotilu klijanaca uočavaju se tačkaste ili crtičaste pege crne boje. Na prvim pravim listovima primetne su mrko crne pege, prečnika oko jednog milimetra.

Najkarakterističniji su simptomi na listovima, koji se manifestuju kao kružne ili eliptične pege, tamno mrke ili crne boje. Pege su koncentrično zonirane, sa naizmeničnom smenom svetlijih i tamnijih zona. U središtu pega primetna je sitna, nekrotična tačka, crne boje, koja predstavlja mesto prodora parazitne gljive. Vrlo često pege su okružene hlorotičnim oreolom, koji se posle izvesnog vremena gubi. Povećanjem broja pega i njihovim međusobnim spajanjem dolazi do prevremenog sušenja lista i delimične defolijacije (Sl. 2a).

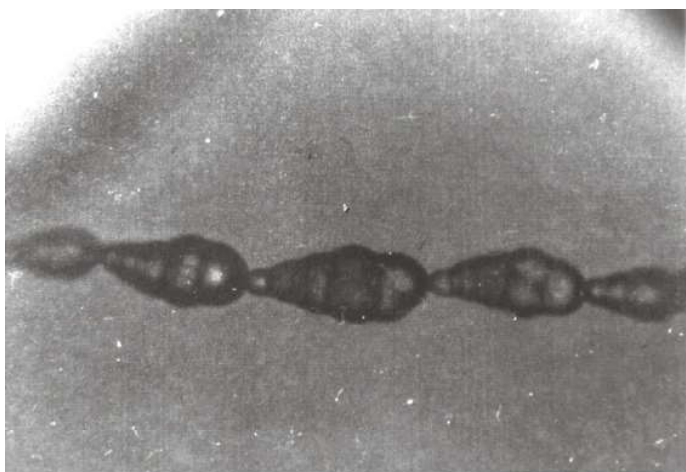
U drugom delu vegetacije bolest se intenzivnije razvija na stablu i ljuskama. Simptomi na stablu su u vidu elipsastih ili vretenastih, delimično ugnutih crnih pega, u okviru kojih može doći do pucanja pokoričnog tkiva (Sl. 2b).

Najštetnija je zaraza na ljuskama (plodu) uljane repice (Sl. 2c), gde, zavisno od faze njihovog razvoja, u trenutku infekcije zaražene ljuske postaju nekrotične, ostaju sterilne ili daju šturo i sitno seme. U slučaju intenzivnijeg razvoja bolesti, ljuske prinudno dozrevaju i vrlo lako pucaju, pa se uočava osipanje semena.

Prouzrokovaci oboljenja. Utvrđeno je da su u našoj zemlji prouzrokovaci crne pegavosti gljive *A. brassicae* i *A. brassicola* (Antonijević, 1999).

Obe vrste održavaju se i prezimljavaju putem micelije u zaraženim ostacima uljane repice, kao i drugih biljaka iz porodice Brassicaceae. Ovo je osnovni izvor primarnog inokuluma, mada je utvrđeno da se, u izvesnom procentu, prenose i semenom uljane repice. Gljiva prezimljava uspešnije na ostacima koji su na površini zemlje, u odnosu na one koji su u zemljištu.

Na napadnutim organima, kao i na ostacima, u povoljnim uslovima vlažnosti i temperature, stvara se veliki broj konidija. Konidije se raznose vetrom i kišnim kapima, a značajnu ulogu ima i ljudski faktor, izvodjenjem redovnih agrotehničkih mera.



Sl. 3. *A. brassicola*, konidije u nizu



Sl. 4. Bela rđa na uljanoj repici
(*C. Andersson*)

Obe gljive obrazuju jasno septiranu i razgranatu miceliju, sa prečnikom hifa 3,6-8 μm . Mlade hife su hijalinske, vremenom potamne. Konidiofore su proste, septirane, često sa malo zadebljalom osnovom.

Konidije *A. brassicae* su najčešće pojedinačne, ređe u vidu kratkih lanaca (do tri konidije). Dimenzije su 90-200 x 15-20 μm . Boja konidije je svetlo maslinasta. Vrat konidije dostiže do 1/2 dužine konidije. Konidije imaju 16-19 poprečnih i do osam uzdužnih septi (Antonijević, 1999).

Konidije *A. brassicola* su višecelijske, izduženo ovalne, zaobljene i obrazuju se u nizovima od preko 20. Izdeljene su sa 1-11 poprečnih i do šest uzdužnih pregrada. Vrat konidije je kratak, ne prelazi 1/16 dužine konidije. Dimenzije konidija kreću se od 18-130 x 10-18 μm (Antonijević, 1999) (Sl. 3).

Mere zaštite. Najznačajnija mera zaštite je višegodišnji plodored, u kome se ne gaje druge biljke iz familije Brassicaceae. Pored plodoreda, preporučuje se uništavanje ili zaoravanje biljnih ostataka, kao i uništavanje korova srodnih uljanoj repici. Za setvu koristiti zdravo seme i tolerantnije sorte. U slučajevima jačeg napada, žetvu obaviti pre pucanja zaraženih ljuski. S obzirom na još

uvek nizak intenzitet napada ove bolesti kod nas, ne nameće se potreba hemijskog suzbijanja gljiva iz roda *Alternaria* na uljanoj repici, mada, u slučaju potrebe, postoje adekvatni preparati na bazi mankozeba, u kombinaciji sa imazalilom, benomilom ili iprodionom.

Pepelnica uljane repice (*Erysiphe cruciferarum*)

Rasprostranjenost i štetnost. Rasprostranjena je u mnogim zemljama i napada oko 230 biljnih vrsta (Ivanović, Ivanović, D., 2001). Pedesetih godina pepelnica na duvanu u Makedoniji je nanela ogromne štete (Minev, 1956, loc cit. Ivanović i Ivanović, D., 2001). U Velikoj Britaniji je značajan parazit rotkvice i kelerabe. Kod nas ova parazitna gljiva nema većeg ekonomskog značaja na uljanoj repici (Ivanović, Ivanović, D., 2001). Sličnog mišljenja je Leino (2006), koji navodi da prašna masa predstavlja veći higijenski problem prilikom košenja uljane repice.

Simptomi. Parazit se javlja u drugom delu vegetacije, u vreme obrazovanih ljuski. Prve pojedinačne pege se javljaju na listu, stablu i granama. Spajanjem pega nastaju veće površine pokrivene micelijom gljive (Naslovna str., desno dole). U kasnijem periodu, obično pred kraj maja, micelija gljive prepokriva biljke uljane repice skoro u potpunosti. U tom periodu micelija parazita se nalazi i na ljuskama. Međutim, nije primećeno da, zbog prisustva parazita, seme ima štur izgled ili da dolazi do smanjenja prinosa.

Prouzrokovatelj obolenja. Gljiva formira konidije na uspravnim konidioforama (oidije). One su pojedinačne ili se nalaze u nizovima (lancima). Konidije se raznose vetrom na susedne biljke ili veća rastojanja. Postoji mogućnost da se parazit održava u vidu micelije na biljkama koje prezimljavaju ili da spore budu vetrom donete iz toplih predela, pošto se kleistotecije u našim uslovima retko formiraju (Ivanović, Ivanović, D., 2001).

Mere zaštite. Zbog manjeg ekonomskog značaja parazita u našim uslovima, jer ne dovodi do smanjenja prinosa, ne preporučuju se nikakve mere zaštite.

Bela rđa uljane repice (*Albugo candida*)

Rasprostranjenost i štetnost. Javlja se širom sveta i može da parazitira oko 241 vrstu biljaka iz 63 botanička roda (Ivanović, Ivanović, D., 2001). U Kanadi predstavlja značajno oboljenje uljane repice, dok je u Evropi minorna (Leino, 2006). U našoj zemlji, takođe, nije ekonomski značajno oboljenje.

Simptomi. Parazit se razvija na svim nadzemnim organima biljke: stablu, listu, granama i ljuskama. Na zaraženim delovima se javljaju beli plikovi (pustule). Spajanjem ovih pustula nastaju veće bele površine na stablu ili na nekom drugom organu (Sl. 4). U nekim slučajevima cela biljka može biti pokrivena pustulama, koje se razvijaju ispod epidermisa. U pustulama se obrazuju konidije, koje vrše pritisak na epidermis, koji puca i dolazi do oslobađanja bele prašne mase konidija, po čemu je bolest dobila naziv - bela rđa. Oslobodene konidije se raznose vetrom i vodom na susednu biljku ili parcelu.

Prouzrokovatelj obolenja. Pripada grupi obligatnih parazita. U ćelijama domaćina parazit obrazuje interćelijsku miceliju, koja se završava sa jednom ili više mehurastih haustorija. Konidiofore su izdužene i na vrhu proširene.

Sporangije (konidije) se formiraju u nizovima, ovalno okruglog su oblika i bazipetalno naslonjene na konidioforu. Oslobođene sporangije kličaju u kapi vode i obrazuju pet-sedam zoospora, koje vrše zarazu biljke domaćina. Nakon ostvarene zaraze u tkivu domaćina u drugoj fazi (seksualna faza), formiraju se okruglaste, čokoladnomrke oospore. Gljiva se održava u prirodi pomoću oospora na biljnim ostacima ili kao micelija na živim biljkama, najčešće korovima (*Capsella bursa pastoris*).

Mere zaštite. Suzbijanje korova domaćina gljive, naročito korovske vrste *C. bursa pastoris*, na kojoj se parazit sistemski razvija. Potrebno je sprovesti višegodišnji plodored i ne gajiti uljanu repicu posle drugih kupusnjača i u blizini rena.

ZAKLJUČAK

Pegavost lista uljane repice prouzrokuje veći broj fitopatogenih gljiva. U našoj zemlji su, kao prouzrokoivači oboljenja na listovima, ređe stablu, registrovani *P. parasitica* (plamenjača), *A. brassicae* i *A. brassicola* (crne pegavosti lista), *A. candida* (bela "rđa" kupusnjača) i *E. cruciferarum* (pepelnica). Svi prouzrokoivači bolesti lista su ekonomski značajni paraziti, koji mogu znatno redukovati prinos i kvalitet semena.

Od mera zaštite najznačajnije su agrotehničke, među kojima je najvažniji plodored, izbor otpornijih genotipova, zdravo seme i suzbijanje korova srodnih uljanoj repici.

LITERATURA

- Antonijević, D. (1999): Gljivične bolesti uljane repice u SR Srbiji. Magistarski rad, str. 1-70. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun.
- Babadoost, M., Gabrielsen, R.L. (1979): Pathogens causing *Alternaria* disease of *Brassicae* seed crops in Western Washington. Plant Disease Reporter 63 No. 10, 815-820.
- Cvjetković, B. (1981): Nove mogućnosti suzbijanja gljive *Peronospora parasitica* na kupusnjačama, Savremena poljoprivreda, vol. 29, 11-12, 521-526.
- Cvjetković, B. (1987): Zdravstveni pregled sjemenskih usjeva vrsta iz porodice krstašica (Brassicaceae). Seminarsko, 10-11, 425-464.
- Ivanović, S. M., Ivanović, M. Dragica (2001): Mikoze i Pseudomikoze biljaka. De-eM-Ve, Beograd.
- Joly, P. (1967): Key for determination of the most common species of the genus *Alternaria*. Plant Disease Reporter 51.
- Leino, M. (2006): Fungal diseases on oilseed rape and turnip rape Kraft and Kultur Stockholm.
- Marić, A., R. Jevtić (2001): Atlas bolesti ratarskih biljaka, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Školska knjiga, Novi Sad.
- Maylandt, M. Bothe, C. H. (2006): Raps-Anbau und Verwertung liner Kultur mit Perspektive, LV-Druck im Landwirtschaftsverlag, Mnster Hitrup Bost Aktiengesellschaft, Limburgerhart.
- McMeekin, D. (1969): Other hosts for *Peronospora parasitica* from cabbage and radish, Phytopathology, vol. 59, 695-696.
- Mitrović, P. (1997): Paraziti kupusa. Magistarski rad, str. 1-88. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
- Nashaat, N. I. and Rawlinson, C. J. (1994): The response of oilseed rape (*Brassica napus* ssp. *oleifera*) accessions with different glucosinolate and erucic acid contents to four isolates of *Peronospora parasitica* (downy mildew) and the identification of new sources of resistance. Plant Pathology, 43, 278-285.
- Nashaat, N. I., Heran, A., Mitchell, S. E. and Awasthi, R. P. (1997): New genes for resistance to downy mildew (*Peronospora parasitica*) in oilseed rape (*Brassica napus* ssp. *oleifera*). Plant Pathology, 46, 964-968.
- Petrie, G. A. (1973): Disease of Brassica species in Saskatchewan 1970-1972. Canadian Plant Disease survey, 53 (2), 83-93.

Abstract

LEAF SPOT OF OILSEED RAPE

Dragutin Antonijević¹ and Petar Mitrović²

¹Faculty of Agriculture, Belgrade-Zemun;

²Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad, Serbia

Email: dragutinantonijevic@yahoo.com

A number of parasitic fungi are casual agents of leaf spot of oilseed rape. Most important and most harmful agents of leaf spot are *Peronospora parasitica*, the agent of downy mildew; *Alternaria brassicae* and *A. brassicola*, the agent of black spot of oilseed rape; *Albugo candida*, the agent of white rust and *Erysiphe cruciferarum*, the agent of powdery mildew of Crucifers.

These species are widely distributed in all oilseed rape growing regions of the world. In Serbia, leaf spot of oilseed rape are economically harmful diseases, which may cause yield reductions in years favorable for their development.

The symptoms are spots that vary in size, form and color. The agents of leaf spots typically overwinter on infested plant residues. Agrotechnical measures are used to control these diseases. Crop rotation is important since the parasitic species subsist on plant residues, the use of oilseed rape genotypes resistant to the agents of leaf spot, use of healthy seed and weed control.

Key words: oilseed rape, leaf spot, *Peronospora parasitica*, *Alternaria brassicae*, *A. brassicola*, *Albugo candida* and *Erysiphe cruciferarum*.

BOLESTI KORENA, STABLA I LJUSKE ULJANE REPICE

Dragutin Antonijević¹, Petar Mitrović²

¹Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun;

²Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

Email: dragutinantonijevic@yahoo.com

Izvod

Limitirajući faktor u proizvodnji uljane repice, koja se poslednjih godina sve više širi u proizvodnim zonama naše zemlje, predstavlja veliki broj fitopatogenih gljiva. Ekonomski najštetnije, po svim pokazateljima, su one koje direktno napadaju koren, stablo i ljusku ove uljane vrste.

Kao najčešći i najštetniji prouzrokovatori bolesti korena, stabla i ljuske uljane repice, navode se *Sclerotinia sclerotiorum* (bela trulež stabla), *Phoma lingam* (suva trulež stabla i korenovog vrata), *Plasmodiophora brassicae* ("kila" na korenu) i *Botrytis cinerea* (siva trulež). Sve vrste su izazivači oboljenja u područjima gajenja uljane repice, u kojima se, u zavisnosti od meteoroloških uslova, javljaju sa različitim intenzitetom, često nanoseći značajne štete.

Ovi prouzrokovatori svoje destruktivno dejstvo ispoljavaju kako na nadzemnim, tako i podzemnim organima, ali najviše na korenu, stablu i ljuskama. Simptomi su, uglavnom, u vidu suve ili vlažne truleži, u nekim slučajevima i hiperplazije na korenu. Zaražene biljke, u najvećem broju slučajeva, potpuno propadaju, što se direktno odražava na prinos, kvalitet i procenat ulja u semenu. Ove parazitne gljive, koje su uglavnom polifagni paraziti, održavaju se i prezimljavaju na biljnim ostacima i u zemljištu, na korovima, a neke i na zaraženom semenu.

Kao mere zaštite preporučuju se agrotehničke, ređe hemijske. Najvažniji je plodored, u kome se izbegava suncokret, takođe domaćin većine ovih gljiva, izbor otpornih-tolerantnih genotipova, setva aprotiranog i zdravog semena i uništavanje korova.

Ključne reči: uljana repica, bolesti stabla, korena i mahuna, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Phoma lingam*, *Plasmodiophora brassicae*, *Botrytis cinerea*.