

Инж. Милорад МИЛУШКОВИЋ:

### Огледно сузбијање пламењаче на шљиви у Долини Лима

*Polystigma rubrum* изазива у нашој земљи једну од најопаснијих болести шљиве. Ово је нарочито случај у НР Србији, гдје није ријетка појава да шљиве већ у августу, услед напада ове болести, остану без лишћа. Сличне штете пламењача причињава и у нашој Републици, а нарочито у воћарском реону Полимља, гдје је 1954 године напад пламењаче био толико јак да су, напр. у Андријевици, шљиве имале све лишће прекривено наранџасто-црвеним пјегама, тако да су се већ издалека шљивици могли разликовати од осталих, још увијек зелених воћњака. Овако јак напад пламењаче, уз истовремену зараженост шљивином штитастом ваши, у многоме ће придонијети њиховом пропадању те сматрамо да се у будуће не би смјело занемарити ни сузбијање ове болести, нарочито с обзиром на повољније изгледе за опремање службе заштите биља потребном апаратуром. Интензитет болести је много мањи у јужним срезovima, а донекле и у Никшићком, гдје пламењача још увијек не претставља неки озбиљнији проблем. С обзиром да у долини Лима шљива (а нарочито пожегача, која је и најосетљивија на пламењачу) претставља нашу најважнију воћарску културу, било је потребно провјерити мјере борбе против ове болести, чије су крајње посљедице изнуравање воћака, а најзад и њихово пропадање.

Пламењача напада само лишће шљива. На њима се појављују мање или веће пјеге (1,5 мм — 2 см), најприје жућкасте, затим наранџасте и на крају тамноцрвене боје, које уствари претстављају строму насталу од хифамицелија *P. rubrum*. Број оваквих пјега на једном листу може бити врло велики, тако да могу практично прекрити лиску (чиме се смањује асимилациона површина), а затим изазвати сушење и опадање лишћа, јер ткива захваћена паразитом морају угинути.

Биологију *Polystigma rubrum* проучавали су још С. Fisch и В. Frank (1882—83), затим Ivanov (1923), а код нас Јосифовић

(1929—1937). У развоју гљивице постоје двије фазе: сапрофитна и паразитна. Уstromама обољелог лишћа, последије његовог опадања у јесен, развијају се плодносна тијела — перитеције, у којима се формирају аскуси са аскопорама, као органи за размножавање паразита. Аскоспоре су једноличне, елиптичног облика и безбојне, 10 — 13 у дугачке и око 6 у широке. Оне у прољеће бивају ослобођене из опалог лишћа, доспију на младе листовне шљива и изврше заразу. За ослобођавање аскоспора као и за њихово клијање, односно остварење заразе, потребна је вода, те се овај дио циклуса развија гљивице дешава само за вријеме кише. Овим се завршава сапрофитна фаза у развоју *P. rubrum* и настаје паразитна. Последије клијања аскоспора и остварења заразе, у мезофилу лишћа мицелиј ствара строму на рачун живих биљних ћелија, у којој се касније формирају нови спороносни органи — пикниди са пикноспорама (*Plystigma rubra* — Sacc.). Пикноспоре су јако издужене, са једне стране мало дебље, а са друге тање и повијене. Још није тачно утврђена њихова улога у животу гљивице, али оне нијесу у стању да изврше заразу, те зато и немају значаја за ширење болести. Зато је код изналагања мјера борбе против ове болести било важно утврдити како да се спријечи зараза коју изазивају аскоспоре.

Да напоменемо најзад да је *Plystigma rubrum* често нападнута од свог суперпаразита *Gleosporium polystigmaticolum*. Ова гљивица се развија наstromама које на лишћу ствара *Polystigma rubrum*, те нарочито у кишним годинама спречава образовање њених перитеција, а тиме доприноси и смањењу интензитета болести у сљедећој години. Код нас је ово била појава нарочито у 1949 и 1954 години, посебно у Срезу бјелопољском, гдје је у неким случајевима *P. rubrum* била паразитирана и до 100%.

### ИЗВОЂЕЊЕ ОГЛЕДА

Огледи су извођени 1949 године у Бијелом Пољу, у једном воћњаку Средње пољопривредне школе. Циљ је био да се установи најповољнији моменат прскања шљиве против ове болести. Ти огледи, уствари, претстављају провјеравање у приликама нашега климата већ постигнутих резултата у другим крајевима. (1).

Будући да је утврђено да је бордовска чорба за сада најбоље средство против ове, као и против највећег дијела осталих биљних болести, то друга средства нијесу ни испитивана. Требало је само установити колико прскања бордовском чорбом и у којој концентрацији треба примијенити да би се постигла довољна заштита шљиве против пламењаче. Иако је познато да до масовног избацивања аскоспора долази у почетку прољећа, те да гада треба очекивати и највећи број зараза, ипак су у огледима третирања вршена у четири рока, како би се установило да ли

заразе које настају каснијим избацивањем аскоспора имају практичног значаја да би се и против њих морале предузети превентивне мјере заштите.

Огледи су изведени на сљедећи начин:

У воћњаку је одабрано девет редова по 10 младих шљива. Прскања су вршена у четири рока. Првих пет стабала у реду прскано је бордовском чорбом 2%, а сљедећих пет бордовском чорбом 1%.

У првом реду извршено је прскање првог рока (7 маја), тј. одмах послје прецвјетавања шљиве.

У сљедећем реду прскање је извршено у другом року — 21 маја.

Трећи ред је остао непрскан, као контролни.

У трећем року (7 јуна) извршено је прскање у четвртом реду.

У петом реду извршена су на истим воћкама прскања и у првом и у другом року (7 и 21 маја).

Шести ред је прскан у првом и трећем року (7 маја и 7 јуна).

Седми ред је остављен као контролни.

Осим ред је прскан у другом и трећем року.

Најзад, девети ред је прскан у четвртом року — 28 јуна.

Резултати огледа утврђивани су 17 августа 1949 године. Ово није била „година пламењаче“, тј. напад није био нарочито јак, али је ипак био довољан да се могу извести потребни закључци.

У сваком реду, од пет шљива прсканих 1% бордовском чорбом, узимане су двије, а на свакој од њих бројане су пјеге на листовима на по три пране са сваке стране воћке. Исто је рађено и са шљивама прсканим 2% бордовском чорбом. Укупно је прегледано по 200 листова на по једној шљиви.

Из табеларног прегледа види се да је прскање од 7 маја заштитило од заразе највећи број листова (око 80%); да је највећи број пјега на нападнутим листовима мали, односно да је укупан број пјега на просјечно 100 листова незнатан: 11,5 код прскања 2% бордовском чорбом, а 30 код прскања 1% бордовском чорбом.

Исто тако прскање обављено у првом и једном од каснијих рокова дало је сличне резултате.

Једно прскање 2% бордовском чорбом 7 маја боље је него прскање 1% бордовском чорбом у истом року, док би прскање и у првом и у другом року осигурало једнаку заштиту и 1% и 2%-ном чорбом. Ово опет доказује да једно прскање 1% чорбом не оставља на лишћу толико талога, да би потпуно осигурало и од доцнијих, мање опасних зараза. Међутим, практично узевши, оно је довољно ефикасно.

Из прегледа се такође види да је већ кишна од 11 маја изазвала јаку заразу (од 1 до 11 маја није било кише), тако да прскање од 21 маја није било корисно, јер је било сувише касно,

## ТАБЕЛАРНИ ПРЕГЛЕД

Датум прскања	РЕДОВИ ШЉИВА																Кише	
	1		2		3	4		5		6		7	8		9			
	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	контр.	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	контр.	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>		
Први рок 7-V-1949	X	X						X	X	X	X							11 маја
Други рок 21-V-1949			X	X				X	X					X	X			22 маја
Трећи рок 7-VI-1949							X	X			X	X		X	X			5 јуна
Четврти рок 28-VI-1949																X	X	11 јуна
Просјечан број пјега на 100 листова	11,5	30	132	165	185	155	118	17	17	24	24	184	150	152	170	146	18 јуна	
Максимални број пјега на 1 листу	2	4	7	8	7	7	6	2	3	2	3	10	5	6	11	6	19 јуна	
Процент здра- вих листова	88	76	37	21	21	29	30,5	82	84	70,5	83	18	27,5	26,5	21	24	22 јуна	
																	25 јуна	

те је пружало заштиту само од доцнијих, иначе безопасних зараза.

Прскање обављено у првом и трећем року (шести ред) слабије је него у првом и другом, али је разлика безначајна.

Нема практичне вриједности ни прскање у другом и трећем року, као ни прскање само у трећем или четвртном року. Јачина напада пламењаче на овим стаблима скоро је једнака као и на контролним.

У редовима гдје није вршено прскање у првом року има случајева да стабла прскана двоцентном чорбом имају већи број пјега него она прскана једноцентном чорбом. То би се дало објаснити тиме, да је зараза већ била остварена у доба њиховог третирања, као и евентуално неравнојерно изведеним прскањем.

### ЗАКЉУЧАК

Из резултата огледа се види да је и за воћарски реон Полимља најбоље и једино ефикасно оно прскање против пламењаче на шљиви, које се изводи одмах после прецвјетавања шљиве.

Једно прскање 1% бордовском чорбом у овом времену довољно је да практично заштити шљиву од болести, али и најмање закашњење са његовим извођењем може третирање учинити бескорисним. У нашим огледима је киша од 11 маја већ била довољна да изазове избацивање највећег броја аскоспора и осигура заразу, те би шљиве требало прскати прије прве кише која би наступила иза прецвјетавања шљиве.

### Литература

1. Јосифовић Др. Младен, 1931 — *Polystigma rubrum* (Pers) D. С. Периода инфекције шљиве. Могућност заштите шљиве од заразе примјеном фунгицида. — Гласник Министарства пољопривреде, IX, 36, стр. 136. Београд.
2. Viennot — Bourgin G., 1949, *Les champignons parasites des plantes cultivées*, T. I., стр. 386.
3. Spauer P., 1928, — *Handbuch der Pflanzenkrankheiten*, Bd. II, Teil I, стр. 584 — 585.