

Инж. Димитрије Косаћ,
Станица за суптропске културе
Бар

Проучавање морфологије, биологије и начина сузбијања бијелог мољца на маслини (*Margaronia unionalis* Nb.)

Маслина је једна од најстаријих и најзначајнијих култура на Црногорском приморју. Подложна је нападу многих штеточина, од којих су од давнина познате у првом реду маслинова мушица, маслинов мољац, штитасте ваши, поткорњаци и друге економски мање важне штеточине. Међутим, све живљи промет и увоз репродукционог и другог материјала стварају услове за уношење и ширење до сада непознатих биљних болести и штеточина. Појава бијелог мољца (*Margaronia unionalis* Nb.) на маслини регистрована је на Црногорском приморју први пут 1961. год. у младом маслињаку у Сутомору чији садни материјал води поријекло из Италије. Нешто касније у истом маслињаку утврђено је присуство муве шишкарице (*Clinodiplosis oleisuga*), штеточине која до тада није била констатована у овом подручју. Штете од бијелог мољца утврдили смо и на другим младим засадима маслина на подручју барске комуне. Нападу су такође подложна стабла код којих се врши регенерација из старог дебла, односно пања.

Обимност оштећења и бројност у којој се бијели мољац јавио већ 1962. и 1963. год. на младим и регенерисаним маслинама као и чињеница да овај инсекат отежава стварање узгојних облика, дао је повода да се овој штеточини посвети пажња и при-

*) Рад представља дио пројекта који је финансирао Републички фонд за финансирање научних дјелатности.

ступи проучавању морфолошко-биолошких особина и најефикаснијих мјера сузбијања.

Бијели мољац, (Syn. *Margarodes*, *Glyphodes*, *Diaphonia unionalis* Auct.) спада у ред *Lepidoptera*, fam. *Pyralidae*, subfam. *Pyraustinae*.

Распрострањеност. — Према расположивим литературним подацима, бијели мољац до сада је забиљежен у Италији, Француској и у земљама Сјеверне Африке. У нас је овај инсект такође познат у Далмацији (3) али није третиран као опасна штеточина. На Црногорском приморју, осим на подручју барске комуне, нијесмо утврдили његово присуство.

Бијели мољац се храни на биљкама из породице *Oleaceae* а првенствено напада јасмин, а затим маслину. Код нас га можемо наћи само на маслини, с обзиром на то што су дрвета јасмина права ријеткост. Није нам познато од када бијели мољац код нас постоји. Није констатован и на младим маслињацима подигнутим у Улцињу и Тивту истовјетним садним материјалом набављеним из Италије, као што је и онај у Бару, односно у Сутомору.

Морфологија

Морфологија бијелог мољца није, изгледа, до сада детаљније проучавана. У главном су описани општи изглед и величина имага и ларви, те смо сматрали за потребно да у нашем раду посветимо одговарајућу пажњу и морфологији овог инсекта.

Имаго — Величина одраслог облика мјерена у распону крила износи у мужјака 2,4-3,1 cm док је женка незнатно мања и њен распон крила креће се од 2,3-3,0 cm. У већег броја индивидуа распон крила је 2,7-2,9 cm. Дужина тијела у мужјака јзноси 1,3-1,7 cm, у тим оквирима креће се и дужина тијела женке. У дужини тијела или распону крила оба пола нема битних разлика.

Основна је боја мољца у стању мировања бијела, по чему је добио име. Боја крила је изразито бијела, изузев предњег руба (који је претежно седефаст) и испрекидане линије (са изразитим тачкицама) крајем вршног руба предњег крила који је такође седефасте боје. На предњем крилу постоје јасно видљиве три смеђе тачке поред предњег руба, од којих је средња у виду малог полукруга, а често као да је састављена из двије тачке. Поред ових налази се још једна карактеристична тачка смјештена више према средини крила. Ове тачке су смеђеседефасте боје и карактеристичне за ову штеточину. Остала нерватура кри-

ла веома је изражена, а боје је прозирне блиједокремасте. На задњем крилу мољац има једну доста изразиту тачкицу приближно у средини крила. Боја нерва је као код предњег крила. Задњом ивицом и на задњим крилима налази се испрекидана тачкаста линија. Вршни дио крила завршава се бијелим ресицама.



Слика 1. *M. unionalis* — женка

Глава је троугластог облика са два испупчена тамна ока. Рубни дио главе, гледано одозго, смеђе је боје. С вентралне стране глава је бијеле боје а са дорзалне, од антена до врха главе, боја постепено прелази у смеђу.

Антене се налазе на дорзалној страни главе, смјештене у равнини између очију. По облику су нитасте, њежне и танке, а бијеле су боје као и крила. За вријеме мировања антене су пружене унатраг дуж тијела.

Торакс је читав покривен љуспицама бијеле боје. Код неких примјерака бијелу боју прате слабе нијансе крем боје.

Абдомен је, као и торакс, прекривен љуспицама бијеле боје, изузев затка на којем су љуспице дуже, бијеле и црне боје. У мужјака љуспице су израженије него код женке.

Ноге су такође препривене љуспицама бијеле боје, изузев бедренице и поткољенице, које су, нарочито с предње стране, смеђе.

Полни диморфизам у овог лептира није јасно изражен, јер су по изгледу и величини мужјак и женка скоро идентични. За разликовање полова може послужити вањски изглед затка лептира, који је у мужјака састављен од дужих ресица (љуспица) равномјерније распоређених на крају задњег сегмента, гдје доминирају црне љуспице. Мужјак врло често овај дио затка испружа назад и добија се изглед бијело-црне баршунасте китице. Код женки крај затка завршава се блаже и са краћим ресама. Црне љуспице кружно су постављене, више с дорзалне стране и јаче увучене испод задњег сегмента абдомена. Према изгледу самих полних органа лептири се могу врло лако разликовати. У мужјака се виде јасно полни органи и привјесци који служе за прихватање женки за вријеме копулације, а код женке је јасно видљив вулвални отвор, елипсастог изгледа, оивичен длакама.

Јаје — Јаје је бијеломаслињасте боје, с мрежастом површином, овоидног облика, желатинозног изгледа и прилично спљоштено. Мрежаста опна јасно је видљива под повећалом, а уочљива је и на још неположеним јајима која смо добили приликом дисекцијања оваријума.

Промјер јаја креће се углавном око 1 mm дужине и сса 0,6 mm ширине.

Ларва — Тек испиљена ларва има сламнастожућу боју, попрашену једном нијансом зеленкасте. Развојем гусјенице боја постепено прелази у слабо зелену и, најзад, постигнувши потпун развој, ларва поприма мање-више интензивно зелену боју.

Испиљена ларва је величине 1,5-2 mm а потпуно развијен облик дуг је 2,2-2,4 cm а просјечне дебљине 2,5 mm. Глава је блиједосиве боје, обрасла ситним длачицама. Ларва има дуж тјела дуге длаке блиједе боје а са стране на предњим сегментима изнад 2. и 3. пара ногу налази се по један пар црних пјега.

Лутка — Лутка је дугачка 13-17 mm а 3-4 mm широка. Одмах после преобразбе лутка је зеленкасте боје, која од главе је према затку израженија. Постепено добија интензивно смеђу боју, тако да и задак губи посве зелену боју. Чаура је састављена од свиленастих нити које су доста ријетке, бјелкасте боје.

Биологија штеточине

Проучавања биологије мољца била су заснована на редовном праћењу развојног циклуса у природним условима у новоподигнутим засадима и маслињацима у Сутомору и Бару. Појава и бројност генерација у нашим условима, утицај климатских и других фактора, интензитет напада и начин оштећења били су предмет наших истраживања.

Поред непосредних осматрања и проучавања у природним условима вршили смо редовно, мада са извјесним закашњењем, узгајање и праћење развоја у лабораторијским условима. Лабораторијски узгој не представља веће потешкоће јер се мољац добро развија у кавезу. Употребљавали смо застакљене кавезе и кавезе с мрежом и нијесмо уочили разлике у развоју и размножавању ове штеточине.

Како бијели мољац спада у групу ноћних лептира, у природи га је тешко пронаћи дању, када он мирује, скривен тако да се у маслињаку не запажа његова дневна активност. Због ове особине врло је тешко установити прву еклозију одраслих и његово присуство на маслинама у прољеће.

У току нашег рада нијесмо успјели да сачувамо у животу све сакупљене лутке у инсектаријуму помоћу којих бисмо могли предвидјети почетак еклозије лептира, те смо били присиљени да пажљиво пратимо прво пиљење ларви и почетак оштећења на избојима маслина. У тражењу одложених јаја нијесмо сасвим успјевали, јер су тешко уочљива, а њихов број незнатан је у првој генерацији.

Прву појаву тек испиљених ларви 1965. год. запазили смо крајем маја, што значи да је појава имага успједила раније, јер су се у међувремену обавиле еклозије лептира, одлагање и инкубација јаја.

У 1966. години еклозија лептира била је око 15. маја, 1967. године 2. јуна а 1968. такође 15. маја. Средња дневна температура у првој декади маја 1966. износила је 16,9°C а у истом периоду 1967. године 15,4° и наредне године 18,8°.

Према италијанским ауторима (2) бијели мољац у Италији појављује се углавном крајем марта и у првој декади априла (што је вјероватно последица повољнијих климатских прилика), а према француским ауторима (1) у другој половини маја и у јуну, што се приближно подудара с нашим резултатима, јер се ради о сличним климатским приликама, гдје плувиометријски режим има пресудан утицај.

Лептири су активни у првим вечерњим часовима и облијећу периферне врхове избојака маслине, гдје се обављају копулација и коначно одлагање јаја, јер ти вегетативни избојци представљају оптималну средину за тек испиљене ларве.

На основу вишегодишњих праћења, утврдили смо да имаго живи од 2 до 20 дана. Што се више залази у јесен, трајање живота све је дуже. Тако, 1967. год. живот имага варирао је од 3 до 17 дана а 1968. год. 3 до 19. Најкраће трајање живота износило је 2 до 5 дана у јулу 1966. год. а најдуже 10 до 20 дана у

новембру 1964. и 1966. Ова осцилирања имају се приписати разликама у средњим дневним температурама.

У току наших проучавања бројни однос између мужјака и женки увјек је био у корист посљедњих. Сексуални индекс је, међутим, веома много варирао. Нпр., 1964. године био је 0,58, у 1965. год. 0,63, затим нагло опада и 1966. износи 0,53, у 1967. год. 0,56 а 1968. године 0,51.

Послије копулације, која настаје одмах по еклозији, женка почиње полагати јаја. Вријеме које протекне од еклозије лептира до почетка овопозиције зависи од еколошких услова средине, првенствено температуре, и креће се од 2 до 9 дана. Период одлагања јаја у јулу, августу и септембру износи од 2-4 дана, а смањењем средњих дневних температура, у октобру и новембру, повећава се и креће просјечно од 6 до 8 дана. Јаја су углавном одложена појединачно, на једном листу налази се 3 до 6, али се понекад могу наћи у скупинама од 4 до 7.

Инкубација јаја варира зависно од временских прилика. Тако у јулу и августу инкубација је просјечно трајала од 2 до 4 дана, у септембру 6 а у октобру од 6 до 8 дана. Тек испиљене гусјенице не задржавају се дуго у близини мјеста еклозије већ се упућују на младо терминално лишће, које пружа најбоље хранидбене услове.

Плодност женки испитивали смо изолојањем парова по генерацијама. Резултати испитивања дати су у табели 1 и 2:

Таб. 1. Плодност женки бијелог мољца у 1966. год.
у II, III и IV генерацији

Генерација	Ж е н к е										Просјек
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Број положених јаја										
II	50	56	115	119	75	84	119	112	164	158	102
III	436	302	311	102	121	190	132	174	186	146	215
IV	369	106	50	331	217	164	181	195	170	187	197
Просјек											171

Таб. 2. Плодност женки бијелог мољца у 1967. год.
у II, III и IV генерацији

Генерација	Ж е н к е					Просјек
	I	2	3	4	5	
	Број положених јаја					
II	359	221	64	176	116	187
III	330	13	131	417	168	211
IV	49	256	65	219	161	150
Просјек						183

Као што се из табеле 1 и 2 види, плодност женки јако варира како по индивидуама унутар исте генерације, тако и међу генерацијама и годинама.

У 1968. години плодност је била сасвим мала у поређењу са плодношћу ранијих година, тако да је просјек II генерације износио свега 83 положена јаја, а максималан број јаја који је одложила једна женка износио је 115.

Полазећи од утврђеног сексуалног индекса и плодности женка, израчунали смо биотички потенцијал маслиновог бијелог мољца, служећи се обрасцем:

$$P = n \cdot \frac{f}{f + m}$$

гдје n значи средњи број одложених јаја а $\frac{f}{f+m}$ сексуални индекс.

Биотички потенцијал у 1966. години износио је 90,63 (узимајући у обзир просјечну плодност женки II, III и IV генерације), 1967. пење се на 102,48 (гдје је такође узета у обзир просјечна плодност женки II, III и I V генерације), а 1968. пада на 42,33 (рачунато само за другу генерацију).

Иако ово питање нијесмо подробније проучавали, наше је мишљење да биотички потенцијал мољца опада, поред осталог и из разлога што се, послје једне кампање која је трајала 3-4 године, поново све мање подижу млади засади маслина, и не обнављају стари маслињаци па су услови за исхрану ларва бијелог мољца све неповољнији. Отуда и појава да је мољца у последње вријеме у осјетном опадању. Ипак, сама плодност у оптималним условима развоја јасно нам потврђује да мољца може бити врло озбиљан проблем у нашем маслинарству, нарочито у растилу, младим и обновљеним засадима маслина. Уважујући и чињеницу да се сва одложена јаја неће испилити нити све гусјенице до краја развити, просјечно велика плодност ипак упозорава на

могућност каламитетних појава ове штеточине, као што је то био случај у периоду од 1962. до 1967. год.

Вријеме од пиљења ларви до часа њихова одласка на чаурење знатно варира, што опет углавном зависи од времена у којем се овај развој врши. Тако у августу овај период износи од 16-17 дана (од 17. августа до 2. и 3. септембра) уз просјечну дневну температуру од 23,3°C, а само неколико дана касније 18 до 20 дана (22. августа до 9. и 11. септембра) а у III декади септембра 22 дана (27. септембра до 19. октобра) уз просјечну средњу дневну температуру од 18,1°C и у периоду конач октобра-новембар и децембар 26 до 37 дана (31. октобра до 26. новембра и 7. децембра) уз просјечну дневну температуру 14°C, односно 13,2°C.

Вријеме од одласка на чаурење до самог чаурења такође варира. За хризалидацију протекне обично неколико дана, а за то вријеме гусјеница плете кокон. Хризалидација је праћена крајем августа и почетком септембра 1966. год. када је средња дневна температура износила 21,8°C, односно 20,5°C. Од 60 посматраних гусјеница хризалидирало је после 2 дана 16,7%, после 3 дана 41,7%, 4 дана 16,7%, 5 дана 3,3% а после 6 и више дана 21,6%. Добијени резултати показују да 75% гусјеница хризалидира за 2-4 дана. Хризалидација је праћена у лабораторијским условима, гдје су температура и влага били приближно једнаки условима на отвореном пољу. Веома је тешко пратити одлазак на чаурење у слободној природи. Остало је недовољно проучено која су главна мјеста учаурења гусјеница на отвореном пољу. У лабораторијским условима чаурење се врши на доњим дијеловима гранчица, чије је лишће служило за исхрану посљедњих ларвиних стадијума, рјеђе између лишћа, а врло ријетко на стакленим зидовима или угловима кавеза.

Период од чаурења до еклозије имага (стадијум лутке) износи од 5 до 20 дана, и то у јулу и августу од 5 до 8, септембару 8-10, октобру 11-14 и новембру 14-20 дана.

Према италијанским подацима, бијели мољцац на маслини у Италији има 4-5 генерација. Број генерација није тачно утврђен у Француској (1). Наша проучавања показују да се број генерација у нас креће као и у Италији. Истина, у лабораторијским условима 1966. године добили смо 5 потпуних и шесту непотпуну генерацију, јер су јаја, односно ларве првог ларвалног стадијума угинуле услед утицаја релативно ниских температура а 1967. узгојили смо 5 генерација.

Број генерација и трајање њихова развоја 1966. и 1967. године текли су како слиједи. Развој I генерације у 1966. години трајао 33 дана (од 15. маја до 18. јуна) а 1967. године такође 33 дана (од 2. јуна до 5. јула). Дужина трајања II генерације у 1966.

год. износила је 44 дана (од 18. јуна до 2. авг.) док је 1967. износила свега 26 дана (од 5. јула до 1. авг.). Дужина развоја III генерације у 1966. години износила је 27 дана (од 2. до 29. авг.) а 1967. год. 30 дана (од 1. до 31. авг.); IV генерација трајала је 1966. год. 30 дана (од 29. авг. до 29. септ.) а 1967. 39 дана (од 31. авг. до 9. окт.). Развој V генерације у 1966. години кретао се од 29. септ. до средине новембра и трајао од 40-45 дана а 1967. год. дужина развоја износила је од 52 до 54 дана (од 9. окт. до 30. нов. и 2. дец.).

Дужина комплетног развојног циклуса ове штеточине веома варира. У оптималним условима развој траје свега 27 дана док у јесен развојни циклус генерација износи од 40 до 54 дана.

У лабораторијским условима пратили смо развој последњих зачаурених кокона (лутке) што нам у природним условима није пошло за руком, јер се гусјенице чауре на врло скривеним мјестима. Највећи број ларви последње генерације зачаурио се од 25. нов. до 10. дец. С обзиром на релативно високе дневне температуре у новембру и децембру 1964. и 1968. год. било је случајева да дође до еклозије лептира у лабораторијским условима, мада је температура била приближна оној у природи (у лабораторијским условима био је, природно, искључен утицај атмосферарилија). У току децембра 1964. и јануара 1965. год. налазили смо испиљене, па чак и одрасле гусјенице, истина у малом броју, на отвореном пољу. Нормално, њихов број је био минималан, показивале су мању покретљивост, успорен ритам пораста а штете недовољно изражене. Касније, услјед ниских температура, долазило је мање-више до њиховог угибања иако су око себе саплеле нитасте паучинасти вез као заштиту од утицаја непогодних абиотских фактора.

Ова штеточина прозимљује, несумњиво, у стадијуму лутке, што се подудара са мишљењем италијанских аутора (2). Међутим, од овог, као што је речено, било је и изузетака.

Оштећења (етиологија)

Тек испиљена гусјеница усмјерава се ка вршним пуповима и изданцима, гдје прави уточиште и помоћу паучинастих нити које лучи обухвата тек настале листове. Ларва почиње да се храни гризући царенхиматски дио листа и тек формирану сочну врх избојака. Вршни изданци нарочито су изложени нападу гусјеница I и II ларвеног стадија, које и причињавају највеће штете. Уколико се ради о јаком нападу, што је код нас био случај, долази до застоја у порасту, што се врло негативно одражава на млада и регенерисана стабла. Нападнута биљка обично реагује на тај

начин што ствара нове изданачке пупољке који такође поново бивају нападнути па то доводи до слабљења стабла и успоравања ритма раста и пораст. Осим тога стабло се исцрпљује, што није без утицаја на плодоношење.

На тек развитим листићима ларве гризу горњу страну листа. Постепено, са растењем, ларве прелазе на ниже дијелове и углавном гризу наличје листа, а често стварају запредак од нити спајањем по 2-3 листа. Одрасла гарва није више тако избирљива на храни већ може да брсти рубно лист, чак не штедећи ни главни лисни нерв. Биљку нападнуту од *M. unionalis* лако је познати. Врло су уочљиви скелетирани листови с наличја, вршни листићи су посве уништени, а на преосталим свиластим нитима налази се измет ларви. На врховима се налазе отсади лишћа осушеног усљед напада штеточине.

Природни непријатељи

Поред проучавања мјера сузбијања хемијским средствима, настојали смо да утврдимо има ли и колики је утицај биолошког сузбијања од стране паразита и предатора. Из прикупљеног материјала током испитивања мољца утврђено је да су присутни неки паразити ларва и лутака, али да својим бројем не играју важну улогу у смањењу бројности штеточине. Спадају у паразитске осице и муве гусјеничарке (*Tachinidae*). Бројно су јаче заступљени паразити гусјеница него лутака.

Сузбијање

У сузбијању маслиновог мољца хемијским средствима постоји низ потешкоћа, које произилазе из његове биологије и неравномјерности у развоју. Будући да су лептири ноћни, прву појаву штеточине можемо утврдити праћењем одложених јаја односно тек испиљених ларви и затим приступити третирању. Због брзог ритма пораста нових избојака у прољећном и јесењем периоду, прскања треба чешће понављати да би и тај новоформиран лист био заштићен.

Метод рада — Испитивање ефикасности неких инсектицида у сузбијању бијелог мољца на маслини провели смо у огледима у периоду од 1964. до 1968. године на огледном пољу Станице за суптропске културе у Бару, лоцираном у Сутомору, затим на имању Пољопривредне школе у Бару и у лабораторијским условима. Испитивања су обављена на италијанским сортама маслине: *Ascolana tenera*, *San'Agostino*, *Leccio*, *Moraiolo*,

Frantaio и Coratina, а од домаћег сортиментa: жутица, леватинка, дробница, ластовка, дужица и гроздaчa. Све сорте, изузев дo-некле Coratina, показале су се као врло осјетљиве и биле су јако нападнуте бијелим мољцем.

Од инсектицида коришћени су препарати на бази неорганског једињења арсена — оловни арсенат; од органских фосфорних једињења — паратион, односно његов трговачки препарат „фосферно-20“ и меркаптофос „Лебејцид-Е“; од системичних једињења фосфамид-40 и димекрон-20. Од органско хлорираних угљоводоника у испитивање узети су Линан, ДДТ-дидитин-25 и Диелдрин-Е 10, а од карбамата Севин-50.

Третирањем смо обухватили по пет стабала за свако од средстава, с тим што смо два типична стабла узели у обраду, а једно је служило за контролу. Прије третирања одабрали смо једну или више гранчица, зависно од њихове величине и интензитета напада, ради оцјене ефикасности сваког од одабраних инсектицида.

Прскања су обављена, зависно од јачине популације штеточине, током јула, августа или септембра, са обавезним понављањем у року од 10 до 15 дана, јер једно третирање није довољно из разлога што је растење терминалних пупољака доста брзо, па и тај дио мора бити заштићен.

Третирања су вршена леђном прскалицом, пошто стабла нијесу била висока, и моторним леђним оросивачем при чему је количина инсектицида увећана пет пута, али је у том односу мање утрошено раствора. Прскања су вршена по тихом и ведром времену у јутарњим часовима, када су најмање ваздушне турбуленције, како би се обезбједио добар квалитет рада. Пестицидима је додавано средство за боље квашење, у концентрацији 0,1%.⁶

Резултати — инсектицидно дејство — Како су се у току испитивања у периоду од 1964-1968. год. популације бијелог мољца на маслини различито понашале, то смо са огледима отпочињали у различито вријеме, када су мање-више сва стабла у маслињаку била довољно нападнута. Циљ огледа био је да се утврди који је инсектицид најефикаснији за сузбијање *M. unionalis* као и најповољније вријеме за третирање и број потребних третирања.

Преглед стања заразе извршен је пред само третирање, а слиједећи 24 часа, 3 и 6 дана након третирања. На контролним стаблима вршено је пребројавање на једној или више гранчица, што је зависило од јачине напада штеточине, а тај се број углавном подударао са стањем заразе стабала која су третирана. Праћена је појава нових тек испиљених ларви на третираним стаб-

лима у циљу одређивања рокова за обнављање прскања. Добијени резултати приказани су у табели 3.

Таб. 3. Резултати сузбијања *Margaronia unionalis* Нв.

Средство	Концентрација	% угинулих ларва након дана			Појава нових ларви по третир. на- кон дана
		1	3	6	
Оловни арсен.	0,5	75	94	100	10-14
Фосферно-20	0,2	78	90	100	12-15
Лебејцид-Е	0,15	30	64	72	11-13
Фосфамид-40	0,12	62	85	100	15
Димекрон-20	0,20	0	45	82	10
Линдан Е-10	0,2	80	96	100	10-15
Дидитин-25	0,4	0	38	50	10
Диелдрин Е-10	0,25	65	95	100	12-15
Севин-50	0,15	50	76	80	10
Контрола	—	0	0	0	—

На основу предњих огледа можемо закључити да су очито најбоље резултате дали оловни арсенат, линдан, фосферно, дијелдрин и фосфамид, док су лебајцид, димекрон и севин заостали у ефикасности. Најслабија пестицидна својства показао је дидитин. Иницијална токсичност нарочито је изражена код линдана и фосферна, а затим код оловног арсената диелдрин и фосфамида, а најслабија код димекрона и дидитина.

Ефикасност свих препарата у огледима у лабораторијским условима много је већа него на отвореном пољу. То се нарочито односи на инсектициде који су на отвореном пољу имали слабију вриједност.

Просјечан број гусјеница на контролном стаблу, односно на његовом изолованом дијелу износио је око 28 гусјеница и то пре тежно I и II ларвалног стадијума, а овај се број у току праћења огледа у периоду од 15 дана осјетно повећавао са новим тек испиљеним ларвама. Угинулих ларва на контролним стаблима није било.

Испитивањима смо утврдили да повећана температура повишује ефикасност неких пестицида, па се ово може приписати осјетно већем интензитету исхране, јер се тиме долази до већег уношења пестицида у тијело ларве а највјероватније, није без утицаја ни њихово појачано инхалационо дејство.

Проучавањем фититоксичности дошло се до закључка да никаква негативна дејства нијесу испољили употријебљени инсектициди.

ЛИТЕРАТУРА

1. Balachowsky A. — Mesnil L.: Les insectes nuisibles aux plantes cultivées, Paris, 1936.
2. Martelli G. M.: I parassiti animali dell'olivo — Arte grafiche Laterza, Bari 1961.
Lepidopteri minori dell'olivo — Osservatorio per le malattie delle piante per la Puglia e la Lucania-circolare n. 16, Bari, 1961.
3. Tominić A.: Bolesti i štetnici masline — Jugoslovensko udruženje proizvođača maslina — sveska 3, Split.

MARGARONIA UNIONALIS Hb., INSECTE NUISIBLE DES OLIVIERS AU MONTENÉGR

par

Ing. Dimitrije Kosac
Station de cultures subtropicales, Bar

Résumé

Les dégâts causés par *Margaronia unionalis* Hb. sur l'olivier, importante culture sur la Côte Monténégrine, ont été aperçus pour la première fois en 1962, principalement sur les jeunes arbres et les rejets de la souche. A partir de 1968 l'intensité de l'attaque est considérablement diminuée.

Après avoir donné une description détaillée de l'insecte, l'auteur expose les résultats d'étude de la biologie, d'écologie et de la lutte contre ce ravageur.

M. unionalis présente 5 générations par an. Dans les conditions optima le cycle complet s'achève en 27 jours; en automne-hiver il peut durer jusqu'à 54 jours.

Plusieurs insecticides se sont montrés efficaces contre cet insecte. Parathion et lindan ont montrés une efficacité initiale supérieure aux autres, mais de bons résultats dans la lutte ont été obtenus aussi avec l'arseniate de plomb, dieldrine et phosphamide.