

Милка М. Главендекић, Јанко Коларов<sup>1</sup>

## ПРИЛОГ ПОЗНАВАЊУ *Fam. ICHNEUMONIDAE* (*Insecta, Hymenoptera*) НАЦИОНАЛНОГ ПАРКА ДУРМИТОР

**Кључне речи:** *паразитске осе, инсекти, ареал, биотоп, лептир*

**Key Words:** *Parasitic wasp, Insects, Areal, Biotop, Butterfly*

Паразитске осе *fam. Ichneumonidae* обухватају најчешће средње, ретко мале или врло крупне инсекте. Њихова величина варира од 2 - 40 mm (са легалицом до 170 mm). Од жаконоша се разликују по дугим непреломљеним пипцима са више од 16 чланака у бичу. Ретко 11-15 бчланака. Горње вилице са два зубаца, ретко са једним, док *Diplazontinae* имају горњи зубец подељен на два дела. Крила са *pterostigmon*, костални и субкостални нерв срасли. Од *fam. Braconidae* се разликују по другом повратном нерву на предњем крилу (осим родова *Gnyptomorpha* Foerst., *Neorhacodes* Hedicke, *Sathropterus* Foerst., *Mesochorus obliterator* Aubert и *Polyaulon stiavnicensis* Capek; ретко потпуно бескрилни инсекти или са редукованим крилима (Каспариан 1981).

### УВОД

Процењује се да је *fam. Ichneumonidae* једна од највећих и најслабије истражених фамилија инсеката. Обухвата од 60-100 000 врста разврстаних у 26 (односно 27 подфамилија према Short-у 1978). Први значајан рад из таксономије *fam. Ichneumonidae* објавио је 1815. године Gravenhorst. Данас се бројни специјалисти широм света баве овом фамилијом али за многе родове, па чак и подфамилије, потребна је ревизија.

У погледу фауне *Ichneumonidae*-а, Југославија је једно од најслабије истражених подручја Балканског полуострва. Значајније прилоге познавању фауне фамилије *Ichneumonidae* Југославије дали су Hensch (1928, 1929), Heinrich (1930); и Васић (1957, 1967, 1969).

Посебно интересовање за ову групу инсеката показују специјалисти који се баве примењеном ентомологијом или заштитом биља зато што ларве их-

и

<sup>1</sup> Главендекић Милка, Шумарски факултет, Београд, Коларов Јанков, Буџарска Академија Наука, Софија

неумонида паразитирају ларве и лутке многих инсеката са потпуним преображајем које су економски значајне у пољопривреди и шумарству. Ређе су паразити одраслих паука или њихових јајних легала. Никада не паразитирају имага инсеката, нити инсекте са непотпуним преображајем.

Неке *Ctenopelmatinae* и *Diplazontinae* нападају јаја домаћина али развиће завршавају у ларви или лутки. За неке врсте родова *Tromatobia* Foerst., *Zaglip-tus* Foerst. *Gelis* Thunb. пре би се могло рећи да су предатори јер се хране јајима паука и псеудоскорпија и то за време свога живота униште више домаћина. Најчешћи домаћини *Ichneumonidae*-а су лептири (*Lepidoptera*), осе (*Hymenoptera*), муве (*Diptera*), тврдокрилци (*Coleoptera*), ређе мрежокрилци (*Neuroptera*) и пауци (*Arachnida*). С обзиром да паразитирају и друге паразитске осе, многи представници ове фам. су секундарни паразитоиди.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Рад на фауни *Ichneumonidae*-а Дурмитора започет је 1980. године у оквиру Пројекта "Проучавање фауне Дурмитора" који се ради на Црногорској академији наука и умјетности у организацији Југословенског ентомолошког друштва. Материјал је сакупљан од јуна до септембра стандардном методом кошења, помоћу светлосне и *Malaise*-клопке. Мањи део је одгајен на Катедри заштите шума, Шумарског факултета у Београду.

Подручје истраживања се простира између 500 и 2100 mnm. Обухваћени су локалитети у храстовим, боровим, буковим, буково-јеловим, смрчевим шумама, као и зона високо-планинских пашњака. У сакупљању материјала су учествовали Ђетковић, Јакшић, Михајловић, Павићевић, Васић. Збирка проф. К. Васића (чува се на Шумарском факултету у Београду) је делимично одређена. При одређивању неких група указали су нам помоћ *D i l l e r*, *H i l p e r t* (*Zoologische Staatssammlung Munchen*), *H o r s t m a n n* (*Institut fur Zoologie der Universitat Wurzburg*), *Schwenke* (*Munchen*) и *Z w a k h a l s* (*Arke, Netherland*), на чему свима овом приликом захваљујемо.

## РАЗМАТРАЊЕ РЕЗУЛТАТА

У овом раду ће бити представљен део резултата који се односе на *fam. Pimplinae, Tryphoninae, Cryptinae, Tersilochinae, Campopleginae, Ophioninae, Mesochorinae, Diplazontinae* и *Ichneumoninae*.

### *Podfam PIMPLINAE*

До сада су на подручју парка констатовани следећи родови: *Exeristes* Foerst., *Scambus* H a r t i g, *Townesia* O z o l s., *Paraperithous* H a u p t, *Dolichomitus* S m i t h, *Tromatobia* Foerst., *Acrodactyla* H a l i d a y, *Itopectis* Foerst., *Apechtis* F o r s t. *Pimpla* F., *Theronia* H o l m g r. и *Poemenia* H o l m g r. Укупно су утврђене 24

врсте. Представници ове подфам. су углавном ектопаразити ларви које живе у дрвету, пупољцима, семену, стабљикама или запредном лишћу. Њихови домаћину су обично стрижибубе, сурлаши, (*Coleoptera*), савијаши, стаклокрилци, земљомерке, совице, губари (*Lepidoptera*), лисне зоље, осе дрвенарице, грабљиве осе (*Hymenoptera*). *Tromatobia sp.* паразитира пауке. *Theronia atalante atalante*.

П о д а је паразит другог реда, односно развија се у гусеницама које су паразитирале *Ichneumonidae*, *Braconidae* или паразитске муве *Tachinidae* (*Diptera*).

#### *Podfam TRYPHONINAE*

На подручју НП "Дурмитор" су утврђени родови: *Netelia G r a y*, *Oedemopsis T s c h e k*, *Tryphon F a l l e n*, *Polyblastus H t g.*, *Ctenochira Foerst.*, *Eromenus H o l m g r.*, *Acrotomus H o l m g r. i Exenterus H t g.*, са укупно 30 врста. Живе као ектопаразити лептира фам. *Notodontidae*, *Noctidae* као и лисних зоља (*Tenthredinoidea*, *Hymenoptera*). За неке домаћине је карактеристично да су ноћу активни, па тако нпр. и *Netelia spp.* лете у сутон или ноћу.

Из рода *Netelia* на Дурмитору је констатовано 15 врста, од којих су 10 нове за фауну Југославије.

#### *Podfam CRYPTINAE*

Једна од највећих подфамилија. Распрострањена широм света. Већином са нормално развијеним крилима, ређе са делимично редукованим или потпуно аптерне. Већином паразитирају лептире, лисне зоље, грабљиве осе, а такође мрежокрилце, јаја паука и паразитске осе *fam. Ichneumonidae* и *Braconidae*. На Дурмитору је констатовано 22 рода са око 40 врста. Међу зна чајније родове се убрајају: *Chirotica F o e r s t.*, *Xiphulcus T o w n e s*, *Aclastus Foerst.*, *ichrogaster D o u m e r c.*, *Gelis T h u n b.*, *Atractodes G r a v.* и др.

#### *Podfam TERSILOHINAE*

Већином ситни инсекти-распон предњих крила 1,6-5 mm, ретко 9,5 mm. Ендопаразити тврдокрилаца, посебно сурлаша (*Curculionidae*) и буба листара (*Chrysomelidae*). Велики део врста лете рано у пролеће са првим топљењем снега, неке лети а многе у јесен. О биологији и распрострањењу постоји релативно мало података. На Дурмитору су констатовани родови *Barycnemis*

*Foerst.*, *Aneuclis F o e r s t. i Probles Foerst.* са укупно 9 врста.

#### *Podfam CAMPOPLEGINAE*

Спада међу највеће подфамилије и таксономски је врло слабо истражена. За многе родове требало би урадити ревизију. Тако је скоро 2/3 материјала са Дурмитора било немогуће одредити.

У Европи постоји 40 родова а на Дурмитору је констатовано 10: *Sinophorus Foerst.*, *Campoplex Grav.*, *Casinaria Holmgr.*, *Dusona Cameron*, *Nemeritis Holmgr.*, *Campoletis Foerst.*, *Cymodusa Holmgr.*, *Diadegma Foerst.*, *Hyposoter Fors.*, *Olesicampe Foerst.* и др. Представници ове подфам. су ендопаразити тврдокрилаца, лептира, зоља листарица, *Raphidioteria* и др.

#### Podfam OPHIONIDAE

Релативно крупни инсекти. Распрострањени широм света. У Европи има 5 родова а на Дурмитору су констатована 4 рода: *Ophion F.*, *Eremotylus Foerst.*, *Stauropoctonus Brauns*, *Enicospilus Steph.*, са укупно 16 врста. Родови *Stauropoctonus* и *Eremotylus* су нови за фауну Југославије. Преовлађује род *Ophion* са 10 врста. Одрасли инсекти су фотофилни, лете у сумрак и ноћу, имају крупне очи и оцеллае. Већином живе као ендопаразити крупних гусеница неких ноћних лептира (*Lepidoptera*).

#### Podfam MESOCHORINAE

Мале и средње величине, распон предњих крила 2-8 mm (ретко 14 mm *Cydaphus Foerst.*). Широко распрострањена подфамилија. Живе као секундарни паразити ендопаразитских

*Ichneumonidae*-а, *Braconnidae*-а и *Tachinidae*-а које паразитрају лептире, опнокрилце или тврдокрилице. Могућно је да су и примарни паразити. На Дурмитору су констатовани родови: *Cydaphus*, *Astiphroma Foerst.* и *Mesochorus Grav.* са укупно 10 врста, од чега су 3 врсте нове за науку.

#### Podfam DIPLAZONINAE

Ситни инсекти, са распоном предњих крила 2,8-8 mm. Широко распрострањене. Паразити соликих мува (*Syrphidae*). Полажу јаја у младе ларве или јаја домаћина а излећу из лутке. У Европи је познато 13 родова а на Дурмитору је констатовано 7 *Enizemum Foerst.*, *Woldstedtius*

*Carls.*, *Syrphophilus Dasc.*, *Tymmophorus Schmie.*, *Diplazon Nes.*, *Promethes Foerst.* и *Sussaba Cameron*. Укупно је утврђено 12 врста.

#### Podfam ICHNEUMONIDAE

Највећа подфам. Све *Ichneumoninae* су ендопаразити лептира специјализовани за поједине домаћине. Имаго излеће из лутке домаћина. На Дурмитору је утврђено 45 родова, што није коначан број. По савременој таксономији је ова подфамилија обрађена једино у Енглеској. Мужјак многих родова није могуће одредити. *Ichneumonidae* су велика и разнолика група инсеката које често срећемо на цветовима где се хране нектаром и поленом. Због свакодневне потребе за водом живе у близини водотока или на местима са редовним падавинама и росом. Женке су више активне него мужјаци. Тражећи домаћина хитро лете у круне дрвећа, око шибља, по трави, улећу у

стељу где паразитирају ларве, коконе или лутке домаћина. За Ichneumonidae које су констатоване на Дурмитору највише домаћина припада лептирима (52,33 %), на другом месту су осолике муве (*Diptera, Syrphidae*) са 13,95%, следе тврдокрилци и осе са 9,30%, док је најмање паразита паука 1,17 %. Према нашим истраживањима, на подручју Националног парка "Дурмитор" је констатовано укупно 114 родова са најмање 141 врстом (таб. 1). Процењује се да је укупан број врста око 200, што ће се након провере детерминације поузданије знати. Пошто многи родови нису ревидирани, већи део материјала из подфамилија *Campopleginae* и *Ichneumoninae* није било могуће одредити. Посебна вредност *Ichneumonidae*-а је у могућности примене у борби против штеточина у пољопривреди и шумарству. *Ichneumonidae* су посебно ефикасне у периоду латенце или почетку градације тако да се добро допуњавају са јеж мувама (*Tachinidae*) које су ефикасније када је домаћин у већој популационој густини. Слаба истраженост фауне *Ichneumonidae*-а Југославије и Балканског полуострва је довољан разлог за ангажовање већег броја специјалиста из земље и иностранства на проучавању ове фамилије. Тим пре што се показало да има нових врста за науку а могућно је да ово подручје садржи потенцијално применљиве и вредне ресурсе за интегрисано сузбијање штетних инсеката.

## ЗАКЉУЧАК

На подручју НП "Дурмитор" су детаљније истражене подфамилије *Pimplinae, Trphoninae, Cryptinae, Tersylochinae, Campopleginae, Ophioninae, Mesochorinea, Diplazontinae* и *Ichneumoninae*. Укупно је утврђено 114 родова са најмање 141 врстом. *Ichneumonidae* су паразити многих градогених инсеката који су познати као економски штетне врсте у шумарству и пољопривреди.

Урбанизација и интензивно коришћење природе за потребе туризма и рекреације мења природне биotope и угрожава њихов опстанак. Потребно је пратити промене да би се спречило деградирање екосистема. Пошто је подручје НП Дурмитор релативно стабилан екосистем, корисно је утврдити постојеће стање фауне *Ichneumonidae*.

Инсекти паразити су осетљивији на поремећај екосистема па би и фауна ове фамилије могла послужити као један од индикатора евентуалне промене стања екосистема.

## ЛИТЕРАТУРА - REFERENCES

- Heinrich, G. (1930): Beitrag zur kenntnis der ichneumonidenfauna Jugoslawiens, Konowia, 9, 118-126. Wien.
- Hensch, A. (1928): Beitrag zur kenntnis der jugoslawischen ichneumonidenfauna Konowia 7, 99-112. Wien.

- Hensh, A. (1928): II Beitrag zur Kenntnis der jugoslawischen Ichneumoniden-fauna *Konowia* 8, 123-153. Wien.
- Каспариан, Д. Р. (1981): **Определител насекомих европејској части SSSR. Том III, Перепончатокрылие, Вип. 129, 1-687, Ленинград.**
- Short, J. R. T. (1978): The final larval instars of the Ichneumonidae Mempors of the American Entomological Institute, 25: 1-508, Michigan.
- Васић, К. (1957): **Паразитске *Hymenoptera* губара. Заштита биља бр. 41-42, Београд.**
- Васић, К. (1967): **Паразити боровог савијача (*Rhyacionia buoliana* Schiff.) у србији и македонији. Заштита биља бр. 96-97, Београд**
- Васић, К. (1969): **Први прилог познавањ паразита предатора и болести рие борове зоље (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) и њихове редукионе улоге на делиблатском песку. Делиблатски песак, Зборник Радова I, 259-272, Београд.**

Milka M. Glavendekić, Janko Kolarov

## FORESTES OF THE NATIONAL PARK DURMITOR

### Summary

National park Durmitor has 114 families with at least 141 species.

Urbanization and intensive utilization of nature for tourism and recreation change natural biotops and endanger their survival. It is necessary to follow the changes because it has to be prevented a degradation of ecosystems. National park Durmitor is relatively stable ecosystem and it is useful to establish existing condition of fauna Ichneumonidae. Parasite insects are sensitized on ecologic disturbance, so that the fauna of this might serve as one of the indicators for eventual ecosystem changes.