

ФАУНИСТИЧКА АНАЛИЗА НА *EUPEODES COROLLAE* FAB.

Весна Крстеска

Научен институт за тутун - Прилеп

ВОВЕД

Eupeodes corollae F. е космополитски, миграторен, антропофилен вид. Припаѓа на групата афидофагни видови кои се насекаде распространети, се среќава на разновидни типови на живеалишта и има многу широка еколошка валенца.

Според Vujić, Radenković (1995), E.

corollae спаѓа меѓу најчесто присутните предатори во агробиоценозите и меѓу најзначајните регулатори на популацијата на лисните вошки.

Јанушевска (2001), Крстеска (2007) го утврдила овој вид во агробиоценозата на тутунот.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Испитувањата беа вршени во текот на 2003-2005 година, со примена на следниве методи за ловење на осолските муви: преглед на 20 стракови тутун; метод на Davies-преглед на 100 тутунски листови; жолти водени садови и косење со кечер.

Собирањето на материјалот со помош на различните методи се вршеше во текот на целата вегетација на тутунот, од садењето па сè до последната берба, во интервал од 10 дена.

Вотекот на тригодишните проучувања

направивме детална квантитативна анализа на *E. corollae* на тутунот во Прилепско.

Врз база на уловениот материјал, извршивме и соодветни пресметки за фаунистичките истражувања, со користење на следниве параметри: активна доминантност, активна абундантност, константност или фреквентност и динамика на популацијата.

Со цел да го одредиме бројниот однос на машките и женските индивидуи, го пресметавме сексуалниот индекс Si.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Eupeodes corollae Fabricius, 1794

Видот припаѓа на потфамилијата Syrphinae, трибус Syrphini, род *Eupeodes* (*Metasyrphus*) Osten-Sacken, 1877.

E. corollae е облигатен афидофаген вид, што значи дека се развива нормално само кога се храни со лисни вошки. Тоа е полифаген вид и е констатиран на вошки на

разни растителни видови.

Видот има статус на сезонски мигрант. Постојат многубројни податоци за летни или есенски придвижувања во јужните предели, додека пак Kehlmaier (2002), забележал пролетна миграција на женки од Медитеранот кон Западна, Централна и Северна Европа.



Слика 1 Имаго од *E. Corollae*
Photo. 1 Imago of *E. Corollae*

Квантитативна анализа

Метод- преглед на 20 стракови тутун

Бројната застапеност на *E. corollae* во 2003-2005 година е прикажана на Табела 1. Со методот преглед на 20 стракови тутун, вршени се по 10 контроли годишно и прегледани се вкупно 600 стракови или по 200 годишно. Во текот на испитувањата, прегледани се вкупно 17608 тутунски листови, од кои 5813 во 2003 година, 5851 во 2004 година и 5944 во 2005 година.

Кај *E. corollae* нема големи варирања на популацијата во испитуваните години.

Во 2003 година видот е утврден при 3 контролни прегледи, во периодот од 10.08. до 1.09., во помала бројност. Утврдени се 13 ларви и 19 кукли (од кои една паразитирана), но не се констатирани јајца и имага од овој вид (Табела 1).

И во 2004 година *E. corollae* е малуброен вид. Во периодот на неговото јаву-

вање, од 20 јули до 20 септември, утврдени се 8 јајца, 13 ларви, 9 кукли (од кои една паразитирана) и едно имаго.

Во 2005 година *E. corollae* е застапен со 7 јајца, 23 ларви и 16 кукли, од кои две паразитирани. Со овој метод не се утврдени имага. Популацијата на видот се одвива во кус временски интервал од 1.08. до 10.09.

Според методот преглед на 20 стракови тутун утврдени се вкупно 109 единки од овој вид.

На Графикон 1 е прикажана процентуалната застапеност на предаторските осолски муви во 2003-2005 година според овој метод. Може да се констатира дека иако соодносот на одделните видови варира од година во година, *E. corollae* е застапен во помала бројност и опфаќа 2,02%.

Табела 1 - Бројна застапеност на *Eurpeodes corollae* на тутунот во 2003-2005
 метод: преглед на 20 тутунски стракови
 Table 1 - Numeric representation of *Eurpeodes corollae* on tobacco in 2003-2005
 Method: check of 20 stalks

| Датум на преглед Date of check | 2003 | | | | | | 2004 | | | | | | 2005 | | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------|-----------------------------------|-----------|---------------------------|-------------|---|----------|-----------------------------------|----------|---------------------------|-------------|---|----------|-----------------------------------|-----------|---------------------------|---|
| | Број на тутун. Number of tob. leaves | | Број на вошки Number of aphids | | <i>Eurpeodes corollae</i> | | Број на тутун. Number of tob. leaves | | Број на вошки Number of aphids | | <i>Eurpeodes corollae</i> | | Број на тутун. Number of tob. leaves | | Број на вошки Number of aphids | | <i>Eurpeodes corollae</i> | |
| | ј | л | к | пк | и | е | ј | л | к | пк | и | е | ј | л | к | пк | и | е |
| 01.07 | 320 | | | | | | 352 | 139 | | | | | 344 | 290 | | | | |
| 10.07 | 349 | 47 | | | | 371 | 3218 | | | | | 385 | 7400 | | | | | |
| 20.07 | 506 | 3795 | | | | 514 | 10749 | 3 | | | | 510 | 9200 | | | | | |
| 01.08 | 628 | 14218 | | | | 582 | 22694 | 1 | 4 | 1 | | 597 | 28870 | | | 1 | | |
| 10.08 | 652 | 15009 | 3 | 7 | | 649 | 19178 | | 1 | 3 | | 653 | 23010 | 1 | 5 | 3 | | |
| 20.08 | 713 | 10493 | 4 | 2 | | 704 | 10045 | 1 | 5 | 1 | | 712 | 12578 | 4 | 7 | 8 | | |
| 01.09 | 739 | 4086 | 6 | 9 | 1 | 718 | 8374 | | | 4 | 1 | 773 | 9543 | 1 | 2 | 2 | 1 | |
| 10.09 | 686 | 1103 | | | | 665 | 3582 | 2 | 1 | | | 671 | 3128 | 1 | 8 | 1 | 1 | |
| 20.09 | 618 | 15 | | | | 678 | 1028 | 1 | 2 | | | 692 | 1031 | | | | | |
| 01.10 | 602 | | | | | 618 | 79 | | | | | 607 | 54 | | | | | |
| Вкупно Total | 5813 | 48766 | 13 | 18 | 1 | 5851 | 79086 | 8 | 13 | 8 | 1 | 5944 | 95104 | 7 | 23 | 14 | 2 | |

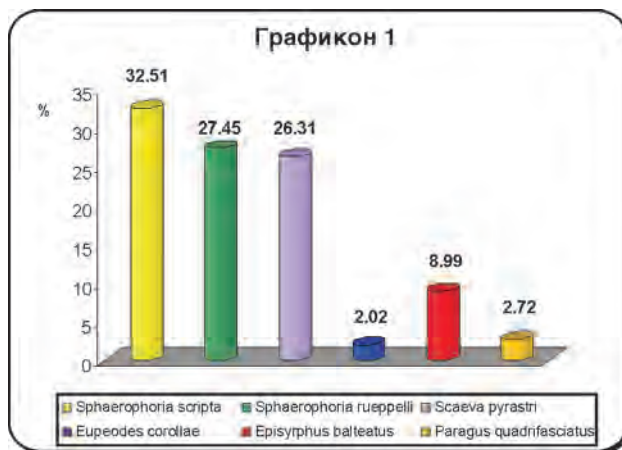
Легенда: ј- јајце, л- ларва, к- кукла, пк- паразитирана кукла, и- имаго
 Legend: e- eggs, l- larvae, p- pupae, pp- parasitised pupae, i- imago

Графикон 1- Процентуална застапеност на афидофагните видови од фам. Syrphidae, 2003-2005

метод: преглед на 20 стракови тутун

Figure 1- Percentage representation of aphidophagous species of the Syrphidae family, 2003-2005

Method: check of 20 stalks



Метод на Давиес: преглед на 100 тутунски листови

Со методот на Davies, од парцелката заразена со лисни вошки, по случаен избор земавме по 100 тутунски листови, на секои десет дена во текот на вегетацијата. Во текот на тригодишниот период прегледани се вкупно 3000 тутунски листови, или 1000 годишно.

Во текот на тригодишниот период,

според овој метод, видот *E. corollae* е утврден во мала бројност (Табела 2). Во 2004 година се јавува од 1 август до 20 септември, а во 2005 од 10 август до 10 септември.

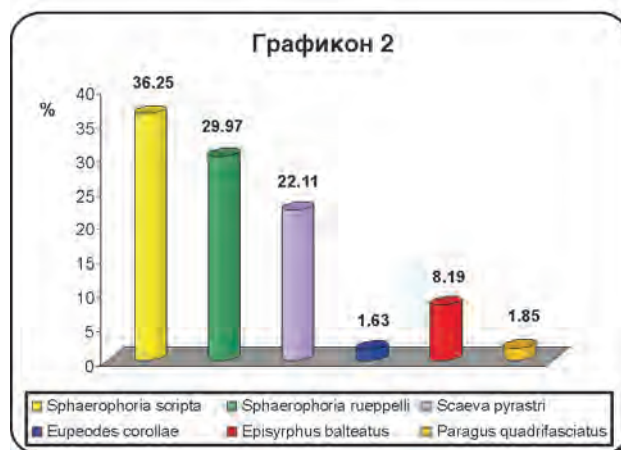
На тутунот во Прилепско, по овој метод (Графикон 2), *E. corollae* учествува со 1,63% во афидофагниот комплекс од фамилијата Syrphidae.

Графикон 2- Процентуална застапеност на афидофагните видови од фам. Syrphidae, 2003-2005

метод: преглед на 100 листови тутун

Figure 2- Percentage representation of aphidophagous species of the Syrphidae family, 2003-2005

Method: check of 100 leaves



Табела 2- Бројна застапеност на *Eurpeodes corollae* на тутунот во 2003-2005
 метод: преглед на 100 тутунски листови
 Table 2- Numeric representation of *Eurpeodes corollae* on tobacco in 2003-2005
 Method: check of 100 leaves

| Датум на преглед Date of check | 2003 | | | | | 2004 | | | | | 2005 | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|--------------|-----------------------------------|---------------------------|----------|---|--------------|-----------------------------------|---------------------------|---|---|---|--|--|--|
| | Број на вонки Number of aphids | <i>Eurpeodes corollae</i> | | | | Број на вонки Number of aphids | <i>Eurpeodes corollae</i> | | | | Број на вонки Number of aphids | <i>Eurpeodes corollae</i> | | | | | | |
| | | j | л | к | и | | j | л | к | и | | j | л | к | и | | | |
| | | e | l | p | i | | e | l | p | i | | e | l | p | i | | | |
| 01.07 | | | | | 34 | | | | | | | | | | | | | |
| 10.07 | | | | | 705 | | | | | | | | | | | | | |
| 20.07 | 225 | | | | 4262 | | | | | | | | | | | | | |
| 01.08 | 1108 | | | | 8006 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 10.08 | 5249 | 1 | | | 7108 | | 2 | 2 | | | | | | 1 | | | | |
| 20.08 | 4013 | 2 | 2 | | 4021 | 1 | 1 | 2 | | | | | | 3 | 2 | | | |
| 01.09 | 937 | | | | 3067 | | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | |
| 10.09 | 16 | | | | 1189 | | | | | | | | | 3 | 1 | | | |
| 20.09 | | | | | 204 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 01.10 | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| Вкупно Total | 11548 | 3 | 2 | | 28607 | 1 | 5 | 5 | | 21751 | 8 | 5 | | | | | | |

Легенда: j- јајце, л- ларва, к- кукла, пк- паразитирана кукла, и- имаго
 Legend: e- eggs, l- larvae, p- pupae, pp- parasitised pupae, i- imago

Метод на жолти водени садови

Кај овој метод е искористена атрактивноста на жолтата боја за ловење на адултите од осоликите муви. За разлика од претходните два метода, со овој метод се ловат само имагата од проучуваниот вид.

Од Табела 3 може да се констатира дека во текот на тригодишниот период со методот на жолти садови, видот *Eupeodes corollae* е утврден во мала бројност.

Табела 3- Бројна застапеност на *Eupeodes corollae* во 2003-2005 метод: жолти водени садови

Table 3- Numeric representation of *Eupeodes corollae*, 2003-2005 Method: yellow water traps

| Датум на преглед Date of check | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|-----------------------------------|----------|---|----------|---|----------|----------|
| | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ |
| 20.06 | | | | | | |
| 01.07 | | | | | | |
| 10.07 | | | | | | |
| 20.07 | 1 | | | | | |
| 01.08 | | | | | | |
| 10.08 | | | 1 | | | |
| 20.08 | 1 | | | | 1 | 1 |
| 01.09 | | | | | | |
| 10.09 | | | | | | |
| 20.09 | | | | | | |
| 01.10 | | | | | | |
| 10.10 | | | | | | |
| Вкупно Total | 2 | | 1 | | 1 | 1 |

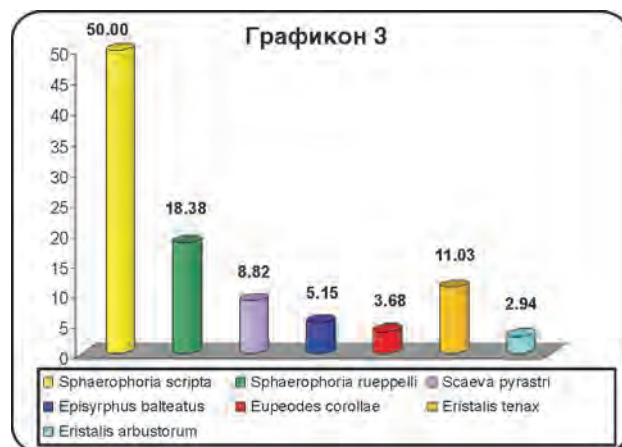
Метод-косење со кечер

И со овој метод се ловат само имагата од проучуваниот вид. Со методот на косење

со кечер, *E. corollae* е утврден во мала бројност во сите испитувани години (Табела 4).

Графикон 3- Процентуална застапеност на осоликите муви во 2003- 2005 метод: жолти водени садови

Figure 3- Percentage representation of hoverflies, 2003-2005 Method: yellow water traps



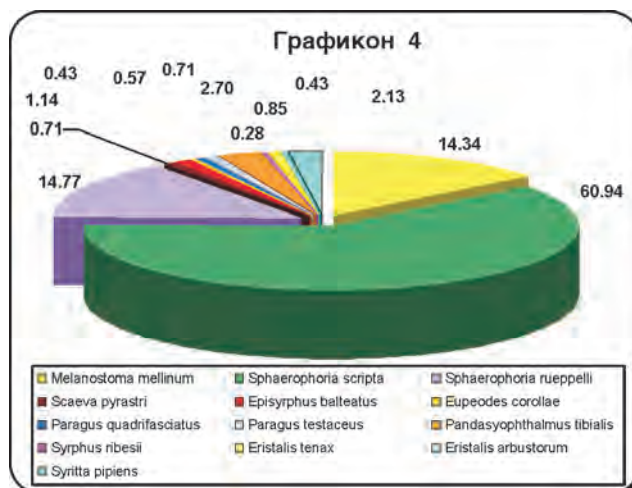
Табела 4- Бројна застапеност на *Eupeodes corollae* во 2003-2005
метод: косење со кечер

Table 4- Numeric representation of *Eupeodes corollae*, 2003-2005
Method: sweep net catcher

| Датум на преглед Date of check | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|-----------------------------------|----------|---|----------|---|----------|---|
| | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ |
| 01.06 | | | | | | |
| 10.06 | | | | | | |
| 20.06 | | | | | | |
| 01.07 | | | | | | |
| 10.07 | | | | | | |
| 20.07 | | | | | 1 | |
| 01.08 | 1 | | | | | |
| 10.08 | | | 1 | | | |
| 20.08 | | | | | | |
| 01.09 | | | | | | |
| 10.09 | | | | | | |
| 20.09 | | | | | | |
| 01.10 | | | | | | |
| Вкупно Total | 1 | | 1 | | 1 | |

Графикон 4- Процентуална застапеност на осоликите муви во 2003-2005
метод: косење со кечер

Figure 4- Percentage representation of hoverflies, 2003-2005
Method: sweep net catcher



На Графикон 4 е прикажана процентуалната застапеност на осоликите муви во периодот 2003-2005, според методот косење со кечер. Во тригодишните испитувања видот *E. corollae* е застапен со 0,43%.

Во ентомоценозата на тутунот во Прилепско, предаторот *E. corollae*, е од непостојан карактер и се јавува со мала густина на популацијата.

Во текот на испитувањата користејќи ги различните методи може да се констатира дека во тутунската биоценоза видот е утврден од 20 јули до 20 септември.

Romebrook (1989), утврдил појава на видот од почетокот на јули до почетокот на септември, со максимум на 1^{ви} август. според Vagachanova (1990), тој се појавува од јуни до септември.

При нашите испитувања јајцата се утврдени од 20^{ти} јули до 20^{ти} септември во 2004 година и од 10^{ти} август до 10^{ти} септември во 2005 година.

Во 2004 година, ларвите ги констатиравме од 1^{ви} август до 20^{ти} септември, а во 2005 година од 1^{ви} август до 10^{ти} септември.

Во тутунските насади, куклите најчесто ги констатиравме од 10^{ти} август до 1^{ви} септември, во 2003 и 2004 година и од 10^{ти} август до 10^{ти} септември во 2005 година.

Имагата од *E. corollae* во тутунската биоценоза се констатирани од 20^{ти} јули до

20^{ти} август, во поединечни примероци.

Период на летање на адултите е април/мај-септември, а во некои години видот може да е перзистентен и во ноември. Во Средна Европа лета од средина на мај, но во исклучителни случаеви и од крајот на март, додека во Јужна Европа е присутен цела година (Speight, 2000; Nash, 1997; Šimić, 1987; Vujić, 1987 и др).

Сексуалниот индекс изнесува 0,56, што значи дека во периодот 2003-2005 година женките се малку побројни од мажјациите.

Фаунистичка анализа

а) Застапеност на видот

Квантитативната анализа опфаќа вкупно 146 единици од *E. corollae*, што претставува 1,82 % од вкупниот број единици од Diptera, Syrphidae на тутунот (Табела 5).

Со методот на 20 стракови на тутун

уловени се 74,66% од вкупниот број единици од *E. corollae*, со методот преглед на 100 тутунски листови 19,86%, со методот на жолти водени садови 3,42% и со методот косење со кечер 2,06%.

Табела 5- Вкупна застапеност на видот *Eupeodes corollae* според применетите методи и ниво на доминантност
Table 5- Total representation of *Eupeodes corollae* according to the applied methods and level of dominance

| Методи Methods | Вкупно единици Total number of individuals | | Активна доминантност Active dominance |
|--|---|--------|--|
| | Број | % | % |
| Преглед на 20 страка тутун Check of 20 tobacco stalks | 109 | 74,66 | 1,82 |
| Преглед на 100 тут. листови Check of 100 tobacco leaves | 29 | 19,86 | |
| Жолти водени садови Yellow water traps | 5 | 3,42 | |
| Косење со кечер Sweep net catcher | 3 | 2,06 | |
| Вкупно- Total | 146 | 100,00 | |

Видот *E. corollae* е утврден во сите испитувани години и при сите испитувани методи. Најголема густина на популацијата има во 2005 год., 42,46%, а најмала во 2003 год., 27,40% (Табела 6).

E. corollae е субдоминантен вид во трите испитувани години, со највисока активна доминантност во 2005 година од 2,34% и најниска во 2004 година од 1,30% (Табела 7).

E. corollae е доминантен вид во зе-

ленчуковите култури (Karelin, 1977 а, 1980 а, Adashkevich, 1975) и во сончогледот и сојата (Thalji, 1992, Gao, 1991).

Индивидуалната густина на видот *E. corollae* се движи од 0,71% во 2003 до 1,11% во 2005 година.

Според фреквенцијата на појава и врзаноста за одредена површина, *E. corollae* е акцесорен вид во 2004 година со 25%, додека во другите две години спаѓа во акцидентните видови.

б) Динамика на популацијата

Динамиката на популацијата на *E. corollae* (Графикон 5) покажува дека во биоценозата на тутунот тој е присутен во покус временски период, од 20^{ти} јули до 20^{ти} август. Највисока густина на популацијата има на 20.08. 2005 година, со два пика на 10^{ти} август и на 10^{ти} септември.

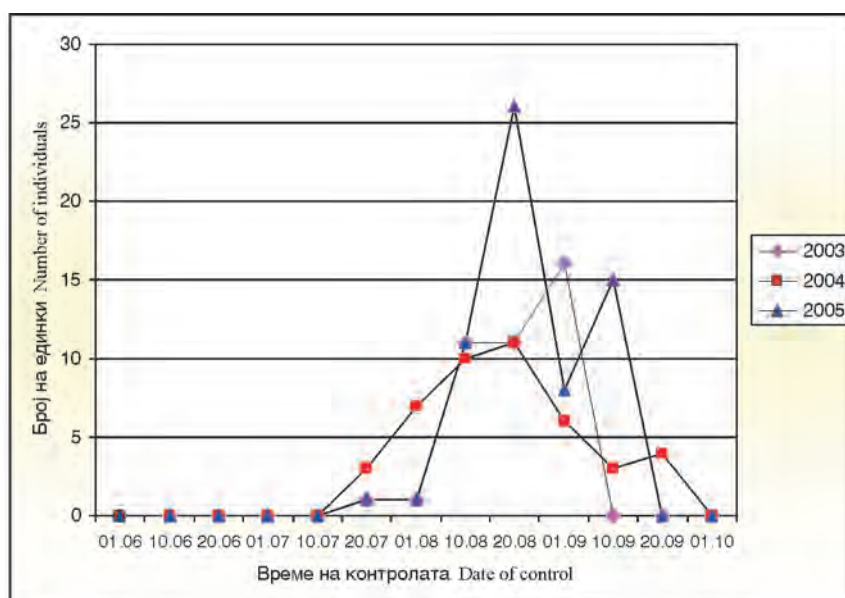
Најмала густина на популацијата има во 2004 година, со два пика на 20^{ти} август и на 20^{ти} септември.

Видот *E. corollae* во 2003 година има најголема бројност на 1.09., по што доаѓа до нагло исчезнување на популацијата.

E. corollae е субдоминантен вид во фауната на Diptera, Syrphidae. Тој е акцесорен вид во 2004 година и акцидентен вид во 2003 и 2005 година, во ентомоценозата на тутунот во Прилепско. Бројноста на овој предаторски вид е во зависност од бројноста на лисните вошки и климатските фактори.

И според испитувањата на Томева (2002) овој вид е со непостојано присуство и со мала густина на популацијата. Во биоценозата на оризот во Македонија тој е застапен од средината на мај па до крајот на вегетацијата, односно до почетокот на октомври.

Графикон 5- Динамика на популацијата на *Eupeodes corollae*, 2003-2005
Figure 5- Dynamics of population of *Eupeodes corollae*, 2003-2005



ЗАКЛУЧОЦИ

E. corollae е облигатен афидофаген вид. Во текот на испитувањата го утврдивме како предатор на лисната вошка *M. persicae* на тутунот.

Видот е утврден во сите испитувани години и при сите испитувани методи.

Динамиката на популацијата на *E. corollae* покажува дека во биоценозата на тутунот овој вид е присутен во покус временски период, од 20^{ти} јули до 20^{ти} август.

Највисока густина на популацијата има на 20.08. 2005 година, со два пика на 10^{ти} август и на 10^{ти} септември.

Најмала густина на популацијата има во 2004 година, со два пика на 20^{ти} август и на 20^{ти} септември.

Во 2003 година видот *E. corollae* има најголема бројност на 1.09., а потоа доаѓа до нагло исчезнување на популацијата.

E. corollae е субдоминантен вид во фауната на Diptera, Syrphidae. Тој е акцесорен вид во 2004 година и акцидентен вид во 2003 и 2005 година во ентомоценозата на тутунот во Прилепско. Бројноста на овој предаторски вид е во зависност од бројноста на лисните вошки и климатските фактори.

Табела 6- Бројна и процентуална застапеност на видот *Eupeodes corollae* според испитуваните методи по години
 Table 6- Numeric and percentual representation of *Eupeodes corollae* according to the applied methods, by years

| Година Year | Преглед на 20 страк. тутун Check of 20 tobacco stalks | | Преглед на 100 тутунски листови Check of 100 tobac. leaves | | Жолти водени садови Yellow water traps | | Косење со кечер Sweep net catcher | | Вкупно Total | |
|----------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % |
| 2003 | 32 | 2,60 | 5 | 1,06 | 2 | 5,00 | 1 | 0,41 | 40 | 27,40 |
| 2004 | 31 | 1,40 | 11 | 1,43 | 1 | 1,79 | 1 | 0,29 | 44 | 30,14 |
| 2005 | 46 | 2,35 | 13 | 2,43 | 2 | 5,00 | 1 | 0,83 | 62 | 42,46 |
| 2003-2005 | 109 | 2,02 | 29 | 1,63 | 5 | 3,68 | 3 | 0,43 | 146 | 100,00 |

Табела 7- Квантитативни показатели за популацијата на *Eupeodes corollae*
 Table 7- Quantitative data on *Eupeodes corollae* population

| Година Year | Активна доминантност Active dominance | | Активна абундантност Active abundance | | Константност Constancy | |
|----------------|--|---|--|---|---|---|
| | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % | Број на единки Number of individuals | Застапеност во % Representation in % |
| 2003 | 2,01 | 0,71 | 14,29 | 14,29 | 25,00 | 19,64 |
| 2004 | 1,30 | 0,79 | 25,00 | 25,00 | 19,64 | 19,64 |
| 2005 | 2,34 | 1,11 | 19,64 | 19,64 | 19,64 | 19,64 |

ЛИТЕРАТУРА

1. Adashkevich B. P., 1975. Entomophagous insects on vegetable crops Kolos, Moscow. Commonwealth Bureau of Plant Breeding, 190, pp. 88-121.
2. Bagachanova, 1990. The fauna and ecology of the syrphids (Diptera, Syrphidae) of Yakutia. Yakutsk Nauchnye Tsentri SO AN SSSR. 164 pp.
3. Eupeodes corollae (Fabricius, 1794) Dussaix Cyrille, perso.wanadoo.fr/cyrille.dussaix/ListeSarthe2/Textefinal/Eupe.corollae.rtf.
4. Eupeodes Taxonomic work Dutch Syrphid project <http://www.nedstatbasic.net/stats>.
5. Gao J., 1991. Observations on *Paragus quadrfasciatus* (Syrphidae) in Tonghua country. Chinese Journal of Biological Control v.7(2) p.95. General Station of Agriculture, Tonghua County, Jilin, www.ksu.edu/issa/aphids/reporthtml/trans49.
6. Јанушевска В., 2001. Предатори и паразити на лисната вошка *Myzus persicae* Sulz. на тутунот. Магистерски труд. Земјоделски факултет Скопје.
7. Karelin V. D., 1977a. Some peculiarities of the ecology of predatory hoverflies. "Biological methods of vegetable pest control" Stiinca, Kishinev.
8. Kehlmaier C., 2002. Ein kleiner Beitrag zur Wanderaktivität von Schwebfliegen auf dem Mittelmeer (Diptera: Syrphidae) ŠA short note on the migration activity of hoverflies on the Mediterranean Sea (Diptera: Syrphidae) Č. Volucella 6: 154-156, Stuttgart. <http://www.kehlmaier.de/Volucella6-2.html>.
9. Крстеска В., 2007. Афидофагни околики муви (Diptera, Syrphidae) на тутунот во Прилепско. Докторска дисертација. Факултет за земјоделски науки и храна- Скопје.
10. Nash R., 1997. Northern Ireland species inventories Hoverflies. www.ehsni.gov.uk/pubs/publications/Hoverfly.pdf.
11. Rome brook R., 1989. Bloom-visiting flies of a damp meadow complex with nice home (the Eifel) (Insecta, Diptera), www.home.t-online.de/home/r.rombach/science/dipt1.
12. Simic S., 1987. Fauna Durmitora Sveska 2: Syrphidae (Insecta, Diptera) biogeografska i ekoloska analiza faune osolikh muva Durmitora sa osvrtom na faunu osolikh muva Crne Gore. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja, knjiga 21, Odjeljenje prirodnih nauka, knjiga 13, Titograd, str 11-142.
13. Speight M. C. D., 2000. Irish Syrphidae (Diptera) Pt. 1 Species accounts and distribution maps. In: Speight M.C.D., Castella E., Obrdlik P., Ball S. (eds.) Syrph the net: the database of European Syrphidae (Diptera) Volume 18, 215 pp, Syrph the net publications, Dublin.
14. Thalji R., 1992. Dinamika populacije prerdatorske vrste Diptera (Syrphidae, Cecidomyiidae i Chamaemyiidae) i njihovog domačina biljne vaši (*Brachycaudus helichrysi* Kalt.) na usevima suncokreta u Vojvodini. Zaštita bilja. Vol. 43 (1), br. 199:59-67. Beograd.
15. Томева Е., 2002. Фауната на Diptera, Brachycera на оризот во Р. Македонија со посебен осврт на штетните и корисните видови. Докторска дисертација, Земјоделски факултет, Скопје.
16. Vujic A., 1987. Sirfide (Diptera: Syrphidae) Vrsackih planina. Magistarski rad, Univerzitet u Novom Sadu, PMF, 1-211.
17. Vujić, A., Radenković, S., 1995. Osolike muve (Diptera: Syrphidae) i biološko suzbijanje. Biljni lekar, br. 4, Vol. XXIII.

FAUNISTIC ANALYSIS OF EUPEODES COROLLAE FAB.

V. Krsteska

Scientific Tobacco Institute, Prilep

SUMMARY

E. corollae belongs to sub-family Syrphinae, tribe Syrphini, genus *Eupeodes* (*Metasyrphus*) *Osten-Sacken*, 1877.

In our investigations *E. corollae* was confirmed in all years of studying and with all studying methods.

Population dynamics shows that this species is present in tobacco biocenosis in a shorter time period, from 20 July until 20 August. Population reached the highest level of density on 20 August 2005, with are two peaks, on 10 August and on 10 September. The lowest level of population density was in 2004, with two peaks on 20 August and on 20 September. *E. corollae* is mostly abundant on 1 September 2003 and after that its population rapidly disappears.

Author's address:

Vesna Krsteska

e-mail: vkrsteska@yahoo.com

Scientific Tobacco Institute, Prilep

Kicevski pat bb

Republic of Macedonia