

## МОРФОЛОГИЈА И БИОЛОГИЈА НА *EPISYRPHUS BALTEATUS*

Весна Крстеска

Научен институт за тутун - Прилеп

### ВОВЕД

Видот *E. balteatus* е изразено мигра-  
торен вид меѓу осолските муви.

Асоцијациите на живеалишта кај *E. balteatus* се неочекувани и овој вид се наоѓа во еднакво изобилство во сите биотопи (Torp, 1994, цит. Sutherland et al., 2001).

Во Централна Европа *E. balteatus* е општопозната лебдилка и лаком предатор

на вошки во разни земјоделски култури, особено во житарките (Dean, 1982; Ankersmith et al., 1986, и др.), *M. persicae* во тутунските агрокосистеми (Kalshoven, 1981) и *Brevicoryne brassicae* L. (Homoptera: Aphididae) на растенијата Brassica (Pollard, 1971, цит. Hindayana, 2001), на тутунот во Македонија (Јанушевска, 2001, Крстеска 2007).

### МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

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

Стандардни методи беа применети за лабораториско одгледување на афидофагните осолски муви и за проучување

на нивната биологија.

Собраниот материјал од поле, е прегледан во лабораториите на Институтот за тутун со бинокулар. Мерењата на тежината на осолските муви во одделни стадиуми се извршени со аналитичка вага Sartorius BL 210 S ( $d=0,1$  mg), а на должината и ширината со бинокулар Carl Zeiss Jena (25 x 5).

### РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Видот *E. balteatus* е облигатен афидофаген вид, што значи нормално се развива само кога се храни со лисни вошки.

Во текот на тригодишните испитувања во агробиоценозата на тутунот, видот *E. balteatus* го констатиравме како предатор на лисната вошка *M. persicae*.

*E. balteatus* се среќава често и скоро насекаде. Утврден е во многу екстремни живеалишта, острови и неплодни површини изложени на ветар и високи гребени, па дури и во снежните алпски региони (Schneider, 1948; Gilbert, 1980; Nash, 1997; Speight, 2000 и др).

Овој вид лета како птиците. На про-

лет, од зимските живеалишта во Северна Африка и Јужна Европа оди над Алпите, во северните земји каде се населува, а во доцниот период на летото се движи кон југ, каде условите за презимување се поповолни.

Тоа е многу застапен вид на осолска мува во Централна Европа (Tenhumberg, Pöehling, 1991), во Велика Британија (Stubbs, Falk, 1983; Gilbert, 1993) и во Јужна Азија (Kalshoven, 1981, цит. Hindayana, 2001).

Во Македонија, видот *E. balteatus* го утврдивме во реоните на Прилеп, Битола, Крушево, Валандово, Струмица, Штип и Св. Николе.



Карта 1-Распространетост на видот *E. balteatus* во прилепскиот тутунопроизводен реон;  
метод:косење со кечер  
Map 1- Distribution of *E. balteatus* in tobacco producing region of Prilep  
method: mowing with catcher

На Карта1 е прикажана распространетоста на видот *E. balteatus*, во прилепскиот тутунопроизводен реон. Иако не е застапен во голема бројност, видот се среќава во поголем број на биотопи, на меѓите од тутунските насади во близина на грмушки, дрвја, ливади, зеленчукови градини, како и во потпланинските села, а утврден е и во антропогените живеалишта.

Имагата се активни и во услови на облачност. Тие се утврдени на ливади, на голем број на плевелни видови и култури. Адултите посетуваат широк ранг од бели, жолти и розови цветови.

Во нашите испитувања имагата се констатирани во мешовита растителна заед-

ница. Посебно атрактивни за нив се цветовите од плевелните видови од фамилиите: Asteraceae, Apiaceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Convolvulaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Liliaceae, Plantaginaceae, Polygonaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Rubiaceae и др.

*E. balteatus* има важна улога во биолошката контрола на вошките во природните агро-екосистеми.

Во присуство на растенија со инфестација на вошки, женките со зрели јајца набргу почнуваат да несат јајца. Стимулацијата која ја произведуваат вошките доведува до полагање на јајца. Често овипозицијата се стимулира и од медната роса излачена од вошките.

Во литературата постојат различни мислења за местото на овипозицијата на овој вид.

На тутунските растенија најчесто констатиравме поединечно положени јајца од *E. balteatus*, меѓу колониите со лисни вошки или во нивната близина, обично на долната страна од тутунските листови, како и на цветовите и семенските чушки. Имаше и случаи кога на еден тутунски лист имаше положено по 2-3 јајца од овој вид.

Јајцата се многу мали, скоро незабележливи, но со текот на проучувањата лесно се утврдуваат и со голо око. Најчесто се положуваат легнати на листот, а поретко исправени со микропилата нагоре.

Според нашите регистрирања, *E. balteatus* ги полага јајцата и во помали и во поголеми колонии на лисни вошки. Изобилството на храна-вошки на тутунските растенија, го прави овој вид неселективен во изборот на места за овипозиција.

Појавата на јајцата, односно на осоликите муви зависи од бројноста на лисните вошки, климатските услови во испитуваниот период, како и од разните култури во близина на тутунските насади, како потенцијални извори за населување на тутунските стракови.

Јајцето на *E. balteatus* е со бела до белосива боја, со мрежест хорион, а пред пилење потемнува и станува сивкасто. Има овално-јајчеста форма, со должина од 1 до 1,2mm и ширина од 0,3mm. Едниот крај на јајцето е позаоблен, а другиот е потесен. Надворешната страна на јајцето е благо искривена.

Во нашите испитувања, ембрионалниот развој траеше од 3 до 4 дена. Според Asgari (1966), ембрионалниот развој се одвива 3-4 дена, а според Харизанов, Бабрикова (1990), од 5,8 до 2,1 дена.

Со контракции и ширење ларвата го пробива хорионот на јајцето, потоа се испружува надвор и со главата како да се закачува за тутунските листови и нежно се лизнува од лушпата на јајцето.

Ако по пилењето ларвата не е вознемирена, во прво време мирува на истото место во близина на јајцето хорион, кој сè уште има просирно бела боја и сè уште го има обликот од јајцето. Со внимателно набљудување можеме да констатираме кои јајца се испилени, а кои не.

При испитувањата констатиравме дека ларвите се преслекуваат двапати и дека во текот на развојот поминуваат низ три ларвени степени.

Младата ларва по пилењето е просирна. Во првиот ларвен степен, штотуку испилените ларви се скоро цилиндрични, просирно бели, со црни влакненца.

Потоа, ларвата оди во потрага по храна и ги напаѓа вошките. Младата ларва ја допира вошката со усниот апарат и од вен-тралната или дорзалната страна на абдоменот ја пробива, а потоа започнува бавно да се храни со неа. Во првиот ларвен степен, една вошка ја цица за околу еден час до час и половина, во зависност од стадиумот во кој се наоѓа вошката.

Просечната тежина на ларвите од првиот ларвен степен ( $L_1$ ) е 2,6mg, при што најмалата констатирана тежина изнесува 0,5mg, а најголемата 5,4mg. Должината во  $L_1$  варира од 1 до 5mm. Просечната должина на ларвите е 3,9mm. Просечната ширина кај  $L_1$  изнесува 0,83mm, а ширината варира од 0,3 до 1,6mm.

Со развојот, ларвата многу брзо се зголемува и добива бела боја. Белата боја е карактеристична за овој вид. Кај афи-дофагните осолики муви, нема друг вид на ларва со слично обојување. Ларвата е мека, кон усниот апарат е зашилена и просирна. На дорзалната страна има кредесто бела дамка, а на задниот дел од телото има чифт на стигматични цевки.

Кутикулата е многу тенка и просирна, па на многу места се назираат внатрешните органи и системи кои се со црна или црвена боја. Низ кожата може јасно да се види дишењето на ларвата.



Сл. 1. Ларва во L<sub>1</sub>  
Photo 1. Larva in L<sub>1</sub>



Сл. 2. Ларва во L<sub>2</sub>  
Photo 2. Larva in L<sub>2</sub>

Ларвата во вториот развоен степен (L<sub>2</sub>) има просечна тежина од 10,44mg, при што најмалата регистрирана тежина е 3,3mg, а најголемата 20,9mg. Должината на ларвите во L<sub>2</sub> варира од 5 до 10mm, а просечната изнесува 6,87mm. Најмалата регистрирана ширина на овие ларви е 1mm, најголемата 2,3mm, а просечната 1,66mm.

Зрелата ларва е со валканобела боја, и е малку искривена дорзално и сплескана вентрално. Кон усниот апарат ларвата е со бела, просирна боја и во внатрешноста се гледа усниот апарат како темна црта.

Ларвата има силни усни куки, погодни за фаќање на жртвите, остри усни делови како кама, јаки ждрелни мускули и јаки мускули на главата, со кои жртвата се прободува и лесно се исцицува.

Белата кредеста дамка на дорзалната страна се простира во поголем дел кон задната страна на ларвата (од 5<sup>тиот</sup> до 9<sup>тиот</sup> сегмент). Дамката не е просирна, има бели парчиња, со неправилна форма.

Сите сегменти на просирното тело, убаво се познаваат. Вентрално, кутикулата е мазна, рамна, со истакнати лажни нозе на секоја страна од сегментот. Од вентралната страна исто како и од дорзалната се назираат внатрешните органи и системи кои се со црна или црвена боја. Стигмите на крајот на абдоменот се кратки, истакнати, жолтеникави и стаклести.

При испитувањата констатиравме дека ларвите од третиот развоен степен (L<sub>3</sub>) се со должина од 7 до 11mm, при што просечната должина изнесува 9,07mm. Најмалата констатирана ширина на овие ларви е 1,6mm, најголемата 3mm, а просечната е 2,17mm. Нивната тежина варира од 12,8 до 34,6mg, има просечно 21,63mg.

Во барањето на жртвата *E. balteatus*

прави карактеристични движења. Возрасната ларва останува залепена на тутунскиот лист со задните сегменти и го истегнува предниот дел како полумесечина за да бара храна и со брзи движења замавнува на сите страни во потрага по вошки. Таа се движи многу брзо. Супстратот секогаш го допира со главата и притоа излучува секрети. Со помош на плунката, ларвите од осолските муви ја влажнат површината по којашто ползат и на овој начин се залепуваат цврсто и лесно за тутунските растенија.

Кога ларвата која подолго време е без храна, ќе најде вошка брзо ја влече нагоре, ја подига високо во воздух и ја цица за време од неколку секунди до неколку минути. Вошката личи како капак во устата на ларвата и најзиното бегство е невозможно. Таа сè уште рефлексно ги движи нозете, но се назира како пробива усниот апарат од ларвата, кој како пумпа ја исцицува целата содржина од нејзиното тело. Потоа ларвата ја отфрла вошката која е збрчкана и со темна боја. При изобилство на вошки, ларвата лежи во хоризонтална положба на тутунските листови и така се храни.

При испитувањата констатиравме дека кога на изгладнетата ларва ќе и дадеме вошки, првите вошки ги конзумира целосно, но понатаму, како што се заситува, таа веќе не ги исцицува потполно, туку оди во потрага по друга вошка.

Ларвите од видот *E. balteatus*, во лабораториски услови, ги храневме само со видот *M. persicae*, кој е констатиран како штетник на тутунските насади во сите години од нашите испитувања. Ларвата од овој вид во лабораториски услови конзумира 350-370 вошки од *M. persicae*. Лакомоста е зголемена за време на вториот, а посебно во третиот ларвен степен.

Забележавме и слаба појава на ка-нибализам кај овој вид. Ако во садовите оставиме заедно по неколку јајца од *E. balteatus*, при недостиг на вошки, првата испилена ларва ги јаде останатите јајца. Или, ако во садовите поставиме по неколку ларви со различен развоен степен, при недостиг на вошки тие се напаѓаат меѓу себе. Поголемите ларвени степени се предатори на помалите ларвени степени и на јајцата.

При проучувањата утврдивме дека *E. balteatus*, го поминува стадиумот ларва за 7 до 11 дена. Просечно, целиот развој на ларвата се одвива за 9 дена. Според Харизанов, Бабрикова (1990), ларвата се развива за 6,3 до 9,4 дена, додека според Schneider (1948),

развојот на ларвата се одвива за 10 дена.

Релативната влага има влијание врз развојот и преживувањето на ларвите од *E. balteatus*. При недостиг на влага или преголема влажност во садовите за одгледување, утврдивме намалување на процентот на уништување на вошките и зголемување на морталитетот на ларвите.

Ларвите не одделуваат често екскременти, туку само пред куклењето. Екскрементите се црни и тие ни сигнализираат дека некоја ларва во садовите или на тутунските листови во полето преминува во стадиум кукла.

Откако ќе се развијат, ларвите се залепуваат со секрет на листовите каде што се хранеле и преминуваат во стадиум кукла.



Сл. 3. Кукла на тутунски лист  
Photo 3. Pupa on tobacco leaf

Пупариумот е формиран од последната ларвена кошулка и ги има бојата и шарите на ларвата од третиот ларвен степен. Веднаш по куклењето, куклата е мека и нежна, со бела боја, во облик на солза и во внатрешноста сè уште пулсира. Со развитокот куклата станува потврда и добива валканобела до светлокафеава боја. Некои примероци од куклите имаат неколку темни, свиткани како буквата всг пруги на грбот, една до друга, попречно поставени. Куклата е залепена за подлогата со аналниот дел и стигмите од ларвата добро се познаваат. На предниот дел, куклата е заоблена и оттаму еклодираат имагата.

На тутунските стракови, куклите обично ги наоѓавме на долната страна од листовите или скриени меѓу цветовите и семенските чушки, односно на местата каде што се хранела ларвата.

Во лабораторија, во петриевите чаши, барајќи соодветно место за куклење, ларвите секогаш преминуваат во стадиум кукла на долната страна од листовите или цветовите,

на засолнети места, подалеку од светлината.

Просечната тежина на куклите од *E. balteatus* изнесува 24,8mg, просечна должина е 7,16mm, а просечната ширина 2,75mm.

Во текот на нашите испитувања ги анализиравме одделно, куклите од коишто еклодираат женки и оние од коишто еклодираат мажјаци. Притоа констатиравме дека куклите од кои еклодираат мажјаци се со поголема тежина, должина и ширина.

Кај куклите од женките, тежината се движи од 11,6 до 30mg, а просечната изнесува 25,85mg. Најголемата должина на куклите изнесува 7,8mm, најмалата 6mm, а просечната 7,11mm. Најмалата ширина на овие кукли изнесува 2,2mm, а најголемата 3mm, или просечно 2,76mm.

Најголемата тежина на куклите од кои еклодираат мажјаци е 30,7mg, најмалата 24,3mg, а просечната 27,28mg.

Должината на куклите варира од 6 до 8mm, а просечната должина е 7,22mm. Ширината на куклите варира од 2,2 до 3,2mm, а просечната ширина изнесува 2,84mm.

Стадиумот кукла се одвива од 5 до 9 дена. Кај куклите од кои еклодираат женки, развојот на куклата се одвива просечно за 6,5 дена, додека кај куклите од кои еклодираат мажјаци, развојот е пократок и трае просечно 5,8 дена.

Просечно, куклите го поминуваат развојот за 6,23 дена.

Пред еклозија на имагото, куклата добива потемна боја. Од испитувањата констатиравме дека еклозијата на адултите е рано наутро, кога со притисок на главата од имагото пупариумот пука по кружен раб, при што се отвора горниот дел во вид на капак. Имагото се извлекува од куклата и мирува.

Веднаш по еклодирањето кутикулата е многу нежна и мека и постепено се зацврстува. Крилјата во прво време се во вид на триаголничниња и постепено се отвораат, рашируваат и се исушуваат. Тие се нежни, меки и постепено почнува да се распознава нивната нерватура. По еклозијата имагата се целосно бели. Шарите и бојата на телото на имагото се развиваат постепено за неколку часа. Абдоменот по еклозијата е празен, но постепено го добива својот облик.

Тешко може да се помеша овој вид со другите видови наосолики муви. Имагото од овој вид има карактеристичен дизајн на телото, двојни црни пруги на широкиот жолтеникавопортокалов и малку издолжен абдомен.

Во текот на вегетацијата на тутунот лабораториски одгледаваме имага од *E. balteatus* кај кои утврдивме мало отстапување во бојата и шарите на абдоменот, што го констатиравме и при полските испитувања со различните методи.

Индивидуите кои ги набљудувавме во летните, жешки денови се посветли, со пове-

ќе светложолти ознаки на телото отколку црни, додека оние во есенските, постудени денови, се потемни.

Единките уловени во август имаат светложолт абдомен, со темнокафен дизајн од грбната страна. На дорзалната страна на абдоменот во близина на градниот кош има мал темнокафен триаголник поставен во средината на телото, кој се спојува со еден чифт попречни темнокафеасти линии. На другиот дел од абдоменот има уште два до три чифта попречни темнокафени линии. Едната линија од чифтот е добро изразена, додека другата е испрекината. Понекогаш и на крајот од абдоменот има една попречна линија.

Кај единките уловени во септември има промена на шарите и бојата, така што со директна опсервација во поле може да се помисли дека се работи за друг вид. Индивидуите имаат светлокафена до портокалова боја на абдоменот. Дамката во близина на градниот кош наликува како ѕвезда со четири краци. Попречните линии на дорзалната страна на абдоменот се добро изразени и се темнокафени до црни. Едната линија од чифтот е подебела, а другата е потенка.

Понекогаш шарите на абдоменот исчезнуваат или ја менуваат формата.

Како и кај другите видовиосолики муви, присутен е полов диморфизам. Половите можат да бидат диференцирани без поголем проблем.

Градниот кош е кафеав со темнозелен, метален сјај, покриен со фини кафеасти влакненца. Влакненцата на рабовите се жолти. Понекогаш на градниот кош се видливи три надолжни жолтокафени цртчики.

Мажјакот од *E. balteatus* е поголем од женката и ширината на тораксот кај мажјациите е значително поголема од ширината на тораксот кај женките.



Сл. 4. Мажјак од *E. balteatus* (страничен поглед)  
Photo 4. Male of *E. balteatus* (side view)



Сл. 5. Женка од *E. balteatus*  
Photo 5. Female of *E. balteatus*

Главата на имагото е бледожолта со многу големи кафеасти, до темнокафеасти, сјајни очи. Кај женките очите се одвоени, а кај мажјаците споени или лежат заедно многу блиску.

Имагото има жолти влакненца на лицето и сиво прашливо чело. Простото око е кафено со сјај, а антената е кафенопортокалова, со еден чифт пеги во основата. Третата секција е со должина на збирот од првата и втората секција.

Штитчето е жолто до портокалово-жолто. Крилото е полупрозрачно, а вените се жолтокафенкасти.

Нозете се жолтеникавокафеасти. Првото членче од тарзусот е најдолго, второто е малку пократко, а третото, четвртото и петтото се најкратки.

При нашите испитувања констатиравме дека женките се долги од 7 до 11mm. Нивната просечна должина изнесува 9,08 mm, а просечната ширина 1,9mm. Тежината варира од 10,9 до 15,5mg, а во просек изнесува 12,47mg.

Мажјаците се потешки од женките и нивната тежина се движи од 12,4 до 15,1mg (просечно 13,87mg), а должината од 8 до 11mm (просечно 9,69mm). И ширината кај мажјаците е поголема. Нивната просечната ширина изнесува 2,65mm.

Имагата во лабораториски услови без исхрана живеат од 7 до 9 дена.

Развојот на една генерација трае од 15 до 20 дена. Просечно, една генерација од јајце до еклозија на имаго, според нашите испитувања, се одвива за 18 дена. Според Tanke (1976), развојот на една генерација, се одвива околу 20 дена, според Adashkevish, Bradovskaya (1980) околу 24-28 дена, а според Schneider (1948) 23 дена.

Видот *E. balteatus*, како и поголемиот број на видови кои се регистрирани доцна во есен, презимува во стадиум на имаго.

Според Speight (2000), Asgari (1966), Харизанов, Бабрикова (1990), Schneider (1948) и Wolff (1990), во деловите од неговиот опсег *E. balteatus* презимува како имаго.

## ЗАКЛУЧОЦИ

*E. balteatus* има важна улога во биолошката контрола на вошките во природните агро-екосистеми.

Во Македонија видот *E. balteatus* го утврдивме во реоните Прилеп, Битола, Крушево, Валандово, Струмица, Штип и Св. Николе.

Вотекот на тригодишните испитувања во агробиоценозата на тутунот, *E. balteatus* го констатиравме како предатор на лисната вошка *M. persicae* на тутунот.

Во текот на испитувањата констатиравме дека стадиумот јајце е многу краток и се одвива за 3 до 4 дена.

Ларвата во лабораториски услови консумира 350-370 вошки од *M. persicae*. Лакомоста е зголемена за време на вториот, а посебно во третиот ларвен степен.

При проучувањата утврдивме дека стадиумот ларва трае од 7 до 11 дена, а просечно 9 дена.

Стадиумот кукла просечно се одвива за 6,23 дена.

Развојот на една генерација трае од 15 до 20 дена. Просечно, една генерација од јајце до еклозија на имаго се одвива за 18 дена.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Adashkevish B. P., Bradovskaya N. P., 1980. Development of predatory syrphids (Diptera) during laboratory rearing. Zoologicheskii Zhurnal, 59 (1): 133-136.

2. Asgari A., 1966. Investigations of the arthropods occurring in the area of Hohenheim near Stuttgart, concerning the most important predators of *Aphis pomi*. Zangew Zool 53: 35-93 (pp 60-68).

3. Gilbert F. S., 1980. Flower visiting by hoverflies (Syrphidae). Journal of Biological Education 14 (1) 70-74.

4. Харизанов А., Бабрикова Т., 1990.

Биологична борба срещу непријателите по растенијата. Издателство в Земја в, Софија.

5. Hindayana D., 2001. Resource exploitation by *Episyrphus balteatus* DeGeer (Diptera: Syrphidae). University Institute of Plant Protection and Plant Diseases, University of Hannover Pages 95, www.gartenbau.uni-hannover.de/ipp/ippentomol /meyhoefer/Publications/PhD\_Thesis/PhD\_Thesis\_DB.

6. Јанушевска В., 2001. Предатори и паразити на лисната вошка *Myzus persicae* Sulz. на тутунот. Магистерски труд. Земјоделски факултет Скопје.

7. Крстеска В., 2007. Афидофагни осолики муви (Diptera, Syrphidae) на тутунот во Прилепско. Докторска дисертација. Факултет за земјоделски науки и храна-Скопје.
8. Nash R., 1997. Northern Ireland species inventories Hoverflies. [www.ehsni.gov.uk/pubs/publications/Hoverfly.pdf](http://www.ehsni.gov.uk/pubs/publications/Hoverfly.pdf).
9. Schneider F., 1948. Contribution to knowledge of the number of generations and the diapause of predatory hoverflies (Syrphidae, Dipt.). *Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft* 21: 249-285.
10. 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.
11. Sutherland J. P., Sullivan M. S., Poppy G. M., 2001. Distribution and abundance of aphidophagous hoverflies (Diptera: Syrphidae) in wild-flower patches and field margin habitats. *Agricultural and Forest Entomology* 3, 57-64.
12. Tanke W., 1976. Remarks on the long-term rearing of *Epistrophe balteata* Deg. (Diptera, Syrphidae). *Nachrichtenbl. deut. Pflanzenschutzdienst* 28: 55-56.
13. Wolff D., 1990. Wintering floating flies (Diptera, Syrphidae) with *Ebstorf Drosera*: 123-125, Oldenburg. <http://babelfish.altavista.com/babelfish/urltrurl>.

## MORPHOLOGY AND BIOLOGY OF *EPISYRPHUS BALTEATUS*

V. Krsteska

*Tobacco Institute Prilep*

### SUMMARY

This species has an important role in biological control of aphids in natural agroecosystems.

In all years of our investigations *E. balteatus* was recorded as predator on *M. persicae* in tobacco fields.

Beside Prilep, other tobacco regions in R. Macedonia where this species was reported are Bitola, Krusevo, Valandovo, Strumica, Stip and Sv. Nikole.

In laboratory conditions, larvae of this species consume 350-370 aphids of *M. persicae*. Their voracity increases in the second, and especially in the third larval stage.

Their larval stage lasts 7 - 11 days, or in average 9 days.

It was stated that one generation develops in a period of 15 - 20 days, or 18 days in average.

*Author's address:*

*Vesna Krsteska*

*e-mail: vkrsteska@yahoo.com*

*Scientific Tobacco Institute, Prilep*

*Kicevski pat bb*

*Republic of Macedonia*