

FAUNISTI^KA ANALI ZA NA *SPHAEROPHORIA RUEPELLI* WIEDEMANN, 1830

Vesna Krsteska
Instituti za tutun - Priilop

VOVED

Pri sutnostai i intenzi tetot na pojavata na afidofagni te vidovi osoliki muvi vo dadena fitocenoza, sekoga{ i ndicirana pri sustvo na l i sni vo{ki .

Lisnata vo{ka *Myzus persicae* Sulzer (Homoptera, Aphididae), kako eden od f i tofagni te insekti koj`ivee i se hrani na tutunot, mo`e da dovede do namal uvawe na

kvalitetot na tutunot i do redukcija na pri nosot, a vo isto vreme mo`e da bi devektorina gol embroj vi rusni zabol uvawa.

Vo agrobiocenozata na tutunot, vo gol ema brojnost go konstati ravme vi dot *Sphaerophoria rueppelli* Wiedemann kako predator na lisnata vo{ka *M. persicae* na tutunot.

MATERIJALI I METOD NA RABOTA

Ispi tuvawata bea i zvr{eni vo tekot na 2003-2005 godina. Gi pri meni vme sl edni ve metodi za lovewena osoliki te muvi: metod-pregled na 20 strakovi tutun; metod na Davies-pregled na 100 tutunski listovi; metod`ol ti vodeni sadovi i metod-kosewe so ke-er.

Sobi rawetona materijal ot so pomo{ na razli -ni te metodi se vr{e{e vo tekot na cel ata vegetacija na tutunot, od sadeweto pa se do posl ednata berba, vo interval od 10 dena.

Vo tekot na tri godi {ni te prou-u-

vawa napravi vme detal na kvantitativna analiza na *S. rueppelli* na tutunot vo Priilepsko.

Vrz baza na ul oveni ot materijal , i zvr{ivme i soodvetni presmetki za faunisti -ki te i stra`uvawa, so koristevena sl edni ve parametri: aktivna dominantnost, aktivna abundantnost, konstantnost ili frekventnost i dinamika na populacijata.

So cel da go odredi me brojni ot odnos na ma{ki te i`enski te individi , go presmetavme seksualni ot indeks Si.

REZULTATI I DISKUSIJA

S. rueppelli pripaja na potfamija Syrphinae, tribus Syrphini, rod *Sphaerophoria* Le Peletier et Serville, 1828.

Vi dot *S. rueppelli* e obli gaten afidofagen vid, {to zna-i normalno se razvi va samo koga se hrani so l i sni vo{ki . Ovoj vid se hrani so {i rok rang na l i sni vo{ki .

Poradi polifagnostana adultite, vi dot *S. rueppelli* ne e vrzan za kul turata i presuden moment za pol agawe na biolo{ki ot potencijal e pri sustvotona hrana za negovi telarvi, {to zna-i pri sustvo na koloni na l i sni vo{ki .



Slika 1 @enka od *S. rueppelli* (dorzalno)
Photo 1 Female of *S. rueppelli* (dorsal view)

Kvantitativna analiza

Kvantitativna analiza na *S. rueppelli* na tutunot vo prilepko, vo 2003-2005 godina, poka`a razli~na zastapenost vo zavistnost od godiniste.

Metod- pregled na 20 strakovi tutun

Na Tabela 1 e prik`ana brojната zastapenost na afidofagni otvid *S. rueppelli* vo 2003-2005 godina, po metodot pregled na 20 strakovi tutun. Vr`eni se po 10 kontrolni godi`no i pregledani se po 200 strakovi tutun, ili vkupno 600 vo site tri godini. Votekot na ispituvawata, pregledani se 5813 tutunski listovi vo 2003 godina, 5851 vo 2004 godina i 5944 vo 2005 godina, ili vkupno 17608 tutunski listovi.

Edinki od *S. rueppelli* vo 2003 godina se utvrduvaa od 20ti juni pa sé do krajot na vegetacijata na tutunot. Vkupno se konstatirani 51 jajce, 147 larvi, 191 kukla (od koi 60 parazitarani) i dve maga. Maksimalna pojava na larvi ima na 10.08, no pri pregledot na 10 septemvri pove`ene se utvrdeni larvi od ovoj vid. Kuklite se utvrdeni na tutunskite strakovi sé do po-etokot na oktombri. Maksimalniot broj na parazitarani kukli e konstatiran na krajot na septemvri.

Spored vkupnata suma na vrne`i i nivniot raspored vo tekot na vegetacijata na tutunot, 2003 be`e najsu`nata godina vo tekot na na`ite i spituvawa (Klimadijagram 1).

2004 godina se karakterizira so golema brojnost na listni vo`iki, voop`to, golema brojnost na site vidovi osoliki muvi na tutunot.

Spored ovoj metod, mnogubroen vid vo tekot na 2004 god. be`e *S. rueppelli* so vkupno

194 jajca, 296 larvi, 262 kukli (od koi 73 parazitarani) i 6 maga. Ovoj vid e utvrden pri site kontrolni pregledi. Jajcata, larvite i kuklite se konstatirani na 1^{vi} juli. Maksimalen broj na jajca ima`e na 1.08., a na larvi i kukli na 10-20.08. Kuklite se zastapeni pri site pregledi. Prvite parazitarani kukli se utvrdeni na 1.08., so maksimalno na 20.09.

Vidot *S. rueppelli* vo 2005 godina e utvrden na 10.07. Maksimalniot broj na jajca e na 20.08., a na larvi, vo sredinata na avgust i sredinata na septemvri. Larvite se konstatirani do krajot na vegetacijata na tutunot. Na 1.09. e registriran maksimalniot broj na kukli, a na 20.09. maksimalniot broj na parazitarani kukli. Vidote zastapeni so 50 jajca, 166 larvi, 116 kukli (od koi 33 parazitarani) i 3 maga.

Pogodnite uslovi vo septemvri (povisoki temperaturi i pravilen raspored na vrne`ite) vo 2004 i 2005 godina uslovi ja uspe`en razvitok na osoliki te muvi, so postepeno namaluvawena nvnata populacija kon krajot na septemvri i po-etokot na oktombri (Klimadijagram 2 i 3).

Vo Grafikon 1 e dadena procentualnata zastapenost na osoliki te muvi vo 2003-2005 godina na tutunot vo prilepko, po metodot -pregled na 20 strakovi tutun. Vo tri godi`niot period vidovite *Sphaerophoria scripta* Linnaeus (32,51%), *S. rueppelli* (27,45%) i *Scaeva pyrastris* Linnaeus (26,31%) go so-inuvaa glavnoto jadro na afidofagnite lebdilki, so vkupno 86,27%.

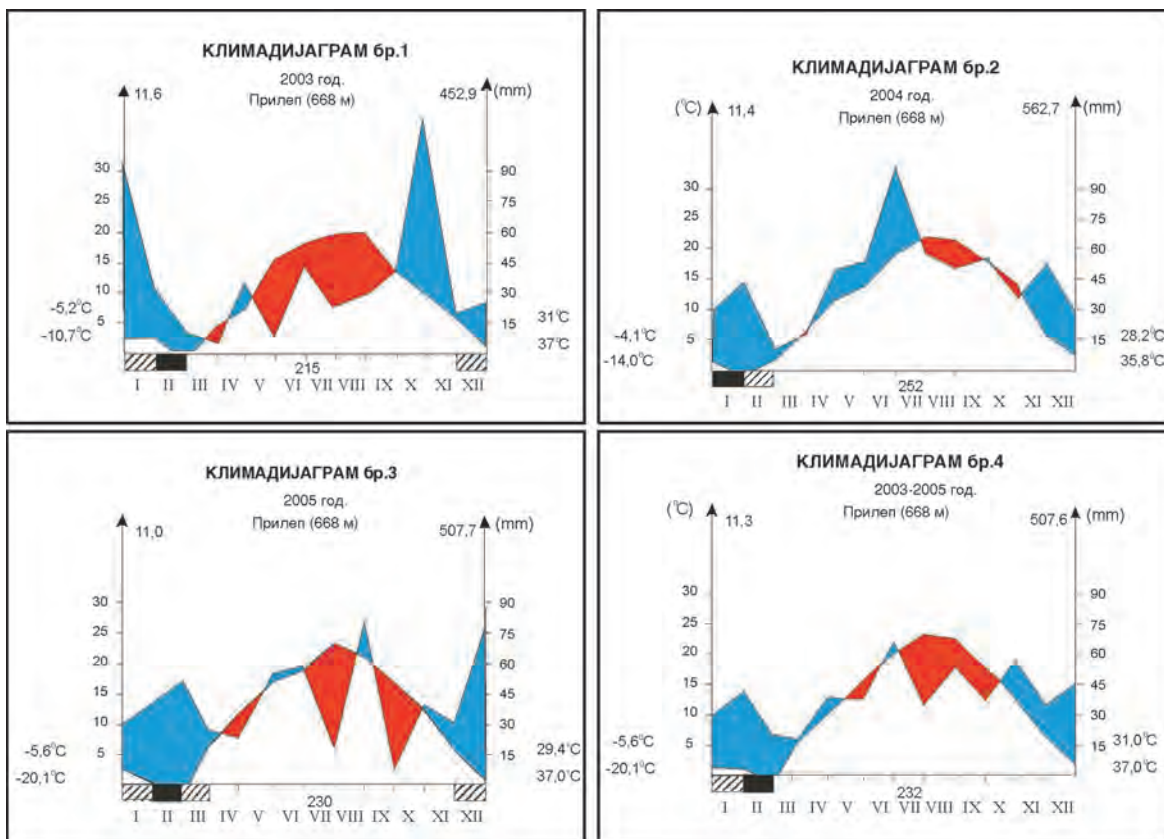
Vo isti otperiod *Episyrphus balteatus* De Geer e zastapen so 8,99%, a so pomala zastapenost se vidovite *Paragus quadrifasciatus* Meigen so 2,72% i *Eupeodes corollae* Fabricius so 2,02%.

Tabel a 1- Brojna zastapenost na *Sphaerophoria rueppelli* na tutunot vo 2003-2005
 metod: pregl ed na 20 tutunski strakovi

Table 1- Numeric representation of *Sphaerophoria rueppelli* on tobacco in 2003-2005
 Method: check of 20 stalks

Датум на преглед Date of check	2003							2004						2005											
	Број на гутуви. листови Number of tob. leaves	Број на вошки Number of aphids	Sphaerophoria rueppelli					Број на гутуви. листови Number of tob. leaves	Број на вошки Number of aphids	Sphaerophoria rueppelli					Број на гутуви. листови Number of tob. leaves	Број на вошки Number of aphids	Sphaerophoria rueppelli								
			ј	л	к	пк	и			ј	л	к	пк	и			ј	л	к	пк	и				
01.07	320						352	139	4	11	1			344	290										
10.07	349	47					371	3218	5	31	14			385	7400		3								
20.07	506	3795		6	9		514	10749	29	19	4			510	9200	4	10								
01.08	628	14218	11	41	5		582	22694	56	42	13	1	3	597	28870	9	14	7							
10.08	652	15009	18	51	19		649	19178	36	67	49	6	1	653	23010	3	29	12							
20.08	713	10493	20	37	26	2	704	10045	32	69	37	7	2	712	12578	15	37	15	3						
01.09	739	4086	2	12	19	6	718	8374	19	31	40	20		773	9543	10	18	31	11	1					
10.09	686	1103			31	13	665	3582	10	19	12	4		671	3128	9	42	12	6	1					
20.09	618	15			19	18	678	1028	3	7	18	32		692	1031		12	6	13	1					
01.10	602				3	21	618	79			1	3		607	54		1								
Вкупно Total	5813	48766	51	147	131	60	2	5851	79086	194	296	189	73	6	5944	95104	50	166	83	33	3				

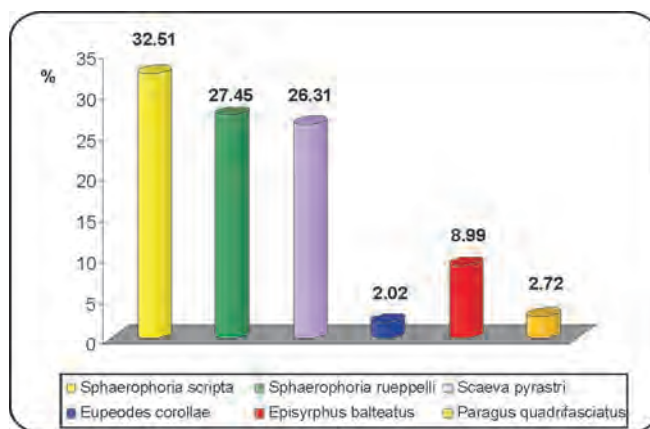
Legenda: j- jajce, l - l arva, k- kukl a, pk- parazi ti rana kukl a, i - i mago
 Legend: e- eggs, l- larvae, p- pupae, pp- parasitised pupae, i- imago



Kl i madi jagram 1, 2, 3 i 4 (Pri l ep, 668 m)
 Climate diagram 1, 2, 3 and 4 (Prilep, 668 m)

Graf i kon 1- Zastapenost na af i dof agni te vi dovi od f am. Syrphidae, 2003-2005
metod: pregl ed na 20 strakovi tutun

Figure 1- Representation of aphidophagous species of the Syrphidae family, 2003-2005
Method: check of 20 stalks



Metod na Davies: pregl ed na 100 tutunski l i stovi

Kori stejji go metodot na Davies, od parcel kata zarazena so l i sni vo{ ki , po sl u-aen i zbor zemavme po 100 tutunski l i stovi , na seкои deset dena vo tekot na vegetaci jata. Vo tekot na edna godi na vkupno se pregl edani 1000 tutunski l i stovi , a vo tri godi { ni ot peri od 3000.

Vo 2003 godi na edi nki te od *S. rueppelli* se utvrdeni od 20 jul i sé do krajot na vegetaci jata na tutunot. Maksi mal en broj na l arvi e konstatirani vo sredi na na avgust, a na kuki na 20 avgust (Tabela 2).

Od rezul tati te za 2004 godi na, mo` e

da se konstatira deka ova godi na vi dot *S. rueppelli* se javuva vo pogol ema brojnost vo odnos na 2003 godi na i edi nki te se pri sutni od po-etokot na jul i sé do krajot na vegetaci jata na tutunot. Maksi mal ni ot razvi tok na vi dot e vo avgust.

S. rueppelli vo 2005 godi na se javuva vo pomal a brojnost, so maksi mal en razvi tok na krajot na avgust, po-etokot na septemvri .

Od af i dof agni te vi dovi od f ami - l i jata Syrphidae na tutunot vo pri l epsko, po metodot- pregl ed na 100 tutunski l i stovi , najmnogubroen e *S. scripta* so 36,25 %, a potoa sl edat vi dovi te *S. rueppelli* so 29,97 % i *S. pyrastris* so 22,11 %.

Tabela 2- Brojna zastapenost na *Sphaerophoria rueppelli* na tutunot vo 2003-2005
metod: pregl ed na 100 tutunski l i stovi

Table 2- Numeric representation of *Sphaerophoria rueppelli* on tobacco in 2003-2005
Method: check of 100 leaves

Datum na pregl ed Date of check	2003					2004					2005							
	Broj na nojnki Number of aphids	<i>Sphaerophoria rueppelli</i>					Broj na nojnki Number of aphids	<i>Sphaerophoria rueppelli</i>					Broj na nojnki Number of aphids	<i>Sphaerophoria rueppelli</i>				
		j e	l	k p	pk pp	i		j e	l	k p	pk pp	i		j e	l	k p	pk pp	i
01.07						34	1	6				42						
10.07						705	3	3	2			904						
20.07	225		1			4262	11	7	5			1991		1				
01.08	1108	5	12	6		8006	24	21	10	1		5083	1	1	1			
10.08	5249	16	21	4		7108	13	24	16	1		5792		3	3			
20.08	4013	25	26	24	2	4021	17	27	15	2		4018	11	9	5	1		
01.09	937	1	4	10	3	3067	2	6	18	3		2533	9	4	12	2		
10.09	16			1	2	1189	2	5	7	9		1281	1	12	3	4		
20.09				2	5	204		1	4	8		107		1	1	2		
01.10				1	1	11				1								
Vkupno Total	11548	47	64	48	13	28607	73	100	77	25	21751	22	31	25	9			

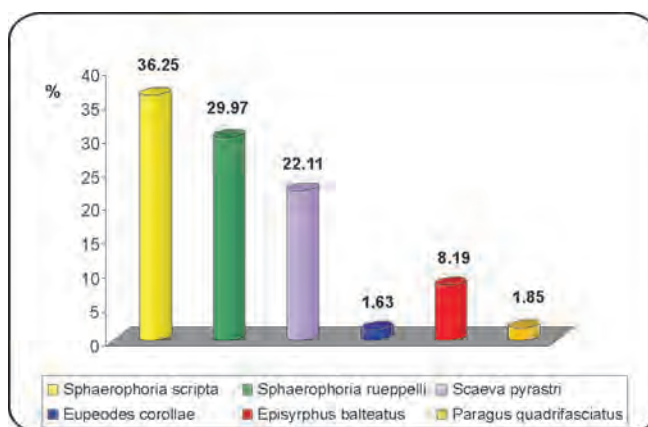
Legenda: j- jajce, l - l arva, k- kukl a, pk- paraziti rana kukl a, i - i mago
Legend: e- eggs, l- larvae, p- pupae, pp- parasitised pupae, i- imago

Mo`e da se konstatira deka ovi e tri vi da se najzastapene te osoliki muvi na tutunot i po ovoj metod zazemajji 90% od vkupni ot broj na site konstatirani muvi (Grafikon 2).

Vi dot *E. balteatus* e zastapen so vkupno 8,19%. *P. quadrifasciatus* i *E. corollae* se javuvaat vo pomala brojnost i imaat skoro slin-na zastapenost 1,85% i 1,63%.

Grafikon 2- Zastapenost na afidofagni te vidovi od fam. Syrphidae, 2003-2005 metod: pregl ed na 100 listovi tutun

Figure 2- Representation of aphidophagous species of the Syrphidae family, 2003-2005 Method: check of 100 leaves



Metod na `ol ti vodeni sadovi

Za razlika od prethodni te dva metoda, so ovoj metod se l ovat samo i magata od prou-uvani ot vid. Kaj ovoj metod e i skorstena atraktivnost na `ol tata boja za l oveve na adulti te od osoliki te muvi.

Prva pojava na afidofagni ot vid *S. rueppelli* vo 2003 godi na e konstatirana na 1^{vi} juli, a posl edni te i maga se konstatirani na

20.09. (Tabela 3). Vkupno se utvrdeni 9 i maga, od koi 5 ♀ (enki) i 4 ♂ (majci).

Vo 2004 godi na, i magata od *S. rueppelli* se registri rani od 1vi juli sé do po- etokot na oktombri. Konstatirani se 8 i maga, od koi 6 ♀ i 2 ♂.

Vi dot *S. rueppelli* vo 2005 godi na se pojavuva od 1.07. pa sé do 20.09., a konstatirani se vkupno 8 i maga, od koi 6 ♀ i 2 ♂.

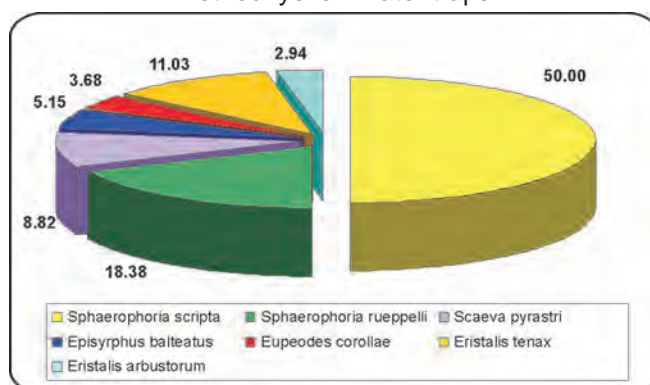
Tabela 3- Brojna zastapenost na *Sphaerophoria rueppelli* vo 2003-2005 metod: `ol ti vodeni sadovi

Table 3- Numeric representation of *Sphaerophoria rueppelli*, 2003-2005 Method: yellow water traps

Датум на преглед Date of check	2003		2004		2005	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂
20.06						
01.07	2	1	1		2	
10.07		1		1		1
20.07					1	
01.08	1					
10.08		1	1			
20.08					1	
01.09	1		1	1	1	1
10.09		1	1			
20.09	1		1		1	
01.10			1			
10.10						
Вкупно Total	5	4	6	2	6	2

Grafikon 3- Zastopenost na osoliki te muvi vo 2003- 2005
metod: 'oliti vodeni sadovi

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



Na Grafikon 3 e pretstavena procentualna zastopenost na osoliki te muvi vo ispituvani ot tri godi (enperi od, po metodot na 'oliti vodeni sadovi). Može da se konstati ra deka vo ovoj peri od *S. scripta* e

zastapena so 50% i e najbrojni ot vid i po ovoj metod. *S. rueppelli* e zastapena so 18,38%, *Eristalis tenax* Linnaeus so 11,03%, *S. pyrastris* so 8,82%, *E. balteatus* so 5,15%, *E. corollae* so 3,68% i *Eristalis arbustorum* Linnaeus so 2,94%.

Metod-kosewe so ke-er

I so ovoj metod se l ovat samo i magata od prou-uvani ot vid.

Vo 2003 godi na se konstati rani vkupno 25 i maga od vidot *S. rueppelli*, od koi 9 ♀ i 16 ♂, vo peri odot od 10 juni do 1 oktombri (Tabela 4).

Vo 2004 godi na i ma pogol ema brojnost na *S. rueppelli*, so vkupno 70 i maga, od koi

36 ♀ i 34 ♂. Adul ti te se registri rani pri koseweto od 1 juli do 1 oktombri, a maksimal ni ot broj i maga e utvrden na 20 avgust.

Vi dot *S. rueppelli* vo 2005 godi na e registri ran pri koseweto, po-nuvaj}i od 20.07. pa sé do 20.09., so vkupno 9 i maga od koi 3 ♀ i 6 ♂.

Tabela 4- Brojna zastopenost na *Sphaerophoria rueppelli* vo 2003-2005
metod: kosewe so ke-er

Table 4- Numeric representation of *Sphaerophoria rueppelli*, 2003-2005
Method: sweep net catcher

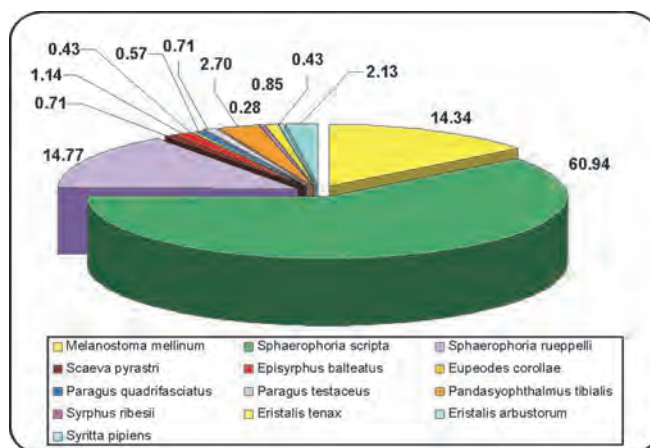
Датум на преглед Date of check	2003		2004		2005	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂
01.06						
10.06	1					
20.06	2	3				
01.07	1	1	2	1		
10.07			3	3		
20.07		3	2	2	1	
01.08			7	6	1	
10.08			4	1		
20.08	2	1	10	12	1	1
01.09	1	2	6	3		2
10.09		4	2	4		1
20.09				1		2
01.10	2	2		1		
Вкупно	9	16	36	34	3	6

Na Graf i kon 4 e pri ka` ana procentual nata zastapenost na osol i ki te muvi vo peri odot 2003-2005 spored metodot kosewe

so ke-er. Vo si te godi ni , najzastapene vi dot *S. scripta* so 60,94 %.

Graf i kon 4- Zastapenost na osol i ki te muvi vo 2003-2005
metod: kosewe so ke-er

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



Vi dovi te *Melanostoma mellinum* Linnaeus i *S. rueppelli* i maat skoro sli -na zastapenost (14,34% i 14,77%, soodvetno). *Pandasyophthalmus tibialis* Fallén e zastapen so 2,70%, *Syrirta pipiens* Linnaeus so 2,13%, a *E. balteatus* so 1,14%. Vo tri godi { ni te i spi tuvawa vi dovi te *S. pyrastris*, *E. corollae*, *Paragus testaceus* Meigen, *Syrphus ribesii* Linnaeus, *P. quadrifasciatus*, *E. tenax* i *E. arbustorum* se zastapeni pod 1 %.

Pri i spi tuvaweto konstatiravme deka edinki te od *S. rueppelli*, bea pri sutni na tutunski te strakovi vo razli -ni razvojni stadiumi , vo ist vremenski peri od. Razli -ni generacii se prekl opuvaat i so mi graci ja od sosedni te kul turi .

Prou-uvaj}i go vi dot *S. rueppelli* so kori stewe na razli -ni metodi , mo` e da se konstatira deka `enki te zapo-nuvaat da nesat jajca na tutunot vo zavinsnost od kl i -matski te uslovi , a posebno od pri sustvoto i brojnosta na l i sni te vo{ ki . Ovi pozici jata se stumul i ra i od mednata rosa i zla-ena od vo{ ki te. Pol agaweto na jajcata, odnosno pojavata na osol i ki te muvi , zavisi i od razni te kul turi vo bl i zi na na tutunski te nasadi , kako potencilal i zvorizavne uvawe na tutunski te strakovi so ovoj vi d.

Vo 2004 godi na, jajcata na tutunski te strakovi gi registri ravme re-i si vo tekot na cel ata vegetacija na tutunot, od 1^{vi} jul i do 20^{ti} septemvri . Vo 2005 godi na ti e se konstatirani vo peri odot od 20^{ti} jul i do 10^{ti} septemvri , dodeka vo 2003 godi na vo avgust

i po-etokot na septemvri . Maksimal en broj na pol o` eni jajca e utvrden vo tekot na avgust.

Larvite na tutunski te nasadi (2004 i 2005 godi na) se registri rani od po-etokot na jul i do krajot na septemvri , a maksimal en broj dosti gnaa vo tekot na avgust i po-etokot na septemvri .

Vo na{ i te i spi tuvawa, zgol emuvaweto na l arvenata abundantnost pri bl i ` no se sovpa ja so peri odot na masovna reprodukcija na vo{ ki te.

Vo 2004 godi na, kukl i te vo tutunski -te nasadi naj-esto se zabele` uvaat prvata dekada na jul i do krajot na septemvri , a vo 2003 i 2005 godi na, od 20^{ti} jul i i 1^{vi} avgust, soodvetno, do krajot na vegetacijata na tutunot.

Vo agrobiocenoza na tutunot, so pomo{ na razli -ni te metodi , i magata bea registri rani od 10^{ti} juni do krajot na septemvri .

Prou-uvaj}i ja procentual nata zastapenost na af i dof agni te vi dovi od fami l i -jata *Syrphidae* na tutunot vo pri lepsko, utvrdivme deka vi dot *S. rueppelli* e zastapen so 27,45% po metodot pregl ed na 20 strakovi tutun, 29,97% po metodot na 100 tutunski l i stovi , 18,38%, po metodot na ` ol ti sadovi i 14,77% po metodot kosewe so ke-er.

Seksualni ot i ndeks e 0,51, { to zna-i deka dvata pol a se skoro podednakvo zastapeni vo pri rodata.

Faunistička analiza za

a) Zastopenost na vi dot

Kvantitativna analiza za baziрана на вкупно 2147 единки од *S. rueppelli*, што pretstavuva 26,75% од вкупниот бројединки од Diptera, Syrphidae на тутунот (Табела 5).

Со методот pregled na 20 strakovi

tutun uloveni se 69,12% од вкупниот бројединки од *S. rueppelli*, со методот pregled na 100 tutunski listovi 24,87%, со методот na žolti vodeni sadovi 1,17% i со методот kosewe so kečer 4,84%.

Tabela 5- Vкупna zastopenost na vi dot *Sphaerophoria rueppelli* spored pri meneti te metodi i nivona dominantnost
Table 5- Total representation of *Sphaerophoria rueppelli* according to the applied methods and level of dominance

Методи Methods	Вкупно единки Total number of individuals		Активна доминантност Active dominance
	Број	%	%
Преглед на 20 страка тутун Check of 20 tobacco stalks	1484	69,12	26,75
Преглед на 100 тут. листови Check of 100 tobacco leaves	534	24,87	
Жолти водени садови Yellow water traps	25	1,17	
Косење со кечер Sweep net catcher	104	4,84	
Вкупно- Total	2147	100,00	

Vo site i spituvani godini i pri site i spituvani metodi, vi dot *S. rueppelli* e utvrden vo gol emabrojnost. Najgol embroj edinki (51,75%) se zastapeni vo 2004 godina, a najmal (20,45%) vo 2005 godina (Tabela 6).

S. rueppelli e dominanten vidvo tekot na site tri godini, so nivona dominantnost od 16,54% vo 2003 godina do 32,87% vo 2004 godina.

b) Dinamika na populacijata

Dinamikata na populacijata na *S. rueppelli* (Grafikon 5) pokazuvadeka ovo vidvo biocenozata na tutunot e prisuten od 10ti juni do krajot na septemvri. Toj se javuva vo gol emabrojnost vo entomocenozata na tutunot. Od grafikonot 5 mo`e da se vidideka populacijata e najbrojna vo mesec avgust vo 2003 i 2004 godina, dodeka vo 2005 godina od 20.08. do 10.09. Najvisokagustina

Istotaka *S. rueppelli* ima i najgol emaktivna abundantnost vo 2004 godina (19,84%), a najmalavo 2005 godina (7,84%) (Tabela 7).

Spored frekvencijata na pojavavrzanosta za odredena površina, *S. rueppelli* e konstanten vidvo tekot na site tri godini od i spituvawata.

populacijata dostignuva na 20ti avgust 2004 godina.

S. rueppelli e dominanten vidvo faunata na Diptera, Syrphidae i e konstanten vidvo entomocenozata na tutunot vo pri-l epsko.

Vo Republika Makedonija vi dot *S. rueppelli* go utvrdime vo Prilep, Bitola, Strumica, Radovič, i tipisi. Nivokol e.

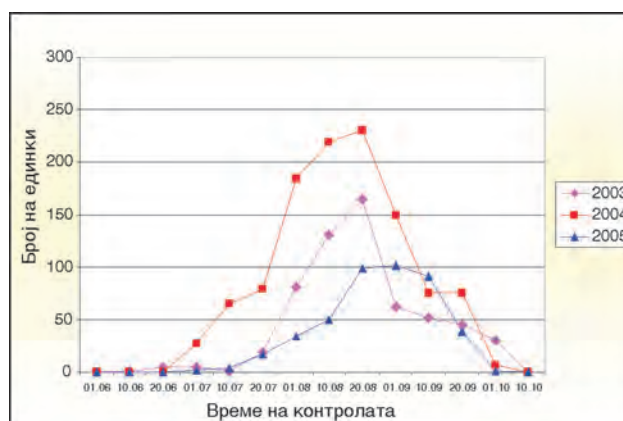
Tabel a 6- Brojna i procentual na zastapenost na vi dot *Sphaerophoria rueppelli* spored i spi tuvani te metodi po godi ni
 Table 6- Numeric and percentual representation of *Sphaerophoria rueppelli* according to the applied methods, by years

Година Year	Преглед на 20 страк тутун Check of 20 tobacco stal		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	391	31,71	172	36,13	9	22,50	25	10,24	597	27,80
2004	758	34,24	275	35,72	8	14,28	70	20,59	1111	51,75
2005	335	17,11	87	16,23	8	20,00	9	7,50	439	20,45
2003-2005	1484	27,45	534	29,97	25	18,38	104	14,77	2147	100,00

Tabel a 7- Kvanti tati vni pokazatel i za popul aci jata na *Sphaerophoria rueppelli*
 Table 7- Quantitative data on *Sphaerophoria rueppelli* population

Година Year	Активна доминантност Active dominance	Активна абундантност Active abundance	Константност Constancy
	%	%	%
2003	29,95	10,66	55,36
2004	32,87	19,84	66,07
2005	16,54	7,84	50,00

Graf i kon 5- Di nami ka na popul aci jata na *Sphaerophoria rueppelli*, 2003-2005
 Figure 5- Dynamics of population of *Sphaerophoria rueppelli*, 2003-2005



ZAKLU^OK

Vi dot *S. rueppelli* e obligaten af i dof agen vi d, { to zna-i normal no se razvi va samo koga se hrani so l i sni vo { ki .

Razvi tokot i brojnosta na *S. rueppelli* konti nui rano go sl edi razvi tokot i brojnosta na l i sni te vo { ki . Maksi mal ni ot broj na l arvi e utvrden vo tekot na avgust i po-etokot na septemvri . Vo na { i te i spi tu-

vava, zgol emuvaveto na l arvenata abun-dantnost pri bl i ` no se sovpa |a so peri odot na masovna reprodukcija na vo { ki te.

S. rueppelli e domi nanten vi d vo f aunata na Diptera, Syrphidae i e konstanten vi d vo entomocenozata na tutunot vo pri -l epsko.

LITERATURE

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 SOAN SSSR. 164 pp.
3. Vujić A., 1987. Syrphidae (Diptera: Syrphidae) Vrška i plani na. MagistarSKI rad, Univerzitet u Novom Sadu, PMF, 1-211.
4. Glumac S., 1995. Osolike muve Srbije (Syrphidae, Diptera) iz zbirke Prirodna-kog muzeja Srpske zemlje u Beogradu. Zbornik, br. 27, str. 1-43.
5. Januševska V., 2001. Predatori i paraziti na lištnata voška *Myzus persicae* Sulz. na tutunot. Magistarski trud. Zemjodelski fakultet
6. Krsteska V., 2007. Afidofagni osoliki muvi (Diptera, Syrphidae) na tutunot vo Prilepsko. Doktorska disertacija. Fakultet za zemjodelski nauki i hrana-Skopje.
7. Mutin V. A., 1983. Species diversity and ecology of hoverflies (Diptera, Syrphidae) visiting some flowers of the region. pp 100-109 in RG Soboleva (ed) Obzor otdel'nykh otrjadov nasekomykh Dal'nego Vostoka. Academy of Sciences of USSR, Vladivostok, USSR.
8. Nakott J., 1983. Studies of the climatic and food requirements of adult Syrphinae (Syrphidae, Diptera). Diplomarbeit, Universität Bayreuth.
9. 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.
10. [imi] S., 1987. Fauna Durmitora, Sveska 2: Syrphidae (Insecta, Diptera) biogeografska i ekološka analiza faune osolikih muva Durmitora sa osvrtom na faunu osolikih muva Crne Gore. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Posebna izdanja, knjiga 21, Odjeljenje prirodnih nauka, knjiga 13, Titograd, 11-142.

FAUNISTIC ANALYSIS OF *Sphaerophoria rueppelli* (Wied.)

V. Krsteska

Tobacco Institute Prilep

SUMMARY

S. rueppelli is an obligate species, which breeds normally only on aphids.

Growth and abundance of *S. rueppelli* continuously follows the growth and abundance of aphids. Maximum number of aphids was recorded in August, which makes conditions for maximum growth of *S. rueppelli* in August and early September.

S. rueppelli is a dominant species in the fauna of Diptera, Syrphidae and is constantly present in entomocenosis of the Prilep's region.

Author's address:

Vesna Krsteska

Tobacco Institute Prilep

e-mail: vkrsteska@yahoo.com