

UZIZAŽ	Vol. 3.	Broj stranica: 1.-9.	Sarajevo	2007.
--------	---------	----------------------	----------	-------

**VARIJACIJA OBLIKA SAKUSA U POPULACIJI VRSTE  
*Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae)  
SA PODRUČJA ŠIRE OKOLINE SARAJEVA**

**Suvad Lelo**

Odsjek za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu  
Zmaja od Bosne 33-35, 71.000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

**ABSTRACT**

**Lelo, S. Variation of saccus shape in the population of *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) from wider area of Sarajevo.** The saccus size and shape represents an important taxonomic character in males of genus *Leptidea*. In spite of that, the more commonly used character for the identification of species is morphometry of the saccus, while the analysis of saccus is scarcely done. This paper deals with detailed analysis of the shape of the saccus in the local population of *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) species from the Sarajevo wider area. Through analysis, there were four different phenotypes identified, with detailed records and subsequent statistical analysis of the complete sample and subsample which were defined by above sea level height of regions where these butterflies were captured.

**Key words:** *Leptidea*, *sinapis*, *reali*, saccus, variability, variation.

**UVOD**

Prilikom proučavanja odnosa među taksonima insekata velika važnost se pridaje građi genitalnog aparata jer je ona često distinktivna te predstavlja glavni, odnosno osnovni sistematski karakter. Tako se za determinaciju mužjaka roda *Leptidea* Billberg, 1820 veoma često koriste morfometrijski karakteri: dužina edeagusa (*aedeagusa*) i dužina (*saccusa*). Ove osobine su izuzetno važne za diferenciranje vrste *L. reali* Reissinger od *L. sinapis* Linnaeus na europskom kontinentu, odnosno vrste *L. lactea* Lorković od *L. sinapis* Linnaeus i *L. morsei* Fenton na azijskom kontinentu (Lorković, 1950, 1993; Embacher, 1996; Mazel, 2000; Mazel & Leestmans, 1996, 1999; Lelo, 1999, 2000, 2002, 2003a, 2003b, 2005, 2006, 2007).

Pri analizama genitalnog aparata mužjaka spomenutog roda oblik sakusa je u većini slučajeva potpuno zanemaren, a tek veoma rijetko pojedini autori se osvrnu i na ovu osobinu. Praktično jedini izuzetak ovom pravilu predstavlja pokušaj Higginsa (Higgins, 1975) da oblik *saccusa* predstavi kao diskriminativni taksonomski karakter za europske vrste roda *Leptidea* Billberg.

Međutim, u dostupnoj literaturi nije uočen ni jedan rad u kojem je precizno izanaliziran stepen varijabilnosti datog karaktera i stepen njegove promjenljivosti između generacija date populacije, dok su preliminarna istraživanja na jedinkama vrste *L. sinapis* Linnaeus pokazala, protivno podacima Higginsa, veliki raspon variranja ove osobine kod mužjaka ove vrste. Stoga je odlučeno da se stepen variranja ovog karaktera temeljno istraži u okviru jedne populacije da bi se tačno sagledao stepen njegovog variranja, i to kod najzastupljenije vrste spomenutog roda u Bosni i Hercegovini (Lelo, 2000a, 2004, 2007) i cjelokupnom njegovom arealu, odnosno da se ispita svrsishodnost upotrebe dužine sakusa kao taksonomskog karaktera.

**MATERIJAL I METODE RADA**

Materijal, jedinke populacija roda *Leptidea* Billberg, je sakupljan tokom 1998. i 1999. godine u široj okolini Sarajeva: Bembaša, Gazijin Han – kula, Pašino brdo, Grdonj – Špicasta stijena, Mrkovići, Gornji Mrkovići, Orlovača, Debelj, Orlovac, Blekin Potok, Kromolj, Gornji

Lelo, S., 2007. Varijacija oblika sakusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 3: 1-9.

Kromolj, Poljine, Gornje Poljine, Slatina, Bare, Sokolović-kolonija, Sokolovići – Hrasnica, Hrasnica, Stojčevac, Ilidža – aleja, Vrelo Bosne (sl. 1.).

Ukupno su sakupljene 294 muške individue od kojih je 280 u potpunosti obrađeno, a podaci uvršteni u statističke dijagrame.

Materijal je sakupljan i obrađen klasičnom metodom (Forster & Wohlfahrt, 1955; Williams, 1969; Lelo, 2004; Lelo i Sofradžija, 2001).

Genitalni aparat životinja je obrađivan na dva načina. Kod primjeraka koji su bili potpuno osušeni dio abdomena je odsijecan i prebacivan u posudu sa 5% rastvorom kalijeve lužine (5% KOH), a onda zagrijavan 10 minuta na temperaturi od 80-90°C. Nakon ovakvog omekšavanja vršena je disekcija genitalnog aparata pri čemu je, u većini slučajeva, u potpunosti skidan mišićni sloj da bi se hitinski dijelovi što bolje vidjeli. Kod svježih primjeraka disekcija je odmah vršena uz povremeno škropljenje kapima svježeg fiksativa. Disekcije su vršene uz pomoć binokularne lupe "MBS 6" i pri uvećanju od 28x.

Disekovani i očišćeni genitalni aparat je, zatim, prenošen na čistu predmetnu pločicu i prelijevan *euparalom*, a zatim pokriven pokrovnom pločicom. Nakon označavanja preparat, je prenošen u sušnicu (80°C 24h) te nakon sušenja pohranjen u kutiju za preparate. Fotografije su napravljene na mikroskopu "Jenawal", zeleni filter, pri faktorima uvećanja: 5 X 0,8 X 1,6; na filmu "Conica" – 21 DIN.



Sl. 1: Karta šire okoline Sarajeva sa lokalitetima na kojima su sakupljane jedinice vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus (subpopulacija A – plave tačke, subpopulacija B – crvene tačke)

Statistička obrada podataka je urađena prema Petz, 1964 i Zar, 1984, a signifikantnost konstatovanih razlika utvrđivana je tablicama značajnosti za t-test prema: Fisher, 1950.

## REZULTATI RADA I DISKUSIJA

Kvalitativna analiza oblika sakusa u populaciji vrste *L. sinapis* Linnaeus šire okoline Sarajeva pokazala je da ova osobina varira kroz četiri fenotipske varijante:

- 1 ravan, općenito tanak, sakus bez proširenja,
- 2 ravan sakus sa laganim proširivanjem,
- 3 sabljast sakus,
- 4 snažno savijen i nešto zadebljao sakus.

Nakon diferencijacije fenotipskih varijanti ove osobine izvršena je njihova numeracija radi statističke obrade podataka. Numeracija je izvršena prema stepenu zakrivljenosti sakusa, odnosno najnižim brojem je označen ravan sakus, a najvišim snažno savijen sakus.

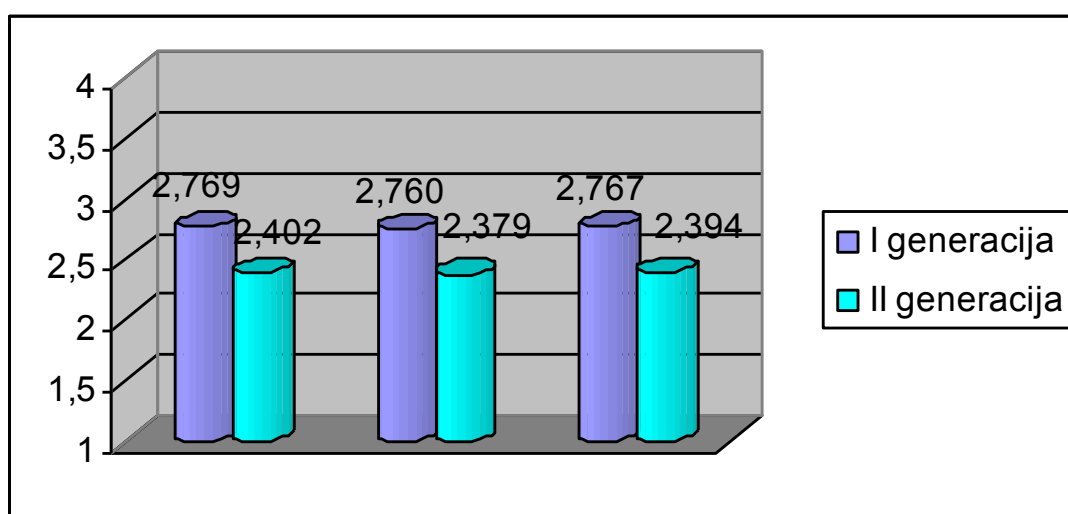
Lelo, S., 2007. Varijacija oblika sakusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 3: 1-9.

Poređenje između dvije generacije mužjaka pokazuje isti raspon variranja, ali nešto veću srednju vrijednost u prvoj generaciji (I – 2,767, II – 2,394), kao i koeficijent varijabilnosti: I – 25,91, II – 24,17.

Analiza tabelarnih podataka pokazuje da obje podgrupe imaju isti raspon variranja (1,00-4,00). Srednja vrijednost je apsolutno veća kod mužjaka subpopulacije A: ♂♂ A – 2,558 (I – 2,769, II – 2,402); ♂♂ B – 2,494 (I – 2,760, II – 2,379). Koeficijent varijabilnosti je veći u ukupnom omjeru (♂♂ A – 26,20, ♂♂ B 25,34), ali po generacijama on ima naizmjenične vrijednosti (♂♂ A I – 26,62, II – 24,01; ♂♂ B I – 24,03; II – 24,68) (tab. 1.).

Tab. 1: Osnovni statistički podaci o variranju oblika sakusa mužjaka vrste *L. sinapis* L., ukupno i po subpopulacijama

Takson	Generacija	N	Min	Max	$\bar{x}$	$S_x$	V%	
<i>Sinapis</i> L.	Ukupno	198	1,00	4,00	2,558	0,049	26,20	
	A	I gener.	78	1,00	4,00	2,769	0,084	26,62
		II gener.	112	1,00	4,00	2,402	0,055	24,01
		III gener.	8	2,00	3,00	2,625	0,183	19,71
	B	Ukupno	82	1,00	4,00	2,494	0,069	25,34
		I gener.	23	1,00	4,00	2,760	0,133	24,03
II gener.		59	1,00	4,00	2,379	0,077	24,68	
Total	Ukupno	280	1,00	4,00	2,541	0,039	25,74	
	I gener.	101	1,00	4,00	2,767	0,071	25,91	
	II gener.	171	1,00	4,00	2,394	0,044	24,17	
	III gener.	8	2,00	3,00	2,625	0,183	19,71	



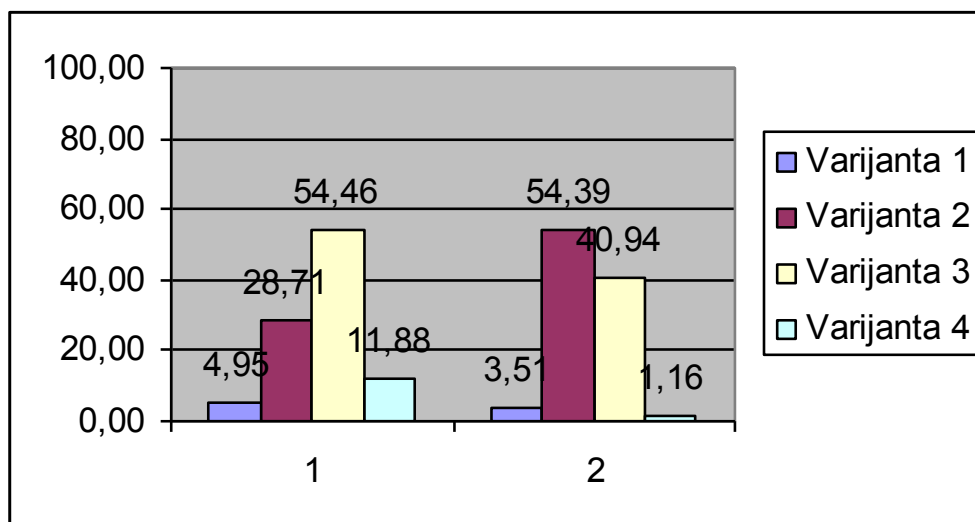
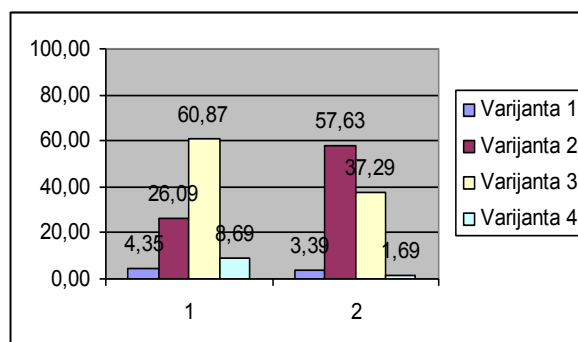
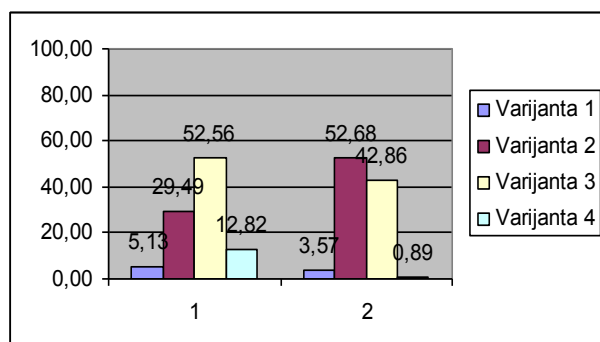
Graf. 1: Srednje vrijednosti ispoljavanja oblika sakusa mužjaka vrste *L. sinapis* L. sarajevske populacije (treći par stubaca) te pripadajućih subpopulacija (A – prvi par stubaca, B – drugi par stubaca) po generacijama

Relativna zastupljenost jedinki po kategorijama oblika sakusa ukazuje da je na nivou populacija najfrekventnija tipična sabljasta forma sakusa – varijanta 3 (45,96%), ali sa vrlo malom razlikom u odnosu na varijantu ravnog, proširenog sakusa – varijanta 2 (44,85%). Tačnije, u prvoj generaciji na nivou cijele populacije preovladava prisustvo jedinki sa sabljastim sakusom (♂♂ I – 54,46%, ♂♂ A I – 52,56%, ♂♂ B I – 60,87%), a u drugoj generaciji je najzastupljenija varijanta 2 – ravan, proksimalno proširen sakus (♂♂ II – 54,39%, ♂♂ A II – 52,68%, ♂♂ B II – 57,63%; tab. 2.; graf. 2.- 4.)

Lelo, S., 2007. Varijacija oblika sakusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 3: 1-9.

Tab. 2: Zastupljenost muških jedinki vrste *L. sinapis* L. po varijantama oblika sakusa – relativne vrijednosti

SP	Gen	1	2	3	4	Σ
A	I	5,13	29,49	52,56	12,82	100,00
	II	3,57	52,68	42,86	0,89	100,00
	III	0,00	37,50	62,50	0,00	100,00
<b>Ukupno</b>		<b>4,21</b>	<b>43,16</b>	<b>46,84</b>	<b>5,79</b>	<b>100,00</b>
B	I	4,35	26,09	60,87	8,69	100,00
	II	3,39	57,63	37,29	1,69	100,00
<b>Ukupno</b>		<b>3,66</b>	<b>48,78</b>	<b>43,90</b>	<b>3,66</b>	<b>100,00</b>
<i>sinapis</i> L.	I	4,95	28,71	54,46	11,88	100,00
	II	3,51	54,39	40,94	1,16	100,00
	III	0,00	37,50	62,50	0,00	100,00
<b>Sveukupno</b>		<b>4,04</b>	<b>44,85</b>	<b>45,96</b>	<b>5,15</b>	<b>100,00</b>



Graf. 2-4: Procentualna zastupljenost jedinki vrste *L. sinapis* L. po kategorijama oblika sakusa kroz generacije mužjaka sarajevske populacije i pripadajućih subpopulacija (subpopulacija A – graf. 2., subpopulacija B – graf. 3. populacija – graf. 4.; I generacija – prva grupa stubaca, II generacija – druga grupa stubaca)

Statistička analiza značaja utvrđenih razlika poređenih kategorija nije pokazala statistički značajne vrijednosti. I pored toga, značajno je primijetiti da je, ponovno, veća razlika između generacija unutar subpopulacija (kao i u populaciji) nego između mužjaka poređenih podgrupa (tab. 3.).

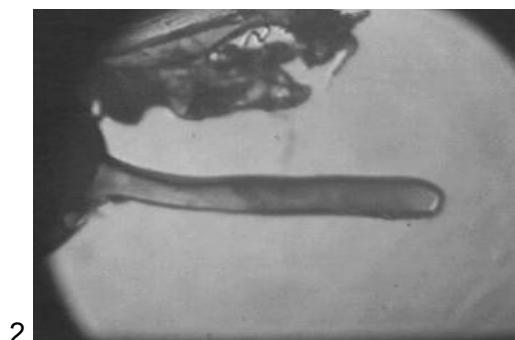
Tab. 3: Statistički značaj konstatovanih razlika variranja oblika sakusa mužjaka vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus

Poređenje po kategorijama	t	p
♂♂ - ♂♂ I i II gen.	1,0100	0,40 > p > 0,30
♂♂ - ♂♂ A – B: ukupno	0,1863	0,90 > p > 0,80
♂♂ - ♂♂ A – B: I gen.	0,0193	p > 0,90
♂♂ - ♂♂ A – B: II gen.	0,0633	p > 0,90
♂♂ - ♂♂ A: I i II gen.	0,9844	0,40 > p > 0,30
♂♂ - ♂♂ B: I i II gen.	0,8313	0,50 > p > 0,40

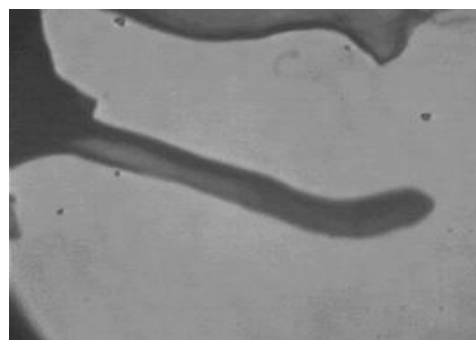
Analiza oblika sakusa kod mužjaka vrste *L. sinapis* Linnaeus pokazala je tako veliki raspon variranja da je on širi od svega onoga što o njoj piše Higgins na nivou roda (Higgins, 1975). Pored toga, bili smo prisiljeni u čak pet slučajeva, i pored vrlo precizne kategorizacije ove osobine upravo zasnovane na empiriji (naravno, pored literaturnih podataka), izjaviti da je oblik sakusa atipičan, tj. da ga nismo mogli svrstati ni u jednu od pet spomenutih kategorija (sl. 15.-19.).

Pored toga, smatramo da ovi podaci još očitije skreću pažnju na veoma mali broj sigurnih osobina koje bi se mogle koristiti za sigurnu determinaciju vrsta ovog roda. Naime, Lorković (Lorković, 1927, 1930, 1950) tvrdi da nema razlika u genitalnom aparatu između *L. sinapis* Linnaeus i *L. morsei major* Grund u Hrvatskoj te se ograđuje pretpostavkom da bi u budućnosti te razlike mogle biti izdiferencirane (što se i dogodilo: Lelo, 2003a). S druge strane, Higgins decidno saopštava da je sakus *L. morsei major* Grund ravan i nikada nije bulbozan (proširen na kraju) uz crtež jedinke upravo sa hrvatskog lokaliteta(!?), na kojem se može zapaziti slabo bulbozni sakus u njegovom apeksu i tupe valve. Higgins također smatra da se vrsta *L. duponcheli* Staudinger može razlikovati prema sakusu, i to na osnovu njegove bulboznosti, a na priloženom crtežu on je i jako zakrivljen. Kao što je gore rečeno, među preparatima sinapisa koje smo lično uradili tokom 1998. i 1999. godine moguće je naći sve varijante koje je Higgins jasno razdvojio na trima vrstama. Determinacija vrsta ovog roda jeste egzofenotipska, a samo jako detaljna analiza velikog broja karaktera na genitalnom aparatu mogla bi dati i jasno razgraničenje između endofenotipskih osobina. Ipak, vrsta *L. reali* Reissinger se može jasno razlikovati od drugih vrsta ovog roda, i to upravo zbog toga što su njeni endofenotipski, ali morfometrijski, karakteri diskriminativni u odnosu na sestrinsku *L. sinapis* Linnaeus, ali i na druge vrste.

Na kraju diskusije sa sigurnošću se može reći da se determinacija vrsta roda *Leptidea* Billberg ne može vršiti na osnovu kvalitativnih karaktera sakusa, već isključivo složenom analizom egzomorfoloških karaktera i morfometrijskom analizom genitalnog aparata, i to za oba spola.

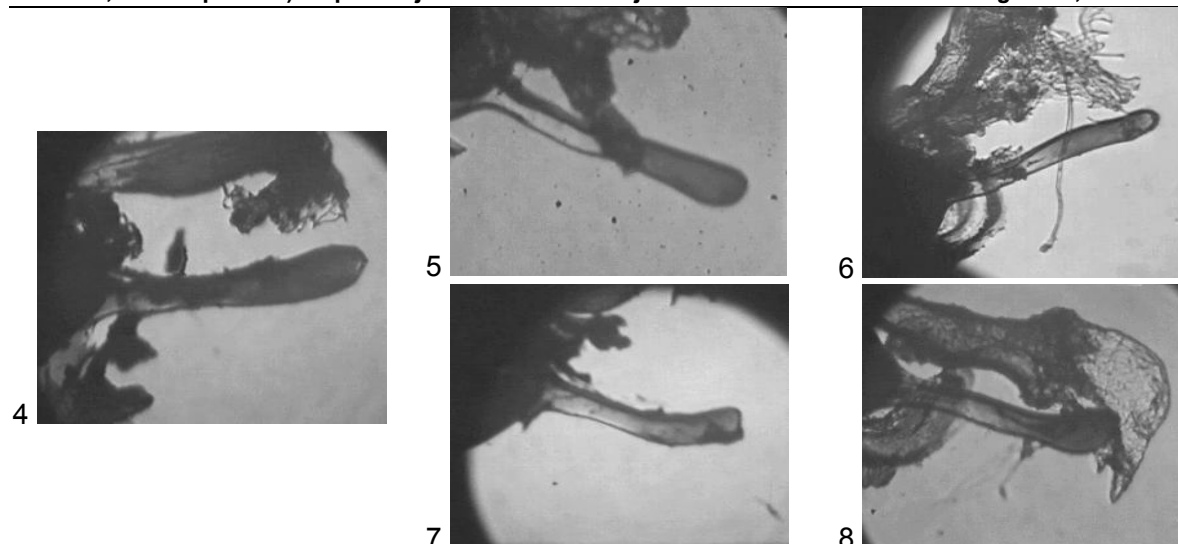


2

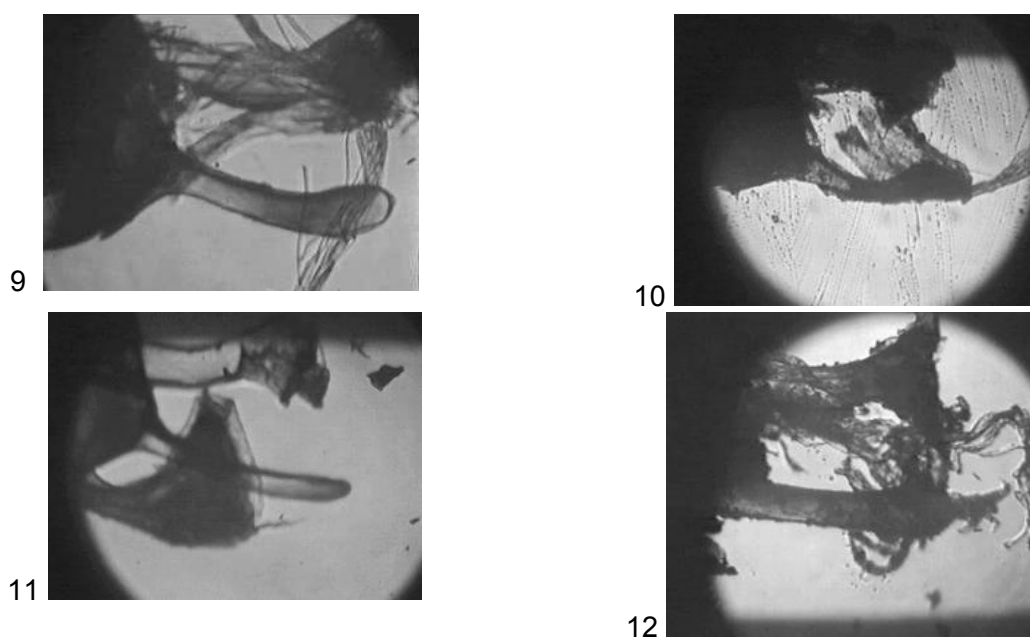


3

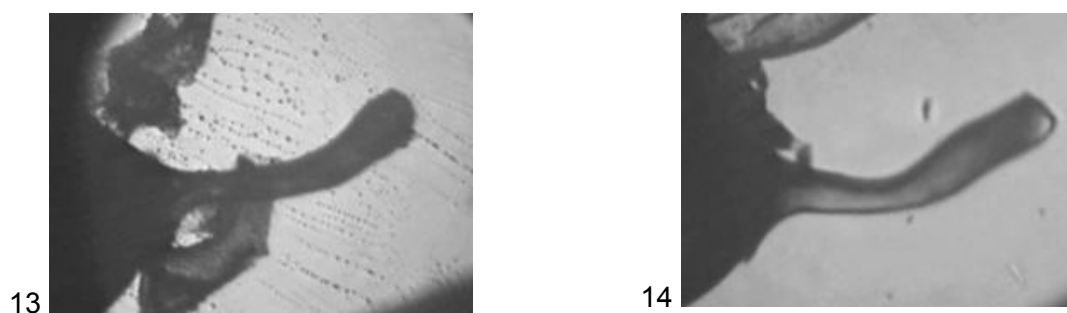
Sl. 2-3: Ravan sakus, bez proširenja – 2, i varijanta savijenog proksimalnog dijela – 3



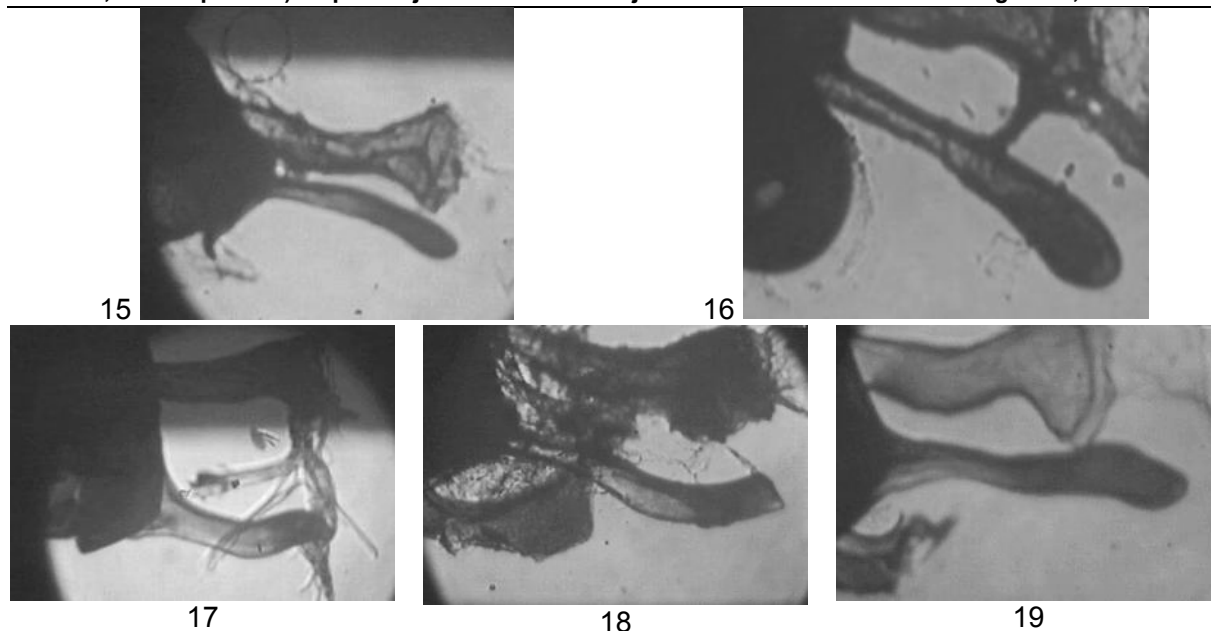
Sl. 4-8: Ravan sakus sa laganim proširivanjem – 4, i varijante: slabo zalomljenog srednjeg dijela – 5, slabo zakrivljen gore pa dolje – 6, naglo podignut proksimalni dio na gore – 7 i sa jasnim bulbusom – 8



Sl. 9-12: Sabljast sakus – 9 i varijante: slabo savijen na gore – 10, jako tanak – 11, općenito glomazan – 12



Sl. 13-14: Ravan sakus, bez proširenja – 13 i varijanta "prelomljenog" srednjeg dijela – 14



Sl. 15-19: Sakusi atipičnog oblika, odnosno takvi da se ne mogu svrstati u gore navedene

### ZAKLJUČAK

Nakon detaljne analize sakusa kod 288 mužjaka vrste *L. sinapis* Linnaeus iz okoline Sarajeva konstatovano je da:

- ova osobina varira u rasponu: 0,53-**0,67**-0,83 mm (I – 0,58-**0,70**-0,83, II – 0,53-**0,65**-0,76, III – 0,56-**0,64**-0,69);
- ova osobina varira kroz tri (uslovno definisane) fenotipske varijante:
  - 1 kratak sakus (0,529-0,625),
  - 2 srednje dug sakus (0,626-0,721),
  - 3 dug sakus (0,721-1,825);
- se u svakoj generaciji pojavljuju sve tri fenotipske varijante te da je srednje dug sakus najzastupljenija fenotipska varijanta u svim generacijama;
- prva i druga fenotipska varijanta pokazuju trend relativnog porasta u kasnijim generacijama za razliku od varijante tri koja pokazuje trend relativnog smanjivanja;
- je srednja vrijednost u pravilu manja kod pripadnika druge generacije;
- je koeficijent varijabilnosti veoma stabilan i da na nivou populacije iznosi 8,19 (po generacijama: I – 7,49; II - 7,28; III – 6,56);
- statistička analiza značaja utvrđenih razlika poređenih kategorija nije pokazala statistički značajne vrijednosti;
- da su uočene vrijednosti tek neznatno šireg stepena variranja u odnosu na poznate podatke.

### LITERATURA

- Embacher, G, 1996. Beitrag zur Verbreitung und Biologie von *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) und *L. reali* Reissinger, 1989 (Lepidoptera: Pieridae, Dismorphiinae). *Z. Arb. Gem. Öst. Ent.*, 48: 107-112.
- Fisher, R. A., 1950. *Statistical Methods for Research Workers*. Oliver and Boyd, Edinburgh, London.
- Forster, W. & Wohlfahrt, Th. A., 1955. *Diurna (Rhopalocera und Hesperiiidae)*. Franckh'sche Verlagshandlung, pp: 20, Stuttgart.

- Lelo, S., 2007. Varijacija oblika sakusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 3: 1-9.
- Hauser, E., 1997. *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) und *Leptidea reali* Reissinger, 1989: zwei verschiedene Arten? (Lepidoptera, Pieridae). *Beitrage zur Naturkunde Oberosterreichs*, 5: 65-75.
- Higgins, L. G., 1975. *The Classification of European Butterflies*. William Collins Sons & Co Ltd Glasgow.
- Lelo, S., 1999. *Populaciono-morfološka i citogenetička istraživanja vrste Leptidea sinapis Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae) Sarajevske okoline*. Magistarski rad. Odsjek za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.
- Lelo, S., 2000. Revised inventory of the butterflies of Bosnia and Herzegovina (Insecta: Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). *Natura Croatica*, 9(2): 139-156.
- Lelo, S., 2002. Variation in exogenous and endogenous (genitalia) characteristics of butterflies of the species *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Pieridae, Dismorphiinae) within populations from the area around Sarajevo. *Natura Croatica*, 11(3): 293-319.
- Lelo, S., 2003a. *Morfološka varijabilnost vrsta roda Leptidea Billberg, 1820 (Insecta: Lepidoptera, Dismorphiinae) centralnog dela Balkanskog poluostrva*. Doktorski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu.
- Lelo, S., 2003b. Varijacija oblika sakusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. Simpozijum entomologa Srbije, Ivanjica, 24.-27. septembar, Entomološko društvo Srbije, Srbija, Zbornik plenarnih referata i rezimea, pp: 60.
- Lelo, S., 2005. Varijacija dužine sakusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 1: 1-7.
- Lelo, S., 2006. Varijacija dužine edeagusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 2: 1-7.
- Lelo, S., 2007. *Dnevni leptiri Bosne i Hercegovine – Ključ za determinaciju vrsta*. (Rukopis).
- Lelo, S. & Sofradžija, A., 2001. Sex ratio of *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae) within populations in broad area of Sarajevo. *Acta entomologica Slovenica*, 9 (1): 67-79.
- Lorković, Z., 1927. *Leptidia sinapis* ab. *major* Grund zasebna vrsta Rhopalocera iz Hrvatske. *Glasnik Entomološkog društva Kraljevine S.H.S.*, 1: 1-18.
- Lorković, Z., 1930. Verwandtschaftliche Beziehungen in der morsei-major-sinapis Gruppe des Gen. *Leptidia*. *Zeitschrift des Oesterreichischen Entomologen – Vereines*, 16: 1-33.
- Lorković, Z., 1950. Neue Ostasiatische Arten und Rassen der Gattung *Leptidea* nebst Nomenklatureberichtigungen. *Glasnik biloške sekcije "Periodicum biologorum"*, serija II/B, pp: 1-45.
- Lorković, Z., 1993. *Leptidea reali* Reissinger 1989 (=lorkovicii REAL 1988), a new European species (*Lepid.*, *Pieridae*). *Natura Croatica*, 2 (1): 1-26.
- Mazel, R., 2000. Le polymorphisme de deux "espèces-jumelles" *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* Reissinger en France (*Lepidoptera: Pieridae*). *Linneana Belgica*, 17(7): 277-288.
- Mazel, R. & Leestmans, R., 1996. Relations biogeographiques, écologiques et taxinomiques entre *Leptidea sinapis* Linne et *L. reali* Reissinger en France, Belgique et régions limitrophes (*Lepidoptera: Pieridae*). *Linneana Belgica*, 15(8): 317-328.



Lelo, S., 2007. Varijacija oblika sakusa u populaciji vrste *Leptidea sinapis* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera, Pieridae, Dismorphiinae) sa područja šire okoline Sarajeva. *Prilozi fauni Bosne i Hercegovine*, 3: 1-9.

Mazel, R. & Leestmans, R., 1999. Seconde contribution à l'étude des relations entre *Leptidea sinapis* Linne et *L. reali* Reissinger en France, Belgique et quelques autres contrées européennes (Lepidoptera: Pieridae). *Linneana Belgica*, 17(4): 155-168.

Petz, B., 1964. *Osnovne statističke metode*. Izdanja škole narodnog zdravlja "Andrija Štampar", Medicinski fakultet, Zagreb.

Williams, J. G., 1969. *A field guide to the butterflies of Africa*. Collins Clear Type Press, pp: 1-24, London and Glasgow.

Zar, J. H., 1984. *Biostatistical Analysis*. Prentice-Hall, Inc., A Simon & Schuster Company Englewood Cliffs, New Jersey.

## SUMMARY

In the study of relationships between insect's taxa, great attention is being paid to a qualitative, as well as quantitative characters of its genital apparatus, because it is often taken as a discriminative systematic character. So, in order to determine male of genus *Leptidea* Billberg, 1820, quite often are being used morphometric characters: *aedeagus* and *saccus* length. These are very important attributes for a differentiation of species *L. reali* Reissinger and *L. sinapis* Linnaeus on the European soil, and, on the other hand, of species *L. lactea* Lorković and *L. sinapis* Linnaeus i *L. morse* Fenton in Asia.

However, there was none scientific paper, recovered among an accessible literature data, that would contain precise analysis of variability level for chosen character, as well as level of its changes over generation, in distinct population. Therefore, it has been decided to take a detailed investigation of such character's variability in the extent of one population, in order to get precise insight into the variability level. of this character. This was done for the most abundant species of named genus in Bosnia and Herzegovina and in its whole areal.

Detailed analysis of *saccus* length on 288 males of species *L. sinapis* Linnaeus caught in Sarajevo surroundings has shown that mentioned attribute varies in ranges: 0,53-**0,67**-0,83 mm (I – 0,58-**0,70**-0,83, II – 0,53-**0,65**-0,76, III – 0,56-**0,64**-0,69). Range of variation can be perceived on behalf of three conditionally characterized phenotypes: (1) short *saccus* (0,529-0,625 mm), (2) middle long *saccus* (0,626-0,721 mm) and (3) long *saccus* (0,721-1,825 mm). It has been noticed that, according to the given categorization, middle long *saccus* is in all generations the most abundant variante of phenotype, while first and second phenotype have shown relative increase of abundancy, third phenotypes variante has shown relative decline of abundancy in later generations. Analogous, it has been detected that average values are smaller in second generation, having very constant variability coefficient - on the population level 8,19 (in generations: I – 7,49; II - 7,28; III – 6,56). In the end, by means of statistical analysis it has been determined that it doesn't exist statistically significant difference between compared categories, noticed values have slightly wider range of variation than in earlier published data.