

զգայունությունը սակավ է ($\varepsilon=35000$): Առաջարկվում է պղնձի արագ որոշման ռենտ-գենա-սպեկտրալ մեթոդ առանց նմուշի քայքայման:

Մասսայական անալիզների համար ազոտրիմիական մեթոդները պետք է տան առավել կոռելյացիա պարարտանյութերի էֆեկտիվության հետ: Այդ մեթոդների տեխնիկական պետք է թույլ տա մաքսիմալ ավտոմատացնել բոլոր անալիտիկ պրոցեսները, նպատակ ունենալով սարքավորել անալիզի հոսքային գծերը:

ԱՐՑԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ԳԻՏԱԿԱՆ ՏԵԼԵԿԱԳԻՐ
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ АРЦАХСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

1-2 (23-24) 2011

ՀՏԴ 595.727

Կենսաբանություն

ԳԱՆԳԱԹԻԹԵՈՐ ԼՂՏ ԼԵՊԻԴՈՖԱՌԻՆԱՅՈՒՄ

Ս.Ա.Աղայան, Մ.Լ.Ջհանգիրյան

Աշխատանքում քննարկվում է իլիկաթիթնների (սֆինքսների) ընտանիքին և զանգաթիթնների ցնդին պատկանող զանգաթիթնի՝ (*Acherontia atropos*) տարածվածությունը և էկոլոգիական մի շարք առանձնահատկություններ ԼՂՏ լեպիդոֆաունայում: Առաջարկվում է այս քաղաքական տեսակի պահպանության համար մի շարք միջոցառումներ:

Իլիկաթիթնների (Սֆինքսների) ընտանիքում *Sphingodae* հայտնի է ավելի քան 1200 տեսակ, ՀՀ-ում և Արցախում շուրջ 20 տեսակ /1/: Խոշոր և միջին մեծության վառ գունավորված թիթններ են, մարմինը իլիկաձև է, կնճիթը՝ նրկար՝ պարուրած ոլորված: Առջևի թևերը նեղ են, նրկար, հետևիները հաստ ու կարճ: Այս ընտանիքի առավել տարածված տեսակներից են՝ սֆինքս պատատուկի (*Agrius convolvuli* L. /1758/), սֆինքս սկնավոր (*Smerinthus ocellatus* L. /1758/), սֆինքս գորգոն (*Sphingonepiopsis gorgoniades huber* /1819/), սֆինքս կոմարովի (*Rethera komarovi* Ch /1885/), սֆինքս գծավոր (*Hyles livornici* Esper /1779/) և այլ տեսակներ: Համեմատաբար հազվադեպ են սոճու, բարդու սֆինքսները: Կաղնու, լորենու, գծավոր և մասամբ չիչլանի սֆինքսները հաճախ կազմում են մեծաքանակ խմբեր և կարող են վնասել խաղողի վազերին: Այս ընտանիքի զանգաթիթնների ցնդին պատկանող զանգաթիթնը (*Acherontia atropos*) Եվրոպայի ամենամեծ թիթններից է, գլխին ունի զանգ հիշեցնող դեղնավուն պատկեր (այստեղից՝ անվանումը) /6/:

Արցախի կենդանական աշխարհում զանգաթիթնի (*Acherontia atropos* L.) տարածման արեալների, զարգացման առանձնահատկությունների ուսումնասիրության համար ընտրել ենք ստացիոնարներ՝ Մարտունիում, Ասկերանում /գյուղ Նորագյուղ/ և Շուշիում: Աշխատանքի համար նյութ է հանդիսացել 2009-2011 թթ, նշված ստացիոնարներում կատարված դաշտային հավաքը: Թիթններին որսացել ենք հատուկ այս նպատակի համար մեր կողմից պատրաստված միջատաքանական ցանցի օգնությամբ: Կատարել ենք մորֆոմետրիկ չափումներ չափաձողով և օգտագործել ենք հետևյալ հապավումները՝ ՄԵ-մարմնի նրկարություն, ԹԲ - թևերի բացվածք, Լշխ (զ):

Տվյալների մշակումը կատարել ենք կենդանաբանության մեջ ընդունված կենսաաչափական մեթոդներով: Թիթնների տեսակային կազմը որոշելու համար օգտագործել ենք որոշիչներ(5,6):

Զանգաթիթնների *Acherontia* ցնդում ընդգրկված են նրեք տեսակներ՝ *Acherontia atropos* , *Acherontia styx* , *Acherontia lachesis* /8/:

Կատարված հետազոտությունների արդյունքում կարող ենք նշել, որ նշված նրեք տեսակներից մեզ մոտ հանդիպում է միայն մեկ տեսակ՝ զանգաթիթն *Acherontia atropos*, ընդ որում վերջինս իլիկաթիթնների ընտանիքին պատկանող Եվրոպայի ամենամեծ թիթններից մեկն է: Գիտական առաջին անվանումը զանգաթիթն՝ *Sphinx atropos* տրվել է Կարլ Լիննեյի կողմից «Systema nature» աշխատության մեջ: Հետագայում 1809 թվականին Գերմանական միջատաբան Jakob Heinrich Laspeyres-ը այս թիթնը ընդգրկեց իր կողմից ստեղծած *Acherontia* ցնդի մեջ: Բավականին խոշոր թիթններ են, թևերի բացվածքը՝ 105-135 մմ: Հետնաթևերը դեղին են, նրկու սև լայնակի շերտերով: Փորիկը նրկար է, հաստ, դեղին է և օղակներով, որոնցով անցնում է լայն կապտամոխրագույն շերտ: Կնճիթը կարճ է: Բնիկները հաստ են իլիկանման:

Acherontia atropos-ը պատկանում է միգրացիա կատարող թիթնների շարքին: Եղանակային պայմաններից կախված միգրացիոն թռիչքների ժամանակը կարող է տարբերվել: Այս թիթնը Աֆրիկայում հանդիպում է իրար անընդհատ հաջորդող սերունդներով: Եվրոպայի

հարավային մասում և մեզ մոտ այս թիթեռը տալիս է տարվա ընթացքում երկու սերունդ, տաք աշնան պայմաններում նկատվում է նաև մասնակի երրորդ գեներացիան:

Հանդիպում է տարբեր լանդշաֆտներում, հիմնականում հարթավայրային, կուլտուրական լանդշաֆտներում, դաշտերում և պլանտացիաներում: Կովկասում հանդիպում է նախալեռնային շրջաններում, ավելի սակավ՝ ցածրադիր շրջաններում: Լեռներում կարող է հանդիպել ծովի մակերևույթից մինչև 700 մ բարձրության վրա, բայց միգրացիայի ժամանակ կարող է թռչել ծովի մակերևույթից 2500 մ բարձրության վրա: Իմագոն ակտիվ է մթնշաղին և մինչև կես գիշեր: Նրանց հաճախ գրավում է արհեստական լույսի աղբյուրը, սակայն դեպի այն թռչում են միայն արուները, իսկ էգերը միայն ձվադրումից քիչ առաջ:



Նկար 1. Նորագյուղի ստացիոնարում որսված գանգաթիթեռը մեջքի և փորի կողմից

Ծաղիկների նեկտարով և ծառայում է փայտանյութով ծորացող հյութերով, ինչպես նաև վնասված պտուղների և մրգերի հյութերով սնվելու համար, սակայն վերջիններով սնվում են հազվագյուտ: Գանգաթիթեռը ավելի հաճույքով սնվում է մեղրով, հաճախ մտնում է մեղրատու մեղուների բները և փեթակները ու կնճիթով ծծում է մեղր, մոտովորապես 5-15 գ: Հետաքրքիր է այն փաստը, որ գանգաթիթեռը այս ընթացքում հանգստացնում է մեղուներին արտադրելով քիմիական նյութեր, որոնք թաքցնում են թիթեռի սնփական հոտը /քիմիական միմիկրիա/ /9/: Դրանց են պատկանում 4 ճարպաթթուներ՝ պալմիտոլեինային, պալմիտինային, ստեարինային, օլեինային, որոնք հանդիպում են մեղրատու մեղուների մոտ նույն կոնցենտրացիայով և նույն հարաբերությամբ: Մյուս կողմից այս թիթեռները քիչ զգայուն են մեղուների թույնի նկատմամբ և փորձնական պայմաններում դիմանում են մինչև 5 խայթոցի: Սակայն երբեմն պատահում է և այնպես որ մեղուները խայթելով սպանում են «գողին»: Սակայն հարկ ենք համարում հատուկ նշել, որ մեղվաբուծության համար այս թիթեռը վնասատու չի հանդիսանում, քանի որ խիստ սակավաթիվ է: Գանգաթիթեռը անհանգստանալու դեպքում հատուկ ձայն է արձակում: Այս ձայնի արձակման մեխանիզմը երկար ժամանակ մնում էր հանելուկ: 18-րդ դարում այս հարցի լուծմամբ զբաղվել է ֆիզիկոս և կենդանաբան Ռենե Անտուան Ռեոմյորը: Միայն 1920 թվականին Խեյնրիխ Պրելը հայտնաբերեց, որ ձայնը այս թիթեռների մոտ առաջանում է վերին շրթունքի ելուստի՝ էպիֆարինքսի տատանման արդյունքում, երբ թիթեռը օդը ներ է ծծում կոկորդի մեջ և ապա այն դուրս մղում: Գանգաթիթեռի թրթուրը նույնպես կարող է հատուկ ձայն արձակել ծնոտները իրար քսելու միջոցով: Այս ձայների նշանակությունը վերջնականապես պարզված չեն, կարծում ենք այն ծառայում է թշնամիներին վախեցնելու համար:

Սնունդը երկձևությունը արտահայտվում է չափերի, քաշի մեջ /էգերի մոտ այս ցուցանիշները մի քիչ ավելին են/, միաժամանակ գանգաթիթեռի արուի փորիկը մի քիչ ավելի սրավուն է, իսկ էգի մոտ այն կլորավուն է:

Բնդմնավորված էգերի մոտ ձվերը հասունանում են դեպի հյուսիս միգրացիոն թռիչքի ժամանակ: Եթե ձվի հասունացումը ավարտված է թիթեռը այլևս թռիչքը չի շարունակում այլ գտնելով թրթուրի համար սնունդ հանդիսացող բույսերը ձվադրում է նրանց վրա: Առաջին թիթեռները մեծամասնությամբ որպես այդպիսի բույսեր գտնում են կարտոֆիլը և ձվադրում են նրա վրա: Ձվերը օվալ են 1.5x1.2 մմ չափերով, սպիտակավուն, թույլ կանաչ կամ երկնագույն գույնի:

Սովորաբար նրանք տեղադրված են լինում որպես սնունդ հանդիսացող բույսերի տերևների ստորին կողմի վրա:

Առաջին հասակի թրթուրների նրկարությունը 12մմ է և նրանք ծածկված են առանձին ոչ մեծ մագիկներով: 4-րդ հասակի թրթուրների նրկարությունը 40-50մմ է, քաշը՝ 4 գրամ:

5- րդ հասակի թրթուրը մեծ է, հարթ և իր զարգացման վերջում ունի 15 սմ նրկարություն, 18-22գ քաշ: Հանդիպում են թրթուրներ տարբեր գունավորումով՝ դեղնակապույտ, կանաչամոխրագույն, ավելի հաճախ կիտրոնադեղնավուն կապույտ թեք շերտերով: Այս թիթեռը ինչպես իլիկաթիթեռների ընտանիքին պատկանող թիթեռների թրթուրների մեծ մասը ունի եջուր: Եղջուրը ծոված է «S» -ի ձևով, մաշկը հատիկավոր է, նրբեմն հարթ:

Թրթուրային փուլի տևողությունը շուրջ 8 շաբաթ է: Թրթուրները սնվում են առաջին հերթին մորմազգիների ընտանիքին պատկանող բույսերով՝ առավելապես կարտոֆիլով (*Solanum tuberosum*): Այս ընտանիքին պատկանող կարևորագույն սննդային բույսեր են համարվում նաև թմրախոտը, ծխախոտը, տոմատը բադրիջանը և այլն: Սակայն պետք է նշել, որ ընդհանրապես այս թրթուրները հանդիսանում են պոլիֆագեր և կարող են սնվել բազմաթիվ այլ բույսերով: Հարսնյակը հարթ է, փայլուն, 50-65մմ արտևների մոտ և 65-75 մմ էզերի մոտ: Արտևների հարսնյակի քաշը 7-10 գրամ է, էզերինը 7-12 գրամ:



Նկար 2: Գանգաթիթեռի հարսնյակը

Հարսնյակը հայտնաբերել ենք հողում 15-40 սմ խորության վրա, սովորաբար հողային բոժոժի մեջ: Հարսնյակի փուլը տևում է շուրջ 1 ամիս: Կենսագիլիկի տարբեր փուլերում գանգաթիթեռը կարող է ենթարկվել որոշակի տեսակի պարազիտների հարձակման: Դրանք կարող են լինել ձվային, ձվաթրթուրային, թրթուրային, թրթուրահարսնյակային և հարսնյակային:

ԼՂՀ լեպիդոֆաունայում այս թիթեռը սակավ հանդիպող տեսակ է: Նրա թվաքանակը պոպուլյացիայում տարբեր տարիներին խիստ տարբեր է և դա կախված է առաջին հերթին եղանակային ու բնական այլ պայմաններից: Յուրա տարիներին տեսակի թվաքանակը խիստ կրճատվում է, իսկ տաք տարիներին իսկույն աճում է: Նույնիսկ ցուրտ ձմեռանը Եվրոպայի միջին գոտում հարսնյակները կարող են ոչնչանալ, սակայն տեսակի թվաքանակը վերականգնվում է հաջորդ տարում միգրացվող առանձնյակների հաշվին: Ընդհանուր թվաքանակի մասին կարելի է դատել անուղակի կերպով, հայտնաբերելով հողում հարսնյակները: Այս տեսակի թվաքանակի ընդհանուր կրճատումը ներկայումս մեր տարածաշրջանում պայմանավորված է դաշտերի քիմիական եղանակով մշակման հետ, հատկապես կարտոֆիլի վնասատու կոլորադյան բզեզի դեմ օգտագործվող քիմիական նյութերը ոչնչացնում են նաև այս թիթեռի թրթուրներին ու հարսնյակներին: Տեսակի թվաքանակի անընդհատ կրճատման հետ կապված անհրաժեշտ է պահպանման հատուկ միջոցառումների կիրառում: Պահպանության անհրաժեշտ միջոցառումների շարքում խիստ կարևոր է տեսակի կենսաբանության, զարգացման ժամկետների ուսումնասիրությունը, պետք է ուշադրություն դարձնել աշնանային և ձմեռային ցրտերի ազդեցության, կերային բույսերի տարածվածության վրա: Դաշտերում մասսայական քիմիական մշակման փոխարեն պետք է օգտագործել գյուղատնտեսական վնասատուների դեմ պայքարի ինտեգրված միջոցներ (կենսաբանական, մեխանիկական, քիմիական): Գանգաթիթեռի որսված առանձնյակների մոտ կատարել ենք մորֆոմետրիկ չափումներ, որը ներկայացրել ենք աղյուսակ 1-ում: Ինչպես երևում է աղյուսակից բոլոր դեպքերում $t > 3$ -ից, իսկ դա համարվում է հավաստի փոքր շարքերի համար:

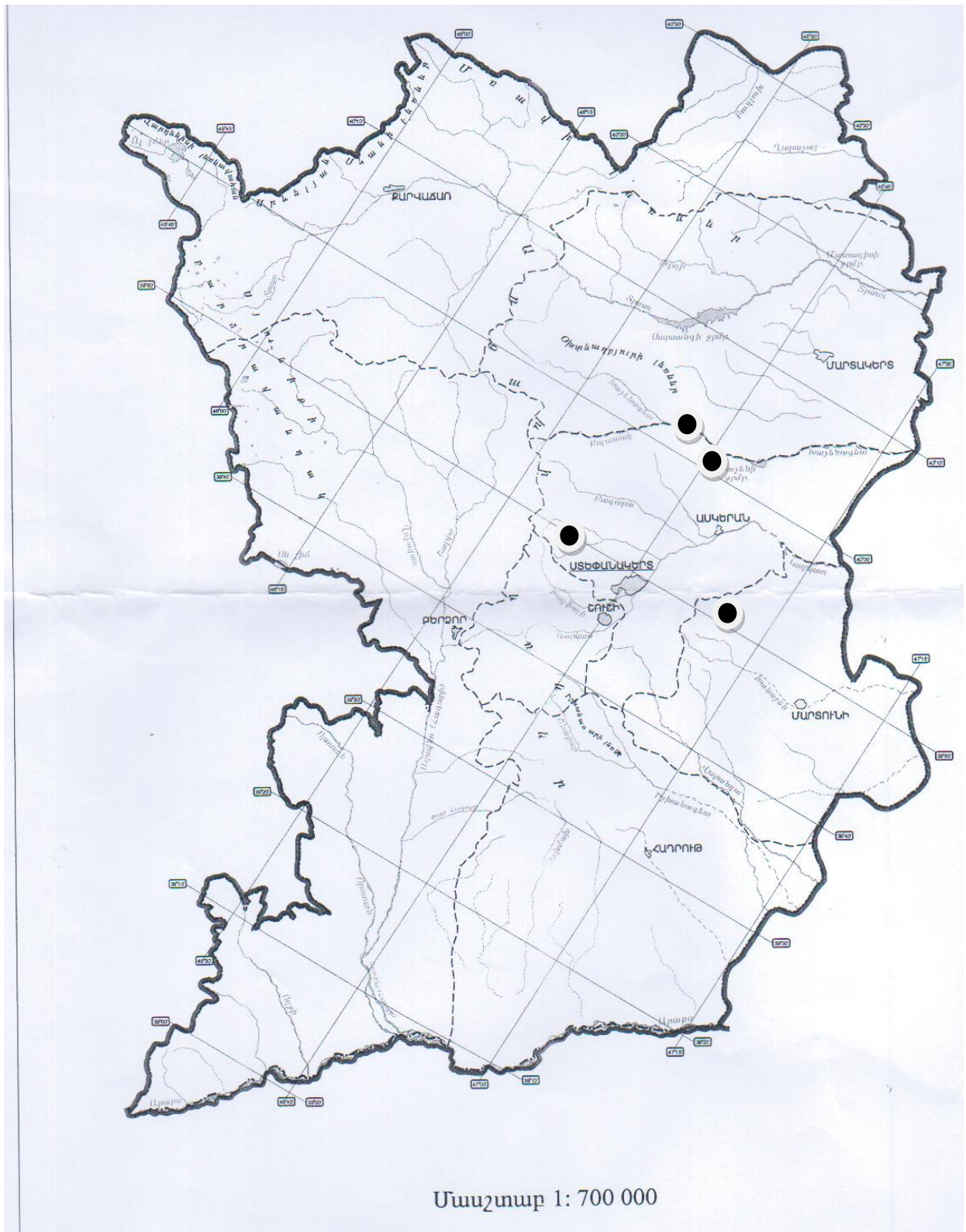
Գանգաթիթեռ *Acherontia atropos* մորֆոմետրիկ չափումները մմ-ով

Աղյուսակ 1

	n	min-max	X	δ^2	m_x	Cv%	mδ	t
ՄԵ	5 ♂	40-46	43	3.35	1.85	7.7	1.06	3.16
	5 ♀	50-60	55	3.53	1.58	6.4	1.11	3.18
ԹԲ	5 ♂	90-115	102.5	9.25	4.14	9.02	2.92	3.16
	5 ♀	100-130	115	10.6	4.75	9.2	3.35	3.16
Կշիռ. գ	5 ♂	2-6	4	1.4	0.49	35	0.44	3.18
	5 ♀	3-8	5.5	1.76	0.78	32	0.55	3.2

Կատարված հետազոտությունների արդյունքում կարող ենք նշել, որ գանգաթիթեռը ԼՂՀ էնտոմոֆաունայում հազվագյուտ հանդիպող տեսակ է և մեզ հաջողվել է նրան գտնել միայն մի քանի ստացիոնարներում (քարտեզ 1):

Քարտեզ 1



●- Գանգաթիթնի տարածման արեալները

Գրականություն

1. Հայաստանի բնաշխարհ Եր., 2008:
2. Догель В.Ф – Зоология беспозвоночных. М; 1975.
3. Наталий В.Ф – Зоология беспозвоночных. М; 1975.
4. Жизнь животных том III ;1985.
5. Мамаев Б.М. и др – Определитель насекомых европейской части СССР М;1976.
6. Лампорт Карл – Атлас бабочек и гусениц Мн. 2003.
7. Пантелеева Н.Ю. Математические методы в зоологии Воронеж 2003.
8. <http://ru.wikisource.org/wiki>
9. <http://lepidoptera.ru/species/acherontia-atropos/>

Резюме

Бабочка “Мертвая голова” считается одним из крупных бабочек как в Европе, так и в НКР. В лепидофауне НКР она встречается крайне редко. В работе предлагаются некоторые меры для сохранения этого вида.