



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 3 (74), 2021

DOI:10.54503/0366-5119-2022.74.3-58

**ՍԵՎ ԿԵՌՆԵՆՆԵՐԻ (*TURDUS MERULA LINNAEUS, 1758*)  
ԲՆԱԴՐՄԱՆ ԷԿՈԼՈԳԻԱՆ ՍՏԵՓԱՆԱԿԵՐՏ ԲԱՐԱՔԻ  
ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ**

**Վ.Տ. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ<sup>1</sup>, Լ.Գ. ԱՅԴԻՆՅԱՆ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ԱՀ բնապահպանության կոմիտե,  
<sup>2</sup>Շուշիի տեխնոլոգիական համալսարան  
*luskarapetian@gmail.com*

Աշխատանքում առաջին անգամ ներկայացվում է Ստեփանակերտ քաղաքի տարածքում սև կեռնեխների բնադրման Էկոլոգիան: Չնայած սև կեռնեխները համարվում են տիպիկ անտառային թռչուններ, իրենց Էկոլոգիական բարձր ճկունության շնորհիվ հեշտությամբ հարմարվում են ուրբանիզացված տարածքներին: Դիտարկումներով պարզել ենք, որ սև կեռնեխները քաղաքի տարբեր հատվածներում բնադրման համար օգտագործում են մոտ 23 տեսակի բույսեր և մարդաշեն կառույցներ: Բները կառուցում են գետնից միջինում 0,5-7 մ բարձրությունների վրա, իսկ որպես շինանյութ օգտագործում են ինչպես բնական, այնպես էլ անթրոպոգեն ծագման նյութեր:

*Սև կեռնեխ – Արցախ – Ստեփանակերտ – Էկոլոգիա – բույս – ուրբանիզացիա*

В работе впервые представлена экология гнездования черных дроздов на территории г. Степанакерта. Хотя черные дрозды считаются типичными лесными птицами, благодаря высокой экологической гибкости они легко приспосабливаются к урбанизированной местности. Путем наблюдений мы выяснили, что черные дрозды используют для гнездования около 23 видов растений и сооружений в разных частях города. Гнезда строят на средней высоте 0,5-7 м от земли, а в качестве строительных материалов используют как природные, так и антропогенные материалы.

*Черный дрозд – Арцах – Степанакерт – экология – гнездо – урбанизация*

The ecology of nesting common blackbirds in the territory of Stepanakert city, Artsakh are presented. Although common blackbirds are considered typical forest birds, due to their high ecological flexibility, they easily adapt to urban areas. Through observations, we found out that common blackbirds use about 23 species of plants and artificial structures for nesting in different parts of the city. Nests are built at an average height of 0,5-7 m from the ground, and both natural and anthropogenic materials are used as building materials.

*Common Blackbird – Artsakh – Stepanakert – ecology – nest - urbanization*

Ի տարբերություն բնական լանդշաֆտների՝ ուրբանիզացված տարածքներում թռչունների տարբեր Էկոլոգիական խմբերի համար առկա են ամենաբազմազան բնակատեղերը: Չնայած ուրբանիզացված տարածքներում առկա են տարաբնույթ

ծայրահեղ գործոններ, որոնք սթրես են առաջացնում թռչունների համար, այնուամենայնիվ քաղաքը և քաղաքամերձ տարածքները մնում են թռչունների տեսակային բազմազանությամբ հարուստ վայրերից մեկը [3]: Այդ մասին է վկայում այն փաստը, որ Արցախի Հանրապետությունում առայսօր հայտնի 223 տեսակի թռչունների մոտ 59,6-60,5 %-ը բնակվում կամ բնադրում են Ստեփանակերտ քաղաքում և քաղաքամերձ տարածքում: Ընդ որում Ստեփանակերտ քաղաքի օրնիտոֆաունան հիմնականում կազմված է թռչունների դենդրոֆիլ խմբերից, ինչը պայմանավորված է քաղաքի տարբեր բնույթի կանաչ ծառատնկիներով (պուրակներ, պարկեր, անտառապուրակներ): Չնայած քաղաքային դենդրոֆլորայում և անտառներում բնադրող թռչուններն ունեն կազմավորումների ընդհանուր նմանություն, այնուամենայնիվ թռչունների առաջին խումբը տարբերվում է ուրբանիզացված տարածքում իր հարմարվածության Էկոլոգո-Էթոլոգիական առանձնահատկություններով: Բնակեցված տարածքների անկայունությունը և պարբերաբար իրականացվող փոփոխությունները քաղաքային պոպուլյացիաների ձևավորման համար սահմանափակող գործոններ են: Այս առումով ուրբանիզացված միջավայրերին անտառային թռչունների հարմարվելու առանձնահատկությունների ուսումնասիրությունները ժամանակակից կենդանաբանության և Էկոլոգիայի ակտուալ հիմնախնդիրներից են:

Սև կեռնեխներն (*Turdus merula*) տիպիկ անտառային այն թռչնատեսակներից են, որոնք բարեհաջող յուրացրել են Եվրոպայի մի շարք ռեգիոններ, որտեղ ձևավորված պոպուլյացիաներն իրենց մի շարք Էկոլոգիական, մորֆոֆիզիոլոգիական, Էթոլոգիական առանձնահատկություններով տարբերվում են իրենց բնական լանդշաֆտների պոպուլյացիաներից [5, 8-11]:

Թռչունների սինանթրոպ կենսակերպին անցնելու կարևոր փուլերից է քաղաքային միջավայրի յուրացումը: Դա պայմանավորված է Էկոլոգիական, վարքագծային, տարածական, սևնդային և այլ ասպեկտներով [4, 7]: Ուրբանիզացված տարածքներին հարմարվածությունը բնականաբար հանգեցրել է սև կեռնեխների Էկոլոգոկենսաբանական փոփոխություններին, ինչը պատասխան է տվյալ միջավայրի գործոններին:

Սև կեռնեխներն օժտված են Էկոլոգիական բարձր ճկունությամբ և շարժունությամբ, որի շնորհիվ ունեն լայն արեալ և տարածման բարձր արագություն: Ներկա պայմաններում այս թռչունները լիարժեք յուրացրել են Ստեփանակերտ քաղաքի բոլոր լանդշաֆտները: Ինչպես գրականության տվյալներով [6, 12], այնպես էլ մեր դիտարկումներով պարզվել է, որ ուրբանիզացված տարածքներում կեռնեխների մեջ բնային բնազդի և հարմարվողականության առավել մեծ ճկունություն են դրսևորում սև կեռնեխները: Սև կեռնեխները Էկոլոգիական ճկունություն են ցուցաբերում ինչպես բնակատեղերի ընտրության, այնպես էլ բների կառուցման վարքագծում [3], ինչն առանձնապես դրսևորում են անթրոպոգեն լանդշաֆտում:

**Նյութ և մեթոդ:** Ուսումնասիրությունները կատարվել են 2017-2022թթ.-ին բնադրման շրջանում: Հիմնական տեղեկությունները հավաքել ենք Ստեփանակերտ քաղաքի պուրակներում, այգիներում, զբոսայգում և քաղաքամերձ տարածքներում: Սև կեռնեխների բնակական հաշվարկը իրականացրել ենք բնային տարածքների տեղագրման մեթոդների օգտագործմամբ [1]: Բների դիտարկումները սկսել ենք մարտի վերջերին և ապրիլի կեսերին և շարունակել մինչև հունիսի երկրորդ կեսերը: Բները հայտնաբերելուց հետո չափագրել ենք, տեղանքի բարձրությունը որոշել ենք GPSmap62stc էլեկտրոնավիզացիոն սարքավորմամբ: Բնային կառույցների չափումների համար օգտագործել ենք ժապավեններ կամ քանոններ և կատարել ենք հետևյալ չափումները՝ բնի տրամագիծը (D), գավաթի տրամագիծը (բնի ներսի պատերի միջև եղած հեռավորությունը)՝ d, բնի բարձրությունը (H), գավաթի խորությունը (h), չափումներն իրականացվել են մինչև 50 մմ ճշտությամբ: Ձվերի չափումներն իրականացրել ենք շտանգեն ցիրկուով, մինչև 0,1 մմ ճշտությամբ: Ձվերի գրանցումը իրականացրել ենք բներում հենց առաջին ձվի ի հայտ գալուց սկսած և շարունակել հետագայում: Բների դիտարկումները կատարել ենք յուրաքանչյուր 7 օրը մեկ: Այն դեպքում, երբ բները եղել են դժվարամատչելի վայրերում, և անհնար է եղել դիտարկել բնի պարունակությունը, նշել ենք միայն կենսամիջավայրը, ծառի կամ թփի տեսակը և գետնից մոտավոր բարձրությունը: Բների դիտարկումները սկսել ենք մարտի առաջին կեսից և շարունակել մինչև հունիսի երկրորդ կեսը:

Նշված ժամանակահատվածում Ստեփանակերտ քաղաքի տարածքում հայտնաբերել ենք 275 բույս:

Ստեփանակերտը հայկական հնագույն բնակատեղիներից մեկն է, այն գտնվում է Հայկական լեռնաշխարհի հարավարևելյան մասում՝ Արցախի լեռնաշղթայի Նախալեռնային գոտու ոչ մեծ հարթության վրա՝ Կարկառ գետի վտակ Վարարակնի ձախ ափին՝ 650-1100 մետր բարձրությունների վրա: Շրջապատված է անտառներով, այգիներով: Ստեփանակերտը այժմ ունի 29,12 կմ<sup>2</sup> տարածք, որից կանաչապատ տարածքը կազմում է 4,253 կմ<sup>2</sup>: Ստեփանակերտն ունի մեղմ կլիմայական պայմաններ: Հունվարի միջին ջերմաստիճանը -0,2 °C է, իսկ հուլիսինը՝ +22,4 °C, օգոստոսինը՝ +22,2 °C: Մթնոլորտային տեղումները տարեկան միջին հաշվով կազմում են 535 մմ:

Ստեփանակերտի ժամանակակից կանաչապատումն ընդգրկում է պուրակները, այգիները, բուլվարները և բնական կանաչ լանդշաֆտները՝ անտառապուրակները և քաղաքային անտառները: Ստեփանակերտի պուրակների, այգիների հիմնական ծառատեսակներից են լորենին, տսենին, թխկին, կաղնին, ցախակեռասենին, սոճին, լոճին, թույան և այլն, կան նաև տարբեր տեսակի պտղատու ծառեր, ինչպես նաև ուռիներ ու բարդիներ: Քաղաքամերձ տարածքներում, բացի նշված ծառատեսակներից, առկա են տարատեսակ ծառաթփեր՝ սզնի, մամխենի, ցաթենի, մոշենու թփեր և այլն:

**Արդյունքներ և քննարկում:** Ստեփանակերտում սև կեռնեխները բնադրում են լայնատերև և խառն անտառներում, պուրակներում, գերեզմաններում, այգիներում, ցածրահարկ կառույցներում, այգիների լքված տնակներում, բուլվարների կանաչ տնկիներում, կենդանի և չորացած ծառերի փչակներում (աղ. 1):

**Աղյուսակ 1.** Անթրոպոգեն տրանսֆորմացիաներում սև կեռնեխների բնադրավայրերը (%)

Բների տեղադրման վայրը	Քաղաքի կենտրոնում		Քաղաքի արվարձաններում		Քաղաքամերձ տարածքներում	
	n	%	n	%	n	%
Լայնատերև ծառեր	25	30,9	28	30,4	32	31,4
Փշատերև ծառեր	11	13,6	9	9,8	9	8,8
Լայնատերև թփուտներ	26	32	29	31,5	33	32,3
Փշատերև թփուտներ	12	14,8	17	18,5	21	20,6
Գետնին	0	0	0	0	0	0
Մարդաշեն կառույցներ	7	8,7	9	9,8	7	6,9
Ընդամենը	81	100	92	100	102	100

Սև կեռնեխները բների կառուցման համար օգտագործում են տարաբնույթ բույսեր, մամուռներ, բուրդ, փետուրներ: Առայսօր մեր կողմից կատարված դիտարկումներով պարզել ենք, որ սև կեռնեխներն իրենց բների կառուցման համար հիմնականում օգտագործում են 23 տեսակ ծառաթփուտային բույսեր, ընդ որում Ստեփանակերտ քաղաքի տարբեր հատվածներում նախընտրում են տարբեր տեսակի ծառեր և թփեր (աղ.2):

Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ Ստեփանակերտի կենտրոնում առավել նախընտրելի տեսակն ուռենին է՝ 11,2 %, թխկին ու խնձորենին՝ 9,9 %, արվարձաններում նախընտրում են ցախակեռասը՝ 8,7 %, թխկին, մոշենին, մամխենին, քաղաքամերձ տարածքներում առավել նախընտրելի բնադրավայրերն են մոշի թփերը՝ 13,7 %, ցախակեռասն ու մամխենին՝ 11,8 %, սզնենին՝ 10,8 %:

Ընդհանուր առմամբ մեր դիտարկումներով ծառաբույսերի, ծառաթփերի և թփաբույսերի տեսակային բազմազանության մեջ սև կեռնեխները բոլոր հայտնաբերված բների մեջ թփերից առավել շատ նախընտրում են բնադրել ցախակեռասների վրա (9,45 %), երկրորդ տեղը զբաղեցնում են մոշենիները (9 %), հետո՝ մամխենին (6,9 %) և հաջորդաբար՝ մյուսները: Ծառաբույսերի մեջ առաջին տեղը զբաղեցնում է թխկենին (6,9%), հետո՝ ուռենին (6 %), կաղնին և սզնին (5,8 %): Երբեմն բներ կառուցում են չորացած ծառերի և ճյուղերի վրա, որն արձանագրել ենք անտառներում, սակայն հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ Ստեփանակերտ քաղաքի կանաչապատ տարածքների նկատմամբ իրականացվում են վերահսկողություն և խնամք, ուստի քաղաքում և քաղաքամերձ տարածքներում չոր ծառերի վրա բներ չենք արձանագրել:

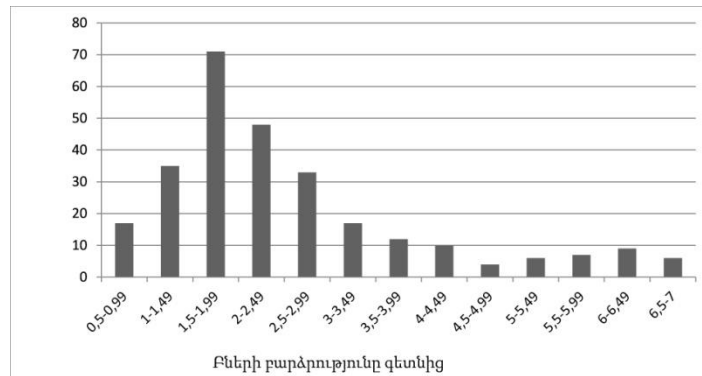
**Աղյուսակ 2.** Սև կեռնեխների կողմից բնադրման համար օգտագործվող ծառերը և թփերը

Ծառերի և թփերի տեսակներ	Բների թիվը						Ընդամենը
	Քաղաքի կենտրոնում		Քաղաքի արվարձաններում		Քաղաքամերձ տարածքներում		
	n	%	n	%	n	%	
Ծառեր							
Լորենի - <i>Tilia</i>	4	4,9	2	2,2	-	-	6
Կաղնի - <i>Quercus</i>	7	8,6	6	6,5	3	2,9	16
Հացենի - <i>Fraxinus</i>	-	-	3	3,3	2	1,9	5
Թխկի - <i>Acer</i>	8	9,9	7	7,6	4	3,9	19
Սոսի - <i>Platanus</i>	-	-	4	4,4	-	-	4
Ուռենի - <i>Salix</i>	9	11,2	6	6,5	2	4,9	17
Բարդի - <i>Populus</i>	-	-	2	2,2	-	-	2
Սալորենի - <i>Prunus</i>	7	8,6	-	-	3	2,9	10
Խնձորենի - <i>Malus</i>	8	9,9	3	3,3	-	-	11
Տանձենի - <i>Pyrus</i>	6	7,4	-	-	-	-	6
Խուրմա - <i>Diospyros</i>	5	6,3	-	-	-	-	5
Սոճի - <i>Pinus</i>	-	-	5	5,4	2	1,9	7
Նոճի - <i>Cupressus</i>	-	-	2	2,2	-	-	2
Սզնի - <i>Crataegus</i>	-	-	5	5,4	11	10,8	16
Չկեռնի - <i>Mespilus</i>	-	-	6	6,5	9	8,9	15
Թփեր							
Տիլենի - <i>Corylus</i>	7	8,6	4	4,4	6	5,9	17
Ցախակեռաս - <i>Lonicera</i>	6	7,4	8	8,7	12	11,8	26
Եղրևանի - <i>Syringa</i>	4	4,9	5	5,4	4	3,9	13
Ցաքի - <i>Paliurus spina</i>	-	-	-	-	8	7,9	8
Մոշենի - <i>Rubus caesius</i>	4	4,9	7	7,6	14	13,8	25
Գիհի - <i>Juniperus</i>	-	-	5	5,4	7	6,9	12
Մամխենի - <i>Prunusspinosa</i>	-	-	7	7,6	12	11,8	19
Հաղարթենի - <i>Ribes</i>	6	7,4	5	5,4	3	2,9	14

Սեր դիտարկումներով սև կեռնեխները բնադրում են գետնի մակերևույթից տարբեր բարձրությունների վրա, միջինում՝ 0,5-7մ ( $2 \pm 0,36$ ;  $Cv=25\%$ ,  $n=275$ ), անմիջապես գետնի վրա բներ չենք հայտնաբերել: Առավել ցածր (0,5մ) և բարձր (7 մ) բները տեղադրված են եղել բաղաբաներ՝ տարածքներում: Ցածր բները եղել են մոշենու թփերում, իսկ բարձրերը՝ հացենու և սոճենու վրա: Առավել մեծաթիվ բներ կառուցում են գետնից 1-ից մինչև մոտ 3 մ բարձրություններում: Ուսումնասիրված 275 բներից 71-ը կամ մոտ 25,8 %-ը տեղադրված են 1,5-ից մոտ 2 մ-ի վրա (տե՛ս գծանկարը): Բների բարձր տեղադրվածությունն ունեն ուրբանիզացված պոպուլյացիաները: Տարբեր բարձրություններում բների տեղադրությունը, ամենայն հավանականությամբ, պայմանավորված է անհանգստացնող գործոնների մակարդակով:

**Աղյուսակ 3.** Ստեփանակերտ բաղաքի տարբեր հատվածներում սև կեռնեխների բների տեղադրման բարձրությունները, մետրերով

Զաղաքի հատվածները	min-max	M±m	Cv%	n
Ստեփանակերտի կենտրոնում	1-6	$2,7 \pm 0,14$	48,1	81
Ստեփանակերտի արվարձաններում	0,8-4	$1,6 \pm 0,1$	41,9	92
Զաղաքամերձ տարածքներում	0,5-7	$2,6 \pm 0,17$	65,4	102
Ամբողջ տարածքում	0,5-7	$2 \pm 0,36$	25	375



**Փծանկար 1.** Սև կենտեխների բների տեղադրման բարձրությունները

Մեր դիտարկումներով բների տեղադրման բարձրությունները պայմանավորված են ծառերի և թփուկների սաղարթի խտությամբ: Այսպես, այն վայրերը, որտեղ ծառերի կամ թփերի խտությունը ցածր է, բները տեղադրում են բարձր ճյուղերի վրա, իսկ հակառակ դեպքում՝ ցածր:

Սև կենտեխների թխսի տևողությունը 13-15 օր է, սակայն բնում անց են կացնում 11-13 օր: Ձվադրման ժամկետները ձգձգված են, դա պայմանավորված է ինչպես բազմացման կրկնակի ցիկլով, այնպես էլ կլիմայական պայմաններով և բնադրման անհաջող փորձերով: Մեր պայմաններում սկսում են ձվադրել մարտի երկրորդ դեկադից և շարունակում են մինչև հունիսի առաջին դեկադը: Տարբեր տարիների դիտարկումներով վաղ ձվադրումը կատարում են մարտի 16-ից մինչև մարտի 19-ը ընկած ժամանակահատվածում:

Բների կառուցման համար սև կենտեխներն օգտագործում են բնական ծագման նյութեր: Արտաքին կմախքը կառուցում են չոր ճյուղերից, խոտից, տերևներից, մամուռից, չոր կեղևներից: Զաղաքային պոպուլյացիաները բների կառուցման համար օգտագործում են անթրոպոգեն ծագման նյութեր՝ սինթետիկ թելեր, բամբակի և բրդի մնացորդներ: Տարբեր տարիների և վայրերում կատարված դիտարկումներով սև կենտեխների բների չափումներում շեղումները չնչին են և ներկայացվում են աղ. 4-ում:

**Աղյուսակ 4.** Սև կենտեխների բների չափումները

	min-max (սմ)	M (սմ)	m	$\sigma$	Cv%
D	10,5-13,7	12,6	0,14	0,7	5,55
d	9,3-11,7	10,5	0,12	0,6	8,94
H	10,2-14,5	13	0,18	0,9	4,4
h	7,8-11,2	9,8	0,14	0,7	5,5

Մեր դիտարկած 26 բներում ձվերի բնական տատանվում էր 3-ից մինչև 6-ի սահմաններում: Ձվերի երկարությունը տատանվում է 28-33,3 մմ-ի ( $M=30,8$ ,  $\sigma=1,5$ ,  $Cv=4,78\%$ ,  $n=118$ ), իսկ տրամագիծը՝ 17-22,6 մմ ( $M=19,1$ ,  $\sigma=1,4$ ,  $Cv=9,95\%$ ,  $n=118$ ) սահմաններում: Ձվերի չափումներում առկա շեղումները պայմանավորված են տվյալ տարածքի կերի կազմով և որակով [2]:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

1. Սև կենտեխները, լինելով տիպիկ անտառային թռչուններ, հեշտությամբ յուրացրել են ուրբանիզացված տարածքները և ձեռք բերել նստակյացություն:

2. Ստեփանակերտում սև կեռնեխների բների կարելի է հանդիպել լայնատերև և խառն անտառներում, պուրակներում, գերեզմանոցներում, այգիներում, ցածրահարկ կառույցներում, այգիների լճաժ տնակներում, բուլվարների կանաչ տնկիներում, կենդանի և չորացած ծառերի փչակներում:

3. Ուսումնասիրված 275 բներից 71-ը կամ մոտ 25,8 %-ը տեղադրված են 1,5-ից մոտ 2 մ-ի վրա:

4. Սև կեռնեխները բոլոր հայտնաբերված բների մեջ թփերից առավել շատ նախընտրում են բնադրել ցախակեռասների վրա (9,45%), երկրորդ տեղը զբաղեցնում են մոշենիները (9%), հետո՝ մամխենին (6,9%):

5. Ստեփանակերտի կենտրոնում առավել նախընտրելի տեսակն ուռնին է՝ 11,2%, թխկին ու խնձորենին՝ 9,9%, արվարձաններում նախընտրում են ցախակեռասը՝ 8,7%, թխկին, մոշենին, մամխենին, քաղաքամերձ տարածքներում առավել նախընտրելի բնադրավայրերն են մոշի թփերը՝ 13,7%, ցախակեռասն ու մամխենին՝ 11,8%, սզենին՝ 10,8%:

### ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Бибби К., Джонс М., Марсден С.* Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. М., Союз охраны птиц России. 186 с., 2000.
2. *Климов С.М.* Эколого-эволюционные аспекты изменчивости морфологических показателей птиц. Липецк, 208 с., 2003.
3. *Тельнова В.В.*, Процессы синантропизации и урбанизации дроздов (Turdidae) в Центральном Предкавказье. Горные экосистемы и их компоненты: тр. Междунар. конф. Нальчик, 4-9 сентября 2005. Нальчик, с. 118-123, 2005.
4. *Erz W.* Ecological principles of the urbanization of birds. *Ostrich, Sup.* 6. p. 357-363, 1966.
5. *Evans K.L., Hatchwell B.J., Parnell M., Gaston K.J.* A conceptual framework for the colonization of urban areas: the blackbird *Turdus merula* as a case study. *Biological Reviews.* 85, 643-667, 2010. DOI: 10.1111/j.1469-185X.2010.00121.x.
6. *Kroll P.*, Amsel-Albino verwendet weisse Zelluloidstreifen zum Nestbau. *Ornithol. Mitt.* N 11. p. 216, 1959.
7. *Luniak M.* Synurbization – adaptation of animal wildlife to urban development. Urban wildlife conservation. Proceedings of the 4th Int. Symp. / Eds. W.W. Shaw, L.K. Harris, B. VanDruff. p. 50-55, 2004.
8. *Mendes S., Colino-Rabanal V., Peris S.* Bird song variations along an urban gradient: The case of the European blackbird (*Turdus merula*). *Landscape and Urban Planning.* 99, 51-57, 2011. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2010.08.013.
9. *Moller A.P., Jokimäki J., Skorka P., Tryjanowski P.* Loss of migration and urbanization in birds: a case study of the blackbird (*Turdus merula*). *Oecologia.* 175, 1019-1027, 2014. DOI: 10.1007/s00442-014-2953-3.
10. *Partecke J., Gwinner E., Bensch S.* Is urbanisation of European blackbirds (*Turdus merula*) associated with genetic differentiation? *Journal fur ornithology.* 147, 4, 549-552, 2006. DOI: 10.1007/s10336-006-0078-0.
11. *Russ A., Lučeničová T., Klenke R.* Altered breeding biology of the European blackbird under artificial light at night. *Journal of avian biology.* 48, 8, 1114-1125, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/jav.01210>.
12. *Wysocki D.* Nest re-use by Blackbirds – the way for safe breeding. *Acta Ornithol.* 39, 2, p. 164-168, 2004.

Ստացվել է 29.04.2022