

- Наумов С.П. (1973): Зоология позвоночных. М.: Просвещение. 1-421.
- Одум Ю. (1975): Основы экологии. М.: Мир. 1-740.
- Поляков И.Я. (1949): Теоретическая сущность учения о периодичности массовых размножений полевок и мышей. - Журн. общ. биол. 10 (3): 249-260.
- Северцов С.А. (1941): Динамика населения и приспособительная эволюция животных. М.-Л.: АН СССР. 1-316.
- Фолитарек С.С. (1980): Теоретические основы биотехники и обзор работ Карасукской биотехнической станции. Тр. Биол. ин-та СО АН СССР. 37: 8-81.
- Шварц С.С., Михеева К.В. (1976): Теоретические основы рационального использования охотничье-промысловых животных. - Итоги науки и техники ВИНТИ АН СССР. М. 8: 8-67.
- Шилов И.А. (1998): Экология. М.: Высшая школа. 1-512.
- MacArthur R.N., Wilson E.D. (1967): The theory of Island biogeography. Princeton: Princeton Univ. Press. 1-203.
- Wynne-Edwards V.C. (1964): Population control in animals. - Scient. Amer. 211 (2): 68-74.

ГНЕЗДОВАЯ ФАУНА ПТИЦ ДОЛИНЫ р. ТИСЫ В ПРЕДЕЛАХ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРИТИСЯНСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА И НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПО ЕЕ СОХРАНЕНИЮ

А.Е. Луговой

Украинское орнитологическое общество

Основные природно-заповедные территории Закарпатской области – биосферный заповедник и два национальных природных парка – размещаются в горах. Закарпатская низменность в этом плане представлена слабо. В связи с этим вынашиваются планы создания там Притиссянского регионального ландшафтного парка (Kricsfalusi u. a., 2001). К сожалению, этот регион подвержен периодическим разрушительным для народного хозяйства наводнениям, что ставит перед специалистами-гидротехниками задачу разработать мероприятия по регулированию стока реки (укрепление берегов, вероятно, устройство плотин выше по течению и т. д.). Эти работы должны, по возможности, сохранить оригинальное разнообразие биоты долины Тисы и населения птиц в частности. С этой целью и было проведено дополнительное обследование авифауны стержневых и пойменных угодий данной реки, обобщены ранее разрозненные сведения и выработаны рекомендации по сохранению и приумножению птичьего населения этой местности.

Материал и методика

На протяжении последних 10 лет проводились полевые выезды в разные точки долины р. Тисы (Буштыно, Стеблівка, Велятин, Хуст, Королево, Виноградов, Дротинцы, Нове Село, Вилок, Вары, Свобода, Есень, Тисашвань, Чоп, Соломоново) преимущественно в гнездовой период (поздняя весна – лето). В 2004 г. такие выезды были продолжены, в том числе и И.В. Загороднюком, который нам передал свои наблюдения. Помимо учета всех встреченных птиц, фиксировалась их географическая и биотопическая приуроченность. Для выяснения изменений, происшедших в составе и обилии птиц данной территории, использовалась орнитологическая литература начала и середины XX ст., в которой имеются отрывочные данные по долине Тисы (Грабар, 1931; Кістяківський, 1950; Талпош, 1969). Для решения ряда других вопросов (биотехнические мероприятия по сохранению редких птиц региона и т. д.) мы обра-

щались к современной отечественной и зарубежной литературе.

Мы ограничились характеристикой птиц гнездового периода, поскольку орнитологических наблюдений в периоды сезонных пролетов и зимовок на данном отрезке Тисы у нас мало – такие работы проводились преимущественно в долинах других рек Закарпаття – Ужа и Латорицы, а также в горной части Тисы. Механический перенос таких сведений на описываемую в статье местность был бы некорректным.

Видовой состав

В районе исследований обнаружено 136 видов гнездящихся птиц. Полный список представлен в таблице. Число видов может несколько меняться, поскольку ряд их – черный коршун (*Milvus migrans*), змеяд (*Circus gallicus*), золотистая щурка (*Merops apiaster*), короткопалая пищуха (*Certhia brachydactyla*) и др. – включены в список условно, на основании отдельных встреч, не подтверждающих обязательного гнездования в конкретных пойменных биотопах Тисы. Возможно также дополнительное нахождение редчайших видов, таких как степная пустельга (*Falco naumanni*), малый погоныш (*Porzana parva*), сизоворонка (*Coracias garrulus*), вертлявая камышевка (*Acrocephalus paludicola*), которые тут отмечались в прошлом. Большинство птиц, указанных в названной таблице, рассредоточено по всей территории исследуемого участка долины Тисы (в присущих виду биотопах), но в отношении некоторых следует дать информацию предметно: единственная обнаруженная колония квакв (*Nycticorax nycticorax*), насчитывающая около 30 гнезд, расположена в районе городской свалки Виноградова; небольшая колония больших белых цапель (*Egretta alba*) там же, но в тростниках; черный аист (*Ciconia nigra*) гнездится в лесном урочище “Оток” (неверно называемом “Атак”) около с. Вары; в том же лесу вероятно гнездится (летние встречи) орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*); филин (*Bubo bubo*) найден на гнездовании в окрестнос-

тях Виноградова на скалистом обрыве Черной горы; два гнезда серого сорокопуга (*Lanius excubitor*) обнаружены близ Королева, в лесопосадках левобережья Тисы.

Перечислим птиц, которые в описываемой местности (и в Закарпатской области в целом) гнездятся нынче редко либо чрезвычайно редко (последние обозначены звездочкой): малая (*Podiceps ruficollis*) и черношейная (*P. nigricollis*) поганки, большая выпь (*Botaurus stellaris*), кваква, большая белая цапля*, черный аист, широконоска (*Anas clypeata*)*, белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*)*, хохлатая чернеть (*A. fuligula*), черный коршун*, змеяед*, орел-карлик*, луговой лунь (*Circus pygargus*)*, кобчик (*Falco vespertinus*), травник (*Tringa totanus*)*, черная крачка (*Chlidonias niger*), речная крачка (*Sterna hirundo*), малая крачка (*S. albifrons*)*, филин, сипуха (*Tyto alba*)*, козодой (*Caprimulgus europaeus*)*, золотистая щурка, вертишейка (*Jynx torquilla*)*, малый дятел (*Dendrocopos minor*), полевой конек (*Anthus campestris*), черноголовая трясогузка (*Motacilla feldegg*)*, чернолобый сорокопуг (*Lanius minor*), серый сорокопуг*, речной (*Locustella fluviatilis*) и обыкновенный (*L. naevia*) сверчки, зеленая пересмешка (*Hippolais icterina*), ястребиная славка (*Sylvia nisoria*)*, малая мухоловка (*Ficedula parva*)*, обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*)*, короткопалая пищуха, коноплянка (*Acanthis cannabina*), просянка (*Emberiza calandra*).

Среди гнездящихся птиц долины Тисы имеется 7 видов, включенных в национальную Красную книгу (1994): черный аист, белоглазая чернеть, змеяед (?), орел-карлик, филин, сипуха, серый сорокопуг. Уместно добавить, что по крайней мере 15 “краснокнижных” видов бывает в долине Тисы в другие сезоны года – во время летних кочевок, на пролете или зимовке. Это следующие птицы – они в таблице не фигурируют: колпица (*Platalea leucorodia*), гоголь (*Bucephala clangula*), длинноносый крохаль (*Mergus serrator*), скопа (*Pandion haliaetus*), полевой лунь (*Circus cyaneus*), малый подорлик (*Aquila pomarina*), беркут (*A. chrysaetos*), балобан (*Falco cherrug*), сапсан (*F. peregrinus*), серый журавль (*Grus grus*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), поручейник (*Tringa stagnatilis*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*), пестрый каменный дрозд (*Monticola saxatilis*), и, возможно, другие.

Бернская конвенция нацеливает на охрану почти всех видов птиц. Даже те из них, которые подлежат особой охраной (см. Птахи України під охороною Бернської конвенції, 2003), составляют значительный список. В нашем случае это 103 вида (75,7 % от всех выявленных гнездящихся птиц долины Тисы). Чтобы их не перечислять повторно, мы эти виды выделили в прилагаемой таблице жирным шрифтом.

Согласно списку особо охраняемых птиц Европы (SPEC – Species of Particular European Conservation Concern), выделяется 4 категории: 1) виды, которые встречаются в Европе и находящиеся под глобальной угрозой; 2) виды, глобальные популяции которых сконцентрированы в Европе и в Европе же находящиеся под угрозой; 3) виды, глобальные популяции которых не

сконцентрированы в Европе, но которые в Европе находятся под угрозой; 4) виды, глобальные популяции которых сконцентрированы в Европе, но они не находятся под угрозой (Aubrecht, Brader, 1997). Такие сведения по птицам долины Тисы мы также приводим в таблице – номера категорий указаны после названия вида (SPEC 1, 2, 3). Отметим только, что среди этих птиц в долине Тисы к категории SPEC 1 относятся два вида – белоглазая чернеть и коростель (*Crex crex*); к категории SPEC 2 шесть видов: черный аист, травник, козодой, зеленый дятел (*Picus viridis*), чернолобый сорокопуг, обыкновенная горихвостка. К категории SPEC 3 – 27 видов (табл. 1).

Ключевые виды птиц основных биотопов долины Тисы

Мы уже давали развернутую характеристику птиц прибрежных и затопляемых ландшафтов рек Закарпатья (Луговой, 2003а). Здесь же остановимся только на ключевых, определяющих видах долины р. Тисы после ее выхода из горных теснин.

Птицы галечных безлесных островов и кос на р. Тисе. Для данного биотопа характерны: речная крачка, малая крачка, малый зук (*Charadrius dubius*), и, частично, перевозчик (*Actitis hypoleucos*).

Птицы обрывистых берегов р. Тисы. В этом биотопе характерны береговая ласточка (*Riparia riparia*), обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*) и, возможно, недавно внедрившаяся сюда золотистая щурка.

Птицы мягколиственных лесов по берегам и на островах р. Тисы. Биотоп богат видами, но индикаторными можно назвать следующие: кваква, серая цапля (*Ardea cinerea*), чеглок (*Falco subbuteo*), малый дятел, речной сверчок, южный соловей (*Luscinia megarhynchos*), ремез (*Remiz pendulinus*).

Птицы больших стариц, озер с надводной растительностью и свободным зеркалом воды. Этому пойменному биотопу свойственны: большая поганка (*Podiceps cristatus*), черношейная поганка, большая выпь, кряква (*Anas platyrhynchos*), красноголовая чернеть (*Aythya ferina*), белоглазая чернеть, хохлатая чернеть (*A. fuligula*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), лысуха (*Fulica atra*), черная крачка, белошекая крачка (*Chlidonias hybrida*), дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*), тростниковая камышевка (*A. scirpaceus*). В самое последнее время к ним присоединилась озерная чайка (*Larus ridibundus*).

Птицы небольших стариц, каналов, болот с прилегающими влажными лугами. Здесь характерны: малая поганка, малая выпь (*Ixobrychus minutus*)*, чирок-трескунок (*Anas querquedula*)*, коростель**, пастушок (*Rallus aquaticus*), камышница (*Gallinula chloropus*)*, чибис (*Vanellus vanellus*)**, бекас (*Gallinago gallinago*), желтая трясогузка (*Motacilla flava*)**, черноголовая трясогузка, обыкновенный сверчок, камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus*). Примечание: виды отмеченные одной звездочкой (*) – гнездятся также на крупных озерах-старицах; отмеченные двумя звездочками (**) – и в сельхозугодьях.

Таблица 1

Гнездящиеся птицы р. Тисы и прилежащих затопливаемых угодий

Виды птиц*	Река**			Виды птиц	Река		
	Пойма	СБК	АСП ПЛП		Пойма	СБК	АСП ПЛП
1. <i>Podiceps ruficollis</i>		+		56. <i>Alcedo atthis</i> SPEC 3		+	
2. <i>P. nigricollis</i>		+		57. <i>Merops apiaster</i> SPEC 3		+	+
3. <i>P. cristatus</i>		+		58. <i>Upupa epops</i>			+
4. <i>Botaurus stellaris</i> SPEC 3		+		59. <i>Jynx torquilla</i> SPEC 3			+
5. <i>Ixobrychus minutus</i> SPEC 3		+		60. <i>Picus viridis</i> SPEC 2			+
6. <i>Nycticorax nycticorax</i> SPEC3		+	+	61. <i>P. canus</i> SPEC 3			+
7. <i>Ardea cinerea</i>				62. <i>Dendrocopos syriacus</i>			+
8. <i>Egreta alba</i>		+		63. <i>D. major</i>			+
9. <i>Ciconia ciconia</i> SPEC 2			+	64. <i>D. medius</i> SPEC 4			+
10. <i>C. nigra</i> SPEC 3			+	65. <i>D. leucotos</i>			+
11. <i>Anas platyrhynchos</i>	+	+	+	66. <i>D. minor</i>	+		
12. <i>A. querquedula</i> SPEC 3		+	+	67. <i>Galerida cristata</i> SPEC 3			+
13. <i>A. clypeata</i>		+		68. <i>Alauda arvensis</i> SPEC 3			+
14. <i>Aythya ferina</i> SPEC 4		+		69. <i>Riparia riparia</i> SPEC 3	+		
15. <i>A. nyroca</i> SPEC 1		+		70. <i>Hirundo rustica</i> SPEC 3			+
16. <i>A. fuligula</i>		+		71. <i>Delichon urbica</i>			+
17. <i>Milvus migrans</i> SPEC 3			+?	72. <i>Anthus campestris</i>			+
18. <i>Accipiter gentilis</i>			+	73. <i>A. trivialis</i>			+
19. <i>A. nisus</i>			+	74. <i>Motacilla flava</i>			+
20. <i>Buteo buteo</i>			+	75. <i>M. feldegg</i>			+
21. <i>Circaetus gallicus</i>			+?	76. <i>M. alba</i>	+	+	+
22. <i>Hieraaetus pennatus</i>			+	77. <i>Lanius collurio</i> SPEC 3			+
23. <i>Circus aeruginosus</i>		+		78. <i>L. minor</i> SPEC 2			+
24. <i>C. pygargus</i> SPEC 4			+?	79. <i>L. excubitor</i> SPEC 3			+
25. <i>Falco subbuteo</i>			+	80. <i>Oriolus oriolus</i>			+
26. <i>F. vespertinus</i> SPEC 3			+?	81. <i>Sturnus vulgaris</i>			+
27. <i>F. tinnunculus</i> SPEC 3			+	82. <i>Garrulus glandarius</i>			+
28. <i>Perdix perdix</i> SPEC 3			+	83. <i>Pica pica</i>			+
29. <i>Coturnix coturnix</i> SPEC 3			+	84. <i>Corvus monedula</i> SPEC 4			+
30. <i>Phasianus colchicus</i>		+	+	85. <i>C. frugilegus</i>			+
31. <i>Rallus aquaticus</i>		+		86. <i>C. cornix</i>			+
32. <i>Porzana porzana</i> SPEC 4		+		87. <i>C. corax</i>			+
33. <i>Crex crex</i> SPEC 1		+	+	88. <i>Troglodytes troglodytes</i>			+
34. <i>Gallinula chloropus</i>		+		89. <i>Locustella fluviatilis</i> SPEC 4		+	
35. <i>Fulica atra</i>		+		90. <i>L. naevia</i> SPEC 4		+	
36. <i>Vanellus vanellus</i>		+	+	91. <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> SPEC 4		+	+
37. <i>Charadrius dubius</i>	+			92. <i>A. palustris</i> SPEC 4		+	
38. <i>Tringa totanus</i> SPEC 2			+?	93. <i>A. scirpaceus</i> SPEC 4		+	
39. <i>Actitis hypoleucos</i>		+		94. <i>A. arundinaceus</i>		+	
40. <i>Gallinago gallinago</i>			+?	95. <i>Hippolais icterina</i> SPEC 4			+
41. <i>Larus ridibundus</i>		+		96. <i>Sylvia nisoria</i> SPEC 4			+?
42. <i>Chlidonias niger</i> SPEC 3		+		97. <i>S. borin</i> SPEC 4		+	
43. <i>Ch. hybrida</i> SPEC 3		+		98. <i>S. atricapilla</i> SPEC 4			+
44. <i>Sterna hirundo</i>		+		99. <i>S. communis</i> SPEC 4			+
45. <i>S. albifrons</i>		+		100. <i>S. curruca</i>			+
46. <i>Columba palumbus</i> SPEC 4			+	101. <i>Phylloscopus trochilus</i>			+
47. <i>Streptopelia decaocto</i>			+	102. <i>Ph. collybita</i>			+
48. <i>S. turtur</i> SPEC 3			+	103. <i>Ph. sibilatrix</i> SPEC 4			+
49. <i>Cuculus canorus</i>		+	+	104. <i>Ficedula albicollis</i> SPEC 4			+
50. <i>Bubo bubo</i> SPEC 3			+	105. <i>F. parva</i>			+
51. <i>Asio otus</i>			+	106. <i>Muscicapa striata</i> SPEC 3			+
52. <i>Strix aluco</i> SPEC 4			+	107. <i>Saxicola rubetra</i> SPEC 4		+	+
53. <i>Tyto alba</i> SPEC 3			+	108. <i>S. torquata</i> SPEC 3			+
54. <i>Apus apus</i>			+	109. <i>Oenanthe oenanthe</i>			+
55. <i>Caprimulgus europaeus</i> SPEC 2			+	110. <i>Phoenicurus phoenicurus</i> SPEC 2			+

Продолжение таблицы 1.

Виды птиц	Река		Пойма		Виды птиц	Река		Пойма	
	СБК	АСП	СБК	ПЛП		СБК	АСП	ПЛП	
111. <i>Ph. ochruros</i>				+	125. <i>C. brachydactyla</i> SPEC 4				+
112. <i>Erithacus rubecula</i> SPEC 4				+	126. <i>Passer montanus</i>				+
113. <i>Luscinia megarhynchos</i> SPEC 4				+	127. <i>P. domesticus</i>				+
114. <i>L. luscinia</i> SPEC 4				+	128. <i>Fringilla coelebs</i> SPEC 4				+
115. <i>Turdus pilaris</i> SPEC 4				+	129. <i>Serinus serinus</i> SPEC 4				+
116. <i>T. merula</i> SPEC 4				+	130. <i>Chloris chloris</i> SPEC 4				+
117. <i>T. philomelos</i> SPEC 4				+	131. <i>Carduelis carduelis</i>				+
118. <i>Aegithalos caudatus</i>				+	132. <i>Acanthis cannabina</i> SPEC 4				+
119. <i>Remiz pendulinus</i>	+	+			133. <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				+
120. <i>Parus palustris</i>				+	134. <i>Emberiza calandra</i> SPEC 4				+
121. <i>P. caeruleus</i> SPEC 4				+	135. <i>E. citrinella</i> SPEC 4				+
122. <i>P. major</i>				+	136. <i>E. schoeniclus</i>			+	
123. <i>Sitta europaea</i>				+					
124. <i>Certhia familiaris</i>				+	Итого 136 видов	11	36	62	60

*Виды, подлежащие особой охране согласно Бернской Конвенции - выделены жирным шрифтом. Цифрами обозначены категории согласно SPEC.

**Река: берега, галечно-песчаные острова и косы, деревья у самой кромки воды. Пойма: СБК - старицы, болота, влажные кустарники, ивовые и тростниковые заросли, АСП - агроландшафты с садами и населенными пунктами, ПЛП - подтопляемые леса поймы и вдоль берегов реки.

Птицы затапливаемых дубово-яворовых лесов поймы. Ключевыми видами тут могут служить: черный аист, серая неясыть, средний дятел (*Dendrocopos medius*) белоспинный дятел (*D. leucotos*), мухоловка-белошейка (*Ficedula albicollis*), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*), обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*).

Птицы сельхозугодий, включая сады. Индикаторными видами становятся, за небольшим исключением, птицы, мало связанные с первично пойменными ландшафтами. Это обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), перепел (*Coturnix coturnix*), фазан (*Phasianus colchicus*), ушастая сова (*Asio otus*), угод (*Upupa epops*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), полевой конек (*Anthus campestris*), обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), чернолобый сорокопут, серая славка (*Sylvia communis*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), просянка.

Птицы населенных пунктов поймы Тисы. Здесь ключевыми видами являются: белый аист (*Ciconia ciconia*), кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*), сипуха, черный стриженец (*Apus apus*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), городская ласточка (*Delichon urbica*), горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*), домовый воробей (*Passer montanus*), канареечный вьюрок (*Serinus serinus*).

Важнейшие биотопы долины Тисы для обитания речных и пойменных птиц

Исходя из позиций сохранения в первую очередь пойменных и речных птиц, то есть природно свойственных долине Тисы видов, наиболее важными, и в то же время уязвимыми, являются следующие биотопы

Речные галечные безлесные острова. Эти острова не имеют постоянного местонахождения, они блуждают вдоль русла реки в зависимости от очередных наводнений, перемещающих гальку. Однако можно выделить участки наиболее постоянного островообразования. Это отрезки реки близ Буштына, Королева,

Дротинцев. Острова очень важны для сохранения в фауне Закарпатской области крачек рода *Sterna*. На островах изучаемого участка Тисы сейчас обитает не более 50–80 пар речных крачек и 10 пар малых крачек. Выше по течению этой реки, а также на закарпатских притоках Тисы эти колониальные виды не гнездятся. Ниже по течению реки (в Венгрии) их тоже практически нет (Magyar et al., 1998). Гнездование данных крачек вне островов и кос в условиях Закарпатья не типично. Угрозой для данных видов является: а) затопление островов реки в гнездовой период (май-июль); б) физическое уничтожение гнезд (вытаптывание и т.д.) спортсменами-рыбаками, туристами, купающимися, домашним скотом, а также при заборе гравия для технических нужд.

Старицы и озера поймы р. Тисы с хорошо выраженным поясом прибрежной растительности (тростник, рогоз) и водным зеркалом посредине. В таких условиях гнездится глобально угрожаемая и очень редкая в Закарпатье белоглазая чернеть и новоселенец в гнездовую фауну области – хохлатая чернеть (Луговой, Потіш, 1999). Здесь начала восстанавливаться местная популяция большой белой цапли, гнездится редкая в Европе большая выпь. Озера такого типа наиболее пригодны для гнездования поганок, болотных крачек рода *Chlidonias* и ряда камышевок. Данный биотоп является основным для размножения (а осенью для отдыха) охотничьих видов птиц, в первую очередь диких уток и лысух. Стоит упомянуть, что в известной мере функцию естественных озер-стариц теперь выполняют и искусственные рыболовные пруды, но не для всех видов водолюбивых птиц в одинаковой мере. Мы пока ни разу не находили на рыболовных прудах колониальных поселений черных и белощеких крачек – естественные озера для них предпочтительнее. Основными факторами, отрицательно влияющими на фауну птиц этого биотопа, являются: а) фактор беспокойст-

ва – посещаемость стариц по всему их периметру любителями рыбной ловли и прочими отдыхающими, что препятствует нормальному гнездованию; б) периодически недостаточная заливаемость озер-стариц паводковыми водами, что приводит к их подсыханию.

Мелкие старицы, болота, заросшие каналы, прилегающие влажные луга. Они разбросаны по всей территории долины Тисы мелкими вкраплениями. Биотоп является местом обитания планетарно уязвимо-го вида – коростеля, там выводят потомство пастушков, гнездятся чибисы и другие кулики. Состояние последних в долине Тисы и Закарпатье в целом очень плохое. Ранее вполне обычные в регионе бекас или травник (Грабар, 1931) сейчас стали редкими, даже одиночно гнездящимися птицами. Причиной такого положения является: а) резкое сокращение общей площади болотистых угодий в результате осушительной мелиорации, а сохранившиеся – невелики по размерам; б) доступность таких участков для человека – косьба трав, выпас скота и т. д. до самих берегов болот, каналов, при чем наземные гнезда птиц погибают.

Затапливаемые леса (дубравы) поймы. Типичным участком такого типа является урочище „Оток“ (“Атак”) близ впадения р. Боржавы в Тису. Такие леса служат местом обитания краснокнижных видов, таких как черный аист, орел-карлик, змеяед (Потиш, Луговой, 2002; Башта, 2003). Здесь встречено большое число обычных для лесных биоценозов птиц – дятловых, синицевых, вьюрковых (Picidae, Paridae, Fringillidae) и т. д. Ранее здесь гнездились сизоворонки (Кістяківський, 1950), которые теперь из фауны Закарпатья практически исчезли. Факторами, препятствующими оптимальному положению дел с птицами в этом биотопе, могут быть: а) рубки и другие виды лесохозяйственных работ в непосредственной близости от гнезд особо охраняемых видов; б) вырубка “фаутных” суховершинных и старых дуплистых деревьев (места гнездования в далеком прошлом скопы и уже упомянутой сизоворонки); в) в местах, где леса искусственно восстановлены, не были сохранены прежние поляны.

Прочие биотопы долины Тисы (поля, сады, населенные пункты) не представляют интереса в деле сбережения видов птиц, характерных для поймы. Комплексы птиц таких биотопов формируются и вне речной долины.

Влияние менеджмента изменения ландшафта на птиц в подтапливаемой зоне

Оценка влияния на птиц хозяйственных и антипаводковых работ в долине Тисы представлена в таблице 2.

Наиболее существенные причины сокращения видового разнообразия и численности в популяциях птиц поймы р. Тисы следующие:

- осушительная мелиорация, приведшая к сокращению водно-болотных угодий и ксерофитизации долины Тисы;
- резкое возрастание населенности поймы, как за счет местных жителей, так и приезжих (туристов, отдыхающих, рыбаков, охотников), которые несут с собой беспокойство для птиц, особенно в период гнездования;
- несовершенство правил природопользования (на-

пример, рубок леса) и несоблюдение уже имеющихся природоохранных законов и распоряжений.

Характер изменений авифауны долины р. Тисы

Для Закарпатья в целом мы тему сукцессии орнитофауны в XX в. уже рассматривали (Луговой, 2003б). Здесь мы коснемся этого вопроса только применительно к долине Тисы и то лишь в пределах Закарпатской низменности. Специальных старых орнитологических исследований по данному конкретному участку Тисы не имеется, хотя А. Грабар (1931), а затем А.Б. Кістяковский (1950) в своих статьях о птицах Закарпатья неоднократно упоминали Тису и отдельные пункты на ней. Безусловно немало конкретных сведений можно обнаружить в рукописи диссертации В.С. Талпоша, посвященной птицам Закарпатской низменности. Увы, материалы этого труда опубликованы лишь фрагментарно, вопросы изменений в орнитофауне названной низменности в первой половине XX в. изложены им в небольшой статье (Талпош, 1969).

Помимо собственно долины Тисы мы не могли не обратить внимание на данные по бывшим болотам Серне (Черный Мочар) – местности, которая близко примыкает к долине Тисы и некогда была биоценотически схожей с затапливаемыми пойменными участками этой реки. Учитывая подвижность птиц, материалы по болоту Серне вполне уместно использовать в нашем случае. Птиц Серне очень часто упоминал А. Грабар (1931), а мы дважды исследовали эту территорию с разрывом почти в 30 лет (Луговой, Талпош, 1968; Луговой, Мателешко, 1996).

В целом орнитокомплексы равнинных участков Закарпатья претерпели кардинальные изменения. На Серне (Черном Мочаре) некогда водно-болотный комплекс птиц сменился на синантропно-сельскохозяйственный. В самой пойме Тисы этот процесс не так сильно выражен, и эти два участка теперь существенно отличаются своими ландшафтами (в пользу долины Тисы, где естественная природа сохранена полнее). Но исконно они были очень близки по своему птичьему составу, что позволяет делать определенные выводы об истории птичьего населения изучаемой территории.

Данные А. Грабара (1931, 1942) показывают, что в конце XIX – начале XX вв. на водно-болотных угодьях края гнездились такие птицы, как рыжая цапля, колпица, серый гусь, скопа, орлан-белохвост, серый журавль, шилокловка (*Recurvirostra avosetta*). Сейчас этих птиц в гнездовой фауне края нет. Серый гусь, скопа, серый журавль только регулярно пролетают, рыжая цапля, колпица появляются время от времени в летний период, шилокловка и орлан-белохвост стали редчайшими летними видами. Изменилась и количественная сторона. Если столетие назад широконоска (*Anas clypeata*) была “нередка”, а серая утка (*A. strepera*) уже “становилась все более редкой”, то теперь первая из названных уток насчитывает не более 20 гнездовых пар на всю Закарпатскую область (Луговой, 2004), а серую утку мы за последние 10 лет видели один раз. Подобная картина наблюдается и с большинством куликов (Луговой, Поттиш, 1998), многие виды которых перестали гнездиться

Таблица 2

Влияние на птиц хозяйственных и антипаводковых работ в долине р. Тисы

№	Тип изменения ландшафта	Сила воздействия	Описание последствий воздействия
1. Антипаводковая система			
1 а	Дамбы	— —	Возведение околоречных дамб привело к отрезанию части заливных угодий от русла реки, что вызвало уменьшение возможностей обитания пойменных (водоплавающих и водолюбивых) птиц. Сами дамбы стали проводниками в пойму таких ксерофитных видов, как обыкновенная каменка, которые не свойственны естественной пойме.
1 б	Укрепление берегов	0	Видимо, существенного влияния на численность и состав птиц-пойменников не имеет
1 в	Добыча гравия и песка из русла реки	— —	Разрушение мест гнездования речкой крачки, малой крачки и малого зуйка
1 г	Строительство водохранилищ и плотин в верхнем течении Тисы	+ +	В случае их сооружения повысятся возможности гнездования различных поганок на образовавшихся водоемах и чайковых птиц на плотинах (замена островков). Увеличатся возможности остановок диких уток и гусей во время сезонных миграций и зимовок
1 д	Осушение, мелиорация	— —	Вызывает появление ксерофитных биотопов, что ведет к постепенной замене типичных птиц-пойменников на виды несвойственные долинам рек, в том числе синантропные.
1 е	Обмен водой между бассейнами рек	0	В случае понижения паводковых процессов — влияние на пойменных птиц будет отрицательным; в случае поддержания уровня воды на более высоких отметках — положительным (Луговой, 1999)
2. Изменение/замена природных биотопов			
2 а	Замена ветландов на пахотные земли	— —	Вспашка и посадка зерновых резко меняет орнитокомплексы. Хотя при этом появляются и полезные с точки зрения охотничьего хозяйства птицы, например, перепел. Потери очень большие — исчезает присущая поймам и болотам орнитофауна, которую в других биотопах восстановить невозможно
2 б	Замена ветландов на травостой	—	Менее опасная, но тоже нежелательная замена. Травостой, при наличии достаточной увлажненности, могут дать пристанище некоторым птицам, типичным для ветланда, но далеко не всем.
2 в	Вырубка лесов в подтапливаемой зоне	— —	Вырубка ведет к выпадению из фауны долины реки видов, связанных своим гнездованием с древесной растительностью, но кормящихся на болотах и непосредственно на или вдоль реки. Сюда относятся краснокнижный черный аист, различные виды цапель, приречные хищники черный коршун и чеглок. Древесная растительность необходима краснокнижной скопе и т.д.
3.	Села и поселки на затапливаемой области	+	В пределах населенных пунктов не проводится охота, поэтому водоплавающие птицы на соответствующих участках реки, озер спокойнее зимуют и отдыхают на пролете; в самих поселках (на башнях церквей) находят пристанище редкий краснокнижный вид — сипуха, здесь же гнездятся черный стриж и т.д. Важно, чтобы населенные пункты не занимали слишком большой площади ветланда, были не многолюдны.
4 Экстрактивное использование			
4 а	Забор гравия/песка в пойме	+	Создаваемые при этом ложбины, затопленные затем водой, создают микрозерца, используемые мелкими околородными птицами как место кормежки, а возникшие песчаные обрывы служат дополнительным местом для гнездования береговых ласточек и золотистых щурок. Важно, чтобы техника работала во внегнездовой период!
4 б	Рыбная ловля и охота	— —	Ненормированное рыболовство, позволяющее находиться рыбакам в любой точке озер и реки (что и происходит в природе) является важным фактором беспокойства для гнездования

Продолжение таблицы 2

№	Тип изменения ландшафта	Сила воздействия	Описание последствий воздействия
4 в	Сбор и рубка древесины	--	большого числа видов наземно- и околоводно гнездящихся птиц. Об этом говорит и Г.А. Михельсон (1962). Современная охота в пойме Тисы: а) не подкрепленная биотехническими мероприятиями по привлечению водоплавающей дичи; б) не располагающая зонами покоя для пролетных уток и т.д. отрицательно влияет как на количественный состав дичи, так и на время пребывания ее в крае. Некоторые охотники отстреливают птиц, не разрешенных правилами, в том числе и краснокнижные виды. Рубка суховершинных, фауных деревьев (что делается в первую очередь) и сбор валежника уменьшают кормовые возможности дятловых птиц, гнездовые возможности прочих дуплогнездников. Ликвидация суховершинных деревьев уменьшает шансы на возобновление гнездования в регионе скопы.
5. Загрязнения			
5 а	Твердый мусор	-	Твердый мусор по отношению к птицам нейтрален, но скапливаясь в большом количестве (например, пустые пластмассовые бутылки в рукавах реки) ухудшает возможности их жизнедеятельности
5 б	Городские отходы	+	На городских мусорных свалках находят корм врановые, чайковые и другие птицы. На деревьях свалки г. Виноградова находится колония квакв.
5 в	Индустриальные загрязнения	--	Химические загрязнения водоемов ведут к сокращению кормовой базы птиц, а в отдельных случаях к их гибели.
5 г	Прочие	-	Постепенно вводимые в почву химикаты накапливаются через корма в организме птиц, что может приводить к их гибели.
6	Туризм, рекреация	--	При отсутствии в долине Тисы участков, запретных для посещения людьми, все возрастающий туристический бум, автомобилизация населения разрушительно действуют на орнитокомплексы.

+ - положительный эффект; ++ - существенный положительный эффект; -- - небольшой отрицательный эффект; --- - значительный отрицательный эффект; 0 - нейтральный эффект либо мало информации.

ся вообще, а такие птицы как травник, бекас из группы обычных перешли в разряд очень редких.

Вместе с тем есть виды, которые за последние десятилетия увеличили свое присутствие в крае или изменили свой статус. Если говорить о гидрофильных птицах, то надо назвать большого баклана (*Phalacrocorax carbo*), который теперь регулярно встречается (но пока не гнездится) по Тисе и другим рекам края, хотя в начале и середине XX в. это было большой редкостью. Хохлатая чернеть, озерная чайка и белошекая крачка перешли из группы некогда пролетных птиц в группу гнездящихся. Эти изменения не являются узко региональными. Тенденция по увеличению численности баклана, озерной чайки и хохлатой чернети наблюдается по всей Европе; белошекая крачка активно расширяет свой ареал к западу. И то, что мы видим здесь, – лишь отголосок более глобального процесса.

С середины 1990-х гг. вновь гнездится в долине Тисы красноголовая чернеть, которая теперь многократно превышает по численности белоглазую, ставшую совсем редкой. В начале XX в. картина была обратной (Грабар, 1931), а в середине XX ст. красноголовая чернеть тут практически перестала встречаться (Талпош, 1969) и т.д.

Наблюдаются изменения, вызванные потеплением климата. С этим явлением мы связываем явное увеличение в долине Тисы и Закарпатье численности реме-

за, а из ксерофильных видов – золотистой шурки. Эти же причины, по-видимому, приводят к замене мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca*) на мухоловку-белошейку (*F. albicollis*), лугового чекана (*Saxicola rubetra*) на черноголового чекана (*S. torquata*) и т. д. В результате известного взрывоподобного расширения гнездового ареала кольчатой горлицы, она стала новым элементом фауны и Закарпатье, а дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*) из пролетно-зимующего превратился в гнездово-зимующего. Непосредственно с человеческой деятельностью связано проникновение в долину Тисы сухолюбивой обыкновенной каменки – проводником которой сюда могли послужить противопаводковые дамбы. Естественно, все птицы-урбанисты и синантропы стали частью фауны долины Тисы благодаря человеку. Процесс синантропизации птиц продолжается. Сейчас ворон (*Corvus corax*) – обычная птица в Закарпатье и в долине Тисы в частности, в то время как А. Грабар (1931) за долгие годы своих наблюдений видел ворона только дважды.

Практические рекомендации по сохранению разнообразия птиц долины Тисы

Для сохранения биоразнообразия фауны птиц в долине Тисы надо выполнить по крайней мере три задачи.

1. Население должно научиться соблюдать уже су-

ществующие нормы и правила природопользования (ликвидация случаев браконьерства, незаконной выруб-ки деревьев вдоль речного русла, бесконтрольный забор гравия из реки и т. д.). Реализация этих требований лежит в сфере экологического воспитания населения, повышения его общей культуры. А для этого необходи-мы средства.

2. Необходимо совершенствовать правила и поряд-ок природопользования. В этом плане можно конкрет-но рекомендовать следующее:

а) для сохранения птиц речных берегов и островов там следует создать “зоны покоя” – полностью огра-дить от посещения людьми 10–15 % этого ландшафта (Луговой, 1996);

б) для бережения болотных птиц следует запрети-ть (но только на период гнездования! Это важно!) сенокосение и выпас скота в прибрежной 50-метро-вой части озер, стариц, болот;

в) для охраны гнездовой водоплавающих птиц не-обходимо определенную часть (примерно 1/3) поймен-ных озер с прибрежной растительностью оградить от посещения рыбаками и отдыхающими, как это практи-куется, например, в Германии;

г) для сохранения краснокнижных лесных видов птиц желательно ввести в правила лесопользования По-ложение о запрете рубки (в том числе и санитарной) в радиусе не менее 100–150 м вокруг гнезд крупных редких птиц (черного аиста, орлов, коршунов) и не ме-нее 50 метров вокруг более мелких (степной пустель-ги, кобчика, сизоворонки и т. д.), как это практикуется в европейских странах;

д) для сохранения всего комплекса птиц сохранив-шихся остатков заповедных лесов необходимо все хо-зяйственные работы там проводить вне периода гнез-дования (соблюдение “периода покоя”);

е) для защиты полевой дичи следует отказаться от существующей системы выкашивания полей, лугов от периферии к центру, перейти к экологически обосно-ванному кошению от центра к периферии эксплуатируе-мых площадей.

3. Проводить капитальные и временные биотехниче-ские мероприятия на реке и водоемах поймы. А именно:

а) для увеличения гнездопригодных участков по-стрелю реки насыпать дополнительные U-образные искусственные островки, береговые террасы и “каблуч-ковые” полузапруды; для удлинения и укрепления име-ющихся островков строить продольные плотины, что оправдало себя на реках других стран, например в Авст-рии (Eisner, Schratte, 1987).

б) для увеличения обилия водоплавающей дичи не-обходимо охотколлективам до периода гнездования про-кашивать неширокие дорожки в прибрежных трост-никовых и рогозовых зарослях озер-стариц, что увели-чивает привлекательность их для уток (Маркузе, 1974); строить и устанавливать (опять-таки в догнездовое вре-мя) искусственные гнездовья для водоплавающих птиц по хорошо известным методикам (Олейников, 1962);

в) для восстановления резко снизившейся числен-ности некоторых видов куликов поймы, можно реко-мендовать устройство искусственных гнездовых пло-

щадок из старых покрышек от автомобильных колес, успешно используемых в других регионах (Писарев и др., 1991).

г) для увеличения численности тех видов крачек, которые гнездятся на плавающей растительности озер, рекомендуется установка на водной поверхности не-больших по площади плотиков из дерева, деревянных реек, пенопласта (Грищенко, 1995);

д) в ряде стран Европы себя оправдали (Грищенко, 1995) платформы на деревьях для привлечения чер-ных аистов и других крупных птиц (орлов и т. д.).

Литература

- Башта А.-Т.В. (2003): Загальна характеристика гніздової орнітофауни заплавлених лісів долини р. Боржава: попередні результати. - Пріоритети орнітологічних досліджень. Львів-Камянець-Подільський. 97-98.
- Грар А. (1931): Птаство Подкарпатської Русі (Avifauna Carpathorossica). - Подкарпатська Русь. 7: 153-162; 8: 181-188; 9-10: 198-212.
- Грарь А. (1942): Хиже птаство Подкарпаття. - Зоря. 2 (1-2): 181-186.
- Грищенко В.Н. (1995): Использование биотехнических мероприятий в охране редких видов птиц. Обзор мировой литературы. - Практичні питання охорони птахів. Чернівці. 10-52.
- Кістяківський О.Б. (1950): Птахи Закарпатської області. - Тр. Ін-ту зоології АН УРСР. К. 4: 3-77.
- Луговой А.Е. (1996): Речные берега и население птиц. - Беркут. 5 (2): 130-133.
- Луговой А.Е. (1999): Наводнения и птицы Закарпаття. - Екологічні та соц.-економ. аспекти катастрофічних стихійних явищ у Карпатському регіоні. Рахів. 192-195.
- Луговой А.Е. (2003а): Современное состояние популяций птиц естественных участков пойменно-заливных ландшафтов Закарпаття. - Беркут. 12 (1-2): 1-8.
- Луговой А.Е. (2003б): Птицы и орнитология Закарпаття в XX веке. - Пріоритети орнітологічних досліджень. - Мат. і тези допов. VIII наук. конф. орнітологів заходу України. Львів-Камянець-Подільський. 38-48.
- Луговой А.Е. (2004): ОМРО приоритетные виды птиц в гнездовой фауне Закарпатской области Украины. - Беркут. 13 (2): 155-160.
- Луговой А.Е., Мателешко Ю.И. (1996): Новые изменения в фауне птиц урочища Черный Мочар. - Праці Укр. орнітол. т-ва. К. 1: 30-35.
- Луговой А.Е., Потіш Л.А. (1998): Гнездовая фауна и численность куликов Закарпатской области Украины. - Гнездящиеся кулики Восточной Европы. - 2000. М. 1: 103-106.
- Луговой А.Е., Талпош В.С. (1968): Птицы урочища Черный Мочар после его мелиорации (Закарпатская область). - Орнитология. М. 9: 238-242.
- Луговой О.С., Потіш Л.А. (1999): Гідрофільні птахи озер Чопської частини Паннонської низовини та їх роль в збереженні фауністичного різноманіття Закарпатської області. - Наук. вісник Ужгородського ун-ту, сер. Біологія. 6: 102-107.
- Маркузе В.К. (1974): Влияние хозяйственной деятельности на численность лысухи в средней зоне дельты Волги. - Мат-лы 6-ой Всесоюз. орнитол. конф. М.: МГУ. 2: 275-276.
- Михельсон Г.А. (1962): Некоторые перспективные пути увеличения численности охотничьих водоплавающих птиц в густонаселенных районах. - Вопросы экологии. М.: Высшая школа. 6: 101-102.
- Олейников Н.С. (1952): Искусственные гнездовья для уток в Краснодарском крае. - Орнитология. М. 5: 260-266.
- Писарев С., Тимошенко А., Шаповалов И. (1991): Гнездование ходулочника на искусственных островках. - Мат. 10-ой Всесоюз. орнитол. конф. Минск: Наука и Техника. 2: 150-151.
- Потіш Л.А., Луговой О.С. (2002): Зміни у видовому складі урочища Оток (Атак) Закарпатської області. - Наук. вісн. УжНУ. Сер. Біологія. 11: 82-85.
- Птахи України під охороною Бернської конвенції. /Ред. Г.Г. Гавриш. К., 2003. 1-394.
- Талпош В.С. (1969): Изменения в орнитофауне Закарпатской низменности в XX столетии. - Орнитология в СССР. 637-640.

Червона книга України. Тваринний світ. Київ: Укр. енциклопедія, 1994. 1-464.
 Aubrecht G., Brader M. (1997): Zur aktuellen Situation gefährdeter und ausgewählter Vogelarten in Oberösterreich. - Vogelkundliche Nachrichten aus Österreich-Naturschutz aktuell, Sonderband 1997, Linz. 1-148.
 Eisner J., Schratler D (1987): Maßnahmen zur Strukturverbesserung von

Stauräumen. - Wasservögel. Ökologie als Abenteuer Kataloge des OÖ Landesmuseums, Neue Folge 8, Linz. 139-144.
 Kricsfalusi W., Lugowoj A., Kitschura W., Popow S. (2001): Durch die Natur von Transkarpatien на "Повч", Uschgorod, 1-73.
 Magyar G., Hadarics T., Waliczky Z., Schmidt A., Nagy T., Bankovics A. (1998): Magyrorszag madarainak nevjegyzcke. Budapest-Szeged. 1-202.

КАТАЛОГ ПЕСЕН ЗЯБЛИКА КАНЕВСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Е.Д. Яблоновская-Грищенко
Каневский природный заповедник

Chaffinch song catalogue in Kaniv Nature Reserve (Ukraine). Yablonovska-Grishchenko E.D. - 1109 songs of 186 male Chaffinches *Fringilla coelebs* were recorded in 3 parts of Kaniv Nature Reserve (Cherkasy region, central Ukraine) (Table 1) during breeding seasons 2002-2004. Songs were analyzed on the basis of sonograms. I have used the semi-quantitative method of song analysis. It is based on formalized description of song elements and search of similarity. First is description of any element as consecution initial sub-elements by means of parameter marking by letters. Next, all complete descriptions of elements are compared with each other. The table of groups of elements with there letter designations is result of this work. Description of song (or song formula) is a consecution of letter designations of elements. Comparison of songs is the search of coincidences of song elements' letter designations in song formula. Shrensen's index was calculated for all pairs of elements and songs. Tree clustering is created by Ward's method (using STATISTICA 5.1). A total of 32 distinct song types was found at result (Fig. 1, 2). Most of song types have a stable structure, but 6 songs have variable end-elements (Fig. 3) or second phrase. 5 types recorded in the Nature Reserve correspond to "perfect" types of Central zone of Europe part of USSR described by Simkin (1982, 1983) and 2 correspond to types described by J. Böhner and A. Wistel-Wozniak (1995) (Table 2).

Зяблик (*Fringilla coelebs*) является удобным модельным видом при изучении изменчивости песни. Это широко распространенный вид, доминирующий в населении птиц любого леса. Песни его не являются непрерывными и четко отделены одна от другой, репертуар каждой птицы незначителен – от 1 до 5, редко до 7 типов песен (Slater, 1981; Симкин, Штейнбах, 1988 и др.). Песня зяблика четко структурирована и недлительна, генетически детерминирована (Симкин, 1982; Симкин, Штейнбах, 1988). Поэтому изучению изменчивости песни зяблика посвящено много работ (Промптов, 1930 (цит. по: Симкин, 1983); Валлшлегер, 1979; Симкин, 1982; Султанов, 1984, 1988; Slater et al., 1983; Bergmann et al., 1987; Симкин, Штейнбах, 1988; Böhner, Wistel-Wozniak, 1995; Riebel, Slater, 1997 и др.). На территории Украины проводилось изучение песен зяблика в отдельных точках (Симкин, 1983), но систематических исследований не было. Целенаправленное изучение географической изменчивости песни зяблика начато нами в 2002 г. Первый этап его – создание каталога основных типов песен в разных регионах Украины, поиск сходных групп песен и изменений в них для различных территорий.

Обычно сходство типов песен на сонограммах определяется визуально по внешнему подобию (например, Zann, 1993; Byers, 1995; Molles, Vehrencamp, 1999 и др.). Недостатком этого метода, преодолеть кото-

рый пытались некоторые авторы (Султанов, 1988; Searcy et al., 1995 и др.), является значительная степень субъективности определения сходства, на что указывают, в частности, В.И. Грабовский и Е.Н. Панов (1992). Полуколичественный метод анализа песни, использованный в данной работе, в значительной мере уменьшает субъективность сравнения. Этот метод основан на жестко формализованном описании элементов песни, классификации их с помощью кластерного анализа и создании формулы песни как формализованного описания последовательности элементов в виде буквенно-цифровых кодов и дальнейшей классификации формул песен также с помощью кластерного анализа. Это первый опыт применения его для создания каталога типов песен.

Материал и методика

Запись песен проводилась на территории Каневского природного заповедника (Черкасская область) – в грабовой дубраве его нагорной части на правом берегу Днепра, на пойменных островах Круглик и Шелестов (пойменный лес) и на останцах левобережной бороной террасы на Каневском водохранилище – Змеиных островах (смешанный и сосновый лес) (табл. 1) с 5.04 до конца июня в 2002–2004 гг. в разное время дня. По-

Таблица 1.

Места сбора и объем собранного материала. – Study areas and number of males and songs

Места записи	Study areas	Координаты Geographic coordinates	Площадь, га Area, ha.	Самцов Males	Песен Songs
Нагорная часть	Right bank Hills of Dnieper	N 49° 43' E 31° 31'	1415	146	844
Пойменные острова	Holmme Kruglyk and Shelestiv	N 49° 43' E 31° 33'	496	11	64
Змеиные острова	Zmeiny Islands	N 49° 50' E 31° 33'	116	29	201
Всего	Total		2027	186	1109