

УДК 502.72 (471.342)

*Т.Л. Егошина, Н.Ю. Чиркова, В.Н. Сулейманова, А.С. Жиряков, Д.В. Кириллов, В.М. Тарбаева*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ БИОТЫ ОЗЕРА СЛИНЬКОВО И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ**

Представлены результаты исследования состояния экосистем природного объекта «Озеро Слиньково» в целом и по компонентам, определяющим биологическое разнообразие в пределах территории.

*Ключевые слова:* особо охраняемая природная территория, флора, микобиота, фауна.

Сформировавшаяся система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) России в настоящее время представляет собой широкую сеть природоохранных участков различного статуса охраны и уровня управления. Несмотря на то что наиболее традиционной формой территориальной охраны природы, имеющей приоритетное значение для сохранения и изучения биологических видов, специфических экологических и эволюционных процессов, являются государственные природные заповедники и национальные парки, а также федеральные ООПТ иных категорий, важное место в этой системе принадлежит ООПТ регионального уровня.

Первый охотничий заказник в Кировской области был организован в 1936 г.; в 1958 г. их было три, к 1970 г. – 8, в 1974-м – 10, в 1989-м – 12, в 1993-м – 11, в 2001-м – 10, в 2002-м – 9. Лесные селекционные заказники в области начали создавать с 1958 г. К настоящему времени таких заказников 45 и 4 генетических резервата. Первые 32 памятника природы были учреждены по предложению А.Д. Фокина в 1962 г. В 1992 г. были взяты под охрану еще 158 природных объектов [1].

На сегодняшний день сеть особо охраняемых природных территорий Кировской области представлена 197 единицами ООПТ: государственным природным заказником «Нургуш» федерального значения, 3 государственными природными заказниками регионального значения («Пижемский», «Бушковский лес», «Былина»), 189 памятниками природы регионального значения, 3 лечебно-оздоровительными местностями (2 – регионального значения, 1 – местного), 1 ООПТ регионального значения – «Зеленая зона городов Кирова, Кирово-Чепецка и Слободского». Общая площадь ООПТ на территории области на 2010 г. составила 375,6 тыс. га (3% от общей площади области), что намного меньше общепринятых норм (10% от общей площади региона) [2]. Поэтому создание новых ООПТ и оптимизация существующей сети ООПТ на территории Кировской области является крайне актуальными.

Проектируемая ООПТ «Озеро Слиньково» располагается в юго-западной части Нагорского административного района Кировской области. Площадь составляет 1858,3 га. Лесистость местности достигает 81,2%. Озеро Слиньково располагается в правобережной пойме р. Вятки в 50-100 м от ее русла [3], имеет вытянутую, лентообразно-извилистую форму. Длина пойменного озера составляет 1050 м, максимальная ширина – 70 м, наибольшая глубина водоема – в его центральной части – около 3 м.

### **Материал и методика исследований**

Проведены камеральные и натурные исследования по состоянию экосистем «Озеро Слиньково» в целом и по компонентам, определяющим биологическое разнообразие в пределах территории в целях научного обоснования целесообразности организации памятника природы (ПП) регионального значения «Озеро Слиньково» в Нагорском районе Кировской области. Исходя из цели, были поставлены следующие задачи:

- 1) оценить видовое богатство объекта;
- 2) провести инвентаризацию и систематизацию сведений о распространении редких видов на территории объекта;
- 3) провести камеральные и натурные исследования по состоянию экосистем объекта в целом и по компонентам, определяющим биологическое разнообразие в пределах территории;
- 4) установить типы растительных сообществ на территории предполагаемой ООПТ;
- 5) определить границы и режим охраны биоразнообразия на территории предполагаемой ООПТ;

б) предусмотреть зонирование территории проектируемой ООПТ, определить меры охраны для каждой зоны.

В ходе исследования был проведен комплексный количественный и качественный анализ флоры (систематический, ареалогический, биоморфологический, экологический). Исследования осуществлялись общепринятыми методами: маршрутно-рекогносцировочным и методом заложения геоботанических площадок с последующими сбором растений, камеральной обработкой и гербаризацией собранного материала. Названия растений приведены по С.К. Черепанову [4]. Микобиота изучалась маршрутным методом исследований. Основные сборы проведены в сосняках брусничных, березняках разнотравных, в ельнике кисличном и в пойменной зоне оз. Слиньково. Всего было собрано более 100 образцов агарикоидных и более 60 образцов афиллофороидных грибов. Идентификация грибов проводилась с использованием современных определителей в лаборатории отдела экологии и ресурсоведения растений ВНИИОЗ (г. Киров) и на кафедре ботаники и генетики растений Пермского государственного университета. Описания исследованных растительных сообществ проводили согласно общепринятым геоботаническим методам [5; 6] с подробной характеристикой видового состава (проективное покрытие, сомкнутость крон, обилие, высота растений, фенофаза, жизненность и др.) и физико-географических условий (увлажнение, экспозиция, рельеф местности и т.д.). Размер пробной площади при описании сообществ был принят в 400 м<sup>2</sup>. Таксационные характеристики древесного яруса определены в соответствии с общепринятыми методами [5]. Обилие – покрытие видов учитывалось по шкале Браун-Бланке [7]. Геоботанические описания выполнены и обработаны с использованием подходов, принятых в эколого-флористической классификации растительности [6; 8]. При описании водной растительности использованы методы и методики, приведенные в ряде работ [9-11]. Инвентаризацию фауны позвоночных животных проводили, исследуя маршрутным методом. Полевыми исследованиями было охвачено около 80% территории. При этом фиксировались визуальные встречи животных и птиц, а также следы их жизнедеятельности. По следам жизнедеятельности виды определяли в соответствии с рекомендациями [12]. Значительный объем информации был получен путем опроса местного населения: рыбаков, охотников, сборщиков дикорастущих полезных растений и грибов, экспертных оценок специалистов лесного и охотничьего хозяйства района. При определении видового состава орнитофауны были использованы работы В.Н. Сотникова [13-15]. Видовой состав рыб определяли путем пробного отлова и видовой идентификации улова с использованием справочника-определителя [16].

### Результаты и их обсуждение

**Флора сосудистых растений.** Флора проектируемой ООПТ «Озеро Слиньково» представлена 242 видами высших сосудистых растений из 63 семейств, что составляет 16,5% от общего числа природной флоры Кировской области [17].

Во флоре сосудистых растений «Озеро Слиньково» выявлен один вид, занесенный в Красную книгу Кировской области [18] – *Nymphaea tetragona* Georgi, имеющий 3-ю категорию редкости, были установлены виды, включенные в Приложение № 2 к Красной книге Кировской области [18] – *Platanthera bifolia* (L.) Rich., *Nymphaea candida* C. Presl., *Atragene sibirica* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill.s.l.

Из 242 видов сосудистых растений, произрастающих на территории проектируемого ООПТ «Озеро Слиньково», 46 видов (19,0%) применяются в научной медицине. Это такие виды, как *Arcostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng, *Asarum europaeum* L., *Chelidonium majus* L., *Fragaria vesca* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Juniperus communis* L., *Lycopodium clavatum* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Picea x fennica* (Regel) Kom., *Pinus sylvestris* L., *Tanacetum vulgare* L. и др. Данные виды дикорастущих растений включены в Государственную фармакопею СССР (11-е изд.) [19] имеют разработанные и утвержденные Фармакопейные статьи или Временные фармакопейные статьи [20].

На территории проектируемого ООПТ «Озеро Слиньково» произрастает 13 видов дикорастущих плодовых растений: *Vaccinium vitis-idaea* L., *V. myrtillus* L., *Rubus idaeus* L., *Ribes nigrum* L., *Padus avium* Mill., *Sorbus aucuparia* L., *Fragaria vesca* L., *Viburnum opulus* L., *Rosa majalis* Herrm и др.

**Таксономический анализ флоры.** В систематической структуре флоры преобладают семейства *Asteraceae* (19 видов), *Cramineae* (20), *Rosaceae* (16), *Leguminosae* (12), *Labiatae* (11). Высока доля семейства *Scrophulariaceae* (9 видов). На долю моновидовых семейств приходится 22 вида.

Аборигенную фракцию флоры составляют 235 видов (97,1%). Адвентивных видов во флоре лишь 7 (2,9%). Это свидетельствует о высокой степени сохранности типичной бореальной флоры изучаемого объекта.

Все аборигенные виды являются автохорами, то есть самостоятельно расселяются по территории. Способ иммиграции заносных видов может быть разным: часть видов – случайно занесенные (непреднамеренные антропохоры), которые принято называть ксенофитами. Во флоре проектируемого ООПТ «Озеро Слинково» ксенофитами являются *Rubus idaeus* L., *Galium aparine* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop. (1,2%). Видов, дичающих из культуры – эргазиофитов – не обнаружено. Отмечены виды, для которых невозможно достоверно установить, занесены ли они из-за пределов региона, или являются производными культивируемых в этой местности растений. Такие виды выделены в группу ксеноэргазиофитов и представлены *Ribes aureum* Pursh и др. (1,6%).

По отношению к способности видов выдерживать антропогенную нагрузку, во флоре обследованной территории отмечается преобладание гемерофобов (66,1%) – видов с очень высокой чувствительностью, исчезающих из фитоценозов даже при незначительном хозяйственном воздействии на экотопы, и высокой чувствительностью к антропогенным воздействиям, способных переносить незначительные антропогенные нагрузки на среду обитания. Это такие типичные лесные растения, как *Melampyrum sylvaticum* L., *Asarum europaeum* L., *Solidago virgaurea* L., *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Trientalis europaea* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt, *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., *Luzula pilosa* (L.) Willd., *Vaccinium myrtillus* L. и др. Достаточно широко во флоре представлена группа видов, успешно произрастающих на антропогенно нарушенных территориях, – апофитов (до 31,0%). Антропотолерантные виды внедряются в растительные сообщества в результате изменения естественной фитоценотической обстановки, например, вследствие антропогенной нагрузки: рубки древостоя, пожара, рекреации и т.п. В этом случае в сообществах появляются такие виды, как *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Stellaria graminea* L., *Chelidonium majus* L. и др.

**Ареалогический анализ флоры.** Флора проектируемой ООПТ «Озеро Слинково» носит бореальный характер, обусловленный расположением ее территории в пределах среднетаежной подзоны. Преобладают бореальные виды – 123 вида (50,8%). Арктические элементы немногочисленны – 27 видов (11,1%). Незначительную роль во флоре играют лесостепные элементы (8 видов, или 3,3%). Большинство этих видов являются адвентивными. Неморальные и бореально-неморальные виды составляют 14,4% от общего числа видов флоры (табл. 1).

Во флоре преобладают евразийские и евросибирские виды – 54,6%. Много циркумбореальных видов – около 31%. Доля европейских видов во флоре достигает 10,3%. Плурирегиональные элементы флоры немногочисленны – 2,9%. Это такие виды, как *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Chelidonium majus* L., *Urtica dioica* L., *Rorippa palustris* (L.) Bess., *Potentilla anserina* L., *Lythrum salicaria* L., *Hippuris vulgaris* L. и др.

Таблица 1

**Географическая структура флоры проектируемой ООПТ «Озеро Слинково»**

Географические элементы	Количество видов	Доля, %
<b>Широтная:</b>		
Арктические, арктобореальные и гипоарктические	27	11,15
Бореальные	123	50,83
Неморальные и бореально-неморальные	35	14,46
Лесостепные	8	3,31
Плуризональные	49	20,25
<b>Всего</b>	<b>242</b>	<b>100,00</b>
<b>Долготная:</b>		
Европейские	25	10,33
Азиатские и сибирские	3	1,24
Евразийские и евросибирские	132	54,55
Циркумбореальные	75	30,99
Плурирегиональные	7	2,89
<b>Всего</b>	<b>242</b>	<b>100,00</b>

**Биоморфологический анализ флоры.** Согласно классификации К. Раункиера (табл. 2) во флоре проектируемого ООПТ «Озеро Слинково», как и во всех внетропических флорах, преобладают гемикриптофиты (50,0%). На втором месте по численности – фанерофиты (13,6%), кустарники составляют около 9,0% из них. Это обусловлено развитыми здесь закустаренными пойменными луговыми сообществами и богатым подлеском в хвойных и смешанных лесах. Геофиты представлены тоже достаточно широко – 12,4%, что объяснимо благоприятными климатическими условиями (многоснежные зимы и достаточно высокие температуры в весенний период). Хамефиты (9,1%) играют достаточно заметную роль в лесных сообществах, выступая в роли доминантов или субдоминантов травяно-кустарничкового яруса (*Vaccinium vitis-idaea* L., *V. myrtillus* L., *Comarum palustre* L., *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub, *Lycopodium annotinum* L., *L. clavatum* L. и др.). Гидрофиты (6,6%) и гелофиты (3,7%) занимают заметную нишу флоры. Это связано с наличием подходящих местообитаний (лесных протоков и ручьев, озер старично-пойменного типа). Участие терофитов невелико и составляет 4,6% от общего числа видов.

Таблица 2

**Анализ жизненных форм по системе К. Раункиера [21] флоры «Озеро Слинково»**

Жизненные формы по Раункиеру	Количество видов	Доля, %
Гидрофиты	16	6,6
Гемикриптофиты	121	50,0
Гелофиты	9	3,7
Геофиты	30	12,4
Терофиты	11	4,6
Фанерофиты	33	13,6
Хамефиты	22	9,1
<b>Всего</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>

По классификации жизненных форм И.Г. Серебрякова (табл. 3) травянистые растения составляют 84,0%, среди них преобладают травянистые поликарпики (76,0%), что характерно для умеренных флор Голарктики. Из древесных форм преобладают кустарники (9,1%), представленные видами родов *Rosa*, *Salix*, *Juniperus*, *Ribes*, *Lonicera* и др., они играют значительную роль в сложении пойменных и лесных сообществ. Деревья составляют 4,1%. В качестве эдификаторов лесных сообществ на территории исследуемого объекта «Озеро Слинково» выступают *Picea x fennica* (Regel) Kom., *Pinus sylvestris* L., которые образуют еловые и сосновые леса. Кустарнички представлены 3 видами (1,2%) – *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., *Vaccinium vitis-idaea* L., *V. myrtillus* L. Полу древесные растения представлены 4 видами (1,7%). Из полукустарничков отмечены *Comarum palustre* L., *Linnaea borealis* L., из полукустарников – *Rubus idaeus* L., *Atragene sibirica* L.

Таблица 3

**Соотношение отделов и типов жизненных форм [22]**

Жизненная форма по И.Г. Серебрякову [22]	Количество видов	Доля, %
<b>А. Древесные растения</b>	<b>35</b>	<b>14,46</b>
1. Деревья	10	4,13
2. Кустарники	22	9,09
3. Кустарнички	3	1,24
<b>Б. Полу древесные растения</b>	<b>4</b>	<b>1,66</b>
1. Полукустарники	2	0,83
2. Полукустарнички	2	0,83
<b>В. Травянистые растения</b>	<b>203</b>	<b>83,88</b>
1. Травянистые поликарпики	184	76,03
2. Монокарпические травы:	19	7,85
2.1) многолетние и двулетние;	18	7,44
2.2) однолетние	1	0,41
<b>Всего</b>	<b>242</b>	<b>100</b>

**Экологический анализ флоры.** По отношению растений к водному режиму большая часть видов флоры отнесена к мезофилам – 154 вида (63,6%). Это объясняется, прежде всего, их приуроченностью к лесным территориям, характеризующимся умеренным режимом увлажнения. Достаточно обширна группа гигрофилов (54 вида, или 22,3%). Это связано с большим количеством на территории экотопов с повышенной влажностью (микроразнообразия рельефа, болота, берега водоемов). Настоящих водных растений – гидрофилов – насчитывается 19 видов (7,8%) (табл. 4). Растений сухих местообитаний (ксерофитов) совсем немного (15 видов, или 6,2%). Они приурочены преимущественно к сухой боровой террасе р. Вятка.

Таблица 4

**Экологические группы по отношению к влажности во флоре памятника природы  
«Озеро Слиньково»**

Экологическая группа по отношению к влажности субстрата	Количество видов	Доля, %
Гигрофилы	54	22,31
Гидрофилы	19	7,85
Ксерофилы	15	6,20
Мезофилы	154	63,64
<b>Всего</b>	<b>242</b>	<b>100,00</b>

**Растительность.** Растительность проектируемой территории является типичной для средне-таежной подзоны, представлена широким спектром фитоценозов, характеризуется высоким уровнем структурного биоразнообразия: величина альфа-разнообразия составила 28 видов при видовой насыщенности сообществ от 16 до 43 видов. Фитоценологическое ядро формаций представлено следующими видами: *Vaccinium vitis-idaea* L., *V. myrtillus* L., *Melampyrum sylvaticum* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Oxalis acetosella* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt.

Растительный покров формируют слаборазрушенные, в большей степени ненарушенные сообщества лесной, водной и прибрежно-водной формаций классов *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939, Класс *LEMNETEA* R.Тх. 1955, Класс *POTAMETEA* Klika in Klika et Novak 1941, Класс *PHRAGMITI-MAGNOCARICETEA* Klika in Klika et Novak 1941.

**Микобиота.** В результате предварительных исследований на территории «Озеро Слиньково» было выявлено 86 видов агарикоидных базидиомицетов (отдел *Basidiomycota*) и 20 видов афиллофороидных грибов, относящихся к 19 родам, 15 семействам, 7 порядкам. Анализ таксономической структуры 86 видов агарикоидных базидиомицетов показывает, что они относятся к 4 порядкам, 17 семействам и 38 родам (табл. 5).

Наиболее распространенными являются представители семейств *Tricholomataceae* (23 вида, или 26,7%), *Russulaceae* (12; 14,0%) и *Cortinariaceae* (13; 15,1%), то есть в состав трех семейств входит более половины (55,8%) всех видов грибов. Подобное соотношение характерно для лесных экосистем и отражает бореальный характер микобиоты. В остальных семействах количество видов грибов значительно меньше (от 1 до 9).

На исследованной территории выявлено 2 редких вида грибов, занесенных в Красную книгу Кировской области [18]: *Cortinarius violaceus* (L.: Fr.) S.F.Gray и *Gyroporus cyanescens* (Bull.: Fr.) Quel.

Из числа редких видов афиллофоровых грибов на исследуемой территории был найден *Hericiium coralloides* (Scop.: Fr.) Pers, занесенный в Красные книги РФ [24] и Кировской области [18].

Отмечен представитель лишенофлоры, занесенный в Красную книгу Кировской области и Красную книгу Российской Федерации [23] – *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.

**Фауна.** Фаунистический список видов, населяющих территорию оз. Слиньково и его окрестностей, достаточно насыщенный. По предварительным данным, здесь обитает 97 видов позвоночных животных, из них 17 – рыб, 5 – земноводных, 1 – пресмыкающийся, 49 – птиц, 25 – млекопитающих.

Ихтиофауна оз. Слиньково представлена 17 видами костных рыб, относящихся к 4 отрядам, 4 семействам и 14 родам. Наиболее представлен видами отряд *Cypriniformes* (13 видов; 76,4%). Единичные виды отмечены в отрядах *Perciformes* (2 вида; 11,8%), *Acipenseriformes* и *Esociformes* (по 1; 5,9%).

Таблица 5

**Таксономическая структура агарикоидных базидиомицетов, выявленных на территории  
«Озеро Слинково»**

Порядок	Семейство	Роды (в скобках указано количество видов)	Всего видов
Agaricales – 45 видов	Agaricaceae	Agaricus (1), Cystoderma (1), Macrolepiota (1)	3
	Amanitaceae	Amanita (7)	7
	Coprinaceae	Coprinus (5), Psathyrella (1)	6
	Entolomataceae	Clitopilus (1),	1
	Pluteaceae	Pluteus (2)	2
	Strophariaceae	Hypholoma (2), Kuehneromyces (1)	3
	Tricholomataceae	Armillaria (1), Cantharellula (1), Clitocybe (3), Collybia (3), Flammulina (1), Laccaria (2), Mycena (3), Rickenella (1), Strobilurus (2), Tricholoma (5), Tricholomopsis (1)	23
Boletales – 15 видов	Boletaceae	Boletus (2), Leccinum (3), Suillus (4)	9
	Gyrodontaceae	Gyroporus (1)	1
	Gomphidiaceae	Chroogomphus (1)	1
	Hygrophoropsidaceae	Hygrophoropsis (1)	1
	Paxillaceae	Paxillus (1)	1
	Strobilomycetaceae	Tylopilus (1)	1
	Xerocomaceae	Xerocomus (1)	1
Cortinariales – 14 видов	Cortinariaceae	Cortinarius (7), Gymnopilus (2), Hebeloma (1), Inocybe (2), Rozites (1)	13
	Crepidotaceae	Crepidotus (1)	1
Russulales – 12 видов	Russulaceae	Lactarius (8), Russula (4)	12
<b>Итого:</b>	<b>17</b>	<b>38</b>	<b>86</b>

Большинство пресноводных рыб, обитающих в оз. Слинково, – широко распространенные, многочисленные виды, имеют промысловое значение и являются объектами любительского рыболовства: *Esox lucius* L., *Abramis brama* L., *Carassius carassius* L., *Cyprinus carpio* L., *Leuciscus idus* L. и др. Некоторые виды, несмотря на высокую численность, промысловой ценности не имеют, но представляют интерес для любителей-рыболовов. Среди них *Leucaspis delineatus* Heckel., *Alburnus alburnus* L., *Abramis sapa* Pallas., *Leuciscus cephalus* L., *Scardinius erythrophthalmus* L. Во время паводка в озеро заходит ценная промысловая рыба *Acipenser ruthenus* L., включенная в список видов, рекомендованных к охране МСОП.

Фаунистическое своеобразие среднетаежных старичных озер заключается в сосуществовании европейских (6 видов; 35,3%), евразийских и плурегиональных видов (по 5; 29,4%). Согласно зоогеографическому анализу большинство видов рыб являются представителями европейского и евразийского типа фауны. Это такие виды, как *Abramis brama* L., *Scardinius erythrophthalmus* L., *Leucaspis delineatus* Heckel., *Alburnus alburnus* L., *Abramis sapa* Pallas. и др.

Представители орнитофауны исследуемой территории относятся к 17 семействам и 10 отрядам. Наиболее широко в орнитофауне представлен отряд *Anseriformes* (11 видов, или 22,4%), что связано с наличием на данной территории благоприятных для гнездования этих видов условий. Достаточно представленными в видовом отношении являются отряды *Passeriformes* (10 видов; 20,4%), *Charadriiformes* (6; 12,2%), *Falconiformes* и *Galliformes* (по 5; 10,2%). Встречаются единичные представители отрядов *Ciconiiformes* (1 вид; 2,1%), *Piciformes* и *Gruiformes* (по 2; 4,1%).

По характеру пребывания большинство представителей орнитофауны исследуемой территории относится к группе перелетно-гнездящихся видов (29): *Bucephala clangula* L., *Anas platyrhynchos* L., *Anas penelope* L., *Anas acuta* L., *Circus cyaneus* L., *Circus aeruginosus* L., *Falco tinnunculus* L., *Columba palumbus* L., *Columba oenas* L., *Scolopax rusticola* L., *Gallinago gallinago* L., *Gallinago media* Lath., *Nymphenus arquata* L., *Actitis hypoleucos* L. и др. Для этих видов характерны регулярные сезонные перелеты.

Группа оседло-гнездящихся видов составляет 23,4% от общего числа видов орнитофауны исследуемой территории. Это *Tetrao urogallus* L., *Lyrurus tetrix* L., *Tetrastes bonasia* L., представители отряда совообразных – *Bubo bubo* L., *Glaucidium passerinum passerinum* L., *Strix uralensis* Pall., *Asio otus*

L. и др. Эти виды птиц обитают на данной территории в течение всего года, совершая незначительные кочевки в поисках корма. В пределах исследуемого объекта отмечено пребывание 3 пролетных видов птиц: *Anser albifrons* Scop., *Anser fabalis* Latham., *Anser anser* L., которые не гнездятся, но мигрируют через данную территорию, останавливаясь здесь на отдых, кормежку. К оседло-кочующим относится 1 вид – *Accipiter gentilis* L., оседло-кочующим гнездящимся – *Parus major* L., оседлым – *Dryocopus martius* L. и гнездящимся – *Lagopus lagopus* L.

По происхождению фауна птиц исследуемой территории неоднородна. Кроме транспалеарктов, в ее состав входят представители голарктической, арктической, европейской, сибирской, средиземноморской фауны [24].

На долю представителей голарктического фаунистического типа приходится 21,3%, европейского – 14,9% (см. рис.). Представителями голарктического типа фауны, встречающимися в пределах рассматриваемой территории, являются *Gallinago gallinago* L., *Actitis hypoleucos* L., *Anas platyrhynchos* L., *Bucephala clangula* L., *Buteo buteo* L. и др. Европейский фаунистический комплекс представлен следующими видами: *Falco tinnunculus* L., *Columba palumbus* L., *Columba oenas* L., *Crex crex* L., *Porzana porzana* L. и др. Несколько меньше в фауне сибирских видов – 5 (10,6%). Это такие виды, как *Tetrastes bonasia* L., *Glaucidium passerinum* L., *Strix uralensis* Pall., *Turdus pilaris* L., *Phylloscopus trochiloides* (Sundevall). Совсем небольшая часть видов имеет арктический и средиземноморский фаунистический типы (вместе 8,5%). Виды арктического фаунистического типа – *Lagopus lagopus* L., *Anser albifrons* Scop. Средиземноморское происхождение имеет *Columba livia* Gm. Виды китайского и тибетского происхождения не характерны для орнитофауны данной территории.

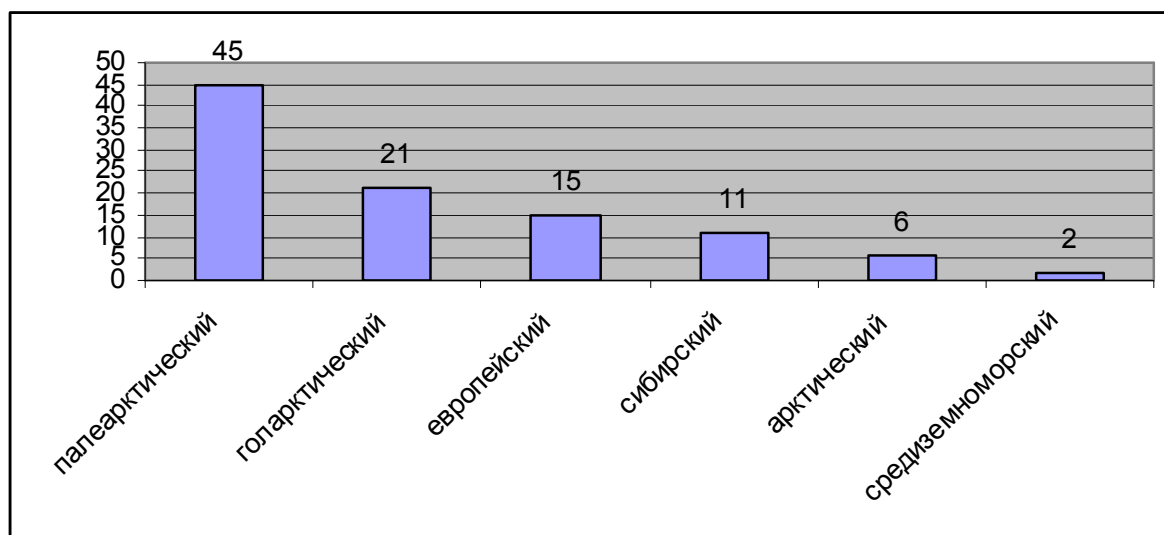


Рис. Соотношение элементов фаунистических комплексов птиц исследуемой территории «Озеро Слинково», %

Класс млекопитающих по предварительным данным включает 25 видов, относящихся к 13 семействам и 5 отрядам. Наиболее представленным в видовом отношении является отряд *Carnivora* – 13 видов (52,0%). На долю остальных отрядов (*Insectivora*, *Chiroptera*, *Lagomorpha*, *Rodentia* и *Artiodactyla*) приходится 12 видов (48,0%). Моновидными отрядами являются отряды *Chiroptera* и *Lagomorpha*.

Фаунистический комплекс млекопитающих представлен таежными, лесостепными и акклиматизированными видами. Лесостепные виды – это *Erinaceus europaeus* L., *Talpa europaea* L., *Sus scrofa* L., *Canis lupus* L., *Vulpes vulpes* L., *Alces alces* L. Типичными таежными видами являются *Sciurus vulgaris* L., *Lepus timidus* L., *Sorex araneus* L., *Martes martes* L., *Felis lynx* L., *Ursus arctos* L.. К акклиматизированным видам относятся североамериканские виды – *Ondatra zibethicus* L. и *Mustela vison* Sch., а также дальневосточный вид – *Nyctereutes procyonoides* Gray. Реакклиматизированным (восстановленным) видом является *Castor fiber* L., исчезнувший на территории Кировской области к началу XX в. и восстановленный в его второй половине [25].

**Охотничьи животные.** Из обитающих на исследуемой территории видов животных около половины видов млекопитающих и птиц (местных и встречающихся на пролетах) относятся к объектам охоты. Из числа охотничьих животных здесь встречаются *Alces alces* L., *Sus scrofa* L., *Lepus timidus*

*L.*, *Sciurus vulgaris* L., *Ondatra zibethicus* L., *Castor fiber* L., *Canis lupus* L., *Ursus arctos* L., *Felis lynx* L., *Lutra lutra* L., *Vulpes vulpes* L., *Nyctereutes procyonoides* Gray, *Meles meles* L., *Martes martes* L., *Mustela vison* Sch., *Mustela putorius* L., *Mustela erminea* L., *Mustela nivalis* L., *Talpa europaea* L. Из птиц – *Tetrao urogallus* L., *Lyrurus tetrix* L., *Tetrastis bonasia* L., *Scolopax rusticola* L., *Gallinago gallinago* L., *Crex crex* L., некоторые виды рода *Anas*, *Anser* как местных, так и пролетных.

Среди представителей фауны рассматриваемого объекта отмечены виды, занесенные в Красную книгу Кировской области [18]. Так, из птиц находятся под охраной следующие виды: *Ardea cinerea* L., *Lagopus lagopus* L., *Bubo bubo* L., *Strix uralensis* Pall.

## Выводы

Флора проектируемого объекта характеризуется преобладанием бореальных элементов при значительном участии неморальных и бореально-неморальных видов, обладает достаточно высоким уровнем альфа-разнообразия и представлена типичными для таежной зоны аборигенными представителями флоры. Высокое флористическое богатство обозначенного участка, несмотря на относительно небольшую площадь, определяется разнообразием в его пределах ландшафтов и экотопов. Отличительной чертой флоры изучаемой территории является низкая степень ее трансформации и нарушенности.

Растительность проектируемой территории является типичной для среднетаежной подзоны, представлена широким спектром фитоценозов, характеризуется высоким уровнем структурного биоразнообразия. Растительный покров формируют слабонарушенные, в большей степени ненарушенные сообщества лесной, водной и прибрежно-водной формаций.

Фауна исследуемой территории комплексная, гетерогенная, состоит преимущественно из видов евразийских и европейских фауногенетических групп с преобладанием видов таежного фаунистического комплекса. Качественный состав фауны оз. Слинково и его окрестностей характеризует ее как типичную для таежной зоны.

Основными задачами территориальной охраны природы в границах исследуемого объекта должны являться следующие: сохранение уцелевших участков старовозрастных лесов; сохранение участков с высокой концентрацией редких видов; сохранение мест произрастания растений и мест обитания животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Кировской области; обеспечение устойчивого лесопользования в целях сохранения типичных бореальных фитоценозов с высоким уровнем видового и структурного биоразнообразия; регулирование рекреационных потоков по территории в целях сохранения перечисленных участков; дополнительная факультативная задача – снижение пресса «голодного» браконьерства на популяции охотничьих животных.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соловьев А.Н. Геоэкологический подход к формированию региональной системы особо охраняемых природных территорий (на примере Кировской области): автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2002. 25 с.
2. О состоянии окружающей среды Кировской области в 2007 г. (региональный доклад) / под общ. ред. В.П.Пересторонина. Киров: ООО «Триада плюс», 2008.
3. Матвеев В.И. Методические аспекты изучения динамики растительности озер-старич Среднего Поволжья // Гидробиотаника 2005: материалы VI Всерос. школы-конф. по водным макрофитам. Рыбинск: ОАО «Рыбинский Дом печати», 2006. С. 131-134.
4. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.
5. Методы изучения лесных сообществ / под ред. В.Т. Ярмишко. СПб.: НИИ Химии СПбГУ, 2002. 240 с.
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности (история и состояние основных концепций). Уфа: Гилем, 1998. 413 с.
7. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Wien; N.-Y., 1964. S. 865.
8. Александрова В.Д. Классификация растительности: обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л.: Наука, 1969. 275 с.
9. Папченков В.Г. Картирование растительного покрова водоемов и водотоков // Гидробиотаника 2005: материалы VI Всерос. школы-конф. по водным макрофитам. Рыбинск: ОАО «Рыбинский Дом печати», 2006. С. 135-142.
10. Папченков В.Г. Растительный покров водоемов и водотоков Среднего Поволжья. Ярославль: ЦМП МУ-БиНТ, 2001. 214 с.



11. Папченков В.Г. Характеристика высшей водной растительности рек Среднего Поволжья: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Свердловск, 1982. 20 с.
12. Формозов А.Н. Спутник следопыта. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. 320 с.
13. Сотников В.Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Т. 2: Воробьинообразные. Киров: ООО Триада-С, 2008. Ч. 2. 432 с.
14. Сотников В.Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Т. 1: Неворобьиные. Киров: ООО Триада-С, 1999. Ч. 1. 432 с.
15. Сотников В.Н. Птицы Кировской области и сопредельных территорий. Т. 1: Неворобьиные. Киров: ООО Триада-С, 2002. Ч. 2. 528 с.
16. Сотников В.Н., Двинских В.И. Рыбы и миноги Кировской области: справочник-определитель. Киров: Триада плюс, 2005. 104 с.
17. Тарасова Е.М. Флора Вятского края. Ч. 1: Сосудистые растения. Киров: ОАО «Кировская областная типография», 2007. 440 с.
18. Красная книга Кировской области / под ред. Н.С. Корытина, Л.Н. Добринского. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2001. 287 с.
19. Государственная фармакопея СССР: Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. 11-е изд., доп. М.: Медицина, 1989. Вып.2. 400 с.
20. Государственный реестр лекарственных средств. М.: МЗ РФ, 2000. 1202 с.
21. Raunkier C. Life forms of plants and statistical plant geography. Oxford: Clarendon Press, 1934. 632 p.
22. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений: Жизненные формы покрытосеменных и хвойных. М.: Высш. шк., 1962. 377 с.
23. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / гл. ред. Ю.П. Трутнев и др. М.: Товарищество науч. изданий КМК, 2008. 855 с.
24. Voous K.H. Atlas of European Birds. Nelson, 1960. 284 p.
25. Рябов В.М. Фауна государственного природного заказника «Былина». Ч. 1: Позвоночные животные. Киров: ООО «Орма», 2007. 200 с.

Поступила в редакцию 12.12.10

*T.L. Egoshina, N.Yu. Chirkova, V.N. Suleymanova, A.S. Zhiryakov, D.V. Kirillov*

**The investigation of biota of Slinkovo lake and its surroundings in Kirov region for ecological substantiation of the organization of a conservation area**

The article presents the results of the investigation for the ecosystem conditions of the natural territory "Slinkovo lake" on the whole and by components determining biodiversity within the area.

*Keywords:* conservation area, flora, mycobiota, fauna.

Егошина Татьяна Леонидовна, доктор биологических наук, профессор  
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства  
им. Б.М. Житкова Россельхозакадемии  
610000, Россия, г. Киров, ул. Энгельса, 79.  
E-mail: etl@inbox.ru

Чиркова Наталья Юрьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства  
им. Б.М. Житкова Россельхозакадемии  
610000, Россия, г. Киров, ул. Энгельса, 79.

Сулейманова Венера Нуритдиновна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства  
им. Б.М. Житкова Россельхозакадемии  
610000, Россия, г. Киров, ул. Энгельса, 79.  
E-mail: venera\_su@mail.ru

Жиряков Андрей Сергеевич, научный сотрудник  
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства  
им. Б.М. Житкова Россельхозакадемии

610000, Россия, г. Киров, ул. Энгельса, 79.

E-mail: hanter411@mail.ru

Кириллов Дмитрий Валерьевич, научный сотрудник

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства

им. Б.М. Житкова Россельхозакадемии

610000, Россия, г. Киров, ул. Энгельса, 79.

E-mail: kirdimka@mail.ru

Тарбаева Вероника Михайловна, доктор биологических наук, профессор

Комитет по природным ресурсам Ленинградской области

191311, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Смольного, 3

E-mail: tarbaeva@yandex.ru

Egoshina T.L., doctor of biology, professor

All-Russian B.M. Zhitkov Hunt and Animal Breeding Research Institute of Russian Agricultural Academy

610000, Russia, Kirov, Engels str, 79

E-mail: etl@inbox.ru

Chirkova N.Yu., PhD, senior researcher

All-Russian B.M. Zhitkov Hunt and Animal Breeding Research Institute of Russian Agricultural Academy

610000, Russia, Kirov, Engels str, 79

Suleymanova V.N., PhD, senior researcher

All-Russian B.M. Zhitkov Hunt and Animal Breeding Research Institute of Russian Agricultural Academy

610000, Russia, Kirov, Engels str, 79

E-mail: venera\_su@mail.ru

Zhiryakov A.S., researcher

All-Russian B.M. Zhitkov Hunt and Animal Breeding Research Institute of Russian Agricultural Academy

610000, Russia, Kirov, Engels str, 79

E-mail: hanter411@mail.ru

Kirillov D.V., researcher

All-Russian B.M. Zhitkov Hunt and Animal Breeding Research Institute of Russian Agricultural Academy

610000, Russia, Kirov, Engels str, 79

E-mail: kirdimka@mail.ru

Tarbaeva V.M., doctor of biology, professor

Committee on Natural Resources of the Leningrad region

191311, Russia, Saint-Petersburg, Smolnogo str., 3

E-mail: tarbaeva@yandex.ru