

пополнить приведенный в данном сообщении список видов, а также получить дополнительные сведения по их распределению в водоемах.

Изучение водных беспозвоночных проводилось в рамках международного совместного проекта Республиканской общественной организации "Охрана птиц Беларуси", Королевского общества защиты птиц (Великобритания) и Программы развития ООН "Разработка планов управления ключевыми низинными болотами Полесья в целях сохранения биологического разнообразия" при поддержке Британского фонда "Дарвинская инициатива".

1. Мухин Ю. Ф. // Проблемы изучения, сохранения и использования биологического разнообразия животного мира: Тез. докл. Мн., 1994. С. 87.
2. Он же // Сохранение биологического разнообразия Белорусского Поозерья: Тез. докл. Витебск, 1996. С. 147.
3. Nesterovich A. // *Супоэсія*. 1996. № 5. Р. 79.
4. Мухин Ю. Ф., Мороз М. Д. // *Весті АН Беларусі. Сер. біял. навук.* 1997. № 1. С. 108.
5. Бесядка Э., Цихоцка М., Мороз М. Д. // Современные проблемы изучения, использования и охраны природных комплексов Полесья: Тез. междунар. докл. Мн., 1998. С. 205.
6. Бесядка Э., Цихоцка М. // Структурно-функциональное состояние биологического разнообразия животного мира Беларуси: Тез. докл. VIII Зоол. науч. конф. Мн., 1999. С. 212.
7. Мухин Ю. Ф. // Структурно-функциональное состояние биологического разнообразия животного мира Беларуси: Тез. докл. VIII Зоол. науч. конф. Мн., 1999. С. 246.
8. Бесядка Э., Цихоцка М., Мороз М. Д. // *Весті НАН Беларусі. Сер. біял. навук.* 2001. № 4. С. 105.
9. Пидопличко А. П. Торфяные месторождения Белоруссии. Мн., 1961.
10. Соколов И. И. Фауна СССР. Паукообразные. Т. 5. Вып. 2. *Hydracarina* – водяные клещи. М.: Л., 1940.
11. Тузовский П. В. Определитель дейтонимф водяных клещей. М., 1990.

Поступила в редакцию 17.01.2002.

**Эвгениуш Бесядка** – профессор, доктор Варминско-Мазурского университета (г. Ольштын, Польша).

**Мария Цихоцка** – доцент, доктор Варминско-Мазурского университета (г. Ольштын, Польша).

**Михаил Дмитриевич Мороз** – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института зоологии НАН Беларуси.

**Юрий Федорович Мухин** – научный сотрудник Института зоологии НАН Беларуси.

УДК 598.422:581.524

Д.А. ГОНЧАРОВ

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧАЙКОВЫХ ПТИЦ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ГНЕЗДОВЫХ СТАЦИЙ

In the article results of the researches which have been carried out in colonies of Black-headed Gulls and Herring Gulls on islands of a water basin Vilejka and lake Snudy are submitted. With application of a method  $\chi^2$  authentic excess of height and a projective covering of vegetation in places of nest sites of Gulls above these parameters measured on background sites is shown.

The data on specific structure of plant communities in nest sites of Gulls are given.

Вопросы, посвященные воздействию чайковых птиц на растительность, нашли отражение в ряде работ [1–5]. Это воздействие может быть как стимулирующим, так и подавляющим в зависимости от интенсивности внесения птицами продуктов жизнедеятельности в их гнездовые станции и в результате механического воздействия.

Растительность в местах гнездования чайковых служит укрытием для птенцов (ремизные растения) [6], выполняет роль визуальных барьеров, являющихся коммуникативным ограничителем [7], что влияет на размещение гнезд. При чрезмерном развитии растительность затрудняет доступ к гнездам, в результате чего птицы вынуждены менять места их расположения [8].

Целью данной работы было выявление особенностей структуры фитоценозов гнездовых станций чайковых птиц, обусловленных их деятельностью. Призна-



ками, отражающими интенсивность влияния птиц, могут быть различия в высоте растительности и проективном покрытии ею их гнездовых стаций и фоновых участков, а также наличие в фитоценозах гнездовых стаций растений, на которые жизнедеятельность птиц оказывает стимулирующее влияние (орнитофильные растения) [4, 9].

Автор выражает благодарность старшему научному сотруднику лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси Д.И. Третьякову за помощь в определении растений.

#### Материал и методика

Исследования проводились на двух островах, один из которых расположен на Вилейском водохранилище у д. Сосенка (Минская обл., Минский р-н), второй (о-в Лакино) – на оз. Снуды (Витебская обл., Браславский р-н).

Воздействие чаек на фитоценозы этих островов происходит в течение длительного времени. Так, в 1977 г. на острове у д. Сосенка гнездились 1050 пар озерных чаек (*Larus ridibundus* L.), в 1982 г. – 2270 пар [10], в 1992 г. – 3040 пар, а численность гнездящихся серебристых чаек на о-ве Лакино в 1996 г. составляла 139 пар [11].

Для оценки проективного покрытия применялись шкалы Л.Г. Раменского [12]. При обработке данных использовался критерий соответствия  $\chi^2$  [13]. В качестве нулевой гипотезы принималось предположение об отсутствии влияния чайковых птиц на растительность.

#### Результаты и их обсуждение

Установлено, что в местах гнездования озерных чаек на острове у д. Сосенка высота и проективное покрытие растительности достоверно больше, чем на фоновых участках (соответственно  $\chi^2=8,19$ ;  $df=3$ ;  $p<0,05$  и  $\chi^2=15,02$ ;  $df=3$ ;  $p<0,01$ ; нулевая гипотеза отбрасывается в обоих случаях).

На о-ве Лакино в гнездовых стациях серебристых чаек выявлено достоверное превышение высоты и проективного покрытия растительности над данными показателями, определенными на фоновых участках (соответственно  $\chi^2=11,80$ ;  $df=3$ ;  $p<0,01$  и  $\chi^2=9,63$ ;  $df=3$ ;  $p<0,025$ ; нулевая гипотеза также отбрасывается и в том и в другом случае). Таким образом, разница между фактическими и теоретически ожидаемыми результатами является значимой, что доказывает несомненное влияние чаек на высоту и проективное покрытие растительности. С этим согласуются данные о превышении над фоном содержания азота и фосфора в почве гнездовых стаций в 4,3 и 6,5 раза – озерных чаек и в 1,1 и 1,3 раза – серебристых чаек [14, 15].

В табл. 1, 2 приводится ряд фоновых видов сорных растений, которые в условиях колониальных поселений чайковых птиц, вероятно, могут рассматриваться как орнитофильные. Их видовые названия приведены по сводке [16].

Таблица 1

#### Фоновые виды сорных растений гнездовых стаций озерных чаек на острове у д. Сосенка Вилейского водохранилища

Русское название	Латинское название
Иван-чай узколистный	<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.
Крапива двудомная	<i>Urtica dioica</i> L.
Льнянка обыкновенная	<i>Linaria vulgaris</i> L.
Мелкопестичек канадский	<i>Coniza canadensis</i> (L.) Cronq.
Пикульник обыкновенный	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.
Полынь обыкновенная	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
Пырей ползучий	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski
Синяк обыкновенный	<i>Echium vulgare</i> L.
Скерда кровельная	<i>Crepis tectorum</i> L.
Трехреберник обыкновенный	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip.
Щавель малый	<i>Rumex acetosella</i> L.

Таблица 2

## Фоновые виды сорных растений гнездовых станций серебристых чаек на о-ве Лакино оз. Снуды

Русское название	Латинское название
Василек шероховатый	<i>Centaurea scabiosa</i> L.
Короставник полевой	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.
Льнянка обыкновенная	<i>Linaria vulgaris</i> L.
Молочай лозный	<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et Kit.
Пастушья сумка	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.
Польнь обыкновенная	<i>Artemisia vulgaris</i> L.
Сурепка обыкновенная	<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.
Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i> L. s. str.

Как видно из представленных данных, общим для комплекса видов сорных растений гнездовых станций озерных и серебристых чаек в местах проведения исследований является наличие полыни обыкновенной и льнянки обыкновенной как наиболее эвритопных.

Следует отметить, что различия фитоценозов разнотипных островов на водоемах разного происхождения могут быть весьма существенными, что является предметом отдельного исследования. В нашу же задачу входило выявление орнитофильных растений, общими особенностями которых являются заселение почв с повышенным содержанием биогенных элементов и устойчивость к механическому воздействию со стороны чаек [5], что свойственно ряду рудеральных видов.

Растения, обычные для сорных мест с повышенной трофностью почв, в том числе рудеральные, характерны и для мест гнездования чайковых птиц. Их присутствие является косвенным подтверждением влияния чаек на химический состав почвы и через него на структуру фитоценозов их гнездовых станций.

1. Ардамацкая Т. Б. // Структура и функционально-биоценотическая роль животного населения суши. М., 1967. С. 113.
2. Бреслина И. П., Карпович В. Н. // Бот. журн. 1969. Т. 54. № 5. С. 690.
3. Частихина С. А. // Бот. журн. 1995. Т. 80. № 4. С. 84.
4. Зеленская Л. А. // Экология. 1995. № 5. С. 395.
5. Bukacinski D., Rutkowska A., Bukacinska M. // Ann. bot. fenn. 1994. Vol. 31. № 4. P. 233.
6. Бреслина И. П. Растения и водоплавающие птицы морских берегов Кольской Субарктики. Л., 1987.
7. Сихохин В. Д., Черничко И. И., Ардамацкая Т. Б. и др. Колониальные гидрофильные птицы юга Украины: Ржанкообразные. Киев, 1988.
8. Будрис Р. Р., Синкявичюс С. // Тезисы докладов XI Прибалтийской орнитологической конференции. Таллин, 1983. С. 63.
9. Бреслина И. П. // Экология. 1979. № 2. С. 42.
10. Наумчик А. В. // Биологические основы освоения, реконструкции животного мира Белоруссии: Тез. докл. V Зоол. конф. Мн., 1983. С. 126.
11. Дорофеев А. М., Наумчик А. В. // Охраняемые природные территории и объекты Белорусского Поозерья: современное состояние, перспективы развития: Тез. конф. Витебск, 1997. С. 70.
12. Раменский Л. Г. Избранные работы. Л., 1971.
13. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. Мн., 1979.
14. Гончаров Д. А. // Фауна и экология птиц бассейна реки Западная Двина: Материалы междунар. науч. конф., 5–7 дек. 2000 г. Витебск, 2000. С. 14.
15. Он же // Озера Белорусского Поозерья: Современное состояние, проблемы использования и охраны: Материалы междунар. науч. конф., 23–25 нояб. 1999 г. Витебск, 1999. С. 54.
16. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. Мн., 1999.

Поступила в редакцию 29.11.2002.

**Дмитрий Анатольевич Гончаров** – научный сотрудник кафедры зоологии.

