

Д.А. Гончаров

Влияние чайковых птиц на трофность почвы

Изучение гнездовой чайковых птиц в условиях Беларуси проводилось многими исследователями [1-5], однако вопросы воздействия чайковых птиц на состояние трофности почвенного покрова не изучались.

В данной работе, предпринята попытка оценить воздействие чайковых птиц на уровень трофности почв в местах их массовых поселений.

Исследования выполнялись на Вилейском водохранилище (Минская область, Вилейский район), на острове у д. Сосенка, где в 1992 г. учтено 3040 гнезд озерной чайки *Larus ridibundus* L., 23 гнезда сизой чайки *Larus canus* L. и 108 гнезд речной крачки *Sterna hirundo* L. Остров песчаный, почвенный покров выражен слабо. Образцы почвы для анализа взяты в местах средней плотности гнездования птиц, которая составила в гнездовых стациях озерной чайки 1,2 гнезда/м², речной крачки – 0,6 гнезда/м², сизой чайки – 0,1 гнезда/м².

Использована методика Б.И. Якушева (1988) [6], позволяющая оценить уровень трофности почвы по гальванической активности (ГАП).

Гальванической активностью почвы называют показания прибора в мкА, отражающие величину гальванического тока, возникающего при погружении гальванической пары во влажную почву и зависящую от уровня содержания растворимых солей в жидкой фазе почвы.

Расчеты проводились по формуле:

$$\text{ГАП} = a \cdot v \cdot K_1 - 0,835(t - 20^\circ \text{C}) \cdot K_2,$$

где a – отсчет по микроамперметру, мкА; v – величина шунтирования прибора (если микроамперметр работает без шунта, то $v=1$); K_1 – концентрационный коэффициент пропорциональности, равный 1,0042^{аб}; K_2 – температурный коэффициент пропорциональности, равный 1,005^{аб}; анализ образцов проводился при 20⁰С.

Пробы почвы для анализа брались с глубины около 5 см; показатели ГАП в образцах почвы, взятых на контрольных (фоновых) участках, не испытывающих воздействия со стороны чайковых, сравнивались с величинами ГАП, зарегистрированными в местах гнездования озерной и сизой чаек, а также речной крачки.

Проведенные исследования показали достоверное ($P < 0,001$) превышение значений ГАП, определенных в почве из мест гнездования чайковых над фоном, и достоверные ($P < 0,01$) различия в величинах ГАП гнездовых стаций разных видов чайковых.

ГАП контрольных (фоновых) участков составила 34,8 мкА, что в соответствии с градацией трофности почв (по Б.И. Якушеву, 1988) означает удовлетворительный солевой режим (20-40 мкА); в местах гнездования сизой чайки ГАП оказалась равной 51,2 мкА, что соответствует хорошему солевому режиму почвы (40-60 мкА). На гнездовых участках речной крачки ГАП составила 64,4 мкА, озерной чайки – 82,4 мкА (очень хороший солевой режим, 60-100 мкА).

Превышение ГАП над фоном в гнездовых стациях озерной чайки составило 2,4 раза, речной крачки – 1,9 раза, сизой чайки – 1,5 раза.

Полученные данные показывают наиболее высокую концентрацию водо-

растворимых солей в почве гнездовых станций озерной чайки, меньшую – на участках, заселенных речной крачкой и самую низкую – в местах гнездования сизой чайки.

Это позволяет предположить, что наиболее интенсивно процесс внесения в почву гнездовых станций чайковых птиц продуктов их жизнедеятельности происходит в местах гнездования озерной чайки, менее интенсивно – на участках, заселенных речной крачкой, еще меньшее воздействие на почву наблюдается в гнездовых станциях сизой чайки, что обусловлено прежде всего разной плотностью гнездования этих видов птиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Наумчик А.В.** Особенности размещения чайковых птиц на Вилейском водохранилище // Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира Белоруссии: Тез. докл. V зоол. конф. Мн., 1983. С. 126-127.
2. **Бурко Л.Д., Гричик В.В., Шкляр Л.П.** Редкие и охраняемые птицы района Вилейского водохранилища // Тр. Зоол. музея Белорус. гос. ун-та. Мн., 1995. Вып. 1. С. 288-295.
3. **Дорофеев А.М., Бирюков В.П., Захарова Г.А., Наумчик А.В.** Новые данные о гнездовании редких видов птиц в Белорусском Поозерье // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. 1996. № 2(2). С.115-116.
4. **Гончаров Д.А.** Гнездовые станции озерной, сизой чайки и речной крачки на островах Вилейского водохранилища. // Сохранение биологического разнообразия Белорусского Поозерья: Тез. докл. науч. - практ. конф. Витебск, 1996. С. 82-83.
5. **Наумчик А.В., Лешко А.А.** Чайковые птицы как структурный компонент на островах водоемов Беларуси // Структурно-функциональное состояние биологического разнообразия животного мира Беларуси: Тез. докл. VIII зоол. научн. конф. Минск, 1999. С. 134-136.
6. **Якушев Б.И.** Исследование растений и почв: Экол. - физиол. методы. Мн: 1988. –71 с.

S U M M A R Y

*The results of determination of galvanic activity of ground in places of nesting of Black-headed Gull (*Larus ridibundus* L.), Common Tern (*Sterna hirundo* L.) and Common Gull (*Larus canus* L.) on an island of Vileyskoe reservoir are submitted in the article. The galvanic activity of ground reflects a level of the contents in ground of salts soluble in water. Highest galvanic activity of ground is registered in places of nesting of Black-headed Gull, smaller - on sites of nesting of Common Tern, lowest - in places of nesting of Common Gull, that is caused by different intensity of entering in ground of products of vital functions depending on density of nesting of these species.*

Поступила в редакцию 6.07.2000