

## РОЛЬ АНТРОПОГЕННЫХ ВОДОЕМОВ В СОХРАНЕНИИ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ

**Изучена фауна редких видов птиц антропогенных водоемов Республики Мордовия. Установлено обитание 29 видов, внесенных в региональную Красную книгу. Различия в фауне птиц зависят от технологического назначения водоемов. Приводятся данные о значении антропогенных водоемов в качестве важнейших мест для сохранения редких видов птиц.**

**Ключевые слова:** антропогенные водоемы, орнитофауна, редкие виды птиц.

Антропогенная трансформация среды приобрела глобальный характер, являясь в настоящее время одной из причин сокращения и исчезновения многих видов животных, в том числе птиц. Орнитофауна большинства естественных водно-болотных угодий в результате хозяйственной деятельности человека относительно небогата. Однако, известно о положительном влиянии на фауну и численность птиц антропогенных водоемов, к которым относятся, в частности, поля орошения и фильтрации, иловые площадки, отстойники и водоемы доочистки сточных вод [7]. Подобные водоемы обогащают фауну птиц региона, служат местом массовых концентраций птиц во время миграций и на гнездовании.

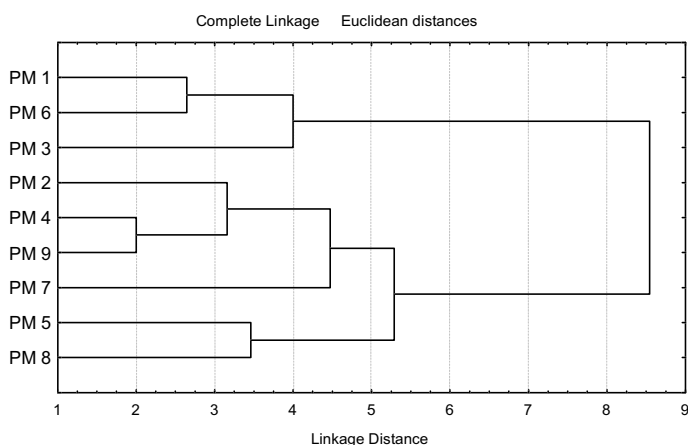
### Материал и методы исследования

В течение 1996-2008 гг. нами проводились целенаправленные исследования орнитофауны антропогенных водоемов Республики Мордовия (Европейская часть России). Обследованы иловые площадки, водоемы доочистки бытовых сточных вод, отстойники сахарного завода и птицефабрики (табл. 1). Применяли общепринятые методы учетов птиц [5]. Небольшая площадь стационаров и их ландшафтные особенности позволили применить метод картографирования гнездящихся пар [2]. При оценке сходства фауны редких видов птиц исследуемых местообитаний использовали индекс Жаккара ( $K_j$ ).

### Результаты и обсуждение

За время исследований зарегистрировано 154 вида птиц (61,1% орнитофауны региона) из 15 отрядов. Распределение отмеченных видов по экологическим группам в целом отражает специфику подобных местообитаний. Наибольшее количество (73 вида) относится к водно-болотному комплексу. Значительно меньше лесопушечных (46), лесных (13), лугополевых (13) и синантропных (9) видов. На территории водоемов гнездится около 60 видов.

Из редких, внесенных в Красную книгу Мордовии, на антропогенных водоемах отмечено 29 видов (табл. 1). Наибольшее их количество встречено на действующих иловых площадках (РМ 1) и водоемах доочистки сточных вод г. Саранска (РМ 3) – 14 и 15 видов соответственно, а также отстойниках сахарного завода (РМ 6) – 13 видов. Они отличаются большой площадью и разнообразием сложившихся на них условий (мелководные участки, зарос-



Примечание. РМ 1 – действующие иловые площадки, г. Саранск (27 га); РМ 2 – неиспользуемые иловые площадки, г. Саранск (16 га); РМ 3 – водоемы биологической доочистки, г. Саранск (25 га); РМ 4 – водоемы механической очистки, г. Саранск (8 га); РМ 5 – поля фильтрации, Рузаевский р-н, г. Рузаевка (4 га); РМ 6 – отстойники сахарного завода, Ромодановский р-н, п. Ромоданово (70 га); РМ 7 – отстойники сточных вод населенного пункта, Большеберезниковский р-н, с. Большие Березники (9 га); РМ 8 – иловые площадки, Краснослободский р-н, г. Краснослободск (5 га); РМ 9 – отстойники птицефабрики, Лямбирский р-н, с. Атемар (3 га).

Рисунок 1. Дендрограмма сходства ( $K_j$ ) фаун редких видов птиц антропогенных водоемов.

ли растительности, участки ила). Значительно меньшее видовое разнообразие (5-10 видов) зафиксировано на небольших по площади водоемах (РМ 2, РМ 5, РМ 7, РМ 8). Минимальное количество видов обнаружено на отстойниках птицефабрики (РМ 9) – 4 вида и водоемах механической очистки (РМ 4) – 1 вид. Они отличаются однообразием условий, малой площадью и постоянным присутствием человека.

Кластерный анализ также показал высокую степень сходства между водоемами разного технологического назначения (рис. 1).

Наиболее предпочитаемы антропогенные водоемы для редких видов птиц в гнездовой период и во время весенних миграций. В это время отмечено 20 и 19 видов соответственно (табл. 1). Видовой состав в зависимости от сезона года существенно отличается. Во время весенних миграций преобладают утиные, на осеннем пролете – кулики. Из отмеченных видов, 10 – гнездятся на территории. Особо следует отметить, что антропогенные водоемы единственные в Мордовии места зимовок редких в регионе хохлатой чернети и красноголового нырка.

Таблица 1. Видовой состав и относительная численность редких видов птиц на антропогенных водоемах Республики Мордовия

Вид	1	2	3	4	5
Черношейная поганка <i>Podiceps nigricollis</i> *	+	+	++	++	-
Серый гусь <i>Anser anser</i>	-	-	-	+	-
Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i>	+	-	-	-	-
Серая утка <i>Anas strepera</i>	-	+	+	-	-
Шилохвость <i>Anas acuta</i>	++	+	-	-	-
Красноносый нырок <i>Netta rufina</i>	-	+	-	-	-
Красноголовый нырок <i>Aythya ferina</i> *	++	+	+	++	+
Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i> *	+++	++	++	+++	+
Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	+	-	+	+	-
Степной лунь <i>Circus macrourus</i> *	-	+	+	-	-
Дербник <i>Falco columbarius</i>	+	-	-	-	-
Серый журавль <i>Grus grus</i>	-	+	-	-	-
Малый погоныш <i>Porzana parva</i> *	-	+	+	-	-
Ходулочник <i>Himantopus himantopus</i> *	+	+	+	-	-
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	+	+	-	-	-
Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i> *	+	+	++	++	-
Мородунка <i>Xenus cinereus</i> *	-	+	+	-	-
Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	+	+	+++	+++	-
Дупель <i>Gallinago media</i>	+	-	+	+	-
Большой кроншнеп <i>Numenius arguata</i>	+	-	+	-	-
Большой веретенник <i>Limosa limosa</i>	+	+	+++	++	-
Сизая чайка <i>Larus canus</i>	+	+	-	-	-
Домовый сыч <i>Athene noctua</i>	+	-	-	-	-
Удод <i>Upupa epops</i>	+	+	-	-	-
Серый сорокопуд <i>Lanius excubitor</i>	+	-	-	-	+
Северная бормолушка <i>Hippolais caligata</i> *	-	+	+	-	-
Обыкновенный ремез <i>Remiz pendulinus</i> *	+	+	-	-	-
Московка <i>Parus ater</i>	-	-	-	+	+
Обыкновенная пищуха <i>Certhia familiaris</i> *	-	+	+	+	+

Примечания: 1 - весенних миграций; 2 – гнездовой; 3 – послегнездовой; 4 – осенних миграций; 5 – зимний; \* – гнездящийся вид; + – редкий вид; ++ – обычный вид; +++ – многочисленный вид; - – вид не отмечен.

Оптимальные условия для птиц, объясняющие высокое видовое разнообразие, объясняются несколькими факторами, среди которых наиболее значимы кормовая база, густота растительного покрова, гидрологический и технологический режим и их площадь. Сохранение редких видов птиц в условиях подобных водоемов возможно, в частности, при проведении специальных биотехнических мероприятий, направленных на привлечение и охрану птиц. Это возможно:

а) поддержанием имеющихся мест размножения в оптимальном состоянии, которые в процессе технологического цикла могут изменяться (сохранение иловых кос и островков, тростниковых и рогозовых зарослей по берегам),

б) установкой искусственных гнездовых (плотиков, плавучих платформ, шалашиков, платформ для гнездования хищных птиц),

в) регуляцией численности животных, отрицательно влияющих на успешность размножения гнездящихся на антропогенных водоемах видов птиц. К таковым относятся, в частности, серые вороны (*Corvus cornix*), сороки (*Pica pica*), болотные луни (*Circus aeruginosus*), серые крысы (*Rattus norvegicus*), лисы (*Vulpes vulpes*), бродячие собаки (*Canis familiaris*).

Встречи редких видов, в том числе и на гнездовании, дают основание создавать на базе антропогенных водоемов орнитологические резерваты и заказники. Так, вблизи Лондона, на территории небольших очистных сооружений создан резерват, который является местом гнез-

дования и отдыха на пролете поганок, большого баклана (*Phalacrocorax carbo*), камышиницы, озерной чайки (*Larus ridibundus*), уток, куликов [10]. Во Франции орнитологический заказник создан на базе очистных сооружений г. Рошфора [8]. Техногенные водоемы, расположенные у г. Мюнстера (ФРГ), включены в список водноболотных угодий международного значения, как самое крупное в Средней Европе место линьки турухтанов и бекасов (*Gallinago gallinago*) [9].

В Курской области в качестве ключевых орнитологических территорий России (КОТР) выделено шламохранилище горно-обогатительного комбината, с крупнейшей в области колонией чайковых птиц [3]. В Краснодарском крае создание заказника планируется на очистных сооружениях сахарного завода, где расположена самая крупная в степной части края колония ходулочников [4]. В Липецкой области к КОТР отнесены отстойники сахарных, металлургического и крахмалопаточного заводов [6]. В Чувашии орнитологическим заказником являются очистные сооружения г. Алатырь [1].

Таким образом, антропогенные водоемы, особенно расположенные в лесостепной зоне России, где практически отсутствуют крупные водоемы, приводят к обогащению региональной фауны и сохранению редких видов птиц. Целесообразность проведения на них специальных биотехнических мероприятий по сохранению (привлечению) птиц и создания охраняемых территорий очевидна.

**Список использованной литературы:**

1. Глушенков О.В., Яковлев В.А. Охрана птиц в Чувашии // Фауна, экология и охрана редких птиц Среднего Поволжья. Саранск: Изд-во Мордов. гос. пед. ин-та, 1997. - С. 87 – 88.
2. Гудина А.Н., 1999. Методы учета гнездящихся птиц: картирование территорий. Запорожье: Дикое поле. - 241 с.
3. Корольков А.К., Миронов В.И., Чернышев А.А. Ключевые орнитологические территории Курской области // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. Липецк, 1999. - С. 98 – 100.
4. Мнацеканов Е.А., Емтыль М.Х., Лохман Ю.В., Плотников Г.К. Орнитофауне очистных сооружений Краснодарского края // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России. Краснодар: Изд-во Краснодарского ун-та, 1996. - С. 144 – 148.
5. Новиков Г.А., 1953. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.: Советская наука. - 502 с.
6. Сарычев В.С. Ключевые орнитологические территории Липецкой области // Редкие виды птиц и ценные орнитологические территории Центрального Черноземья. Липецк, 1999. - С. 20 – 37.
7. Спиридонов С.Н. Техногенные водоемы Мордовии: современное состояние авифауны и значение для редких видов птиц // Известия Самарского НЦ РАН. т. 9, № 1. 2007. - С. 222 – 228
8. Mennessier M. Leseaud'e'gout Paradis des oiseaux // Sci et vie. 1989. № 862. - P. 68 – 71.
9. Norbert J. Naturschutz in der Klaranlage // Kosmos. 1977. Vol. 73, № 7. - S. 512 – 520.
10. Reed D. Rye House March: birds and conspiracies // Birds Spring. 1997. № 5. - P. 35 – 38.