

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ**  
**МБОУ школа № 35 имени Героя Советского Союза П.И. Коломина**  
**г.о. Самара**  
**Самарский областной детский эколого-биологический центр**

**Учебно-исследовательская работа**

**Изучение водоплавающей птицы лысухи**  
**В Екатериновском заливе р. Безенчук (Самарская область)**

**Выполнена:**

**ученицей 3В класса**  
**МБОУ школы №35**  
**Советского района г.о. Самара**  
**Пуляшкиной Ниной Денисовной**

**Руководитель:**

**учитель начальных классов**  
**МБОУ школы №35 Советского**  
**района г.о. Самара**  
**Бобылева Татьяна Владимировна**

**Консультант:**

**Педагог ДО СОДЭБЦ, руководитель**  
**региональной экостанции**  
**Рогова Наталья Анатольевна**

**Самара - 2023**

## Содержание

Введение.....	3
1. Объект, территория и методы исследования.....	5
1.1. Биология и экология лысухи .....	5
1.2. Территория исследования.....	12
1.3. Методика работы.....	14
2. Изучение лысух в Екатерининском заливе реки Безенчук.....	15
2.1. Численность и плотность популяции лысухи.....	15
2.2. Особенности добывания пищи лысухами.....	17
Заключение.....	18
Литература.....	19
Приложение. Фотоиллюстрации.....	21

## Введение

**Актуальность исследования.** Сохранение видов живых организмов является значимым вопросом в современном мире, когда уничтожаются и загрязняются места их обитания. Птицы всегда хорошо заметны в природе – их можно увидеть и услышать, многие из них примечательны по внешнему виду и поведению. Но это значит, что они привлекают внимание не только ученых, натуралистов, но и охотников. Следовательно, численность многих видов птиц сокращается из-за прямого отлова.

Наше внимание привлекли необычные птицы, оказавшиеся лысухами, на территории с. Екатериновка Безенчукского района Самарской области. Моя семья живет здесь больше 100 лет, однако никогда не видели лысух около села, во всяком случае за последние 50 лет. И вот в 2022 году, купаясь в реке, мы с мамой обратили внимание на странных «уток», которые выплывали из зарослей рогоза. По белому пятну на голове удалось быстро определить, что это птица – лысуха.

Заинтересовавшись этим пернатым, выяснили, что на территории Самарской области они встречались неоднократно, но не включены в Красную книгу области. Лысухи – охотничье-промысловый вид. На них в Самарской области осуществляется охота (в определенное время года). В доступных источниках мы выяснили, что в последние годы было добыто не менее 11 937 лысух (приведено по официальным данным за 2011 и 2015-2022 гг., опубликованном в Госдокладах Министерства лесного хозяйства). Простые подсчеты показывают, что ежегодно в Самарской области добывается не менее 1326 особей. Мне очень грустно, что эти красивые и полезные для существования экосистем птицы погибают.

Однако это очень интересный вид животных, имеющих не только промысловое значение, но они обладают некоторой способностью к очищению водоемов от растений, вызывающих зарастание береговой зоны и акватории. Мне кажется, что использовать такую их способность (поедать зеленые части водных растений и их плоды и семена) может стать одним из способов очищения водоемов от зарастания или удерживать этот процесс на определенном уровне.

**Объект исследования.** Лысуха (*Fulica atra*) является достаточно распространенным видом птиц на территории России. Ареал обитания включает всю Европу и Среднюю Азию. В зимний период вид встречается в Африке, Южной Азии и Австралии. Лысуха относится семейству пастушковых. Летом, весной, осенью в основной рацион входят растительные корма – побеги, листья, плоды таких растений, как рдест, роголистник, ряска.

Возраст лысух может достигать 18 лет (самая взрослая учтенная окольцованная птица), однако скорее всего не превышает 6-10. Лысуха – строго моногамный вид; некоторые пары постоянны в течение ряда лет. Каждая пара вскоре после прилёта занимает гнездовой участок, границы которого охраняет и защищает самец и лишь в исключительных случаях ему на помощь приходит самка.

Таким образом, добытый на охоте самец или самка – это в итоге потерянная гнездовая пара, если оставшаяся в живых вторая особь уже не будет создавать новую семью.

**Цель** настоящей работы – изучение особенностей биологии и экологии растительноядной водоплавающей птицы лысухи и определение ее роли в водных экосистемах Самарской области.

**Задачи** исследования:

- 1) определить численность, возрастной состав лысухи на изучаемой территории;
- 2) выяснить особенности биологии и экологии вида;
- 3) проанализировать возможности практического использования вида.

В ходе работ использовались **методы** наблюдения за поведением и подсчета особей лысухи, а также описания растительных сообществ, где они обитают.

**Гипотеза** работы заключается в том, что растительноядные водоплавающие птицы могут быть использованы в работах по очистке водоемов от зарастания высшими водными растениями, а такой вид, как лысуха, активно расселяющаяся по области, проявляя терпимость к антропогенному вмешательству в водные экосистемы, могут обитать как в естественных, так и искусственных водоемах с различным уровнем рекреационного использования.

**Научная значимость** работы заключается в получении новых сведений о лысухе в природе – распространении, численности, особенностях поведения, характеристиках местообитаний.

**Практическая значимость** заключается в разработке научно-практического проекта использования биологических методов борьбы с зарастанием водоемов с привлечением водоплавающих травоядных птиц, в том числе лысухи, социально-экологического проекта о сохранении биологического разнообразия с использованием результатов исследования лысухи на территории Самарской области, знакомство с этой информацией школьников и взрослых.

## 1. Объект, территория и методы исследования

### 1.1. Биология и экология лысухи

Лысуха (*Fulica atra*) является достаточно распространенным видом птиц на территории России. Ареал обитания включает всю Европу и Среднюю Азию. В зимний период вид встречается в Африке, Южной Азии и Австралии. Лысуха относится семейству пастушковых (Блум, 1973; Кошелев, 1984; Флинт и др., 2001). Название вида обусловлено характерной кожаной бляхой на лбу, окрашенной вместе с клювом в белый цвет, который напоминает лысину (рис. 1, 2).

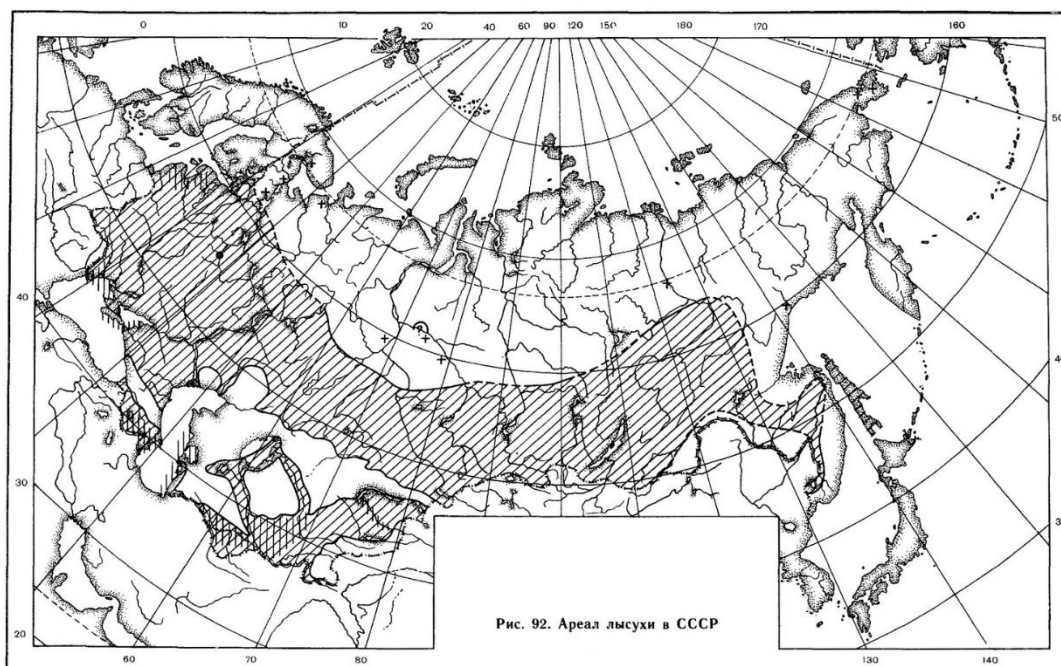


Рис. 1. Распространение лысухи в границах бывшего СССР

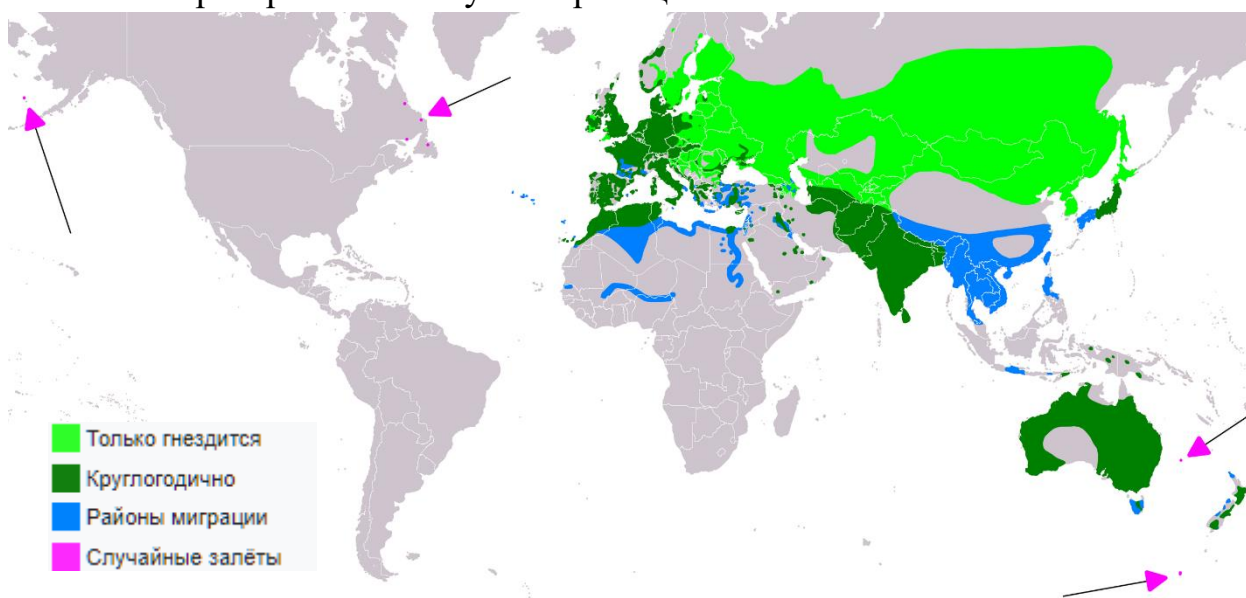


Рис. 2. Ареал лысухи: (<https://ru.wikipedia.org/>)

Водоплавающая птица размером с небольшую утку. Самец и самка окрашены в однотонный серо-черный цвет, на лбу - участок белой оголенной кожи

(«бляшка»). Клюв белый, окраска ног изменчива - от желто-зеленой до оранжево-красной. На пяточном (голеностопном) суставе оранжевое кольцо. По краям пальцев ног – жесткая плавательная кайма. Радужина красная. Самка немного светлее самца. Молодые птицы более светлые, белая «бляшка» на лбу не выражена (вдается острым углом в оперение лба). Вес очень колеблется по сезонам года. Вес самцов 900 г, самок 750 г. Длина тела 38 - 45 см, размах крыльев 67-76 см. Лысуха отлично плавает, совершая при этом в такт ударам ног характерные кивки головой, по которым даже на далеком расстоянии ее можно отличить от уток. Летает неважно, с воды поднимается тяжело с большим разгоном, хлопая крыльями и пробегая по воде значительное расстояние (Завьялов и др., 1997). Поднявшись, летит невысоко, но во время весенних и осенних перелетов летит на значительной высоте парами или небольшими стайками (рис. 3).



Рис. 3. Лысуха, разбегающаяся перед полетом (<https://fishki.net/2671847-lysuha-i-interesnye-fakty-o-nej.html>)

В процессе жизнедеятельности большую часть времени вид проводит в воде, что связано с поиском пищи (Блум, 1982; Кошелев, 1984; Фролов, Коркина, 2003). Кормовая база включает корма растительного и реже животного происхождения. Летом, весной, осенью в основной рацион входят растительные корма – побеги, листья, плоды таких растений, как рдест, роголистник, ряска (табл. 1). В зимний период (при перезимовке в средней полосе) лысухи из растительной пищи употребляют только водоросли, основу составляют корма животного происхождения – моллюски (Окрут, Степаненко, 2014).

Кормовая база лысух (по: Окрут, Степаненко, 2014)

Период года		Вид корма			
		Растительного происхождения		Животного происхождения	
		основной	второстепенный	основной	второстепенный
Лето	Июнь	Рдест, роголистник, ряска	проростки, клубеньки		Насекомые Моллюски
	Июль	Рдест, роголистник, ряска	проростки, клубеньки		Насекомые
	Август	Рдест, роголистник, ряска	смена растений		Насекомые Моллюски
Осень	Сентябрь	Рдест, роголистник, ряска	смена растений		Насекомые Моллюски
	Октябрь	смена растений	Рдест, роголистник, ряска,		Моллюски
	Ноябрь	водоросли			
Зима	Декабрь			Моллюски	
	Январь				
	Февраль				
Весна	Март	водоросли			
	Апрель	проростки, клубеньки растений			Моллюски
	Май	Рдест, роголистник, ряска			Насекомые Моллюски

В период размножения добывают корм в пределах гнездовых участков, изредка выходят кормиться на берег и прибрежные мелководья. Кормовые перемещения составляют при этом несколько десятков метров. Вне сезона размножения в скоплениях лысухи совершают регулярные суточные кормовые передвижения в 2–5 км, концентрируясь в наиболее кормных и безопасных местах.

Корм добывается разнообразными способами: склёвыванием с поверхности воды, опусканием в воду только головы или становясь вертикально вверх хвостом — «столбиком», с погружением передней половины тела; за растущими над водой листьями, семенами и за насекомыми подпрыгивает вверх, на мелководьях «щелоччат» воду, как утки (рис. 3).

Один из способов кормодобывания — ныряние, который используют главным образом на зимовках. Обычно ныряют на глубину всего 1–1,5 м, максимум до 6,5 м, находясь под водой около 10 секунд, максимум до 20 секунд. Ныряют вертикально вглубь, выжимая воздух из-под перьев и подпрыгивая вверх с заворотом головы вниз, при этом делают сначала несколько толчков попеременно ногами, а потом — один толчок двумя ногами сразу. Под водой тоже гребут лапами попеременно, широко разводя их в стороны (Курочкин, Васильев, 1966). Добытый со дна корм поедают на поверхности. Одинаково успешно кормятся на глубоких и мелководных участках, на берегу, в густых и редких зарослях и на открытой воде.

Способ взятия корма определяется кормовой ситуацией, но ведущим в местах гнездования служит склёвывание (80–90% случаев). При этом постоянно передвигаются по воде вплавь, попеременно работая лапами. Можно сказать, что фестончатое вооружение пальцев лысухи больше отвечает адаптированности к плаванию, чем к нырянию.

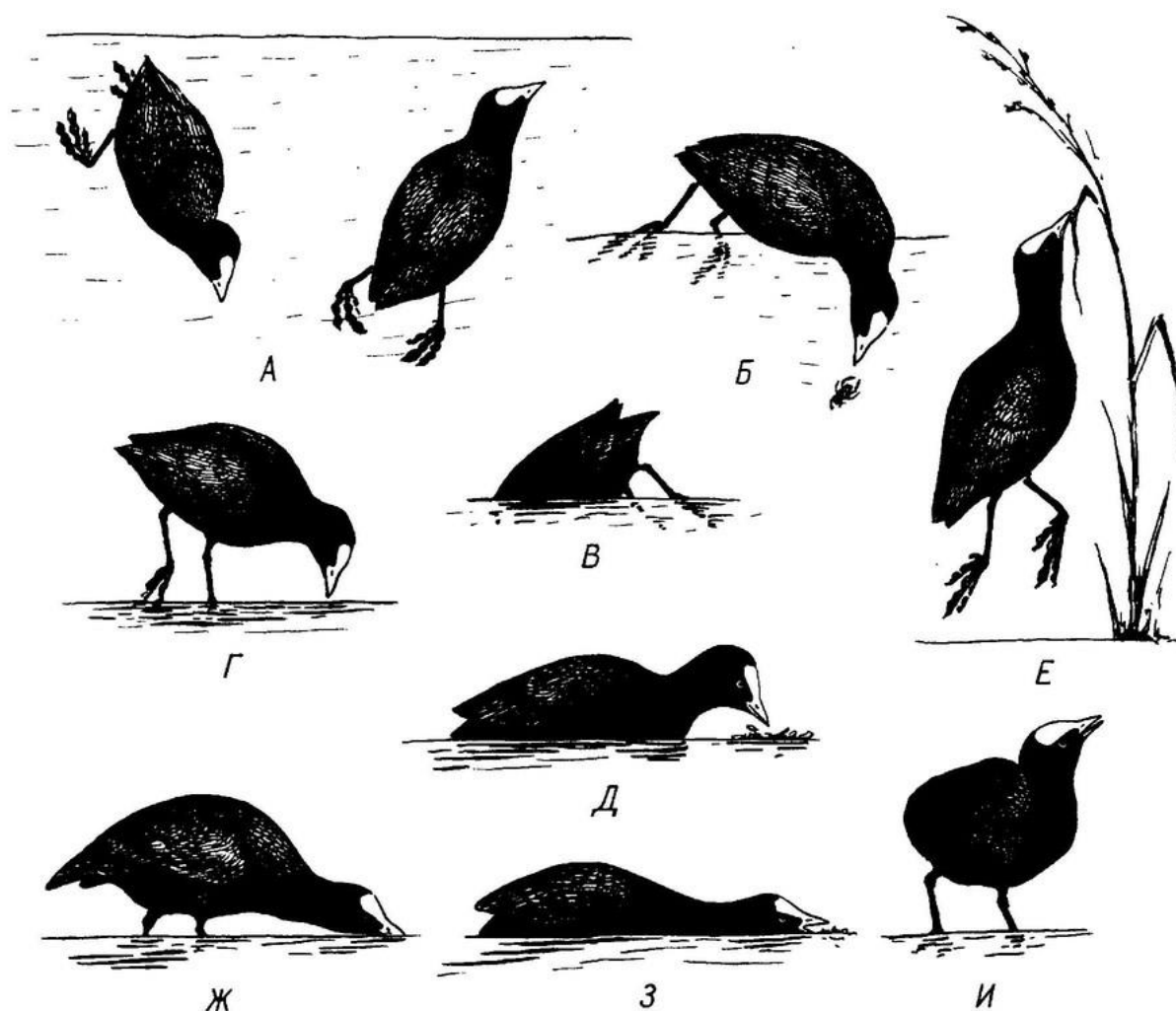


Рис. 3. Кормовое поведение лысухи (*Fulica atra*): А — ныряние и всплытие, Б — кормление с поверхности без погружения, В — то же с погружением передней части тела, Г — склёвывание корма на суше, Д — то же с поверхности воды, Е — доставание семян и листьев, Ж — кормёжка на мелководье, З — подбор корма с поверхности воды, И — питье.

Самцы от самок в полевых условиях чётко отличаются только криками: самцы кричат «лси-пси-пикс-пикс», для самок же характерен крик «кае-кэе-ков». Кроме того, самцы крупнее и тяжелее самок, темнее по окраске, у них больше и округлее белая лобная бляшка, особенно осенью

Лысуха – строго моногамный вид; некоторые пары постоянны в течение ряда лет. Каждая пара вскоре после прилёта занимает гнездовой участок, границы которого охраняет и защищает самец и лишь в исключительных случаях ему на помощь приходит самка.

Гнездо достаточно крупное, представляет собой рыхлую корзину со своеобразными сходнями - настилом для подъема спуска гнезда. Обычно гнезда 1, редко 2-3 сходней, иногда они отсутствуют. Длина настила среднем от 15 см до 1 м, но к некоторым гнездам может вести настил из тростника (бывает длиной до 5 м). Расстояние между соседними гнездами лысухи 25-70 м, но может быть

меньше (3-10 м) – при высокой плотности особей. Гнезда лысух имеют относительно стабильные размеры независимо от характера расположения гнездового материала: диаметр 24-64 см, высота 12-31,4 см, диаметр лотка 15,5-25,0 см, глубина лотка 4,2-11,0 см. Начало массовой откладки яиц попадает на конец апреля-начало мая, еще одна волна проходит середине мая, возможно птиц, потерявших первые кладки.

В строительстве гнезда участвуют в равной степени самец и самка. По данным Г.Корновского, самец строит основание, а самка – лоток гнезда. Для строительства используют стебли и листья тростника, рогоза, камыша и других растений, имеющихся поблизости. Характерны длинные сходни-настилы, по которым птица сходит и поднимается в гнездо. При отсутствии кочек и сплавин лысухи строят неподалёку от гнезда одну-две платформы («ложные гнёзда»), используемые для отдыха и чистки оперения как взрослыми птицами, так позже и их птенцами. В южных районах нередко над гнездом сооружается крыша из зелёного тростника для защиты от пернатых хищников (Долгушин, 1960).

Насиживание начинается откладки 2-3 (иногда 4) яиц. Насиживают оба партнера поочередно, но большинстве случаев самка насиживает больше. Длительность инкубации момента откладки последнего яйца до вылупления последнего яйца составляет 21-26 дней; в среднем 24 дня, насиживание яиц идет 22-23 дня. Полная кладка составляет 7-13, в среднем 8-10 яиц.

Птенцы вылупляются асинхронно, в течение 3-5 суток. Массовое вылупление начинается конце мая - начале июня. Во время откладки яиц на стадии насиживания взрослая птица покидает гнездо задолго до приближения исследователя, но держится неподалеку. При вылуплении птенцов покидает гнездо заранее, но плавает очень близко, взволнованно кричит, иногда ныряет плавать под водой около самого гнезда. одном случае лысуха сошла с гнезда только при приближении наблюдателя на расстояние вытянутой руки не уплыла, проявляла агрессивное поведение. Вылупившийся птенец уже через час способен следовать за взрослой птицей. При опасности взрослая птица уводит обсохших птенцов собой бывает даже бросает гнездо с надклюнутыми яйцами. Лысухи кормят своих птенцов вплоть до приобретения ими самостоятельности. Но уже 2-недельного возраста птенцы добывают пищу основном сами. Следуя за родителями, к концу июля выводки начинают собираться в стаи, численность которых постепенно увеличивается. До самого отлета лысухи ведут стайный образ жизни, началом охотничьего сезона большая часть из них постепенно перекочевывает на ближайšie более обширные водоемы, где легче найти убежище.

В местообитаниях, где фактор беспокойства птиц достаточно велик (например, в следствие начала осенней охоты), молодые лысухи могут покидать водоемы сразу же после приобретения способности к полету, т.е. на 70-80-й день после вылупления. С этим же периодом может быть связан отлет взрослых птиц с

территорий с высоким антропогенным фоном. Однако, на водоемах в черте населенного пункта, с сильным антропогенным прессом, где охота запрещена, отлет лысухи происходит и в другие сроки.

Осенний пролет лысух происходит ночью большими рассеянными группами. Зимуют они преимущественно на юге Западной Европы, Северной Африке, на побережье Черного и Азовского морей. Часть популяции в Европе на зимовку не улетает.

Известные причины гибели гнезд кладок лысухи - нападение болотного луня, серой вороны, серебристой и сизой чаек. Птенцов лысухи поедают болотный лунь, обыкновенный канюк. Взрослые лысухи подвергаются нападениям орлана-белохвоста, болотного луня.

Серьезную опасность для гнезд представляют весенние пожары - палы внезапные сильные паводки. Весной, когда растительность месте расположения гнезд еще невысокая, большой урон может наносить сильный ветер, дующий со стороны обширных участков открытой водной поверхности. Поднимающиеся нагонные волны выбрасывают яйца из гнезд или даже переворачивают последние.

При изучении экологических особенностей вида учеными отмечается проявление внутривидовой конкуренции, которая возрастает в период выращивания потомства, взрослые особи лысух активно изгоняют со своей территории чужих птенцов лысух. Раздел территории сопровождается драками между местными и прибывшими выводками.

Межвидовая конкуренция проявлялась при столкновении с утками, основной причиной которой служили борьба за территорию и кормовые ресурсы (Ок-трут, Степаненко, 2014).

С гнездового участка лысухи-хозяева прогоняют всех чужих особей своего и других видов птиц. Нападению подвергаются даже серые гуси *Anser anser*, лебеди, а также все утки и поганки (Кошелев, 2021). Площадь участка составляет 0.5-2 га, он включает заросли и открытую воду. Прямому столкновению и драке конфликтующих птиц предшествует сложный и своеобразный ритуал: демонстрация предупреждающих и угрожающих поз, криков и действий. Ожесточённые драки бывают в период образования участков на их границах. Здесь иногда одновременно дерутся по 4-6 птиц, причём самцы «сражаются» только с самцами, а самки – с самками. Границы участка определяются по заметным ориентирам (стебли, кочка) и строго соблюдаются; самец периодически «патрулирует» вдоль границы.

Резко выраженная агрессивность лысух по отношению к уткам явилась причиной ошибочного мнения об их вреде в охотничьем хозяйстве. Тщательными наблюдениями доказано, что лысуха, активно защищая своё гнездо и участок, невольно защищает и гнёзда уток, которые охотно гнездятся по соседству на сплавинах.

Лысуха относится к важным охотничье-промысловым птицам. Не смотря на экологическую пластичность вида, лысуха требует элементарной охраны.

Какого-либо существенного вреда рыбоводческим хозяйствам и сельскохозяйственным посевам лысуха не приносит и заслуживает простейших мер охраны, которыми являются сохранение от выкашивания участков тростниковых зарослей, предотвращение весенних палов, поддержание постоянного уровня воды искусственных водоемах в период гнездования, соблюдение сроков охоты.

Наряду с тем, что лысуха в значительном количестве (до 15 % от числа добытых охотниками водоплавающих) отстреливается летне-осеннюю охоту, оно является переносчиком опасных для здоровья человека вирусов, носителем гельминтов.

В природе лысухи очень осторожные и скрытные птицы, но в городе наблюдается привыкание к человеку и меньшая боязнь.

Лысуха занесена в Красную книгу Амурской области как вид, находящийся под угрозой исчезновения. Детальное изучение экологии вида, сохранение мест его обитания, своевременные меры охраны и пропаганда охраны лысухи среди жителей нашей страны должны способствовать восстановлению её популяции. Также лысуха охраняется на территории Забайкальского края, г. Москвы, Республики Коми, Сахалинской области и Хабаровского края, а до 2013 года охранялась в Нижегородской области.

Лысуха относится к космополитным видам по типу ареала (Сандакова, Куксина, 2020). По степени синантропности относится к псевдосинантропам или асинантропам (в зависимости от территории исследования) (Сандакова, Куксина, 2020). В населенных пунктах относится к «визитерам» по эколого-функциональным группам, а по эколого-ценотическим группам является водно-околоводной птицей (Сандакова, Куксина, 2020). Таким образом, лысуха обычно избегает мест в высоком антропогенным влиянием, однако в некоторых случаях может привыкнуть к присутствию человека. Иногда лысухи обитают в городской черте.

В некоторых частях ареала имеет высокую численность, например, в Беларуси число пар на 1 км<sup>2</sup> может достигать 18-30 (Абрамова и др., 2013). В других частях ареала является редкой.

Миграция осуществляется группами или парами. Некоторые птицы большую часть пути плывут, так как летают не очень хорошо.

На территории Самарской области лысуха считается фоновым видом в соответствующих местообитаниях (Павлов и др., 2018). В литературных источниках лысуха отмечена на Яицких озерах (Митрошенкова, Ясюк, 2014; Лебедева и др., 2022; Павлов и др., 2022), Рубежинских озерах (Ясюк, Митрошенкова, 2014), Сусканском заливе и окрестных прудах (Зубченко и др., 2004). Сведения об обитании лысух в окрестностях г.о. Самара на Яицких озерах имеются с 19 столетия (Лебедева и др., 2022).

## 1.2. Территория исследования

Екатериновский залив Саратовского водохранилища р. Волга (рис. 4) представляет собой затопленное при разливе нижнее течение реки Безенчук (окрестности с. Екатериновка Безенчукского района Самарской области), в связи с чем, мы считаем целесообразным привести краткую характеристику современного состояния его долины.



Рис. 4. Екатериновский залив Саратовского водохранилища

Изначальный характер русла, поймы, да и всей долины в целом изменен при создании Саратовского водохранилища. От села Екатериновка (на уровне бывшей границы ныне слившихся сел Алексеевка и Екатериновка) до села Владимировка, где ранее было четко обозначено устье реки, долина Безенчука затоплена и представляет собой залив Саратовского водохранилища, протянувшийся с востока на запад на 8-10 км. Местное население называет его Екатериновским заливом. Вниз по течению ширина залива постепенно увеличивается от 1 км до 2 км и более. Максимально известная глубина находится на месте затопленного русла р. Безенчук и составляет около 14 м. Справа и слева с заливом

соединяются многочисленные ответвления, возникшие в результате затопления озер-старич водами водохранилища, находящихся в пойме и на 1 и 2 надпойменных террасах рек Волги и Безенчука.

На всем своем протяжении долина реки подвержена хозяйственной эксплуатации. В верховьях она находится в окружении распаханых степей, в самой долине превалирует выпас скота. Но уже в средние течения имеются урочища, где сохранились естественные природные комплексы. Резко различаются правый и левый берега залива. Правобережье представляет собой разветвленную сеть водоемов, чередующихся с гривами, занятыми лесолуговыми пойменными сообществами.

Левый берег крутой, с затопленной поймой граничат волжские первая надпойменная терраса, в основном распаханная под огороды и вторая надпойменная терраса, на которой и находится села Алексеевка, Екатериновка, Федоровка, Владимировка (ныне деревни Алексеевка, Федоровка и Григорьевка входят в состав с. Екатериновка). Естественно, побережья залива отличаются по степени антропогенного влияния на флору, растительность и животный мир.

В конце 20-начале 21 века левый берег залива имел скудную растительность – на суше и около уреза воды растения поедались скотом, которого в с. Екатериновка было несколько сотен голов. Русло реки и побережье вычищалось в связи с использованием при судоходстве. В связи с этим заросли макрофитов имели небольшую площадь.

На рубеже 20-21 веков картина стала меняться. Поголовье скота в селе сократилось, водный транспорт (баржи, ракеты, метеоры) перестали курсировать по заливу, снизился промышленный вылов рыбы, прекратилась чистка русла и прибрежной полосы от зарослей растений.

К началу 21 столетия хорошо обозначились мели в заливе, постепенно стали зарастать кубышками, кувшинками, рдестами, роголистниками, наядами, плавающими на поверхности воды гидрофитами. В настоящее время около 30% водной глади занято этими зарослями, однако там преобладают погруженные и плавающие гидрофиты, так как глубина в 1,5-3 м не позволяет активно развиваться гелофитам.

Побережье залива (правый и левый берег) стали активно зарастать гелофитами. Теперь до 90-93% линии берега занято зарослями рогозов и тростника, полоса достигает 7-15 метров в ширину, где это позволяет глубина. Затем идет полоса из зарослей типичных гидрофитов, как и на мелях в центральной части, ширина полосы от 2 до 5-6 м. Далее в реке имеется обрыв, что не позволяет развиваться макрофитам.

Суша, в паводок затопляемая водами водохранилища, зарастает древесно-кустарниковыми сообществами, представленными ивняками и осинниками.

В настоящее время подходы населения к воде ограничены, существует один организованный пляж и несколько стихийных, а также несколько лодочных стоянок и насыпей.

Низкая скорость течения, прогреваемость воды и загрязнение (первичное и вторичное), обуславливают ежегодное «цветение» воды, начинающееся в

обычно июле. Температура воды на поверхности иногда достигает 26-28 градусов. В глубине она ниже, при выходе родников достаточно низкая, даже летом в пределах 15-17 градусов. У побережья стоячая вода прогревается еще сильнее, имеет гнилостный запах.

### 1.3. Методика работы

Для наблюдения за птицами в природе необходимо использовать бинокль и полевой определитель птиц. Перед проведением экскурсии желательно прослушать записи голосов птиц, обитающих в данной местности. Для распознавания птиц очень важно знать их песни и звуки переклички. Песня является более надежным признаком ее распознавания, чем все другие характеристики, поскольку различные виды певчих птиц выглядят и ведут себя сходным образом. Но следует учитывать, что птицы поют только в мае и июне. Поэтому необходимо также просмотреть в определителе цветные изображения птиц (особенно мелких), встреча с которыми в этой местности наиболее вероятна. Чтобы сделать заключение о сравнительной величине увиденной птицы сравнивайте её с размерами хорошо знакомой вам птицы (с размерами воробья, дрозда, перепела, голубя, вороны). Наблюдая птицу, особое внимание обращается на форму клюва, ног, крыльев и когтей. На принадлежность птиц часто указывает их местообитание. Многие виды птиц вьют специфические гнезда (Жигарев, Большаков, 1995; Боголюбов, 2002). При определении птиц наиболее удобны для использования полевые определители (Флинт и др., 2011).

Нами использовались маршрутный и полустационарные методы исследования. Проводилась визуальная фиксация птиц и их подсчеты. При наблюдении за поведением птиц данные заносились в полевой дневник. В камеральный период проводился анализ данных.

Изучены литературные данные о биологии, экологии, географии лысухи, проведен анализ данных.

## 2. Изучение лысух в Екатериновском заливе реки Безенчук

### 2.1. Численность и плотность популяции лысухи

Наблюдения за лысухами осуществлялось нами в летний период 2022 и 2023 гг.

В 2022 году нами впервые были встречены эти птицы в Екатериновском заливе Саратовского водохранилища. Сначала, как и почти все местные жители, мы приняли их за уток-крякв, которые являются здесь типичными обитателями многие годы. Однако, присмотревшись, обнаружилась разница во внешнем виде и поведении, что помогло нам опознать этих интересных птиц. Возможно, на правом берегу залива, где нет населенных пунктов, они обитали и раньше, но расселение птиц и увеличение их численности отмечается недавно. Однако никаких свидетельств местных жителей о них на территории залива не было, но возможно это связано с нераспознаванием вида. Согласно устного свидетельства к.б.н., доцента СГСПУ Ильиной В.Н., на левом берегу залива этих птиц не отмечалось до 2020-21 года.

На рисунке 5 отмечены точки – места обитания лысух в зарослях макрофитов (в основном это рогоз узколистный и рогоз широколистный, сусак зонтичный, погруженные в виды – роголистник темно-зеленый, рдесты и кубышка желтая) в 2022 и 2023 годах.

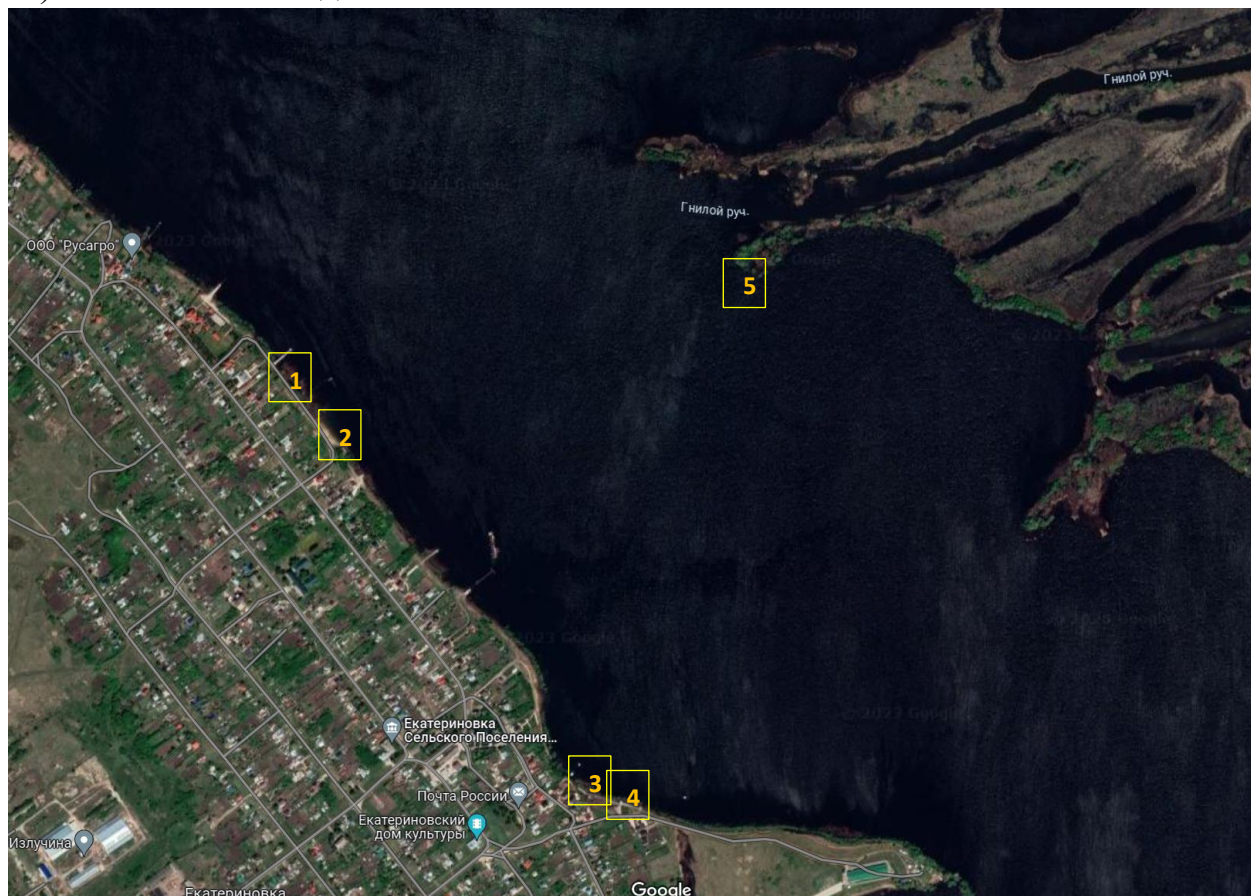


Рис. 5. Места гнездовой лысухи в Екатериновском заливе по данным наблюдений 2022 и 2023 гг.

Характеристика точек наблюдения:

- 1 – заросли рогоза слева от организованного пляжа;
- 2 – заросли рогоза справа от организованного пляжа;
- 3 – заросли рогоза слева от стихийного пляжа;
- 4 – заросли рогоза справа от стихийного пляжа;
- 5 – заросли рогоза в затоне у Гнилого ручья.

В 2022 году лысухи наблюдались только в точке 1. Их было 6 особей – 2 взрослые и 4 птенца. Итого отмечено 6 птиц.

В 2023 году птицы отмечены во всех 5 точках (наблюдения осуществлялись дважды – 18-19 июня и 3-4 августа).

18-19 июня 2023 года отмечено:

- точка 1: 2 взрослые + 7 птенцов;
- точка 2: 2 взрослые + 8 птенцов;
- точка 3: 2 взрослые + 5 птенцов;
- точка 4: 2 взрослые + 7 птенцов;
- точка 5: 2 взрослые + 8 птенцов.

Итого 10 взрослых (5 самцов, 5 самок) и 35 птенцов – всего 45 птиц.

3-4 августа 2023 года отмечено:

- точка 1: 2 взрослые + 6 птенцов;
- точка 2: 2 взрослые + 8 птенцов;
- точка 3: 2 взрослые + 4 птенцов;
- точка 4: 2 взрослые + 5 птенцов;
- точка 5: 6 взрослых (2 самца и 4 самки) и 17 подростов птенцов.

Итого 14 взрослых (6 самцов, 8 самок) и 40 птенцов – всего 54 птицы. Распознавание самцов и самок в группе (точка 5) проведено по разнице в окраске оперения и размерам особей.

Таким образом, в точках 1, 3 и 4 произошло уменьшение числа птенцов, что прежде всего можно связать с их гибелью, так как лысухи служат пищей хищным птицам (на данной территории регистрируются орлан-белохвост, коршун черный и канюк обыкновенный). Количество птенцов уменьшилось в этих трех пунктах с 19 до 15 особей (сократилось на 21%, учитывались только эти три пункта). В точке 2 все птенцы выжили.

В точке 5, удаленной от населенного пункта, по нашему мнению, происходит сбор нескольких семей лысух, которые могут готовиться к перелету. К тому же, здесь нам удалось зафиксировать бег птиц по воде – возможно так проходит тренировка молодого поколения. Также в точке 5 отмечено неравное число самцов и самок, что можно связать с гибелью самцов – они в основном охраняют свою территорию и могли пострадать от хищных птиц, запутаться в рыболовных сетях, а также возможно стать жертвой охотников.

Гнезда разных семей лысух находятся на расстоянии не менее 50 м друг от друга, а также заросли обычно разделены «прогалом» в зарослях рогоза, который образуется при оборудовании спуска населения к воде.

## 2.2. Особенности добывания пищи лысухами

Как уже отмечалось ранее, лысухи преимущественно питаются растительной пищей, поедая части растений, произрастающих в водоемах. Существуют работы ученых (Резанов, 1988, 2001, 2003), в которых они пытаются установить способы питания лысух – склевывание, ныряние и прочие варианты, что мы постарались повторить, так как наблюдать за этими птицами было очень интересно.

В точках 1-4, где наблюдается присутствие человека, птицы ведут себя достаточно осторожно. Выход из зарослей на более чистую гладь воды осуществляется семьей постепенно. Сначала выплывает самец, просматривая территорию, затем выплывает самка и часть птенцов. Нередко 2-3 птенца остаются в зарослях, перекликаясь с взрослыми птицами. Потом самка заводит часть птенцов в заросли и выплывает заново, выводя другую группу птенцов. Только в случае, когда родители не видят опасности, то все птенцы могут плыть рядом.

Длительное наблюдение за питанием взрослых особей (обычно самцов как более активных) осуществлялось в 2023 году в точках 1 и 2. Данные приведены в таблице 2. Наблюдение проводилось в середине дня в среднем в течение 20 минут, так как дольше в ходе одной кормежки птицы не находились открыто для людей на глади воды. Установлено, что всего движений самцы делали примерно одинакового количество – 220-225 раз. Основным методом добывания корма являются поверхностные клевки в воде. Остальные методы используются не так активно. Вероятно, разница в способах добывания корма зависит от типа растительности и нахождения частей растений в толще воды, на глубине или на поверхности.

Таблица 2

Варианты кормового поведения лысух

	Вариант кормовых методов добывания пищи	Количество	
		Точка 1 (22 минуты)	Точка 2 (18 минут)
1	Поверхностные клевки в воде	129	132
2	Сбор корма с поверхности воды раскрытым клювом	13	16
3	Погружение головы	22	14
4	Неполное погружение	14	17
5	Полное погружение (1-2 сек.)	8	14
6	Длительное ныряние (более 2,5 сек)	6	16
7	Склевывание с поверхности листьев и побегов	33	11
	Всего кормовых движений	225	220

Наземные варианты кормления лысух нами не зарегистрированы. В заросли мы не заходили – во-первых, чтобы не тревожить птиц, во-вторых, не прокладывать к ним тропу, так как в деревне есть собаки, а также недалеко живут лисицы, которые в ночное время могут подойти к гнездам, а в-третьих, мама сказала, что для ребенка это опасно. В дневное время лысухи на берег в нашем присутствии не выходили.

## Заключение

Водоплавающие птицы лысухи являются типичным видом для Самарской области, но численность их остается не очень высокой в связи с загрязнением окружающей среды, уничтожением мест обитания и добычей охотниками.

Лысухи обладают особенностями поведения, например, они плохо летают, хотя и являются перелетными птицами. В ходе Всемирных дней учета птиц в 2023 году лысухи были среди видов, которые специально отслеживались. Однако наблюдатели всей нашей страны отметили лишь несколько тысяч особей. Есть сведения, что лысухи чаще плывут к месту своих зимовок, а, следовательно, любая преграда, например, ГЭС на Волге, становятся для них препятствием.

Лысухи являются охотничье-промысловым видом, на территории Самарской области ежегодно добывается более 1000 этих птиц. Однако в приготовлении эти птицы не считаются очень вкусными, потому обычно сами охотники их не съедают, а делают чучела или просто хвалятся числом убитых трофеев. В современном мире при необходимости сохранения видов животных это не очень взвешено.

И хотя лысухи распространяются на новые территории, например, они впервые нами встречены на территории Екатериновского залива (устье реки Безенчук), все же численность их невысока. Нами проведены наблюдения за численностью птиц в 5 точках (4 по берегу на территории с. Екатериновка, одна – на Васильевских островах). Установлено наличие гнездящихся пар с птенцами.

Наблюдение за поведением позволило установить способы питания лысух. Они съедают достаточно большое количество травянистых водных растений, что может быть использовано для очищения водоема от зарастания. Однако одна пара птиц не справится с задачей, птиц должно быть достаточно большое количество. Для этих целей могут быть привлечены и другие водоплавающие растительноядные птицы, но для этого они должны находиться в безопасности и не быть объектами охоты.

Кроме того, наблюдая за поведением лысух, нами получены некоторые сведения о способах заботы родителей о птенцах – защите от врагов и обучение.

Опрос населения с. Екатериновка показал, что о проживании лысух на территории села и в окрестностях знает только 2% опрошенных. Причем ни один из опрошенных не знает, что это за птицы, считая их утками-кряквами.

Берегите птиц! Обратите внимание на ваших «соседей» в природе – возможно это лысухи. Это очень красивые, веселые и занятные птицы, а оказывается – еще и полезны для нормального существования всего водоема.

## Литература

- 1) Абрамова И.В., Гайдук В.Е., Вальчук С.И. Структура и динамика населения птиц в гнездовой период рыбхоза «Страдочь» // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. 2013. № 5(80). С. 3-9.
- 2) Блум П.Н. Лысуха (*Fulica atra* L.). Латвии: Рига, 1973. 156 с.
- 3) Блум П. Н., Лицбарский Х. Лысуха – *Fulica atra* L. // Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии: Хищные – журавлеобразные. М., 1982. С. 209–273.
- 4) Боголюбов А.С. Изучение численности птиц различными методами. М.: Экосистема, 2002. 150 с.
- 5) Жигарев И.А., Большаков Н.М. К вопросу о понятиях численности и плотности, их оценках и классификации методов учета в зоологических исследованиях // Чтения памяти профессора В.В. Станчинского. Вып. 2. Смоленск, 1995. С. 131-134.
- 6) Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Якушев Н.Н., Кочетова И.Б. Журавлиные пастушковые птицы Саратовской области // Беркут. Т. 6. Вып. 1-2, 1997. С. 67-83.
- 7) Кошелев А.И. Лысуха в Западной Сибири (Экология, поведение и хоз. значение). Новосибирск, 1984. 175 с.
- 8) Кошелев А.И. Лысуха *Fulica atra* в Западной Сибири // Рус. орнитол. журн. 2021. Том 30. Экспресс-выпуск. № 21. С. 4658-4663.
- 9) Кузьменко В. В. Особенности экологии лысухи (*Fulica atra* L.) в Белорусском Поозерье // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя П. М. Машэрава. 2002. № 1 (23). С. 120–125.
- 10) Курочкин Е.Н., Васильев В.Г. Некоторые функциональные основы плавания и ныряния птиц // Зоологический журнал. 1966. Т. 45. № 9. С. 1411-1420.
- 11) Лебедева Г.П., Шебаршенко В.В., Роцевский Ю.К., Павлов С.И. Население птиц ключевой орнитологической территории «Яицкие озера» // «Самарский край в истории России». Выпуск 8. Материалы Межрегиональной научной конференции, посвященной 170-летию основания Самарской губернии и 135-летию со дня основания СОИКМ им. П.В. Алабина. Самара: СОИКМ им. П.В. Алабина, 2022. С. 55-67.
- 12) Митрошенкова А.Е., Ясюк В. П. Современное состояние экосистемы Яицких озёр левобережной поймы реки Самары // Научный диалог. 2014. № 1 (25): Естественные науки. С. 115–126.
- 13) Окрут С. В., Степаненко Е. Е. Эколого-биологические особенности лысухи (*Fulica atra*) // Вестник АПК Ставрополя. 2014. № 4(16). С. 226-228.
- 14) Павлов С.И., Яицкий А.С., Павлов И.С. Современное состояние фауны охотничье-промысловых птиц Самарской области (приводимых С.М. Ляховым и Ю.П. Рухлядевым) // Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: материалы 7-й международной научно-практической

конференции, посвящённой 120-летию со дня рождения д.б.н., профессора С.М. Шиклеева и д.м.н., профессора, члена-корреспондента АМН СССР М.В. Сергиевского. 16 ноября 2018 г., г. Самара, Российская Федерация / отв. ред. С.И. Павлов. Самара: СГСПУ, 2018. С. 96– 102.

15) Павлов С.И., Яицкий А.С., Павлов И.С. Экологические группы птиц, сформировавшиеся в пределах памятника природы «Озеро Яицкое» (Самарская область) // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №12. С. 165-171. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/85/21>

16) Резанов А.Г. Методы изучения и изменчивость кормового поведения лысухи на протяжении ареала // Вид и его продуктивность в ареале. Вильнюс, 1988. С. 114-115.

17) Резанов А.Г. Кормовое поведение лысухи в различных регионах Палеарктики: оценка стереотипа и энергетических затрат // Русский орнитологический журнал. 2001. Вып. 166. С. 975-983.

18) Резанов А.Г. Оценка качественного разнообразия кормового поведения лысухи (*Fulica atra*) в пределах палеарктической части ареала // Сборник трудов Азово-Черноморской орнитологической станции. 2003. Вып.6. С. 96-107.

19) Сандакова, С.Л., Куксина Д.К. Птицы селитебных ландшафтов северной части Центральной Азии (фауна, население, экология): монография. Кызыл: Изд-во ТувГУ. 2020. 220 с.

20) Фролов В. В., Коркина С. А. Лысуха – объект изучения и промысла в лесостепной зоне Среднего Поволжья // Бутурлинский сборник: матер. I Всерос. науч.- практ. конф., посвящ. памяти С. А. Бутурлина. Ульяновск, 2003. С. 239–245.

21) Флинт В.Е., Мосалов А.А., Лебедева Е.А., Букреев С.А., Галушин В.М., Зубакин В.А., Мищенко А.Л., Свиридова Т.В., Томкович П.С., Харитонов Н.П., Шитиков Д.А. Птицы Европейской России. Полевой определитель. Москва: Союз охраны птиц России, ООО "Алгоритм-Книга", 2001. 224 с.

22) Ясюк В.П., Митрошенкова А.Е. Биотопическая характеристика Рубёжинских озёр левобережной поймы реки Самары // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2014. №3. С. 190-199.

## Фотоиллюстрации



Рис. 1. Заросли водных и прибрежно-водных растений (точка 3)



Рис. 2. Семья лысух (точка 2)



Рис. 3. Место обитания лысух (точка 1)



Рис. 4. Поиск и подсчет лысух (точка 1, 2). На противоположном берегу Васильевские острова – точка 5