****

**Оглавление**

|  |  |
| --- | --- |
| Глава 1. Территория заповедника (Клец Л.В.) | 4 |
| Глава 6. Воды  (Информационный бюллетень ФГБВУ «Центррегионводхоз» филиала управление водными ресурсами Цимлянского водохранилища за 2020 год) | 10 |
| Глава 7. Флора и растительность | 11 |
| 7.2. Растительность и её изменения | 12 |
| 7.2.2. Флуктуации растительных сообществ | 12 |
| 7.2.2.1. Продуктивность надземной части травянистых сообществ на острове Водном в июне и октябре 2020 г. (Казьмин В.Д.) | 12 |
| 7.2.3. Оценка уровня потребления кормов лошадьми на острове Водном в 2019 г. (Казьмин В.Д.) | 17 |
| Глава 8. Фауна и животное население | 17 |
| 8.1.2. Редкие виды животных | 17 |
| 8.1.2.1. Редкие виды птиц (Липкович А.Д.) | 17 |
| 8.1.3. Редкие виды млекопитающих (Липкович А.Д.) | 23 |
| 8.2. Учеты численности животных | 23 |
| 8.2.1. Учёт численности лисицы *(Vulpes vulpes)*, корсака *(Vulpes corsac)*, волка *(Canis lupus)*, барсука *(Meles meles),* зайцев-русаков *(Lepus europaeus)* в заповеднике в 2020 г. (Казьмин В.Д.) | 23 |
| 8.2.1.3. Учёт выводковых нор лисицы, корсака, встречаемость и плотность зайцев в охранной зоне заповедника (Казьмин В.Д.) | 28 |
| 8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных | 31 |
| 8.3.1. Млекопитающие (Казьмин В.Д., Липкович А.Д.) | 31 |
| 8.3.2. Состав фауны и численность пресмыкающихся Мониторинг пресмыкающихся (Reptilia) на территории, занимаемой заповедником «Ростовский» с середины ХХ века до 2020 года (Малиновская Ю.В., Миноранский В.А., Колесников С.И., Даньков В.И.) | 41 |
| 8.3.3. Видовой состав и численность птиц  Отчёт кафедры зоологии Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ЮФУ о работе в заповеднике «Ростовский» в течение 2020 г. (Тихонов А.В., Килякова В.С.) | 53 |
| 8.3.4. Видовой состав и численность грызунов  Отчет о работе противоэпидемического отряда Северо- Кавказской противочумной станции в мае и октябре 2020 года на территории Орловского и Ремонтненского районов Ростовской области (Панасюк Н.В.) | 67 |
| 8.3..5. Анализ современной фауны и населения мелких млекопитающих на территории ГПБЗ «Ростовский» в условиях заповедного режима. Отчет группы исследователей ЮНЦ РАН (Стахеев В.В., Шматко В.Ю., Сушко К.С., Ермолаев А.И.) | 71 |
| 8.3..6. Структура популяции и численности табуна вольно живущих лошадей. Отчет группы исследователей Зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова (Спасская Н.Н.) | 99 |
| Глава 9. Календарь природы (Вакурова М.Ф.) | 106 |
| Глава 10. Состояние заповедного режима | 110 |
| 10.2. Заповедно-режимные мероприятия (Москалев С.В.) | 110 |
| 10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия (Москалев С.В.) | 111 |
| Глава 11. Научные исследования (Липкович А.Д.) | 114 |
| Глава 12. Охранная зона (Клец Л.В.) | 119 |
| Приложение 1. Фотоиллюстрации | 126 |

**Глава 1. Территория заповедника**

ФГБУ «Государственный заповедник «Ростовский» образован на землях:

- овцесовхоза «Овцевод» Ремонтненского района, общей площадью 990 га;

- овцесовхоза «Красный партизан» Ремонтненского района, общей площадью 1143,1 га;

- колхоза им. Ленина Ремонтненского района, общей площадью 625 га;

- госплемзавода «Орловский» Орловского района, общей площадью 3501 га;

- фонда Пролетарского водохранилища Орловского района, общей площадью 1090 га;

- госземфонда Орловского района, общей площадью 2182,4 га.

Заповедник «Ростовский» состоит из 4-х обособленных участков, расположенных на юго-востоке Ростовской области в пределах двух административных районов – Орловского и Ремонтненского, общая площадь составляет 9531.5 га или 0,09 всей территории области.

На территории государственного природного заповедника запрещается любая деятельность, противоречащая задачам государственного природного заповедника, режиму особой охраны его территории, установленному в положении государственного природного заповедника «Ростовский».

**Описание границ участков заповедника «Ростовский**»

**Описание границ Островного участка**.

Островной участок находится в Орловском районе, Ростовской области и занимает площадь 4581 га, в том числе: вода – 2677,6 га, суша - 1903.4 га.

Участокотведён из землепользования госплемзавода «Орловский» и государственного водного фонда и включает расположенные в северо-западной оконечности оз. Маныч-Гудило острова Водный (Южный) и Горелый (3491,0 га), прилегающую акваторию озера (1090,0 га), а также 10 га материкового озерного берега, напротив восточной оконечности острова Водного, вокруг бывшего пионерлагеря. Территория Островного участка охватывает 1848 га бывших пастбищ, 2677,6 га под водой, 38,9 га болот, 11.0 га оврагов, 4,9 га под постройками, 5,2 га солончаков, 4,6 га дорог.

**Северная граница** – на восток от границ Орловского района с Пролетарским по водной поверхности, по середине между островами, севернее о. Горелый, дальше севернее о. Водный.

**Восточная граница** – на юго-востоке посередине пролива между о. Водным и материковой частью берега озера до точки на озере, расположенной в 1 км западнее Безымянной балки.

**Южная граница** – от точки на озере 1 км на запад от устья Безымянной балки по прямой линии на запад до границы с Республикой Калмыкия и по этой границе до границы Орловского района с Пролетарским районом.

**Западная граница** – на севере от границы с Калмыкией по границе Орловского и Пролетарского районов, до начала северной границы заповедника.

Географические координаты:

крайняя северная точка - 46. 30 с.ш.

крайняя южная точка - 46. 26. с.ш.

крайняя восточная точка - 42. 34. в.д.

крайняя западная точка - 42.28. в.д.

**Описание границ Стариковского участка**

Стариковский участок заповедника находится на востоке Орловского района, охватывает 2182,5 га земли, отведенных из землефонда района. Они включают 34,0 га бывших сенокосов, 1981,6 га бывших пастбищ, 121,7 га – бывшей пашни, 3,0 га – дорог, 17,9 – оврагов и 24,3 прочих угодий.

**Северная граница -** от места пересечения с балкой Крутой границы земель ТОО «Ильинка» на запад по этой границе и дальше по границе Орловского и Ремонтненского районов до поворота границ на юг.

**Восточная** граница **-** от места поворота границ Орловского и Ремонтненского районов, на юг до пересечения её балкой Старикова.

**Южная граница** **-** от пересечения балкой Старикова границы Орловского и Ремонтненского районов. На запад по северной стороне балки Старикова и дальше по прямой до одного из отрогов балки Крутая, впадающая в основную балку в месте ее крутого поворота на запад.

**Западная граница -** от места поворота балки Крутой на северо-запад по северной стороне балки до ее пересечения с границей землепользования совхоза «Курганный».

Географические координаты:

крайняя северная точка- 46.33. с.ш.

крайняя южная точка - 46.30. с.ш.

крайняя восточная точка - 42.58. в.д.

крайняя западная точка - 42.49.в.д.

**Описание границ Краснопартизанского участка**

Краснопартизанский участок – располагается в 5-ти км на юго-восток от Стариковского участка в Ремонтненском районе. Состоит из 1768,0 га бывших земель овцесовхоза «Краснопартизанский» и колхоза им. Ленина. Он включает 96,5 га, бывшие под пашней, 1651,1 га – пастбищами, 7,4 га занятые дорогами, 4,2 га – водой, 7,2 га – древесно-кустарниковыми насаждениями (чахлые 30-40-летние лесополосы), 1,6 га – постройками и 0,4 га – прочие.

**Северная** граница Краснопартизанского участка проходит от места пересечения балкой Солонка, впадающей в балку Старикова, границы Ремонтненского и Орловского районов на восток по южной стороне балки Солонка и до проселочной дороги, идущей прямо с севера на юг в 100 м севернее границы овцесовхоза «Краснопартизанский».

**Восточная** граница – от животноводческой точки и 100м севернее овцесовхоза Краснопартизанский на проселочной дороге, идущей с севера на юг до балки Солонка, (впадающей в балку «Волочайка») по западной стороне до плотины на этой балке.

**Южная** граница – от плотины на балке Солонка по дороге на запад, до Безымянной балки, впадающей в б. Волочайка на юго-запад по правому берегу этой балки и дальше по правому берегу б. Волочайка до пересечения ею границы Ремонтненского и Орловского районов.

**Западная** граница – от места пересечения б. Волочайка границы Ремонтненского и Орловского районов на север по указанной границе до пересечения её б. Солонка.

Географические координаты:

Крайняя северная точка - 4629. с.ш.

Крайняя южная точка - 46.25. с.ш.

Крайняя восточная точка - 43. 7. в.д.

Крайняя западная точка - 42.58.в.д.

**Описание границ участка Цаган-Хаг.**

Участок «Цаган-Хаг» находится на юге Ремонтненского района примерно в 10 км от пос. Краснопартизанского, включает бывшие земли овцесовхоза «Овцевод», охватывает 990,0 га (609 га солончаков, 381 га бывшие пастбища). Относится к системе озер долины Маныча. Ландшафтный комплекс полынно-типчаково-ковыльной степи. Озеро представляет собой замкнутое понижение на водораздельном плато балок Солонка и Крутенькая. Весной это заливаемый водой солончак с возвышающимися островами (площадь их около 100 га) и спадающийся в озеро мыс коренного берега. Он представляет собой солончак, весной залитый водой.

Границы участка в основном проходят на небольшом удалении от края солончака, которым является береговая линия соленого озера. Урочище Цаган-Хаг граничит только с землями овцесовхоза «Овцевод».

Географические координаты:

Крайняя северная точка - 46.19. с.ш.

Крайняя южная точка - 46.17. с.ш.

Крайняя восточная точка - 43.20. в.д.

Крайняя западная точка - 43.15.в.д.

**Перечень границ охранной зоны государственного природного заповедника «Ростовский»**

В ноябре 2000 г. постановлением Главы администрации Ростовской области в Орловском районе на площади 74350 га была учреждена охранная зона заповедника с особым режимом природопользования, призванная обеспечить защиту природных комплексов от влияния хозяйственной деятельности на прилегающей к нему территории.

**Восточная граница -** от балки Кужная по границе между Орловским и Ремонтненским районами, далее по восточной границе государственного природного заповедника «Ростовский», далее по границе Орловского и Ремонтненского районов через плотину пруда Лысянский до границы с Республикой Калмыкия.

**Южная граница -** от пересечения границы Орловского районов с землями Республики Калмыкия (включая бывший государственный заказник «Маныч-Гудило»), далее по границе Орловского района через о. Маныч-Гудило, Пролетарское водохранилище по водной границе Орловского района с Пролетарским районом, включая острова: Безводный, Заливной, Малая баржа, Большая баржа, Большой заливной.

**Западная граница –** от пересечения водной границы Пролетарского и Орловского районов на Пролетарском водохранилище, далее по б. Солонка до пруда Раковый (51 км трассы п. Орловский п. Волочаевский.).

**Северная граница** – от 45 км трассы п. Орловский – п. Волочаевский, далее по трассе до фермы №1 п. Рунный, затем на север по грейдеру п. Рунный – п. Волочаевский до балки Кужная по плотине пруда Ильинский, далее по балке Большая Кужная, по территории ТОО «Ильинка» до пересечения границы Орловского и Ремонтненского районов (ТОО «Киевское»).

**Описание границ особо охраняемой природной территории местного значения – Зона сотрудничества с «Государственным природным заповедником «Ростовский»**

Зона сотрудничества с государственным природным заповедником «Ростовский» создана собранием депутатов Ремонтненского района, Ростовской области в 2006 году, в целях сохранения биоразнообразия на основе рационального природопользования и повышения уровня охраны природных комплексов участков «Краснопартизанский» и «Цаган-Хаг», заповедника «Ростовский», расположенных на территории Ремонтненского района. Общая площадь зоны сотрудничества 98.1 тыс. га.

**Северо-восточная** - от точки пересечения административной границы с Орловским районом автодорогой х. Курганный - с. Киевка, в восточном и юго-восточном направлении по этой дороге и по западным окраинам с. Киевка, с. Подгорное, х. Веселый, п. Денисовский, п. Тихий Лиман, с. Кормовое и далее в южном направлении до административной границы с Республикой Калмыкия.

**Юго-западная** - от точки пересечения административной границы с Республикой Калмыкия автодорогой с. Кормовое – с. Приютное, по административной границе в западном и северо-западном направлении до точки пересечения с административной границей Орловского района, по этой границе в северном направлении до пересечения с автодорогой х. Курганный – с. Приютное (республика Калмыкия).



Рис. 1.1. Ситуационный план территории «Государственного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и зоны сотрудничества.

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской федерации № 147 от 03.03 2011г. «О внесении изменений в положение о государственных природных заповедниках и национальных парков, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации», на федеральное государственное учреждение «Государственный природный биосферный заповедник «Ростовский» возложены обязанности по осуществлению охраны территории государственного природного заказника федерального значения «Цимлянский», а также мероприятий по сохранению биологического разнообразия и поддержанию в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов на территории данного заказника.

Согласно Положению «О государственном природном заказнике федерального значения «Цимлянский», утвержденного приказом МПР и экологии РФ № 240 от 8 июля 2010 года, зарегистрированного в Минюсте РФ 30 июля 2010 года № 18015, заказник находится в ведении МПР России.

**Глава 6. Воды**

Самый большой водоем заповедника, его охранной зоны и сопредельных территорий – озеро Маныч-Гудило. После проведения в первой половине ХХ века ряда гидромелиоративных работ, озеро стало составной частью искусственного водоема – Пролетарского водохранилища. Отделенное от нижележащей части водохранилища дамбой, оно представляет собой восточный отдел водохранилища.

В зависимости от погодных условий меняется соленость воды в озере. Ее флуктуации являются лимитирующим фактором для заселения водоема рыбой. Весной в «половодье» некоторый избыток пресной воды сбрасывается из нижележащего отдела водохранилища в его восточный отдел. И поэтому происходит небольшое опреснение озера, и в него заходит рыба. В основном это – пеленгас, акклиматизированный в водоемах донского бассейна.

Таким образом, показатели солености воды в озере оказываются одной из важнейших характеристик вод заповедника и его охранной зоны. В настоящем томе «Летописи природы» приводятся результаты анализов проб воды восточного отдела Пролетарского водохранилища за 2020 г., отобранных ФГБВУ «Центррегионводхоз» филиалом «Управление водными ресурсами Цимлянского водохранилища».

Пролетарское водохранилище, в районе гидропоста, 257 км от от устья р. Западный Маныч.

В отчетном году величина УКИЗВ – 4.51/5.05, зафиксирован переход в 4 классе качества воды из разряда «а», грязная, в разряд «в», очень грязная, из-за увеличения концентраций сульфатов с 138.5 ПДК до 175.3 ПДК, натрия с 102.2 ПДК до 138.1 ПДК, магния с 72.9 ПДК до 106.6 ПДК, хлоридов с 65.8 ПДК до 76.1 ПДК, азота аммонийного с 1.1 ПДК до 3.1 ПДК, железа общего с 0.8 ПДК до 1.7 ПДК, меди с 1.4 ПДК до 1.5 ПДК.

Пролетарское водохранилище, южнее б. Волочайка, 246 км от устья р. Западный Маныч*.*

В отчетном году величина УКИЗВ – 4.57/5.14, зафиксирован переход в 4 классе качества воды из разряда «а», грязная, в разряд «б», грязная, за счет увеличения концентраций сульфатов с 128.4 ПДК до 156.4 ПДК, натрия с 90.2 ПДК до 140.5 ПДК, магния с 62.3 ПДК до 92.0 ПДК, хлоридов с 58.9 ПДК до 74.6 ПДК, кальция с 2.9 ПДК до 3.2 ПДК, азот аммонийный с 0.9 ПДК до 2.1 ПДК, железа общего с 0.8 ПДК до 1.5 ПДК.

Пролетарское водохранилище, южнее населенного пункта Гудило, 222 км от устья р. Западный Маныч.

В отчетном году величина УКИЗВ - 4.21/4.94, зафиксирован переход в 4 классе качества воды из разряда «а», грязная, в разряд «б», грязная, за счет увеличения концентраций сульфатов с 69.0 ПДК до 96.9 ПДК, натрия с 41.2 ПДК до 59.4 ПДК, магния с 28.7 ПДК до 45.4 ПДК, хлоридов с 25.7 ПДК до 38.6 ПДК, марганца с 3.1 ПДК до 4.3 ПДК, меди с 2.0 ПДК до 2.8 ПДК, азота аммонийного с 0.5 ПДК до 1.3 ПДК, железа с 0.9 ПДК до 1.1 ПДК. 03.

Пролетарское водохранилище, в районе охотничьей базы, 207 км от устья р. Западный Маныч.

В отчетном году величина УКИЗB 4.33/4.82, зафиксирован переход в 4 классе качества воды из разряда «а», грязная, в разряд «б», грязная, за счет увеличения концентраций сульфатов с 24.1 ПДК до 81.9 ПДК, натрия с 12.1 ПДК до 46.6 ПДК, магния с 8.5 ПДК до 36.0 ПДК, хлоридов с 6.5 ПДК до 35.6 ПДК, марганца с 4.6 ПДК до 5.8 ПДК, кальция с 1.0 ПДК до 1.3 ПДК, азота аммонийного - 1.0 ПДК до 1.1 ПДК.

Пролетарское водохранилище, южнее Козинка, 192 км от устья р. Западный Маныч.

В отчетном году величина УКИЗВ – 4.03, качество воды по сравнению с прошлым годом осталось без изменений и соответствует 4 классу, разряда «а», грязная. Качество воды не отвечает рыбохозяйственной категории по содержанию сульфатов – 13.5 ПДК, натрия – 13.5 ПДК, натрия – 5.6 ПДК, марганца – 4.3 ПДК, меди — 4.3 ПДК, магния – 4.0 ПДК, хлоридов – 2.4 ПДК, величины БПК5 - 1.3 ПДК.

Пролетарское водохранилище, Ново — Манычская дамба, 182 км от устья р.

Западный Маныч.

В отчетном году величина УКИЗВ – 3.15, качество воды по сравнению с прошлым годом осталось без изменений и соответствует 3 классу разряда «б», очень загрязненная. Качество воды не отвечает рыбохозяйственной категории по содержанию сульфатов — 11.1 ПДК, натрия – 3.9 ПДК, магния - 3.1 ПДК, меди – 2.5 ПДК, хлоридов – 1.7 ПДК, величины БПК; - 1.1 ПДК.

Пролетарское водохранилище, место впадения р. Средний Егорлык, 172 км от устья р. Западный Маныч.

В отчетном году величина УКИЗВ - 3.11, качество воды по сравнению с прошлым годом осталось без изменений и соответствует 3 классу, разряда «б», очень загрязненная. Качество воды не отвечает рыбохозяйственной категории по содержанию сульфатов — 9.3 ПДК, марганца - 2.8 ПДК, меди – 2.7 ПДК, натрия – 2.4 ПДК, магния - 2.3 ПДК, величины БПІК- 1.2 ПДК.

Пролетарское водохранилище, водохранилище, верхний бьеф, 162 км от устья р. Западный Маныч.

В отчетном году величина УКИЗВ - 3.18, качество воды по сравнению с прошлым годом осталось без изменений и соответствует 3 классу, разряда «б», очень загрязненная. Качество воды не отвечает рыбохозяйственной категории по содержанию сульфатов - 8.4 ПДК, марганца - 3.5 ПДК, натрия - 2.7 ПДК, магния – 2.5 ПДК, меди - 2.3 ПДК, величины БПК - 1.2 ПДК, хлоридов — 1.1 ПДК.

**Глава 7. Флора и растительность**

7.2. Растительность и её изменения

7.2.2. Флуктуации растительных сообществ

7.2.2.1. Продуктивность надземной части травянистых сообществ на острове Водном в июне и октябре 2020 г.

25 июня 2020 г. на каждой из трёх трансект, расположенных в разных частях острова Водного, в пределах стационарных пастбищных площадок произведено по 3 укоса растительного покрова. Материалы по надземной растительной массе на острове Водном в июне 2020 г. представлены в таблицах 1-4.

Материалы по надземной растительной массе на пастбище на северном склоне увала трансекты «Мыс Восточный» (ПП-3) на острове Водном озера Маныч-Гудило июне 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.1.

Таблица 7.2.2.1.1. Надземная растительная масса на пастбище на северном склоне увала трансекты «Мыс Восточный» (ПП-3) на острове Водном озера Маныч-Гудило в июне 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Растения | Надземная растительная масса укосов (сухой вес), г/м² | | | |
| 1 | 2 | 3 | x±Sx |
| 1 | Злаковые | 217,0 | 118,4 | 112,0 | 149,1±34,0 |
| 2 | Осоковые | - | - | - | - |
| 3 | Бобовые | 0,40 | 10,40 | 0,80 | 3,9±3,3 |
| 4 | Полыни | 3,80 | 17,40 | 5,80 | 9,0±4,2 |
| 5 | Разнотравье | 37,20 | 6,80 | 79,40 | 41,1±21,1 |
|  | Всего | 258,4 | 153,0 | 198,0 | 203,1±30,5 |
| 6 | Ветошь (мёртвая масса) | 108,8 | 191,6 | 133,0 | 144,5±24,6 |

Расчеты показывают (табл. 1), что на пастбищной площадке в восточной части острова средняя величина надземной растительной массы составляла 203,1±30,5 г/м². При этом растения из семейства злаковых занимали 73,5% (табл. 4).

Материалы по надземной растительной массе на пастбище на южном склоне увала трансекты «Триангуляционная» (ПП-1) на острове Водном озера Маныч-Гудило июне 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.2.

Таблица 7.2.2.1.2. Надземная растительная масса на пастбище на южном склоне увала трансекты «Триангуляционной» (ПП-1) на острове Водном озера Маныч-Гудило в июне 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Растения | Надземная растительная масса укосов (сухой вес), г/м² | | | |
| 1 | 2 | 3 | x±Sx |
| 1 | Злаковые | 120,8 | 199,2 | 223,4 | 181,1±31,0 |
| 2 | Осоковые | 2,80 | 3,40 | - | 2,1±1,0 |
| 3 | Бобовые | 4,00 | 1,28 | 0,64 | 2,0±1,0 |
| 4 | Полыни | - | 5,52 | 107,4 | 37,6±34,9 |
| 5 | Разнотравье | 128,0 | 23,80 | 0,96 | 50,9±39,1 |
|  | Всего | 255,6 | 233,2 | 332,4 | 273,7±30,0 |
| 6 | Ветошь (мёртвая масса) | 148,0 | 94,60 | 191,2 | 144,6±27,9 |

Расчеты показывают (табл. 2), что на стационарной пастбищной площадке, на южном склоне увала в районе трансекты «Триангуляционной» (центральная часть острова), средняя величина надземной растительной массы составляла 273,7±30,0 г/м². При этом растения из семейства злаковых занимали 66,2% (табл. 4).

Материалы по надземной растительной массе на пастбище на вершине увала трансекты «Отрог Северо-Западный» (ПП-2) на острове Водном озера Маныч-Гудило в июне 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.3.

Таблица 7.2.2.1.3. Надземная растительная масса на пастбище на вершине увала трансекты «Отрог Северо-Западный» (ПП-2) на острове Водном озера Маныч-Гудило в июне 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Растения | Надземная растительная масса укосов (сухой вес), г/м² | | | |
| 1 | 2 | 3 | x±Sx |
| 1 | Злаковые | 204,8 | 225,0 | 223,8 | 217,9±6,5 |
| 2 | Осоковые | - | - | - | - |
| 3 | Бобовые | 0,20 | - | 2,60 | 0,9±0,8 |
| 4 | Полыни | 6,80 | - | - | 2,3±2,3 |
| 5 | Разнотравье | 28,40 | 42,40 | 1,00 | 23,9±12,2 |
|  | Всего | 240,2 | 267,4 | 227,4 | 245,0±11,8 |
| 6 | Ветошь (мёртвая масса) | 107,2 | 263,2 | 293,4 | 221,3±57,7 |

Расчеты показывают (табл. 3), что на вершине увала трансекты «Отрог Северный» (северо-западная часть острова), средняя величина надземной растительной массы составляла 245,0±11,8 г/м². При этом растения из семейства злаковых занимали 75,9% (табл. 4).

Сводные материалы по структуре и средней величине надземной растительной массе на трёх трансектах, расположенных в разных частях острова Водного в июне 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.4.

Таблица 7.2.2.1.4. Надземная сухая масса растений на острове Водном в июне 2020 г. (*M ± m*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Растения | Участки | | | | | | M ± m | |
| Восточный, *n=*3 | | Центральный *n=*3 | | Западный, *n=*3 | |
| г/м² | % | г/м² | % | г/м² | % | г/м² | % |
| Злаковые (*Poaceae)* | 149,1±34,0 | 73,5 | 181,1±31,0 | 66,2 | 217,9±6,5 | 88,9 | 182,7±19,9 | 75,9 |
| Осоковые *(Cyperaceae*) | - | - | 2,1±1,0 | 0,8 | - | - | 0,7±0,7 | 0,3 |
| Бобовые (*Fabaceae*) | 3,9±3,3 | 1,9 | 2,0±1,0 | 0,7 | 0,9±0,8 | 0,4 | 2,3±0,9 | 1,0 |
| Полыни *(Artemisia*) | 9,0±4,2 | 4,4 | 37,6±34,9 | 13,7 | 2,3±2,3 | 0,9 | 16,3±10,8 | 6,8 |
| Разнотравье | 41,1±21,1 | 20,2 | 50,9±39,1 | 18,6 | 23,9±12,2 | 9,8 | 38,6±7,9 | 16,0 |
| Надземная фитомасса | 203,1±30,5 | 100 | 273,7±30,0 | 100 | 245,0±11,8 | 100 | 240,6±20,5 | 100 |
| Мертвая масса | 144,5±24,6 | 100 | 144,6±27,9 | 100 | 221,3±57,7 | 100 | 170,1±25,6 | 100 |

Таким образом, величина надземной растительной массы в июне изменялась от 203,1±30,5 г/м² до 273,7±30,0 г/м² и в среднем составляла 240,6±20,5 г/м²; при этом средняя доля растений из семейства злаковых занимала 75,9% (табл. 4).

Вывод

*Летняя надземная растительная масса* на острове Водном варьировала в пределах от 203,1±30,5 г/м² до 273,7±30,0 г/м² и в среднем составляла 240,6±20,5 г/м² (n=9); при этом средняя доля растений из семейства злаковых занимала 75,9%

**Продуктивность надземной части травянистых сообществ на острове Водном в октябре 2020 г.**

23 октября 2020 г. на каждой из трёх трансект, расположенных в разных частях острова Водного, в пределах стационарных пастбищных площадок произведено по 3 укоса растительного покрова. Материалы по надземной растительной массе на острове Водном в октябре 2020 г. представлены в таблицах 5–8.

Материалы по надземной растительной массе на пастбище на северном склоне увала трансекты «Мыс Восточный» (ПП-3) на острове Водном озера Маныч-Гудило осенью 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.5.

Таблица 7.2.2.1.5. Надземная растительная масса на пастбище на северном склоне увала трансекты «Мыс Восточный» (ПП-3) на острове Водном озера Маныч-Гудило в октябре 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Растения | Надземная растительная масса укосов (сухой вес), г/м² | | | |
| 1 | 2 | 3 | x±Sx |
| 1 | Злаковые | 112,0 | 54,0 | 92,6 | 86,2±17,0 |
| 2 | Осоковые | - | 0,8 | - | 0,3±0,3 |
| 3 | Бобовые | 0,4 | 0,8 | + | 0,4±0,2 |
| 4 | Полыни | 4,8 | 58,2 | 26,8 | 29,9±15,5 |
| 5 | Разнотравье | 42,0 | 5,2 | 0,6 | 15,9±13,1 |
|  | Всего | 159,2 | 119,0 | 120,0 | 132,7±13,2 |
| 6 | Ветошь (мёртвая масса) | 97,2 | 107,8 | 94,8 | 99,9±4,0 |

Расчеты показывают (табл. 7.2.2.1.5), что на пастбищной площадке в восточной части острова средняя величина надземной растительной массы составляла 132,7±13,2 г/м². При этом растения из семейства злаковых занимали 65,0% (табл. 8).

Материалы по надземной растительной массе на пастбище на южном склоне увала трансекты «Триангуляционная» (ПП-1) на острове Водном озера Маныч-Гудило осенью 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.6.

Таблица 7.2.2.1.6. Надземная растительная масса на пастбище на южном склоне увала трансекты «Триангуляционной» (ПП-1) на острове Водном озера Маныч-Гудило в октябре 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Растения | Надземная растительная масса укосов (сухой вес), г/м² | | | |
| 1 | 2 | 3 | x±Sx |
| 1 | Злаковые | 101,6 | 91,0 | 65,6 | 86,1±10,7 |
| 2 | Осоковые | - | - | 3,2 | 1,1±1,1 |
| 3 | Бобовые | + | - | 0,8 | 0,3±0,3 |
| 4 | Полыни | 31,8 | 32,0 | 7,4 | 23,7±8,2 |
| 5 | Разнотравье | 15,2 | 0,2 | 3,4 | 6,3±4,6 |
|  | Всего | 148,6 | 123,2 | 80,4 | 117,4±19,9 |
| 6 | Ветошь (мёртвая масса) | 187,6 | 210,6 | 119,0 | 172,4±27,5 |

Расчеты показывают (табл. 7.2.2.1.6.), что на стационарной пастбищной площадке, на южном склоне увала в районе трансекты «Триангуляционной» (центральная часть острова), средняя величина надземной растительной массы составляла 117,4±19,9 г/м². При этом растения из семейства злаковых занимали 73,2% (табл. 7.2.2.1.8.).

Материалы по надземной растительной массе на пастбище на вершине увала трансекты «Отрог Северо-Западный» (ПП-2) на острове Водном озера Маныч-Гудило в октябре 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.7.

Таблица 7.2.2.1.7. Надземная растительная масса на пастбище на вершине увала трансекты «Отрог Северо-Западный» (ПП-2) на острове Водном озера Маныч-Гудило в октябре 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Растения | Надземная растительная масса укосов (сухой вес), г/м² | | | |
| 1 | 2 | 3 | x±Sx |
| 1 | Злаковые | 132,4 | 134,8 | 113,2 | 126,8±6,8 |
| 2 | Осоковые | - | + | - | + |
| 3 | Бобовые | - | + | - | + |
| 4 | Полыни | + | - | - | + |
| 5 | Разнотравье | - | - | - | - |
|  | Всего | 132,4 | 134,8 | 113,2 | 126,8±6,8 |
| 6 | Ветошь (мёртвая масса) | 96,8 | 203,4 | 183,8 | 161,3±32,8 |

Расчеты показывают (табл. 7.2.2.1.7.), что на вершине увала трансекты «Отрог Северный» (северо-западная часть острова), средняя величина надземной растительной массы составляла 126,8±6,8 г/м². При этом растения из семейства злаковых занимали 100% (табл. 8).

Сводные материалы по структуре и средней величине надземной растительной массе на трёх трансектах, расположенных в разных частях острова Водного осенью 2020 г. представлены в таблице 7.2.2.1.8.

Таблица 7.2.2.1.8. Надземная сухая масса растений на трёх участках о. Водного в октябре 2020 г. (*M ± m*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Растения | Участки | | | | | | M ± m | |
| Восточный, *n=*3 | | Центральный *n=*3 | | Западный, *n=*3 | |
| г/м² | % | г/м² | % | г/м² | % | г/м² | % |
| Злаковые (*Poaceae)* | 86,2±17,0 | 65,0 | 86,1±10,7 | 73,2 | 126,8±6,8 | 100 | 99,7±13,5 | 79,4 |
| Осоковые *(Cyperaceae*) | 0,3±0,3 | 0,2 | 1,1±1,1 | 0,9 | + | 0 | 0,5±0,3 | 0,4 |
| Бобовые (*Fabaceae*) | 0,4±0,2 | 0,3 | 0,3±0,3 | 0,3 | + | 0 | 0,2±0,1 | 0,2 |
| Полыни *(Artemisia*) | 29,9±15,5 | 22,5 | 23,7±8,2 | 20,2 | + | 0 | 17,9±9,1 | 14,3 |
| Разнотравье | 15,9±13,1 | 12,0 | 6,3±4,6 | 5,4 | - | 0 | 7,4±4,5 | 5,9 |
| Надземная фитомасса | 132,7±13,2 | 100 | 117,4±19,9 | 100 | 126,8±6,8 | 100 | 125,6±4,5 | 100 |
| Мертвая масса | 99,9±4,0 | 100 | 172,4±27,5 | 100 | 161,3±32,8 | 100 | 144,5±22,5 | 100 |

Таким образом, величина осенней надземной растительной массы изменялась от 117,4±19,9 г/м² до 132,7±13,2 г/м² и в среднем составляла 125,6±4,5 г/м²; при этом средняя доля растений из семейства злаковых занимала 79,4% (табл. 8).

Вывод

Осенняя надземная растительная масса изменялась от 117,4±19,9 г/м² до 132,7±13,2 г/м² и в среднем составляла 125,6±4,5 г/м² (n=9); при этом средняя доля основных кормовых растений лошадей из семейства злаковых занимала 79,4%.

**7.2.3. Оценка уровня потребления кормов лошадьми *(Equus caballus)* на острове** **Водном в 2020 г**.

Ландшафтные особенности острова Водного и наличие постоянного источника воды (малая скважина в Журавлиной балке) отражаются на характере использования пастбищ. Сезонная динамика использования надземной растительной массы вольно живущими лошадьми на острове Водном с весны 2020 г. определялась визуально, а также по величине осенней массы растений. В феврале, примерно на 55% территории острова, лошади могли использовать в корм зелёные побеги злаков с нетронутыми прошлогодними частями растений – «старикой».

Большую часть первой половины года лошади предпочитали кормиться в центральной части острова. В радиусе 600–700 м от водопоя в Журавлиной балке растительность в июне была использована на 50–60%. В других частях острова лошади пасутся с периодичностью 1 раз в 10–15 дней.

**Глава 8. Фауна и животное население**

8.1.2. Редкие виды животных

8.1.2.1. Редкие виды птиц

Согласно приказа Минприроды России от 24 марта 2020 года № 162, перечень животных, внесенных в Красную книгу РФ расширен. Из птиц, обитающих на территории заповедника, его охранной зоны и прилегающих угодьях в него, внесены следующие виды: кобчик, морской зуек, хрустан, краснозобик, большой кроншнеп, обыкновенная горлица, сизоворонка, малый лебедь. Таким образом, на исследуемой территории количество видов, внесенных в Красную книгу РФ возросло до 38.

В отчетном году наблюдались встречи 25 из них. Ниже приводятся краткие сведения о характере пребывания и состоянии популяций этих видов. Следует отметить, что из-за ограничений, вызванных эпидемической обстановкой, полноценные полевые работы в весенне - летний период оказались невозможны. Поэтому, полученные данные фрагментарны и в значительной степени основаны на данных дневников инспекторского состава.

1. **Розовый пеликан** *Pelecanus onacrotalus* L. 1758

Категория редкости в КК РФ 1; в КК РО 1.

В отчетном году гнездования розовых пеликанов в пределах заповедника и его охранной зоны не отмечено. Отдельные птицы и стаи встречались только на транзитном пролете через рассматриваемые территории.

1. **Кудрявый пеликан** *Pelecanus crispus* Bruch, 1832

Категория редкости в КК РФ 2; в КК РО 2.

В отчетном году в связи с ограничениями из-за эпидемической обстановки абсолютный учет гнезд на острове Заливной не проводился. Как и в предыдущие годы, гнездование птиц началось в феврале. Насиживающие птицы наблюдались уже 18.02.2020 г. По дистанционным наблюдениям через пролив, отделяющий остров от материка, общая численность насиживающих пеликанов была более 50 птиц.

3. **Колпица** *Platalea leucorodia* L, 1758

Категория редкости в КК РФ 2; в КК РО 3.

Регулярно гнездящийся в охранной зоне заповедника и на сопредельной территории вид. В отчетном году на острове Заливной учет не проводился. Колпицы присутствовали в гнездовое время в количестве не менее 15 особей, однако их точная численность не известна.

4. **Каравайка** *Plegadis falcinellus* L. 1766

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 3.

В заповеднике и на сопредельных территориях – пролетный и кочующий вид. В отчетном году стайка караваек, численностью около15 особей встречена в охранной зоне заповедника в острова Водный 22.06.

5. **Краснозобая казарка** *Rufibrenta ruficollis* Pallas, 1769

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 2.

В заповеднике, его охранной зоне и на сопредельных территориях вид отмечается во время весенних и осенних пролетов. В отчетном году 29.02 встречена стайка более 20 краснозобых казарок в охранной зоне в районе залива «Собачьи хвосты». В наблюдавшихся стаях белолобых гусей казарки не отмечались.

6. **Курганник** *Buteo rufinus* Cretzschmar, 1827

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 3

Курганники наблюдались с последних чисел февраля. Так, у гнезда в лесополосе в окрестностях х. Стрепетов взрослая птица была встречена 29.02.2020 г. В отчетном году в заповеднике и его охранной зоне было найдено 5 гнезд курганников. Одно располагалось на одиночном дереве вяза у границы Стариковского участка. В гнездовой постройке курганника было несколько гнезд испанских воробьев (*Passer hispaniolensis*).

Второе гнездо было найдено 21.05 в лесополосе в окрестности пос. Волочаевский в охранной зоне заповедника. В постройке этого гнезда также гнездились испанские воробьи. Третье гнездо устроено на акации в лесополосе, протянувшейся вдоль границы Стариковского участка. Занимается птицами более 5 лет. В материале гнезда встречаются куски мешковины и полиэтилена.

Четвертое устроено в остатках лесополосы в пределах Краснопартизанского участка на акации, на высоте около 5 м.

Пятое – в охранной зоне в разреженной лесополосе у края поля пшеницы в районе х. Стрепетов.

Курганники стали постоянно гнездящимся немногочисленным видом в заповеднике и его охранной зоне.

7. **Степной орел** *Aquila nipalensis* Hodgson, 1833

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 1.

В заповеднике и его охранной зоне степной орел – редкий пролетный и кочующий вид. В отсчетном году кочующий степной орел отмечен 11.10.

8. **Могильник** *Aquila heliacal*

Молодой могильник встречен 11.10.в лесополосе в окрестности пос. Волочаевский.

9. **Орлан-белохвост** *Haliaetus albicilla* L., 1758

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 5.

В заповеднике и его охранной зоне орлан-белохвост – пролетный, зимующий и редкий нерегулярно гнездящийся вид. Единственный достоверный случай гнездования отмечен в 2014 году.

В отчетном году встречи орланов были более часты в осенне-зимний период. Так, взрослая птица была отмечена 15.01. 2020 в окрестности хутора Стрепетов. 29.07. 2020 молодой орлан встречен на Стариковском участке заповедника. 9.12.2020 взрослый орлан наблюдался у пос. Волочаевский в районе свалки. 22.10.2020 молодой орлан встречен в районе Лысянского пруда. 29.02.2020 в охранной зоне заповедника у границы поля озимой пшеницы, обработанного от грызунов отравленным зерном, найден мертвый молодой орлан белохвост.

1. **Змееяд** *Circaetus gallicus* (Gm.)

Категория редкости в КК РФ 2; ККРО 1. Встречена одна особь в лесополосе у пос. Волочаевский 27.03. 2020.

1. **Кобчик** *Falco vespertinus* L. 1758

Кобчики регулярно гнездятся в лесополосах как в охранной зоне, так и на территории участков заповедника. Гнездование приурочено к колониям грачей. Так как, в последние годы в заповедник и на сопредельных территориях численность грачей сократилась, уменьшилось и число гнездящихся кобчиков. В отчетном году отмечено в лесополосах не менее 10 гнездовых пар вида.

12. **Степной лунь** *Circus macrourus* (S.G. Gm.)

Вид единично встречается на весеннем пролете. В отчетном году отмечен один взрослый самец 27.03.2020 в охранной зоне заповедника.

13. **Серый журавль** *Grus grus* L., 1758

Категория редкости в КК РО 3.

В заповеднике и его охранной зоне – массово встречающийся во время сезонных кочевок и миграционных остановок вид. В небольшом количестве неполовозрелые серые журавли летают на сопредельных с заповедником территориях. В отчетном году первые встречи крупных стай (более 150 птиц) отмечены 12.03.2020 на полях в окрестностях пос. Волочаевский. 16.04 на полях встречена стая более 100 журавлей.

Более многочисленны серые журавли на осеннем пролете и миграционных остановках. Так, 22.08.2020 встречена стая около 50 особей. 28.09.2020 – более 150; 06.10. 2020 - более 300; 15.10.2020 наблюдались стаи по 150, 200 и более журавлей, общей численностью более 2000 особей.

Осенние концентрации серых журавлей на ночевках составили: на озере Лопуховатое 4-5 тысяч птиц, на заливах озера Маныч-Гудило в урочище «Собачьи хвосты» - не менее 3 тысяч.

14. **Журавль-красавка** *Anthropoides virgo* L. 1758

Категория редкости в КК РФ 5; в КК РО 3.

В заповедник и его охранной зоне – редкий гнездящийся и многочисленный на миграционных остановках вид. В отчетном году скопления красавок у Лысянского пруда составляли не более 100 особей. Гнездовых пар не отмечалось.

15. **Дрофа** *Otis tarda* L., 1758

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 1.

Дрофы не ежегодно отмечаются на территории заповедника и его охранной зоны в осеннее и зимнее время. В отчетном году зарегистрировано 2 встречи. В охранной зоне заповедника 21.01.2020 одиночная птица встречена в окрестностях пос. Волочаевский. 14.09.2020 две птицы наблюдались вблизи границ участка Цаган-Хаг.

16. **Стрепет** *Tetrax tetrax*L., 1758

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 2.

Стрепеты отмечались с 29.03.2020 – стайка из 8 птиц; 03.04.2020 – 22 стрепета в одной стае в охранной зоне в районе Пионерлагерь. Наблюдения за током стрепетов не проводились из-за эпидемических ограничений.

Осенние встречи стаек стрепетов, численностью от 8 до 20 особей наблюдались в августе – октябре. Так, 01.08.2020 стайка из 12 стрепетов встречена в охранной зоне в окрестности пос. Волочаевский. 10.10.2020 стайка из 4 птиц отмечена в охранной зоне у пос. Правобережный.

17. **Ходулочник** *Himantopus himantopus*L., 1758

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 5.

В заповеднике и его охранной зоне – гнездящийся вид с флуктуирующей численностью. В отчетном году встречи отмечены 29.07.2020 на высыхающем пруду в охранной зоне заповедника держалось до 20 птиц.

18. **Шилоклювка** *Recurvirostra avosetta*L., 1758

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 3.

В заповеднике и его охранной зоне – редкий гнездящийся вид.

В отчетном году встречи 2 шилоклювок зарегистрированы 26.03.2020 на мелководье озера Маныч-Гудило в урочище Пионерлагерь.

19. **Большой веретенник** *Limosa limosa*L., 1758

Категория редкости в КК РО 3.

В заповеднике редкий пролетный и кочующий вид.

В отчетном году большие веретенники не отмечены.

20. **Луговая тиркушка** *Glareola pratincola* L., 1766

Категория редкости в КК РО 3.

В заповеднике и его охранной зоне – редкий пролетный, возможно нерегулярно гнездящийся вид. В отчетном году 10 особей молодых тиркушек отмечены у Курганенского пруда.

21. **Черноголовый хохотун** *Larus ichtheaetus*Pallas, 1773

Категория редкости в КК РФ 5; в КК РО 3.

В отчетном году на острове Заливной в охранной зоне заповедника абсолютный учет гнезд не проводился, так как его сроки совпали с эпидемическими ограничениями. По дистанционным наблюдениям хохотуны гнездились в обычном месте. Гнездовая численность сопоставима с предыдущим годом.

22. **Чеграва** *Hydroprogne caspia*Pallas, 1770

Категория редкости в КК РФ 3; в КК РО 3.

Чегравы, как и черноголовые хохотуны, не учитывались. Дистанционно выявить их присутствие на острове было невозможно.

23. **Обыкновенная горлица** *Streptopelia turtur* (L., 1758)

На рассматриваемой территории – редкий вид. Две птицы отмечены в лесополосе в охранной зоне.

24. **Сизоворонка** *Coracias garrulous* L, 1758

На рассматриваемой территории – регулярно гнездящийся вид. В обрывах острова Водный в отчетном году зарегистрировано 2 пары. Одна пара гнездилась в Камышовском карьере, еще одна – в карьере на Лысой горе. Таким образом, в заповедник и на сопредельных территориях размножалось не менее 4 пар вида.

25. **Филин** *Bubo bubo* L., 1758

Категория редкости в КК РФ 2; в РО 3.

В отчетном году продолжены наблюдения за гнездованием филинов. Размножение вида проходило успешно. Удалось осмотреть 5 гнезд. В каждом были слетки.

В старом карьере у хутора Антоновский 30.05.2020 были 4 слетка. При приближении людей молодые филины покинули гнезда, перелетая на небольшие расстояния. У гнезда обнаружены кормовые остатки: разорванный грач и корсак в зимнем меху.

В Камышевском карьере, также отмечено 4 слетка. При подходе к гнезду все молодые вылетели на большое расстояние. У гнезда обнаружены шкурки двух ежей и разорванная сорока.

В многолетнем гнезде на Стариковском участке в Стариковой балке 3 слетка. Молодые хорошо летали.

На Стариковском участке обнаружено гнездо, не известное ранее, в районе Волчьего ерика (место устройства логов волками). Там обнаружены 3 слетка, перелетавшие на небольшое расстояние. Кормовые остатки – перья болотной совы.

На острове Водный, в береговом обрыве в гнезде отмечено два слетка. Взрослая птица лежала на гнезде рядом с птенцами. Птенцы еще не летные.

Таким образом, в 5 проверенных гнездах учтено 16 оперенных птенцов, готовых покинуть гнезда. Среднее количество выросших птенцов на гнездо составило 3,2. Не проверенными в районе заповедника и его охранной зоны остались 4 гнезда. Если принять, что в этих гнездах успех размножения был столь же велик, общее количество молодых птиц составило не менее 28. С взрослыми филинами общая численность в районе заповедника и его охранной зоны к концу сезона размножения составила 46 особей.

Столь успешное размножение и высокая общая численность филинов в отчетном году объясняется пиковой численностью общественной полевки, являющейся для них массовым легко доступным кормом.

**8.1.3.** **Редкие виды млекопитающих**

В заповеднике и на сопредельных территориях обитает один вид млекопитающих, внесенный в Красную книгу РФ – перевязка *Vormela pergusna* и один вид, внесенный в Красную книгу РО – ушастый еж *Hemiechinus auritus* Gmelin, 1770.

В отчетном году встреч перевязки не отмечено.

1. **Ушастый еж** *Hemiechinus auritus* Gmelin, 1770.

Категория редкости в КК РО 2.

В заповеднике, его охранной зоне и на сопредельных территориях – редкий вид, сокращающий численность. В отчетном году, при проведении ночных автомобильных учетов, за 6 выездов, общей протяженностью 180 км, как и в предыдущем году, не было встречено ни одного зверька. Это свидетельствует о продолжающейся депрессии популяции, стоящей на грани исчезновения.

**8.2. Учеты численности животных**

**8.2.1. Учёт численности лисицы *(Vulpes vulpes)*, корсака *(Vulpes corsac)*, волка *(Canis lupus)*, барсука *(Meles meles),* зайцев-русаков *(Lepus europaeus)* в заповеднике в 2020 г.**

Материалы по размещению выводковых нор и учётов численности щенков в выводках лисицы, корсака, барсука, волка на участках и в охранной зоне заповедника в 2020 г. представлены в табличной форме. Представлены показатели встречаемости зайца-русака на маршрутах и плотность населения вида в охранной зоне.

Данные по размещению выводковых нор и величине выводков лисицы на острове Водном в 2020 г. представлены в таблице 8.2.1.1.

Таблица 8.2.1.1. Материалы по характеристике выводковых нор лисицы на острове Водном 23–26 июня 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Занятость (вид) | Размер выводка |
| 1 | N 46°32,503´  E 042°29,209´ | 5,0 | 2 | Лисица | 6 щенков |
| 2 | N 46°28,255´  E 042°31,520´ | 25,0 | 4 | Лисица | 5 щенков |
| 3 | N 46°28,241´  E 042°31,509´ | 4,0 | 2 | Лисица | 4 щенка |
| 4 | N 46°28,324´  E 042°30,558´ | 20,0 | 3 | Лисица | 7 щенков |
| 5 | N 46°27,913´  E 042°31,765´ | 12,0 | 3 | Лисица | 6 щенков |
| 6 | N 46°27,724´  E 042°32,347´ | 8,0 | 3 | Лисица | 4 щенка |
| 7 | N 46°27,181´  E 042°32,306´ | 21,0 | 3 | Лисица | 5 щенков |
| 8 | N 46°27,183´  E 042°32,400´ | 18,0 | 3 | Лисица | 4 щенка |
| 9 | N 46°27,203´  E 042°32,725´ | 8,0 | 2 | Лисица | 6 щенков |
| 10 | N 46°27,191´  E 042°33,727´ | 24,0 | 3 | Лисица | 5 щенков |
| 11 | N 46°27,928´  E 042°30,581´ | 15,0 | 2 | Лисица | 5 щенков |
| 12 | N 46°28,009´  E 042°30,386´ | 6,0 | 3 | Лисица | 4 щенка |
| 13 | N 46°28,183´  E 042°28,107´ | 12,0 | 3 | Лисица | 5 щенков |
| 14 | N 46°28,319´  E 042°27,643´ | 20,0 | 3 | Лисица | 6 щенков |
| 15 | N 46°28,372´  E 042°27,269´ | 2,0 | 1 | Лисица | 4 щенка |
| 16 | N 46°28,858´  E 042°28,432´ | 4,0 | 3 | Лисица | 4 щенка |
| 17 | N 46°28,813´  E 042°28,399´ | 1,0 | 2 | Лисица | 6 щенков |
| 18 | N 46°28,887´  E 042°28,171´ | 2,0 | 1 | Лисица | 4 щенка |
| 19 | N 46°28,951´  E 042°27,622´ | 21,0 | 3 | Лисица | 7 щенков |
| 20 | N 46°29,250´  E 042°26,166´ | 21,0 | 3 | Лисица | 6 щенков |
| 21 | N 46°29,273´  E 042°25,972´ | 2,0 | 1 | Лисица | 3 щенка |
| 22 | N 46°29,626´  E 042°25,893´ | 1,5 | 1 | Лисица | 5 щенков |
| 23 | N 46°29,780´  E 042°27,928´ | 4,0 | 2 | Лисица | 4 щенка |
| 24 | N 46°29,930´  E 042°26,968´ | 21,0 | 3 | Лисица | 5 щенков |
| 25 | N 46°29,469´  E 042°28,590´ | 2,0 | 2 | Лисица | 6 щенков |
| 26 | N 46°28,398´  E 042°31,764´ | 2,0 | 1 | Лисица | 3 щенка |
| 27 | N 46°29,335´  E 042°31,208´ | 3,0 | 1 | Лисица | 5 щенков |
| 28 | N 46°29,298´  E 042°30,884´ | 2,0 | 1 | Лисица | 6 щенков |
| 29 | N 46°28,956´  E 042°29,417´ | 3,0 | 2 | Лисица | 3 щенка |
| 30 | N 46°28,542´  E 042°27,977´ | 12,0 | 4 | Лисица | 4 щенка |
| 31 | N 46°28,522´  E 042°28,481´ | 7,0 | 2 | Лисица | 3 щенка |
| 32 | N 46°28,621´  E 042°29,415´ | 3,0 | 2 | Лисица | 4 щенка |
| 33 | N 46°28,254´  E 042°30,195´ | 4,0 | 3 | Лисица | 5 щенков |
| 34 | N 46°28,445´  E 042°30,972´ | 4,0 | 2 | Лисица | 6 щенков |
| 35 | N 46°28,035´  E 042°30,620´ | 3,0 | 2 | Лисица | 5 щенков |

На острове Водном (площадь степей 18,48 км²) зарегистрировано 35 выводковых нор лисиц. Плотность выводковых нор лисицы на острове составляла 1,9 норы/км². Средняя численность щенков в выводке составляла 4,9±0,2 особей. Плотность лисицы на острове к осени 2020 г. достигала 13,3 особей/км²; численность – порядка 245 особей.

Материалы по размещению нор лисицы, корсака и учёту их занятости на участке Стариковском в 2020 г. представлены в таблице 8.2.1.2.

Таблица 8.2.1.2. Материалы по размещению нор лисицы, корсака и учёту их занятости животными на участке Стариковском 31 мая – 24 июня 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Занятость (вид) | Размер выводка |
| 1 | N 46°30,841´  E 042°53,236´ | 2,0 | 1 | Лисица | 5 щенков |
| 2 | N 46°32,201´  E 042°54,180´ | 40,0 | 5 | Лисица | 6 щенков |
| 3 | N 46°32,209´  E 042°54,082´ | 60,0 | 6 | Корсак | 9 щенков |
| 4 | N 46°31,093´  E 042°57,536´ | 120,0 | 4 | Лисица | 6 щенков |
| 5 | N 46°31,861´  E 042°50,923´ | 15,0 | 3 | Лисица | 6 щенков |
| 6 | N 46°32,214´  E 042°50,866´ | 30,0 | 6 | Лисица | 8 щенков |
| 7 | N 46°32,620´  E 042°52,625´ | 16,0 | 4 | Лисица | 5 щенков |
| 8 | N 46°31,833´  E 042°55,449´ | 60,0 | 7 | Корсак | 8 щенков |
| 9 | N 46°31,778´  E 042°55,569´ | 36,0 | 6 | Корсак | 6 щенков |
| 10 | N 46°31,511´  E 042°56,002´ | 6,0 | 4 | Лисица | 4 щенка |
| 11 | N 46°31,455´  E 042°56,102´ | 48,0 | 7 | Лисица | 4 щенка |
| 12 | N 46°31,432´  E 042°56,133´ | 32,0 | 4 | Лисица | 5 щенков |
| 13 | N 46°31,244´  E 042°56,551´ | 49,0 | 7 | Лисица | 5 щенков |
| 14 | N 46°31,195´  E 042°57,038´ | 15,0 | 3 | Лисица | 6 щенков |
| 15 | N 46°31,154´  E 042°57,132´ | 20,0 | 5 | Лисица | 4 щенка |
| 16 | N 46°31,450´  E 042°52,780´ | 6,0 | 3 | Лисица | 3 щенка |
| 17 | N 46°30,345´  E 042°53,743´ | 2,0 | 1 | Лисица | 4 щенка |

Из данных представленных в таблице 2 видно, что на участке Стариковском (площадь степей 19,816 км²) обнаружено 14 выводковых нор лисицы. Плотность выводковых нор лисицы на участке составляла 0,7 норы/км². В выводках 3–8 щенков, средняя численность в семье 5,1±0,3 лисят. Численность лисицы к осени достигала 98 особей.

На северо-восточной границе участка зарегистрировано 3 выводковых норы корсака, средняя численность щенков в семье 7,7±0,9 особей. Численность корсаков к осени достигала 30 особей.

Выводковой норы волков на участке не зарегистрировано.

Материалы по характеристике выводковых нор лисицы на участке Краснопартизанском в 2020 г. представлены в таблице 8.2.1.3.

Таблица 8.2.1.3. Материалы по характеристике выводковых нор лисицы на участке Краснопартизанском 4 июня 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Занятость (вид) | Размер выводка |
| 1 | N 46°26,828´  E 043°00,243´ | 4,0 | 2 | Лисица | 6 щенков |
| 2 | N 46°26,541´  E 042°58,450´ | 32,0 | 3 | Лисица | 7 щенков |
| 3 | N 46°26,505´  E 042°58,297´ | 15,0 | 3 | Лисица | 5 щенков |
| 4 | N 46°28,090´  E 043°00,244´ | 16,0 | 4 | Лисица | 5 щенков |
| 5 | N 46°27,939´  E 043°01,939´ | 4,0 | 2 | Лисица | 8 щенков |

Из данных представленных в таблице 3 видно, что на участке Краснопартизанском (площадь степей 16,511 км²) зарегистрировано 5 выводковых норы лисиц. Плотность выводковых нор лисицы на участке составляла 0,3 норы/км²; средняя численность в семье 6,2±0,6 лисят; численность на участке – 40 особей. Плотность лисицы на участке к осени 2020 г. составляла 2,4 особей/км².

Нору барсуков заняла лисица.

Материалы по размещению нор лисицы и корсака, учёту их занятости на участке Цаган Хаг в 2020 г. представлены в таблице8.2.1. 4.

Таблица 8.2.1.4. Материалы по размещению выводковых нор лисицы и корсака, учёту их занятости животными на участке Цаган- Хаг 06.06 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Занятость (вид) | Размер выводка |
| 1 | N 46°18,832´  E 043°17,233´ | 16,0 | 4 | Лисица | 4 щенка |
| 2 | N 46°18,067´  E 043°17,711´ | 15,0 | 5 | Лисица | 7 щенков |
| 3 | N 46°19,192´  E 043°17,234´ | 1,2 | 2 | Корсак | 5 щенков |

Из данных представленных в таблице 4 видно, что на участке Цаган-Хаг (площадь степей 0,381 км²) зарегистрировано 2 выводковых норы у лисицы и 1 у корсака. Плотность выводковых нор у лисиц на участке составляла по 5,2 норы/км², у корсаков 2,6 норы/км². Численность лисицы в районе участка к осени 2020 г. составляла 15 особей, у корсака – 7 особей.

Выводы

На острове Водном (площадь степей 18,48 км²) зарегистрировано 35 выводковых нор лисиц. Плотность выводковых нор лисицы на острове составляла 1,9 норы/км². Средняя численность щенков в выводке составляла 4,9±0,2 особей. Плотность лисицы на острове к осени 2020 г. составляла 13,3 особей/км²; численность – порядка 245 особей.

На участке Стариковском (площадь степей 19,816 км²) обнаружено 14 выводковых нор лисицы. Их плотность на участке составляла 0,7 норы/км². В выводках 3–8 щенков, средняя численность в семье 5,1±0,3 лисят. Численность лисицы к осени достигала 98 особей.

На северо-восточной границе участка зарегистрировано 3 выводковых норы корсака, средняя численность щенков в семье 7,7±0,9 особей. Численность корсаков к осени достигала 30 особей.

На участке Краснопартизанском (площадь степей 16,511 км²) зарегистрировано 5 выводковых норы лисиц. Их плотность на участке составляла 0,3 норы/км²; средняя численность в семье 6,2±0,6 лисят; численность на участке – 40 особей. Плотность лисицы на участке к осени 2020 г. составляла 2,4 особей/км².

На участке Цаган-Хаг (площадь степей 0,381 км²) зарегистрировано 2 выводковых норы у лисицы и 1 у корсака. Их плотность на участке составляла по 5,2 норы/км², у корсаков 2,6 норы/км². Численность лисицы в районе участка к осени 2020 г. составляла 15 особей, у корсака – 7 особей.

Таким образом, на 4 участках плотность выводковых нор лисицы изменялся в пределах 0,3–5,2 норы/км². Численность лисицы в заповеднике к осени 2020 г. составляла 398 особей, корсака – 37 особей.

Плотность зайцев-русаков в заповеднике в среднем составляла 8,3 особей/км²; численность – 305 особей.

**8.2.1.3. Учёт выводковых нор лисицы *(Vulpes vulpes)*, корсака *(Vulpes corsac)*, встречаемость и плотность зайцев-русаков *(Lepus europaeus)* в охранной зоне заповедника в 2020 г.**

Материалы по размещению выводковых нор лисицы и величине выводков на 7-ми модельных участках в охранной зоне заповедника 29 мая – 30 июля 2020 г. представлены в виде таблиц 1–7.

Ниже каждой из таблиц представлены материалы по встречаемости зайцев-русаков на маршруте.

Таблица 8.2.1.3.1. Учёт занятости выводковых нор лисицы и корсака от дамбы Докторского пруда по правой стороне долины (площадь: 3 км²).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Вид | Размер выводка |
| 1 | N 46°27,575´  E 042°57,209´ | 8,0 | 3 | Корсак | 4 щенка |
| 2 | N 46°27,595´  E 042°57,201´ | 12,0 | 3 | Лисица | 5 щенков |

На маршруте встречено 4 зайца-русака.

Таблица 8.2.1.3.2. Учёт занятости нор лисицы на участке Водяная балка (от дамбы вниз, ерик) (площадь: 5 км²).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Лисица | Размер выводка |
| 1 | N 46°27,941´  E 042°55,634´ | 24,0 | 4 | Лисица | 7 щенков |

На маршруте встречено 2 зайца-русака.

Таблица 8.2.1.3.3. Учёт выводковых нор лисицы и корсака на участке: оз. Лебяжье, северный берег (площадь 4 км²).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Вид | Размер выводка |
| 1 | N 46°27,566´  E 042°52,532´ | 4,0 | 2 | Корсак | 4 щенка |
| 2 | N 46°27,644´ E 042°52,253´ | 15,0 | 4 | Корсак | 5 щенков |
| 3 | N 46°27,871´  E 042°51,567´ | 2,0 | 1 | Лисица | 6 щенков |
| 4 | N 46°27,868´  E 042°51,446´ | 12,0 | 2 | Лисица | 7 щенков |

На маршруте зайцы не встречены.

Таблица 8.2.1.3.4. Учёт выводковых нор лисицы на участке: северный берег оз. Лопуховатого (площадь: 7 км²).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Лисица | Размер выводка |
| 1 | N 46°29,261´  E 042°41,296´ | 9,0 | 3 | Лисица | 6 щенков |
| 2 | N 46°29,580´  E 042°43,731´ | 6,0 | 3 | Лисица | 7 щенков |
| 3 | N 46°29,515´  E 042°44,552´ | 1,5 | 1 | Лисица | 4 щенка |
| 4 | N 46°29,302´  E 042°45,347´ | 8,0 | 2 | Лисица | 6 щенков |

На маршруте зайцы не встречены.

Таблица 8.2.1.3.5. Учёт выводковых нор лисицы и корсака на участке: от пос. Правобережный по берегу солянок на Запад, включая Причальный полуостров (площадь 5 км²).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Лисица | Размер выводка |
| 1 | N 46°28,215´  E 042°36,494´ | 2,0 | 1 | лисица | 6 щенков |
| 2 | N 46°28,488´  E 042°34,793´ | 2,0 | 1 | лисица | 5 щенков |
| 3 | N 46°27,414´  E 042°34,523´ | 2,0 | 1 | лисица | 5 щенков |

Встречено 2 зайца на маршруте.

Таблица 8.2.1.3.6. Учёт выводковых нор лисицы на участке: верх балки Тройной и вниз до 4-х колодцев-бойлеров (площадь 3 км²).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Лисица | Размер выводка |
| 1 | N 46°32,671´ E 042°36,703´ | 2,0 | 1 | лисица | жилая |

На маршруте встречено 4 зайца-русака.

Таблица 8.2.1.3.7. Учёт выводковых нор лисицы на участке: устье балки Тройной до острова Заливной («рукав» оз. Маныч-Гудило), по береговому обрыву (площадь 5 км²).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Координаты (GPS) | Площадь, м² | Число отнорков | Лисица | Размер выводка |
| 1 | N 46°32,503´  E 042°29,209´ | 6,0 | 2 | лисица | 4 щенка |

Зайцев на маршруте не зарегистрировано.

Выводы

В охранной зоне заповедника в 2020 г. на 7 модельных участках (32 км²) зарегистрировано 12 выводковых нор лисицы и 3 – корсака. Средняя численность щенков в выводке лисицы составляла 5,7±0,3 особей, корсака – 4,3±0,3. Плотность выводковых нор лисицы составляла 0,4 норы/км²; плотность лисицы к осени составляла 3,0 особи/км². Корсак расселяется и устраивает выводковые норы вблизи кошар с плотностью 0,09 норы/км².

Показатель встречаемости зайцев-русаков на маршрутах в мае-июле составлял 0,4 особи/км.

Плотность зайцев-русаков в охранной зоне изменяется в пределах 5,0 – 12,0 особей/км² (опрос охотников на сопредельных территориях), в среднем 8,3 особей/км².

**8.3. Экологические обзоры по отдельным группам млекопитающих**

**8.3.1Млекопитающие (Казьмин В.Д., Липкович А. Д.)**

8.3.1. Вольно живущие лошади *(Equus caballus)* на острове Водном в 2020 г.

Табун лошадей держался преимущественно в центре острова, другие части территории посещал периодически. Часть лошадей ходила на водопой к корытам в северо-восточную часть острова.

В январе-феврале на острове Водном родилось 2 жеребёнка. К 4 марта их было уже 5 особей.

29 июля в табуне насчитывалось 36 жеребят-сеголеток.

В конце сентября в табуне насчитывалось 185 лошадей, в том числе 37 жеребят-сеголеток. Ещё должны ожеребиться 2–3 кобылы.

*Смертность.* Зарегистрированы трупы 3 взрослых кобыл. Отсутствуют 3 жеребенка 2019 года рождения — скорее всего, пали (трупы не найдены). Зафиксирован труп жеребенка 2020 г. рождения. Смертность в 2020 г. – 3,8%.

Часть информации о смертности лошадей на острове Водном в 2020 г. представлена в виде таблицы.

Таблица. Сведения о гибели лошадей на острове Водном в 2020 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Место гибели | Возраст | Примечание |
| 1 | 29 июля | N 46° 47879´  E 042°4910´ | 1 останки взрослой кобылы | - |
| 2 | 29 июля | N46° 48311´  E 042° 49380´ | 1 жеребёнок-сеголеток | За кунгом, июньский, разложился |
| 3 | 29 июля | N 46° 47812´  E 042° 49085´ | 2 кобылы рядом  (5 м) | Свежая – 20 июля,  2-я – июнь |

Примечания: Координаты представлены Н.Н. Спасской (к.б.н., учёный секретарь Научно-исследовательского Зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова).

8.3.2. Общественная полёвка (*Microtus socialis*)

10 января в охранной зоне заповедника проведён маршрутный учёт «отдушин-выходов» общественной полёвки на суточном снеге высотой 15–20 см. На заснеженной просёлочной дороге вдоль поля с озимыми у Хорёвой балки встречаемость отдушин-выходов на 3-х маршрутах по 100 м составляла: 15, 17, 13; среднее – 15,0±1,2.

8.3.3. Малый суслик (*Spermophilus pygmaeus)*

Одного зверька зарегистрировали 20 апреля на территории бывшего хутора в районе урочища Лысая гора.

8.3.4. Косуля *(Capreоlus capreоlus)*

29 июля в районе урочища Пионерлагерь, на мысе берега озера Маныч-Гудило обнаружены останки самца косули в возрасте не менее 2-х лет (череп с рожками, кости). Погиб предположительно в 2019 г.

8.3.5. Кабан *(Sus scrofa)*

Взрослого кабана видели 22 января в охранной зоне заповедника, в лесополосе, в районе хутора Стрепетов.

8.3.6. Волк *(Canis lupus)*

В 2020 г. на участке Стариковском выводковой норы волков не зарегистрировано. Семья волков 7–8 особей, в том числе 5–6 щенков пришла на участок Стариковский летом.

Материалы по хищничеству волка в охранной зоне заповедника в 2020 г. представлены в таблице

Таблица Сведения о хищничестве волков на КРС и МРС в ООО «Солнечное», других животноводческих точках и личных подсобных хозяйств (ЛПХ) в мае–декабре 2020 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Хищничество волков | | Сведения о животноводческой точке: ФИО бригадира, местонахождение |
| Число нападений | Жертвы |
| 1 | Май - декабрь | 3 | 7 голов КРС | Умаров А.С.; 3 км к С-З от пос. Рунный |
| 2 | // -- // -- | 2 | 1 голова КРС | Гайрбеков Х.А.-К.; 5 км к С-З от пос. Рунный |
| 3 | // -- // -- | 4 | 4 головы КРС | Хусейнов М.И.; 9 км к С-В от пос. Рунный |
| 4 | // -- // -- | 1 | 1 голова КРС | Базуев М.Б.; 1,5 км к В от пос. Маныч |
| 5 | // -- // -- | 3 | 7 голов КРС, 9 коз, 22 овцы | Умаров С.-Х.С.; 0,5 км к Ю от пос. Рунный |
| 6 | // -- // -- | 1 | 3 головы КРС | Умаров У.С.; 3 км к Ю-В от пос. Рунный |
| 7 | // -- // -- | 1 | 2 головы КРС | Хусейнов И.И.; 9 км к Ю-З от пос. Рунный |
| 8 | // -- // -- | 1 | 1 жертва, 2 головы КРС ранены | Дошаев А.Д.; 3 км к Ю-В от пос. Рунный |
| 9 | 24/25 июля | 1 | 3 овцы | Ж\т в 0,5 км к С-В от участка Стариковского |
| 10 | 7 декабря | 3 | 1 коза съедена, 1 телёнок, 2 овцы ранены | Борисов В.; 0,5 км к С от участка Стариковского |
| Всего | | 20 | КРС–27, МРС–35. | - |

Примечание. МРС – мелкий рогатый скот. КРС – крупный рогатый скот.

*Смертность*. В декабре 2020 г. в районе пос. Камышевка, на сопредельных охотничьих территориях, охотники-любители отстреляли 4-х волков.

8.3.7. Шакал *(Canis aureus)*

Сведения о присутствии шакалов в окрестностях районе пос. Волочаевский регистрировались в течение всего года (встречи одиночных зверей, вечерний вой).

*Хищничество.* 18 февраля, северо-восточнее участка Стариковского, на животноводческой точке за Нижневодянским прудом, шакалы порвали двухнедельного телёнка: выедены внутренности и задняя нога.

*Смертность.* 6 июня зарегистрирован труп шакала на автотрассе недалеко от границы пос. Орловского, перед прудом.

В ноябре-декабре охотники-любители отстреляли 10 шакалов: 2 – в районе пос. Волочаевского и по 4 – в районе хуторов Киевки и Подгорного.

8.3.8. Обыкновенная лисица *(Vulpes vulpes)*

Первая встреча двух пар лисиц вместе зарегистрирована в охранной зоне заповедника, в районе Хорёвой балки 10 января – начало гона. 26 февраля брачные игры у лисиц наблюдали в районе участка Цаган Хаг.

К 29 января на восточной границе Стариковского участка лисицей уже очищены входы/выходы выводковой норы. Щенки у этой норы наблюдались в мае-июне.

На острове Водном (площадь степей 18,48 км²) зарегистрировано 35 выводковых нор лисиц. Плотность выводковых нор лисицы на острове составляла 1,9 норы/км². Средняя численность щенков в выводке составляла 4,9±0,2 особей. Плотность лисицы на острове к осени 2020 г. составляла 13,3 особей/км²; численность – порядка 245 особей.

На участке Стариковском (площадь степей 19,816 км²) обнаружено 14 выводковых нор лисицы. Плотность выводковых нор лисицы на участке составляла 0,7 норы/км². В выводках 3–8 щенков, средняя численность в семье 5,1±0,3 лисят. Численность лисицы к осени достигала 98 особей.

На участке Краснопартизанском (площадь степей 16,511 км²) зарегистрировано 5 выводковых норы лисиц. Плотность выводковых нор лисицы на участке составляла 0,3 норы/км²; средняя численность в семье 6,2±0,6 лисят; численность на участке – 40 особей. Плотность лисицы на участке к осени 2020 г. составляла 2,4 особей/км².

На участке Цаган Хаг (площадь степей 0,381 км²) зарегистрировано 2 выводковых норы у лисицы. Плотность выводковых нор у лисиц на участке составляла по 5,2 норы/км². Численность лисицы в районе участка к осени 2020 г. составляла 15 особей.

Таким образом, на 4-х участках плотность выводковых нор лисицы изменялся в пределах 0,3–5,2 норы/км². Численность лисицы в заповеднике к осени 2020 г. составляла 398 особей.

В охранной зоне заповедника в 2020 г. на 7 модельных участках (32 км²) зарегистрировано 12 выводковых нор лисицы и 3 – корсака. Средняя численность щенков в выводке лисицы составляла 5,7±0,3 особей, корсака – 4,3±0,3. Плотность выводковых нор лисицы составляла 0,4 норы/км²; плотность лисицы к осени составляла 3,0 особи/км².

*Чесоточные лисицы.*

1. 10 марта на улице пос. Волочаевский видели чесоточную лисицу.
2. 28 сентября во дворе визит Центра заповедника собака задушила облезлую (чесоточную) лисицу.
3. 27 октября на хоздворе ЛПХ с южной стороны пос. Волочаевский облезлая (чесоточная) лисица рвала домашних уток – заколота вилами.

*Смертность.*

1. 31 января в охранной зоне, возле гурта, недалеко от скирды зарегистрирован труп лисицы.
2. 10 февраля в охранной зоне, на старом поселении Новосёловка зарегистрирован труп лисицы.
3. 18 февраля в охранной зоне заповедника, на поле с озимыми (напротив острова Заливного) зарегистрирован 1 труп взрослой лисицы.
4. 3 марта зарегистрирован 1 труп взрослой лисицы в 1,0–1,5 км к С-В от участка Стариковского; погибла 1,5–2 месяца назад (подранок: кровь под трупом).
5. 21 июля на хоздворе ЛПХ в пос. Волочаевский лисица рвала домашнюю птицу – заколота вилами.
6. 1 декабря в охранной зоне заповедника, на поле с озимыми зарегистрирован 1 труп взрослой лисицы.
7. 4 декабря на пашне в районе пос. Большевик лежала мёртвая лисица.
8. 8 декабря в охранной зоне заповедника, на поле с озимыми, на трупе лисицы кормился орёл.
9. 9 декабря в охранной зоне заповедника, на просёлочной дороге (госпрогон) в районе хутора Стрепетов зарегистрирован труп лисицы.
10. 10 декабря в охранной зоне заповедника, на поле, напротив визит центра заповедника, зарегистрирован труп лисицы без хвоста.
11. 11 декабря в охранной зоне заповедника, за полем в 200 га в сторону хутора Стрепетов, на трупе лисицы кормилась другая лисица.

Сведения о погибших лисицах на автотрассах в 2020 г. представлены в таблице

Таблица. Сведения о погибших лисицах на автотрассах в 2020 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Лисица | Число, особей | Местоположение автотрассы |
| 1 | 11 февраля | Лисица | 1 | Орловский – Зимовники |
| 2 | 1 мая | Лисица | 1 | Волочаевский – Правобережный |
| 3 | 18 мая | Лисёнок | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 4 | 21 мая | Лисёнок | 1 | Волочаевский – Правобережный |
| 5 | 5 июня | Лисёнок | 2 | Волочаевский – Рунный |
| 6 | 6 июня | Лисёнок | 1 | Подгорный – Курганный |
| 7 | 8 июня | Лисёнок | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 8 | 13 июля | Лисица | 1 | Нижнегнутов – Цимлянск |
| 9 | 1 августа | Лисёнок | 1 | Подгорный – Цветной |
| 10 | 12 августа | Лисица | 1 | Орловский – Волочаевский |
| 11 | 16 августа | Лисёнок | 1 | Волочаевский – Правобережный |
| 12 | 1 сентября | Лисица | 2 | Волочаевский – Орловский |
| 13 | 12 сентября | Лисица | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 14 | 29 сентября | Лисица | 1 | Цимлянск – Нижнегнутов |
| 15 | 12 октября | Лисица | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 16 | 17 октября | Лисица | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 17 | 7 декабря | Лисица | 1 | Волочаевский – Стрепетов |
|  | Всего | Лисица | 19 | Погибли на дорогах |

Таким образом, в 17 отдельных поездках, на дорогах юго-восточной части Ростовской области зарегистрировано 19 погибших лисиц.

Анализ размножения популяционной группировки обыкновенной лисицы на естественных участках заповедника «Ростовский» и сопредельных сельскохозяйственных (пастбищных) территориях охранной зоны в 2013–2019 гг. показал зависимость её успешности от успеха репродуктивности общественной полёвки*.* Снижение обилия мышевидных заставляет лисицу использовать разнообразные корма, включая отбросы животноводства и хищничество на домашних птиц.

Дополнительные данные к рациону обыкновенной лисицы в репродуктивный период 2020 г. на 4-х участках заповедника и в охранной зоне представлены в таблице

Таблица. Встречаемость кормовых объектов в рационе лисицы (останки у выводковых нор) в 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид корма | Встречаемость кормовых объектов | |
| Абсолютно | % |
| 1 | Заяц-русак | 6 | 13,0 |
| 2 | Пеганка | 1 | 2,2 |
| 3 | Змея (позвоночник) | 2 | 4,3 |
| 4 | Болотная сова | 4 | 8,7 |
| 5 | Общественная полёвка | 9 | 19,6 |
| 6 | Ягнёнок | 5 | 10,9 |
| 7 | Взрослая овца | 4 | 8,7 |
| 8 | Курица | 3 | 6,5 |
| 9 | Грач | 1 | 2,2 |
| 10 | Журавль | 2 | 4,3 |
| 11 | Чайка | 9 | 19,6 |
|  | Всего | 46 | 100 |

У выводковых нор лисицы зарегистрировано 11 видов кормовых объектов, как степных обитателей, так и останки домашних животных. Чаще всего в корм использовались общественные полёвки и чайки (по 27,3%), заяц-русак (13,0%) и останки ягнят (10,9%) (табл.).

22.09.2020 г. в охранной зоне заповедника в одной из вольер Ассоциации «Живая природа степи» зарегистрирован случай убийства лисицей корсака. Взрослый лис душил зверька, трепал его до полного прекращения сопротивления. Такая агрессия не могла быть охотничьим поведением «от голода», так как в это время наблюдалась очень высокая численность общественной полевки, в том числе в вольере, в которой сделано наблюдение.

8.3.9. Корсак *(Vulpes corsac)*

11 января в охранной зоне заповедника, у юго-восточной границы Стариковского участка наблюдали 2-х корсаков у многолетней выводковой норы.

19 января у околицы пос. Волочаевский возле базов видели 2 корсака вместе. 13 марта восточнее посёлка 200 м, также видели 2-х корсаков. 29 мая в районе Сладкого пруда зарегистрирован выводок из 7 корсачат.

На северо-восточной границе участка Стариковского зарегистрировано 3 выводковых норы корсака, средняя численность щенков в семье 7,7±0,9 особей. Численность корсаков к осени 2020 г. достигала 30 особей.

На участке Цаган-Хаг (площадь степей 0,381 км²) зарегистрирована 1 выводковая нора корсака. Плотность выводковых нор корсаков на участке составляла по 2,6 норы/км². Численность корсака в районе участка к осени 2020 г. составляла 7 особей.

Численность корсака в заповеднике к осени 2020 г. составляла 37 особей.

По данным исследований в охранной зоне корсак расселяется и устраивает выводковые норы вблизи кошар с плотностью 0,09 норы/км².

*Смертность.*

22 января на южном склоне Лысой горы зарегистрирован труп корсака. 30 мая в Антоновском карьере в районе гнезда филина обнаружен высохший труп корсака. 22.09.2020 в охранной зоне заповедника наблюдалось убийство корсака обыкновенной лисицей.

Сведения о погибших корсаках на автотрассах в 2020 г. представлены в таблице.

Таблица. Сведения о погибших корсаках на автотрассах в 2020 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Корсак | Число, особей | Местоположение автотрассы |
| 1 | 8 июля | Корсак | 1 | Волочаевский – Курганный |
| 2 | 5 сентября | Корсак | 2 | Волочаевский – Правобережный |
| 3 | 30 ноября | Корсак | 1 | Волочаевский – Правобережный |

Дополнительные данные по встречаемости кормовых объектов в рационе корсака в репродуктивный период 2020 г. на 4-х участках заповедника и в охранной зоне представлены в таблице 8.3.2.4.

Таблица. 8.3.2.4. Встречаемость кормовых объектов в рационе корсака (останки у выводковых нор) в 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид корма | Встречаемость кормовых объектов | |
| абс. | % |
| 1 | Ягнёнок | 1 | 20 |
| 2 | Баран (овца) | 1 | 20 |
| 3 | Курица | 1 | 20 |
| 4 | Заяц-русак | 2 | 40 |
|  | Всего | 5 | 100 |

Дополнительных данных к рациону корсака сравнительно мало – 4 вида кормов, чтобы говорить о каких-то тенденциях и закономерностях.

8.3.10. Барсук *(Meles meles)*

29 января, в период очередного потепления наблюдались свежие следы активности барсуков у известной норы на участке Краснопартизанском. В мае было зарегистрировано, что нору барсуков заняла лисица.

8.3.11. Каменная куница *(Martes foina)*

24 января на окраине пос. Волочаевский, в стройчасти, добыли 1 куницу.

27 января в хоздворе ЛПХ пос. Волочаевский в капкан попала куница (самка). Размеры тушки: голова – 10 см, туловище (от кончика носа до хвоста) – 46 см, хвост – 24,5 см, высота в холке – 21 см, высота в крестце – 26 см, кисть – 6 см, пясть – 8,5 см.

15 августа в хоздворе ЛПХ пос. Волочаевский в капкан была поймана куница.

20 декабря в хоздворе ЛПХ с южной стороны пос. Волочаевский в капкан попала куница (самка).

8.3.12. Чёрный хорь (*Mustela putorius*)

11 февраля в хоздворе ЛПХ на окраине пос. Волочаевский в капкан был пойман хорёк.

17 октября в хоздворе ЛПХ в середине пос. Волочаевский в капкан попал 1 хорёк.

7 ноября на автотрассе Орловский – Волочаевский у пос. Пролетарского зарегистрировано 2 трупа хорьков.

8.3.13. Ласка *(Mustela nivalis)*

Следы жизнедеятельности ласки зарегистрированы в снежный период года на всех участках заповедника и в охранной зоне заповедника.

1.03.2020 г. в охранной зоне заповедника наблюдалась успешная охота двух ласок на общественных полевок. Зверьки умертвили полевок, и переносили их с места на место.

5 сентября на автотрассе Волочаевский – Правобережный зарегистрирован труп ласки.

8.3.14. Заяц-русак *(Lepus europaeus)*

10 января плотность зайцев-русаков в охранной зоне заповедника (балка Хорёвая) составляла 1 особь/км². Погодные условия 2020 г. позволяли зайцам размножаться на всех участках заповедника и в охранной зоне вплоть до 1 октября, о чём свидетельствуют данные встреч гонных зверьков с начала января и вплоть до конца сентября (n=14). Первая встреча гонных зайцев отмечена 10 января на участке Цаган-Хаг, а первая встреча зайчат зарегистрирована 20 апреля.

В 2020 г. отмечены такие же поведенческие особенности у зайцев, как и в 2015–2019 гг. В очень жаркие летние месяцы систематически отмечались зайцы, сидящие в тени деревьев (район Краснопартизанского участка), под мостками причала на участке Пионерлагерь и у столбов линий электропередач (охранная зона заповедника). В ветряную погоду холодного периода года зайцы проводили днёвку в лесополосах, а также в понижениях и балках (Стариковский участок, охранная зона заповедника).

Плотность зайцев-русаков в охранной зоне изменялась в пределах 5,0 – 12,0 особей/км² (опрос охотников на сопредельных территориях), в среднем – 8,3 особей/км². Численность зайцев-русаков в заповеднике составляла 305 особей.

*Смертность.* 27 февраля зарегистрирован труп зайца на поле озимой за Хорёвой балкой.

28 февраля зарегистрировано 4 трупа зайцев на сельскохозяйственных полях от х. Стрепетов до х. Пролетарский. Трупы целые, видимо отравились травленым зерном на с/х полях.

29 мая в охранной зоне зарегистрированы останки зайца у старых навозных бугров по левому борту балки Тройной.

Сведения о погибших зайцах-русаках на автотрассах в 2020 г. представлены в таблице.

Таблица Сведения о погибших зайцах-русаках на автотрассах в 2020 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | Заяц-русак | Число  погибших, ос. | Местоположение автотрассы |
| 1 | 27 февраля | Взрослый | 1 | Пролетарский – Волочаевский |
| 2 | 9 марта | Взрослый | 2 | Волгодонск – Зимовники |
| 3 | 27 мая | Взрослый | 1 | Район визит-центра |
| 4 | 6 июня | Зайчонок | 1 | Подгорное – Курганный |
| 5 | 7 июня | Зайчонок | 1 | Просёлочная, р-н о. Заливного |
| 6 | 8 июня | Взрослый | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 7 | 22 июня | Взрослый | 1 | Орловский – Волочаевский |
| 8 | 26 июня | Взрослый | 1 | Орловский – Волочаевский |
| 9 | 30 июня | Взрослый | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 10 | 8 июля | Взрослый | 1 | Волочаевский – Курганный |
| 11 | 9 июля | Взрослый | 1 | Зимовники – Волгодонск |
| 12 | 15 июля | Взрослый | 7 | Волочаевский – Орловский |
| 13 | 4 августа | Взрослый | 1 | Район визит-центра |
| 14 | 13 августа | Взрослый | 1 | Район визит-центра |
| 15 | 12сентября | Взрослый | 1 | Волочаевский – Орловский |
| 16 | 4 октября | Взрослый | 1 | Волочаевский – Правобережный |
| 17 | 9 октября | Взрослый | 1 | Волочаевский – Орловский |
| Всего | | | 24 | 17 маршрутных учётов |

Из данных таблицы видно, что с февраля по октябрь 2020 г. на 17 маршрутных учётах на автотрассах зарегистрировано 24 погибших зайцев-русаков.

**Отчеты и публикации сторонних организаций**

В отчетном году в журнале «Известия вузов». Северо-Кавказский регион №3, с. 98-106 опубликована статья группы авторов, посвященная динамике населения пресмыкающихся заповедника «Ростовский» и сопредельных территорий с середины ХХ века до 2020 года. Ниже приводится текст этой публикации.

**8.3.2. Состав фауны и численность пресмыкающихся**

**Мониторинг пресмыкающихся (reptilia) на территории, занимаемой заповедником «Ростовский», c середины ХХ века до 2020 года**

***Ю.В. Малиновская1,2, В.А. Миноранский 1,2, С.И. Колесников****1****, В.И. Даньков****2*

*1Южный федеральный университет, 2 Ассоциация «Живая природа степи», Ростов-на-Дону, Россия*

*Малиновская Юлия Валерьевна – аспирант кафедры экологии и природопользования, Южный федеральный университет, пр. Стачки, 194/1, г. Ростов-на-Дону,344090, Россия, е-mail: mgingerm@*[*yandex.ru*](mailto:mgingerm@yandex.ru)*; научный сотрудник, Ассоциация «Живая природа степи», ул. Тельмана, 10, г. Ростов н/Д, 344011, Россия, е-mail:* [*priroda.rostov@yandex.ru*](mailto:priroda.rostov@yandex.ru)

*Миноранский Виктор Аркадьевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, кафедра зоологии, Южный федеральный университет, пр. Стачки, 194/1, г. Ростов-на-Дону,344090, Россия*; председатель *Ассоциации «Живая природа степи», ул. Тельмана, 10, г. Ростов н/Д, 344011, priroda.rostov@ yandex.ru*

*Колесников Сергей Ильич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, кафедра экологии и природопользования, Южный федеральный университет, пр. Стачки, 194/1, г. Ростов-на-Дону,344090, Россия, еmail: kolesnikov@sfedu.ru*

*Даньков Василий Иванович – директор, ассоциация «Живая природа степи», ул. Тельмана, 10, г. Ростов н/Д, 344011, Россия, e-mail:* [*priroda.rostov@yandex.ru*](mailto:priroda.rostov@yandex.ru)*).*

**Результаты.** На рассматриваемой территории отмечено 10 видов Reptilia. Начиная с середины ХХ в. степи испытали глубокие изменения, что оказало большое влияние на рептилий. Создание заповедника положительно отразилось на данной группе. Здесь сохранились *Eremias arguta* Pall., *Coronella austriaca* Laur., *Hierophis caspius* Gmel., *Elaphe sauromates* Pall., *El. dione* Pall. и *Vipera renardi* Christ, включенные в Красные книги Ростовской области. Интенсификация хозяйственной деятельности в этой районе в последнее десятилетие требует совершенствования природоохранной работы.

**Место и методы работы**

Заповедник создан 27.12.1995 г. на антропогенно-деградированных землях Кумо-Манычской впадины, на правобережье озера Маныч-Гудило (*далее* оз. М.-Г.). Его площадь 9531,5 га, и состоит он из 4-х участков в Орловском и Ремонтненском районах РО. В 2000 г. в Орловском р-не на 74 350 га создана охранная зона. Заповедник и его охранная зона, где находятся полевые стационары ЮНЦ РАН и Ассоциации, сформировался манычский природный комплекс (*далее* МПК). Сбор материала по рептилиям на этой территории ведется с середины ХХ в. [1-5]. После создания заповедника их исследовали сотрудники заповедника и специалисты других структур [6-11]. При подготовке этой работы авторы использовали собственные наблюдения на данной территории, ведущиеся с 1959 г., публикации по рептилиям и Летописи природы заповедника с 2003 г. Основные сведения о рептилиях получены с использованием маршрутного метода и учетов животных на отдельных площадях.

**Результаты исследования**

Ниже приводятся сведения о пресмыкающихся рептилий, которые были выявлены на территории современного МПК с середины ХХ в.

***Болотная черепаха*** **(*Emys orbicularis* L.)** по нашим наблюдениям, данным Е.П.Гуськова и др. [4] в 50-60-е годы ХХ в. на территории современного МПК из-за практического отсутствия пресных водоемов встречалась редко (пруд старый Новоселовский). Вероятно, из-за повышенной солености воды, в те годы и до настоящего времени в самом оз. М.-Г. мы её не встречали. С 70-80-х гг. черепахи расселились по каналам, речкам, прудам и стали обычными, местами многочисленными [пруды Иванова, Докторский (17.06.06 г., 10 экз. на берегу), Колесникова, Крутик, б. Старикова, Курников лиман (29.04.12 г. на 1 км берега 26 ос. и масса головастиков) и др.)]. В последнее десятилетие они на МПК широко распространены, но из-за полного или частичного пересыхания, засоления многих водоемов немногочисленны.

***Разноцветная ящурка*** **(*Eremias arguta* Pall.)** встречается очень редко, локально и приурочена к песчаным биотопам с разреженным травостоем южного отрога Сало-Манычской гряды с севера МПК (Лысая гора, др.). Здесь она была отмечена нами (18.08.00 г., 15.10.01 г., 26.09.03 г. и др.), В.П.Беликом и Т.В. Гайдуковой [7, 8], И.И.Гизатулиным (13.08.2005 г.) [10] и иными зоологами [11]. Вероятно, обитала здесь и в прошлом, но не отмечалась.

***Прыткая ящерица*** **(*Lacerta agilis* L.)** – эврибионтный вид, обитающий в степи, на лугах, в балках, по берегам водоемов, вдоль дорог, в населенных пунктах, других местах. На 15 км маршрута по степи с различным рельефом и антропогенным вмешательством 23-28.06.05 г. встречено 18 экз. Предпочитает увлажненные, достаточно затененные растительностью летом места. Около пруда Ассоциации 22.04.12 г. её численность составляла 1-3 ос. на 10 м (длина пруда 1 км). Подобная ситуация здесь наблюдалась 26-28.04.13 г., 24-27.04.14 г. и иные годы в весенний период. Как объект питания играет важную роль для полозов, грачей, чаек, крачек, лисиц, иных животных. В середине ХХ в. была немногочисленным, позднее обычным, местами многочисленным видом, а в последнее десятилетие, при широком распространении, отмечена тенденция её общей численности в ряде мест охранной зоны к снижению.

***Желтобрюхий, или каспийский полоз*** **(*Hierophis caspius* Gmel.)** – широко распространенный вид, наиболее часто наблюдаемый из полозов. Отмечается с марта-апреля (27.03.17 г., 2-5.04.17 г., 8.03.20 г.) до октября (31.10.12 г.) в разных биотопах. Хорошо приспособился к культурному ландшафту. В значительных количествах наблюдается в береговых обрывах оз. М.-Г., нередко – по склонам оз. Грузского, других водоемах, по балкам, около ферм, складов. В пос. Маныч и Волочаевский живет в фундаменте зданий, иногда заползает в дома. В 60-70-х годах ХХ в. окр. пос. Маныч плотность его составляла 3,0-5,0, в 80-90-е годы – 0,2-0,5, в 2004-2012 гг. – 1,0-3,0 экз/га [9], в 2017-2020 гг. – 0,5-1,5 экз/га. На некоторых участках в 1966 г. она достигала до 30 экз./га [5]. В 90-е годы около Курникова лимана плотность была 2,0-4,0 экз./га; 22.04.12 г. на побережье оз. М.-Г. – 2 экз/га, в районе оз. Лопуховатое – 2-3 экз/га, прудов Ассоциации – 3-4 экз/га [9] и т.д.

В период весенней концентрации полозов (в апреле-начале мая), на небольших участках встречаются десятки полозов. Так, около пруда Ассоциации 24.04-10.05.14 г., плотность составляла 10-14 экз/га. На обрывистом берегу оз. М.-Г. в это время и 18-20.04.19 г. наблюдалось до 20-30 ос. на 100 м. Высокая численность полозов часто наблюдается в годы массового размножения общественной полевки (*Microtus socialis* Pall.)(2014 г. и др.), которой они активно питаются. Кормом для них служат грызуны, ящерицы, птицы и другие животные

В 2003-2005 гг. на стационаре Ассоциации для привлечения и водопоя различных животных поставили скважину и соорудили 3 пруда, длиной каждого около 1 км. В 2006-2009 гг. на среднем пруде построили накрытый сеткой вольер 30х30 м2 с укрытиями и гнездами для утиных. Кряквы (*Anas platyrhynchos* L.) и серые гуси (*Anser anser* L.) начали активно использовать их для размножения [12, 13]. После выведения птенцов, молодежь выпускалась из вольера в пруды. По мере освоения птицами вольера, его начал активно использовать желтобрюхий полоз. Полозы держались в трещинах и нишах строений, под слоем выстилающей пол соломы, других местах. Уже 10-25.05.10 г. отмечено питание полозов яйцами уток, утятами. Плотность полозов 22.04.12 г. в районе прудов составляла 3-4 экз/га, а около среднего пруда с вольером и гнездами – 26 экз/га. Этот факт, а также регулярное беспокойство птиц привели к сокращению количества гнездящихся здесь утиных, а затем и полному игнорированию ими вольера. Применяемые «мягкие» меры по ограничению количества полозов не смогли наладить эффективную регуляцию их численности около прудов. С 2016 г. вольер разгородили, а искусственные гнезда перестали обновлять. В последние годы весной количество полозов около прудов составляло 2,0-5,0 экз/га.

***Четырехполосый (палласов или сарматский) полоз* (*Elaphe sauromates* Pall.)** широко распространен на МПК, обитает на открытых степных участках, по берегам водоемов, в оврагах, балках, лесопосадках, фундаментах строений (балка Хоревая, пос. Волочаевский, Стрепетов, Правобережный и др.), грудах камней, но встречается в меньшем количестве, чем желтобрюхий. Мы его чаще наблюдали на обрывистых берегах оз. М.-Г. на стационаре (5.05.09 г., 14-27.04.14 г., 20.04.19 г.), на о-ве Водном (24-27.04.14г.), около пруда Иванова и оз. Лопуховатое (22.04.17 г.), в окр. хут. Рунный (21.06.05 г.), иных местах. А.Д.Липкович [11] встречал этого полоза на обрывах оз. М.-Г. (3.05, 5.05 и 20.05.09 г.), на о-ве Водный (27.03.09 г., 3.04.13 г.), в старой постройке (09.04.08 г.). В районе заповедного участка Цаган-Хаг и Курникового лимана в 2002 г. плотность его составляла 0,5—1,0 экз/км2 [9]. Сейчас является немногочисленным видом.



Питается грызунами, ящерицами, яйцами и птенцами птиц, строящих гнезда в норах [сизоворонка (*Coracias garrulous* L.), золотистая щурка (*Merops apiaster* L.), береговая ласточка (*Riparia riparia* L.)], в иных укрытиях [удод (*Upupa epops* L.), каменка-плешанка (*Oenanthe pleschanka* Lep.), белая трясогузка (*Motacilla alba* L.)], на поверхности почвы [жаворонки (степной – *Melanocorypha calandra* L. и др.), просянка (Emberiza calandra L.), иные], деревьях и другими животными.

***Узорчатый полоз* (*Elaphe diaone* Pall**.) характеризуется обширным ареалом, обитаем в нескольких ландшафтных зонах. На МПК является самым малочисленным среди полозов. За сезон 2009 г. сотрудники заповедника имели 10 встреч этого вида [11]. Очень подвижен. Предпочитает мезофильные биотопы, в сухих степях встречается реже. Отмечен около береговых обрывов оз. М.-Г. и о-ва Водный, в б. Хоревой, пос. Волочаевский, в садах, парках, на огородах, в разрушенных и целых строениях, иных местах. Питается грызунами, ящерицами, птицами, насекомыми. Вблизи гнезд птиц-норников на обрывах охотится на береговых ласточек, каменок, золотистых щурок. В 1998 г. в б. Тройной наблюдалась особь этого вида, заглатывающая оперенного птенца золотистой щурки [11]. В степи разоряет гнезда жаворонков, просянок, чеканов. Хорошо лазает по деревьям и кустам, проникает в птичьи гнезда и поедает яйца, птенцов. В пос. Маныч 28.04.13 г. полоз залез на абрикос и поймал полевого воробья из сидящей здесь стаи. В районе Цаган-Хаг и Курникового лимана в начале XXI в. его плотность была 0,5—1,0 экз/км2.



***Обыкновенная медянка*** **(*Coronella austriaca* Laur.)** – очень редкий, отмеченный на ограниченной территории вид. Мы её встречали на о-ве Водный ежегодно с 2002 г. [9] с марта-апреля (6.04.12 г., 8.03.20 г. и т.д.) по октябрь (15-16.10.09 г., 31.10.12 г. и др.). Отмечена 14.04.2003 и 9.04.2008 г. близ устья б. Хоревой и на о-ве Водный [7, 8]. На этом о-ве медянок наблюдали А.Д.Липкович, И.Г. Бабкин и иные исследователи (25.09.2005 г., 27.09.2007 г., 9.04.2008 г., 29.04, 25.05 и 18.08. 2009 г., июль 2011 г.) [11]. За пределами о-ва единичные её находки отмечены14.04.2003 г. у береговых обрывов оз. М.-Г. вблизи устья б. Хоревой [7] и нами 26-28.04.13 г. на лугу cтационара Ассоциации. Популяция медянки, по нашему мнению, существовала здесь до заполнения водой современного уровня оз. М.-Г. В Сальских степях её отмечал еще А.А. Браунер (1905, 1907) [4].

***Обыкновенный уж*** (***Natrix natrix* L.**) распространен широко и отмечается в подходящих условиях на всем МПК. Обычно наблюдается на более увлажненных участках: вдоль водоемов, в низинах с гигро- и мезофитным травостоем, реже – в древесной растительности, на огородах, в парках, в строениях (кошары, фермы, др.). Весной на берегу пруда Ассоциации активные особи встречены 27.03.17 г. и 5-6.04.14 г. (температура воздуха ночью -3˚С, днем +6˚ С). Здесь 24-27.04.14 г. постоянно держалось 8-10, а 9-10.5.14 г. – 8-12 ос. на 1 км. В последнее годы, в целом на МПК, наблюдается тенденция снижения общей численности этого ужа.

С 90-х годов мы часто наблюдали обыкновенного, реже водяного ужей, в бетонированных cухих колодцах для воды на брошенных животноводческих стоянок для скота. Помимо ужей, в них встречались желтобрюхий и четырехполосый полозы, иногда степная гадюка, прыткая ящерица, зеленая жаба (*Bufo viridis* Laur.) и другие животные. Эти колодцы используются для размножения сизыми голубями (*Columba livia* Gmel.). В таком колодце на стационаре Ассоциации 21.06.19 г. на выступе внутренней каменной кладки (на глубине 2,5 м) найдено гнездо чернолобого сорокопута (*Lanius minor* Gmel.) с 6 яйцами. Ужи, полозы живут здесь продолжительное время, что отмечалось нами, А.Д.Липковичем [11] и другими исследователями. Питаются они попадающими в колодцы позвоночными и беспозвоночными животными.

***Водяной******уж* (*Natrix tessellate* Laur.)** связан с водоемами более тесно и предпочитает держатся около них; редко наблюдается вдали от воды. На МПК распространен широко (пруды Колесникова, Круглый, Лысянский и др., водоемы балок Водяная, Тройная, Кужная, Старикова и др., оз. .М-Г и его заливы), является здесь с 80-х годов обычным видом, хотя встречается в меньшем количестве, чем обыкновенный. Более лабильный к солености воды в водоемах. Еще в середине ХХ в. мы его наблюдали на берегах оз. М.-Г. и его заливов, где он охотился за рыбой и иными животными. У этого вида в последние годы на МПК, в целом, также наблюдается тенденция снижения общей численности.

***Степная гадюка* (*Vipera renardi* Christoph)** обычна на МПК и широко распространена на сухостепных территориях [2, 8, 9, 14, 15, 16]. Появляется на поверхности почвы в марте (иногда в феврале, 9.03.13 г.) - апреле (стационар Ассоциации 27.03.17 г. 26-28.04.13 г. 24-27.04.14 г. др.) и встречается до конца октября - начала ноября (31.10.12 г.). Держится на открытых участках с естественным травостоем, на сухих склонах оврагов (все участки заповедника, в р-не прудов Ассоциации, Лопуховатого и Колесникова, оз. Грузского, пионерлагеря и т.д.). При распашке земель исчезает. В районе между пос. Маныч её плотность в 50- 60-х годах составляла в среднем 2-4 экз/га, в 80-х снизалась до 0,3 экз/га, в 1996-2012 гг. –возросла до 2-4 экз/га, а в местах концентрации – до нескольких десятков (в р-не участка Цаган-Хаг и Курникова лимана до 10-30 экз/га) [9]. В последние годы (2017-2020 гг.) она, в целом, снизилась (0,3-1,0 экз/га) и её следует отнести к немногочисленным видам.

**Обсуждение**

С 50-х годов ХХ в. на территории, занимаемой современным МПК, отмечено 10 видов рептилий. Для выяснения колебаний численности отдельных видов в разные периоды мы используем собственные наблюдения и имеющиеся опубликованные сведения. Материал собирался на протяжение длительного периода, в разное время года, многими исследователями и с применением разных методов и сроков, что затрудняет сравнение цифровых данных по количеству особей рептилий и их изменениям под влиянием разных факторов. В связи с этим для анализа всего материала мы используем относительную численность отдельных видов. В табл. 1 приводятся периоды, связанные с важными антропогенными факторами, и численностью рептилий на всем МПК.

Состав рептилий на территории МПК в разные годы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Годы  Виды | 1959-1960 | 1970-1980 | 1985-1995 | 1996-2000 | 2006-2010 | 2016-2020 |
| 1. | Болотная черепаха | ++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | +++ |
| 2. | Разноцветная ящурка | +++? | +++? | +++? | +++ | +++ | +++ |
| 3. | Прыткая ящерица | +++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| 4. | Желтобрюхий полоз | ++++ | +++ | +++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| 5. | Четырехпол. полоз | +++ | ++ | ++ | ++ | +++ | +++ |
| 6. | Узорчатый полоз | + | + | + | ++ | ++ | ++ |
| 7. | Обык. медянка | +? | +? | +? | +? | + | + |
| 8. | Обыкновенный уж | ++ | +++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ |
| 9. | Водяной уж | +++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | +++ |
| 10. | Степная гадюка | ++++ | ++++ | +++ | ++++ | ++++ | +++ |

Условные обозначения: + - очень редок, ++ - редок, +++ - немногочислен, ++++ - обычен, местами многочислен, ? – данные отсутствуют.

В литературе широко обсуждаются проблемы колебания, цикличности и потепления климата, и его влияния на экосистемы [17, 18; др.]. Колебания численности и мест обитания отдельных видов зависят от многих условий (достатка корма, погодных и иных условий) [5, 6, 8, 13, др.]. Не отрицая действие этих факторов мы считаем, что основное воздействие на экосистемы рассматриваемой территории, их перестройку оказывает деятельность людей. Современное состояние уровня воды приобрело оз. М.-Г. в 1954 г. (длина 130 км, глубина до 4,5 м, ширина до 12 км, зеркало воды 620 км2, объем 1150 млн м3). Озеро входит в Пролетарское водохранилище (вдхр.), имеющее длину 178 км, площадь зеркала 645 км2, объем 2031млн м3 [19]. До зарегулирования река Западный Маныч представляла собой 15 озеровидных участков-лиманов, соединенных между собой узкими (как ручьи) протоками [20]. Летом река и озера мелели, большая часть протоков и озер пересыхало. В отдельные годы по сухому дну озера переезжали на машинах. Создание крупных вдхр. в Кумо-Манычской впадине, как это показано на других вдхр. и зарегулированных поймах рек [21, 22, др.], привело к большим изменениям в экосистемах, в том числе в местном климате. Возросли средние показатели влажности воздуха, поднялся уровень грунтовых вод, снизился диапазон колебаний температур, что отразилось на почвенных процессах, растительном и животном мире. Эти процессы протекали медленно, затронули длительный период. С момента заполнения оз. М.-Г. водой и до настоящего времени происходит засоление водоема. Если в 1955 г. солёность воды в озере составила 16 г/л, то к 2000 г. она достигла 24 г/л, а в последние годы доходит до 40-45 г/л [19, 20, 23]. Это привело к глубокой перестройки всей биоты в озере и на прилегающих территориях.

В первое десятилетие заметных изменений, за исключением водных и околоводных организмов (водных беспозвоночных, околоводных птиц, др.), в растительном и животном мире в окружающих степях не отмечалось [2, 23, 24]. Пресная вода в окр. оз. М. Г. (р-н МПК) оставалась дефицитной, поголовье скота - небольшое, пахотные земли и древесная растительность отсутствовали. Травостой был низкорослым, разреженным, в видовом отношении характерным для пустынных степей. В 50-60-е гг. ХХ в. обычными были желтобрюхий полоз и степная гадюка, немногочисленными – прыткая ящерица, четырехполосый полоз, водяной уж (встречался около заливов оз. М.-Г.), редкими – болотная черепаха, обыкновенный уж, очень редким – узорчатый полоз.

В 70-80-х годах обводнение региона продолжалось. По каналам пресная вода поступала в Манычские вдхр. и степные речки, в балках построили сеть прудов, вода пришла в населенные пункты и фермы. В окрестности Пролетарского вдхр. появилась сеть лесополос, в населенных пунктах – сады, парки и другие насаждениями. Возросла численность населения, степь начали распахивать под посевы культурных растений, интенсивно развивалось животноводство. Все это вызвало глубокие изменения в экосистемах, содействовало интенсивному развитию мезофитных организмов. В 70-80-е годы обычной осталась степная гадюка. Возросло количество ряда широко распространенных видов, стали обычными болотная черепаха, прыткая ящерица и водяной уж, немногочисленными - желтобрюхий полоз и обыкновенный уж, редким – четырехполосый полоз, остался очень редким – узорчатый полоз.

Приход пресной воды, облесение степи положительно сказалось на развитии сельского хозяйства и быстром увеличение поголовья скота. Механизм опустынивания земель заработал с 60-х годов, но особенно сильно обострился в 80-90-е годы. В Орловском р-не в 1986 г. поголовье овец достигло 403 000 ос., в Ремонтненском р-не слабо нарушенных степных сообществ оставалось всего 4,7%, а сбоев, средне и сильно нарушенных – 11,3, 49,0 и 34,5% соответственно [25]. Это в 80-х годах привело к перевыпасу овец, появлению антропогенных пустынь на больших площадях в юго-восточных р-нах РО, Калмыкии и на соседних территориях [6, 23, 26], что отрицательно повлияло на степную биоту, самих овец и жизнь населения. В 1999 г. в Орловском р-не сохранилось 37 500 овец. В 1985-95 гг. на еще довольно многочисленных пресных водоемах (прудах) оставались обычными болотная черепаха, водяной уж, в степи – хорошо адаптированная к антропогенному ландшафту прыткая ящерица. Не отмечены заметные изменения в численности желтобрюхого полоза, остававшегося немногочисленным, и редкого четырехполосого полоза. Возросло количество обыкновенного ужа, который широко расселился и перешел в статус обычных. Степная гадюка была широко распространена, но количество её снизилось, и она стала немногочисленной.

Падение хозяйственной деятельности, её прекращение на заповедных участках с начала 1996 г. и введение природоохранный режим в охранной зоне с 2000 г. благоприятно повлияли на восстановление степи и численности ряда видов животных. Однако восстановленное на МПК биоразнообразие в водных и наземных экосистемах сильно отличается от таковых на этой территории в прошлом [23]. В 1996-2010 гг. на МПК были обычными, широко распространенными болотная черепаха, прыткая ящерица, обыкновенный и водяной ужи. К этой группе присоединились, расселившись и увеличив численность желтобрюхий полоз и степная гадюка. Четырехполосый полоз из редкого в 1996-2000 г. перешел в 2006-2010 гг. в группу немногочисленных, а узорчатый полоз остался редким.

В конце ХХ в. – первые десятилетия XXI в. происходит прекращение или сильное ограничение поступления пресной воды в степные речки и пруды МПК из Дона, разрушение ряда плотин, что вызвало исчезновение отдельных прудов (Чекина, Бубошовский, др.), сокращение количества пресных водоемов, наполненных водой в течение теплого сезона (пруды Круглый, Докторский, Солдатский и др.), их частичное или полное пересыхание во второй половине лета (особенно после 2007 г.). Наблюдаемая на юго-востоке европейской части России в последнее десятилетие интенсификация хозяйственной деятельности (увеличение поголовья скота и пастбищной нагрузки, распашка участков степи, химической борьба с грызунами, др.) усложняет соблюдение природоохранного режима в охранной зоне МПК. Если на участках заповедника (9531,5 га) заповедный режим соблюдается, то в охранной зоне (74 350 га) нарушения положений охраны биоразнообразия природы отмечаются. В Ремонтненском р-не, где находятся участки Краснопартизанский и Цаган-Хаг заповедника, охранная зона отсутствует, а в зоне сотрудничества заповедника и р-на режим оптимального природопользования не всегда соблюдаются. Все это негативно влияние на численность и распределение рептилий. В 2016-2020 гг. для все территории МПК обычными были прыткая ящерица и желтобрюхий полоз, а на участках весеннего скопления полозов (берег оз. М.-Г., др.) они отмечаются в большом количестве. Однако, в связи с распашкой земель, другой хозяйственной деятельностью и иных происходящих в природе изменений, у них наблюдается тенденция к сокращению общей численности. Уменьшается количество черепах на МПК, которые распространены широко, но немногочисленны. Подобная ситуация наблюдается у обыкновенного и водяного ужей. Распашка части территории, увеличение поголовья скота негативно отражается на степной гадюке, и она из обычных перешла в статус немногочисленных, хотя и широко распространенных. Немногочисленным остается четырехполосый полоз и редким узорчатый полоз.

Разноцветная ящурка и обыкновенная медянка обитают на очень ограниченной территории МПК, встречаются в небольшом количестве и мы их относим к очень редким видам для всей рассматриваемой территории.

**Заключение**

С середины ХХ в. в экосистемах региона под воздействием хозяйственной деятельности людей произошли глубокие изменения, затронувшие перестройку всех биоценозов. Это отразилось и продолжает влиять на количественные показатели и распределение отдельных видов рептилий. Обводнение района, появление сети лесонасаждений, развитие пастбищного животноводства в 70-80-е годы положительно отразились на численности и распространении ряда представителей водно-прибрежного (болотная черепаха, обыкновенный и водяной ужи) и степного умеренно ксерофильного (прыткая ящерица) комплексов, характеризующихся широкой эврибионтностью. Сохранились, хотя и сократили численность и места обитания такие степные умеренные ксерофилы, как желтобрюхий полоз и степная гадюка. Уменьшилось количество четырехполосого полоза. В период крайнего антропогенного опустынивания (1985-1995 гг.) мало изменилась общая численность болотной черепахи, водяного ужа, полозов и прыткой ящерицы, сократилась – степной гадюки.

Создание заповедника и его охранной зоны положительно отразилось на сохранении рептилий. Здесь обитают многие редкие в РО их виды (разноцветная ящурка, три вида полозы, обыкновенная медянка, степная гадюка). Обычными здесь остались болотная черепаха, прыткая ящерица и ужи, возросло количество полозов. Медянка и разноцветная ящурка остались очень редкими.

Возрастающая в последнее десятилетие в регионе хозяйственная деятельность негативно влияет на численность ряда видов пресмыкающихся. Это заставляет усиливать природоохранные меры по сохранению биоразнообразия. Заповедник имеет минимальную площадь и разбит на 4-и далеко отстоящих друг от друга участка, охранную зону только в одном районе. Целесообразно расширить территорию заповедных земель путем присоединения к ним ряда участков, которые пока активно не используются для хозяйственных целей и где обитают ценные и редкие виды животных (остров Прибрежный, Лысая гора и др.). Необходимо создать охранную зону в Ремонтненском р-не и присоединить к МПК. Падение уровня воды на оз. М.-Г., разрушение дамб на степных речках, исчезновение части водоемов в охранной зоне негативно влияет на ряд видов животных. Эта территория нуждается в обводнении (подаче воды по каналам, восстановлении разрушенных дамб и прудов, др.). Усиливающееся антропогенное влияние на степные экосистемы заставляет совершенствовать нормативную и законодательную базу по охране природы на ООПТ повышать активность природоохранных структур.

Литература

1. Ралль Ю.М. Млекопитающие и низшие наземные позвоночные Ростовской области // Учен. зап. биол.-почв. ф-та Ростовского н/Д гос. ун-та. 1953. Т. XIX. Вып. 3. С.115-126.

2. Миноранский В.А. Маныч-Гудило // Природа, 1963. Апрель. Москва: АН СССР. С.75-80.

3. Петров В.С. Миноранский В.А. Животный мир // Земля Донская. Очерки об истории, природе, населении, экономике и культуре Ростовс. обл. Ростов: Кн. изд-во. 1975. С. 115-131.

4. Гуськов Е.П., Лукина Г.П., Конева В.А. Определитель земноводных и пресмыкающихся Ростовской области. Изд-во Ростовского ун-та. 1983. 50 с.

5. Лукина Г.П. Пресмыкающиеся // Редкие, исчезающ. и нуждающиеся в охр. животные Ростовс. обл. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та.1996. С.265-272.

6. Миноранский В.А., Чекин А.В. Государственный степной заповедник «Ростовский». Ростов-на-Дону: ООО «ЦВВР». 2003. 129 с.

7. Белик В.П., Гайдукова Т.В. Материалы к герпетофауне заповедника «Ростовский» и его окрестностей // Тр. гос. природного заповедника «Ростовский». Вып. 3. Биоразнообразие заповедника «Ростовский» и его охрана. Ростов н/Д: Донской изд. дом. 2004. С. 105-110.

8. Белик В.П. Ревизия фауны рептилий степного Придонья // Современная герпетология. 2011. Т. 11. Вып. 1/2. С.3-27.

9. Миноранский В.А. Состав и распространение пресмыкающихся (Reptilia) Ростовской области // Фауна и экол. позвон. животных России и сопред. террит.: Мат. Всеросс. науч. конф., (г. Саранск: Мордовс. гос. педаг. ин-т, май 2012 г.). Саранск: Мордовс. гос. педаг. ин-т. 2012. С. 96-100.

10. Летопись природы заповедника «Ростовский» за 2005 год. Кн. 4. Пос. Орловский Ростовской области. 2006. 141 с.

11. Летопись природы заповедника «Ростовский» за 2012 год. Кн. 11. Пос. Орловский Ростовской области. 2013. 244 с.

12. Миноранский В.А., Даньков В.И., Толчеева С.Ф., Добровольский О.П. Мероприятия по обогащению комплекса птиц в районе прудов ассоциации «Живая природа степи» // Актуальн. пробл. сохранения биоразнообразия на охраняемых и иных территориях: Матер. Всеросс. науч.-практ. конф. (март 2010 года). Уфа: РИЦ БашГУ. 2010. С. 64-67.

13. Миноранский В.А. Опыт привлечения птиц на пруды ассоциации «Живая природа степи» // Кавказс. орнитол. вестник. Ставрополь. 2010. Вып. 22. C. 84-113.

14. Власов А.А. О степной гадюке в заповеднике «Ростовский» // Роль ООПТ в сохранении биоразнообразия: матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию Гос. природ. заповедника «Ростовский». Ростов н/Д: Изд-во Ростовс. гос. ун-та. 2006. С. 271-272.

15. Красная книга Ростовской области. Т. I. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные. Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфическая фирма «Малыш». 2004. 364 с.

16. Красная книга Ростовской области. Т. I. Животные. Издание 2-е. Ростов-на-Дону: Минприроды Ростовской области. 2014. 280 с.

17. Липкович А.Д. Пульсации границ ареалов млекопитающих в степях Юга Росси и смена климатических фаз в XX столетии//Мониторинг природ. экосистем долины Маныча. Тр. ФГУ «Гос. природный заповедник «Ростовский». Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ. 2010. С. 148-160.

18. Сапанов М.К. Экологические последствия потепления климата в Северном Прикаспии // Аридные экосистемы, 2018. Т. 24. № 1 (74). С. 18-29.

19. Панов В.Д., Базелюк А.А., Лурье П.М. Реки Западный и Восточный Маныч. Гидрография и режим стока. Ростов н/Д: Донской издательский дом. 2009. 432 с.

20. Круглова В.М. Пролетарское водохранилище. Изд-во Ростовского ун-та. 1972. 189 с.

21. Овчарова А.Ю. Геоэкологические пробемы Волгоградской геотехнологической системы, вызванные изменением гидрологического режима Волги (в пределах Волгоградской области). Автореферат дисс. … канд. геогр. наук. Ростов-на-Дону. 2016. 26 с.

22. Кузьмина Ж.В., Трешкин С.Е., Шинкаренко С.С. Влияние зарегулирования речного стока и изменение климата на динамику наземных экосистем Нижней Волги // Аридные экосистемы, 2018. Т. 24. № 4. С. 3-18.

23. Малиновская Ю.В., Миноранский В.А. Изменения в природе во второй половине ХХ в.–XXI в. в районе заповедника «Ростовский» и их влияние на биоразнообразие // Вопросы степеведения. Номер XV. Оренбург: ИС УрО РАН. 2019. С. 197-200.

24. Миноранский В.А., Габунщина Э,Б. Уникальные экосистемы: озеро Маныч-Гудило. Элиста: АПП «Джангар». 2001. 239 с.

25. Гизатулин И.И. Журавли долины Западного Маныча // Птицы Юж. России: Мат. Междун. орнитол. конф.: Итоги и перспект. развития орнитологии на Сев. Кавказе в ХХI в. (Тебердинский запов., 24-27.10.2002 г.). Ростов н/Д: Теберд. зап., РГПУ.2002. С.67-71.

26. Зонн И.С. Республика Калмыкия – Хальмг-Тангч – европейский регион экологической напряженности // Биота и природная среда Калмыкии. М.-Элиста: ТОО «Коркис». 1995. С. 6-18.

***Работа подготовлена при финансовой поддержке Фонда грантов Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, проект № 19-2-021564.***

В отчетном году продолжены работы сотрудников и магистрантов кафедры зоологии Академии биологии и биотехнии им. Д.И. Иванивского ЮФУ по исследованию фауны птиц заповедника «Ростовский» и его охранной зоны. В 2020 году исследовалась фауна птиц древесных насаждений охранной зоны заповедника. Ниже приводится отчет о результатах полевых работ.

**8.3.3. Видовой состав и численность птиц**

**Отчёт кафедры зоологии Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ЮФУ о работе в заповеднике «Ростовский» в течение 2020 г.**

А. В. Тихонов, В.С. Килякова,

Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии, кафедра зоологии, Ростов-на-Дону, Россия

[shtirl.rsu@list.ru](mailto:shtirl.rsu@list.ru), vk\_valusch@mail.ru

За 2020 год нами было проведено 5 выездов по охранной зоне заповедника Ростовский. Обследование охранной зоны осуществлялось с автомобиля методом учёта на неограниченной полосе по типовому маршруту: контора заповедника – пос. Правобережный – пионерлагерь – пос. Правобережный – дорога на хут. Рунный – оз. Лебяжье – граница с Калмыкией – Докторский пруд – Солдатский пруд – хут. Краснопартизанский – Курников Лиман – хут. Подгорный. Результаты учётов разбиты по сезонам.

Материалы по орнитофауне охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные зимой 2020 г. (08–09.02.20) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Список встреченных видов орнитофауны на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные зимой 2020 г. (08–09.02.20)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Гусиные *Anserinae* | |
| Краснозобая казарка | ***Branta ruficollis* (Pall.)** |
| о. Соколообразные, или дневные хищные птицы *Falconiformes* | |
| сем-во Ястребиные *Accipitridae* | |
| Полевой лунь | ***Circus cyaneus* (L.)** |
| Могильник | ***Aquila heliaca*** **Savigny** |
| Орлан-белохвост | ***Haliaeetus albicilla* (L.)** |
| о. Ржанкообразные *Charadriiformes* | |
| сем-во Чайковые *Laridae* | |
| Хохотунья | ***Larus cachinnans* Pall.** |
| Сизая чайка | ***Larus canus* L.** |
| о. Совообразные *Strigiformes* | |
| сем-во Совиные *Strigidae* | |
| Сова болотная | ***Asio flammeus* (Pontoppidan)** |
| о. Воробьинообразные *Passeriformes* | |
| сем-во Жаворонковые *Alaudidae* | |
| Степной жаворонок | ***Melanocorypha calandra* (L.)** |
| сем-во Сорокопутовые *Laniidae* | |
| Серый сорокопут | ***Lanius excubitor* L.** |
| сем-во Врановые *Corvidae* | |
| Сорока | ***Pica pica* (L.)** |
| Грач | ***Corvus frugilegus* L.** |
| Серая ворона | ***Corvus (corone) cornix* L.** |
| сем-во Дроздовые *Turdidae* | |
| Дрозд-рябинник | ***Turdus pilaris* (L.)** |
| сем-во Вьюрковые *Fringillidae* | |
| Юрок | ***Fringilla montifringilla* L.** |
| Щегол | ***Carduelis carduelis* (L.)** |

В результате наблюдений, проводимых зимой 2020 г. (08–09.02.20) на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» было зафиксировано 15 видов птиц, входящих в состав 5 отрядов (рисунок 1).

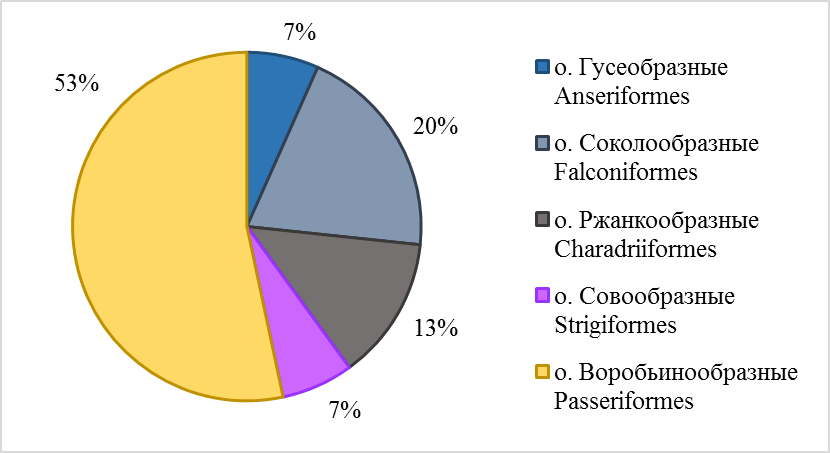


Рисунок 1 – Доля различных отрядов в общем видовом составе птиц, встреченных на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» зимой 2020 г. (08–09.02.20)

Доминирующим по видовому разнообразию отрядом в данный период были воробьинообразные (53%), примерно одинаковым числом видов представлены отряды соколообразные (20%) и ржанкообразные (13%). Среди видов, занесённых в Красную книгу Ростовской области, по прохождении маршрута были встречены могильник, орлан-белохвост и серый сорокопут.

Материалы по орнитофауне охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные весной 2020 г. (07-09.03.20) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Список встреченных видов орнитофауны на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные весной 2020 г. (07-09.03.20)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Гусиные *Anserinae* | |
| Краснозобая казарка | ***Branta ruficollis* (Pall.)** |
| Серый гусь | ***Anser anser* L.** |
| Лебедь-шипун | ***Cygnus olor* (Gmelin)** |
| п/сем-во Утиные *Anatidae* | |
| Огарь | ***Tadorna ferruginea* (Pall.)** |
| Пеганка | ***Tadorna tadorna* (L.)** |
| Кряква | ***Anas platyrhynchos* L.** |
| Свиязь | ***Anas penelope* L.** |
| Красноголовый нырок | ***Aythya ferina* (L.)** |
| о. Соколообразные, или дневные хищные птицы *Falconiformes* | |
| сем-во Ястребиные *Accipitridae* | |
| Полевой лунь | ***Circus cyaneus* (L.)** |
| Луговой лунь | ***Circus pygargus* (L.)** |
| Зимняк | ***Buteo lagopus* (Pont.)** |
| Курганник | ***Buteo rufinus* (Cretzchmar)** |
| Канюк | ***Buteo buteo* (L.)** |
| Орлан-белохвост | ***Haliaeetus albicilla* (L.)** |
| сем-во Соколиные *Falconidae* | |
| Обыкновенная пустельга | ***Falco tinnunculus* L.** |
| о. Ржанкообразные *Charadriiformes* | |
| сем. Ржанковые *Charadriidae* | |
| Чибис | ***Vanellus vanellus* (L.)** |
| сем-во Чайковые *Laridae* | |
| Озёрная чайка | ***Larus ridibundus* L.** |
| Хохотунья | ***Larus cachinnans* Pall.** |
| Сизая чайка | ***Larus canus* L.** |
| о. Голубеобразные *Columbiformes* | |
| сем-во Голубиные *Columbidae* | |
| Сизый голубь | ***Columba livia* Gmelin** |
| о. Совообразные *Strigiformes* | |
| сем-во Совиные *Strigidae* | |
| Сова болотная | ***Asio flammeus* (Pontoppidan)** |
| Домовый сыч | ***Athene noctua* (Scopoli)** |
| о. Воробьинообразные *Passeriformes* | |
| сем-во Жаворонковые *Alaudidae* | |
| Степной жаворонок | ***Melanocorypha calandra* (L.)** |
| сем-во Врановые *Corvidae* | |
| Сорока | ***Pica pica* (L.)** |
| Грач | ***Corvus frugilegus* L.** |
| Ворон | ***Corvus corax* L.** |
| сем-во Дроздовые *Turdidae* | |
| Черноголовый чекан | ***Saxicola rubicola* L.** |
| Дрозд-рябинник | ***Turdus pilaris* (L.)** |
| Чёрный дрозд | ***Turdus merula* L.** |
| сем-во Синициевые *Paridae* | |
| Лазоревка | ***Parus caeruleus* L.** |
| сем-во Воробьиные *Passeridae* | |
| Домовый воробей | ***Passer domesticus* (L.)** |
| Полевой воробей | ***Passer montanus* (L.)** |
| сем-во Вьюрковые *Fringillidae* | |
| Зяблик | ***Fringilla coelebs* L.** |
| сем-во Овсянковые *Emberizidae* | |
| Просянка | ***Miliaria calandra* (L.)** |
| Обыкновенная овсянка | ***Emberiza citrinella* L.** |

Материалы по орнитофауне Курникового лимана собранные весной 2020 г. (08.03.20) представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Список встреченных видов орнитофауны на территории Курникового лимана собранные весной 2020 г. (08.03.20)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Утиные *Anatidae* | |
| Пеганка | ***Tadorna tadorna* (L.)** |
| Кряква | ***Anas platyrhynchos* L.** |
| Свиязь | ***Anas penelope* L.** |
| Чирок-трескунок | ***Anas querquedula* L.** |
| о. Ржанкообразные Charadriiformes | |
| сем-во Чайковые *Laridae* | |
| Озёрная чайка | ***Larus ridibundus* L.** |
| Хохотунья | ***Larus cachinnans* Pall.** |

Материалы по орнитофауне Лысой горы собранные весной 2020 г. (08.03.20) представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Список встреченных видов орнитофауны на территории Лысой горы собранные весной 2020 г. (08.03.20)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Курообразные *Galliformes* | |
| сем-во Фазановые *Phasianidae* | |
| Серая куропатка | ***Perdix perdix* (L.)** |
| о. Голубеобразные *Columbiformes* | |
| сем-во Голубиные *Columbidae* | |
| Кольчатая горлица | ***Streptopelia decaocto* (Frivaldszky)** |
| о. Воробьинообразные Passeriformes | |
| сем-во Врановые Corvidae | |
| Сорока | ***Pica pica* (L.)** |
| сем-во Дроздовые *Turdidae* | |
| Дрозд-рябинник | ***Turdus pilaris* (L.)** |

В результате наблюдений, проводимых весной 2020 г. (07-09.03.20) на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» было зафиксировано 35 видов птиц, входящих в состав 6 отрядов (рисунок 2).

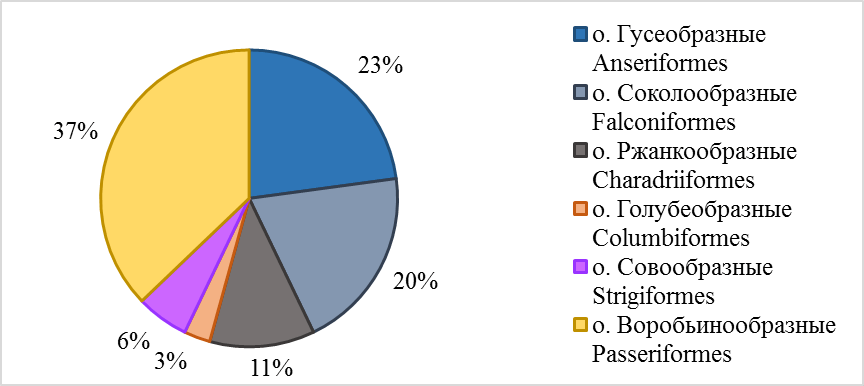


Рисунок 2 – Доля различных отрядов в общем видовом составе птиц, встреченных на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» весна 2020 г. (07-09.03.20)

Доминирующим по видовому разнообразию отрядом в данный период были воробьинообразные (37%) и гусеобразные (23%). Среди видов, занесённых в Красную книгу Ростовской области, по прохождении маршрута были встречены краснозобая казарка, курганник и орлан-белохвост.

Материалы по орнитофауне охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные летом 2020 г. (20-21.06.2020) представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Список встреченных видов орнитофауны на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные летом 2020 г. (20-21.06.2020)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Веслоногие *Pelecaniformes* | |
| сем-во Пеликановые *Pelecanidae* | |
| Кудрявый пеликан | ***Pelecanus crispus* Bruch** |
| сем-во Баклановые *Phalacrocoracidae* | |
| Большой баклан | ***Phalacrocorax carbo* (L.)** |
| о. Аистообразные, или голенастые *Ciconiiformes* | |
| сем-во Цаплевые *Ardeidae* | |
| Серая цапля | ***Ardea cinerea* L.** |
| сем-во Ибисовые *Threskiornithidae* | |
| Колпица | ***Platalea leucorodia* L.** |
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Утиные *Anatidae* | |
| Огарь | ***Tadorna ferruginea* (Pall.)** |
| Пеганка | ***Tadorna tadorna* (L.)** |
| о. Соколообразные, или дневные хищные птицы *Falconiformes* | |
| сем-во Ястребиные *Accipitridae* | |
| Луговой лунь | ***Circus pygargus* (L.)** |
| сем-во Соколиные *Falconidae* | |
| Чеглок | ***Falco subbuteo* L.** |
| Кобчик | ***Falco vespertinus* L.** |
| о. Журавлеобразные *Gruiformes* | |
| сем-во Журавлиные *Gruidae* | |
| Красавка | ***Anthropoides virgo* (L.)** |
| сем-во Дрофиные Otididae | |
| Стрепет | ***Tetrax tetrax* (L.)** |
| о. Ржанкообразные *Charadriiformes* | |
| сем-во Шилоклювковые *Recurvirostridae* | |
| Шилоклювка | ***Recurvirostra avosetta* L.** |
| сем-во Чайковые *Laridae* | |
| Черноголовая чайка | ***Ichthyaetus melanocephalus* Temm.** |
| Морской голубок | ***Larus genei* Breme** |
| Хохотунья | ***Larus cachinnans* Pall.** |
| Чайконосая крачка | ***Gelochelidon nilotica* (Gmelin*)*** |
| о. Совообразные *Strigiformes* | |
| сем-во Совиные *Strigidae* | |
| Сова болотная | ***Asio flammeus* (Pontoppidan)** |
| о. Ракшеобразные Coraciiformes | |
| сем-во Щурковые *Meropidae* | |
| Золотистая щурка | ***Merops apiaster* L.** |
| о. Удодообразные *Upupiformes* | |
| сем-во Удодовые *Upupidae* | |
| Удод | ***Upupa epops* L.** |
| о. Воробьинообразные *Passeriformes* | |
| сем-во Ласточковые *Hirundinidae* | |
| Деревенская ласточка | ***Hirundo rustica* (L.)** |
| сем-во Жаворонковые *Alaudidae* | |
| Степной жаворонок | ***Melanocorypha calandra* (L.)** |
| сем-во Сорокопутовые *Laniidae* | |
| Чернолобый сорокопут | ***Lanius minor* Gmelin** |
| сем-во Скворцовые *Sturnidae* | |
| Розовый скворец | ***Sturnus roseus* L.** |
| сем-во Дроздовые *Turdidae* | |
| Черноголовый чекан | ***Saxicola rubicola* L.** |
| Обыкновенная каменка | ***Oenanthe oenanthe* L.** |
| сем-во Воробьиные *Passeridae* | |
| Полевой воробей | ***Passer montanus* (L.)** |
| сем-во Овсянковые *Emberizidae* | |
| Просянка | ***Miliaria calandra* (L.)** |
| Черноголовая овсянка | ***Emberiza melanocephala* (Scopoli)** |

Материалы по орнитофауне Курникового лимана собранные летом 2020 г. (20.06.2020) представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Список встреченных видов орнитофауны на территории Курникового лимана собранные летом 2020 г. (20.06.2020)

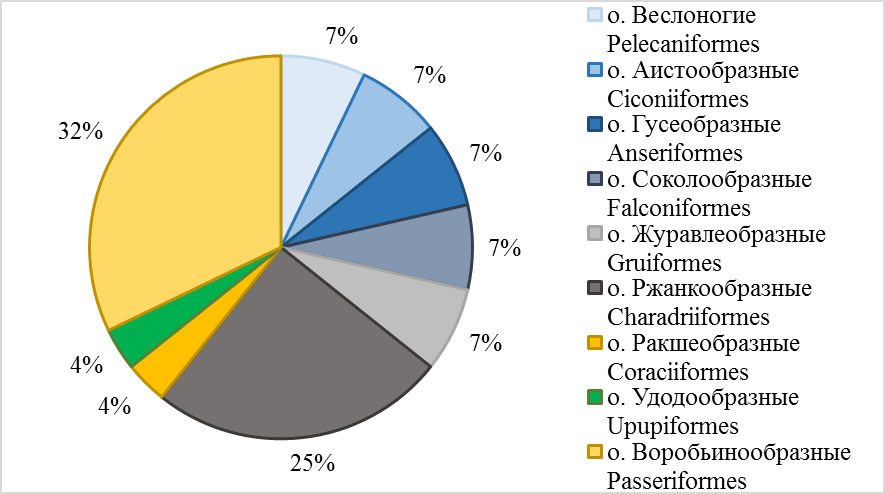
|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Утиные *Anatidae* | |
| Пеганка | ***Tadorna tadorna* (L.)** |
| Кряква | ***Anas platyrhynchos* L.** |
| Нырок красноносый | *Netta rufina* (Pall.) |
| о. Ржанкообразные Charadriiformes | |
| сем. Ржанковые Charadriidae | |
| Чибис | ***Vanellus vanellus* (L.)** |
| сем-во Шилоклювковые Recurvirostridae | |
| Ходулочник | ***Himantopus himantopus* (L.)** |
| сем-во Бекасовые Scolopacidae | |
| Турухтан | ***Philomachus pugnax* (L.)** |

Материалы по орнитофауне Лысой горы собранные летом 2020 г. (20.06.2020) представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Список встреченных видов орнитофауны на территории Лысой горы ГПБЗ «Ростовский» собранные летом 2020 г. (20.06.2020)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Соколообразные, или дневные хищные птицы *Falconiformes* | |
| сем-во Соколиные *Falconidae* | |
| Кобчик | ***Falco vespertinus* L.** |
| о. Голубеобразные *Columbiformes* | |
| сем-во Голубиные *Columbidae* | |
| Вяхирь | ***Columba palumbus* L.** |
| Кольчатая горлица | ***Streptopelia decaocto* (Frivaldszky)** |
| о. Воробьинообразные Passeriformes | |
| сем-во Ласточковые Hirundinidae | |
| Береговушка | ***Riparia riparia* (L.)** |
| сем-во Скворцовые Sturnidae | |
| Обыкновенный скворец | ***Sturnus vulgaris* L.** |
| сем-во Врановые Corvidae | |
| Сорока | ***Pica pica* (L.)** |

В результате наблюдений, проводимых летом 2020 г. (20-21.06.2020) на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» было зафиксировано 28 видов птиц, входящих в состав 6 отрядов (рисунок 3).

Рисунок 3 – Доля различных отрядов в общем видовом составе птиц, встреченных на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» летом 2020 г. (20-21.06.2020)

Доминирующим по видовому разнообразию отрядом в данный период были воробьинообразные (32%) и ржанкообразные (25%), примерно одинаковым числом видов представлены отряды веслоногие (7%), аистообразные (7%), гусеобразные (7%), соколообразные (7%) и журавлеобразные (7%). Среди видов, занесённых в Красную книгу Ростовской области, по прохождении маршрута были встречены пеликан кудрявый, колпица, журавль-красавка, стрепет и шилоклювка.

Материалы по орнитофауне охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные осенью 2020 г. (29.10-01.11.20) представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Список встреченных видов орнитофауны на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные осенью 2020 г. (29.10-01.11.20)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Утиные *Anatidae* | |
| Пеганка | ***Tadorna tadorna* (L.)** |
| Кряква | ***Anas platyrhynchos* L.** |
| о. Соколообразные, или дневные хищные птицы *Falconiformes* | |
| сем-во Ястребиные *Accipitridae* | |
| Полевой лунь | ***Circus cyaneus* (L.)** |
| Курганник | ***Buteo rufinus* (Cretzchmar)** |
| Орлан-белохвост | ***Haliaeetus albicilla* (L.)** |
| о. Журавлеобразные *Gruiformes* | |
| сем-во Журавлиные *Gruidae* | |
| Серый журавль | ***Grus grus* (L.)** |
| о. Ржанкообразные *Charadriiformes* | |
| сем-во Чайковые *Laridae* | |
| Хохотунья | ***Larus cachinnans* Pall.** |
| о. Воробьинообразные *Passeriformes* | |
| сем-во Жаворонковые *Alaudidae* | |
| Хохлатый жаворонок | ***Galerida cristata* (L.)** |
| Степной жаворонок | ***Melanocorypha calandra* (L.)** |
| сем-во Сорокопутовые *Laniidae* | |
| Серый сорокопут | ***Lanius excubitor* L.** |
| сем-во Скворцовые *Sturnidae* | |
| Обыкновенный скворец | ***Sturnus vulgaris* L.** |
| сем-во Врановые *Corvidae* | |
| Сорока | ***Pica pica* (L.)** |
| Серая ворона | ***Corvus (corone) cornix* L.** |
| сем-во Дроздовые *Turdidae* | |
| Обыкновенная каменка | ***Oenanthe oenanthe* L.** |
| Дрозд-рябинник | ***Turdus pilaris* (L.)** |
| сем-во Воробьиные *Passeridae* | |
| Полевой воробей | ***Passer montanus* (L.)** |
| сем-во Овсянковые *Emberizidae* | |
| Просянка | ***Miliaria calandra* (L.)** |

Материалы по орнитофауне Лысой горы собранные осенью 2020 г. (29.10-01.11.20) представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Список встреченных видов орнитофауны на территории Лысой горы собранные осенью 2020 г. (29.10-01.11.20)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Гусиные *Anserinae* | |
| Лебедь-шипун | ***Cygnus olor* (Gmelin)** |
| о. Соколообразные, или дневные хищные птицы *Falconiformes* | |
| сем-во Ястребиные *Accipitridae* | |
| Могильник, или каракуш | ***Aquila heliaca*** **Savigny** |
| Орлан-белохвост | ***Haliaeetus albicilla* (L.)** |
| о. Журавлеобразные *Gruiformes* | |
| сем-во Журавлиные *Gruidae* | |
| Серый журавль | ***Grus grus* (L.)** |
| о. Голубеобразные *Columbiformes* | |
| сем-во Голубиные *Columbidae* | |
| Сизый голубь | ***Columba livia* Gmelin** |
| Кольчатая горлица | ***Streptopelia decaocto* (Frivaldszky)** |
| о. Совообразные *Strigiformes* | |
| сем-во Совиные *Strigidae* | |
| Ушастая сова | ***Asio otus* (L.)** |
| о. Воробьинообразные *Passeriformes* | |
| сем-во Сорокопутовые *Laniidae* | |
| Серый сорокопут | ***Lanius excubitor* L.** |
| сем-во Врановые *Corvidae* | |
| Сорока | ***Pica pica* (L.)** |
| Серая ворона | ***Corvus (corone) cornix* L.** |
| сем-во Вьюрковые *Fringillidae* | |
| Зяблик | ***Fringilla coelebs* L.** |

В результате наблюдений, проводимых осенью 2020 г. (29.10-01.11.20) на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» было зафиксировано 17 видов птиц, входящих в состав 4 отрядов (рисунок 4).

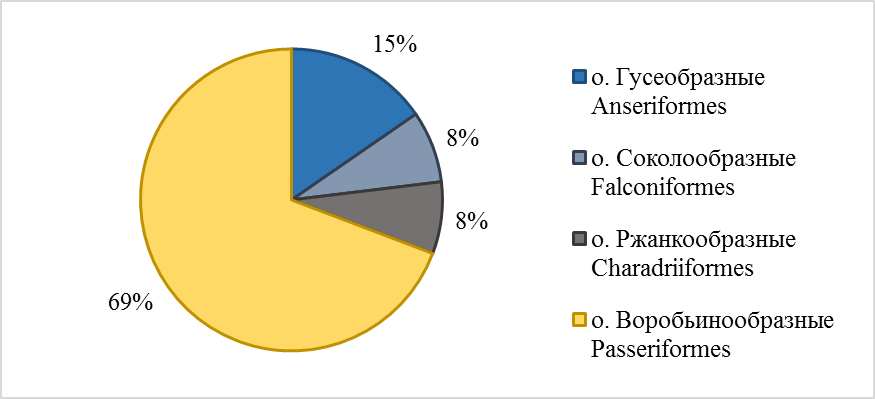


Рисунок 4 – Доля различных отрядов в общем видовом составе птиц, встреченных на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» осенью 2020 г. (29.10-01.11.20)

Доминирующим по видовому разнообразию отрядом в данный период были воробьинообразные (69%) и гусеобразные (15%), примерно одинаковым числом видов представлены отряды соколообразные (8%) и ржанкообразные (8%). Среди видов, занесённых в Красную книгу Ростовской области, по прохождении маршрута были встречены курганник, орлан-белохвост, серый журавль и серый сорокопут.

В результате наблюдений, проводимых осенью 2020 г. (29.10-01.11.20) на территории Лысой горы ГПБЗ «Ростовский» было зафиксировано 11 видов птиц, входящих в состав 6 отрядов (рисунок 5).

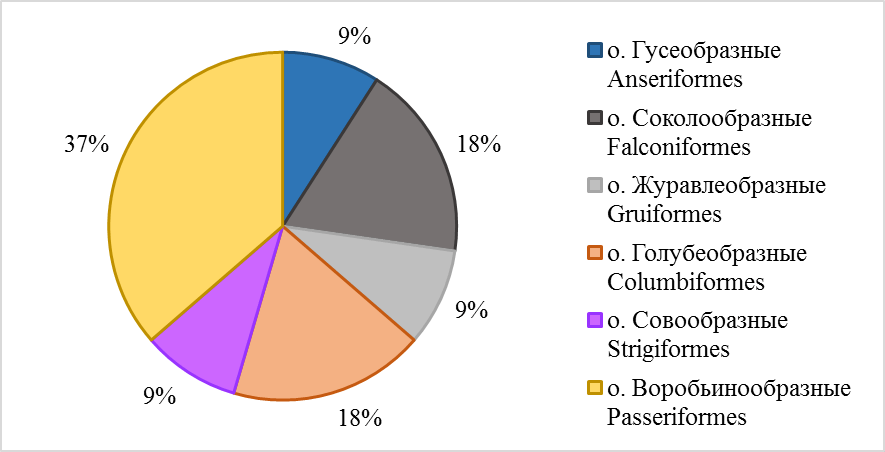


Рисунок 5 – Доля различных отрядов в общем видовом составе птиц, встреченных на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» осенью 2020 г. (29.10-01.11.20)

Доминирующим по видовому разнообразию отрядом в данный период были воробьинообразные (37%), примерно одинаковым числом видов представлены отряды соколообразные (18%) и голубеобразные (18%). Среди видов, занесённых в Красную книгу Ростовской области, по прохождении маршрута были встречены могильник, орлан-белохвост, серый журавль и серый сорокопут.

Материалы по орнитофауне охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные зимой 2020 г. (06.12.20) представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Список встреченных видов орнитофауны на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» собранные зимой 2020 г. (06.12.20)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Латинское название** |
|
| о. Гусеобразные, или пластинчатоклювые *Anseriformes* | |
| п/сем-во Утиные *Anatidae* | |
| Кряква | ***Anas platyrhynchos* L.** |
| о. Соколообразные, или дневные хищные птицы *Falconiformes* | |
| о. Курообразные *Galliformes* | |
| сем-во Фазановые *Phasianidae* | |
| Серая куропатка | ***Perdix perdix* (L.)** |
| о. Журавлеобразные *Gruiformes* | |
| сем-во Дрофиные *Otididae* | |
| Стрепет | ***Tetrax tetrax* (L.)** |
| о. Ржанкообразные *Charadriiformes* | |
| сем-во Чайковые *Laridae* | |
| Хохотунья | ***Larus cachinnans* Pall.** |
| Сизая чайка | ***Larus canus* L.** |
| о. Воробьинообразные *Passeriformes* | |
| сем-во Жаворонковые *Alaudidae* | |
| Степной жаворонок | ***Melanocorypha calandra* (L.)** |

В результате наблюдений, проводимых зимой 2020 г. (06.12.20) на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» было зафиксировано 6 видов птиц, входящих в состав 5 отрядов (рисунок 6).

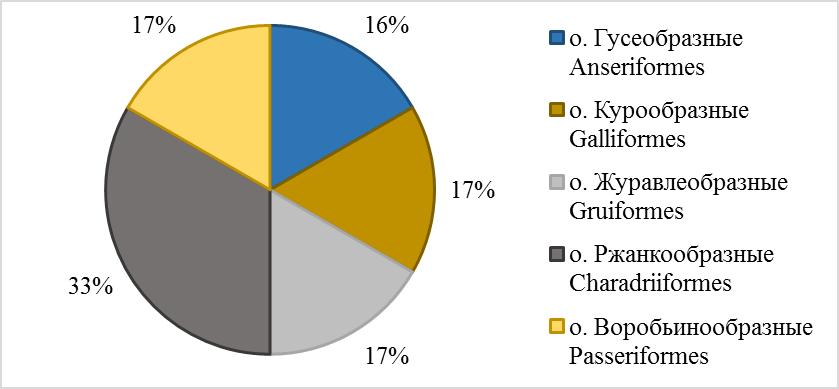


Рисунок 6 – Доля различных отрядов в общем видовом составе птиц, встреченных на территории охранной зоны ГПБЗ «Ростовский» зимой 2020 г. (06.12.20)

Доминирующим по видовому разнообразию отрядом в данный период были ржанкообразные (69%), примерно одинаковым числом видов представлены отряды воробьинообразные (17%), гусеобразные (16%), курообразные (17%) и журавлеобразные (17%). Среди видов, занесённых в Красную книгу Ростовской области, по прохождении маршрута был встречен стрепет.

В отчетном году продолжены работы противоэпидемического отряда Северо-Кавказской противочумной станции на территориях Орловского и Ремонтненского районов, сопредельных с территорией заповедника и в его охранной зоне. Ниже приведен отчет о проделанной работе.

**8.3.4. Видовой состав и численность грызунов.**

**Отчет о работе противоэпидемического отряда Северо-Кавказской противочумной станции в мае и октябре 2020 года на территории Орловского и Ремонтненского районов Ростовской области**

В соответствии с ландшафтно-географическим районированием Ростовской области (Прометной В.И., Пичурина Н.Л.,1992) Орловский и Ремонтненский районы расположены в Восточно - Степной зоне (Орловский в Сальском, а Ремонтненский в Джурак – Сальском регионе).

Восточная Степная зона включает территорию Сальского и Джурак-Сальского регионов, что составляет 21,0% территории области.

Сальский регион - охватывает Сало-Манычскую гряду и долину р. Сал. В основании Сало-Манычской гряды находится кряж Карпинского, являющийся продолжением Донецкого кряжа. Рельеф относительно пологий и широкий в долине р. Сал. В связи со значительной протяженностью региона с запада на восток, отмечается разнородность климата. Температура воздуха повышается, режим погод меняется с увеличением суховейно-засушливых и умеренно засушливых погод на 9-11 дней. Регион недостаточно увлажнен: 450-550, причем 40,0% влаги попадает в почву в холодный период. Растительность представлена разнотравно-ковыльной и типчаково-ковыльной. Первая характеризуется высоким и сомкнутым травостоем сравнительно богатого видового состава, и практически отсутствием эфемеров. Типчаково-ковыльная же степь характеризуется полным отсутствием влаголюбивых видов. Растительность представлена ксерофитами, среди которых появляются эфемеры и эфемероиды. Кустарники здесь крайне редки.

Джурак-Сальский регион - занимает восточную часть Сало-Манычской гряды. Рельеф - плоская равнина со склонами водоразделов, расчлененных глубоковрезанными долинами, оврагами и балками. Регион беден водными ресурсами, реки типично степные, пересыхающие летом.

Климат типичен для полупустынь. Среднегодовое количество осадков 400-450 мм, причем в теплый период выпадает 215-230 мм. Жаркое лето, недостаток осадков и неравномерность их выпадения, преобладание летом суховеев и засушливых погод определяют характеристику растительного покрова. В условиях полупустынного климата развиваются представители полынно-типчаковой флоры. Растительный покров формируется бедным и низким травостоем, с большими промежутками, покрытой лишайниками "голой" почвы. Для этой территории характерно явление летнего замирания растительности, когда значительное количество ксерофитов находится в состоянии анабиоза. Древовидно-кустарниковые виды встречаются редко.

Необходимо отметить, что Ремонтненский район расположен на территории Прикаспийского Северо-Западного степного природного очага чумы, основным носителем которой является малый суслик, а основными переносчиками блохи малого суслика.

**Зоологическое обследование**

Фоновая численность малых сусликов зарегистрирована не была. Эпизоотологическое обследование проводилось по общепринятой методике в поселениях малых сусликов и мелких мышевидных грызунов. Учет численности проводился капкано-площадочным, маршрутным, а также ловушко-линейным и визуальным способами.

За время обследования территории заповедника, его охранной зоны и сопредельных территориях было накоплено 8450 ловушко-ночей (Табл. 1).

**Обследование открытых стаций**

Всего в поле отловлено и доставлено в лабораторию противоэпидемического отряда 821 экземпляра мелких млекопитающих (табл. 1). Кроме того, собрано 12 погадок хищных птиц.

Таблица 1. Видовой состав и количество отловленных животных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | весна | осень |
| Кол-во ловушко-ночей | 4490 | 3960 |
| Животное (Вид) |  |  |
| Полевка | 333 | 121 |
| Белозубка малая | 53 | 83 |
| Мышь домовая | 15 | 12 |
| Хомячок серый | 3 | 4 |
| Мышь лесная | 19 | 178 |
| ВСЕГО | **423** | **398** |

**Распространение и численность основных и второстепенных носителей**

За время работы противоэпидемического отряда в мае для учета численности малого суслика заложено 5 учетных площадок. Поселения, заселенные малым сусликом с минимальной численностью прошлые года оказались полностью не жилыми.

Для определения численности мелких мышевидных грызунов в мае накоплено 4490, а в октябре 3960 ловушко-ночей. Помимо капкано-площадочного и ловушко-линейного, широко применялся маршрутный метод учета поселений малого суслика и колоний серых полевок.

В мае на данной территории наиболее массовым видом была полевка, а в октябре лесная мышь (табл. 1).

Полевки были представлены Общественной полевкой (M. socialis) и одним из вида-двойника Обыкновенной полевкой Microtus arvalis s.l. (при подсчете видовая принадлежность полевок не учитывалась, так как не входило в задачу исследования). Общий средний процент попадания мелких млекопитающих в ловушки составил в мае 9,4 %, а в октябре – 10,0%.

**Размножение доминирующих видов грызунов**

Из 2-х видов отловленных грызунов, активно размножалась полевка общественная.

В мае зарегистрировано 6,5% беременных самок, со средним количеством эмбрионов – 5,8, что не существенно не отличается от аналогичного показателя 2019 года.

В отловах, проведенных с 5 по 17 октября 2020 г., беременных самок не обнаружено, ни у одного из исследованных видов.

**Прогноз численности носителей**

**Малый суслик.** Учитывая результаты учетных работ по малому суслику, можно с уверенностью предположить, что к весне 2021 его численность на обследованной территории сохранится на предельно низком уровне в редких, изолированных, маленьких по площади поселениях.

Реально ожидать продолжения тенденции к уменьшению площади поселений этого вида грызунов.

**Мышевидные грызуны.** Численность мелких мышевидных грызунов к весне 2021 года не увеличится, в том числе, за счет зимней смертности.

**Паразитологическая работа**

Вследствие многодневных проливных дождей, приводящих к затоплению нор суслика, отобрать блох не представилось возможным.

Очесано 26 экземпляров мелких млекопитающих, среди которых 14 полевок, 7 лесных мышей, 5 экземпляров малых белозубок. В шерсти общественных полевок обнаружены блохи (вида *Ctenophtalmus wagneri* и *Neopsylla setoza*, а также гамазовых клещей (табл. 2).

Таблица 2. Количество эктопаразитов по видам, собранных в период обследования на территории Ремонтненского района Ростовской области в октябре 2020 года

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объекты | К-во  объектов | Кол-во блох (по видам) / И.О. | | |
| *Ctenophtalmus wagneri* | *N.setoza* | Всего блох |
| Полевка общественная | 14 | 11 | 2 | 13 |
| Мышь лесная | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Белозубка малая | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 26 | 11 | 2 | 13 |

**Учет численности иксодовых клещей**

Сбор иксодовых клещей проводился в мае на территории Орловского и Ремонтненского районов. В октябре клещи пойманы не были, по погодным условиям.

В мае для учета численности иксодовых клещей накоплено 12 флаго-километров собрано 50 экземпляров клещей вида *Hyalomma marginatum* (табл. 3).

Таблица 3. Видовой состав, процентное соотношение видов и средняя численность иксодовых клещей, отловленных в открытых стациях в 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Место учета | Месяц учета | Количество  фл/км | Отловлено по видам | | | | |
| Dermacentor  marginatus | Hyalomma marginatum | Rhipicephalus  rossicus | Ixodes ricinus | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | Ремонтненский р-н | май | 9 |  | 41 |  |  | 50 |
|  | Орловский р-н | май | 3 |  | 9 |  |  | 12 |
| Всего за май | | | 12 |  | 50 |  |  |  |

В отчетном году по заказу администрации заповедника группой сотрудников Южного научного центра РАН под руководством зам. председателя ЮНЦ, к.б.н. В.В. Стахеева проведена работа по исследованию современной фауны и населения мелких млекопитающих на территории заповедника и сопредельных хозяйственно используемых землях. Цель работы – выявить воздействие заповедного режима на исследуемые объекты. Отчет по теме «Анализ современной фауны и населения мелких млекопитающих на территории ГПБЗ «Ростовский» в условиях заповедного режима приведен ниже.

**8.3.5. Анализ современной фауны и население мелких млекопитающих на территории ГПБЗ «Ростовский» в условиях заповедного режима**

**Руководитель НИР, Зам. председателя по научной работе, канд. биол. наук В.В. Стахеев, (введение; раздел 1, 2, 3, 4; 5; заключение)**

**Отв. исполнитель, мл. науч. сотр. В.Ю. Шматко, (введение, раздел 1, 2, 3, 4, 5; заключение, техническое оформление отчета)**

**Исполнитель: науч. сотр., канд. геогр. наук К.С. Сушко, (раздел 1)**

**Нормоконтроль, науч. сотр., канд. биол. наук А.И. Ермолаев**

Объектом исследования является популяции мелких млекопитающих на участках «Стариковский» и «Краснопартизанский» государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», а также прилежащих к нему территории, использующихся под пастбище.

Целью работы являлось – фиксация современного состояния фауны, и населения мелких млекопитающих Заповедника (участки «Стариковский» и «Краснопартизанский») и сопредельных территориях, изучение влияния на них заповедного режима и пастбищной эксплуатации степей, анализ популяционно-демографических показателей отдельных видов насекомоядных и грызунов.

В ходе выполнения работы охарактеризованы особенности состава и структуры фауны насекомоядных и грызунов на двух участках Заповедника и прилегающих к нему территорий, используемых для пастьбы животных. Показаны различия в видовом составе, экологических и генеративных особенностях группировок отдельных видов мелких млекопитающих на охраняемых участках и прилежащих пастбищах. Охарактеризована специфика фауны эндопаразитов на упомянутых площадках.

Полученные результаты могут быть использованы в организации научной работы федеральной ООПТ – Государственный природный биосферный заповедник «Ростовский», в образовательном процессе, в работе практических организации в области охотничьего хозяйства, контроля за природно-очаговыми заболеваниями.

**Введение**

Степи, как единое зональное образование в европейской части России прекратили свое существование в середине ХХ века. Оставшиеся фрагментированные в той или иной степени участки, испытывают постоянное и регулярное воздействие человека. В долине Западного Маныча, где распространены сухие варианты степей, территорий не подверженных распашке значительно больше, чем в более продуктивных ее вариантах. Именно здесь в 1995 году был создан Государственный природный биосферный заповедник «Ростовский», который расположен на территории Орловского и Ремонтненского районов Ростовской области и состоит из четырёх отдельных участков:

— Участок «Островной»,

площадь – 4591 га, в т.ч. суши — 1913,4, водных объектов — 2677,4 га;

— Участок «Стариковский» в Орловском районе,

площадь – 2182,5 га;

— Участок «Краснопартизанский» в Ремонтненском районе,

площадь – 1768 га;

— Участок «Цаган-Хаг» в Ремонтненском районе,

площадь — 990 га.

На прилегающих к территории заповедника участках земли и водного пространства установлена охранная зона заповедника на общей площади 74350 га. На участки, входящие в состав Заповедника, распространяется охранный режим, а на охранную зону – ограниченный режим природопользования.

Охранный режим в Заповеднике ограничивает любую деятельность, противоречащую задачам государственного природного заповедника и режиму особой охраны его территории (Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ).

Степи, как природный комплекс возникли и существовали под воздействием целого ряда абиотических и биотических факторов. Одним из которых является выпас. Еще И.К. Пачоский [1; 2] показал, что пасторальная нагрузка определенной силы необходима для поддержания коренных типов степной растительности. В степной экосистеме при пастбищном использовании растительноядные млекопитающие потребляют за год до 60–70 % надземной растительной массы [3]. Отсутствие выпаса, как правило сопровождается накоплением неразложившейся мертвой растительной массы (ветоши, подстилки). Что в свою очередь приводит к снижению продуктивности ценозов, сокращению биологического разнообразия. В настоящий момент накоплено значительное количество данных, показывающих, что к деградации степной растительности ведет не только усиление, но и, наоборот, исключение пастьбы скота [4; 5; 6].

Влияние пастбищной нагрузки на фауну и население позвоночных животных исследуется довольно давно [7; 8; 9; 10]. Но полученные данные довольно фрагментарны и недостаточны. Основные результаты подобных работ, показывают, что пастбищная дигрессия степной растительности благоприятна для одних видов и неблагоприятна для других. Как правило преимущество получают ксерофильные млекопитающие и птицы, а популяции мезофильных животных, напротив, сокращаются [11]. По данным исследований М.Л. Опарина с соавторами [11], проведенным в степях Заволжья на участках с интенсивным выпасом регистрировалось наиболее низкое видовое разнообразие, а в териофауне доминировали ксерофильные виды. По мере снижения интенсивности выпаса происходило увеличение видового разнообразия и в составе сообществ доминирование переходило к мезофильным таксонам. На участках, где выпас отсутствовал, видовое разнообразие снижалось за счет полного исчезновения видов ксерофильного степного комплекса, а в сообществе были представлены только мезофильные млекопитающие.

На территории заповедника «Ростовский» преобладают два типа растительности: 1) умеренно сухая (типчаково-ковылковая) степь с умеренно-ксерофильным степным разнотравьем (*Medicago falcata* ssp. romanica, *Salvia tesquicola*, *Achillea setacea*, *Artemisia* *austriaca*, *Eryngium* *campestre* и др.) и ксерофильным пустынно-степным разнотравьем (*Tanacetum* *achilleifolium*, *Galatella* *villosa* и др.) на темно-каштановых почвах в комплексе с солонцами; 2) сухая (типчаково-ковылковая) степь с пустынно-степным разнотравьем и полукустарниками (*Artemisia* *lercheana*, *Kochia* *prostrata*, *Limonium* *sareptanum* и др.) на каштановых почвах в комплексе с солонцами [12; 13; 14]. Г.М. Зозулин и Г.Д. Пашков [15] выделяли эту территорию в самостоятельный геоботанический и флористический район Нижнего Дона – «Долина Маныча».

На трех из четырех участков Заповедника регулярный выпас животных отсутствует. Пасторальную нагрузку испытывает только территория острова Водный, где существует популяция одичавших лошадей *Equus caballus*.

Фауна мелких млекопитающих заповедника «Ростовский» изучена недостаточно. Существует ряд небольших работ, посвященных этому вопросу [16; 17; 18]. Эта морфологическая группа довольно небогата в рассматриваемом районе и включает 1–2 вида насекомоядных (обитание белобрюхой белозубки *Crocidura leucodon* здесь не доказано с применением специальных методов идентификации) и 7–8 видов грызунов.

В тоже время мелкие млекопитающие в степных экосистемах играют значимую экологическую функцию. Имея высокую плотность населения, генеративную активность, грызуны и насекомоядные активно участвуют в трансформации вещества и энергии. При этом они могут выступать, как консументами первого, так и более высокого порядка. Системы нор общественной полевки *Microtus socialis*, а также одиночные норы других грызунов разрыхляют верхние слои почвы, пронизывают слабопроницаемые для воды горизонты, способствуя глубокому проникновению влаги атмосферных осадков [4].

Население мелких млекопитающих высоко динамичная структура, обладающая высоким откликом на изменение различных факторов среды: абиотических, биотических и антропогенных. Это делает их удобным объектом для анализа динамических процессов, происходящих в экосистеме, отдельных биоценозах. Роль заповедного режима, в том числе ограничение пастбищной нагрузки на формирование и динамику фауны грызунов и насекомоядных заповедника «Ростовский» ранее не изучались.

Целью работы являлось — фиксация современного состояния фауны, и населения мелких млекопитающих Заповедника (участки «Стариковский» и «Краснопартизанский») и сопредельных территориях, изучение влияния на них заповедного режима и пастбищной эксплуатации степей, анализ популяционно-демографических показателей отдельных видов насекомоядных и грызунов.

Основные задачи исследования:

— изучение видового состава мелких млекопитающих в различных биотопических условиях, в том числе на участках с различным уровнем пасторальной нагрузки;

— изучение популяционно-демографических и генеративных особенностей популяций отдельных видов грызунов и насекомоядных;

— анализ закономерностей формирования сообществ мелких млекопитающих Заповедника в условиях заповедного режима.

Научно-исследовательская работа проведена соответственно с техническим заданием договора № 08/20 от 20.03.2020 г. «Анализ современной фауны и население мелких млекопитающих на территории ГПБЗ «Ростовский» в условиях заповедного режима»

**1. Материалы и методы**

Материалы, представленные в данном исследовании, были собраны в весенний, летний и осенний периоды 2020 г. на территории двух участок Заповедника — «Стариковском» и «Краснопартизанском», а также сопредельных территориях, подверженных пастбищной нагрузке.

Территория «Стариковского» участка имеет весьма интенсивную эрозионную расчлененность. Самой крупной формой мезорельефа является балка Лисья. Дно балки интенсивно дренируется, как вследствие плоскостного смыва, так и в результате выхода грунтовых вод. Активно развиваются экзогенные геоморфологические процессы (абразия бортов балки, оползи).

Ловушко-линии в период экспедиционных исследований пересекали все формы микрорельефа (склоны балки Лисьей, плакорные и приводораздельные участки) в юго-восточном направлении (рисунок 1).



Рисунок 1 – Участок «Стариковский», май 2020 г.

Участок «Краснопартизанский» расположен между балками Солонка и Волочайка. Одной из особенностей рельефа территории является сложный микрорельеф. Повсеместно отмечаются микрозападины (степные блюдца) а также волнообразные понижения склонов, преимущественно субширотного простирания.

Ловушки выставлялись по направлению к водоразделу, на склоне юго-западной экспозиции (по азимуту на Лысую гору) (рисунок 2).



Рисунок 2 – Участок «Краснопартизанский», май 2020 г.

Естественная растительность «Стариковского участка» представлена умеренно сухой дерновинно-злаковой степью на каштановых карбонатных среднесолонцеватых почвах. Естественная растительность «Краснопартизанского» участка – умеренно сухой дерновинно-злаковой степью на каштановых карбонатных незасолённых и слабосолонцеватых почвах. Доминируют ковылка и житняк пустынный, довольно обычны ковыль волосистый и житняк гребенчатый.

Для участка «Стариковский» характерно полное отсутствие выпаса в течение более длительного периода времени, в связи с чем, наблюдаются более интенсивные процессы накопления подстилки, «степного войлока». Как на «Стариковском», так и на «Краснопартизанском» участках заповедника широко встречаются ассоциации апофитов. Вероятно, они могут быть реликтами сильной пастбищной нагрузки до создания заповедника и в данных момент могут удерживаться на участках, где почва нарушена роющей деятельностью грызунов.

Сопредельные пастбищные участки были выбраны исходя из близости к каждому участку заповедника.

Злаковые доминанты из-за ухудшения условий среды в условиях пастбищной нагрузки практически не были отмечены. Различные виды полыней, в свою очередь, в условиях интенсивного вытаптывания оказываются более конкурентоспособными и начинают доминировать в сообществе. Обнажение почвенной поверхности между отдельными кустиками ковыля благоприятствует появлению в травостое растений, семенное возобновление которых затруднял войлочный покров из отмерших надземных частей степных злаков и мохового налета.

Для сопредельного «Стариковскому» участку характерна умеренная степень пастбищной нарушенности, наблюдалось доминирование типчака и ковылей при значительной площади пятен солонцов с полынями и ромашником. Преимущественно выпасался крупный рогатый скот (КРС).

Сопредельный «Краснопартизанскому» пастбищный участок подвержен более интенсивному выпасу, скот представлен овцами и КРС. Отмечается более значительная изреженность травостоя при частой встречаемости малопоедаемых растений.

При пастбищной дигрессии, помимо изменения и обеднения видового состава растений, происходит изменение разнообразия жизненных форм, уменьшаются проективное покрытие, высота и ярусность травостоя, мощность дернины и т.п.

Состояние заповедных участков «Стариковского» и «Краснопартизанского», а также сопредельных пастбищ в различные сезоны 2020 года представлено на рисунках 3 и 4.

|  |  |
| --- | --- |
| А | А1 |
| Б | Б1 |

А – участок «Стариковский»; А1 – сопредельное пастбище;

Б – участок «Краснопартизанский»; Б1–сопредельное пастбище

Рисунок 3 – Общий вид и состояние растительного покрова участков заповедника «Ростовский» и сопредельных пастбищных угодий в мае 2020 г.

|  |  |
| --- | --- |
| А | А1 |
| Б | Б1 |

А – участок «Стариковский»; А1 – сопредельное пастбище;

Б – участок «Краснопартизанский»; Б1 –сопредельное пастбище

Рисунок 4 – Общий вид и состояние растительного покрова участков заповедника «Ростовский» и сопредельных пастбищных угодий в октябре 2020 г.

Отлов мелких млекопитающих и учеты относительной численности проводились методом ловушко-линий [19] с применением живоловок системы Щипанова [20]. Всего было отработано 1560 ловушко-суток (таблица 1). В том числе на территории участка «Стариковский» — 480, участка «Краснопартизанский» — 260, прилегающих пастбищах — 820 ловушко-суток.

Таблица 1. Объемы проведенных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Период проведения работ | Участок исследования | Биотоп | Кол-во ловушко-суток |
| Май | Участок «Стариковский» | Целина | 160 |
| Прилегающие территории | Пастбище | 200 |
| Участок «Краснопартизанский» | Целина | 60 |
| Прилегающие территории | Пастбище | 100 |
| Август | Участок «Стариковский» | Целина | 160 |
| Прилегающие территории | Пастбище | 200 |
| Участок «Краснопартизанский» | Целина | 100 |
| Прилегающие территории | Пастбище | 60 |
| Октябрь | Участок «Стариковский» | Целина | 160 |
| Прилегающие территории | Пастбище | 200 |
| Участок «Краснопартизанский» | Целина | 100 |
| Прилегающие территории | Пастбище | 60 |

За время проведения работ было отловлено 547 зверьков пяти видов млекопитающих: общественная полевка — 288, малая белозубка *Crocidura suaveolens* — 232, желтобрюхая (степная) мышь *Sylvaemus witherbyi* — 19, домовая мышь *Mus musculus* — 4, обыкновенная полевка *Microtus arvalis* s.l. — 4 особи.

Возрастная дифференциация млекопитающих проводилась по внешним признакам, состоянию генеративной системы, а также промерам и массе тела. Выделялись следующие группы — молодые (*juv*.), полувзрослые особи (*subad*.), взрослые (*ad*.) и старые (*sen*.) особи.

Генеративные показатели анализировались описаны на основании общепринятых методик [21; 22].

Сбор эндопаразитов был выполнен с применением метода полного гельминтологического вскрытия отдельных органов [23]. Для оценки степени зараженности зверьков были использованы следящие показатели: интенсивность и экстенсивность инвазии, индекс обилия гельминтов [24]. Для гельминтологических исследований было изучено 124 особи млекопитающих.

**2 Фауна и население мелких млекопитающих**

2020 год характеризовался высокой плотностью населения грызунов и насекомоядных. В мае месяце на целинных землях «Стариковского» участка было отмечено четыре вида мелких млекопитающих, столько же на сопредельных пастбищах, при этом состав фауны не был идентичен, а население значительно отличалось (таблица 2). Так на заповедной территории была отмечена обыкновенная полевка, не зарегистрированная на пастбище. В тоже время в охранной зоне отловлена домовая мышь, отсутствующая на охраняемом участке.

Отметим, для идентификации полевок группы «arvalis» нами были выполнены молекулярно-генетической работы. Были проанализированы две особи, обе относятся к виду — восточноевропейская полевка *Microtus rossiaemeridionalis*. Однако, поскольку не исключено обитание на изучаемых нами территориях и *M. arvalis* s.str., в таблицах и тексте далее мы будем пользоваться наименованием надвида «обыкновенная полевка» *Microtus arvalis* s.l.

Таблица 2. Плотность населения (особей на 100 ловушко-суток) мелких млекопитающих на различных участках в мае

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | «Стариковский» | | «Краснопартизанский» | |
| Пастб. | Целина | Пастб. | Целина |
| Microtus socialis | 36,9 | 24,5 | 13,3 | 19,0 |
| Microtus arvalis s.l. | – | 0,5 | – | – |
| Crocidura suaveolens | 1,9 | 18,5 | – | 9,0 |
| Mus musculus | 1,3 | – | – | – |
| S. witherbyi | 1,3 | 2,5 | – | – |
| ОБЩАЯ | 41,3 | 46,0 | 13,3 | 28,0 |

В структуре населения на «Стариковском» участке доминировали два вида – общественная полевка (с долей в сообществе — 53,3 %) и малая белозубка (40,2 %), прочие два вида попадались единично. На сопредельных территориях, вовлеченных в пастбищное использование, доминировал только один вид – общественная полевка (89,1 % в сообществе).

«Краснопартизанский» участок был беден. На охраняемой территории отловлены всего два вида — общественная полевка и малая белозубка. На сопредельных землях отмечен только *M. socialis*. Необходимо отметить, что он отличался повышенным уровнем сбоя. Общая относительная численность мелких млекопитающих на охраняемых территориях была выше, чем на пастбище.

Анализ совокупных данных повторяет тенденции, описанные на отдельных участках и прилегающих территориях (таблица 3). На пастбищах было отмечено практически моновидовое сообщество мелких млекопитающих — свыше 90 % в отловах составляла общественная полевка (рисунок 5). На заповедных территориях, при отсутствии выпаса, доля этого вида значительно падала и составляла 56,8 %. А в качестве содоминанта добавлялась малая белозубка с долей в сообществе — 38,3 %.

|  |  |
| --- | --- |
| а) |  |
| б) |  |

Рисунок 5 – Структура населения мелких млекопитающих на охраняемых территориях (а) и сопредельных участках (б) в мае.

Таблица 3. Плотность населения (особей на 100 ловушко-суток) мелких млекопитающих на пастбищных и целинных участках в мае.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Пастбище | Целина |
| Microtus socialis | 30,5 | 22,7 |
| Microtus arvalis s.l. | – | 0,3 |
| Crocidura suaveolens | 1,4 | 15,3 |
| Mus musculus | 0,9 | – |
| S. witherbyi | 0,9 | 1,7 |
| ОБЩАЯ | 33,6 | 40,0 |

В августе плотность населения мелких млекопитающих сократилась на пастбищных участках, но продолжала оставаться высокой на заповедных (таблица 4). На «Стариковском» участке, как и в весенние месяцы доминировали два вида — общественная полевка и малая белозубка. при этом доля последней в сообществе увеличилась до 54,7 %, а *M. socialis* упала до 40,0 %. На сопредельных территориях в охранной зоне, где происходил выпас скота, общественная полевка прекратила свое абсолютное доминирование, в отловах отмечено 65,3 % представителей этого таксона. Заметно выросла доля малой белозубки, до 27,0 %, которая обозначилась, как содоминант.

Таблица 4. Плотность населения (особей на 100 ловушко-суток) мелких млекопитающих на различных участках в мае

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | «Стариковский» | | «Краснопартизанский» | |
| Пастб. | Целина | Пастб. | Целина |
| Microtus socialis | 21,3 | 19,0 | – | 45,0 |
| Microtus arvalis s.l. | 0,6 | 0,5 | – | – |
| Crocidura suaveolens | 8,8 | 26,0 | 1,0 | 41,7 |
| Mus musculus | 0,6 | – | – | – |
| S. witherbyi | 1,3 | 2,0 | – | – |
| ОБЩАЯ | 32,5 | 47,5 | 1,0 | 86,7 |

На «Краснопартизанском» участке структура осталась схожей с весенним состоянием. Но на сопредельных территориях, подверженных довольно сильному выпасу обилие грызунов и насекомоядных упало до минимальных значений.

Объединенные материалы демонстрируют, что плотность населения грызунов и насекомоядных на пастбище была почти в три раза ниже, чем на охраняемых участках (таблица 5). В заповеднике сохранилась двудоминантная структура сообщества, однако сменился доминант, стала преобладать малая белозубка. На выпасе доля общественной полевки заметно сократилась, при этом также возросла представленность малой белозубки — до 28,3 % (рисунок 6).

|  |  |
| --- | --- |
| а) |  |
| б) |  |

Рисунок 6 – Структура населения мелких млекопитающих на охраняемых территориях (а) и сопредельных участках (б) в августе

Таблица 5. Плотность населения (особей на 100 ловушко-суток) мелких млекопитающих на пастбищных и целинных участках в августе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Пастбище | Целина |
| *Microtus socialis* | 13,1 | 25,0 |
| *Microtus arvalis* s.l. | 0,4 | 0,4 |
| *Crocidura suaveolens* | 5,8 | 29,6 |
| *Mus musculus* | 0,4 | – |
| *S. witherbyi* | 0,8 | 1,5 |
| ОБЩАЯ | 20,4 | 56,5 |

Осенью, в октябре, плотность населения мелких млекопитающих сократилась на всех анализируемых площадках (таблица 6). Исключение составило пастбище на сопредельных с участком «Стариковский» землях. Здесь относительная численность даже несколько возросла. Обусловлено это было ростом численности насекомоядных — малой белозубки. При этом здесь в полтора раза сократилась популяция общественной полевки, а прочие виды не были зарегистрированы. На расположенном рядом заповедном участке структура населения продолжала оставаться многокомпонентной с преобладанием *M. socialis* (32,3 %) и *C. suaveolens* (55,4 %).

Таблица 6. Плотность населения (особей на 100 ловушко-суток) мелких млекопитающих на различных участках в октябре.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | «Стариковский» | | «Краснопартизанский» | |
| Пастб. | Целина | Пастб. | Целина |
| Microtus socialis | 13,1 | 10,5 | 3,0 | 15,0 |
| Microtus arvalis s.l. | – | 0,5 | – | – |
| Crocidura suaveolens | 28,8 | 18,0 | – | 15,0 |
| Mus musculus | – | 0,5 | – | – |
| S. witherbyi | – | 3,0 | – | – |
| ОБЩАЯ | 41,9 | 32,5 | 3,0 | 30,0 |

Картина на «Краснопартизанском» участке и прилегающем пастбище была аналогичной летнему периоду.

Таблица 7. Плотность населения (особей на 100 ловушко-суток) мелких млекопитающих на пастбищных и целинных участках в октябре.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Пастбище | Целина |
| Microtus socialis | 9,2 | 11,5 |
| Microtus arvalis s.l. | – | 0,4 |
| Crocidura suaveolens | 17,7 | 17,3 |
| Mus musculus | – | 0,4 |
| S. witherbyi | – | 2,3 |
| ОБЩАЯ | 26,9 | 31,9 |

При объединении данных с заповедных и эксплуатируемых земель складывается следующая картина. Плотность населения имеет схожие значения. Состав фауны грызунов и насекомоядных на пастбищах упрощается до двухкомпонентной. На охраняемых территориях в этот период было отмечено 5 видов. Доминантами продолжали оставаться общественная полевка и малая белозубка, 36,1 и 54,2 % соответственно. В этот период выросла в населении мелких млекопитающих желтобрюхой мыши, до 7,2 %. Но это в большей степени связано с падением численности прочих видов при сохранении *S. witherbyi* практически неизменной.

Как видно, общую численность мелких млекопитающих на пастбище определяли два вида — малая белозубка и общественная полевка. Плотность населения этих видов весь год оставалось довольно высокой (рисунок 7), показывая сезонную динамику в противоходе. С весны до осени наблюдалось падение численности *M. socialis* и рост *C. suaveolens*, что очевидно связано с их противоположными экологическими предпочтениями и погодными условиями текущего года.

На охраняемых участках, где пастбищный пресс отсутствует кривые численности общественной полевки и малой белозубки имели схожий характер (рисунок 8). Такой феномен мы связываем с большей фрагментированностью микробиотопов на заповедной территории и формированием определенных «стаций переживания» для них. Ход общей численности мелких млекопитающих определялся общественной полевкой.

Индекс биологического разнообразия Шеннона демонстрирует довольно невысокие величины практически на всех площадках. При этом на охраняемых территориях он имеет относительно стабильные показатели, а на территориях, испытывающих пастбищный пресс, заметно колеблется, от 0,60 весной к 1,32 летом и до уровня 0,93 осенью (таблица 8). Такая картина на наш взгляд говорит о более низкой «буферности» участков, подверженных пасторальной нагрузке для мелких млекопитающих. Что может быть связано с ограниченным рационом и объемом кормов на эксплуатируемых землях, снижение их микромозаичности, о чем говорилось выше.

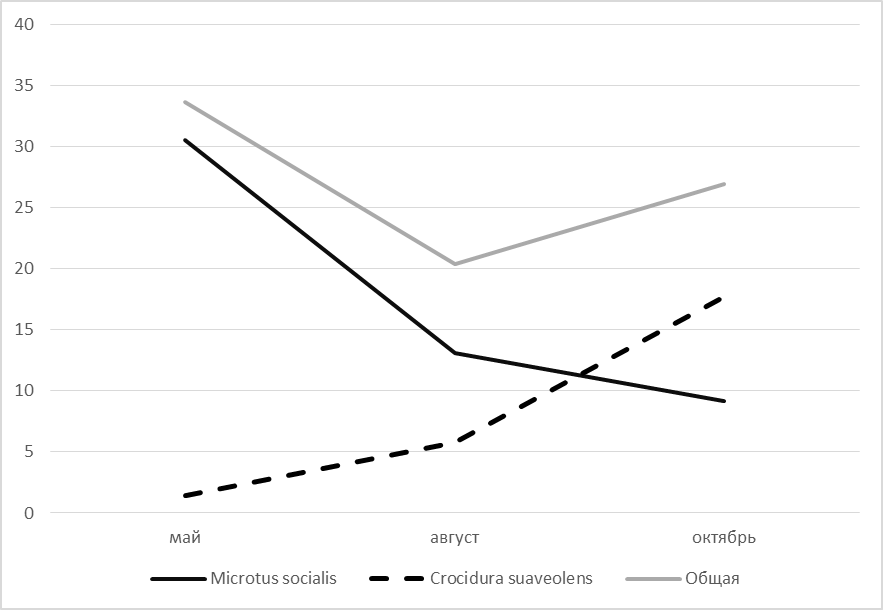


Рисунок 7 – Сезонная динамика численности малой белозубки и общественной полевки на пастбищах

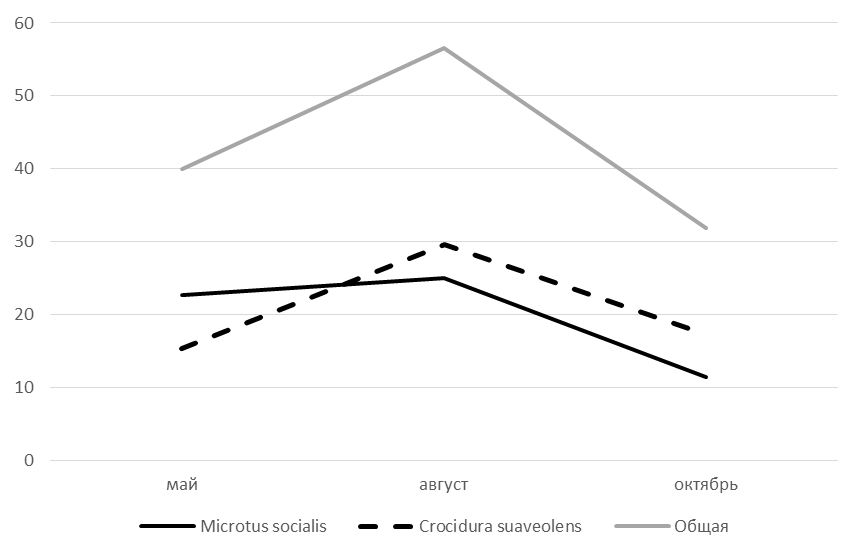


Рисунок 8 – Сезонная динамика численности малой белозубки и общественной полевки на охраняемых участках

Таблица 8. Индексы биологического разнообразия Шеннона на различных участках

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Участок | Сезон года | Индекс Шеннона | Кол-во видов |
| Заповедник | весна | 1,24 | 4 |
| лето | 1,21 | 4 |
| осень | 1,44 | 5 |
| Пастбище | весна | 0,61 | 4 |
| лето | 1,32 | 5 |
| осень | 0,93 | 2 |

Таким образом, на заповедных территориях, где отсутствует пасторальная нагрузка, формируются более сложная и стабильная структура населения мелких млекопитающих, чем на сопредельных эксплуатируемых землях. Она характеризуется меньшей асимметричностью, большим уровнем биологического разнообразия. Еще одной из черт, ее определяющих является меньшие сезонные перепады численности мелких млекопитающих. Так на пастбище различия по относительной плотности у общественной полёвки составляли 2,3 и 1,4, у малой белозубки — 3,1 и 4,2 раза. На участках заповедника эта величина для общественной полёвки составляла 2,2 и 1,1, для белозубки — 1,9 и 1,7 раза. Обращает на себя и различный ход динамики плотности населения микромамалий. На охраняемых участках пик численности наблюдался в конце лета, чему способствовали максимальные показатели плотности населения обоих, наиболее массовых вида. На угодьях, используемых под выпас максимальные показатели, отмечены весной и осенью. В мае это было связано с общественной полевкой, а в октябре – малой белозубкой.

**3. Возрастной состав популяций мелких млекопитающих**

Возрастной состав — важная характеристика состояния популяции, демонстрирующая влияние биотических и абиотических условий, гуморальных процессов и т.д., на отдельных особей, группировки мелких млекопитающих в нее входящих.

Выборки, достаточные для такого анализа были собраны для двух видов — общественная полевка и малая белозубка. Популяция малой белозубки на пастбищах в весенний период была незначительной, все отловленные зверьки относились к взрослым категориям (рисунок 9). В летний период, сложились условия, способствующие размножению этого вида и в августе свыше 70 % изученных особей, были молодыми зверьками, доля взрослых и старых особей сократилась до уровня менее 10 %. К осеннему периоду доля молодых зверьков уменьшилась до 40 %, что говорит о затухании процессов размножения, а взрослые и старые зверьки уже не отлавливались. По всей видимости большая часть этих когорт была элиминирована.



Рисунок 9 – Возрастная структура популяции малой белозубки на пастбищах

Возрастная структура на заповедной территории в целом совпадала с таковой на пастбище, за исключением весеннего периода (рисунок 10). В это время на охраняемых землях уже была сформирована полная демографическая структура. А доля молодых особей составляла около 35, взрослых и старых – около 40 %. В весенний и осенний период отличия заповедных участков. От сопредельных, используемых под выпас заключались в следующем. На охраняемых территориях доля молодых зверьков всегда была выше, чем на сопредельных эксплуатируемых землях, что на наш взгляд говорит о более оптимальных условиях для *C. suaveolens* на заповедной территории. На участках Заповедника в осенний период регистрировались взрослые и старые особи, в то время, когда на пастбище таковые уже не отмечались.



Рисунок 10 – Возрастная структура популяции малой белозубки на охраняемых участках

Возрастная структура общественной полёвки на заповедных и эксплуатируемых участках принципиально не отличалась (рисунки 11, 12). Молодые зверьки в весенний и осенний периоды составляли около 20 % популяции с падением этого показателя в летний период до минимальных значений. Доля взрослых и старых зверьков падала на протяжении года. Такая картина традиционна для этого вида.



Рисунок 11 – Возрастная структура популяции общественной полевки на пастбищах



Рисунок 12 – Возрастная структура популяции общественной полевки на охраняемых участках

Таким образом, на охраняемых территориях в отличии от пастбищ создаются более благоприятные условия для малой белозубки, что связано с тем, что здесь находятся относительно более мезофитные микробиотопы, оптимальные для этого вида. Возрастная структура общественной полевки на обоих исследуемых типах участков оставалась схожей.

**4. Генеративное состояние**

Возрастная структура является косвенным отражением демографических и генеративных процессов, протекающих в популяциях. Состояние половой системы, напротив, прямо показывает уровень вовлеченности, как отдельных особей, так и группировок животных в генеративный цикл.

Как видно из таблиц 9–10 на заповедных участках доля самок, участвующих в размножении в весенний период была значительно выше. В летний период беременные особи отмечались только у *C. suaveolens* на «Стариковском» участке. В это время процент таковых был в два раза выше на пастбище, чем на охраняемой территории. В осенний период беременные самки отмечены не были.

Таблица 9. Доля беременных самок в исследованных выборках *C. suaveolens*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Весна | Лето | Осень |
| Участок «Стариковский» | 63,6 | 7,4 | 0 |
| Пастбище вблизи участка «Стариковский» | 0 | 16,7 | 0 |
| Участок «Краснопартизанский» | 100 | 0 | 0 |
| Пастбище вблизи участка «Краснопартизанский» | 0 | 0 | 0 |

Таблица 10 – Доля беременных самок в исследованных выборках *M. socials*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Весна | Лето | Осень |
| Участок «Стариковский» | 11,1 | 0 | 0 |
| Пастбище вблизи участка «Стариковский» | 7,9 | 0 | 0 |
| Участок «Краснопартизанский» | 22,2 | 0 | 0 |
| Пастбище вблизи участка «Краснопартизанский» | 0 | 0 | 0 |

Количество эмбрионов у малой белозубки (*n*=12) в среднем составляло 5,5±0,36, разброс — от 3 до 7 у одной самки. Общественные полевки (*n*=6) имели 3–5 эмбрионов, в среднем 4,17±0,30. Такой количество детенышей для этого вида является крайне невысоким и по всей видимости связно с реализацией регуляторных гуморальных механизмов в условиях высокой плотности населения, наблюдавшейся в 2020 году.

Беременные самки желтобрюхой мыши отлавливались только в мае. В двух отмеченных случаях количество эмбрионов было равным 5 и 7.

**5. Паразитологические исследования**

Паразитарное сообщество, связанное с тем или иным видом, во многом характеризует его. По этим данным можно делать выводы об условиях существования популяции, компонентах его питания, взаимоотношениях с хищниками и прочих особенностях.

При изучении эндопаразитов было выявлено 10–11 видов, относящихся к 3 типам:

**тип Trematoda**

sp. 1

**тип Cestoda**

*Hydatigera taeniaeformis*

*Paranoplocephala omphalodes*

*Spasskijela lobata*

*Staphylocystis* spp.

*Taenia polyacantha*

**тип Nematoda**

*Heligmosomum costellatum*

*Syphacia nigerina*

*Syphacia stroma*

*Aspiculuris dinniki*

Фауна гельминтов малой белозубки включается в себя 3–4 вида. В организме представителей этого вида отмечены трематоды, не дифференцированные нами и цестоды рода *Staphylocystis*. Последние по всей видимости представлены двумя видами, материалы находятся в обработке и пока не дифференцированы нами. Паразитирование упомянутых таксонов говорит о том, что белозубки довольно активно используют в питании пластинчатоусых жуков и моллюсков.

У единственной изученной домовой мыши гельминты обнаружены не были.

Гельминтофауна желтобрюхой мыши ограничена двумя видами – *Spasskijela lobata, Syphacia stroma*.

Наибольшее видовое разнообразие эндопаразитов отмечено у общественной полёвки. У представителей этого вида выделены 6 видов: *Heligmosomum costellatum, Hydatigera taeniaeformis, Paranoplocephala omphalodes, Taenia polyacantha, Syphacia nigerina, Aspiculuris dinniki*. У *M. socialis* обнаружены три вида цестод на личиночной стадии — *H. taeniaeformis, T. polyacantha* и *P. omphalodes*. Окончательным хозяином первых двух видов являются хищные псовые, прежде всего лисицы, в третьего – кошачьи. По всей видимости заповедная территория используются домашними и одичавшими кошками в качестве охотничьих угодий.

Экстенсивность инвазии мелких млекопитающих во все сезоны года была выше на охраняемых территориях (таблицы 11–13). Но у отдельных видов несколько разнилась. Так если общественная полевка сохраняла эту тенденцию, то у малой белозубки наблюдалась обратная картина. Объяснить это можно следующим. На заповедной территории, где проективное покрытие больше, существуют лучшие микроклиматические условия для сохранности яиц цестод и нематод. Кроме того, здесь реализуются более сложные биоценотические связи, способствующие существованию развитой паразитарно-хозяинной системы. В связи с чем экстенсивность инвазии общественной полевки здесь выше, как и индекс обилия эндопаразитов (таблица 14).

У малой белозубки хотя экстенсивность инвазии на пастбищных участках была несколько выше по сравнению с заповедниками, но индекс обилия заметно уступал. Это связано с тем, что основной вклад в эти показатели вносила зараженность цестодами рода *Staphylocystis*. Как упоминалось выше, промежуточными хозяевами для этой группы являются пластинчатоусые жуки, в первую очередь капрофаги. На пастбище эта экологическая группа жесткокрылых достигает максимальной плотности населению, что и обуславливает высокую долю зараженности белозубок. При этом можно предположить, что, хотя численность пластинчатоусых на охраняемых участках ниже, но их зараженность личинками *Staphylocystis* здесь более высокая, чем на пастбищах.

Таблица 11. Экстенсивность инвазии отдельных видов мелких млекопитающих на охраняемых территориях и пастбищах в мае 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Исследовано особей | | Заражено особей | | Экстенсивность инвазии | |
| Пастбище | Запов. | Пастбище | Запов. | Пастбище | Запов. |
| *C. suaveolens* | 3 | 13 | 3 | 9 | 100 | 69,23 |
| *M. musculus* | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *M. socialis* | 21 | 21 | 4 | 7 | 19,05 | 33,33 |
| *S. witherbyi* | 1 | 3 | 1 | 0 | 100 | 0 |
| ВСЕГО | 26 | 37 | 8 | 16 | 30,77 | 43,24 |

Таблица 12. Экстенсивность инвазии отдельных видов мелких млекопитающих на охраняемых территориях и пастбищах в августе 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Исследованно особей | | Заражено особей | | Экстенсивность инвазии | |
| Пастбищ | Запов. | Пастбищ | Запов. | Пастбищ | Запов. |
| *C. suaveolens* | 3 | 10 | 2 | 5 | 66,67 | 50 |
| *M. socialis* | 6 | 19 | 2 | 9 | 33,33 | 47,37 |
| *S. witherbyi* | 2 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| ВСЕГО | 11 | 32 | 4 | 16 | 36,36 | 50 |

Таблица 13. Экстенсивность инвазии отдельных видов мелких млекопитающих на охраняемых территориях и пастбищах в октябре 2020 г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Май | Исследованно особей | | Заражено особей | | Экстенсивность инвазии | |
| Пастбищ | Запов. | Пастбищ | Запов. | Пастбищ | Запов. |
| *C. suaveolens* | 11 | 0 | 5 | 0 | 45,45 | 0 |
| *M. socialis* | 5 | 4 | 3 | 3 | 60 | 75 |
| ВСЕГО | 16 | 4 | 8 | 3 | 50 | 75 |

Таблица 14. Индекс обилия гельминтов у *C. suaveolens* и M*. socialis* на заповедных и охраняемых территориях.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Весна | | Лето | |
| Запов. | Пастб. | Запов. | Пастб. |
| *C. suaveolens* | 22,3 | 5,0 | 11,1 | 1,7 |
| *M. socialis* | 0,9 | 0,4 | 3,5 | 4,2 |
| *S. witherbyi* | 0 | 1 | 13,3 | 0,5 |
| ОБЩАЯ | 6,9 | 1,0 | 6,7 | 2,8 |

На участках заповедника зарегистрирован наиболее полный состав эндопаразитов, здесь обнаружены все виды, собранные нами на территории и в охранной зоне заповедника (таблица 15). На пастбищных участках были не отмечены *H. taeniaeformis* и *A. dinniki*.

Таблица 15. Распределение видового состава гельминтов по сезонам и обследованным участкам.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Весна | | Лето | | Осень | |
| Запов. | Пастб. | Запов. | Пастб. | Запов. | Пастб. |
| **тип Trematoda** | | | | | | |
| sp. 1 |  |  | 90 |  |  | 15 |
| **тип Cestoda** | | | | | | |
| *Hydatigera taeniaeformis* | 3 |  |  |  |  |  |
| *Paranoplocephala omphalodes* | 1 |  |  | 1 |  |  |
| *Spasskijela lobata* |  | 1 | 35 |  |  |  |
| *Staphylocystis* spp. | 201 | 15 | 21 | 5 |  | 50 |
| *Taenia polyacantha* |  | 5 | 18 |  |  |  |
| **тип Nematoda** | | | | | | |
| *Heligmosomum costellatum* | 15 | 3 | 6 | 8 | 31 | 12 |
| *Syphacia nigerina* |  |  | 20 | 16 | 6 |  |
| *Syphacia stroma* |  |  | 5 | 1 |  |  |
| *Aspiculuris dinniki* |  |  | 12 |  |  |  |

Таким образом, на охраняемых участках заповедника наблюдаются более высокие паразитологические индексы (интенсивность инвазии, индекс обилия), чем на сопредельных территориях, используемых под выпас. Помимо этого, на заповедных территориях формируется более богатый видовой комплекс гельминтов мелких млекопитающих.

**Заключение**

1. Таким образом, на заповедных территориях, где отсутствует пасторальная нагрузка, формируются более сложная и стабильная структура населения мелких млекопитающих, чем на сопредельных эксплуатируемых землях. Она характеризуется меньшей асимметричностью, большим уровнем биологического разнообразия.
2. В качестве «индикаторных» видов для охраняемых участков, по сравнению со степью, подверженной выпасу можно назвать обыкновенную полевку *Microtus arvalis* s.l., для пастбища – домовую мышь.
3. Впервые с территории заповедника «Ростовский» достоверно идентифицирована полевка из группы «*arvalis*». На материале первичной изменчивости фрагмента гена цитохрома *б* показано, что здесь обитает восточноевропейская полевка *Microtus rossiaemeridionalis*.
4. На участках заповедника и сопредельных территориях отмечен различный ход динамики плотности населения мелких млекопитающих. На охраняемых участках пик численности наблюдался в конце лета, чему способствовали максимальные показатели плотности населения обоих, наиболее массовых вида. На угодьях, используемых под выпас максимальные показатели отмечены весной и осенью. В мае это было связано с общественной полевкой, а в октябре — малой белозубкой.
5. На заповедных и эксплуатируемых участках не наблюдалось различий в возрастном составе группировок общественной полевки. У малой белозубки на охраняемых территориях доля молодых особей всегда была выше. Весной здесь раньше было сформирована полная возрастная структура, что косвенно говорит о более раннем начале размножения на территории, лишенном пасторального пресса.
6. На участках заповедника доля самок *M. socialis* участвующих в размножении была выше, чем на пастбищах.
7. В 2020 г. в популяции общественной полевки на территории заповедника и прилежащих угодьях зарегистрирована невысокое число эмбрионов — 4,17±0,30 на одну беременную самку.
8. Охарактеризовано сообщество гельминтов мелких млекопитающих заповедника «Ростовский». Выявлено 10–11 видов эндопаразитов, относящихся к трем типам животных. Паразитофауна более богатая отмечена на охраняемых территориях, по сравнению с пастбищем.
9. На участках заповедника наблюдаются более высокие паразитологические индексы (интенсивность инвазии, индекс обилия), чем на сопредельных территориях, используемых под выпас. На охраняемой территории, где проективное покрытие больше, существуют лучшие микроклиматические условия для сохранности яиц цестод и нематод. Кроме того, здесь реализуются более сложные биоценотические связи, способствующие существованию развитой паразитарно-хозяинной системы.

Литература:

1. Пачоский И.К. Описание растительности Херсонской губернии. — Херсон, 1917. — 366 с.
2. Пачоский И.К. Причерноморские степи. Ботанико-географический очерк // Зап. Император. о-ва сельск. хоз-ва Южной России. — Одесса, 1908. — 42 с.
3. Абатуров Б.Д., Кулакова Н.Ю. Роль выпаса животных и степных палов в круговороте азота и зольных элементов в степных пастбищных экосистемах // Аридные экосистемы. — 2010. — Т. 16, № 2. — С. 54–64.
4. Абатуров Б.Д. Млекопитающие как компонент экосистем (на примере растительноядных млекопитающих в полупустыне). — М.: Наука, 1984. — 286 с.
5. Верещагин Н.К., Громов И.М. Формирование териофауны в четвертичном периоде // Успехи современной териологии. — М.: Наука, 1977. — С. 32–45.
6. Природные условия и естественные ресурсы Ростовской области. — Ростов-на-Дону: Издательство РГУ, 2002. — 432 с.
7. Динесман Л.Г. Изменение природы северо-запада Прикаспийской низменности. — М.: Изд-во АН СССР. 1960. — 160 с.
8. Формозов А.Н. Животный мир // Казахстан / Ред. А.А. Григорьев. — М.; Л.: Изд-во АН СССР. 1950. — С. 346–461.
9. Формозов А.Н. О движении и колебании границ распространения млекопитающих и птиц // География населения наземных животных и методы его изучения. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. — С. 172–197.
10. Ходашова К.С. Природная среда и животный мир глинистых полупустынь Заволжья. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. — 168 с.
11. Опарин М. Л., Опарина О.С., Цветкова А.А. Выпас как фактор трансформации наземных экосистем семиаридных регионов // Поволж. экол. журн. — 2004. — № 2. — С. 183–199.
12. Абатуров Б.Д. Пастбищный тип функционирования степных и полупустынных экосистем // Успехи современной биологии. — 2006. — Т. 125, № 5. — С. 435–447.
13. Белик В.П., Шмараева А.Н., Шишлова Ж.Н., Фуштей Т.В. Природные условия верхней части долины Западного Маныча и современное состояние основных экосистем // Наземные и водные экосистемы заповедника "Ростовский" и его охранной зоны. Труды государственного природного заповедника "Ростовский". Вып. 2. 2002 — С. 9–38.
14. Горбачев Б.Н. Растительность и естественные кормовые угодья Ростовской области. – Ростов-на-Дону: Ростовск. книжн. изд-во, 1974. — 152 с.
15. Зозулин Г.М., Пашков Г.Д. Геоботаническое райониро-вание, Нижний Дон (Ростовская область) // Растительные ресурсы, ч.1. — Ростов-н/Д.: Изд-во Ростов. ун-та. 1980. — С.40–48.
16. Землянский С.В. Териофауна степного госзаповедника "Ростовский" и его окрестностей. Дипломная работа. — Ростов-на-Дону: РГУ. 2000. — 58 с.
17. Стахеев В.В. К характеристике фауны грызунов заповедника «Ростовский» // Материалы второй научно-практической конференции «Музей-заповедник: экология и культура» (ст. Вешенская, 13–16 сентября 2006 г.). — Вешенская: Изд-во «Юг», 2006. — С. 252–253.
18. Стахеев В.В. О фауне грызунов заповедника «Ростовский» и сопредельных территорий // Териофауна России и сопредельных территорий. — М.: 2007. — С. 480.
19. Кучерук В.В. Количественный учет важнейших видов вредных грызунов и землероек // Методы учета численности и геогр. распределения наземных позвоночных. — М.: Изд-во АН СССР, 1952. — С. 9–46.
20. Щипанов Н.А. Универсальная живоловка для мелких млекопитающих // Зоологический журнал. — 1987. — Т. 66. — № 5. — С. 759–761.
21. Карасева Е.В., Телицына А.Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях. — М.: Наука, 1996. — 200 с.
22. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. — М.: Совет. наука, 1949. — 602 с.
23. Ивашкин В.М., Контримавичус В.Л., Назарова Н.С. Методы сбора и изучения гельминтов наземных млекопитающих. — М.: Наука, 1971 — 124 с.
24. Федоров К.П. Закономерности пространственного распределения паразитических червей. — Новосибирск: Наука, 1986. — 256 с.

В отчетном году группой исследователей под руководством ученого секретаря Зоомузея МГУ Н.Н. Спасской продолжены работы по изучению структуры и численности табуна, вольно живущих лошадей на острове Водный. Ниже приводится отчет о проделанной работе.

**8.3.6. Структура популяции и численности табуна вольно живущих лошадей.**

**Отчёт о проведённых исследованиях в государственном природном биосферном заповеднике «Ростовский» в 2020 году**

**Место проведения исследования:** участок «Островной».

**Сроки работы:** 24–30 июля 2020 г.

**Сроки работы:** 21–25 сентября 2020 г.

**Исполнители:**

Н.Н. Спасская, к.б.н., учёный секретарь Научно-исследовательского Зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова.

Принимали участие в исследованиях:

А.В. Летаров, д.б.н., заведующий лабораторией вирусов микроорганизмов Института микробиологии имени С.Н. Виноградского ФИЦ Биотехнологии РАН;

М.А. Летарова, научный сотрудник лаборатории вирусов микроорганизмов Института микробиологии имени С.Н. Виноградского ФИЦ Биотехнологии РАН;

П.С. Вьючная, студентка зоотехнического факультета РГАУ–ТСХА имени К.А. Тимирязева.

**Основная цель исследования в 2020 г.:** изучение динамики социальной структуры популяции одичавших лошадей.

**Задачи:**

– определение численности популяции, её половозрастного состава, количества рождённых жеребят;

– мониторинг социальной структуры популяции, уровня её стабильности;

– дополнительно: сбор образцов биологического материала для дальнейших исследований генетики и микробиологии популяции.

**Методы исследования:**

– маршрутные учёты численности и половозрастного состава популяции;

– индивидуальная идентификация животных по комплексу фенотипических признаков;

– сопоставление полученных данных с данными картотеки популяции;

– наблюдение за животными с минимального допустимого расстояния в течение светлого времени суток.

**Результаты исследований**

**1. Численность и половозрастной состав популяции**

**1.1. Регуляционные мероприятия 2019 г., естественный падёж зимой 2019/2020 гг. и летом 2020 г.**

В сентябре 2019 г. в популяции было 193 животных, включая 44 жеребят.

С осени 2019 г. в популяции отсутствуют 46 животных, в том числе 3 жеребёнка 2019 г. рождения (табл. 1).

Табл. 1.Состав отсутствующих в популяции особей на июль 2020 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастные категории / Пол | Самцы | Самки | Отловлены (определено по фотографиям — самцы:самки) | Павшие животные |
| Взрослые  (5 лет и старше) | 2 | 8 | 2:5 | 3 кобылы (трупы найдены) |
| 2016 г. рожд. | 1 | 3 | 1:2 |  |
| 2017 г. рожд. | 4 | 2 | 2:2 |  |
| 2018 г. рожд. | 10 | 13 | 9:12 |  |
| 2019 г. рожд. | 2 | 1 | 0:1 | 2 жеребчика, видимо, пали (трупы не найдены) |
| Всего | 19 | 27 | 14:22 |  |
| 46 | | 36 | 5 |

В октябре 2019 г. в процессе регуляционных мероприятий было отловлено 40 животных. В августе 2020 г. администрацией заповедника было предоставлено 48 фотографий с отловленными животными, из них:

– на 3 фотографиях невозможно идентифицировать животных (неудачный ракурс фотосьёмки);

– 9 фотографий дублирующих;

– определено 36 особей;

– среди сфотографированных не найдены 10 отсутствующих животных.

Следует отметить, что регуляционные мероприятия затронули в большей степени молодых животных (1–2-летних). Общее соотношение отловленных/отсутствующих (за вычетом павших животных) 17:25, т.е. кобыл больше на 20%.

В.Д. Казьмин сообщил о находке им остатков 2-х особей осенью 2019 г.:

1) 24.09.2019 г. на Большом п-ове N 46029,633’ E 042026,162’ (N 46,4938830 E 042,4360330) — по координатам и после вторичного обследования остатков в июле 2020 г. определено, что это труп взрослой кобылы А42 из гарема 10М11 — он был обнаружен В.Д. Казьминым 6.06.2019 г. и обследован нами в сентябре 2019 г.;

2) 19.11.2019 г. (после проведения регуляционных мероприятий) на о. Горелый N 47055,486’ E 042026,500’ — координаты не попадают на территорию заповедника, остатки в указанном районе нами не обнаружены в июле 2020 г.

В июле были нами обследованы 3 трупа взрослых кобыл.

1) N 46,478790 E 042,491010 — пала примерно в конце мая–начале июня 2020, труп объеден полностью, кости растащены на расстояние 60 м (2-х ног нет), сохранился кусок шкуры с туловища, индивидуальный возраст около 15–16 лет — кобыла А22 из гарема 14О7.

N 46,478120 E 042,490850 — 2 трупа на расстоянии 10 м друг от друга:

2) пала примерно в июне, труп объеден почти полностью (за исключением шкуры на ногах), растащен на расстояние 15 м, индивидуальный возраст около 10 лет — кобыла В11 из гарема 10М6;

3) пала в середине июля (на 20-е числа июля ещё полностью сохранена вся шкура, лисы начали объедать голову и шею), индивидуальный возраст около 15–16 лет — кобыла А51 из гарема 14О6.

В июле так же обследованы, найденные госинспектором О. Сидоровым в окрестностях Большого дома, остатки жеребёнка 2020 г. рождения (N 46,483110 E 042,493800) — пал примерно в середине июня, череп отсутствовал, судя по остаткам скелета — возраст не более 1-го месяца жизни.

В августе–первой половине сентября 2020 г. пало 2 жеребёнка (по полу 1:1), из них один труп найден: в сентябре у устья Журавлиной Балки в районе водопоя (N 46,480800 E 042,489490) найдены остатки жеребёнка, пал примерно в конце августа–начале сентября, индивидуальный возраст около 4–5 месяцев — вероятно кобылка juv №23 из гарема 14О6.

Таким образом, за период сентябрь 2019–июль 2020 гг. известно о гибели 3-х взрослых кобыл, остатки которых были найдены и обследованы. Два жеребёнка 2019 г. рождения, отсутствующие к лету 2020 г, вероятно, пали, их остатки не обнаружены. Неизвестны остатки ещё 1-ой особи, которая пала в период сентябрь 2019–июль 2020 гг., исходя из необнаруженных на фотографиях отловленных животных (табл. 1), её индивидуальный возраст 1–3 года. Из жеребят 2020 г. рождения ко второй половине сентября пало 3 особи: два зарегистрированных (остатки одного найдены) и один незарегистрированный (остатки найдены).

**1.2. Численность и половозрастной состав популяции на конец сентября 2020 г.**

На 25.09.2020 г. общее количество животных 185, из них 38 жеребят 2020 г. рождения (2 родились в сентябре). Общее число рождённых в 2020 г. жеребят — 41 особь (с учётом 3-х павших). В октябре–ноябре вероятно рождение ещё 1–2 жеребят.

Половозрастной состав популяции отражён на рис. 1.



Рис. 1. Половозрастной состав популяции в сентябре 2020 г.



Рис. 2. Половозрастной состав популяции в сентябре 2019 г.

По сравнению с сентябрём 2019 г. (рис. 2) соотношение возрастных категорий в популяции осталось фактически такое же.

Популяция в 2020 г. продолжала иметь стабильную половозрастную структуру: особей 3-летних и старше — 46,5%. В популяции особи 10 лет и старше составляли в категории «взрослых» (5 лет и старше) 53,4% (или 21% от всей популяции), из гаремных жеребцов — 13,7%. Из кобыл репродуктивного возраста (3 года и старше) 43,9% особей имеют возраст более 10 лет (Табл. 2).

Табл. 2. Состав «взрослой» возрастной категории (5 лет и старше)

в 2019 г. и в 2020 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы /  Возрастные категории | Сентябрь 2019 | | Сентябрь 2020 | |
| самцы | самки | самцы | самки |
| 2015 |  |  | 1 | 5 |
| 2014 | 1 | 5 |  | 5 |
| 2013 | 2 | 7 | 2 | 6 |
| 2012 | 3 | 6 | 2 | 5 |
| 2011 | 2 | 6 | 2 | 6 |
| 2010 | 3 | 8 | 3 | 7 |
| 2009 | – | 1 |  | 1 |
| 2008 | – | 1 |  | 1 |
| 2007 | 1 | – | 1 |  |
| Рожд. в 2006 и ранее | 6 | 24 | 6 | 20 |
| Всего | 18 | 59 | 17 | 56 |

**1.3. Репродуктивный потенциал популяции**

Следует обратить внимание на долю размножающихся кобыл в популяции (табл. 3), которая в 2020 г. значительно снизилась. Причиной этого стало отсутствие 8 взрослых кобыл: 5 было отловлено в 2019 г., 3 пали в 2020 г. В дальнейшем следует ожидать постепенного уменьшения репродуктивного потенциала, т.к. в настоящее время почти 44% размножающихся кобыл оказываются старше 10 лет и соответственно реже размножаются. Помимо этого, соблюдение рекомендаций по регуляторным мероприятиям (преимущественный отлов молодых кобыл и сохранение стабильной социальной структуры популяции) так же будет способствовать стабилизации прироста популяции.

Табл. 3. Доля размножающихся кобыл в популяции в 2018–2020 гг.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2018 | 2019 | 2020 |
| Кол-во кобыл 3 года и старше | 67 | 68 | 66 |
| Кол-во жеребят (общее с учётом всех известных павших и найденных остатков) | 49 | 49 | 41 |
| Доля размножающихся кобыл (%) | 73 | 72 | 62 |

**2. Динамика социальной структуры популяции**

**2.1. Состояние социальной структуры в 2020 г.**

Количество и тип социальных групп представлен в табл. 4 (в сравнении с 2019 г.).

Табл. 4. Социальная структура популяции в 2019 и 2020 гг.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кол-во социальных образований / численность в группах от общего состава популяции, % | 2019 г.  (сентябрь) | 2020 г.  (сентябрь) |
| Гаремные группы | 16 / 95,8 | 16 / 96,8 |
| Смешанные группы | — | — |
| Холостяцкие группы | 1 / 3,1 | 1 / 3,2 |
| Одиночные животные | 2 / 1,1 | — |

Все гаремные группы сохранились с 2019 г., новых групп не образовалось. Холостяцкая группа переформировалась: из старого состава остались только 3 особи, в течение 2020 г. в группу пришли 3 молодых жеребчика.

**2.2.** **Изменение социальной структуры популяции под влиянием регуляционных мероприятий 2019 г.**

Из-за отлова в 2018 г. 4-х гаремных жеребцов на протяжении всего 2019 г. продолжались многочисленные переходы взрослых и молодых животных, которые затронули 26,2% численности популяции (без учёта жеребят-сеголеток) или 20,2% от общей текущей численности популяции.

В отличие от предыдущего, 2020 г. прошел спокойно. Переходов взрослых животных не наблюдалось. Происходило только расселение молодых животных — всего 12 (девять 2-летних кобылок перешли в другие гаремные группы, один 3-летний и два 2-летних жеребчика — в группу холостяков): это составило 8,2% от численности популяции (без учёта жеребят-сеголеток) или 6,5% от текущей численности популяции.

В 2019 г. были отловлены 5 холостяков: 7-летний, 5-летний, 3-летний и два 2-летних. В настоящий момент в группе холостяков только один взрослый (5-летний), остальные — два 4-летних, один 3-летний, два 2-летних. И, таким образом, резерва для замены гаремных жеребцов в настоящий момент практически нет.

**3. Обеспечение проведения долговременных биохимических и**

**микробиологических исследований**

Собраны микробиологические пробы от 20 особей, биопсийные пробы от 10 особей.

Проведено мечение (пучки гривы заплетены изолентой) 7 животных разного возраста и пола для того, чтобы их не затронули регуляционные мероприятия. Большая часть этих животных метится с 2017 г., от этих особей производится многократный сбор биоматериала на анализы с оценкой половозрастных особенностей, сезонной и годовой динамики.

**Заключение**

В течение 2020 г. популяция имеет стабильную половозрастную и социальную структуры. Доля размножающихся кобыл снизилась на 14% и имеет тенденции к дальнейшему уменьшению. Однако это возможно при соблюдении рекомендаций по регуляционным мероприятиям, в частности: отлов молодых животных (1–3-летних) и преимущественно кобыл. Регуляционные мероприятия должны также обеспечивать сохранение стабильности социальной структуры, поэтому категорически не рекомендуется отлавливать взрослых животных, особенно гаремных жеребцов и холостяков. Из-за создавшихся в настоящее время лакун в нескольких возрастных категориях отсутствует резерв для замены возрастных гаремных жеребцов.

Я придерживаюсь мнения, что регуляционные мероприятия не должны приводить к катастрофическим последствиям для популяции, а должны быть приближены к природным процессам. Изъятие молодых особей соответствует повышенной естественной смертности в этой возрастной группе животных. Кроме того, при регуляционных мероприятиях должна сохраняться естественная половозрастная и социальная структуры популяции, тогда это обеспечит устойчивое существование группировки.

**Глава 9. Календарь природы**

В отчетном году продолжены работы научным сотрудником по совместительству Вакуровой М.Ф. по регистрации сезонных и непериодических явлений растительного покрова заповедника на охранной зоне заповедника и его сопредельных территорий. Выявлены фенологические фазы индикаторных видов и их связи с погодными условиями и другими факторами природного и антропогенного характера. Количество заложенных пеших маршрутов – 4, пройдено порядка 100 км (10 д. x 10 км), 70 (10 д. x 7 ч.) полевых часов.

Фенологическая весна в заповеднике наступила практически на месяц раньше обычного. Первоцветам особенно трудно, так как они вегетируют всего несколько недель. За незначительный период времени растениям необходимо накопить питательные вещества, необходимые для дальнейшего выживания. Нужна влага, а ее пока нет. Весна сухая, без дождей. Зима без снега.

Цветущих тюльпанов Шренка и Биберштейна встречается ещё очень мало, местами от 2 до 10 шт. на полянке, а в основном единичные низкорослые всходы. В низинах балок цветы у тюльпанов крупнее, здесь им теплее и влаги чуть больше, чем на продуваемых ветром холмах.

Фенологические фазы индикаторных видов растений и их связь с погодными условиями и другими факторами природного и антропогенного характера представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1*.* Сроки наступления фенологических явлений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Явления живой природы - растения | | | |
| Название таксона | Место наблюдений | Феноявления | Дата наблюдений  (год) |
| *Adonis aestivalis* L. - Горицвет летний | уч. Островной  охранная зона заповедника | цветение | 20.04.2020 |
| *Achillea nobilis* L. – Тысячелистник благородный | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 19.05.2020 |
| *Artemisia austriaca* Jacq. *–*  Полынь австрийская | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | цветение | 18.09.2020 |
| *Artemisia* *santonica* L. *–*Полыньсантонинная | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | цветение | 20.09.2020 |
| *Astragalus physodes* L. *–* Астрагал пузырчатый | уч. Стариковский | цветение | 18.04.2020 |
| *Bellevalia sarmatica* (Georgi) Woronow *–* Бельвалия сарматская | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | цветение | 28.03.2020 |
| *Androsace elongate* L. – Проломник удлиннённый | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | первые цветы  разбрасывание семян | 05.03.2020  28.04.2020 |
| *Ficaria verna* Huds. – Чистяк весенний | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | цветение | 03.03.2020 |
| *Eryngium campestre* L. – Синеголовник полевой | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 10.06.2020 |
| *Fritillaria meleagroides* Patrin. ex Schuit. et Schuit. Fil. –  Рябчик малый | уч. Островной  охранная зона заповедника | цветение | 01.04.2020 |
| *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult.fil. – Гусиный лук низкий | уч. Стариковский  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | первые цветы  массовое цветение | 01.03.2020  20.03.2020 |
| *Galatella villosa* (L.) Reichenb. fil. – Солонечник мохнатый | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | цветение | 20.08.2020 |
| *Glycyrrhiza glabra* L. *–* Солодка голая | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | цветение | 10.05.2020 |
| *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss. – Гониолимон татарский | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | цветение | 15.06.2020 |
| *Inula britannica* L*.* – Девясил британский | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | цветение | 25.06.2020 |
| *Iris pumila* L. *–* Касатик карликовый | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | первые цветы  плодоношение | 12.03.2020  25.04.2020 |
| *Lagoseris sancta* (L.) K. Maly. – Лагозерис палестинский | уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  уч. Островной  охранная зона заповедника | цветение | 28.04.2020 |
| *Linum austriacum* L. – Лен австрийский | уч. Островной  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | первые цветы | 28.04.2020 |
| *Ornithogalum kochii* Parl. –  Птицемлечник Коха | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 25.03.2020 |
| *Phlomis pungens* Willd.–  Зопник колючий | уч. Островной  у уч. Краснопартизанский  ч. Стариковский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 28.05.2020 |
| *Ranunculus illyricus* L. – Лютик иллирийский | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 25.04.2020 |
| *Salvia tesquicola* Klok. et Pobed. –  Шалфей сухостепной | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 25.04.2020 |
| *Stipa ucrainica* P. Smirn.*(S. zalesskii* Wilensky*)* –  Ковыль украинский | уч. Островной  уч. Краснопартизанский  уч. Стариковский  охранная зона заповедника | первые метёлки  массовое цветение | 20.04.2020  28.04.2020 |
| *Thymus marschallianus* Willd. –  Чабрец Маршалла | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 30.04.2020 |
| *Trifolium diffusum* Ehrh. –Клевер раскидистый | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 25.04.2020 |
| *Tripleurospermum perforatum* (Merat) M. Lainz -Трёхреберник продырявленный | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 23.05.2020 |
| *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult. fil. – Тюльпан Биберштейна | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | цветение | 23.03.2020 |
| *Tulipa biflora* Pall. –  Тюльпан двуцветковый | уч. Островной  охранная зона заповедника | первые цветы | 07.03.2020 |
| *Tulipa gesneriana* L. (T. schrenkii Regel) –  Тюльпан Шренка | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | бутонизация  первые цветы  массовое цветение | 12.03.2020  20.03.2020  23.03.2020 |
| *Verbascum* *phoeniceum* L. –  Коровяк фиолетовый | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | цветение | 15.04.2020 |
| *Veronica praecox All. -*  Вероника ранняя | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | цветение | 12.03.2020 |
| *Senecio vernalis* Waldst. & Kit. - Крестовник весенний | уч. Островной  охранная зона заповедника | массовое цветение | 27.04.2020 |
| *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev - Пижма тысяселистниковая | уч. Островной  уч. Стариковский  уч. Краснопартизанский  охранная зона заповедника | массовое цветение | 27.04.2020 |

**Глава 10. Состояние заповедного режима**

**10.2. Заповедно-режимные мероприятия**

Вольно живущая группа лошадей заповедника «Ростовский» представляет собой единственный в практике заповедного дела России факт постоянного обитания на участке заповедной территории домашних животных в качестве одного из компонентов природного комплекса.

В связи с этим на научно-технический Совете (НТС) заповедника были сформулированы цели и задачи содержания вольно живущих лошадей. Таковыми являются:

- использование вольного табуна в экологическом просвещении и в качестве объекта экологического туризма;

- участие регулируемой популяции в поддержании степной экосистемы участка «Островной».

С 2012 г. Минприроды России ежегодно выдает разрешения на проведения регуляционных мероприятий в табуне с целью поддержания его оптимальной численности.

Обитающие на острове животные представляют собой потомков рабочих лошадей в типе донской породы. Логично одной из целей регуляционных мероприятий считать отбор животных с наиболее типичным для донской породы экстерьером в целях формирования табуна, максимально приближенного по экстерьерным признакам к донской породе. Условия содержания табуна во многом сходны с таковыми при традиционном табунном содержании донских лошадей.

Сдерживание роста численности табуна в пределах, установленных решением НТС заповедника – 120-150 особей.

Согласно решения научно-технического Совета заповедника от 24 февраля 2012 г. и разрешения Минприроды России в 2019 году была проведена регуляция численности свободно живущих лошадей на о. Водный. В целях недопущения превышения емкости пастбищных угодий, негативного воздействия на заповедную экосистему и предотвращения падежа лошадей.

Из-за отсутствия питьевой воды на о. Водный, заповедник вынужден осуществлять водопой свободно живущих лошадей в жаркий период года, для этого используется действующая система водопоя, состоящая:

- из скважины № 1205, расположенной на материке в 7 км от п. Правобережный, оборудованная насосом ЭЦВ 6-10-80 и станцией управления;

- трубопровода общей протяженностью 1050 м (под землей 350 м и над проливом 700 м метров);

- водопойной площадки (два металлических корыта по 6 метров, соединенных между собой патрубком). Водопой осуществлялся в период с 04.06. – 11.11.2020 г.

**10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия**

10.3.1.Браконьерство и другие нарушения заповедного режима

Данные о нарушении заповедного режима в 2020 г. представлены заместителем директора по охране С.В. Москалевым и помещены в таблицу 10.3.1.1.

Таблица 10.3.1.1. Сведения о выявленных нарушениях режима охраны и иных норм природоохранного законодательства за 2020 год.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Выявлено экологических правонарушений (составлено протоколов): | | | | | | |
| Существо выявленного экологического правонарушения: | на  территории заповедника | в  охранной зоне | в федеральном заказнике | на иных ООПТ | | Всего |
| Незаконная рубка деревьев и кустарников |  |  |  |  | |  |
| Незаконные сенокошение и выпас скота | 35 | 1 | 5 |  | | 41 |
| Незаконная охота |  |  |  |  | |  |
| Незаконное рыболовство |  |  | 20 |  | | 20 |
| Незаконный отлов рептилий, амфибий, наземных беспозвоночных |  |  |  |  | |  |
| Незаконный сбор дикоросов |  |  |  |  | | 1 |
| Самовольный захват земли |  |  |  |  | |  |
| Незаконное строительство |  |  |  |  | |  |
| Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта | 7 |  | 41 |  | | 48 |
| Загрязнение природных комплексов |  | 1 |  |  | | 1 |
| Нарушение правил пожарной безопасности в лесах |  |  |  |  | |  |
| Нарушение режима авиацией |  |  |  |  | |  |
| Иные нарушения (в сноске указать, какие именно): ст. 20.25 КоАП РФ | 4 |  | 22 |  | | 26 |
| Итого: | 42 | 2 | 88 |  | | 136 |
| из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение): |  | 0 | 29 |  | | 29 |
| 2. Изъято орудий и продукции незаконного природопользования: | | | | | | |
| Нарезного оружия (шт.) |  |  |  | |  |  |
| Гладкоствольного оружия (шт.) |  |  |  | |  |  |
| Сетей, бредней, неводов (шт.) |  |  | 481 | |  | 481 |
| Вентерей, мереж, верш (шт.) |  |  | 6 | |  | 6 |
| Капканов (шт.) |  |  |  | |  |  |
| Петель и иных самоловов (шт.) |  |  | 8176 | |  | 8176 |
| Комплектов для электролова (шт.). |  |  | 2 | |  | 2 |
| Рыбы (кг.) |  |  |  | |  |  |
| Дикоросов (кг) |  |  |  | |  |  |
| Древесины (куб. м.) |  |  |  | |  |  |
| 3. Выявлен незаконный отстрел или отлов (обязательно указать вид животного): | | | | | | |
| Копытных зверей (гол.) |  |  |  | |  |  |
| Крупных хищных зверей (гол.) |  |  |  | |  |  |
| Пушных зверей (гол.) |  |  |  | |  |  |
| Птиц, занесенных в Красную книгу России (экз.) |  |  |  | |  |  |
| Амфибий и рептилий, занесенных в Красную книгу России (экз.) |  |  |  | |  |  |
| Иных животных, занесенных в Красную книгу России (экз.) |  |  |  | |  |  |

Таблица 10.3.1.2. Штрафы, наложенные на нарушителей заповедного режима в 2020 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.Наложено административных штрафов | | |
| Категории лиц | Количество штрафов, ед. | Общий объем денежных средств, тыс. руб. |
| на граждан | 54 | 212,00 |
| на должностных лиц | 1 | 30,00 |
| на юридических лиц | 0 | 0,00 |
| Итого: | 55 | 242,00 |

Таблица 10.3.1.3. Сведения о количестве взысканных административных штрафов в 2020 г.

|  |  |
| --- | --- |
| 4. Взыскано административных штрафов | |
| Категории лиц | Количество штрафов, ед |
| на граждан | 27 |
| на должностных лиц | 1 |
| на юридических лиц | 0 |
| Итого: | 28 |

Таблица 10.3.1.4. Сведения о патрулировании территории

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5. Сведения о патрулировании территории | | | |
| № п/п | Виды патрулирования территории\* | Протяженность маршрутов патрулирования, км. | Сведения о способах фиксации пройденных маршрутов (фото, видеофиксация, GPS - треки маршрута патрулирования и др.)\*\* |
| 1 | Пешее патрулирование | 500 | фото, видеофиксация |
| 2 | Автопатрулирование (автомототранспорт) | 25348 | фото, видеофиксация |
| 3 | Патрулирование на водном транспорте | 500 | фото, видеофиксация |
| 4 | Конное патрулирование | 0 | 0 |
| 5 | Воздушное патрулирование, из них: | 1 час | видеофиксация |
| 5.1 | на авиасредствах | 0 | 0 |
| 5.2 | с применением БПЛА | 1 час | видеофиксация |
|  | Итого | 26348 |  |

**Пожары**

Пожары на территории заповедника в текущем году не имели место.

**Туризм**

На заповедном участке «Островной» проложен туристический маршрут, протяженностью 12 км, действующий в период с апреля по май месяц включительно. В связи с пандемией инфекции COVID- 19 нагрузка на тропу в отчетном году отсутствовала.

**Глава 11. Научные исследования**

**11.1. Ведение картотек и фототек**

Сведения о поступлении карточек в картотеки в течение 2017 г. помещены в таблицу 11.1.1.

Таблица 11.1.1. Поступление карточек первичных наблюдений в картотеку заповедника в 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Картотеки | | | Примечание |
| Зоологические | Ботанические | Прочие |
| 200 | 58 |  |  |

Сведения о составлении компьютерной базы данных на основе карточек наблюдений и отчетов о выполнении научно-исследовательских работ научными сотрудниками заповедника и сторонними организациями по разделам помещены в таблицу 11.1.2.

Таблица 11.1.2. Параметры пополнения компьютерной базы данных.

|  |  |
| --- | --- |
| Амфибии – 2 МБ | Хвощевидные – 5,5 МБ |
| Цветковые – 22,5 МБ | Насекомые – 21, 8 МБ |
| Паукообразные – 8 МБ | Лишайники – 5,3 МБ |
| Птицы – 34,2 МБ | Грибы – 2,6 МБ |
| Мохообразные – 5,6 МБ | Рыбы – 3,3 МБ |
| Инфузории – 8,1 МБ | Папоротники – 5,7 МБ |
| Рептилии – 4,5 МБ | Млекопитающие – 7,1 МБ |
| Участки территории заповедника – 3,4 МБ | |

Таблица 1. Выполнение плана работ научным отделом заповедника за 2020 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды работ | Ед. измерения. | План | Фактически  выполнено |
| Научные публикации | шт. | 6 | 12 |
| Полевые работы | дней | 160 | 100 |
| Эколого-просв. публикации | шт. | 3 | 16 |
| Участие в конференциях | ч/конф. | 3 | 2 |
| Докладов на конференциях | шт. | 3 | 1 |

В отчетном году проводились исследования на территории заповедник «Ростовский» и сопредельных территориях по следующим разделам ЛЕТОПИСЬ ПРИРОДЫ темы №1: **«Слежение за ходом естественных процессов в степных экосистемах заповедника «Ростовский».**

**1. Научная работа**

**1.а) Научные публикации:**

1. Липкович А.Д. Экологический резонанс, смена моделей природопользования и заповедное дело в степях Юга России//Материалы Международной научно-практической конференции «Экология и природопользование» (г. Магас, 21-23 октября 2020 г.) Изд-во ООО «КЕП», Назрань, 2020. С. 253-257.
2. Липкович А.Д., Воробьева Л.В., Барашьян М.А. Болотная (*Emys orbicularis* (L. 1758) и красноухая (*Trachemys scripta elegans*) черепахи в открытых стациях Ростовского зоопарка. Вектор динамики численности и перспективы//Научные исследования в зоологических парках. Выпуск 35. Москва. КолорВитрум, 2020. С. 88-92.
3. Липкович А.Д. Ковалева Д.А. Содержание и разведение ушастого ежа в неволе, как способ сохранения и восстановления природных популяций вида. Опыт Ростовского зоопарка// Научные исследования в зоологических парках. Выпуск 35. Москва. КолорВитрум, 2020. С. 82-87.
4. Орехов И.В., Липкович А.Д., Мироненко А.В. Опыт проведения дератизационных работ в Ростовском-на-Дону зоопарке: от «рассадника крыс» до барьера между городскими кварталами и открытыми стациями// Научные исследования в зоологических парках. Выпуск 35. Москва. КолорВитрум, 2020. С.185-187.
5. Многолетняя динамика численности редких гнездящихся птиц заповедника «Ростовский» и его охранной зоны//Сохранение и изучение степных экосистем Евразии и их компонентов. Труды государственного природного биосферного заповедника «Ростовский». Выпуск 7. Ростов-на-Дону, ООО Фонд науки и образования. С. 130 – 138.
6. Казьмин В.Д., Москалёв С.В., Моисеенко С.В. Хищничество волка в заповеднике «Ростовский», заказнике «Цимлянский» и на сопредельных территориях // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. М., 2019. С. 187–189.
7. Abaturov B. D., Dzhapova R. R., Kazmin V. D., Ajusheva E. Ch. & Dzhapova V. V. Comparative Features of the Nutrition of the Przewalski Horse *Equus przewalskii*, the Camel *Camelus bactrianus*, and the Saiga *Saiga tatarica* on an Isolated Steppe Pasture // Journal Biology Bulletin, 46(6), 594–607;
8. DOI 10.1134/S1062359019060037 / Изд-во: Springer, ZOOLOGY, Published: 09 January 2020.ISSN 1062-3590, Biology Bulletin, 2019, Vol. 46, No. 6, pp. 594–607. © Pleiades Publishing, Inc., 2019.
9. Russian Text © The Author(s), 2019, published in Izvestiya Akademii Nauk, Seriya Biologicheskaya, 2019, No. 6, pp. 625–639.
10. Казьмин В.Д., Стахеев В.В., Ерёменко Е.А., Брагин А.Е., Сидельников В.В. Экология питания и репродуктивность обыкновенной лисицы (*Vulpes vulpes*) в степных экосистемах долины Западного Маныча // Бюлл. МОИП, отд. Биологии. 2020. Т. 125, вып. 3. С. 11–23.
11. Казьмин В.Д. Влияние изменения климата на продуктивность растительности, пожароопасность, население обыкновенной лисицы степных островов озера Маныч-Гудило // Биологическое разнообразие: изучение, сохранение, восстановление, рациональное использование: материалы II Международной научно-практической конференции (Керчь, 27–30 мая 2020 г.). – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2020. С. 124–128.
12. Джапова В.В., Бембеева О.Г., Аюшева Е.Ч., Казьмин В.Д., Джапова Р.Р., Абатуров Б.Д. Кормовая избирательность полувольных бизонов (*Bison bison*) в дерновиннозлаковой степи долины Западного Маныча // Аридные экосистемы, 2020, вып. 26, № 4(85). С. 58–64.
13. Dzhapova V.V., Bembeeva O.G., Ayusheva E.Ch., Kazmin V.D., Dzhapova R.R., and Abaturov B.D. Forage Selectivity of Semi-Free-Roaming Bison (*Bison bison*)in Sod-Forming Cereal Steppes in the Western Manych River Valley //ISSN 2079-0961, Arid Ecosystems, 2020, Vol. 10, No. 4, pp. 305–311. © Pleiades Publishing, Ltd., 2020.
14. Russian Text © The Author(s), 2020, published in Aridnye Ekosistemy, 2020, Vol. 26, No. 4(85), pp. 58–64.

**1.б) Участие в научных конференциях:**

1. 1. Международная научно-практическая конференция «Экология и природопользование» (г. Магас, 21-23 октября 2020 г.). Дистанционно. Прочитан доклад «Экологический резонанс, смена моделей природопользования и заповедное дело в степях Юга России».

Липкович А.Д.

1. Участие во Всероссийском съезде особо охраняемых природных территорий федерального значения. Железноводск, 15-18.11.2020 г.

Липкович А.Д.

Таблица 11.2.2. Практика студентов ВУЗов и колледжей в 2020 году.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название ВУЗа | Число студентов прошедших практику | | Подготовлено на базе заповедника | |
| учебную | производ-ственную | дипломных работ | курсовых работ |
| *Институт физико-хим. и биол. проблем РАН* | *2* | *-* | *-* | *-* |
| *Итого* | *2* |  | *-* | *-* |

**2. Эколого-просветительская работа**

2.а) Участие в издании книг, альбомов, календарей

Редактирование бюллетеня Ростовского зоопарка «Орлан»

2.б) Публикация в СМИ эколого-просветительских статей, фотографий

На 01.12. 2020 опубликовано 16 научно-популярных статей + 134 фото.

1. Рассчитывать на «саморегуляцию» - опасное заблуждение//Охотник. Журнал военно-охотничьего общества. №1. 2020 С.16-19. + 10 фото;
2. Экологический туризм в ООПТ: необходим дифференциальный подход//Охотник. Журнал военно-охотничьего общества. №2 2020. С. 20-23. + 9 фото;
3. Косуля в огороде//Охотник. Журнал военно-охотничьего общества. №3 2020. С. 34-37. + 12 фото;
4. Ростовский-на-Дону зоопарк// Зоопарки во время второй мировой войны. Сборник трудов М.: ГАУ «Московский зоопарк». Изд. «ЗооВетКнига». Москва, 2020. С. 116-124.
5. Лебединое озеро// Крестьянин. Независимая российская газета. №15 8.04. 2020 + 2 фото;
6. Косуля в огороде//Крестьянин. Независимая российская газета. №17 22-28 апреля 2020. С. 16. + 2 фото;
7. Пернатые архитекторы// Крестьянин. Независимая российская газета. № 21 20.05. 2020. +5 фото.
8. Элегантные убийцы//Крестьянин. Независимая российская газета. № 23 3-9 июня 2020 + 5 фото.
9. У донских филинов – успешный год// Крестьянин. Независимая российская газета. № 25, 17 июня. + 2 фото.
10. Дикая жизнь Ростовского зоопарка// Орлан. Альманах Ростовского зоопарка. №1. Ноябрь 2020. С. 47-49. + 10 фото;
11. Горилла Мотя и кот Антрацит//Там же. С.50 + 2 фото;
12. Болотная черепаха: как спасать уязвимый вид. Запреты, или зообизнес? // Там же. С. 44-45. + 6 фото;
13. История тигра Устина// Там же. С. 38-41 + 5 фото;
14. Сайгачье царство. Заповеднику «Черные Земли» - 30 лет//Там же. С. 34-35 + 5 фото;
15. Среди зверей и птиц, и тишины аллей. Экскурсия по Ростовскому зоопарку// Там же. С. 12-15 + 9 фото;
16. Орлан белохвост// Там же. С 8-9 + 5 фото.

(Все публикации в газете «Крестьянин» размещены на KRNews. Ru – информационном портале Ростовской области).

2. в) Выступления по радио и телевидению:

Участие в съемках телесюжета о Цимлянском водохранилище 7-8 июля 2020 г.

Интервью о волках, Вести-Дон, 4 ноября 2020 г.

Участие в съемках телефильмов о Ростовском зоопарке для программы «Диалоги о животных» с Иваном Затевахиным. Сентябрь 2020

Участие в съемках телефильма о Ростовском зоопарке съемочной группой Баженова. Сентябрь 2020.

2.г) Подготовка материалов для сайта заповедника – 19.

Координация и проведение акции Союза охраны птиц России (СОПР) «Серая шейка» (учет зимующих водоплавающих птиц) в Ростовской области.

Отчет оп проведении акции включен в общий отчет СОПР. Доступен на сайте СОПР.

**12. Охранная зона**

Таблица 12.1. Правоустанавливающий документ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Категория документа | Название органа власти, принявшего документ | Дата принятия правового акта | Номер правового акта | Полное название документа | Площадь ООПТ, определенная этим документом |
| 1 | Положение об охранной зоне заповедника «Ростовский» | Постановление Главы Администрации Ростовской области | 04.11.  2000г. | № 417 | Об охранной зоне государственного природного заповедника «Ростовский» на территории Орловского района Ростовской области | 74350 га |

Охранная зона расположена в Орловском районе Ростовской области и охватывает 2 участка заповедника «Островной» и «Стариковский»

Восточная граница– от балки Кужная по границе между Орловским и Ремонтненским районами, далее по восточной границе государственного природного заповедника «Ростовский», далее по границе Орловского и Ремонтненского районов через плотину пруда Лысянский до границы с Республикой Калмыкия.

Южная граница– от пересечения границы Орловского районов с землями Республики Калмыкия (включая бывший государственный заказник «Маныч-Гудило»), далее по границе Орловского района через о. Маныч-Гудило, Пролетарское водохранилище по водной границе Орловского района с Пролетарским районом, включая острова: Безводный, Заливной, Малая баржа, Большая баржа, Большой заливной.

Западная граница – от пересечения водной границы Пролетарского и Орловского районов на Пролетарском водохранилище, далее по б. Солонка до пруда Раковый (51 км трассы п. Орловский п. Волочаевский).

Северная граница – от 45 км трассы п. Орловский – п. Волочаевский, далее по трассе до фермы №1 п. Рунный, далее на север по грейдеру в. Рунный –п. Волочаевский до балки Кужная по плотине пруда Ильинский, далее по балке Большая Кужная, по территории ТОО «Ильинка» до пересечения границы Орловского и Ремонтненского районов (ТОО «Киевское»).

Площадь охранной зоны ООПТ 74350 га, в том числе площадь морской акватории, входящей в ООПТ 8752 га.

Соотношение земель по категориям:

земли сельскохозяйственного назначения - 87.2%

земли населенных пунктов - 1%

земли под водой — 11.8%

земли под линии электропередач и дорогами — 0,05%

- Ширина охранной зоны Островного участка с северо-западной, северо-восточной и восточной стороны составляет 18 км. Южная сторона Островного участка охранной зоны не имеет.

- Ширина охранной зоны Краснопартизанского участка составляет с юго-западной стороны 18 км. С других сторон охранная зона отсутствует.

- Ширина охранной зоны Стариковского участка составляет 12 км, с восточной стороны охранная зона отсутствует.

Режим охранной зоны, установлен Положением об охранной зоне заповедника «Ростовский» утверждено Постановлением Главы Администрации Ростовской области 04.11.2000 г., № 417 «О создании охранной зоны заповедника «Ростовский» в Орловском районе».

В границах охранной зоны находятся объекты хозяйственной деятельности, указанные в таблице 12.2.

Таблица 12.2. Землепользователи, действующие в охранной зоне заповедника.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование землепользователя | Занимаемая доля площади  охранной зоны, (%) |
| 1. | ОАО «Госплемзавод «Орловский» | 68.5 |
| 2. | ООО «Солнечное» | 9.1 |
| 3. | ИП Молчанов А.И. | 9.1 |
| 4. | Земли населенных пунктов и поселения | 1.1 |
| 5. | ИП Воронянский Р.М. | 0.83 |
| 6. | ИП Зубова | 0.05 |
| 7. | ИП Магомедов И.М. | 1.0 |
| 8. | ИП Джамурзаева К. | 0.83 |
| 9. | ИП Зубараев Ш. | 0.16 |
| 10. | Электросети | 0.01 |
| 11 | Санаторий «Маныч» | 0.05 |

На территории охранной зоны расположены населенные пункты, сведения о которых приведены в таблице 12.3.

Таблица 12.4. Населенные пункты, расположенные в охранной зоне заповедника «Ростовский»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование населенного пункта | Занимаемая доля площади охранной зоны, (%) |
| 1. | п. Стрепетов | 0.01 |
| 2. | п. Правобережный | 0.01 |
| 3. | п. Маныч | 0.015 |
| 4. | п. Рунный | 0.01 |

В границах охранной зоны проходят линии электропередач доля площади 0. 05 (%)

Земли сельскохозяйственного назначения, занимают в охранной зоне заповедника 88%.

Таблица 12.5. Земли сельскохозяйственного назначения в охранной зоне заповедника.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование землепользователя | Занимаемая доля площади охранной зоны, (%) |
| 1. | ОАО «Госплемзавод «Орловский» | 68.5 |
| 2. | ООО «Солнечное» | 9.1 |
| 3. | ИП Молчанов А.И. | 9.1 |
| 4. | Земли с/х поселения | 0.5 |
| 5. | ИП Воронянский Р.М. | 0.83 |
| 6. | ИП Зубова | 0.05 |
| 7. | ИП Магомедов И.М. | 1.0 |
| 8. | ИП Джамурзаева К. | 0.83 |
| 9. | ИП Зубараев Ш. | 0.16 |

В границах охранной зоны находятся:

Кужно-Манычское охотничье хозяйство ВООР, занимаемая доля площади- 42%.

Курганенское охотничье хозяйство ВООР. - 4.4%

Манычское охотничье хозяйство ВООР. - 44%

В границах охранной зоны расположена Ключевая орнитологическая территория Международного значения «Острова в западной части озера Маныч-Гудило», площадью 14,6 тыс. га.

В границах охранной зоны расположены водно-болотные угодья международного значения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название объекта/ международный статус | Дата присвоения статуса | Номер/ код объекта | Основание для присвоения статуса | Площадь, га |
| 1 | Водно-болотные угодия международного значения «Озеро Маныч-Гудило» | 10.09.  2003 г. | 61 | Бюро Российской программы Рамсарских угодий | 8752 |

Туристические и оздоровительные объекты охраной зоны.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Категория | Краткая характеристика |
| Курганы эпохи мезолита | Комплексный природно-исторический объект | На территории Стариковского участка заповедника находится группа курганов, относимых к эпохи бронзы – раннего железного века. |

Не является туристическим объектом.

На границе охранной зоны расположен объект экологического туризма: экологическая тропа «Лазоревый цветок»

1. Паспорт экологической тропы «Лазоревый цветок» принят на заседании НТС, протокол от: 10.06.2014 г. № 21
2. Вид туризма: пеший,
3. Вид похода – поход выходного дня (ПВД)
4. Протяженность маршрута –1,5 км
5. Предполагаемое время прохождения маршрута –1 час 30 минут
6. Способ передвижения по маршруту – пешком
7. Целевая группа посетителей: доступен для всех категорий посетителей
8. Сезонность использования маршрута – весенний и осенний период. Тропа функционирует: с апреля по июнь и с сентября по ноябрь. В связи с высокими летними температурами, экскурсии с июня по сентябрь не проводятся.
9. Подъезд к тропе – услуги трансфера к началу маршрута заповедником

«Ростовский» не предусмотрены. Подъезд осуществляется на личном авто или других видах транспорта посетителей.

1. Основные потребности посетителей:

- рекреационно-физиологическая – прогулка по чистой природной территории с получением оздоровительного эффекта от пешеходного перехода протяженностью 1,5 км - познавательная – наглядное, осязаемое знакомство с природой заповедника. Экологическая экскурсия – включает рассказ экскурсовода об основных природных объектах, которые отражают типичные черты заповедной степи. Эмоциональная – познавательная экскурсия по экологической тропе дает массу позитивных впечатлений от общения с живой заповедной природой.

1. Максимальное число посетителей на маршруте – 3 группы в день (не более 20 человек) с сопровождающим экскурсоводом.
2. Требования к режиму пребывания на маршруте: прохождение маршрута возможно только по согласованию с ФГБУ Государственный заповедник «Ростовский». При прохождении следовать, согласно проложенной тропе, соблюдать правила поведения на тропе.
3. Перед выходом на маршрут для туристов проводятся следующие инструктажи: инструктаж по т/б, инструктаж по правилам нахождения на территории, согласно инструкций Государственного заповедника «Ростовский».

Описание маршрута:

Экологическая тропа «Лазоревый цветок» расположена в охранной зоне заповедника, на склонах соленого озера Лопуховатое.

Маршрут проходит по склонам озера Лопуховатое и вдоль его побережья. На пути следования оборудована зона отдыха, установлен туалет.

В экскурсионную программу входит обзор ландшафтов долины Западного Маныча. Общее знакомство с озером в целом, растительным и животным миром. Вдоль побережья можно наблюдать на кормежке куликов, уток, чаек. На целине встречаются жаворонки, степные тиркушки, чибисы. Степная гадюка и уж водяной встречается обычно.

Вдоль тропы изобилие цветущих трав: герань, звездчатка, вероника, птицемлечник.  
Наиболее многочисленны: касатик карликовый и тюльпан Шренка. Эти редкие занесенные в Красную Книгу России первоцветы образуют здесь цветущие поля.

15. Обустройство и оборудование маршрута входная группа, устанавливаются информационные штендеры - 20 шт. оборудована зона отдыха.

16. Рекомендации:

- заявку на прохождение тропы согласовывать с заповедником «Ростовский» не позднее, чем за неделю. Предварительная запись по телефонам: 8(863 75)34-0-10, 8(863 75)31-4-10

- на маршруте отсутствуют источники пополнения питьевой воды. Участникам похода иметь с собой индивидуальный носимый запас питьевой воды и средства защиты от клещей. Одежда и обувь должны быть максимально закрытые.

- имеется телефонная связь на маршруте

**Научные исследования в охранной зоне**

Научный отдел заповедника проводит регулярные зоологические и ботанические исследования на территории охранной зоны.

На территории охранной зоны в поселке Маныч Орловского района действует стационар Южного научного центра РАН. Стационар может принять одновременно до 25 специалистов (орнитологов, ботаников, гидрологов, гидрохимиков и ученых других специальностей). Между ЮНЦ РАН и заповедником «Ростовский» заключён договор о научном сотрудничестве.

На территории охранной зоны расположен вольерный комплекс Ассоциации «Живая природа степей» и ведется полувольное содержание лошадей Пржевальского, сайгаков, бизонов, верблюдов и других копытных. В течение ряда лет на этом объекте ведутся исследования физиологии питания и функционирования пастбищных экосистем сотрудниками ИПЭЭ РАН.

Наличие у границ охранной зоны опасных объектов хозяйственной деятельности - нет.

Существующие факты несоответствия режиму охранной зоны, установленному соответствующим правовым актом (выявленные природоохранные нарушения) - нет.

В охранной зоне заповедника расположены места гнездования колониальных околоводных птиц, внесённых в Красную книгу РФ: кудрявого пеликана, колпицы, черноголового хохотуна, чегравы. Для гарантированной охраны мест гнездования редких птиц крайне желательно их включение в состав Островного участка заповедника. Для этого необходимо принятие управленческого решения о расширении территории заповедника «Ростовский».

Экспертная оценка способности охранной зоны выполнять буферные функции: выполняет полностью.

Предложения по оптимизации функционирования охранной зоны:

Приведение нормативных документов по охранной зоне в соответствие с законодательством Российской федерации, а именно ФЗ-33 «Об ООПТ».

Для повышения природоохранной эффективности функционирования заповедных участков «Краснопартизанский» и «Цаган-Хаг», расположенных в Ремонтненском районе необходимо создание охранной зоны по периметру этих участков.

**Приложение**

**(фото иллюстрации)**







