

ЗАПОВЕДНИК «ЯГОРЛЫК»

ПЛАН РЕКОНСТРУКЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАК ПУТЬ
СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ



ЗАПОВЕДНИК «ЯГОРЛЫК»

ПЛАН РЕКОНСТРУКЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КАК ПУТЬ СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Заповедник «Ягорлык». План реконструкции и управления как путь сохранения биологического разнообразия / Международная экол. ассоциация хранителей реки „Есо-TIRAS”. ; науч. ред. Г. А. Шабанова. Дубоссары: Международная экол. ассоциация хранителей реки „Есо-TIRAS”. – Есо-TIRAS, 2011 („ELAN POLIGRAF” SRL). - 128 с.

700 ex.

ISBN 978-9975-66-224-6.

“Yagorlyk” Nature Reserve. Plan of Reconstruction and Management as a Way to Biodiversity Preservation / Eco-TIRAS International Environmental Association of River Keepers. Dubasari: Eco-TIRAS, 2011. p. 128

Редактор – Илья Тромбицкий Ilya Trombitsky - editor
Научный редактор – доктор биологических наук Г.А. Шабанова

Авторы, предоставившие информацию для разделов Плана реконструкции и управления и принявшие участие в проекте: Структура Плана – И. Игнатъев, доработка и согласование плана, ботанические материалы и характеристики ботанических сообществ, экологическая тропа – В.С. Руцук, Г.С.Шабанова, Т. Изверская, А.Руцук, В.Гендов; ландшафтные характеристики – И.П. Капитальчук, водные экосистемы, гидробиология и ихтиология – Т.Д. Шарапановская, GIS и картирование – Г.Сыродоев, насекомые – Д.Коваленко, орнитофауна и сохранение птиц – А.Тищенко, млекопитающие – А.Бондаренко, координация работ по реконструкции – С.Н.Лазарев и Т.Д.Шарапановская, методы избирательного уничтожения инвазивных видов растений – Л.Коломийчук, организация обсуждений плана с общественностью – Е.Степанова (НПО «Медики за Экологию»), С.Попель (НПО «ЭДЕМ»), Л.Ершов (НПО «Пеликан»), управление проектом – И.Тромбицкий, координация работ по проекту – Т.Синяева, финансовый менеджмент – Т.Арикова.

Фотографии В.Гендова и Т.Шарапановской.

Настоящая публикация подготовлена по результатам проекта «Устойчивое управление природным заповедником «Ягорлык», выполненного в рамках проекта «„Поддержка мер по укреплению доверия”, профинансированного Европейским Союзом и внедрявшегося Программой Развития ООН в Молдове. Проект по заповеднику «Ягорлык» реализован Международной экологической ассоциацией хранителей реки «Есо-TIRAS».

Публикация книги профинансирована Миссией ОБСЕ в Молдове.
Книга сдана в печать 10 ноября 2010г.

Eco-TIRAS International Environmental Association of River Keepers
Str. Teatrala 11A, Chisinau 2012, Moldova
Tel./Fax: +373 22 225615
E-mail: ecotiras@mtc.md; www.eco-tiras.org

Настоящую книгу, как и другие публикации Eco-TIRAS, можно скачать с сайта www.eco-tiras.org, раздел “Publications”.
You can download this book from the www.eco-tiras.org website, “Publications” subpage.

© Международная экологическая ассоциация хранителей реки «Есо-TIRAS» (состав, оформление), 2011
© Eco-TIRAS International Environmental Association of River Keepers (composition, design), 2011

ПРЕДИСЛОВИЕ

Природные экосистемы в течение последних десятилетий подвергаются огромному и несравнимому с предшествующими временами воздействию человеческой деятельности. Амициозные задачи Всемирного саммита по устойчивому развитию в 2002 году в Йоханнесбурге по приостановлению к 2010 году утраты биологического разнообразия остались невыполненными. Продолжающееся обеднение биоразнообразия на Земле, наряду с климатическими изменениями и процессом опустынивания, является одним из важнейших факторов ухудшения условий жизни последующих поколений. Поэтому каждая страна должна делать все возможное для приостановки этого пагубного для человечества процесса на своей территории.

Одним из путей сохранения биологического разнообразия является создание охраняемых природных территорий, где сохраняются характерные для этой территории и ландшафта виды растений и животных и их сообщества. Однако такие территории нуждаются в эффективном управлении. Дело в том, что в густонаселенных регионах крайне сложно изолировать охраняемые территории от окружающей их человеческой деятельности. Воздействие проявляется и в желании проводить на охраняемых территориях разнообразную экономическую деятельность, и во внедрении чуждых для региона видов животных и растений, и многом другом. Поэтому без направленного и грамотного управления долговременное сохранение таких природных охраняемых территорий невозможно. Эффективность принимаемых управленческих мер зависит от степени учета всех разнообразных действующих факторов, а также от наличия ресурсов для реализации плана управления. В тех случаях, когда территория уже подверглась существенному воздействию, например, внедрению чужеродной флоры, требуются меры по реконструкции охраняемой территории путем изъятия внедренных растений и создания оптимальных условий для произрастания местной флоры. При этом преимущество должно отдаваться потребностям редких и угрожаемых местных видов.

Задачу по созданию и частичной реализации Плана реконструкции и управления для Заповедника «Ягорлык», расположенного на левом берегу Днестра в живописном каньоне Дубоссарского водохранилища, поставили себе в рамках проекта «Устойчивое управление природным заповедником «Ягорлык» ученые и специалисты-экологи, объединенные Международной экологической ассоциацией хранителей реки «Eco-TIRAS». Проект был реализован при поддержке Европейского Союза и Программы развития ООН в Молдове в рамках проекта «Поддержка мер по укреплению доверия».

Над различными аспектами данного плана работало множество привлеченных экспертов из Приднестровья и Молдовы. План был рассмотрен научно-техническим советом и утвержден к реализации Министром природных ресурсов и экологического контроля ПМР 23 марта 2010г.

Eco-TIRAS благодарит всех задействованных с молдавской и приднестровской сторон экспертов за эффективную реализацию задач проекта и продуктивное и успешное сотрудничество в команде проекта. Мы особо подчеркиваем вклад Министерства природных ресурсов и экологического контроля (Тирасполь) в успех проекта. Кроме того, мы благодарим донора – Европейский Союз, и Программу развития ООН в Молдове, за сотрудничество, позволившее успешно реализовать проект.

Появление настоящей публикации было бы невозможно без Миссии ОБСЕ в Молдове, профинансировавшей её.

Мы надеемся, что разработанный план не только поможет сохранить этот уникальный уголок природы, но и будет полезным при разработке подобных документов для других охраняемых территорий.

***Международная экологическая
ассоциация хранителей реки «Eco-TIRAS»***

Содержание

Введение.....	5
1. Природные условия и особенности охраняемой территории.....	5
2. Историческое использование земель.....	12
3. Текущая практика управления и научно-исследовательская работа.....	13
4. Современное состояние биоразнообразия.....	15
5. Уникальность и значение территории.....	20
6. Негативные воздействия, угрозы, ограничивающие факторы.....	25
7. Цель плана.....	28
8. Руководящие принципы.....	28
9. Принципы восстановления и устойчивое управление.....	31
10. Реставрация и управление биотопами.....	35
10.1. Биотопы луговых степей.....	35
10.2. Биотопы петрофитного комплекса.....	38
10.2.1. Биотопы петрофитных кальцефитных (Подольских) луговых степей.....	38
10.2.2. Биотопы тимьянниковых (Причерноморских) степей.....	39
10.2.3. Биотопы тимьянников.....	39
10.2.4. Биотопы саванноидных степей.....	40
10.2.5. Наскальные биотопы.....	41
10.3. Кустарниковые заросли.....	41
10.4. Дубовые леса из дуба пушистого.....	43
10.5. Дубовые леса из дуба черешчатого и дуба скального.....	44
10.6. пойменные леса.....	45
10.7. Лесопосадки (лесные культуры).....	46
10.8. Луга.....	47
10.9. Водно-болотные угодья.....	48
10.10. Водная среда обитания.....	50
10.11. Средневозрастная залежь.....	54
10.12. Рудеральные биотопы.....	54
10.13. Искусственные сооружения.....	55
11. Мероприятия по реконструкции участков.....	56
12. Концепция экологической тропы.....	62
13. Сохранение и управление степными сообществами на охраняемых территориях.....	63
14. Рекомендации по сохранению и восстановлению природных экосистем в заповеднике «Ягорлык» (с приоритетом для редких видов).....	67
14.1. Рекомендации по восстановлению лесов из дуба пушистого.....	67
14.2. Рекомендации по сохранению и восстановлению ихтиофауны.....	68
14.3. Рекомендации по сохранению и восстановлению энтомофауны.....	68
14.4. Рекомендации по сохранению и восстановлению орнитокомплексов.....	68
14.5. Рекомендации по сохранению и восстановлению млекопитающих.....	73
Приложение 1. Биотопы заповедника (площадь, целевые виды, действия).....	74
Приложение 2. Списки растений для посадки.....	84
Приложение 3. Систематический состав флоры и фауны.....	85
Приложение 4. Животное население.....	91
Приложение 5. Научные названия видов растений и животных, встречающихся в тексте.....	93
Приложение 6. Глоссарий.....	102
Литература.....	104
Фотографии.....	109

ПЛАН РЕКОНСТРУКЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАПОВЕДНИКА «ЯГОРЛЫК» И СОСЕДНИХ ТЕРРИТОРИЙ

Введение

Государственный заповедник «Ягорлык» - региональное научно-исследовательское учреждение по охране природы и объект природно-заповедного фонда республиканского значения Приднестровской Молдавской Республики.

План реконструкции и управления, разработанный в рамках проекта «Sustainable Management of Yagorlik Natural Reserve», применим не только для территории заповедника, но также и для сопредельных территорий. Одним из первостепенных и важных направлений деятельности по управлению является реконструкция антропогенно нарушенных местообитаний с целью восстановления их природного облика. Для этого выделены несколько участков в урочище «Литвино» (кварталы 10, 9 и отчасти кв. 8), участок в урочище «Балта» (между заводью и кв. 13) и мелководные участки верховьев заводи. В долгосрочной перспективе комплексные мероприятия по реконструкции должны охватить всю территорию заповедника.

1. Природные условия и особенности охраняемой территории

С середины 60-х до середины 80-х годов XX в. в пределах территории современного заповедника для укрепления склонов и борьбы с интенсивными эрозийными процессами практически на всех склонах (522 га) были проведены посадки древесно-кустарниковых пород с преобладанием интродуцентов, существенно изменившие облик, видовой состав и распределение существовавшей природной растительности. До создания заповедника лесные насаждения подвергались обычному режиму хозяйствования. Наряду со всеми мероприятиями, предусмотренными в технических нормативах по сбору древесной массы и содействию восстановлению лесов, применялись сплошные рубки с подготовкой почвы и посадкой лесных культур на этих площадях.

После создания Дубоссарского водохранилища и изменения условий обитания ихтиофауны на территории Ягорлыкской заводи в 1972 году был организован Республиканский ихтиологический заказник «Гоянский залив», с общей площадью водного зеркала 270 га. В 1988 г. на базе заказника был организован государственный заповедник «Ягорлык».

Заповедник создавался с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса, создания благоприятных условий для воспроизводства редких и исчезающих видов растений и животных в составе природных экосистем и изучения естественного хода природных процессов. Основными задачами заповедника «Ягорлык» являлись:

- а) соблюдение заповедного режима и обеспечение охраны его территории со всеми имеющимися на них природными объектами;
- б) проведение научно-исследовательских работ, соответствующих научному профилю заповедника;
- в) осуществление пропаганды основ заповедного дела, охраны и рационального использования природной среды, содействие в подготовке научных кадров по проблеме охраны природы.

На момент образования, площадь заповедника составляла 1044, 41га (Постановление СМ МССР № 34 и Акт на право землепользования серии Б № 010266 от 1988г.). Под заповедник были отведены также крутые склоны реки Днестр, зоны Ягорлыкской заводи и прилегающих к ней территорий, с многочисленными оврагами и промоинами. В основном, это были земли Гослесфонда с искусственно созданными лесными насаждениями, преимущественно молодого возраста, и сельскохозяйственные земли, на протяжении длительного времени (более ста лет) использовавшиеся под выпас скота.

В дальнейшем местным совхозам было передано (Табл. 1) в ограниченное хозяйственное использование с условием содействия режиму охраны 181га (Постановление СМ МССР № 23 от 29.01.1990г.) и Дубоссарскому лесничеству Рыбницкого лесхоза - 10га (карта-схема 1).

После создания Приднестровской Молдавской Республики Указом Президента ПМР (№ 195 от 24.07.1992 г.) заповедник принят под юрисдикцию Приднестровской Молдавской Республики как «Государственное учреждение «Государственный заповедник «Ягорлык». Постановлением Правительства (№ 255 от 30.09.1994г.) «О взятии под государственную охрану природных объектов и комплексов на территории Приднестровской Молдавской Республики» заповедник «Ягорлык» площадью 1044га был принят под государственную охрану. В постановлении Верховного Совета ПМР (№ 2938 от 27 января 2010г.) «Об утверждении перечня объектов, комплексов и территорий природно-заповедного фонда ПМР» площадь заповедника «Ягорлык» – указана 1044га.

Таблица 1. Площади, изъятые из заповедного фонда

№	Наименование участков	га
1	Русловой пруд Сухой Ягорлык	25
2	Текучие воды, (ручей Сухой Ягорлык)	2
3	Водно-болотные угодья	42
4	Пахотные	13
5	Приусадебные	24
6	Пастбища	29
7	Дороги	5
8	Леса и лесопитомники	24
9	Другие земли	17
	Всего	181

Государственный заповедник «Ягорлык» находится в ведении Министерства природных ресурсов и экологического контроля ПМР и является природоохранным, природовосстановительным, научно-исследовательским и эколого-просветительским объектом природно-заповедного фонда республиканского значения. Заповедник служит для сохранения и восстановления природного комплекса Среднего Приднестровья и изучения естественного хода природных процессов, с целью сохранения биоразнообразия и разработки принципов восстановления типичных и уникальных экосистем, обеспечивающих относительно устойчивое развитие и высокую продуктивность природных сообществ фауны и флоры.

В соответствии с «Уставом» ГУ «Государственный заповедник «Ягорлык» является исполнительным органом государственной власти, в ведении которого находятся вопросы рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей среды и экологического контроля, и по согласованию с местными органами государственной власти принимает решение о создании охранных зон государственных заповедников.

Расположение заповедника. Заповедник «Ягорлык» находится в центральной части Приднестровья на территории Дубоссарского административного района в 12км к северу от г. Дубоссары на левом берегу Днестра в устье Ягорлыка (47°22'N 29°12'E). Большая часть территории заповедника приурочена к берегам Ягорлыкской заводи, долинам небольших речек Ягорлык и Сухой Ягорлык и урочищу «Цыбулевская балка», включая береговые склоны Дубоссарского водохранилища.

Территориальное устройство. Территория заповедника располагается в густо населенной местности и непосредственно к ней примыкают села Гояны, Ягорлык, Дойбаны-1, Цыбулевка. Заповедная зона приурочена большей частью к низовьям долины речки Ягорлык с крутыми, каменистыми склонами, изрезанными многочисленными оврагами. Она имеет сложную конфигурацию и включает: акваторию Ягорлыкской заводи и примыкающие к ней урочища «Литвино» (кв. 8, 9, 10), «Балта» (кв. 13, 14) и, частично, «Цыбулевка» (кв. 3, 4, 5); охватывает участки берегов Дубоссарского водохранилища с частью урочища «Цыбулевка» (кв. 1, 2), нижнюю часть долины небольшой речки Сухой Ягорлык с одноименным урочищем (кв. 15, 16, 17, 18). Рис. 1.

По данным лесоустройства 2007 года наибольшие площади заповедника заняты лесными культурами (64, 3%) и Ягорлыкской заводью (25, 9 %). Природные сообщества занимают менее 20% площади: природные и восстанавливающиеся леса – 9, 6%, травянистые сообщества открытых склонов – 9, 5%, водно-болотные угодья - 0, 08% (Табл. 2).

Вокруг территории заповедника установлена охранный зона с ограниченным режимом природопользования шириной до 1,5 км в зависимости от естественных границ, близости сельхозугодий, дорожной сети, населенных пунктов. Согласно Положению об охранный зоне государственного заповедника «Ягорлык», земли охранный зоны остались у землепользователей. Здесь допускается деятельность, не влекущая за собой коренных изменений естественных природных процессов. Ограничивается применение химических средств защиты растений, строительство зданий и сооружений, устройство мест для массового отдыха населения, прокладка дорог, трубопроводов и других коммуникаций. На территории охранный зоны запрещается: охота, рыбная ловля, отстрел и отлов животных без специальных разрешений, сплошные рубки леса, строительство складов ядохимикатов, минеральных удобрений и других объектов, могущих нанести вред флоре и фауне заповедника, стоянки туристов вне специально выделенных мест.

Транспортные пути. Территория заповедника характеризуется довольно развитой сетью путей транспорта общего пользования, которые являются источником повышенной пожароопасности, нарушения заповедного режима и фактором беспокойства для животного населения. Общая протяженность дорог составляет 1,4км в пересчете на 100га, в том числе крупная автомагистраль Тирасполь – Рыбница и автодорога местного значения Гояны–Дойбаны.

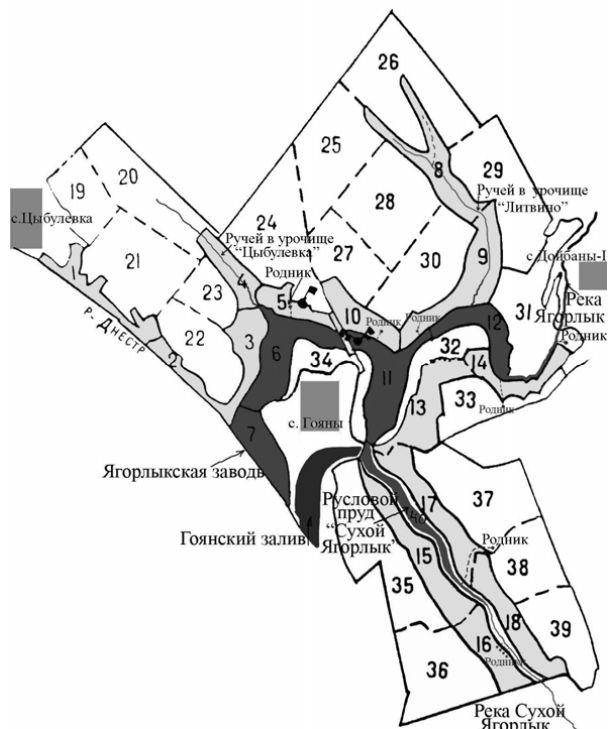


Рис. 2. Схема Государственного заповедника «Ягорлык» (с указанием лесных кварталов)

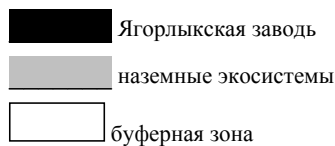


Таблица 2. Площади заповедника «Ягорлык» по категориям пользования (данные лесоустройства 2007 года)

Категория	Площадь	
	га	%
Лесной фонд	555,8	64,3
1. Под лесными насаждениями	522,0	60,3
1.1. Лесные культуры	439,4	50,9
1.1.4. Лесные питомники	5,0	0,6
1.2. Участки природных и восстанавливающихся лесов	82,6	9,6
1.3. Редколесье, кустарники	10,6	1,2
2. Ремизы, просеки	1,9	2,11
3. Хозяйственные площади	4,4	0,54
3.1. Строения и усадьбы	2,2	0,26
3.2. Пашни	2,2	0,3
4. Лесные дороги	1,4	0,16
5. Под высоковольтными линиями (ЛЭП)	1,7	0,2
6. Овраги	20,9	2,4
7. Дендросад	5,0	0,6
8. Под степными угодьями	81,7	9,5
8.1. Поляны	25,5	3,0
8.2. Крутые склоны	54,5	6,3
8.3. Каменистые россыпи	1,7	0,2
9. Под водой	223,3	26,0
9.1. Ягорлыкская заводь	223,0	25,9
9.2. Текучие воды (ручьи, родники)	0,3	0,03
10. Водно-болотные угодья	0,7	0,08
Общая площадь	863	100

Структура организации. В заповеднике «Ягорлык» выделены следующие структурные подразделения организации и штатные единицы.

Администрация заповедника - 4 единицы (директор, заместитель директора по научно-методической работе, главный бухгалтер, лесничий).

Отдел науки – 5 единиц: старшие научные сотрудники - 4, лаборант - 1.

Специальная служба (отдел обеспечения охраны заповедника). Охрана осуществляется Государственной лесной охраной и лесрыбохотинспекцией, и состоит из начальника отдела и четырех государственных инспекторов охраны природных ресурсов (ведущих специалистов и специалиста).

Рабочие - 4 единицы (сторожа – 3, водитель – 1).

Геологические особенности. В геологическом строении территории принимают участие отложения сарматского яруса миоцена, которые представлены известняками волынского подъяруса, известняками и глинами нижнего и верхнего горизонтов бессарабского подъяруса [17]. Близкое залегание известняков и процессы выветривания обусловили формирование обвально-осыпных склонов на площади 483га. Водоразделы занимают лишь 0,7га, склоны эрозионного генезиса - 200га, поймы рек и днищ балок (не залитые водой) - 56га. Водное зеркало Ягорлыкской заводи 222га при урезе воды на отметке 28м, нормальный проектный уровень составляет около 300га [79].

Геоморфология. В геоморфологическом отношении территория заповедника Государственного заповедника «Ягорлык» расположена в пределах юго-западной части Волыно-Подольской возвышенности, и находится в области юго-западного склона Украинского кристаллического массива. Преобладающие абсолютные высоты составляют 100–160м над уровнем моря. Рельеф овражно-балочный, характеризуется большой густотой эрозионного расчленения с глубокими врезами долин малых рек, ручьев и балок. Густота расчлененности рельефа от 1,0-1,5 км/км² до 1,5-2,0 км/км², глубина расчленения рельефа 100-150м, поразенность территории оврагами 1,0-1,5 га/км². Склоны долин и оврагов подвержены оползневым процессам.

Климат. Климат умеренно-континентальный с жарким летом и относительно холодной зимой. Среднегодовая температура воздуха +9°, абсолютный максимум +39°, абсолютный минимум -31°. Среднегодовое количество осадков – 443мм, средняя толщина снежного покрова достигает 15см. (Табл. 3).

Таблица 3. Климатическая характеристика

Наименование показателей	Единица измерения	Значение	Дата
2	3	4	5
Температура воздуха: среднегодовая абсолютная максимальная абсолютная минимальная	градус	+9 +39 -31	июль, август январь
Среднегодовое количество осадков	мм	443	
Продолжительность вегетационного периода	дни	213	
Последние заморозки весной			2 мая
Первые заморозки осенью			25 сентября
Средняя дата замерзания рек			28 декабря
Средняя дата начала половодья			5 марта
Снежный покров: мощность время появления время схода в лесу	см	15	10 декабря 20 марта
Глубина промерзания почвы: средняя максимальная	см см	30 65	
Направление преобладающих ветров по сезонам: зима весна лето осень	румб	С, СВ Ю, ЮЗ Ю, ЮЗ С, СЗ	
Средняя скорость преобладающих ветров: зима весна лето осень	м/с	4,4 4,5 3,1 3,4	
Относительная влажность воздуха (среднегодовая)	%	72	

Гидрология. Существенные изменения гидрологических и экологических условий территории произошли после заполнения Дубоссарского водохранилища. Ягорлыкская заводь – это искусственно созданный водоем, возникший в 1955-1957 годы при заполнении Дубоссарского водохранилища в приустьевой части притоков Днестра – р. Ягорлык (и его поймы) и Сухой Ягорлык. Один из двух отрогов заводи, опоясав островную возвышенность с расположенным на нем с. Гояны с севера, образует на ее восточной стороне широкий плес, а затем поднимается по долине реки Ягорлык примерно на 6 км. Второй отрог, протяженностью около 3 км, проходит по южной стороне возвышенности, и затем по пересыхающему руслу речки Сухой Ягорлык круто сворачивает на юго-восток. Ныне заводь фактически разделена на четыре водоема, из которых в настоящий момент в состав заповедника включены только два взаимосвязанных водоема, проходящие по старому руслу Ягорлыка и разделенные мостом автотрассы Дубоссары-Рыбница; обе ее части занимают около 223 га водного зеркала.

В настоящее время она представляет собой слабопроточный водоем, основным источником питания которого являются водность Днестра, атмосферные осадки и грунтовые воды водосборной площади бассейна Ягорлыка. Значительные объемы воды из Дубоссарского водохранилища вторгаются в заводь лишь во время высоких уровней.

Ягорлыкская заводь относится к числу самых крупных в Дубоссарском водохранилище. Максимальная глубина центральной части достигает местами 5-9 м, в остальной части – 5 м, а верхнего плеса - 1,5–2,0 м. Дно залива сплошь покрыто слоем иловых отложений (50 см и более), с преобладанием черного маслянистого ила, характерного при накоплении сульфидов металлов.

Гидрологический и гидрохимический режим Ягорлыкской заводи зависит от водности Днестра, суточных расходов воды, колебаний уровня воды на акватории Дубоссарского водохранилища (380 км от устья реки), водности речек Ягорлык и Сухой Ягорлык, от химического состава речных вод.

Характерной чертой водного режима нижнего участка Дубоссарского водохранилища и Ягорлыкской заводи являются резкие колебания уровня воды, связанные с несогласованностью работы двух гидроузлов – Днестровского и Дубоссарского. Результатом таких колебаний является частая гибель отложенной икры и снижение эффективности нереста рыб на акватории Дубоссарского водохранилища.

Происходящее обмеление Ягорлыкской заводи, наиболее выраженное - в ее мелководном верховье, способствует расширению площади водно-болотной растительности и грозит в недалеком будущем заболачиванием. В перспективе следует предусмотреть мероприятия по предотвращению этого процесса.

Средняя многолетняя водность речки Ягорлык согласно данных Гидромета МССР составляет 30,3 млн.м³ воды (наибольший сток составлял 79,8 млн.м³, наименьший – 12,3 млн.м³), среднемноголетний расход воды - 0,96 м³/сек. Водность Сухого Ягорлыка также крайне нестабильна по годам. Весенние паводки (их начало, продолжительность и водность) зависят от снежности зимы и погодно-климатических факторов в январе-марте. Летние паводки не часты, только в периоды ливней, большей частью речка летом почти пересыхает.

В меньшей степени на гидрологический и гидрохимический режим Ягорлыкской заводи влияют имеющиеся на территории заповедника ручьи и источники, так как их дебет невелик. Однако в засушливые годы при значительном уменьшении расхода воды в реках Днестр, Ягорлык, Сухой Ягорлык, малые водотоки оказывают влияние на гидрохимический состав вод прилегающих участков заводи. Ручей в Цыбулевской балке и находящийся в ней родник имеют довольно значительный дебет и в летние периоды не пересыхают. Кроме того, имеется достаточно много русловых родников, также оказывающих некоторое влияние на химизм воды в заводи. К их числу можно отнести родник на границе заповедника (между кв. 17 – 18), водность которого крайне нестабильна по годам, а также ручей и родники урочища «Литвино» (кв. 8, 9, 10) с нестабильным дебетом и почти полным пересыханием в весенне-летний период в отдельные годы, а также уходящий под землю в средней части русла. В урочище «Сухой Ягорлык» (кв. 16) имеется система мелких, постоянно действующих малых родников, с почти постоянным дебетом, а также один крупный родник, почти не замерзающий даже в суровые зимы. В урочище «Балта» на границе заповедника и с. Дойбаны-I и на территории кв. 14. находятся родники с хорошим постоянным дебетом.

Водоисточники формирующиеся на территориях близких к заповеднику и на самой территории заповедника – это водоносные комплексы с порово-карстово-трещинными скоплениями подземных вод преимущественно в известняковых породах, что и определяет их химический состав. Водообильность водоносных комплексов составляет от 1-3 л/сек в юго-восточной и восточной части заповедника и до 3-5 л/сек в западной и северо-западной части. Химический состав вод – гидрокарбонатно-смешанный по катионам с минерализацией в пределах 1-3 г/л, в основном гидрокарбонатно-сульфатный.

Почвенный покров. Почвы и растительность являются «зеркалом» ландшафта. Поэтому при существенном антропогенном изменении облика естественной растительности, почвенные контуры являются одним из главнейших идентификаторов при реконструкции распределения былых коренных растительных сообществ.

Основными почвообразующими породами в регионе, согласно почвенному обследованию, проведенному Комплексной экспедицией Украинского лесоустроительного предприятия в 1984-1985 годах, являются лесовидные суглинки, подстилаемые третичными песками, третичные пески и супеси, иловатые глины, элювий известняка, склоновый делювий, современные аллювиальные отложения. Степень дренированности почв в целом высокая. Уровень залегания грунтовых вод от 7 до 25м.

Характер рельефа сильно влияет на процессы почвообразования, пространственную дифференциацию типов и подтипов почв и их свойства (мощность, степень эродированности, намытости и др.). В условиях значительного перепада высот и наличия склонов разной экспозиции, крутизны, степени каменистости и их микроклиматических различий формируются различные экотопы с разнообразными растительными ассоциациями и почвами.

Заповедник расположен на границе лесостепной и степной зон и соответствующих почвенных провинций. Для лесостепи характерны типичные и выщелоченные черноземы, в то время как в степной зоне преобладают черноземы обыкновенные и карбонатные. В своеобразных условиях крутых известняковых склонах территории, в почвенном покрове заповедника (Табл. 4) наибольшее распространение получили не зональные подтипы чернозема, а дерново-карбонатные почвы, которые здесь сформировались [10].

Таблица 4. Соотношение площадей различных типов почв

№	Типы (подтипы) почв	Площадь	
		га	%
1	Чернозем обыкновенный	12,3	2,6
2	Чернозем выщелоченный	7,6	1,6
3	Чернозем карбонатный	122,1	26,1
4	Дерново-карбонатная почва	295,8	63,2
5	Луговые почвы	14,7	3,1
6	Овраги	15,7	3,4
	Всего	468,2	100

Дерново-карбонатные почвы, занимающие наибольшие площади (63%) приурочены в основном к средним частям крутых и выпуклых склонов урочищ «Балта» и «Сухой Ягорлык». Они неоднородны по структуре и представлены двумя группами:

- дерново-карбонатные мощные хрящеватые, среднемощные хрящеватые слаборазвитые, среднемощные щебнистые и среднемощные сильноскелетные почвы. Они имеют хорошо дренированный слабогумусный, но достаточно мощный (от 50 до 70см) гумусовый горизонт. Эти почвы обладают достаточно высоким потенциалом плодородия и занимают около 220га, на которых в настоящее время располагаются изреженные посадки акации белой, и отчасти дуба черешчатого, дуба пушистого и заросли кустарников;
- дерново-карбонатные почвы со слаборазвитым или полностью отсутствующим гумусовым горизонтом, сильно скелетные и поверхностно-каменистые. Они занимают площадь 65га в урочище «Литвино» (кв.9, 10) на открытых выпуклых склонах, изрезанных мелкими и средними оврагами, промоинами. Эти почвы отличаются тяжелыми условиями произрастания для растительности, нестабильностью и наиболее подвержены разрушению. Посадки сосны здесь разрежены и угнетены, на них лучше всего сохранились редкие сообщества и виды растений.

Черноземные почвы приурочены к верхним и нижним наиболее пологим частям склонов. Они представлены небольшими по площади контурами по узким береговым участкам, остаткам затопленной надпойменной террасы, и по верхним частям склонов на границе с сельскохозяйственными землями охранной зоны. Почти все они имеют признаки плоскостной эрозии той или иной степени смытости в верхней и средней части склонов и намытости вдоль береговой линии заводи.

Чернозем обыкновенный слабосмытый суглинистый (с мощностью гумусового горизонта 40-45см) представлен тремя небольшими контурами, расположенными по берегу Днестра в верхней пологой части склонов (кв. 1, 2). Они заняты посадками сосны и акации белой (возраст около 40 лет).

Чернозем карбонатный занимает более четверти заповедной территории на верхних и средних (наиболее пологих) частях склонов различных экспозиций. Различается по механическому составу от легко- до тяжело-суглинистого, по мощности и степени смытости гумусового горизонта. На этих почвах высажены сосна крымская, акация белая и орех грецкий (в основном урочища «Цыбулевка» и «Литвино»). Возраст насаждений от 25-40 лет.

Намытые черноземы карбонатные и выщелоченные располагаются в нижних частях склонов на узких незатопляемых полосах надпойменных террас, отличаются высоким плодородием и сравнительно благоприятной влагообеспеченностью.

Луговые типичные средне- и тяжелосуглинистые почвы на территории заповедника представлены небольшими площадями и приурочены к устьям ручьев или понижениям с близким залеганием грунтовых вод и влаголюбивой растительностью.

Значительная крутизна склонов и сильная пастбищная дигрессия растительного покрова предшествующие заповеданию, обусловили развитие интенсивных эрозионных процессов, в связи с чем более 40% земель заповедника подвержено смывости (Табл. 5).

Таблица 5. Почвы по степени смывости

№	Степень смывости почвы	Площадь	
		га	%
1	Слабосмытые	136,0	29,0
2	Среднесмытые	23,3	5,0
3	Сильносмытые	40,7	8,7
4	Намытые	21,6	4,6

Наряду с плоскостным смывом, наблюдается проявление линейной эрозии в виде сети размывов, промоин и мелких оврагов. В настоящее время роста и расширения большинства существующих оврагов не наблюдается, проявляется тенденция к их стабилизации, склоны и русла оврагов зарастают травянистой и кустарниковой растительностью. Целесообразно организовать режимные наблюдения за динамикой эрозионных процессов на территории заповедника.

Растительный покров. Современный растительный покров сформировался под влиянием хозяйственной деятельности человека и представлен дигрессивными вариантами первичных типов травяного покрова региона, нарушенными фрагментами лесных экосистем и преобладающими по площади искусственными насаждениями интродуцентов.

Растительный покров региона трактуется ботаниками неоднозначно. По карте Т. С. Гейдеман [18] территория заповедника относится к округу сухих дубрав левобережного Приднестровья, где в недавнем прошлом естественная растительность была представлена сухими дубравами из *Quercus robur* (дуба черешчатого), а также свежими дубравами из *Quercus petraea* (дуба скального).

Вслед за В. Н. Андреевым [7, 8], территорию заповедника «Ягорлык» мы рассматриваем в составе округа пушистодубовой лесостепи, относящегося к присредиземноморской Балкано-Мезийской лесостепной провинции Евразийской степной области [66] Основными зональными типами растительности здесь являются степной и лесной. Территория заповедника расположена на самом северо-восточном краю округа, и находится в непосредственном контакте с зоной степей.

К степям, как типу растительности, относятся растительные сообщества с господством многолетних микротермных засухоустойчивых дерновинных злаков, в подавляющем большинстве видов рода *Stipa* (ковыль), *Festuca* (овсяница), *Koeleria* (тонконог), *Agropyron* (житняк), *Cleistogenes* (змеевка), в меньшей мере дерновинных видов рода *Carex* (осока). Степи в своем распространении связаны преимущественно с черноземными почвами. Зональными типами округа пушистодубовой лесостепи являются южные варианты луговых степей - ковыльно-типчаково-разнотравные степи с участием мезоксерофильных ковылей: *S. tirsia* (ковыль узколистный), *S. pennata* (к. перистый) *S. pulcherrima* (к. красивейший), *S. dasyphylla* (к. опушеннолистный) [40], и чередовавшиеся с ними участки своеобразных лесов из *Quercus pubescens* (дуб пушистый) и засухоустойчивых форм дуба черешчатого [8]. Дуб пушистый - ксероморфный субсредиземноморский вид, находится в регионе на крайнем северо-восточном пределе ареала. Он сопровождается свитой средиземноморских растений, тяготеющих к южным частям округа гырнецов; общее их число на территории округа достигает 17 % [60], во флоре заповедника «Ягорлык» их роль и участие ниже и не превышает 12 % [102]. Многие из них очень редки и приурочены к открытым степным полянам. В жестких условиях окраины ареала и антропогенного пресса дуб пушистый образует низкорослые разреженные леса куртинного типа и порослевого происхождения (гырнецы), чередующиеся со степными полянами для которых наиболее характерны луговые степи и саванноидные (с преобладанием золотобородника – *Cyrysopogon gryllus*) степи.

Из зональных типов растительности в заповеднике встречаются только слабо сохранившиеся куртинные редколесья из дуба пушистого и фрагменты вторичных сообществ луговых степей. По нижним частям склонов балок встречались небольшие участки лесов из дуба черешчатого, практически не сохранившиеся к настоящему времени. На крутых известняковых склонах развиты незональные петрфитные сообщества.

Состав современного травяного покрова весьма сложен, прежде всего, по причине большого разнообразия экотопов и проведенного залесения склонов. Посадки занимают большую часть территории, естественные травянистые сообщества сохранились среди них лишь отдельными фрагментами. Здесь встречаются вторичные сообщества луговых степные саванноидные степи (первичные бородачевники - *Bothriochloetum*

primarium) и каменисто-степные экосистемы на открытых частях склонов или среди разреженных посадок сосны. Азональные сообщества (луговые и водно-болотные) встречаются по берегам ручьев и Ягорлыкской заводи. Небольшие участки вторичной луговой растительности встречаются по основаниям склонов, днищам балок и оврагов, низинным берегам заводи. Вдоль берегов заводи проходит узкая полоса водно-болотной растительности, образующая на мелководьях в верховьях заводи густые заросли; в самом заливе в мелководной прибрежной части сформировались сообщества водных макрофитов, основные площади которых находятся в верховьях заводи. Местами по берегам встречаются отдельные фрагменты пойменных лесов (из ивы белой).

2. Историческое использование земель

Коренные жители в давние времена использовали реку Ягорлык, а затем и возникшую Ягорлыкскую заводу для транспортировки грузов, водопоя скота, орошения, охоты и рыболовства.

Еще в недавнем прошлом (50–60 лет назад) территория заповедника представляла собой безлесные склоны, с небольшими участками древесно-кустарниковых редколесий в балках, а местами с единичными низкорослыми дубками. До шестидесятых годов прошлого века на открытых склонах (с отдельными кустарниками боярышника и шиповника) выпасались большие отары мелкого рогатого скота. В плодородной пойме располагались сады и огороды жителей окрестных сел (Ягорлык, Гояны, Дойбаны, Цыбулевка). Наиболее пологие части склонов урочища «Балта» использовались под посадки плодово-ягодных кустарников. Впоследствии они были заброшены и превращены в пастбищные угодья.

Под воздействием выпаса первичные природные травянистые сообщества деградировали и утратили свои противозерозионные свойства, что инициировало процессы поверхностной эрозии и образование множества водомоин и оврагов с оголенными стенками. Под влиянием многолетнего выпаса на крутых склонах были выбиты тропинки («скотопрогонные тропы»). В травяном покрове почти исчезли дерновинные злаки, обладающие хорошими почвозащитными свойствами. На большей части территории на их месте стал преобладать *Bothriochloa ischaemum* (бородач кровеостанавливающий), однако, под влиянием перегрузки, растения бородача истощались, уменьшались размеры его дерновин и общая фитомасса, травяной покров стал изреженным, в его составе добавилось много инвазивных видов с низкими кормовыми качествами. В угнетенном состоянии находились популяции редких видов каменистых склонов: *Koeleria moldavica* (токоног молдавский), *Genista tetragona* (дрок четырехгранный), *Jurinea stoechadifolia* (наголоватка лавандолистная), *Linum linearifolium* (лен линейнолистный) и др. Наскальная растительность была уже в то время представлена в основном тривиальными видами: *Arenaria serpyllifolia* (песчанка тимьянолистная), *Acinos arvensis* (душевка полевая), *Asperula cynanchica* (ясменник розовый), *Geranium robertianum* (герань Роберта) и др. Отсутствовали наскальные виды папоротников, которые и сейчас сравнительно обычны на берегах Днестра к северу от заповедника; были малочисленны популяции *Minuartia setacea* (минуарция щетинистая), *Saxifraga tridactylites* (камнеломка трехпальчатая), *Teucrium pannonicum* (дубровник паннонский).

Для борьбы с эрозией было принято решение об искусственном облесении эродированных склонов. С середины 60-х годов прошлого века искусственное облесение, проводилось на участках с произрастанием уникальных травянистых сообществ известняковых склонов. Высаживались преимущественно интродуценты – *Robinia pseudacacia* (акация белая), *Ailanthus altissima* (айлант высокий), *Acer negundo* (клен американский), а местами местные и чужеродные кустарники, ранее здесь массово не произраставшие: *Amorpha fruticosa* (аморфа кустарниковая), *Prunus spinosa* (терновник), *Swida australis* (свидина южная), *S. sanguinea* (свидина кроваво-красная). При посадках была проведена раскорчевка крупных (1м и более) пней *Quercus pubescens* (дуб пушистый), оставшихся местами с далеких времен. В жестких условиях сухих каменистых склонов деревья-интродуценты в посадках находятся в угнетенном состоянии (замедленный рост, искривленность стволов, суховершинность, сухостойность, поражение вредителями и др.).

В измененных условиях произрастания склонов (затенение, изменение условий увлажненности, олуговение, зарастание кустарниками, внедрение чужеродных видов и др.) вытесняются сохранившиеся степные и каменисто-степные сообщества. Условия обитания ранее существовавших уникальных степных сообществ в местах прижившихся монодоминантных посадок интродуцентов настолько изменились, что в результате происходит резкое снижение биоразнообразия естественных природных экосистем, коснувшееся не только растительности, но и всех остальных обитателей степных сообществ: насекомых, рептилий, птиц, грызунов, копытных, хищников.

Государственный заповедник «Ягорлык» - очень молодой небольшой по площади заповедник среди густо населенной территории, испытавший сильное антропогенное воздействие в историческом прошлом, и ощущающий его сейчас. Как показало время, создание его и введение режима охраны позволило сохранить уникальные степные сообщества петрофитных кальцефильных растений и эндемиков среднего Приднестровья. Однако, в настоящее время резко усиливается воздействие негативных факторов и заповедник нуждается в срочных мероприятиях по оптимизации условий среды.

3. Текущая практика управления и научно-исследовательская работа

Заповедник является территорией, где под государственной охраной находятся ценные природные объекты с целью сохранения естественного биоразнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов.

Территория заповедника используется для проведения научно-исследовательской работы, как сотрудниками заповедника, так и учеными других учреждений, по согласованию с дирекцией и в соответствии с общим направлением работ резервата. Территория также используется для познавательных экскурсий и экологического просвещения школьников, учебно-исследовательской работы студентов ВУЗов, содействующих подготовке кадров и специалистов в области охраны окружающей среды.

Текущая практика управления

Практика управления включает ряд основных мероприятий, выполняемых администрацией и сотрудниками заповедника:

- охрана территории заповедника, направленная на борьбу с нарушениями установленного режима охраны и природопользования (браконьерство и другие виды незаконного природопользования), не санкционированными посещениями территории, нарушениями пожарной безопасности и других правил, установленных для заповедника;
- информационное обеспечение установленного режима и специальных мер по охране (установка аншлагов, указателей, различных специальных знаков, объявлений), ведение разъяснительной работы среди населения, в том числе посредством СМИ;
- регулирование разрешенного на территории заповедника и охранной зоны природопользования (определение допустимых объемов изъятия, рекреационных нагрузок, сроков проведения различных мероприятий, выдача разрешительных документов и др.);
- предупреждение и минимизация последствий катастрофических явлений (наводнений, сброс загрязненных вод в акваторию заводи, засух, ожеледи и др.), обнаружению и тушению пожаров;
- поддержание порядка на территории, в том числе ликвидация последствий антропогенного загрязнения, выявление источников загрязнения, применение соответствующих санкций;
- регулирование численности животных;
- биотехнические мероприятия (подкормка, организация солонцов и др.) в том числе и направленные на обеспечение демонстрации животных посетителям;
- противодействие распространению инвазивных чужеродных видов;
- специальные меры охраны особо ценных природных объектов (например, «краснокнижным» видам, местам обитания летучих мышей и др.): организация постоянного или сезонного контроля за объектом, обустройство гнездовий, нерестилищ, поддержание особого режима (зона «абсолютного покоя» и т. д.);
- проведение выборочных рубок ухода для удаления усохших, суховершинных и больных деревьев, деревьев-интродуцентов и экологически опасных кустарников – свидины, терна и боярышника, часто формирующих труднопроходимые заросли;
- содействие искусственному и естественному воспроизводству рыбных ресурсов Среднего Днестра, в том числе процессам естественного воспроизводства фитофильных рыб путем реинтродукции водных растений, ранее произраставших на данной территории;
- организация питомников по выращиванию дуба пушистого для формирования его куртин на участках гырнецов и замены усохших интродуцентов;

Для планирования и реализации природоохранных мероприятий в заповеднике разработаны методические рекомендации, подготовленные его сотрудниками в 2000-2009 годах.

- *«Временные рекомендации по экологической реконструкции некоторых участков заповедника «Ягорлык» в 2003 - 2004 годах»;*
- *«Рекомендации по сохранению водно-болотных угодий в верховье пруда Сухой Ягорлык урочища «Сухой Ягорлык»;*
- *«Рекомендации по сохранению ценных, редких и краснокнижных растений на территории заповедника «Ягорлык»;*
- *«Временные рекомендации по экологической реконструкции урочища «Балта» и дендросада»*
- *«Рекомендации по заповеданию участка залежных земель прилегающих к урочищу «Сухой Ягорлык»;*
- *«Рекомендации по проведению исследований для борьбы с олуговением и облесением (зарастание кустарниками) склонов с краснокнижными петрофитными растениями в урочище «Литвино», а также на остальной территории Государственного заповедника «Ягорлык»*
- *«Мероприятия по сохранению и восстановлению биоразнообразия водных и наземных экосистем».*
- *«Методические основы сохранения и восстановления биоразнообразия водных и наземных экосистем Государственного заповедника «Ягорлык».*

Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательские работы в заповеднике «Ягорлык» ведутся с целью изучения естественных процессов природных экосистем, выявления происходящих в них изменений, разработки научных основ охраны, использования и восстановления природных экосистем, проведения экологического мониторинга и прогнозирования экологической ситуации в регионе. Научно-исследовательская работа проводится путем стационарных исследований и направлена на:

- исследование современного состояния фауны, флоры и растительности (инвентаризация флоры и состава растительных сообществ, изучение структуры, функционирования и биологической продуктивности экосистем как первичных, так и антропогенно трансформированных);
- изучение резерватных сукцессий в экосистемах, происходящих под воздействием режима охраны и прогнозирование возможных смен;
- комплексное обследование наземных и водных экосистем заповедника, динамики их развития и воздействия биотических и абиотических факторов;
- разработка методов репатриации редких и охраняемых видов растений и животных выпавших из биоценозов заповедника и методов содействия естественным процессам восстановления аборигенных сообществ;
- внедрение принципов популяционной экологии в научные исследования заповедника, с акцентом на детальное изучение популяций редких видов;
- ведение летописи природы.

Приоритетные направления работы

- инвентаризация – основной компонент НИР, создающая основу для всех основных ее составляющих, управления территорией, эколого-просветительской работы, задача которого состоит в оценке компонентов разнообразия природных комплексов территории. Инвентаризация включает в себя изучение биоты (флоры и фауны), сообществ и экосистем, почв, уникальных природных объектов и картографирование;
- геоботаническое, почвенное, лесоустроительное картографирование;
- отслеживание состояния и динамики редких и уникальных, в том числе реликтовых экосистем, эталонных для региона, определяющих ее природную специфику и играющих ключевую роль для выживания редких видов;
- изучение состояния популяций редких и исчезающих видов, узких и локальных эндемиков, видов растений имеющих высокую экономическую ценность (лекарственные, пищевые и др.), уязвимых видов;
- разработка мер для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных на основании научно-обоснованных рекомендаций, предупреждающих нежелательное направление резерватных сукцессий;
- разработка регионально адаптированных схем экологической реставрации всей территории заповедника;
- проведение эколого-просветительской работы - экологических экскурсий, природно-охранных акций, экологических праздников, семинаров.

Актуальные задачи

- разработка режимов охраны травянистых сообществ (с ротацией способов хозяйственного использования) для поддержания необходимых травянистым экосистемам экологических условий и снижения интенсивности резерватных сукцессий и борьбы с закустариванием территории;
- разработка мероприятий по поддержанию процессов самовосстановления степных и лесных сообществ (гырнецов);
- борьба с разрастанием агрессивных видов кустарников;
- направление лесохозяйственных мероприятий в посадках в сторону замены интродуцентов аборигенными видами древесных пород;
- поиск путей оптимизации территориального устройства путем расширения заповедника за счет включения в его состав части охранной зоны урочища «Сухой Ягорлык» (днище долины с водно-болотными угодьями, включая степные склоны в верховьях балки, на протяжении примерно 700 м) для формирования более компактной территории и повышения экологической емкости;
- укрепление материальной базы заповедника

Основные нарушения

- браконьерский отлов рыбы и уничтожение животных;
- незаконное проникновение на территорию;
- незаконный выпас скота в прибрежной зоне Ягорлыкской заводи.

4. Современное состояние биоразнообразия

Флора и растительность

Флора. На флористически богатой территории заповедника «Ягорлык» выявлено более 780 дикорастущих видов сосудистых растений, относящихся к 357 родам и 82 семействам. Богатство флористического состава заповедника связано не только с общими физико-географическими особенностями региона, но и с сохраняющимся разнообразием местообитаний и соответствующих им сообществ (занимающих иногда очень небольшие площади).

В систематическом составе флоры, характерном для умеренных широт Европы и региона в целом, проявляются особенности, связанные с присутствием на значительной площади петрофитных видов. Во флоре заповедника значительно выше роль семейств *Asteraceae* (Астровые) и *Lamiaceae* (Губоцветные); несколько более многочисленны также *Caryophyllaceae* (Гвоздичные), *Rosaceae* (Розовые) и *Boraginaceae* (Бурчанниковые), а роль *Fabaceae* (Бобовые) и *Chenopodiaceae* (Маревые) чуть ниже (Табл. 6).

Таблица 6. Сравнительный состав видов по числу семейств и родов заповедника «Ягорлык» и флоры Молдовы

Семейства	Ягорлык			Молдова			Порядковый номер	
	Число родов	Видов		Число родов	Видов		«Ягор-лык»	Мол-дова
		число	%		число	%		
<i>Asteraceae</i>	48	124	16,0	67	190	11,4	1	1
<i>Poaceae</i>	34	66	8,5	65	133	8,0	2	2
<i>Lamiaceae</i>	22	53	6,8	20	71	4,2	3	5
<i>Fabaceae</i>	16	47	6,1	25	129	7,3	4	3
<i>Brassicaceae</i>	25	44	5,7	45	98	5,9	5	4
<i>Caryophyllaceae</i>	20	35	4,5	34	67	4,0	6	7
<i>Rosaceae</i>	14	32	4,1	20	60	3,6	7	8
<i>Scrophulariaceae</i>	4	29	3,7	17	60	3,6	8	9
<i>Apiaceae</i>	20	26	3,4	35	68	4,0	9	6
<i>Liliaceae*</i>	11	26	3,4	22	60	3,6	10	10
<i>Ranunculaceae</i>	13	26	3,4	19	60	3,6	11	11
<i>Boraginaceae</i>	17	25	3,2	22	47	2,8	12	12
<i>Cyperaceae</i>	4	23	3,0	12	45	2,7	13	13
<i>Chenopodiaceae</i>	7	16	2,1	14	45	2,7	14	14
Всего:	255	572	73,5	417	1128	67,4		

* - включая семейства *Alliaceae* и *Asparagaceae*

Это различие связано со своеобразием экотопов «Ягорлыка», среди которых по площади преобладают крутые каменистые известняковые склоны. Они характеризуются повышенной сухостью и твердостью субстрата, щелочностью и температурным режимом (особенно в период вегетации), поэтому заселены специфическими кальцефильными видами растений. Кроме того, здесь сказывается высокая степень антропогенного воздействия прошлых лет, способствовавшая интенсивному внедрению сорных видов (среди которых много представителей *Asteraceae* и *Lamiaceae*), участие которых в составе флоры здесь выше, чем в других заповедниках [20].

Стациональный анализ видов показывает преобладание растений сухих местообитаний - открытых склонов, общее число которых составляет 287 (37%). Растения, связанные с лесными местообитаниями (леса, поляны, опушки), также многочисленны и представлены 198 видами (25%). Третье место занимают растения сорных местообитаний – 145 видов (19%). Луговые растения представлены 79 видами (10%). Численность других групп меньше.

По богатству флоры, составу растительных сообществ и входящих в их состав видов редких (9,7% от общего числа), в том числе эндемичных растений, заповедник «Ягорлык» на территории региона является уникальным хранителем генофонда степных и петрофитных видов. [63; 92, 102; 111].

Растительность. В настоящее время в заповеднике на каменистых склонах наибольшие площади заняты посадками акации белой и сохраняются остатки производных типов природных лесных сообществ.

Лески из дуба пушистого встречаются на юго-западных склонах и представлены мелкими куртинами из низкорослых (до 4-5 метров высотой) молодых деревьев разного происхождения. Они чередуются с труднопроходимыми зарослями кустарников, разросшихся на месте степных полей. В густых зарослях кустарников преобладают *Crataegus monogyna* (боярышник однопестичный), *Rosa canina* (шиповник), *Prunus spinosa*

(терновник), встречаются также *Euonymus europaea*, *E. verrucosa* (бересклеты европейский и бородавчатый), *Rhamnus cathartica* (крушина ломкая), *Swida australis*, *S. sanguinea* (свидина южная и кроваво-красная), *Viburnum lantana* (гордовина).

В более мезофильных условиях склонов в верховьях балки урочища «Литвино» (вне зоны проекта) встречаются небольшие участки естественных сообществ сухих и свежих дубрав из *Quercus robur* (дуба черешчатого). Нижние части склонов, и затухающие овраги, местами днища долин покрыты густыми, нередко непролазными зарослями колючих кустарников, интенсивно расселяющихся по территории.

Травянистые сообщества сохранились на небольших участках, и встречаются мелкими фрагментами по наиболее крутым каменистым участкам склонов, на которых лесные посадки плохо прижились (разреженны и низкорослы), по прогалинам и вдоль оврагов; их общая площадь составляет не более 11%.

Степная растительность встречается отдельными небольшими фрагментами на пологих привершинных участках каменистых склонов с черноземными почвами и по краям оврагов. Ее участки представлены главным образом вторичными сообществами формаций *Festuca valesiaca* (типчака), *Bothriochloa ischaemum* (бородача), *Poa angustifolia* (мятлика узколистного), *Stipa capillata* (ковыля волосовидного), сохраняющими местами виды основного флористического ядра, численность которых нередко невелика, а жизненность понижена. Невысоко и обилие главных видов степей – ковылей. Дигрессивные сообщества луговых степей встречаются главным образом в урочище «Литвино», меньше в «Сухом Ягорлыке» и «Балте».

Следует отметить, что в целом в регионе кальцефитно-степные биотопы очень незначительны по площади и пространственно изолированы друг от друга. В связи с этим, между ними не происходит естественного обмена флористическими элементами, их сообщества чрезвычайно уязвимы и нуждаются в первоочередной охране.

Наибольшую ценность в растительном покрове заповеднике «Ягорлык» представляют своеобразные, нередко уникальные петрофитные сообщества открытых участков крутых каменистых склонов с выходами трещинных известняков.

Они отличаются своеобразием экологических условий, поскольку зональные климатические факторы здесь существенно изменяются особенностями экотопа:

- крутизна склона, влияющая на сток атмосферных осадков и усиливающая сухость экотопа;
- неравномерность каменистости (щебнистости), определяющая мозаичность (комплексность) растительности и степень разреженности травяного покрова;
- свойства каменистого субстрата, влияющие на температурный режим и условия увлажнения;
- высокая отражающая поверхность известняковых склонов, повышающая уровень инсоляции;
- избыток кальция в почвенном грунте.

Эти факторы определяют своеобразие и экологические особенности флоры каменистых обнажений, для состава которой характерно участие и нередко доминирование низкорослых, светолюбивых, засухоустойчивых, кальцефильных полукустарничков и многолетних трав с толстыми одревесневшими корневищами и основаниями стеблей. Среди них высоко участие южных и западных эндемичных, в том числе Приднестровских видов.

На каменистых обнажениях и открытых щебнистых участках с выходом крупных камней встречается петрофитная растительность мозаичного (или комплексного) сложения. В ней также наблюдается измененное антропогенным воздействием соотношение видов и флористического состава [19].

Производные варианты петрофитных луговых степей (луговые степи с участием петрофитов), тимьянниковые степи (сообщества с доминированием степных злаков и полукустарничков) и тимьянники (растительные сообщества с господством полукустарничков), как правило, чередуются с первичными бородачевниками. Бородачевники относят к особому подтипу – саванноидным (субтропическим) степям или полусаваннам и считаются реликтовыми. [70, 71]. Бородач, как и некоторые другие реликтовые виды, способен также к распространению в нарушенных сообществах и часто образует вторичные бородачевники. В заповеднике встречаются как первичные бородачевники - *Bothriochloetum primarium* (пионерные сообщества на мелких щебнистых почвах), так и вторичные - *Bothriochloetum secundarium* (на месте лугово-степных сообществ). В целом, на всей территории заповедника по площади преобладают бородачевники с вкраплениями каменисто-степных сообществ.

Наскальная растительность представлена небольшими пятнами засухоустойчивых видов на плоских верхушках скал и крупных камней и отдельными растениями, развивающимися в трещинах скал. Это чаще всего *Sedum acre* (очиток едкий), *Minuartia setacea* (минуарция щетинистая), *Arenaria serpyllifolia* (песчанка тимьянолистная), *Erodium cicutarium* (аистник цикутовый), *Geranium robertianum* (герань Роберта) и др. Здесь отсутствуют виды папоротников, характерные для известняковых склонов большей части долины Днестра. В прошлом они здесь могли быть, но исчезли под сильным воздействием антропогенного пресса. Из состава ее флоры исчез очень редкий вид скальных обнажений региона - *Saxifraga tridactylites* (камнеломка трехпальчатая), произраставший здесь в прошлом.

В луговых экосистемах преобладают вторичные сообщества райграсовые с доминированием *Lolium perenne* (райграс) и примесью других видов: пырейно (*Elytrigia repens*) - райграсовые, пырейные (*Elytrigia repens*) и мятниковые (*Poa angustifolia*), встречающиеся в виде мелких фрагментов по основаниям склонов, узкими полосами вдоль залива, по днищам балок.

Водно-болотная растительность тянется узкими лентами вдоль берегов большей части заводи, но в верховьях образует довольно крупные заросли. Она представлена по большей части зарослями тростника (*Phragmites australis*), достигающими высоты 3 - 4 метров, которые среди прибрежной водно-болотной растительности занимают наиболее значительную площадь. Другие виды родов *Typha* (рогоз), *Scirpus* (камыш), *Bolboschoenus maritimus* (клубнекамыш), сусак (*Butomus umbellatus*) и др. небольшими пятнами произрастают среди тростниковых зарослей.

Водная растительность развивается на мелководьях прибрежной зоны, площади которых расширяются в верховьях заводи. Здесь встречаются сообщества *Ceratophyllum demersum* (роголистник), *Najas marina* (наяда морская), *Potamogeton crispus*, *P. pectinatus*, *P. perfoliatus* (рдесты курчавый, гребенчатый, пронзеннолистный), *Myriophyllum verticillatum* (уруть мутовчатая), *Vallisneria spiralis* (валлиснерия спиральная).

Сорная растительность формируется в основном вдоль полей, лесопосадок, по границам урочищ заповедника, по дорогам. На склонах в составе степных сообществ сорняки не обильны, но на нарушенных местах образуют небольшие пятна. В последние годы очень активно расселяется ряд карантинных сорняков из числа американских заносных видов – *Ambrosia artemisiifolia* (амброзия полынолистная) и *Grindelia squarrosa* (гринделлия растопыренная), численность популяций которых нарастает катастрофически быстро. Ранее расселившиеся по мусорным местам, населенным пунктам и обочинам дорог, они начинают проникать в растительные сообщества заповедника и сельхозугодья.

Животный мир

Современное состояние отдельных групп животных заповедника, за исключением ихтиофауны и орнитофауны, изучено недостаточно и нуждается в дальнейших исследованиях. Приводим результаты проведенного изучения отдельных групп животных.

Насекомые (энтомофауна). В результате проведенного в 1998–2003 гг. изучения фауны жуков выявлено более 260 видов. [53, 54]; из 8 отрядов и 41 семейства. Наиболее многочисленный отряд – *Coleoptera* (Жесткокрылые или жуки), включающий около 20 семейств и 220 видов. В его составе самое большое число видов (120) относится к семейству *Chrysomelidae* (Листоеды); второе по численности семейство *Curculionidae* (Долгоносики, слоники) включает 38 видов. В состав остальных 18 семейств входит от 10 до 1 вида.

В составе группы *Lepidoptera* (Чешуекрылые) по предварительным результатам изучения [84, 87] в 2001-2002г.г. выявлено около 80 видов, относящихся к 17 семействам. Наибольшее число видов включают сем. *Geometridae* (Пяденицы) – 17 видов, *Nymphalidae* (Нимфы) – 12, *Lycaenidae* (Голубянки) – 10, *Satiridae* (Бархатницы) – 7 видов.

Связь насекомых с типами местообитаний. Распределение насекомых по отдельным биотопам недостаточно изучено, но в целом, насекомых можно разделить на три основные категории: эвритопные, виды биотопов открытых местообитаний и виды более узкого распространения - более связанные с лесными (лесопосадки и участки природных лесов или прибрежно-водными биотопами).

Энтомофауна открытых склонов, лесных полей, опушек и лугов включает виды, разных категорий редкости, многие из которых требуют детального изучения. Некоторые виды чешуекрылых более обычны и повсеместны, другие относятся к числу редких. *Papilio podalirius* (подалирий) по региону распространен повсеместно, в некоторые годы отмечается его массовое размножение. На территории заповедника встречается повсеместно. *Zerynthia polyxena* (поликсена) встречается во всех урочищах мелкими изолированными группами (микрораспространениями). Вид является монофагом, его распространение и развитие связано с сегетально-рудеральным кормовым растением - кирказоном.

Из числа редких можно отметить *Bombus argillaceus* (шмель глинистый), который в заповеднике отмечен единичной особью. *Papilio machaon* (махаон) в регионе встречается единичными особями, нигде не отмечалось его массового размножения. Вид приурочен к местам произрастания зонтичных. *Parnassius mnemozyne* (мнемозина) на территории встречается мелкими популяциями. Единичными экземплярами на территории отмечены *Neptis sappho* (пеструшка-Сапфо), *Melitaea cinxia* (шашечница-Цинксия), *Melitaea athalia* (шашечница-Аталия), *Brenthis selene* (перламутровка-Селена), *Argynnis aglaja* (перламутровка-Аглая), *Satyrus druas* (дриада), *Lasiommata maera* (бархатка), *Heodes hippothoe* (червонец щавелевый) *Polyommatus coridon* (*Lycaena coridon*) (голубянка серебристая) *Polygonia vau-album* (углокрыльница v-белая). *Argynnis pandora* (перламутровка-Пандора) на территории заповедника встречается регулярно, но единичными экземплярами, ее распространение в целом зависит от кормовых растений – видов фиалок. Очень сильно подвержена фактору беспокойства. *Polyommatus daphnis* (голубянка-Дафнис) встречается крайне редко, известна по единичным экземплярам собранным в позднеосенний период.

Энтомофауна лесных местообитаний (природных лесов, посадок, зарослей кустарников). Очень богатый энтомокомплекс, представленный большим количеством видов относящихся к разным отрядам. Еже-сезонные наблюдения показывают что условия благоприятствуют развитию и высоким темпам размножения насекомых. В их составе встречается ряд редких (в том числе, охраняемых) видов: *Scolia hirta* (сколия степная), *Scolia maculata* (сколия-гигант), *Gonepteryx rhamni* (лимонница), *Limenitis populi* (ленточник тополевый) – новый вид для заповедника, *Vanessa io* (дневной павлиний глаз), *Biston betularius* (пяденица березовая), *Celerio euphobiae* (бражник молочайный) и др. В составе лесного энтомокомплекса присутствуют охраняемые виды *Oryctes nasicornis* (жук-олень) и *Lucanus cervus* (жук-носорог). Распространение жука-оленя спорадично и связано с дубовыми лесами. В целом, в последние десятилетия наблюдается снижение численности этого редкого вида. Это связано с общим сокращением площадей природных дубовых лесов, уничтожением старых деревьев и пней на которых развиваются личинки. Жук-носорог в основном приурочен к влажным (пойменным) лесам, в которых накапливается много разлагающихся органических остатков, необходимых для оптимального развития личиночной стадии. В регионе зарегистрировано несколько десятков особей *Calosoma sycophanta* (красотел пахучий). С 80-х годов прошлого века его численность значительно уменьшилась, в связи с использованием сильных инсектицидов и распашкой лесополос. Численность также связана с кормовой базой насекомого, в первую очередь с гусеницей непарного шелкопряда, сокращение численности которой также происходит. Для природы является очень ценным видом, так как регулирует численность вредоносных видов без использования химикатов.

Xylocopa valga (ксилокопа обыкновенная или пчела плотник) в наблюдается регулярно и повсеместно, но с не высокой численностью. *Xylocopa violaceae* (ксилокопа фиолетовая) встречается намного реже предыдущего вида. Общее сокращение численности этих видов полностью связано с удалением старых и сухих деревьев, в которых ксилокопы строят свои глубокие гнезда.

Melitaea maturna (шашечница-Матурна) в регионе встречается спорадически, малочисленными группами, в заповеднике встречается регулярно, но единичными особями. Приурочена к местам произрастания ясеня и увлажненным участкам леса, кромкам лесопосадок и прогреваемым болотным участкам; чувствительна к фактору беспокойства. Дневной павлиний глаз отмечается в местах произрастания кормовых растений – крапивы, хмеля, ежевики. В заповеднике встречается повсеместно, но массового размножения не наблюдается.

Saturnia pyri (павлиноглазка грушевая) в регионе повсеместна, но встречается единичными особями; массового размножения не наблюдается. Общая численность вида зависит от наличия заброшенных садов. Бабочка живет от 4 до 7 дней и сразу после вылупливания начинается размножение. Хорошо поедается птицами во время раскрытия крыльев, отлавливается населением.

Celerio galii (бражник подмаренниковый), в регионе повсеместен, но в некоторые годы становится очень редким. Бражники хорошо летают, преодолевают большие расстояния в поисках кормового растения, поэтому могут быть отмечены во всех урочищах. Были также найдены гусеницы этого вида. Бражник средний винный отмечен в регионе в числе нескольких особей, в заповеднике встречен всего один экземпляр.

Редкие виды насекомых. Целый ряд видов относятся к числу редких не только в заповеднике, но и в регионе. В заповеднике был обнаружена единичная особь шмеля глинистого. Единичными особями встречаются махаон, перламутровка-Пандора шашечница-Цинксия, шашечница-Аталия, перламутровка-Селена, перламутровка-Аглая, дриада, бархатка, червонец щавелевый, голубянка-Дафнис, голубянка серебристая и др.

Целевые виды. Ксилокопа обыкновенная, ксилокопа фиолетовая, шмель глинистый, махаон, поликсена, мнемозина, пеструшка-Сапфо, шашечница-Цинксия, шашечница-Аталия, перламутровка-селена, перламутровка-аглая, перламутровка-Пандора, дриада, бархатка, червонец щавелевый, голубянка серебристая, голубянка-Дафнис, павлиноглазка грушевая, подалирий, *Mantis religiosa* (богомол обыкновенный).

Земноводные (батрахофауна). На территории обнаружено 12 видов амфибий, из которых хвостатые земноводные представлены двумя видами - *Triturus cristatus* (гребенчатый тритон.) и *Lissotriton vulgaris* (обыкновенный тритон) Повсеместно встречаются личинки на разных стадиях развития и взрослые особи гребенчатого тритона. Зона распространения обыкновенного тритона пока неясна: только в районе села Дойбаны, обнаружены 10 экземпляров, переживших первую зиму.

К бесхвостым амфибиям относится 7 видов. Из комплекса *Rana esculenta* (съедобная лягушка), помимо давно известной *Rana ridibunda* (озерной лягушки), впервые достоверно обнаружена гибридная съедобная лягушка *Rana esculenta*. Более многочисленна в заповеднике озёрная лягушка, являющаяся доминантным видом в комплексе амфибий. Представители обоих видов придерживаются русел ручьёв, родников и побережий. Экземпляр *R. ridibunda* был встречен на расстоянии 12м от водного биотопа, что в данном регионе можно считать максимальным удалением. Кроме того, встречаются *Hyla arborea* (обыкновенная квакша), *Pelobates fuscus* (обыкновенная чесночница), представленная западным вариантом, *Bufo bufo* (серая жаба), *Bufo viridis* (зелёная жаба), а также *Bombina bombina* (краснобрюхая жерлянка). С марта по май амфибии встречаются

в мелких заводях ручьёв и вблизи берега Ягорлыкской заводи и Днестра, в остальное же время обитают на облесённых территориях (серая и зелёная жабы), занимают более равнинные участки с редкой растительностью (чесночница, зелёная жаба), либо остаются у береговой линии Ягорлыкской заводи и Днестра и вблизи ручьёв (квакша, краснобрюхая жерлянка). В осенний период озерная лягушка, съедобная лягушка и краснобрюхая жерлянка остаются на зимовку в естественных укрытиях возле заводи. Остальные амфибии по окончании нерестового периода теряют привязку к водоёму и с началом осени поднимаются вверх по склонам, удаляясь от воды на расстояния от 10 до 150 м. На территории заповедника возможно обитание таких видов амфибий, как *Rana temporaria* (травяная лягушка) и *Rana arvalis* (остромордая лягушка).

Пресмыкающиеся (герпентофауна). К настоящему времени на территории заповедника достоверно известны 6 видов рептилий. По берегам Ягорлыкской заводи обитают *Natrix natrix* (обыкновенный уж) и *Natrix tessellata* (водяной уж). Ужи зимуют на сухих каменистых склонах, куда уходят в августе – сентябре. Равнинные участки Сухого Ягорлыка и окрестностей сел Дойбаны и Цыбулёвка населяет, главным образом, *Lacerta agilis* (прыткая ящерица), на остальных территориях встречается *Lacerta viridis* (зелёная ящерица). Из змей на территории заповедника обитают *Hierophis caspius* (*Coluber jugularis*) (желтобрюхий полоз), *Vipera berus* (гадюка обыкновенная), *Coronella austriaca* (обыкновенная медянка), высока вероятность обитания *Anguis fragilis* (веретеницы), *Elaphe longissima* (Эскулапова полоза) и *Elaphe sauromates* (Палласова полоза). В Ягорлыкской заводи обитает довольно крупная популяция *Emys orbicularis* (болотная черепаха) [11].

Рыбы (ихтиофауна). За период исследований в составе ихтиофауны заповедника выявлены 33 вида рыб из которых 2 вида краснокнижных - *Acipenser ruthenus* (стерлядь) и *Rutilus frisii* (вырезуб). По систематическому составу они являются представителями 9 семейств: *Acipenseridae* (осетровые) - 1, *Esocidae* (щуковые) - 1, *Cyprinidae* (карповые) - 20, *Cobitidae* (вьюновые) - 1, *Siluridae* (сомовые) - 1, *Gastcrosteidae* (колюшкообразные) - 1, *Syngnathidae* (рыбы-иглы) - 1, *Percidae* (окуневые) - 4, *Gobiidae* (бычковые) - 3. Наиболее высокой численностью характеризуются карповые (плотва, карась, лещ, сазан, толстолобики белый и пестрый) и окуневые (окунь и ерш обыкновенный).

В 1975–1995 годах в Ягорлыкской заводи обитали *Esox lucius* (щука), *Rutilus rutilus heckeli* (тарань) *Rutilus rutilus rutilus* (плотва), *Squalius cephalus* (голавль), *Vimba vimba carinata* (рыбец), *Chondrostoma nasus nasus* (подуст), *Aspius aspius* (жерех), *Abramis brama* (лещ), *Ballerus sapa* (белоглазка), *Scardinius erythrophthalmus* (красноперка), *Alburnus alburnus* (укляя), *Tinca tinca* (линь), *Cyprinus carpio* (сазан, карп), *Carassius carassius* (карась золотой), *Carassius gibelio* (карась серебряный), *Hypophthalmichthys molitrix* (толстолобик белый), *Aristichthys nobilis* (толстолобик пестрый), *Ctenopharyngodon idella* (белый амур), *Sander lucioperca* (судак), *Perca fluviatilis* (окунь), *Gymnocephalus cernuus* (ерш обыкновенный) и изредка *Gymnocephalus acerinus* (ерш носарь), бычки, пескари. Изредка попадаются осетровые - *Acipenser ruthenus* (стерлядь) и бестер (в 80-х годах производилось зарыбление водохранилища данным гибридом). Встречается *Silurus glanis* (сом). С начала 90-х годов начала активно расселяться *Syngnathus nigrolineatus* (рыба-игла). В 60-х–80-х годах поголовье ершей было сильно подорвано в период зимних подледных рыбалок, так как при разборке сетей ершей не выпускали обратно в водоем, а бросали на лёду. В результате проведенных в 2000-2009 годах научно-исследовательских работ контрольными ловами были охвачены большинство видов речных рыб, встречаемых на акватории Ягорлыкской заводи.

Птицы (орнитофауна). По состоянию на 2009 г. на территории заповедника зарегистрировано 188 видов птиц (табл. 1) из 45 семейств, относящихся 17 отрядам: *Passeriformes* (воробьинообразные) - 86 видов (45,7%), *Falconiformes* (соколообразные) - 22, *Charadriiformes* (ржанкообразные) - 18, *Anseriformes* (гусеобразные) - 17, *Ciconiiformes* (аистообразные) - 9, *Piciformes* (дятлообразные) - 7, *Gruiformes* (журавлеобразные) - 6, *Columbiformes* (голубеобразные) - 5, *Coraciiformes* (ракшеобразные) и *Strigiformes* (совообразные) - по 4, *Galiformes* (курообразные) - 3, *Podicipidiformes* (поганкообразные) - 2, *Pelicaniformes* (пеликанообразные), *Apodiformes* (стрижеобразные), *Gaviiformes* (гагарообразные), *Caprimulgiformes* (козодоеобразные), *Cuculiformes* (кукушкообразные) - по одному виду.

На территории резервата в 1999-2009 гг. гнездились 99 видов, большинство из которых относилось к неморальному, лесостепному и тропическому ландшафтно-генетическим фаунистическим комплексам, к дендрофильной и лимнофильной экологическим группам, к трофической группе энтомофагов. В различные годы в наземных биотопах заповедника гнездились 56-65 видов, при суммарном обилии 436,8-573,7 пар/км.кв. В населении птиц наземных биотопов доминировал *Lanius colurio* (жулан). Наибольшая плотность и биомасса птиц, обитающих в сухопутных биотопах заповедника, включая гнездовой период, приходится на зимний период, периоды миграций и время вылета птенцов из гнезд (август).

Млекопитающие (териофауна). Современное состояние фауны млекопитающих заповедника изучено недостаточно и нуждается в дальнейших исследованиях. На территории в различное время было зарегистрировано 45 видов принадлежащих к 6 отрядам и 15 семействам. Наиболее многочисленны отряды: Грызуны -

Rodentia (19 видов), Хищные – *Carnivora* (12 видов) и Рукокрылые – *Chiroptera* (8 видов), менее представлены Насекомоядные – *Insectivora* (3 вида), Парнокопытные – *Artiodactyla* (2 вида) и Зайцеобразные – *Lagomorpha* (1 вид). В последние годы (2006 - 2007г.) были проведены полевые исследования рукокрылых заповедника и были зарегистрированы: *Pipistrellus pygmaeus* (нетопырь малый), *P. nathusii* (нетопырь лесной), *P. kuhlii* (нетопырь Куля), *Nyctalus noctula* (вечерница рыжая), *N. leisleri* (вечерница малая), *Myotis dasycneme* (ночница прудовая), *M. blythii* (ночница остроухая), *M. daubentonii* (ночница водяная). Характерными видами рукокрылых для данной территории являются: ночница водяная, нетопырь малый, вечерница рыжая и вечерница малая.

Связь млекопитающих с типами местообитаний. Млекопитающие заселяют различные биотопы на территории заповедника, однако строгая привязанность к одному биотопу наблюдается редко. (Приложение 4). Приводим основные виды млекопитающих и их приуроченность к местообитаниям.

Виды, связанные с лесными (и окололесными) биотопами: нетопырь малый, нетопырь лесной, вечерница малая, *Martes martes* (куница лесная), *Felis silvestris* (кот лесной) и *Meles meles* (барсук обыкновенный).

Виды степных и лугово-степных биотопов: *Spermophilus suslicus* (суслик крапчатый) и *Spermophilus citellus* (суслик европейский), *Mustela evermanni* (хорь степной).

Берега рек, водоемов: *Neomys anomalus* (кутора малая), ночница водяная, ночница прудовая – предпочитают селиться близко к воде, а также добывать пищу над поверхностью воды, *Ondatra zibethica* (ондатра обыкновенная) и *Lutra lutra* (выдра речная).

Эвритопные виды: *Erinaceus europaeus* (ёж обыкновенный) (населяет лесные урочища, поляны, опушки, заросли кустарников, часто обитает рядом с поселениями человека), ночница остроухая (населяет лесные и аридные сообщества, постройки, пещеры, штольни), вечерница рыжая (дупла деревьев, постройки), нетопырь Куля (постройки, трещины скал, различные щелевидные укрытия), *Mustela erminea* (горностай обыкновенный) - перелески, захламленные опушки лесов, кустарники, зарастающие вырубки, поймы и берега рек и ручьев, озер, прудов, болот, и др. Наиболее многочисленными видами заповедника являются: ёж обыкновенный, *Lepus europaeus* (заяц-русак), *Sciurus vulgaris* (белка обыкновенная), *Rattus norvegicus* (крыса серая), *Mus musculus* (мышь домовая), *Apodemus agrarius* (мышь полевая) и *Apodemus sylvaticus* (мышь лесная), *Microtus arvalis* (полёвка обыкновенная), ночница водяная, *Vulpes vulpes* (лисица обыкновенная), и *Sus scrofa* (кабан).

Редкие виды: *Glis glis* (соня-полчек), *Dryomys nitedula* (соня лесная) и *Muscardinus avellanarius* (соня орешниковая), *Apodemus flavicollis* (мышь желтогорлая), *Microtus rossiaemeridionalis* (полёвка восточноевропейская), *Myodes glareolus* (полёвка рыжая лесная), ночница прудовая, ночница остроухая, нетопырь лесной и нетопырь Куля, *Mustela nivalis* (ласка обыкновенная), *Arvicola terrestris* (полёвка водяная), ондатра обыкновенная, барсук обыкновенный, выдра речная, *Canis lupus* (волк обыкновенный) и *Capreolus capreolus* (косуля европейская). Данные по некоторым видам ограничены, либо вид не регистрировался на территории очень долгое время и оценить численность трудно: *Nannospalax leucodon* (слепыш малый белозубый), *Cricetus cricetus* (хомяк обыкновенный), суслик крапчатый и европейский, кот лесной, горностай обыкновенный, *Martes martes* (куница лесная), *Mustela evermanni* (хорь степной), *Nyctereutes procyonoides* (собака енотовидная),

5. Уникальность и значение территории

Территория заповедника «Ягорлык» содержит наиболее крупные в регионе площади природных экотопов с каменисто-степной растительностью, включающей большое количество кальцефитных редких видов растений и животных. Она включает различные биотопы, сохранившие высокий индекс биологического разнообразия.

Эстетическая привлекательность. Сама территория заповедника эстетически привлекательна и живописна: с крутыми каменистыми склонами урочищ, скальными обнажениями по берегам Дубоссарского водохранилища и Ягорлыкской заводи, прорезающей территорию заповедника, тихими ручейками по днищам долин. Привлекательность территории способствует вовлечению ее в туристический оборот.

Присутствие экосистем, жизненно необходимых для редких видов растений. К числу жизненно необходимых для видов известняковых склонов относятся петрофитные варианты луговых-степей, саванноидные и тимьянниковые степи, тимьянники, в составе которых находится большинство редких, в том числе эндемичных видов.

Богатство и своеобразие флористического состава. Высокое флористическое богатство территории при оценке зависимости «виды-площадь» наглядно характеризуется индексом концентрации видового богатства, который в «Ягорлыке» максимален среди охраняемых территорий региона – 274 [9].

Наличие в богатой флоре заповедника редких специфичных видов известняковых обнажений, в том числе эндемичных, определяет уникальность заповедника не только в ПМР, но и в регионе.

Большое число редких видов растений. Во флоре заповедника охраняется 76 видов (9,7% от общего числа) редких растений различных категорий редкости. Ряд видов включен в списки охраняемых; многие из них нуждаются в специальных мероприятиях по сохранению, особенно из категории уязвимых [92, 102, 118; 120].

Охраняемых видов насчитывается 30 (категории CR, EN, VU); среди них есть виды ограниченного распространения в регионе, которые охраняются только на территории заповедника «Ягорлык», такие как *Genista tetragona*, *Chamaecytisus ratisbonensis* (раkitничек регенсбургский), *Jurinea stoechadifolia* (наголоватка лавандолистная), *Koeleria moldavica* (тонконог молдавский), *Linum linearifolium* (лен линейнолистный) и др. Наиболее редкие из них включены в Красную книгу Республики Молдова (ККРМ) и Красную книгу ПМР (ККПМР): *Genista tetragona* (дрок четырехгранный), *Astragalus dasyanthus* (астрагал шерстистоцветковый), *Astragalus pubiflorus* (астрагал пушистоцветковый), *Fritillaria meleagroides* (рябчик малый), *Pulsatilla grandis* (прострел крупноцветковый), *Doronicum hungaricum* (дороникум венгерский). Многие из видов его флоры являются редкими не только на данной территории, но охраняются и в соседних регионах (Табл. 7). Так, 16 видов внесены в Красную книгу Украины (ККУ) [Червона Книга України. Харків, 2002]; в «Lista Roşie a speciilor de plante rare din România» (СКРум) Boşcaiu N., Coldea G., Noreanu C., 1994) - 32 вида, в списки охраняемых видов Европы (LRE)- 5 видов (*Astragalus dasyanthus*, *Genista tetragona*, *Koeleria moldavica*, *Pulsatilla grandis* и *P.montana*), в Операционный список Молдовы (ОС-2010) – 52 вида.

Таблица 7. Редкие виды высших растений заповедника и принадлежность к охраняемым спискам

№ №	Виды	ККП*	ЭЗМ	ОСМ-2010	ККРМ	СКРум	ККУ 2009	Берн.	КСЕ
1	<i>Acorus calamus</i>	EN	IV	+		+			
2	<i>Adonis vernalis</i>	VU	III	+		+	+		
3	<i>Allium inaequale</i>		IV	+					
4	<i>Allium paniculatum</i>			+					
5	<i>Allium sphaeropodium</i>	EN		+			+		
6	<i>Alyssum gmelinii</i>			+		+			
7	<i>Alyssum minutum</i>					+			
8	<i>Alyssum murale</i>			+					
9	<i>Amygdalus nana</i>		II	+		+			
10	<i>Anemone sylvestris</i>	VU							
11	<i>Asparagus officinalis</i>		II	+					
12	<i>Asparagus tenuifolius</i>	VU	II	+					
13	<i>Astragalus albidus</i>		IV	+					
14	<i>Astragalus dasyanthus</i>	VU	IV	+	VU	+	+	+	+
15	<i>Astragalus dealbatus</i>					+			
16	<i>Astragalus excapus</i>	EN		+					
17	<i>Astragalus ponticus</i>					+	+		
18	<i>Astragalus pubiflorus</i>	EN	IV	+	VU	+			
19	<i>Asparagus verticillatus</i>		VIII	+		+			
20	<i>Calamintha nepeta</i>			+					
21	<i>Campanula persicifolia</i>	VU							
22	<i>Carex caryophyllea</i>			+					
23	<i>Carex supina</i>			+		+			
24	<i>Centaurea trinervia</i>			+		+			
25	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>		II	+		+			
26	<i>Clematis integrifolia</i>	VU		+					
27	<i>Crocus reticulatus</i>	VU	II	+		+	+		
28	<i>Doronicum hungaricum</i>	VU	VIII	+	VU		+		
29	<i>Dryopteris filix-mas</i>	EN	IV	+					
30	<i>Fritillaria montana</i>	VU		+			+		
31	<i>Genista tetragona</i>	EN	II	+	EN		+	+	+
32	<i>Goniolimon besserianum</i>		IV			+			
33	<i>Gypsophila collina</i>			+		+			
34	<i>Haplophyllum suaveolens</i>			+					
35	<i>Helianthemum nummularium</i>	VU				+			
36	<i>Helichrysum arenarium</i>	VU	II	+		+			
37	<i>Hesperis tristis</i>			+					

38	<i>Hyacinthella leucophaea</i>	VU	VIII			+			
39	<i>Inula helenium</i>	VU							
40	<i>Iris graminea</i>	VU							
41	<i>Iris pumila</i>		VIII						
42	<i>Jurinea stoechadifolia</i>	EN	IV	+	VU	+			
43	<i>Koeleria moldavica</i>	EN	II	+	EN			+	+
45	<i>Linum linearifolium</i>		III	+					
46	<i>Listera ovata</i>	CR	IV	+		+	+		
47	<i>Polygala siberica</i>		IV	+		+			
48	<i>Potamogeton lucens</i>			+					
49	<i>Pulsatilla grandis</i>	CR	II	+	VU	+	+	+	+
50	<i>Pulsatilla montana</i>	VU	IV	+					
51	<i>Pulsatilla ucrainica</i>	VU		+		+	+	+	+
52	<i>Reseda inodora</i>			+					
53	<i>Rochia retorta</i>			+					
54	<i>Scorzonera austriaca</i>		IV	+		+	+		
55	<i>Scorzonera purpurea</i>		VIII	+		+			
56	<i>Serratula radiata</i>	VU		+		+			
57	<i>Seseli tortuosum</i>		II			+			
58	<i>Stipa lessingiana</i>		VIII	+			+		
59	<i>Stipa pennata</i>	VU	VIII	+		+	+		
60	<i>Stipa pulcherrima</i>	VU	VIII	+		+	+		
61	<i>Stipa tirsia</i>	VU		+			+		
62	<i>Teucrium montanum</i>		IV	+					
63	<i>Thymus moldavicus</i>			+					
64	<i>Typha laxmannii</i>		IV	+		+			
65	<i>Vallesneria spiralis</i>		III	+		+			
	Итого	30	35	52	7	32	16	5	5

* Условные обозначения (здесь и в последующих таблицах): **ККП** – Красная Книга Приднестровья, **ККРМ** – Красная Книга Молдовы, **ЭЗМ** – Экологическое законодательство Молдовы, 1996-1998, **ККУ** – Красная Книга Украины, 2009, **КСЕ** – Красный список Европы, **МСОП** – Международный Союз Охраны Природы, **Берн** – Бернская Конвенция, **ОСМ-2010** – Операционный список Молдовы, **СК Рум** – Красный список Румынии

Эндемичные виды растений, находящиеся под угрозой исчезновения. В составе флоры «Ягорлыка» содержится около 20 эндемичных видов, среди которых преобладают эндемики понтической провинции, а также виды более широкого распространения: понтическо-паннонские, понтическо-паннонско-балканские и др.

Наиболее ценными ботаническими объектами охраны являются уникальные виды-кальцефилы и образующие ими сообщества, приуроченные к каменистым известняковым обнажениям и щебнистым склонам. К ним относятся, прежде всего, сообщества с участием узкоэндемичных видов: *Genista tetragona*, *Koeleria moldavica* (эндемики юга Вольно-Подольской возвышенности), *Jurinea stoechadifolia*, *Astragalus pubiflorus* (причерноморские эндемики), из них первые три вида образуют сообщества с их доминированием и представлены в заповеднике наиболее крупными в регионе популяциями, численность которых при активной охране может возрасти.

Акватория заповедника – ценное нерестилище. Ягорлыкская заводь сообщается с рекой Днестр, которая является местом обитания молоди стерляди, усача, вырезуба и некоторых других видов рыб, охраняемых на государственном уровне. Она обеспечивает хорошими местообитаниями различные виды рыб - нерестящихся, нагуливающих и зимующих на акватории Ягорлыкской заводи и при проведении здесь определенных мероприятий может играть положительную роль в улучшении процессов естественного воспроизводства большинства фитофильных рыб среднего участка реки Днестр. Поддержанию воспроизводства могут содействовать оптимизация водно-болотных и водных сообществ, путем репатриации крупных макрофитов (кувшинка белая, водяной орех), и установка искусственных нерестовых гнезд.

Животный мир заповедника включает значительное число редких охраняемых видов птиц. В заповеднике отмечено пребывание: 29 видов птиц, включенных в Красную книгу ПМР (2009); 48 видов, находящихся под охраной государства в Молдове (2008); 26 видов – внесенных в Операционный список ЭС (2001); 36 видов – включенных в Красную книгу Молдовы; 25 видов – в Красную книгу Украины (2009); 89 видов – в Красные списки Румынии; 6 видов птиц - в Европейский красный список; 123 вида – в список Бернской конвенции; 101 вид птиц внесен в список Европейской директивы естественной среды (среды обитания) (Табл. 8).

Таблица 8. Видовой состав птиц
(по состоянию на декабрь 2009 г.)

№	Виды	ККП	ЭЗМ	ОСМ	ККРМ	ККУ	СКРум	КСЕ	Берн.
1	<i>Acanthis cannabina</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
2	<i>Accipiter gentilis</i>	-	V	-	V	-	-	-	+
3	<i>Accipiter nisus</i>	-	V	-	V	-	-	-	+
4	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
5	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
6	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
7	<i>Actitis hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
8	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	VII	-	VII	-	+	-	-
9	<i>Alcedo atthis</i>	-	V	+	V	-	+	-	+
10	<i>Anser anser</i>	-	-	+	-	-	-	-	-
11	<i>Anser erythropus</i> ¹	-	-	-	-	+	+	-	+
12	<i>Anthus campestris</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
13	<i>Anthus pratensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
14	<i>Anthus trivialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
15	<i>Aquila clanga</i>	EN	II	+	CR-II	+	+	+	+
16	<i>Aquila pomarina</i>	VU	II	+	CR-II	+	+	-	+
17	<i>Ardea purpurea</i>	-	IV	-	IV	-	+	-	+
18	<i>Asio otus</i>	-	VII	-	VII	-	-	-	+
19	<i>Athene noctua</i>	-	VIII	-	-	-	+	-	+
20	<i>Aythya nyroca</i>	EN	-	+	-	+	+	+	-
21	<i>Bombycilla garrulus</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
22	<i>Botaurus stellaris</i>	VU	IV	-	IV	-	+	-	+
23	<i>Bucephala clangula</i>	VU	-	-	-	+	-	-	-
24	<i>Buteo buteo</i>	-	VIII	-	VII	-	-	-	+
25	<i>Buteo lagopus</i>	-	VIII	-	-	-	-	-	+
26	<i>Buteo rufinus</i>	VU	-	-	-	+	+	-	+
27	<i>Calidris ferruginea</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
28	<i>Calidris minuta</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
29	<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	VII	-	VII	-	+	-	+
30	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
31	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
32	<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
33	<i>Chloris chloris</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
34	<i>Ciconia ciconia</i>	-	VIII	-	-	-	+	-	+
35	<i>Ciconia nigra</i>	VU	II	+	CR-II	+	+	-	+
36	<i>Cignus olor</i>	VU	IV	+	VU-IV	-	-	-	-
37	<i>Circaetus gallicus</i>	EN	II	+	CR-II	+	+	-	+
38	<i>Circus aeruginosus</i>	-	IV	+	IV	-	+	-	+
39	<i>Circus cyaneus</i>	NE	III	+	CR-III	+	+	-	+
40	<i>Circus macrourus</i>	EN	II	+	CR-II	+	+	+	+
41	<i>Circus pygargus</i>	VU	II	+	CR-II	+	+	-	+
42	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
43	<i>Columba oenas</i>	EN	IV	+	EN-IV	+	-	-	-
44	<i>Columba palumbus</i>	-	VIII	-	-	-	-	-	+
45	<i>Coracias garrulus</i>	VU	VIII	+	-	+	+	-	+
46	<i>Corvus corax</i>	-	VII	-	VII	-	+	-	-
47	<i>Corvus cornix</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
48	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
49	<i>Corvus monedula</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
50	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
51	<i>Crex crex</i>	VU	VII	+	VII	-	+	+	+
52	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
53	<i>Dendrocopos syriacus</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
54	<i>Delichon urbica</i> ³	-	-	-	-	-	-	-	+

55	<i>Egretta alba</i>	VU	II	+	CR-II	-	+	-	+
56	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	+	-	-	+	-	+
57	<i>Emberiza hortulana</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
58	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
59	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
60	<i>Falco cherrug</i>	VU	II	+	CR-II	+	+	-	+
61	<i>Falco columbarius</i>	-	V	-	-	-	-	-	-
62	<i>Falco perigrinus</i>	VU	V	+	V	+	+	-	+
63	<i>Falco subbuteo</i>	-	VII	-	VII	-	+	-	+
64	<i>Falco tinnunculus</i>	-	VIII	-	-	-	+	-	+
65	<i>Falco vespertinus</i>	-	IV	-	IV	-	+	-	+
66	<i>Ficedula albicollis</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
67	<i>Ficedula parva</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
68	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
69	<i>Gavia arctica</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
70	<i>Haliaeetus albicilla</i>	VU	II	+	CR-II	+	+	+	+
71	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
72	<i>Hirundo rustica</i> ³	-	-	-	-	-	-	-	+
73	<i>Hydroprogne caspia</i>	-	-	-	-	+	+	-	-
74	<i>Ixobrychus minutus</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
75	<i>Jynx torquilla</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
76	<i>Lanius collurio</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
77	<i>Lanius excubitor</i>	-	-	-	-	+	-	-	+
78	<i>Lanius minor</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
79	<i>Larus cachinnans</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
80	<i>Larus fuscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
81	<i>Limosa limosa</i>	VU	-	-	-	-	-	-	-
82	<i>Locustella fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
83	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
84	<i>Lullula arborea</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
85	<i>Luscinia luscinia</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
86	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
87	<i>Melanocorypha calandra</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
88	<i>Mergus albellus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
89	<i>Mergus serrator</i>	VU	-	-	-	+	-	-	-
90	<i>Merops apiaster</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
91	<i>Milvus migrans</i>	VU	V	+	V	+	+	-	+
92	<i>Monticola saxatilis</i>	DD	III	+	EN-III	+	+	-	+
93	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
94	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
95	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
96	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
97	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
98	<i>Nycticorax nycticorax</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
99	<i>Oenanthe pleschanka</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
100	<i>Oriolus oriolus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
101	<i>Otus scops</i>	VU	IV	-	IV	+	+	-	+
102	<i>Pandion haliaetus</i>	VU	II	+	CR-II	+	+	-	+
103	<i>Panurus biarmicus</i>	-	VII	-	VII	-	+	-	+
104	<i>Parus ater</i> ²	-	-	-	-	-	-	-	+
105	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
106	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
107	<i>Passer domesticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
108	<i>Perdix perdix</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
109	<i>Pernis apivorus</i>	EN	III	+	EN-III	-	+	-	+
110	<i>Phasianus colchicus</i>	-	VIII	-	-	-	-	-	-
111	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
112	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	-	-	-	-	+	-	+

113	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
114	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
115	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
116	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
117	<i>Picus canus</i>	-	-	+	-	-	+	-	+
118	<i>Picus viridis</i>	VU	III	+	EN-III	+	+	-	+
119	<i>Podiceps ruficollis</i>	-	VII	-	VII	-	+	-	+
120	<i>Porsana parva</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
121	<i>Porsana porsana</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
122	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
123	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
124	<i>Remiz pendulinus</i>	-	VIII	-	-	-	+	-	-
125	<i>Riparia riparia</i>	-	VIII	-	-	-	-	-	+
126	<i>Rufibrenta ruficollis</i>	VU	V	-	V	+	+	+	+
127	<i>Saxicola rubetra</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
128	<i>Saxicola torquata</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
129	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
130	<i>Spinus spinus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-
131	<i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
132	<i>Strix aluco</i>	VU	VIII	-	-	-	-	-	+
133	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
134	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
135	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
136	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
137	<i>Sylvia nisoria</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
138	<i>Tringa glareola</i>	-	-	-	-	-	+	-	+
139	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
140	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	-	-	-	+
141	<i>Upupa epops</i>	-	VIII	-	-	-	+	-	+
	ИТОГО	29	48	26	36	25	89	6	123

Примечание: ¹ – здесь и далее подчеркнуты виды, в заповеднике нами не наблюдавшиеся, а указанные для него Ю.В. Авериним с соавт. [3, 4], Н.И. Зубковым с соавт. [37]; ² – виды встречающиеся возле конторы заповедника; ³ – гнездятся под мостами через р. Ягорлык.

Прибежище для мигрирующих видов птиц. Заповедник “Ягорлык” служит удобным прибежищем и местом отдыха для многих птиц во время перелетов. Особо следует упомянуть, что, в настоящее время, большинство редких видов птиц встречаются в заповеднике в периоды миграций и кочевок, а также в зимнее время [3, 4, 16, 37, 85, 86, 87, 89, 90 и др.]. Только на пролете, либо зимой здесь наблюдались следующие редкие виды птиц: *Botaurus stellaris* (выпь большая), *Egretta alba* (цапля большая белая), *Ciconia nigra* (аист черный), *Aythya nyroca* (нырок белоглазый), *Vicephala clangula* (гоголь), *Mergus serrator* (крохаль средний), *Pandion haliaetus* (скопа), *Haliaeetus albicilla* (орлан-белохвост), *Pernis apivorus* (осоед), *Circaetus gallicus* (змееяд), *Circus cyaneus* (лунь полевой), *Circus macrourus* (лунь степной), *Circus pygargus* (лунь луговой), *Falco peregrinus* (сапсан), *Falco cherrug* (балобан), *Columba oenas* (клинтух), *Picus viridis* (дятел зеленый) и др.

Редкие виды млекопитающих. Несмотря на небольшую площадь занимаемой территории, в заповеднике зарегистрировано 45 видов млекопитающих [13, 95] большая часть которых включена в списки охраняемых видов соседних государств и мира (Табл. 9).

Заповедник – хранитель уникальной колонии водяной ночки. На территории обитает уникальная выводковая колония водяной ночки (около 500 особей). Колония этого вида, является самой многочисленной из всех, когда-либо зарегистрированных на территории Молдовы и Приднестровья.

6. Негативные воздействия, угрозы, ограничивающие факторы

Флора и растительность

Главным ботаническим объектом охраны в заповеднике являются своеобразная флора и растительность степных и петрофитных сообществ открытых каменистых склонов, развитие которой на территории заповедника лимитируется рядом факторов.

Искусственные лесные насаждения. Основным ограничивающим фактором для растительности открытых склонов является сокращение территории их распространения и изменение светового режима (затенение) высаженными лесными культурами. Хотя проведенное ранее облесение, несомненно, способствовало снижению эрозионных процессов и затуханию мелких (и некоторых крупных) оврагов, оно привело к уни-

чтожению значительного числа аборигенных растений при посадке деревьев, существенному изменению экологического режима для растительности открытых склонов и активной инвазии сорных и рудеральных видов. Наблюдается разрастание и расселение самосевом агрессивных чужеродных культур (айлант, акация белая, клен ясенелистный), способствующее дальнейшему захвату площади и вытеснению аборигенных растений. Многие петрофитные сообщества еще сохраняются среди несомкнутых насаждений сосны, нарастание которой усиливает затенение. К настоящему времени, при смыкании крон виды природных сообщества открытых местообитаний оказались в зоне еще активного воздействия лесных культур.

Таблица 9. Млекопитающие

№	Вид	ККП	ККМ	ЭЗМ	ККУ	КСЕ	МСОП	Берн	ОСМ*
1.	<i>Canis lupus</i>	-	-	II	-	-	-	+	-
2	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-
3	<i>Cricetus cricetus</i>	-	-	-	+	-	-	-	+
4	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	+
5	<i>Felis silvestris</i>	CR	CR	III	+	-	-	+	+
6	<i>Lutra lutra</i>	EN	CR	II	+	+	+	+	+
7	<i>Martes foina</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-
8	<i>Martes martes</i>	EN	VU	IV	-	-	-	-	+
9	<i>Meles meles</i>	VU	-	VIII	-	-	-	-	+
10	<i>Mustela erminea</i>	CR	VU	VIII	+	-	-	-	+
11	<i>Mustela eversmanni</i>	EN	EN	III	+	-	-	+	+
12	<i>Mustela nivalis</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-
13	<i>Mustela putorius</i>	-	-	VIII	+	-	-	-	-
14	<i>Myotis blythii</i>	-	-	-	+	+	-	+	+
15	<i>Myotis dasycneme</i>	EN	-	IV	+	+	+	+	+
16	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	IV	+	-	-	+	+
17	<i>Nannospalax leucodon</i>	-	-	-	+	-	-	-	-
18	<i>Neomys anomalus</i>	CR	-	-	+	-	-	-	-
19	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	-	IV	+	-	-	+	-
20	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	II	+	-	-	+	-
21	<i>Ondatra zibethica</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-
22	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	-	+	-	-	+	-
23	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	IV	+	-	-	+	-
24	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-	-	-	+	-	-	+	-
25	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-
26	<i>Spermophilus citellus</i>	DD	CR	IV	+	+	+	+	+
27	<i>Spermophilus suslicus</i>	DD	-	-	+	+	+	+	+
28	<i>Sus scrofa</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-
29	<i>Talpa europea</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-
30	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	VIII	-	-	-	-	-

Закустаривание склонов. Вторым сильным лимитирующим фактором является активный процесс расселения кустарников. Режим охраны в заповедниках далеко не всегда обеспечивает сохранение сообществ и видов [2, 14, 43, 69, 73]. Режим охраны и отсутствие интенсивного выпаса привели к улучшению жизненного состояния и увеличению численности ранее произраставших здесь кустарников, которые при пастыбе обгрызались мелким рогатым скотом, находились в угнетенном состоянии и были ограничены в расселении. Режим охраны способствовал улучшению состояния местных видов кустарников, стимулировал разрастание и активное расселение ряда агрессивных видов: *Swida australis* (свидина), *Prunus spinosa* (терновник), *Crataegus monogyna* (боярышник), *Rosa canina* (шиповник), захватывающих остатки открытых частей склонов с природной растительностью. Разрастание кустарников привело к усилению затенения, угнетению и исчезновению светолюбивых видов на значительной территории. Под их густыми зарослями почти полностью отсутствует травяной покров.

Особенно густые труднопроходимые заросли сформировались по основаниям склонов и по днищам долин, в которых происходит интенсивный отпад стволов (и ветвей) и образование сухостойных участков, особенно опасных в отношении пожаров в жаркие периоды.

Накопление мертвых растительных остатков. Как ограничивающий фактор следует рассматривать полное изъятие степных сообществ из хозяйственного использования, которое приводит к изменению режима, поддерживающего их существование. При хозяйственной деятельности накопление сухих растительных остатков («ветоши») сокращается за счет поедания или отчуждения при сенокосении части фитомассы и разбивания их копытами животных. Накопление слоя ветоши до 8–12 см ограничивает попадание семян в почву, препятствуя размножению степных растений. При этом происходит развитие мохового покрова, который вместе со слоем растительных остатков приводит к уменьшению испарения с поверхности почвы, способствует увлажнению поверхностных горизонтов, что вызывает появление сукцессии [74, 94]. Эти процессы, наблюдающиеся на охраняемых территориях, называют резерватными сукцессиями, приводящими к мезофитизации травяного покрова (олуговлению). На ранних стадиях в них активное участие принимают кустарники, численность которых неизменно возрастает, что приводит к закустариванию.

Отсутствие разработанных методов для сохранения природных экосистем. Основной проблемой функционирования степных заповедников является выбор методов, с помощью которых поддерживается стабильность природных степных экосистем. Опыт многолетнего мониторинга [47, 50, 92] показывает, что сохранение уникальных степных комплексов – сложная задача, напрямую связанная с поддержанием тех условий, в которых эти комплексы сложились, а также знанием особенностей современных условий существования и определяемых ими угроз [77]. Режим охраны в степных заповедниках разрабатывается в зависимости от условий индивидуально для каждой охраняемой территории [80, 81]

Повышенное содержание синантропных видов. На территории заповедника в составе флоры повышено содержание сорных элементов, снижающих конкурентные возможности аборигенных видов. Их общее число достигает 145 видов (18,6%).

Загрязнение. Возможность загрязнения водоема отходами промышленных предприятий, расположенных на берегах реки Ягорлык. Необходим контроль содержания химических веществ воды речки Ягорлык (Гростянец), поступающей в Ягорлыкскую заводь.

Выпас скота в зоне охраны. В урочище «Балта» на берегах заводи при выпасе происходит загрязнение водоема и регулярно поедается ценное лекарственное растение – аир, образующего небольшие заросли вдоль берегов. Для этого редкого вида заповедник служит вторым известным в регионе местом произрастания. При выпасе на берегу гибнут многие животные (насекомые, земноводные, пресмыкающиеся).

Глобальное изменение климата. При продолжении аридизации климата экосистемы каменисто-степные, тимьянниково-степные, тимьянниковые и первичные бородачевники проявят значительную устойчивость к новой климатической ситуации, но существование луговых степей не совместимо с ожидаемым потеплением климата. [101, 103]

Антропогенная пожароопасность. Во время летних засух сухие растительные остатки, опад, заросли с сухостойными кустарниками очень пожароопасны. Эта угроза усиливается с подрастанием посадок хвойных культур (сосны) и накоплением хвои и шишек, в которых легко возникают возгорания.

Посещение территории людьми с любыми целями, включая туризм и отдых, следует строго регулировать, не допуская перегрузок, которые приводят к вытаптыванию трав и другим негативным последствиям.

Животный мир

Деградация естественных биотопов. В результате уничтожения природных лесных экосистем заповедника и деградации травяного покрова вследствие перевыпаса, для многих животных разрушены природные места обитания. Причиной наблюдающегося уменьшения обилия и, соответственно, индекса доминирования жулана, является сокращение на склонах открытых ксероморфных участков. Возможно, в последующие годы жулан может вообще оставить позицию доминантного вида, уступив ее черному дрозду, славке-черноголовке или другим типично лесным – неморальным видам.

Фактор беспокойства. Высокий фактор беспокойства со стороны местного населения и отдыхающих, от которого страдают все группы животных. Территория заповедника находится в густонаселенном районе, окружена сетью дорог, пересекается множеством тропинок, по которым на территорию заповедника проникают не только люди, но и транспорт. Движение транспорта по закрытому старому мосту через Ягорлыкскую заводь является фактором беспокойства для рукокрылых, живущих под ним. Увеличение рекреационной нагрузки усиливает этот фактор.

Загрязнение территории. Использование пестицидов для обработки близлежащих полей может повлечь за собой уменьшение пригодных убежищ и кормовой базы (суслики крапчатый и европейский, хорь степной).

Активное браконьерство (охота, рыболовство, разрушение гнезд, нор, убежищ). С целью получения ценного меха и диетического мяса отлавливаются и отстреливаются барсук, куница лесная, ондатра обыкновенная, хорь степной, выдра???. Ошибочный отстрел лесной кошки при уничтожении бродячих домашних кошек.

Рубка (отсутствие) старых деревьев и леса. Рубка, сбор на дрова погибших (стоячие мертвые деревья) или упавших деревьев, которые также могут быть источником убежищ и корма для рукокрылых. От вырубки страдает барсук, лесная кошка. При санитарных рубках старых дуплистых деревьев уничтожаются укрытия куниты лесной. Вырубка деревьев по берегам рек сказывается на состоянии популяций выдры.

Пересыхание ручьев и речек, изменение их русел и гидрологического режима, деградация водно-болотных угодий, при которых могут пострадать животные ведущие околородный образ жизни (кутора малая, горностаи, выдра).

Уничтожение водно-болотной растительности вдоль всего берега урочища «Балта» массовым выпасом скота (который во время бескормицы засушливых лет переходит на поедание водно-болотных растений) лимитирует численность ондатры, выдры.

Экстремальные климатические условия (суровые зимы, холодные весны). Страдают горностаи.

Заболевания. Большая подверженность различным заболеваниям у горностаи – гельминтозы, (которые поражают до 50% зверьков), туляремия и другие болезни, вызывающие массовую гибель.

Формирование сплошного ледового покрытия в водоемах. При замерзании водоемов для некоторых животных (выдра) главнейшим лимитирующим фактором является отсутствие полыньей. Так, в суровую зиму 2005-2006гг., несмотря на наличие прорубей, в заповеднике отмечалась гибель нескольких особей выдр [3].

Истощение кормовой базы – рыбных ресурсов (для выдры).

Опасность для сохранения чистоты вида. Значительную угрозу сохранения чистоты вида для лесной кошки создают бродячие одичавшие домашние коты, которые, спариваясь с лесной кошкой, образуют гибриды [42].

7. Цель Плана Управления

Целью Плана Управления является сохранение и увеличение численности популяций природных видов растений, в том числе редких, образуемых ими сообществ и свойственного им биоразнообразия, особенно луговых степей, каменисто-степных сообществ и гырнецов, при особом внимании к редким кальцефильным видам растений.

Достижение цели плана возможно при успешном решении следующих задач:

- восстановление нарушенных местообитаний степных и петрофитных растений путем улучшения экологических условий среды обитания (осветление, удаление хвои, вырубка кустарников, удаление чужеродных видов, предупреждение накопления мертвых растительных остатков);
- направление процессов лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в сторону восстановления аборигенных пород;
- разработка оптимальных режимов охраны степных и каменисто-степных сообществ с произрастанием редких и эндемичных видов на основании данных предварительно организованного мониторинга;
- увеличение флористического богатства водных экосистем путем возвращения в Ягорлыкскую заводь уничтоженных ранее особо редких декоративных видов растений;
- содействие восстановлению характерных для региона лесов из дуба пушистого со свитой характерных для них видов путем создания участка гырнецов (куртин лесков из дуба пушистого, чередующихся с полянами с лугово-степной растительностью);
- содействие естественным процессам восстановления дуба пушистого;
- сохранение и содействие увеличению численности популяций и видового фаунистического богатства на территории заповедника;
- разработка эффективных мер по охране биоразнообразия заповедника.

8. Руководящие принципы

Основные руководящие принципы, которые учитывались при разработке и вошли в формулировку настоящего Плана Управления, которые необходимо принимать во внимание при принятии в будущем решений по управлению территорией.

Охрана степных участков с заповедным режимом использования должна быть направлена на сохранение типичных, уникальных и наиболее устойчивых фитоценозов, по составу и структуре приближенных к первичным. Именно они придают ландшафту неповторимое своеобразие и специфичность, характеризуют историю развития природы региона и освоения ее человеком.

Рассмотрение Плана в долгосрочной перспективе. Необходимо учитывать влияние принимаемых сейчас решений на результаты через 10-25 и более лет и на более отдаленную перспективу. Следует сохранять долгосрочное наблюдение за процессами восстановления реконструируемых природных сообществ, для разработки мероприятий по сохранению природных травянистых сообществ, предотвращению нежелательных резерватных сукцессий, выявления возможностей направления постепенных изменений лесных насаждений в сторону естественных сукцессий; распространения этих действий на другие территории региона заповедника.

Меры, направленные на восстановление ценных (охраняемых) видов растений и/или животных. Для восстановления популяции водных растений, ранее произраставших на акватории Ягорлыкской заводи, провести репатриацию из мест в регионе, где они еще сохранились, для чего необходимо провести поиск таких мест, сбор посевного и посадочного материала.

Для восстановления численности рыб и соотношения видового состава в ближней перспективе возобновить работы по изготовлению и установке на акватории Ягорлыкской заводи искусственных нерестовых гнезд.

Рыболовно-мелиоративные мероприятия (лов окуня и тугорослых форм окуня, плотвы, карпа, карася и других видов) проводить с учётом результатов мониторинга, научно-исследовательских работ и рекомендаций отдела науки заповедника.

В перспективе инициировать передачу заповеднику бывшего инкубационного цеха Гоянского инкубационного участка Приднестровского рыбхоза для восстановления работ по подбору производителей и искусственному воспроизводству аборигенных аутохтонных туводных рыб (леща, тарани, карпа, в том числе, его местной высокотелой формы, сома и судака), с последующим выпуском молоди в акваторию Ягорлыкской заводи.

Восстановление функций природных экосистем. Принимать все решения по управлению в контексте таких процессов как изменение светового режима, накопление мертвых растительных остатков, изменение химизма почвы, нарушение естественных процессов, разрастание чужеродных интродуцентов, сорно-рудеральных видов, агрессивных видов кустарников, уменьшение площади открытых склонов. Использовать индикаторы и целевые виды растений для обеспечения нормального функционирования сообществ в контексте природного функционирования экосистем.

Восстанавливать места кормления и естественных укрытий для различных групп водных, околотовных и наземных животных без нарушения естественных процессов в ценных экосистемах и сообществах заповедника.

Способствовать процессам естественного восстановления в постантропогенный период аборигенных видов животных, исторически обитавших на данной территории.

Устанавливать искусственные нерестовые гнезда и не допускать их обсыхания при проведении работ по естественному воспроизводству фитофильных рыб.

Восстановление естественного режима природных факторов (наводнения, паводки и др.), поддерживающих баланс природных экосистем. Регулярно проводить работы по расчистке от ила и водной растительности мелководной части заводи под мостом (на трассе Дубоссары–Рыбница) для восстановления естественного режима водотока между верхним и нижним участками. Эти меры позволят создать условия для прохода производителей рыб на нерест и выхода подросшей молоди на акваторию Дубоссарского водохранилища.

Восстановление экосистем с минимальным ущербом. Применять щадящие способы посадки аутохтонных древесных пород и посева семян при восстановлении и реконструкции экосистем (ручная работа), без распашки участков.

Удаление агрессивных кустарников, древесных экзотов и их самосева на участках реконструкции с целью осветления территории, проводить путем рубки, не прибегая к выкорчевке пней и нарушению субстрата, с последующим удалением древесной массы за пределы участков.

Утилизацию опада, удаляемого из под крон сосны, проводить за пределами природных травянистых сообществ.

Осторожное применение всех возможных научно-обоснованных способов предупреждения олуговения степных сообществ (палы, выкашивание и регулируемый выпас). Строгий контроль распространения огня при проведении палов на участках с пожароопасными посадками *Pinus pallasiana* (сосна Паласа).

Использование местного посадочного материала. При проведении работ по реконструкции необходимо минимизировать попадание чужеродных для региона растений на территорию заповедника, поэтому желательно собирать семена, в соответствующих сообществах на территории заповедника и близрасположенных участках. Сбор семенного материала степных видов растений возможен на небольших фрагментах степной растительности в урочище «Литвино» в окрестностях с. Дойбань, в охранной зоне урочища «Сухой Ягорлык» (в верховьях балки) и здесь же в боковых балках. Сбор семян ковылей (виды рода *Stipa*) и других видов, численность которых в заповеднике невелика, провести за пределами заповедника.

Сбор посадочного материала водных растений для репатриации провести в регионе Нижнего Днестра.

При проведении работ по воспроизводству рыбных ресурсов необходимо использовать только производителей, обитающих на акватории Ягорлыкской заводи и прилегающего участка Дубоссарского водохранилища.

Для восстановления гырнецов кроме местного посадочного материала желательно организовать сбор желудей с экземпляров семенного происхождения на участках старовозрастных лесов из дуба пушистого.

Избегать введения в состав природных экосистем видов, не свойственных территории заповедника. На территории заповедника допускается возвращение в состав флоры видов, ранее здесь произраставших. Однако целесообразнее всего вводить их в состав вновь создаваемых сообществ с санкцией органов управления на ограниченных (изолированных) участках с паспортизацией факта посадки (дата, название вида, численность, способ размножения). К числу таких растений можно отнести некоторые наскальные (ауририя камнеломковая, костенец волосовидный и постенный) и водные растения (сальвиния плавающая, кувшинка белая, кубышка желтая, чилим плавающий и др.).

Пресечение распространения агрессивных чужеродных видов, а также содействие восстановлению автохтонных видов растений. В перспективе проводить лесоустроительные мероприятия в направлении снижения роли чужеродных видов древесных растений, и прежде всего, *Robinia pseudacacia* (акация белая) и *Pinus pallasiana* (сосна Паласа), занимающих наибольшие площади. Противостоять распространению самосева экзотических (чужеродных) видов (акация белая, айлант, клен американский) и содействовать восстановлению автохтонных видов. Проводить борьбу с агрессивными сорняками - *Ambrosia artemisiifolia* (амброзия полыннолистная), *Grindelia squarrosa* (гринделия растопыренная), *Cyclachaena xanthiifolia* (лжедурнишник дурнишниковидный), *Erigeron annuus* (мелколестник однолетний), и другими видами с очень высокой семенной продуктивностью. Популяции многих видов растений сокращены современным функционированием природных экосистем и посадками лесных культур.

Восстановление природных сообществ. Поддерживать и восстанавливать автохтонные сообщества и виды растений. Особенно остро стоит проблема создания степных экосистем и гырнецов. На сегодняшний день мало успешного опыта в реставрации степных сообществ, состоящих из природных злаков и разнотравья, хотя уже апробированы различные методики создания «агростепей»:

- с применением высева семян степных растений по пахоте;
- высев семян на продискованных полосах в задерненных травостоях;
- фрагментами дерна, вырезанного из донорских природных степных сообществ;
- внесения семян в степные сообщества на поверхность почвы без ее обработки.

Пресечение нежелательных спонтанных флуктуаций. Проводить биологически обоснованные мероприятия - мелиоративные обловы при возникновении флуктуаций спонтанного возрастания численности непромысловых видов рыб, тугорослых форм и увеличении пресса хищников.

Внедрение мер по комплексной борьбе с вредителями. Ограниченное использование методов химической защиты растений. Желательно применение *допустимых* биологических методов защиты растений.

Информирование и участие общественности. Включение в планы природоохранной деятельности следующих мероприятий:

- информирование и привлечение общественности и местных властей к обсуждению плана реконструкции и восстановления заповедника;
- взаимодействие с общественным экологическим советом при Министерстве природных ресурсов и экологического контроля ПМР в рамках разработки и реализации программ и планов природоохранных мероприятий по заповеднику;
- разработка и издание буклетов, проведение семинаров и бесед с местным населением, особенно общественными организациями, учителями, школьниками и студентами;
- привлечение местного населения, неправительственных организаций, школьников и студентов к сбору семян и посадочного материала, к посадкам и посевам, изготовлению искусственных нерестовых гнезд и уходу за посадками;
- широкое информирование общественности через каналы массмедиа, научные и образовательные программы. Публикации полученных данных мониторинга восстанавливаемых экосистем в научных журналах и материалах конференций, семинаров и т. д.

Разумное сочетание природоохранной деятельности с реализацией возможностей экологического просвещения и туризма. Организация познавательных экскурсий, развитие экологического туризма. Создание учебно-познавательной экологической тропы.

Оценка реализации плана и мониторинг управленческой деятельности. Обеспечить мониторинг и оценку мероприятий по реализации плана реконструкции заповедника. Учесть положительные и отрицательные результаты реконструкции заповедника при разработке последующих программ и планов восстановления природных экосистем заповедника. Ознакомление с полученными результатами общественности, распространение полученной информации и положительного опыта при проведении реконструкции других охраняемых территориях региона.

Учёт изменений в экосистемах, при принятии и пересмотре управленческих решений. По окончании реализации Плана реконструкции заповедника, необходимо провести анализ полученных результатов с целью оценки реакции экосистем на восстановительные мероприятия. Подготовить научно обоснованное заключение о результатах реконструкции.

Практика гибкого управления. Необходимо дать время экосистемам для адаптации к изменениям, связанным с реализацией Плана, и в случае необходимости периодически его пересматривать. Использовать данные мониторинга для обоснования управленческих решений. Учитывать при принятии решений наилучшие практические результаты в области реконструкции и восстановления природных территорий.

Формирование и сохранение экологических коридоров для расселения растений и перемещения животных в места недоступные для рекреации и защищенные от антропогенной деятельности.

9. Принципы восстановления и устойчивое управление

При создании степных заповедников в зависимости от состояния экосистем необходимо устанавливать реанимационный период на срок 3-5 лет. На этот срок на всей заповедной территории вводится абсолютно заповедный режим с подготовкой к режиму умеренного выпаса. После реанимационного периода в степном резервате выполняется заповедное управление, в соответствии с регулируемые видами хозяйственного использования. Заповедный режим в степных резерватах может быть пассивно заповедным и активно заповедным. Первый из них с полным невмешательством человека в существующую динамику и структуру ландшафтов имеет лишь экспериментальное значение. Активно заповедный режим предусматривает стимулирование восстановления недостающих элементов экосистем. Заповедное управление в научно-практических целях может предусматривать и другие виды режимов: выборочное сенокосение, ограниченный по срокам выпас разных видов животных. Заповедные острова в регионе не должны быть изолированы друг от друга и не должны держать оборону от окружающего мира. Для степной зоны особенно важно осуществить тезис Панъевропейской стратегии охраны живой природы “От островов к сетям”, предусматривающий гармоничную трансформацию одиночных степных заповедников в экологическую сеть [100].

Основные принципы и стратегии восстановления и управления территорией заповедника. Стратегия сохранения ландшафтного и биологического разнообразия степной зоны должна предусматривать:

- модернизацию территориальной организации сети степных природных резерватов и включение в состав экологической сети;
- оптимизацию режимов природопользования и заповедное землеустройство степных резерватов;
- совершенствование и расширение функциональных задач, стоящих перед степными заповедниками;
- экологическую реставрацию нарушенных степных экосистем.

Принцип 1. Идентификация, сохранение, восстановление, создание и защита разнообразия природных мест обитания

Стратегии реализации

Сохранение и стимулирование процессов восстановления природных экосистем. Основным способом охраны биоразнообразия заповедника является процесс сохранения всех его природных экосистем. Процессы, происходящие в них, включают естественный поток энергии, воды, питательных веществ. Для поддержания их функционирования важно обеспечить естественные режимы и процессы восстановления, комплекс пищевых цепей, структуру экосистем, природную гидрологию, сохранение почв и переработку питательных веществ.

Основные ботанические объекты управления. Заповедник «Ягорлык» должен управляться, прежде всего, как территория с произрастанием специфичной степной и петрофитной растительности, включающей наиболее многочисленные популяции эндемичных и редких видов региона; как территория с утраченными типами лесостепной растительности и видами биоты; как территория, нуждающаяся в оптимизации условий среды для естественных экосистем.

Сохранение и стимулирование восстановления природного соотношения видов в производных сообществах. Основными объектами управления и реставрации будут природные виды естественных травянистых сообществ (дерновинные злаки, степное разнотравье, растения-петрофиты). Главные ценозообразователи степей – плотнодерновинные злаки: *Stipa pennata* (ковыль перистый), *S. pulcherrima* (ковыль красивейший), *S. tirsia* (ковыль узколистный), *Festuca valesiaca* (типчак), *Koeleria cristata* (тонконог), при меньшем участии других видов - *Agropyron pectinatum* (житняк гребенчатый), *Elytrigia intermedia* (пырей средний), *Cleistogenes bulgarica* (змеевка болгарская). Они образуют в степях наибольшую фитомассу, имеют важное кормовое значение. В хорошо сохранившихся степных сообществах их проективное покрытие составляет не менее 35–45%. Сопровождающие их редкие петрофитные растения, бобовые и разнотравье играют важную ценологическую роль, придают красочность и привлекательность участкам. Природное разнотравье обеспечивает кормами и дает убежище многим видам животных, необходимых для естественного функционирования пищевых цепей и экосистемных процессов. При реставрации и восстановлении степных сообществ им следует оказывать большое внимание.

Оптимизация условий среды. Основные работы по сохранению и стимулированию восстановления существующей степной и петрофитной растительности предполагают мероприятия по осветлению мест с ком-

пактным произрастанием ценных видов и предупреждению олуговения степных сообществ. Эти мероприятия проводятся регулярно по мере необходимости.

Содействие восстановлению гырнецов. Вторым ценным ботаническим объектом управления являются гырнецы, характерные для природной растительности региона. Ранее почти полностью уничтоженные на территории, гырнецы постепенно восстанавливаются под влиянием режима охраны. Поэтому основной работой по поддержанию и ускорению процесса восстановления дуба является посадка желудей на отдельных участках склонов с черноземными почвами. В соответствующих условиях, где сохранились единичные деревья дуба пушистого, отводятся участки для естественного восстановления гырнецов. На территории урочища «Балта» проводится воссоздание фрагментов характерной для региона лесной растительности (гырнецов) из куртин дуба пушистого со степными полянами. В долгосрочной перспективе планируется перенос полученного опыта на другие территории.

Репатриация утраченных видов. Стратегии по восстановлению водных экосистем и оптимизации их как нерестилищ связаны с репатриацией ранее произраставших на акватории Ягорлыкской заводи водных и водно-болотных растений - *Trapa natans* (водяной орех), *Nymphaea alba* (кувшинка белая), *Nuphar luteum* (кубышка), *Polygonum amphibium* (спорыш земноводный), *Hippuris vulgaris* (водяная сосенка), *Myriophyllum verticillatum* (уруть мутовчатая) являющихся местами нереста для ряда летненерестующихся рыб (*Carassius gibelio* и *Abramis brama*, *Alburnus alburnus*, *Scardinius erythrophthalmus* и др.), убежищем для молоди мирных рыб и местами обитания целого ряда кормовых объектов ракообразных, амфипод, мизид, личинок насекомых.

Оптимизация нерестилищ. Создание и установка искусственных нерестовых гнезд в заводи будет способствовать оптимизации условий для нереста рыб-филофилов и восстановлению численности ценных видов рыб *Tinca tinca* (лунь), *Abramis brama* (леуц), *Carassius carassius* (карась), *Cyprinus carpio* (сазан), *Misgurnus fossilis* (судак) вьюн и др.)

Сохранение мест укрытий и кормления для диких животных и в первую очередь для таких видов как *Emys orbicularis* (черепаха болотная), *Hierophis caspius* (желтобрюхий полоз), *Elaphe longissima* (эскулапов полоз), *E. saurotates* (паласов полоз), гадюка обыкновенная, (*Vipera berus*) кутора малая, ночница прудовая, ночница водяная, вечерница малая, нетопырь лесной, суслик европейский и крапчатый, горностай обыкновенный, барсук обыкновенный, куница лесная, хорь степной, выдра речная и кот лесной.

Данные мониторинга гидрохимического состава вод Ягорлыкской заводи и притоков (ручьев, балок и родников) будут основанием для принятия срочных мер при загрязнении, поступающем из рек Ягорлык-Тростянец.

Обеспечение структурного разнообразия экосистем. Каждый тип природных сообществ в соответствии с характерным для него флористическим составом, обладает особенностями горизонтальной и вертикальной структуры. Их гетерогенность обеспечивает создание разнообразных экологических ниш, способствующих привлечению разнообразных животных и формированию полноценных экосистем.

Вертикальное расчленение (ярусность), значительно увеличивающее экологическую емкость экосистем. Ярусность свойственна многим сообществам, но наиболее выражена в лесах (многоярусность древесного полога, кустарники, травяной покров). При реконструкции и проведении лесохозяйственных мероприятий в лесных посадках, желательное восстановление вертикальной структуры по образцу природных лесов, с включением соответствующих древесно-кустарниковых пород и трав.

Вертикальное разнообразие в травянистых сообществах обеспечивается различной высотой злаков и разнотравья. В хорошо сохранившихся сообществах луговых степей могут выделяться 3 яруса (подъяруса); в петрофитных степях и первичных бородачевниках – два яруса, тимьянники нередко одноярусны. При работе по созданию степных сообществ сбор семян растений планировался с учетом формирования разных по высоте ярусов.

Горизонтальная гетерогенность способствует разнообразию структур экосистем и мест обитания. Она обеспечивается мозаичностью распределения видов, которое наиболее хорошо выражено в лесах. В травянистых сообществах горизонтальная гетерогенность зависит от степени диффузности растений. При реконструкции она может быть усилена подсевом/подсадкой смеси природных злаков и разнотравья. На известняковых склонах с очень неровной по высоте и степени каменистости поверхностью, часто наблюдается мозаичное сложение сообществ или комплексное их расположение, в которых обычны участки первичных бородачевников. К числу наиболее простых по сложению сообществ относятся почти чисто одновидовые водно-болотные и водные экосистемы.

Принцип 2. Устранение природных процессов, вызывающих резерватные сукцессии

В заповеднике «Ягорлык» резерватные сукцессии в степных сообществах инициируются тремя природными процессами, происходящими в условиях заповедного режима при полном отсутствии хозяйственной деятельно-

сти – разрастанием высаженных лесных культур (интродуцентов), кустарников и накоплением мертвого слоя растительных остатков.

Стратегии реализации

Использование регулируемого выпаса в качестве инструмента управления. Лучшим способом сохранения степного травостоя мог бы быть регулируемый, со слабой нагрузкой выпас преимущественно лошадей и крупного рогатого скота. Выпас коз на территории заповедника недопустим, поскольку они «состригают» травы до основания, разрушают дерновины и поверхность почвы. Умеренное стравливание оказывает благоприятное влияние на степные сообщества, предотвращая накопление излишков ветоши и подстилки, которые могут становиться причиной резерватных сукцессий и нежелательных пожаров.

В условиях высокой плотности населения, при недостатке пастбищных угодий и большой численности выпасаемых животных, опасно создавать прецедент выпаса в заповеднике, поскольку дозировать нагрузку будет крайне сложно, если не сказать – невозможно. Тем более, что обычно практикуется совместный (мелкого и крупного рогатого скота) выпас без соблюдения правил (норм выпаса, сроков и продолжительности и др.). При пастьбе овец и коз, разрушение травяного покрова происходит очень быстро.

Регулируемые палы в качестве инструмента управления допустимы в собственно степных экосистемах. В связи с тем, что травянистые сообщества приспособлены к пожарам и являются пожарозависимыми, проведение палов должно быть периодическим, но проводиться под строгим контролем. Выжигание является механизмом поддержания видового богатства в степной экосистеме, поскольку в отсутствие выпаса оно компенсирует недостаток влияния копытных животных. При правильном проведении пала живые растения и большинство животных мало страдают от огня, так как фронт пожара движется быстро и температура не успевает повыситься достаточно для загорания живых растений - сгорает преимущественно ветошь и подстилка. Пал, проводимый раз в несколько лет, улучшает рост большинства растений, способствует поддержанию в сообществе видов луковичных эфемероидов, многие из которых относятся к редким и охраняемым. Сгорание большей части мёртвой органики высвобождает для растений содержащиеся в ней фосфор и калий, но не азот, который при сгорании образует летучие оксиды и не попадает в почву. Поэтому частое проведение палов не только ослабляет растения из-за прямого действия огня, но и снижает содержание азота в почве. Проведение палов наиболее рационально при влажности растительных остатков 8 - 12%. Палы должны проводиться в позднесенний период или ранней весной (сразу после таяния снежного покрова), до начала гнездования птиц на земле и массового развития насекомых. Возможно, лучшим вариантом является ранневесенний пал по снегу - когда снег уже значительно осел, но ещё не растаял до конца. В этом случае сгорает излишек мортмассы на корню (ветоши), тогда как подстилка, основания дерновин, розетки зимующих листьев на поверхности почвы и пр., в том числе и зимующие беспозвоночные и мелкие наземные позвоночные, не страдают. Пожар могут быть очень полезным в наших программах по постоянному уходу за степями. Природные злаки и разнотравье приспособлены к огню и лучше выдерживают режим регулярных пожаров. Огонь предотвращает активный рост большинства деревьев и кустарников, что также важно для поддержания травянистых сообществ. Несомненно, выжигание нужно проводить с особой осторожностью - только в ранневесенний или позднесенний периоды и только в пределах зоны с большими запасами «степного войлока».

Применение палов в наших условиях неоднозначно. Их применение затрудняется фрагментарным расположением участков степей (часто мелких по площади), иногда с вкраплениями тимьянников, не устойчивых к выжиганию. Существуют также проблемы, которые пожар не может разрешить. Подземная корневая система древесных и кустарниковых пород *Ailanthus altissima* (айлант высокий), *Robinia pseudacacia* (акация белая), *Swida australis* (свидина южная), *Swida sanguinea* (свидина кроваво-красная), *Prunus spinosa* (терновник), *Crataegus monogyna* (боярышник однопестичный) обычно защищена от высоких температур при пожарах. После пожаров, они возобновляются с новой силой. Для удаления древесных растений нужны другие методы.

Использование сенокосения в качестве инструмента управления. Периодическое сенокосение должно дополнить функции палов и в некоторых случаях более предпочтительно. Отмечается эффективность периодического сенокосения для сдерживания резерватных сукцессионных процессов, которое отчасти препятствует и нарастанию мощности кустарников [2, 71, 72]. Важно определить допустимую частоту проведения (не чаще одного раза в 3-4 года), высоту срезания травостоя и сроки укосов. Режим сенокосения и сроки должны определяться, в первую очередь, периодом созреванием семян ковыля. Для поддержания полного спектра популяций степных видов сенокосение необходимо проводить с чередованием сроков, предположительно не ранее первой декады июля во избежание угроз наземногнездящимся птицам. Это будет способствовать обсеменению более полного набора видов.

При сенокосении многие кустарники невозможно удалить из-за их способности к возобновлению корневыми отпрысками. На участках, где кустарники еще не закрепились, контроль древесной растительности может быть произведен посредством уничтожения всходов периодическим выжиганием или сенокосением.

Сенокосение может быть использовано для поддержания открытых степей только на более ровных участках, со слабой каменистостью. Режим применения сенокосения (и палов) должен быть научно-обоснованным и устанавливается экспериментальным путем.

Для многих участков «Ягорлыка» механизированное (и ручное) сенокосение неприемлемо из-за сильной закустаренности, крутизны склонов, щелнистости почвы, выхода на поверхность крупных камней. Поэтому здесь нужны другие мероприятия по улучшению экологической среды для степных растений.

Удаление кустарников в местах произрастания степной и петрофитной растительности. Должно проводиться вручную путем вырубki. По мере отрастания молодая поросль повторно вырубается; рассмотреть возможности применения локальной обработки гербицидами в последующие сроки в местах, где нет опасности смыва ядохимикатов в воду заводи.

Удаление в долговременной перспективе на территории заповедника агрессивных интродуцентов и усыхающих насаждений путем замены дубом пушистым. В местах усыхающих насаждений *Robinia pseudacacia* (акация белая), постепенно по осветленным местам и краям посадок проводить подсадку семян *Quercus pubescens* (дуб пушистый), который при подрастании будет вытеснять светолюбивую акацию.

Удаление самосева чужеродных интродуцентов на всей территории заповедника. Комплексный подход по контролю над их распространением должен быть использован для определения наиболее щадящего режима удаления экзотических видов. Опции могут включать выпас, палы, и ручное удаление. Особенно обратить внимание на самосев акации белой, айланта, сосны.

Контроль над инвазивными видами и увеличение биологического разнообразия. Инвазивные виды довольно агрессивны и их трудно контролировать. Удаление сорных видов может быть очень сложным. Они образуют огромное количество семян; сохраняющих жизнеспособность в течение многих лет, и легко переносятся с близлежащих засоренных участков. Современными реставрационными знаниями и приемами полное уничтожение инвазивных видов практически невозможно. Несколько проще борьба с однолетниками, которые могут выдергиваться и выкашиваться до цветения/плодоношения. Они обычно являются чужеродными, распространяющимися с рудеральных мест, обочин дорог и сельхозугодий, ухудшают условия существования аборигенных растений, вытесняют их из естественных местообитаний, что приводит к значительному уменьшению природного биоразнообразия.

Список проблемных инвазивных видов американского происхождения, присутствующих или ожидаемых на территории включает: *Ambrosia artemisiifolia* (амброзия полынолистная), *Grindelia squarrosa* (гринделия растопыренная), *Euphorbia dentata* (молочай зубчатый), *Cyclachena xantifolia* (лжедурнишник дурнишниковый), *Erigeron annuus* (мелколепестник однолетний), *Sorghum halepense* (сорго алепское), *Sambucus ebulis* (бузина травянистая), виды рода *Xanthium* (дурнишник).

Для борьбы с сорняками могут использоваться подкашивание, выпас, палы, и ручное удаление. Гербициды должны применяться по решению администрации только после других методов контроля, которые не приемлемы или нежелательны. Любое использование химикатов должно проводиться в соответствии с законодательством и установленными нормами, в особенности, по применению пестицидов в пойменных биотопах или при опасности последующего попадания их в воду заводи. При использовании гербициды должны применяться с минимальным воздействием на нецелевые виды. При любом методе удаления необходимо следить за тем, чтобы почва не сбивалась и не эродировала. К удалению травянистых сорняков могут быть привлечены школьники.

Принцип 3. Сохранение (расширение) открытых участков склонов, на которых могут продолжаться природные циклы, необходимые для процветания местных растительных и животных популяций.

Стратегия реализации

Организация работ по реконструкции с созданием щадящих режимов для диких животных на участках, среда обитания которых затронута, обеспечением надлежащей охраны для птиц, гнездящихся на земле.

Основные работы по созданию и восстановлению природных сообществ (посадку, подсев) проводить самым щадящим образом: вручную, без дискования и сплошной распашки, разрушающих первоначальный травяной покров, уничтожающих местообитания многих живых организмов и способствующих активной инвазии сорных и рудеральных видов.

Проведение мероприятий по улучшению светового режима растений открытых местообитаний (степных, каменисто-степных) путем удаления кустарников и чужеродных интродуцентов, планируется на отдельных небольших по площади участках склонов, вокруг которых сохраняются большие по площади аналогичные места обитания, на которые могут переселиться животные организмы, обитающие на реконструируемых участках. Основную работу по удалению кустарников проводить в ранневесенний или поздней осенний периоды (для охраны птиц, гнездящихся на земле и других организмов).

Принцип 4. Охраняемая территория, как компонент экологической сети (коридора) в бассейне реки Днестр.

Стратегия реализации

Использование территории заповедника как эталонного объекта (ядра) в процессе восстановления экосистем бассейна Днестра. Это территория с одним из наиболее высоких индексов биологического разнообразия среди степных резерватов региона [9]. Заповедник с акваторией Ягорлыкской заводи и водно-болотными угодьями соответствует критериям территории-ядра и органично входит в экологическую сеть бассейна Днестра, являясь территорией с высокими показателями биологического разнообразия. Она является резерватом для многих краснокнижных видов региональной флоры и фауны, местом кормежки для ряда видов рептилий и млекопитающих, в том числе и охраняемых, местом нереста основных фитофильных рыб Днестра. Резерват является эталонным объектом территорий с экосистемами известняковых склонов и процессами восстановления экосистем в постантропогенный период.

10. Реставрация и управление биотопами

При восстановлении и реконструкции сообществ должны быть учтены особенности функционирования реконструируемых экосистем и потребности целевых организмов, что возможно при знании существующих биотопов. Для нормального функционирования экосистем, протекания природных циклов развития их компонентов и увеличения численности популяций, необходимо улучшение экологических условий и расширение площади для расселения. Это возможно при восстановлении (реконструкции) оптимальных экологических режимов местообитаний для каждого типа сообществ.

В заповеднике выделены 11 групп основных биотопов, на каждом из которых создается особая среда, пригодная в первую очередь для сохранения и восстановления (или создания) целевого растительного сообщества и обеспечения условий существования целевых групп растений и животных. Для каждого из них приведен перечень животных, тяготеющих к ним в своем распространении; для эвритопных видов приуроченность к биотопам отмечена в таблицах «Приложений».

При выделении биотопов были использованы нижеперечисленные критерии.

Растительность. В качестве основного индикатора специфичности биотопа использованы природные растительные сообщества, формирующиеся в зависимости от гидрологических условий, почвенного покрова (и его глубины), крутизны и направления склона, степени каменистости и др. Их современное состояние в значительной мере связано также с антропогенным воздействием.

На территории заповедника преобладают по площади биотопы со степной и каменисто-степной растительностью, представленной различными группами сообществ, весьма различающимися по доминантным видам, составу, численному соотношению жизненных форм и сложению. При выделении степных экотопов мы опирались на главнейшие подразделения растительности, приведенные коллективом авторов БИНа при ботанико-географическом районировании растительного покрова СССР [66]. В связи с разнообразием травянистой растительности склонов выделены биотопы лугово-степные, группы биотопов петрофитного комплекса (кальцефитные луговые степи, тимьянниковые степи, тимьянники) и саванноидно-степные (первичные бородачевники).

Луговые, лесные и водно-болотные биотопы занимают небольшие площади, довольно однообразны по сложению и нередко представлены производными сообществами.

Положение и размер участков. От расположения участка и его размеров зависят многие экологические факторы, поэтому учитывается, прежде всего, его положение в рельефе (плоские водоразделы, пологие участки склонов, степень каменистости, основания склонов, днище балки, берега ручья, прибрежная мелководная зона заводи, водоем). При выделении экотопов размер должен в несколько раз превышать минимальную площадь выявления (более 100 кв. м. для травяных сообществ и 675 м² – для лесных), на которой проявляются основные особенности растительного сообщества.

Совместимые виды. При восстановлении экосистем для каждого конкретного местообитания используются целевые организмы [Приложение 2], которые могут совместно проживать с ключевыми видами существующего сообщества.

10.1. Биотопы луговых степей

Природные фитоценозы

Луговые степи, характерные для первичных сообществ лесостепных территорий и заповедника «Ягорлык» представлены главным образом типчаково-ковыльно-разнотравными сообществами с участием мезоксерофильных видов ковылей в роли ценозообразователей (*S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*). Второй группой растений по ценотической значимости является степное разнотравье, которое представлено разнообразными жизненными формами: длительновегетирующие многолетники, дву- и однолетники, коротковегетирующие многолетники (гемиэфемероиды и эфемероиды) и однолетники (эфемеры). Характерно присутствие степных кустарников и полукустарничков,

Основным доминирующим «зональным» видом луговых степей является *Stipa pennata*, произрастающий на открытых, в том числе каменистых склонах, с выходами карбонатных пород. Вместе с ним встречаются близкие по экологии *Stipa pulcherrima* и *Stipa tirsia*, первый из которых тяготеет к каменистым субстратам.

Под влиянием продолжительного выпаса с перегрузкой на месте большинства первичных степных сообществ сформировались производные, в которых значительно ниже роль видов основного флористического ядра. Преобладают пастбищные модификации с господством *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Bothriochloa ischaemum*, участием разнотравья, включающего сорные и малопоедаемые виды. В их составе местами еще сохраняется довольно большое число видов основного флористического ядра и редкие виды, хотя нередко их численность невелика, а жизненность понижена. Невысоко и обилие главных степных видов – ковылей. В связи с этим, актуальной проблемой в заповеднике является восстановление естественной структуры степных сообществ.

Приводим перечень групп ассоциаций и/или ассоциаций (по формациям) с указанием урочищ, в которых они встречаются.

Ковыльная формация с участием *Stipa pennata*, *S. pulcherrima* и *S. tirsia* (*Stipeta pennati*, *tirsi*, *pulcherrimi*)

- Ковыльно (*Stipa pulcherrima*)-типчаково (*Festuca valesiaca*) разнотравная; сообщества которой встречаются в урочищах «Литвино», «Балта», «Сухой Ягорлык» (в охранной зоне), «Цыбулевская Балка»;
- Ковыльно (*Stipa tirsia*)-типчаково (*Festuca valesiaca*) разнотравная (урочище «Литвино»);
- Ковыльно (*Stipa pennata*)-типчаково (*Festuca valesiaca*) разнотравная (урочище «Литвино»).

Ковыльная формация со *Stipa capillata* (*Stipeta capillati*).

Эдификатор формации *Stipa capillata* - вид с широкой экологической амплитудой (эвриксерофил). Встречается в составе почти всех подтипов степей, от луговых до полупустынных. Нередко преобладает в составе вторичных сообществ пастбищ, но его доминирующая роль в фитоценозах нашего региона связана с хозяйственным воздействием человека, преимущественно с интенсивным выпасом. Грубая дерновина ковыля волосатика значительно лучше выносит выбивание скотом, чем дерновина перистых ковылей, и он, разрастаясь, нередко занимает их место.

- Ковыльно (*Stipa capillata*)–бородачево (*Bothriochloa ischaemum*)-змеевковая (*Cleistogenes bulgarica*) - урочище «Литвино», «Сухой Ягорлык» и прилегающая охранный зона.

Типчаковая формация (*Festuceta valesiaci*).

Главный вид сообществ – *Festuca valesiaca* (типчак), в который обычно объединяется группа близкородственных видов, широко распространенных в степных районах. Это плотнодерновинный злак, с очень широкой экологической амплитудой (эвриксерофит). В хорошо сохранившихся степных травостоях заповедника роль типчака обычно ниже видов ковыля или одинакова с ним. В сильно выпасаемых степях ценотическая роль типчака усиливается, и на определенной стадии пастбищной дигрессии он начинает доминировать, а ковыли – исчезать.

- Типчаково (*Festuca valesiaca*)-ковыльно (*Stipa lessingiana*)-разнотравная (урочища «Литвино» и «Балта»);
- Типчаково (*Festuca valesiaca*)-ковыльно (*Stipa capillata*)-разнотравная (урочища «Сухой Ягорлык» и «Литвино»);
- Типчаково (*Festuca valesiaca*)-бородачево (*Bothriochloa ischaemum*) -разнотравная (урочища «Сухой Ягорлык» и «Балта»);
- Типчаково (*Festuca valesiaca*)-разнотравная (урочища «Сухой Ягорлык» (охраняемая зона), «Литвино» и «Балта»);
- Типчаково (*Festuca valesiaca*)-мятликовая (*Poa angustifolia*) (урочище «Цыбулевская балка» и в охраняемой зоне);
- Типчаково (*Festuca valesiaca*)-тонконогово (*Koeleria cristata*)-разнотравная; встречается в урочище «Цыбулевская балка»;
- Типчаково (*Festuca valesiaca*)-грудницева (*Crinitaria villosa*); встречается в охраняемой зоне;

Житняковая формация (*Agropyreta pectinati*)

Западномедиземноморский эвксерофильный вид житняка - *Agropyron pectinatum* формирует мелкие рыхлые дерновинки. В лесостепных районах региона он распространен преимущественно на южных, часто щебнистых склонах, в качестве сопутствующего вида. В роли эдификатора выступает очень редко, отмечена только одна ассоциация - житняково (*Agropyron pectinatum*)-разнотравная (урочище «Цыбулевская балка» на берегу Днестра);

Бородачевая формация – вторичные бородачевники (*Bothriochloeta secundarium*)

Бородач – западно-средиземноморский, термофильный, эвксерофильный рыхлодерновинный злак, образующий крупные дерновины. На территории Восточной Европы спорадически распространен в Молдове, на

юге Украины, Кавказе и Средней Азии, где на значительных площадях является одним из основных растений. Характерен и часто обильен на каменистых склонах с третичными известняками и в настоящих степях. В условиях ПМР заходит в лесостепные районы, а по Днестру поднимается в пределы области широколиственных лесов. Весьма активный вид в отношении захвата новых территорий и нередко занимает место ковылей и степного разнотравья в нарушенных вариантах степей, образуя вторичные сообщества. Бородач, как и некоторые другие реликтовые виды, особенно хорошо расселяется по нарушенным местообитаниям.

- Бородачево (*Bothriochloa ischaemum*)-разнотравная; встречается в урочищах «Сухой Ягорлык», включая охранную зону, «Балта» и «Литвино»;
- Бородачево (*Bothriochloa ischaemum*)-ковыльно (*Stipa capillata*)-разнотравная (урочища «Сухой Ягорлык», включая охранную зону, «Цыбулевская балка» и «Литвино»);
- Бородачево (*Bothriochloa ischaemum*)-типчачково (*Festuca valesiaca*)-разнотравная (урочища «Сухой Ягорлык», включая охранную зону, и «Литвино»);
- Бородачево (*Bothriochloa ischaemum*)-мятликочная (*Poa angustifolia*) - урочища «Балта» «Литвино» и «Цыбулевская балка»;
- Бородачево (*Bothriochloa ischaemum*)-карагановая (*Caragana mollis*) - урочище «Цыбулевская балка»;

Мятликовая формация (*Poaeta angustifolii*).

Poa angustifolia (мятлик узколистный) – широко распространенный рыхлодерновинный мезоксерофильный злак, постоянно присутствующий во всех степных сообществах в качестве сопутствующего вида. В нарушенных вариантах степей под воздействием выпаса нередко разрастается и входит в состав доминирующих видов.

- Мятликово (*Poa angustifolia*)-разнотравная; встречается в урочищах «Сухой Ягорлык» и «Балта».

Цели:

- создание благоприятного светового режима (полное солнечное освещение) в местообитаниях для сообществ с преобладанием степных видов растений;
- восстановление свойственного естественным степным экосистемам состава основных жизненных форм растений: степные кустарники, полукустарнички, дерновинные злаки, многолетники и однолетники травянистые длительно- и коротковегетирующие;
- восстановление характерного степным сообществам численного соотношения доминирующих видов дерновинных злаков (участие в травостое до 35-40%) и разнотравья;
- содействие восстановлению малочисленных видов степных сообществ входящих в состав основного флористического ядра, в том числе видов с замедленными циклами воспроизводства - гемизфемероидов, эфемероидов, полукустарничков.

Целевые виды растений

Разнообразие природных злаков, разнотравье (**Приложение 1**).

Стратегии для реставрации и управления

- удаление деревьев и кустарников в случае покрытия ими более 5% общей площади;
- удаление всходов всех чужеродных деревьев и кустарников (вручную);
- сохранение в степных экосистемах низкорослых степных кустарников (1-5% общего покрытия);
- восстановление природных видов злаков и разнотравья. Использование небольших реставрационных проектов для восстановления и устойчивого развития степной растительности в составе создаваемых участков гырнецов;
- мониторинг за выполнением реставрационных проектов и использование информации и опыта для принятия решений по управлению в будущем;
- разработка режима охраны степных сообществ (выбор применяемых мероприятий) на основании данных мониторинга за негативными процессами в степных экосистемах (накопление ветоши, разрастание кустарников);
- экспериментальное целенаправленное выжигание для удаления ветоши и стимулирования возобновления природных злаков и разнотравья;
- все действия по управлению не должны нарушать места гнездовок птиц. В случае необходимости во время гнездования следует проводить дополнительное обследование, с целью обнаружения мест гнездования и координирования работ по управлению.

Индикаторы успеха:

- виды природных злаков и разнотравья составляют 35-40% проективного покрытия участка;
- природные кустарники покрывают от 1% до 5% территории;
- все чужеродные деревья и кустарники удалены;
- слой ветоши к началу массового развития травостоя (конец апреля – начало мая) не превышает 2-3 см.

Природные зооценозы

Орнитофауна. Зооценоз находится в угнетенном состоянии (отсутствие или крайне малое число видов позвоночных животных, использующих биотоп для размножения; низкое обилие кормящихся птиц, средних и крупных млекопитающих). Репродуктивный орнитокомплекс в настоящее время отсутствует.

Целевые виды. В настоящее время в этом биотопе гнездящиеся виды птиц, требующие целенаправленного воздействия на среду их обитания (целевые виды), отсутствуют. Во время миграций и кочевков с биотопом трофически и рекреационно связаны *Circus cyaneus* (лунь полевой), *Circus macrourus* (лунь степной), *Circus pygargus* (лунь луговой), в зимние периоды – *Circus cyaneus* (лунь полевой). Эти птицы относятся к экологической группе кампофилов, трофической группе хищных птиц, гнездятся на земле.

Стратегия восстановления и управления. Улучшению орнитофауны могут способствовать восстановление коренных степных сообществ. Однако использование целенаправленного выжигания для удаления ветоши следует проводить в сроки, при которых негативное влияние палов будет минимально сказываться на кормлении, отдыхе и возможной репродукции птиц, мелких млекопитающих и насекомых (февральские или поздние осенние погодные «окна»).

Показатели успеха. В биотопе регулярно отмечается охота и отдых целевых видов, а также других птиц. Регистрируется гнездование жаворонков, коньков и других кампофильных птиц пустынно-степного ландшафтно-генетического комплекса. Появление на гнездовании полевого и лугового луней.

10.2. Биотопы петрофитного комплекса

Природные фитоценозы

На каменистых участках известняковых склонов заповедника развиты уникальные петрофитные сообщества ксероморфного травянистого и полукустарничкового комплекса. Петрофитные сообщества приурочены к сильно смытым тяжелосуглинистым черноземам с россыпями мелких и выходами крупных камней, занимающих до 10 - 25% поверхности почвы. Они представлены злаково-полукустарничковыми и полукустарничковыми сообществами, с участием типчака, бородача, тонконогов (*Koeleria cristata* и реже *K. moldavica*), чабрецов (*Thymus marschallianus*, *T. moldavicus*), дубровников (*Teucrium polim*, *T. chamaedrys*, *T. pannonicum*). В их составе встречается большая часть редких растений – кальцефилов (*Chamaecytisus ratisbonensis*, *Genista tetragona*, *Jurinea stoechadifolia*, *Koeleria moldavica*, *Linum linearifolium* и др.). На небольших участках численность и ценотическая роль каждого из этих видов может увеличиваться. Обилие кустарничков увеличивается при возрастании каменистости. Здесь же встречается очень редкое в регионе наголоватковое сообщество с доминированием *Jurinea stoechadifolia*, включенной в Красную Книгу ПМР и Молдовы.

На территории заповедника встречаются следующие типы сообществ петрофитного комплекса, представленные и на участках реставрации: петрофитные кальцефитные луговые степи, тимьянниковые степи, тимьянники и сообщества саванноидных степей - первичные бородачевники [72, 100, 102, 104].

В связи с выраженностью на склонах микрорельефа и разной степени каменистости (щебнистости), на одном и том же склоне эти сообщества обычно комплексно сочетаются небольшими участками, различающимися по составу эдификаторов, структуре, но для всех характерно присутствие петрофитных видов. Встречаются и мозаичные сообщества переходного типа.

К тимьянниковым степям и тимьянникам приурочены наиболее многочисленные популяции редких и эндемичных видов известняковых склонов. В их составе встречается большая часть редких растений – кальцефилов - *Chamaecytisus ratisbonensis* (раkitничек регенсбургский), *Genista tetragona* (дрок четырехгранный), *Jurinea stoechadifolia* (наголоватка лавандолистная), *Koeleria moldavica* (тонконог молдавский), *Linum linearifolium* (лен линейнолистный) и др. Растения каменистых обнажений своеобразны как по флористическому составу, так и по составу жизненных форм.

10.2.1. Биотопы петрофитных кальцефитных (Подольских) луговых степей. В условиях заповедника на слабо развитом щебнистом черноземе в сочетании с каменистыми обнажениями известняка встречаются небольшие по площади фрагменты осоково-разнотравных и осоково-злаково-разнотравных сообществ с доминированием *Carex humilis* (осока низкая) и участием *Festuca valesiaca* (типчак), *Stipa pulcherrima* (ковыль красивейший), *Stipa capillata* (ковыль волосовидный). По составу степных видов они беднее типичных луговых степей, отличаются более разреженным травяным покровом. Для них характерны специфические, занимающие подчиненное положение кальцефильные растения, с участием ряда западных и эндемичных видов - *Koeleria moldavica*, *Genista tetragona*, *Tanacetum odessanum* (пижма одесская), *Teucrium pannonicum* (дубровник паннонский.) и др. Размеры фитоценозов и численность в них кальцефилов зависят от степени каменистости субстрата. В составе петрофитных степей выявлены следующие формации и ассоциации:

Ковыльная формация (*Stipeta capillati*)

– Ковыльно (*Stipa capillata*)-наголоватково (*Jurinea stoechadifolia*)-головчатковая (*Cephalaria uralensis*); встречается на территории урочища «Литвино» и охраняемой зоне «Сухого Ягорлыка».

Осоковая формация (*Carex humulisi*)

- Осоково (*Carex humilis*)-типчаково-разнотравная - урочище «Сухой Ягорлык»;
- Осоково (*Carex humilis*)-типчаково-наголоватковая - урочище «Литвино»;
- Осоково (*Carex humilis*)-бородачево-разнотравная - урочище «Балта».

Тонконоговая (*Koelerieta moldavici*)

- Тонконогово (*Koeleria moldavica*)-наголоватковая (*Jurinea stoechadifolia*) - урочище «Балта»;
- Тонконогово (*Koeleria moldavica*)-ковыльно (*Stipa capillata*)-дубровниковая (*Teucrium chamaedrys*) - урочище «Балта».

Гипсолюбковая (*Gypsophilieta collini*)

- Гипсолюбково(*Gypsophila collina*)-головчатковая (*Cephalaria uralensis*) - урочища «Балта» и «Литвино».

10.2.2. Биотопы тимьянниковых (Причерноморских) степей. В них господствуют дерновинные злаки, с которыми в качестве создателей произрастают засухоустойчивые полукустарнички. Вместе с главными видами в качестве создателей чаще всего встречаются *Teucrium chamaedrys* (дубровник обыкновенный), *T. polium*, *Thymus moldavicus* (тимьян молдавский), *T. marschallianus* (тимьян Маршалла.), изредка *Koeleria moldavica*, а в числе сопутствующих, другие кальцефитные виды.

В тимьянниковых степях представлены следующие формации и ассоциации:

Осоковая с *Carex humilis*;

- Осоково (*Carex humilis*)-дубровниковая (*Teucrium chamaedrys*, *T. polium*) - урочище «Литвино»;
- Осоково (*Carex humilis*)-чабрецовая (*Thymus moldavicus*, *T. marschallianus*) - урочище «Литвино».

Типчаковая с *Festuca valesiaca*;

- Типчаково-чабрецовая (*Thymus moldavicus*, *T. marschallianus*) - урочища «Литвино» и охраняемая зона.

Ковыльная со *Stipa capillata*;

- Ковыльно (*Stipa capillata*)-дубровниковая (*Teucrium chamaedrys*, *T. polium*) - урочище «Литвино» и охранная зона «Сухого Ягорлыка»;
- Ковыльно (*Stipa capillata*)-бородачево-чабрецовая (*Thymus marschallianus*) - урочище «Сухой Ягорлык».

10.2.3. Биотопы тимьянников. Характеризуются доминированием полукустарничков. Они характерны для региона и встречаются небольшими фрагментами на обнажениях третичных известняков по крутым берегам Днестра и его притоков.

Вместе с главными видами (*Teucrium chamaedrys*, *T. pannonicum*, *T. polium*, *Thymus moldavicus*, *T. marschallianus*) в качестве создателей чаще всего встречаются *Jurinea stoechadifolia*, *Linum linearifolium*, *Cephalaria uralensis*, *Gypsophila collina*. В тимьянниках встречается наибольшее число редких кальцефильных и эндемичных видов.

Включают формации:

Наголоватковая (с участием краснокнижного вида *Jurinea stoechadifolia*); очень редкое сообщество региона, приуроченное главным образом, к известняковым обнажениям бассейна Днестра, где известны 5 местонахождений вида. Как сопутствующий вид *Jurinea stoechadifolia* встречается и в других петрофитных сообществах заповедника. Формация представлена одной ассоциацией.

- Наголоватковая (*Jurinea stoechadifolia*) - встречается в урочищах «Балта», «Литвино», «Сухой Ягорлык».
- Дубровниковая** (*Teucrium chamaedrys*, *T. polium*); виды дубровник пурпуровый и д. белойчлочный обычны в регионе, но доминирующие положение занимают только на каменистых склонах. Создателями в сообществах формации выступают разные виды:
- Дубровниково (*Teucrium chamaedrys*+*Teucrium polium*)-наголоватково (*Jurinea stoechadifolia*)-гипсолюбковая (*Gypsophila collina*) - встречается в охранной зоне «Сухого Ягорлыка»;
 - Дубровниково (*Teucrium chamaedrys*, *T. polium*)-наголоватковая (*Jurinea stoechadifolia*) - урочище «Литвино»;
 - Дубровниково (*Teucrium polium*)-головчатково (*Cephalaria uralensis*) гипсолюбковая (*Gypsophila collina*) - в охранной зоне «Сухого Ягорлыка»;
 - Дубровниково (*Teucrium polium*, *T. chamaedrys*)-чабрецово (*Thymus moldavicus*)-разнотравная - встречается в охранной зоне «Сухого Ягорлыка».

Чабрецовая (*Thymus moldavicus*, *T. marschallianus*). На наиболее крутых каменистых частях склонов доминирование переходит к чабрецам. Один из них *Thymus moldavicus* (чабрец молдавский) – эндемичный вид каменистых склонов бассейна Днестра обычно разделяет доминирующую роль с другими видами, а в качестве сопутствующего вида довольно обычен в петрофитных сообществах.

- Чабрецово (*Thymus moldavicus*)-дубровниково (*Teucrium chamaedrys*, *T. polium*)-разнотравная группа ассоциаций – встречается на всей территории заповедника и в охранной зоне;

10.2.4. Биотопы саванноидных степей - бородачевники первичные - *Bothriochloetum primarium*. Реликтовый вид бородач кровеостанавливающий (*Bothriochloa ischaetum*) на мелких щелнистых почвах образует своеобразные сообщества первичных бородачевников, свойственных в регионе только каменистым известняковым склонам. В современной обстановке реликты оказываются менее конкурентноспособными по сравнению с плотнотравными злаками и оттесняются ими на худшие местообитания. По структуре и составу они отличаются от вторичных бородачевников участием кальцефилов: *Gypsophylla collina* (качим холмовой), *Cephalaria uralensis* (головчатка уральская), *Koeleria moldavica*, и полукустарничков (виды рода *Thymus* и др.). Состав ассоциаций:

- Бородачево-чабрецовая (*Thymus moldavicus*) - встречается на территории урочища «Сухой Ягорлык»;
- Бородачево-чабрецово (*Thymus moldavicus*, *T. marschallianus*) – дубровниковая (*Teucrium chamaedrys*) - урочище «Сухой Ягорлык»;
- Бородачево-ковыльно (*Stipa capillata*)- дубровниковая (*Teucrium chamaedrys*) - встречается в охранной зоне.
- Бородачево-наголоватково (*Jurinea stoechadifolia*) - головчатковая (*Cephalaria uralensis*) - урочище «Литвино»;
- Бородачево-наголоватковая (*Jurinea stoechadifolia*) - урочища «Сухой Ягорлык» и «Литвино»;
- Бородачево-головчатковая (*Cephalaria uralensis*) - встречается на территории урочища «Литвино».

Природные зооценозы

Орнитофауна. Во время миграций и кочевок с биотопом трофически и рекреационно связаны пустельга обыкновенная, чеглок, сизоворонка и другие виды. Пустельга обыкновенная относится к склерофильной экологической группе, однако в нашем регионе большая часть популяции вида гнездится на деревьях в старых гнездах врановых и других птиц, при этом данный вид тесно связан с открытыми местообитаниями (степями, полями и лугами), которые служат ему кормовыми биотопами. Пустельга кормится мышевидными грызунами, крупными насекомыми и др. Сизоворонка, гнездится в самостоятельно вырытых норах в эрозионных обнажениях глинистых пород. Кормится на открытых местах крупными насекомыми, мелкими рептилиями (ящерицы).

Чеглок – дендрофил, однако в условиях заповедника часто кормится крупными насекомыми в данном биотопе, при этом в определенное время года (апрель-июнь) отдает явное предпочтение этому местообитанию.

Отмечено гнездование каменки обыкновенной и каменки-плетанки, щурки золотистой, сыча домового, конька полевого, а также других склерофильных и кампофильных птиц пустынно-горного и пустынно-степного ландшафтно-генетических комплексов.

В данном биотопе регулярно отмечается охота и отдых целевых и других видов птиц; гнездящиеся виды птиц, требующие целенаправленного воздействия на среду их обитания, отсутствуют.

Цели:

- создание режима полного солнечного освещения для всех типов петрофитных сообществ;
- восстановление и увеличение численности популяций петрофитно-степных видов растений;
- восстановление на месте сообществ с преобладанием *Stipa capillata* первичных степных экосистем;
- восстановление состава и численности видов природных зооценозов и их сохранение.

Целевые виды

Целевые виды растений:

Разнообразие природных видов злаков, полукустарничков и разнотравья в тимьянниковых степях и тимьяниках: характерные и редкие виды трав и полукустарничков петрофитных сообществ - *Carex humilis*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Festuca valesiaca*, *Genista tetragona*, *Jurinea stoechadifolia*, *Koeleria cristata* и *K. moldavica*, *Linum linearifolium*, *Teucrium pannonicum*, *Thymus moldavicus*, *Stipa pulcherrima* и др. (Приложение 1).

Целевые виды животных.

Орнитофауна. *Falco tinnunculus* (пустельга обыкновенная) относится к склерофильной экологической группе, однако большая часть популяции гнездится на деревьях в старых гнездах других птиц, а открытые местообитания являются кормовыми биотопами. Пустельга кормится мышевидными грызунами, крупными насекомыми и др. *Coracias garrulus* (сизоворонка) гнездится в самостоятельно вырытых норах в эрозионных обнажениях глинистых пород и кормится на открытых местах крупными насекомыми, мелкими рептилиями (ящерицы). *Falco subbuteo* (чеглок) – дендрофил, однако в условиях заповедника часто кормится крупными насекомыми в данном биотопе, при этом в определенное время года (апрель-июнь) отдает явное предпочтение этому местообитанию.

Стратегии реставрации и управления

- восстановление природных видов злаков и разнотравья, с применением подсева семян в соответствующие вторичные петрофитно-степные сообщества на более крупных участках с использованием небольших реставрационных проектов;
- контроль над выполнением реставрационных проектов и использование полученной информации для принятия решений по управлению в будущем;
- установить мониторинг за негативными процессами в степных экосистемах (накопление ветоши, разрастание кустарников) для разработки режима активной охраны и выбора применяемых мероприятий;
- обеспечение режима полного солнечного освещения петрофитным экосистемам;
- удаление самосева всех деревьев и кустарников (вручную);
- в посадках сосен проводить осветление путем подрезки сучьев нижних частей крон (до высоты 1,5-2м);
- предупреждение накопления опада (подстилки) в сосновых посадках удалением хвои на приствольных участках вручную;
- усиление контроля над рекреационными мероприятиями и посетителями в сухие пожароопасные периоды года для предупреждения возгорания в посадках хвойных и на степных участках, возникающие от неосторожного обращения с огнем;
- просветительная работа с населением, в том числе со школьниками, о правилах поведения в заповедных территориях и опасности неконтролируемых пожаров для биоразнообразия.

Индикаторы успеха:

- виды природных полукустарничков и разнотравья занимают не менее 45% проективного покрытия участка;
- отсутствие деревьев и кустарников (за исключением низкорослых природных степных видов);
- отсутствие слоя подстилки в посадках *Pinus pallasiana* (сосна Палласа);
- постоянное присутствие целевых видов энтомофауны;
- восстановление гнездования пустельги обыкновенной, сизоворонки.

10.2.5. Наскальные биотопы

Природные фитоценозы

На скальных обнажениях и крупных камнях открытых частей склонов заповедника поселяются многие виды растений. В трещинах камней и на их поверхности развиваются мелкие фрагменты сообществ или единичные особи петрофитных засухоустойчивых видов: *Sedum acre* (очиток едкий), *S. maximum* (о. большой), *Minuartia setacea* (минуарция щетинистая), *Asperula cynanchica* (ясменник розовый), *Geranium robertianum* (герань Роберта), *Teucrium pannonicum* (дубровник паннонский), *T. montanum* (д. горный), *Thymus marschallianus* (чабрец Маршалла) и др.

Природные зооценозы

Специфичные зооценозы из-за малых размеров изолированных участков скальных обнажений, расположенных в пределах других местообитаний, вероятно не сформированы. Отмечается только наличие гнезд сколии степной и сколии-гиганта.

Цель. Сохранение экотопов и состава флоры.

Целевые виды растений. *Geranium robertianum*, *Minuartia setacea*, *Sedum acre*, *S. maximum*, *Teucrium pannonicum*, *T. montanum*, *Thymus marschallianus* *Asperula cynanchica*.

Стратегия управления. В условиях существующего режима охраны в дополнительных мерах не нуждается.

10.3. Кустарниковые заросли

Природные фитоценозы

На всей территории зоны проекта происходит интенсивный процесс разрастания кустарников, с высокой вероятностью образования на многих участках уже в ближайшие годы сомкнутых зарослей, причем скорость разрастания усилилась в последние годы; и густые заросли кустарников занимают почти все свободные от лесопосадок участки. Непроходимые заросли колючих кустарников (высотой до 2-3м) с преобладанием видов родов *Crataegus* (боярышник) и *Swida* (свидина), а так же *Rosa canina* (шиповник), *Prunus spinosa* (терн) и другими видами тянутся сплошной непроходимой полосой по нижней половине склонов, вдоль оврагов, по балкам. В верхних частях склонов вдоль границ территории заповедника по краям лесопосадок и под пологом акации белой также развиты непроходимые заросли кустарников. Наиболее каменистые части склонов также зарастают кустарниками, лишь местами они еще не сомкнуты. Рядом с кустарниками подрастают чужеродные натурализовавшиеся виды - *Robinia pseudacacia* (акация белая), *Acer negundo* (клен американский), *Ailanthus glandulosus* (айлант высочайший) и другие древесные породы *Armeniaca vulgaris* (абрикос), *Ulmus*

sp. (вяз), *Cerasus avium* (черешня). Таким образом, наблюдается активный процесс захвата территории и вытеснения наиболее ценного ботанического объекта охраны заповедника - специфичных видов каменистых известняковых склонов, в том числе уникальных эндемиков. В связи с этим, самой актуальной проблемой в заповеднике является восстановление местообитаний открытых склонов путем удаления зарослей кустарников и предупреждение их разрастания в последующие годы. Особо следует отметить, что формирование плотных зарослей кустарников делает резерватные сукцессии необратимыми.

Природные зооценозы

Орнитофауна. Богатый орнитокомплекс, пока еще сохраняющий доминирование представителя лесостепной ландшафтно-генетической фаунистической группировки (*Lanius collurio* - жулана), однако постепенно уступающий главную роль неморальной группировке. Во время миграций и кочевок с этим биотопом трофически и рекреационно связаны многие виды дендрофильных воробьинообразных. В зимнее время терн, боярышник и лох служат важной кормовой базой для *Turdus merula* (дрозда черного) *Turdus pilaris* (дрозда-рябинника), *Chloris chloris* (зеленушки), *Coccothraustes coccothraustes* (дубоноса), *Phasianus colchicus* (фазана) и др.

Текущее состояние и тенденции. В последнее десятилетие численность лесостепных гемиксерофильных птиц устойчиво сокращается. Оптимальными гнездовыми территориями для них являются кустарниковые заросли, чередующиеся с полянами и обширными степными и луговыми фитоценозами. В урожайные на ягоды (терн, шиповник, боярышник и лох) годы наблюдается высокое обилие различных птиц в зимние периоды (с учетом климатических условий зимы).

Необходимый видовой состав растений. Терн, боярышник, лох узколистый, различные травянистые виды аборигенной флоры.

Цели:

- максимальное удаление кустарников на каменистых участках склонов, пригодных для произрастания петрофитно-степной растительности;
- расширение площади природных растительных сообществ и соответствующих им зоологических объектов за счет освобождаемых от кустарников территорий;
- в ближайшем будущем распространить работу по удалению кустарников на каменистых частях склонов на всю территорию заповедника;
- восстановление состава и сохранение характерных аборигенных лесостепных птиц.

Целевые виды кустарников для удаления:

- **наиболее агрессивные кустарники:** виды *Crataegus* (боярышник), *Swida* (свидина), *Rosa canina* (шиповник), *Prunus spinosa* (терновник) и другие виды открытых частей склонов и в непроходимых зарослях других участков;
- **чужеродные натурализовавшиеся виды** (и их подрост) среди зарослей кустарников в местах произрастания петрофитной растительности: *Robinia pseudacacia* (акация белая), *Acer negundo* (клен американский), *Ailanthus glandulosus* (айлант высочайший) и другие древесные породы - *Armeniaca vulgaris* (абрикос), *Ulmus sp.* (вяз), *Cerasus avium* (черешня).

Целевые виды фауны

Орнитофауна. Целевые гнездящиеся виды – *Sylvia nisoria* (славка-ястребинка) и *Emberiza hortulana* (овсянка садовая). Эти малочисленные в регионе виды являются типичными представителями лесостепного и субсредиземноморского ландшафтно-генетических комплексов, характерных для южной лесостепи.

Стратегии для реставрации и управления:

- удаление кустарников на всех свободных от лесных культур склонах зоны проекта, за исключением краев оврагов (с предпочтительным сохранением природных видов кустарников с низкой способностью расселения);
- постоянная борьба в последующие годы с возобновлением роста кустарников после их основной вырубки (повторные рубки, при необходимости осторожное применение химикатов), с использованием небольших реставрационных проектов и привлечением школьников соседних населенных пунктов;
- организация мониторинга за выполнением реставрационных проектов и использованием полученной информации для принятия решений по управлению в будущем, в том числе на других территориях вне зоны проекта;
- удаление чужеродных деревьев и кустарников вручную;
- удаление сухостойных кустарников (или их высохших частей) на всей территории зоны проекта из-за их высокой пожароопасности в жаркое время года, с последующим распространением этого мероприятия на другие территории заповедника;

- в густых зарослях кустарников свидины проводить выборочное прореживание, с дальнейшим поэтапным выведением зарослей этого вида с территории заповедника путем истощающих рубок;
- в долгосрочной перспективе добиваться разреживания непроходимых зарослей во всех других местах их произрастания на территории заповедника (посадки лесных культур, днища долин, основания склонов).

Индикаторы успеха:

- снижение общего проективного покрытия кустарниками и интродуцентами в местах произрастания петрофитной растительности до 5–7%;
- открытый доступ на каменистые склоны по прореженным зарослям кустарников в нижних частях склона, отведенных под освещение 5 участков каменистых склонов;
- ежегодное присутствие и увеличение численности популяции целевых видов насекомых;
- восстановление численности славки-ястребинки и садовой овсянки до уровня показателей 1999г. и увеличение численности других лесостепных и субсредиземноморских видов дендрофильных птиц;
- стабильность численности популяций целевых видов орнитофауны.

10.4. Дубовые леса из дуба пушистого

Природные фитоценозы

Участки лесов из *Quercus pubescens* (дуб пушистый) в зоне проекта встречаются только в верховьях балки урочища «Литвино» (на площади около 25га) и представлены мелкими куртинами из низкорослых (до 4-5м высотой) молодых деревьев. Между куртинами отмечены поляны, заросшие кустарниками с небольшими фрагментами петрофитных луговых степей, отмечен также самосев дуба пушистого (фото. 1). В качестве примеси в древесном пологе встречается дуб черешчатый. Подлесок сформирован кустарниками *Ligustrum vulgare* (бирючина), *Amygdalus nana* (бобовник), *Cerasus fruticosa* (вишня кустарниковая), *Prunus spinosa* (терн). Травянистый покров полян и опушек представлен злаково-разнотравными сообществами с участием *Festuca valesiaca* (типчак), *Stipa capillata* (ковыль волосовидный), *Bothriochloa ischaemum* (бородач), *Thymus marschallianus* (тимьян Маршалла.), *Origanum vulgare* (душица обыкновенная), *Agrimonia eupatoria* (репейничек обыкновенный), *Vincetoxicum hirundinaria* (винцетоксикум ласточкин), *Koeleria cristata* (тонконог гребенчатый), *Teucrium polium* (дубровник белойочный), *Clinopodium vulgare* (пахучка обыкновенная). В верхних частях склонов урочища в зоне проекта происходит естественное восстановление природной степной и древесной растительности – увеличение численности главных видов степей, расселение самосевом дуба пушистого. Эти процессы нуждаются в поддержке и ускорении.

Природные зооценозы

Орнитофауна.

Текущее состояние и тенденции. Структура байрачного репродуктивного сообщества птиц сохраняет типичный неморальный и лесостепной облик и находится в относительно благополучном состоянии по составу и численности видов. В биотопе гнездятся *Milvus migrans* (коршун черный), *Otus scops* (сплюшка), *Picus canus* (седой дятел), *Corvus corax* (ворон). Гнездование этих видов связано с наличием старых деревьев (дуба, черешни, липы и др.) в кронах которых, либо в дуплах происходит сооружение гнезд. Для данного биотопа также характерны устойчивые консортивные (трофические) связи между дубом и *Garrulus glandarius* (сойкой). В период миграций и кочевок биотоп в качестве кормового и рекреационного использует ряд целевых видов птиц: *Pernis apivorus* (осоед), *Hieraetus pennatus* (орел-карлик – высокая вероятность встреч), *Aquila pomarina* (подорлик малый), *Falco subbuteo* (чеглок), *Falco cherrug* (балобан), *Columba oenas* (клинтух), (неясыть серая), *Picus viridis* (дятел зеленый), *Sylvia nisoria* (славка-ястребинка). В зимнее время встречаются *Columba oenas* (клинтух), *Strix aluco* (неясыть серая), *Picus canus* (седой дятел), *Corvus corax* (ворон).

Цели:

- восстановление гырнецов на участках с естественным возобновлением дуба пушистого;
- содействовать восстановлению природного характера гырнецов – формированию куртин леса, чередующихся со степными полянами;
- удаление чужеродных пород в местах произрастания дуба пушистого;
- ускорение процесса восстановления гырнецов;
- поддержка процессов восстановления степной растительности полян;
- восстановление гырнецов в других урочищах заповедника в соответствующих местообитаниях.

Целевые виды

Целевые виды растений

Преобладание в составе древостоя дуба пушистого с небольшой примесью характерных для природных лесов гырнецов сопутствующих видов древесных и кустарниковых пород. (Приложение «Н», Список растений пригодных для лесов из дуба пушистого)

Целевые виды животных

Орнитофауна. Гнездящиеся в настоящее время виды –сплюшка и садовая овсянка.

Стратегии для реставрации и управления

- уход и бережное отношение к самосеву дуба пушистого;
- удаление ручными способами, без применения технических средств чужеродных видов кустарников и самосева древесных пород.
- восстановление характерной для гырнецов численности природных видов кустарников (до 5-7% от общего проективного покрытия).
- сбор посадочного материала видов древесно-кустарниковых пород и степных трав, соответствующих лесам из дуба пушистого и сообществам луговых степей (желуди, семена, корневища, луковицы, фрагменты степного дерна и др.);
- подсев желудей дуба пушистого на участках с самовосстановлением в верховьях урочища «Литвино» для ускорения формирования куртин площадью до 300-500м² и таких же полей;
- создание методом ручной посадки желудей и семян степных растений участок гырнецов на территории урочища «Балта» на площади 4га;
- привлечение реставрационных проектов для работ по посеву и уходу за сеянцами дуба с привлечением школьников соседних населенных пунктов;
- уход за сеянцами дуба пушистого в первые годы его развития в течение 4-5 лет (полив, борьба с сорными травами, притенение, строгая защита от потравы);
- подсадка желудей вдоль пограничных посадок акации по вершине склонов в урочище «Литвино»;
- удаление разрастающихся кустарников в куртинах дуба пушистого на других территориях заповедника;
- сохранение старых (даже сухих) аборигенных видов деревьев и выборочно оставлять гнилые пни для поддержания энтомофауны и птиц.

Индикаторы успеха:

- сформированные куртины дубков и полей между ними на участках с подсадкой желудей;
- соответствующие виды аборигенных видов кустарников занимают 5-7% проективного покрытия;
- в травостое полей произрастает не менее 25-30 цветущих (и плодоносящих) характерных степных видов растений;
- во вновь создаваемом участке в урочище «Балта» и вдоль пограничных посадок акации сеянцы дубков достигают 5-7 летнего возраста;
- на вновь создаваемом участке гырнецов в составе травостоя дерновинные злаки составляют 15-20% проективного покрытия, в составе высеянного разнотравья не менее 15-20 характерных степных видов;
- увеличение численности гнездящихся сплюшки и садовой овсянки, появление на гнездовании пустельги обыкновенной, чеглока, сизоворонки, славки-ястребинки;
- повышение численности жука-оленья и жука-носорога.

10.5. Дубовые леса из дуба черешчатого и дуба скального

Природные фитоценозы

Очень небольшой участок (1,6га) сухой дубравы с преобладанием *Quercus robur* (дуб черешчатый) и участием *Quercus petraea* (дуб скальный) расположен в кв. 10 (выдел 1). Лес молодой, возраста 30 лет, низкорослый (7-8м) с примесью *Ailanthus altissima* (айлант высокий) и *Robinia pseudacacia* (акация белая). Густой подлесок состоит из *Prunus spinosa* (терновник), *Swida australis* (свидиная южная), *Crataegus monogyna* (боярышник однопестичный).

Природные зооценозы

Орнитофауна. Структура байрачного репродуктивного сообщества птиц сохраняет типичный неморальный и лесостепной облик и находится в относительно благополучном состоянии по составу и численности видов. В биотопе гнездятся черный коршун, сплюшка, дятел седой, ворон. Гнездование этих видов связано с наличием старых деревьев (дуба, черешни, липы и др.) в кронах которых, либо в дуплах просходит сооружение гнезд. Для данного биотопа также характерны устойчивые консортивные (трофические) связи между дубом и сойкой. В период миграций и кочевок биотоп в качестве кормового и рекреационного использует ряд целевых видов птиц: осоед, орел-карлик, малый подорлик, чеглок, балобан, клинтух, серая неясыть, зеленый дятел, славка-ястребинка. В зимнее время встречаются клинтух, серая неясыть, седой дятел, ворон.

Цель

- восстановление состава и ярусной структуры природного древостоя дубовых лесов (с полосой опушки) для создания типичной среды обитания орнитокомплекса с участием кленов остролистного и полевого, черешни, ясеня, вяза и плодово-ягодных кустарников (терна, боярышника, шиповника);
- формирование негустого подлеска, сомкнутостью до 30-40%;
- восстановление и сохранение численности популяций видов зооценозов байрачных лесов.

Целевые виды

Целевые виды древесных пород. *Quercus robur* (дуб черешчатый), *Quercus petraea* (дуб скальный), *Fraxinus excelsior* (ясень обыкновенный), *Tilia cordata* (липа мелколистная) и другие.

Стратегии для реставрации и управления

- содействие семенному возобновлению видов дуба и сопутствующих пород.
- удаление чужеродных видов деревьев (айлант, белая акация);
- ограничение разрастания вегетативно подвижных видов кустарников (терновник, свидина) путем выруб-ки;
- борьба с самосевом натурализовавшихся интродуцентов (клен американский, айлант, белая акация);
- применение допустимых на заповедных территориях лесохозяйственных мероприятий;
- сохранение старых и усыхающих деревьев, а также пней дуба, черешни, липы и др., на которых проходит развитие личинок жука-олени, а в кронах или дуплах сооружаются гнезда целевыми видами птиц.

Показатели успеха

- преобладание в составе древостоя дуба черешчатого и скального с участием целевых видов;
- отсутствие интродуцированных видов и их самосева;
- умеренной густоты подлесок (сомкнутостью до 20%);
- увеличение численности целевых видов энтомофауны;
- увеличение численности целевых видов гнездящихся птиц: черного коршуна, сплюшки, седого дятла. Появление на гнездовании осоеда, орла-карлика, малого подорлика, чеглока, балобана, клинтуха, серой неясыти, зеленого дятла.

10.6. Пойменные леса

Природные фитоценозы

Небольшой участок (3 га) ивового леса (кв. 8, выдел 7) с участием *Salix alba* (ива белая) узкой полосой рас-полжен по берегам ручья. Лес возраста 35-40 лет, высотой до 12 м, одноярусный, со значительным участием (до 30%) в древостое *Acer negundo* (клена американский) и небольшой примесью *Populus alba* (тополь бе-лый). Под пологом развит густой подлесок из *Prunus spinosa* (терновник), *Swida australis* (свидиная южная), *Crataegus monogyna* (боярышник однопестичный).

Природные зооценозы

Энтомофауна. Орнитокомплекс пойменных лесов из-за незначительной площади местообитания практи-чески не сформирован.

Цель:

- восстановление природного древостоя ивово-тополевого леса;
- формирование подлеска, сомкнутостью до 30-40%;
- изучение особенностей энтомофауны местообитания;
- создание условий для формирования орнитокомплекса.

Целевые виды

Целевые виды растений: *Salix alba* (ива белая), *Salix fragilis* (ива ломкая), *Populus alba* (тополь белый), *Populus tremula* (осина).

Целевые виды животных. Характерные виды пойменных лесов.

Стратегии для реставрации и управления

- удаление из древостоя чужеродных видов деревьев - *Ailanthus altissima* (айлант высочайший), *Robinia pseudacacia* (белая акация);
- регулярное удаление самосева интродуцентов - айлант, *Acer negundo* (клен американский), белая акация;
- предупреждение разрастания агрессивных видов кустарников;
- мероприятия по уходу направлять в сторону создания условий для расширения площади пойменных лесов в соответствующих условиях;
- сохранение старых (в том числе усыхающих) деревьев ивы, тополя и др. в кронах которых, либо в дуплах, сооружаются гнезда целевыми видами птиц.

Показатели успеха

- преобладание в составе древостоя ивы и тополя белого;
- отсутствие в составе чужеродных видов;
- покрытие площади подлеском составляет не более 30-35%;
- увеличение площади участка пойменного леса.

10.7. Лесопосадки (лесные культуры)

В принятой в 2003 году «Европейской стратегии сохранения редких видов растений» записано: «*Не допускать искусственные лесопосадки на участках с высокой ботанической ценностью*»; а также: «*Вырубать деревья, если они высажены в местах, где это делать нежелательно, или на охраняемых территориях*».

Современное состояние и структура лесного фонда заповедника. Лесные посадки на большей части территории сомкнутые, густые и под их пологом степные растения не сохранились. Местами на каменистых частях склонов со смытыми почвами, где плохо прижились посадки сосны крымской (разреженные и низкорослые), степная растительность еще сохраняется, но постепенно вытесняется разрастающимися кустарниками и деревцами агрессивных пород. Прогалины, поляны, опушки и края лесопосадок нередко покрыты непроходимыми зарослями кустарников.

В посадках лесных культур общей площадью 522га высаживались интродуценты и местные виды. Насаждения формировались в основном по принципу монодоминантных посадок, часто без учета местных климатических и почвенных условий. Всего использовано 7 видов древесно-кустарниковых интродуцентов 15 автохтонных видов, 5 видов орехоплодных и плодово-ягодных культур. Всего интродуцентами занято 439,4га площади, что составляет 69% от площади, земельных угодий заповедника (Табл. 10).

В настоящее время (по материалам лесоустройства 2007г.) наибольшие площади заповедника заняты искусственными насаждениями интродуцентов (занимающие 84% площади посадок), в основном *Robinia pseudacacia* (акация белая) - 49,3%, от площади, занятой лесными культурами и *Pinus pallasiana* (сосна крымская) - 35,9%. Другие интродуценты занимают меньшие площади: *Ailanthus altissima* (айлант высочайший) - 4,3га (0,98%), *Acer negundo* (клен ясенелистный или к. американский) - 2,1га (0,48%), *Gleditsia triacanthos* (гледичия трехколючковая) - 0,6га (0,14%), *Betula pendula* (береза) - 0,3га (0,07%), *Elaeagnus angustifolium* (лох узколистный) - 4,7га (1,07%), *Amorpha fruticosa* (аморфа) - 0,1га (0,02%).

Табл. 10. Площади лесных насаждений заповедника

Категория	Площадь	
	га	%
Лесной фонд	555,8	64,3
1. Под лесными насаждениями	522,0	60,3
Лесные культуры	439,4	50,9
1.1. Хвойные лесные культуры	157,8	18,3
1.2. Лиственные лесные культуры	233,9	27,1
1.3. Орехоплодные и плодовые культуры	32,1	3,7
1.4. Редколесье, кустарники	10,6	1,2
1.5. Просеки	0,1	0,01

В посадках среди орехоплодных и плодово-ягодных культур преобладает *Juglans regia* (орех грецкий) - 25, 6га (4,7% от общей площади лесопосадок). Площади с другими видов незначительны: *Armeniaca vulgaris* (абрикос) - 0, 7га, *Cerasus mahaleb* (вишня магалевская) - 5, 8, *Pyrus pyrater* (груша) - 0, 2, *Aronia melanocarpa* (арония черноплодная) - 0, 1, *Prunus spinosa* (терн) - 1, 4га. На небольших площадях (58, 8га) высажены аборигенные виды: *Quercus robur* (дуб черешчатый) и *Q. petraea* (дуб скальный) - 7, 7га, *Populus nigra* (тополь черный) - 0, 3га, виды р. *Ulmus* - 16, 2га, ясень - 3, 2га, *Acer platanoides* (клен остролистный), *A. pseudoplatanus* (клен ложноплатановый, явор), *A. tataricum* (к. татарский) и *A. campestre* (к. полевой) - 21,9 га, *Salix alba* (ива белая) и *S. fragilis* (ива ломкая) - 9, 0га.

Площади под естественными лесами очень малы (25, 3га или 4, 7%): *Quercus pubescens* (дуб пушистый) - 24, 8га (4, 6%, от площади занятой под лесными культурами), *Carpinus betulus* (граб) - 0, 1га (0, 02%), *Populus alba* (тополь белый) - 0, 4га (0,07%). Заросли кустарников занимают площадь 10, 6га (1,2%): *Cornus australis* (свидина южная), *Cotinus coggygria* (скуппия), *Crataegus monogyna* (боярышник), *Prunus spinosa* (терн), *Rosa canina* (шиповник).

Природные зооценозы

Орнитофауна. Данный биотоп населяют птицы неморального и лесостепного ландшафтно-генетических комплексов. Гнездование некоторых видов связано с определенными видами деревьев. В числе гнездящихся видов отмечены черный коршун, пустельга обыкновенная, чеглок, сплюшка, седой дятел, ворон. Гнездование черного коршуна связано с компактными посадками вяза. Пустельга обыкновенная, сплюшка, седой дятел и ворон гнездятся на (в) белом и черном тополях, иве белой.

В период миграций и кочевок этот биотоп в качестве кормового и рекреационного использует ряд видов птиц: осоед, малый подорлик, пустельга обыкновенная, чеглок, балобан, клинтух, сизоворонка, зеленый дятел. В зимнее время здесь встречаются клинтух, серая неясыть, седой дятел, ворон.

Цели:

- смягчение негативного воздействия лесных культур в местах компактного произрастания редких охраняемых кальцефитных видов растений;
- противодействие активному расселению самосева чужеродных видов деревьев и кустарников;
- в долгосрочной перспективе направлять лесотехнические мероприятия в сторону увеличения численности аборигенных пород, свойственных региону и снижения роли интродуцентов;
- способствовать сохранению характерных аборигенных зооценозов.

Целевые виды

Целевые виды растений

- древесные виды растений природных растительных сообществ региона: *Quercus pubescens* (дуб пушистый), *Q. robur* (дуб черешчатый) и *Q. petraea* (дуб скальный); *Fraxinus excelsior* (ясень высокий), *Cerasus avium* (черешня), *Tilia cordata* (липа мелколистная), виды рода *Ulmus* (ильм), *Acer platanoides* (клен остролистный) и *Acer tataricum* (клен татарский);
- виды древесно-кустарниковых пород: *Rhamnus cathartica* (крушина слабительная), *Salix fragilis* (ива ломкая), *Populus nigra* (тополь черный), *Populus alba* (тополь белый) и *Salix alba* (ива белая) осина и травянистых растений, поддерживающих развитие специфичных видов насекомых и птиц.

Целевые виды животных

Энтомофауна. К целевым видам можно отнести бражник подмаренниковый, бражник средний винный, бражник молочайный, жук-олень, жук-носорог, красотел пахучий, ксилокопа обыкновенная, ксилокопа фиолетовая, ленточник тополевый, лимонница, Лимонница шашечница-Матурна павлиноглазка грушевая, павлиний глаз дневной, пяденица березовая, сколия степная, сколия-гигант, шашечница-Матурна.

Орнитофауна. В качестве целевых гнездящихся видов птиц можно рассматривать: черного коршуна, пустельгу обыкновенную, чеглока, сплюшку, седого дятла, ворона. Из мигрирующих и кочующих птиц: осоед, малый подорлик, пустельга обыкновенная, чеглок, балобан, клинтух, сизоворонка, зеленый дятел. Из зимующих видов - клинтух, серая неясыть, седой дятел, ворон.

Стратегии для реставрации и управления

- проведение на реставрируемых участках рубок деревьев и кустарников интродуцентов (акация белой, айланта высочайшего, клена американского), при необходимости осветления территории удаление отдельных деревьев *Armeniaca vulgaris* (абрикос) и др.
- осветление в посадках сосны на щебнистых участках в местах массового произрастания редких видов путем поэтапной подрезки нижних мутовок ветвей у сосен (на высоту 1,5–2 м);
- очистка приствольного пространства от опада хвои (сбор после снятия нижних мутовок в зимний период);
- поэтапное удаление на всей территории заповедника вредных интродуцентов (айланта высокого, клена американского), борьба с самосевом чужеродных видов при расселении на открытые склоны;
- снижение фактора беспокойства в наиболее активные периоды для развития насекомых и птиц;
- сохранение старых и усыхающих деревьев и гнилых пней, служащих убежищем и местами развития личинок для многих насекомых.

Индикаторы успеха

- отсутствие самосева айланта, клена американского, акации белой на территории;
- полное отсутствие нежелательных интродуцентов (айланта, клена американского, акации белой) на реставрируемых участках;
- разреженные заросли кустарников в посадках лесных культур;
- увеличение общей численности редких видов энтомофауны и их размножение на территории заповедника;
- постоянная численность насекомых при регулярных наблюдениях на территории.
- увеличение численности гнездящихся черного коршуна, пустельги обыкновенной, чеглока, сплюшки, седого дятла;
- появление на гнездовании осоеда, чеглока, клинтуха, сизоворонки, серой неясыти, зеленого дятла.

10.8. Луга

Природные фитоценозы

Луговая растительность, занимающая очень небольшие площади вдоль акватории залива, не требует специальных мер охраны. По большей части она представлена сообществами с участием *Poa pratensis* (мятлик луговой), *Elytrigia repens* (пырей ползучий), *Lolium perenne* (плевел многолетний), *Dactylis glomerata* (ежа сборная). На более возвышенных частях берегов и по основаниям склонов преобладают сухие луга с преоб-

ладанием мятлика узколистного (*Poa angustigolia*) и участием типчака. На топких прибрежных частях близ уреза воды местами встречаются фрагменты лугово-болотных сообществ с преобладанием *Agrostis stolonifera* (полевица побегоносная) и *A. gigantea* (п. гигантская).

Природные зооценозы

Орнитофауна. Репродуктивный орнитокомплекс находится в угнетенном состоянии. В настоящее время в этом биотопе с различной степенью регулярности гнездятся: коростель, чибис и луговой чекан. Эти птицы относятся к аллювиофильной и лиманной ландшафтно-генетическим фаунистическим группировкам, экологическим группам кампофилов и лимнофилов, гнездятся на земле. Во время миграций и кочевков данный биотоп используют для кормления и отдыха: большая выпь, большая белая цапля, малая белая цапля, белый аист, черный аист, черный коршун, пустельга обыкновенная, полевой, степной и луговой луни, ворон, в зимние периоды – лунь полевой и ворон.

Цели:

- Восстановление первичных луговых сообществ.
- Активное противодействие незаконному выпасу скота в прибрежной зоне.
- Восстановление и сохранение характерных аборигенных зооценозов.

Целевые виды

Целевые виды растений

Луговые злаки, бобовые и разнотравье (виды мятликов, овсяница луговая, тимофеевка луговая, виды клеверов, люцерны, луговое разнотравье).

Целевые виды животных

Орнитофауна. Гнездящиеся виды: коростель, чибис и луговой чекан. Мигрирующие и кочующие виды: большая выпь, большая белая цапля, малая белая цапля, белый аист, черный аист, черный коршун, пустельга обыкновенная, полевой, степной и луговой луни, ворон; зимующие: – полевой лунь и ворон.

Стратегии для восстановления и управления

- отрегулировать выпас скота в зоне охраны, который не только угнетает луговую растительность, но вытаптывает мелких прибрежных животных, насекомых и их личинок;
- максимально снизить фактор беспокойства.

Показатели успеха

- преобладание в сообществах целевых видов растений;
- регулярно отмечается гнездование коростеля, чибиса и лугового чекана, появление на гнездовании других видов ржанкообразных;
- регулярно регистрируется кормление и отдых других целевых видов.

10.9. Водно-болотные угодья

Природные фитоценозы

Водно-болотная растительность узкими лентами тянется вдоль большей части заводи. Она представлена обычно сообществами *Phragmites australis* (тростник), явно преобладающими по площади, пятнами *Thypha angustifolia*, *T. latifolia*, *T. laxmannii* (рогозы узколистный, широколистный и Лаксмманна), участками *Scirpus tabernaemontani* (камыш Табернемонтана). Эти растения обычно образуют густые монодоминантные заросли, с единичными особями других видов. Вместе с ними на мелководьях встречаются небольшие заросли *Bolboschoenus maritimus* (клубнекамыш приморский), *Butomus umbellatus* (сусак зонтичный), *Alisma plantago-aquatica* (частуха подорожниковая). Изредка встречаются пятна *Bidens cernua* (череда поникшая), *B. tripartita* (череда трёхраздельная), *Epilobium hirsutum* (кипрей волосистый), *Mentha aquatica* (мята водная), *Polygonum hydropiper* (водяной перец), *Sparganium polyedrum* (ежеголовник прямой), *Sagittaria sagittifolia* (стрелолист стрелолистовидный), *Carex acutiformis* (осока ложноострая). В верховьях заводи по берегам урочищ «Литвино» и «Балта» произрастает редкий вид *Acorus calamus* (аир обыкновенный), известный в регионе только из двух местонахождений. Он образует здесь мелкие (не более 50 м длины, и 1 - 2 м ширины) фрагменты монодоминантных зарослей, регулярно стравливаемые при выпасе домашних животных. Поэтому цветения аира почти не наблюдается и размножение происходит только вегетативным способом. Площадь водно-болотных растений значительно больше в верховьях залива, где заросли их становятся довольно крупными. Преобладает также тростник, достигающий высоты 3 - 4м, занимающий в верховьях значительную часть акватории.

Территории с участками водно-болотной и луговой растительности Рамсарских угодий на территории урочища «Сухой Ягорлык» и «Балта», ранее входившие в состав заповедника «Ягорлык», были переданы в ограниченное пользование (сенокосение многолетних трав) местным совхозам. Землепользование на этих территориях осуществляется с нарушением международных правил применимых к Рамсарским сайтам.

Здесь проводится вольный выпас домашнего скота с ранней весны до поздней осени, без учета допустимой пастбищной нагрузки, что ведет к снижению видового богатства и обеднению растительных сообществ.

Природные зооценозы

Орнитофауна. Орнитокомплекс находится в угнетенном состоянии. С различной степенью регулярности гнездятся: *Cignus olor* (лебедь-шипун) и *Podiceps cristatus* (чомга). Свои гнезда эти птицы сооружают на сплавинах тростника и рогаза (папанзаках) по периферии гидрофитов. Этот биотоп играет важную трофическую и рекреационную роль для многих лимнофильных видов пролетных и кочующих птиц. Во время миграций и кочевок водно-болотный биотоп используют: *Gavia arctica* (гагара чернозобая), *Podiceps ruficollis* (поганка малая), *Aythya nyroca* (нырок белоглазый), *Bucephala clangula* (гоголь), *Pandion haliaetus* (скопа); в зимние периоды – *Podiceps ruficollis* (поганка малая), *Cignus olor* (лебедь-шипун), *Mergus albellus* (луток).

Амфибии и рептилии. Эти группы недостаточно изучены и выявленный состав характеризуются бедностью. В настоящее время из амфибий отмечены - *Bombina bombina*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Pelobates fuscus*, *Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris* - жерлянка краснобрюхая, жаба серая, жаба зеленая, квакша, чесночница, тритон гребенчатый, тритон обыкновенный; почти все виды обитающие на территории заповедника, акватории заводи и болотистых берегах водоемов относятся к числу уязвимых и характерных для биотопа. Из рептилий встречаются ужи обыкновенный и водяной, гадюка обыкновенная, полозы, иногда встречается болотная черепаха.

На большей части прибрежных территорий залива производится выпас сельскохозяйственных животных и ограниченное рекреационное использование, что препятствует нормальному функционированию природного комплекса амфибий и рептилий. Отмечаются частые случаи их гибели, как под копытами выпасаемых животных, так и от рук посетителей заповедника, в результате необоснованного страха перед ними. Так, очень много особей болотной черепахи (молодь и взрослые) гибнут под копытами выпасаемого скота. Много безобидных (неядовитых) **полозов** гибнет из-за герпентофобии местного населения. Численность гадюки обыкновенной снизилась до критического состояния, так как ее места обитания расположены вблизи села Гояны.

Орнитофауна. Гнездящиеся птицы: цапля рыжая - гнездится с различной степенью регулярности. Свои гнезда сооружает в плотных зарослях на заламах тростника, селится группами в верховьях «Дойбанского залива» (ранее отмечалась в урочище «Сухой Ягорлык»). Мигрирующие и кочующие: большая выпь, большая белая цапля, малая белая цапля. Зимующие: большая белая цапля.

Млекопитающие. В настоящее время в этом, незначительном по площади, биотопе питаются заяц русак, крот, ёж, иногда косули. В топических трофических цепях используют водно-болотные уголья - *Lutra lutra* (выдра), *Ondatra zibethica* (ондатра), *Neomys anomalus* (кутора малая), *Mustela erminea* (горноста́й), *Felis silvestris* (лесная кошка) и другие наземные животные. Проводимый на берегах залива выпас сельскохозяйственных животных и ограниченная рекреация препятствуют нормальному функционированию природного комплекса млекопитающих.

Цели:

- поддержание видового разнообразия водно-болотной растительности как важного компонента естественного местообитания для целого ряда представителей различных групп животных;
- оптимизация условий произрастания редких видов растений;
- сохранение и восстановление характерных аборигенных зооценозов;
- обеспечение мест гнездовых рептилий, в том числе и охраняемого вида *Emys orbicularis*.

Целевые виды

Целевые виды растений

Эдификаторы и основные сопутствующие виды водно-болотной растительности. Редкие виды растений: *Acorus calamus* (айр обыкновенный), *Eleocharis mitracarpa* (болотница колпачковая), *Iris pseudacorus* (касатик водяной), *Scirpus triquetus* (камыш трехгранный), *Typha laxmannii* (рогоз Лаксмана), *Sparganium erectum* (ежеголовник прямой), *S. neglectum* (е. незамеченный).

Целевые виды животных

Энтомофауна. Ручейник большой является очень важным пищевым звеном для большого количества рыб, насекомоядных птиц, для некоторых видов летучих мышей. В регионе он распространен повсеместно.

Амфибии и рептилии. Почти все виды амфибий: *Bombina bombina*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Pelobates fuscus*, *Triturus cristatus*, *Lissotriton vulgaris*, жерлянка краснобрюхая, жаба серая, жаба зеленая, квакша, чесночница, тритон гребенчатый, тритон обыкновенный; обитающие в акватории заводи и на болотистых берегах. Виды рептилий: *Emys orbicularis* (L.), *Natrix natrix* (L.), *Natrix tessellata* (Laur.), черепаха болотная, уж обыкновенный, уж водяной, использующие акваторию заводи, болотистые и песчаные берега водоемов.

Орнитофауна. Гнездящиеся птицы: цапля рыжая. Мигрирующие и кочующие: большая выпь, большая белая цапля, малая белая цапля. Зимующие: большая белая цапля.

Млекопитающие. *Lutra lutra* (выдра), *Ondatra zibethica* (ондатра), *Neomys anomalus* (кутора малая), *Mustela erminea* (горностай), *Felis silvestris* (лесная кошка) и другие, использующие биотоп в качестве кормовой базы (заяц русак, крот, ёж, иногда косули).

Стратегия восстановления и управления

- содействие сохранению современной площади и размещения водно-болотных биотопов, при минимальном вмешательстве со стороны человека;
- предотвращение нитратного и биологического загрязнения водоема и разрушения природных водно-болотных биотопов на берегах водоемов выпасом домашнего скота;
- управление численностью кабанов *Sus scrofa* L. с целью предупреждения нарушения биоразнообразия биотопов заповедника (эвритоп).
- проведение мероприятий по просветительной работе с местным населением (особенно со школьниками) и лицами, посещающими заповедник, о необходимости сохранения всего биоразнообразия заповедника, особенно активно уничтожаемых пресмыкающихся и амфибий;
- введение специальных дополнительных мер охраны для поддержания биологического разнообразия и воспроизводства уничтожаемых животных на уровне биологически обоснованной численности;
- разработка мер по снижению темпов обмеления заводи и разрастания водно-болотной растительности, с целью предотвращения заболачивания водоема.

Показатели успеха

- сохранность природного комплекса видов водно-болотных биотопов, при минимальном вмешательстве со стороны человека, в том числе в местах кладки яиц болотной черепахи;
- водно-болотные угодья не продвигаются вглубь водоема на всей акватории, особенно в верховьях;
- регулярное гнездование рыжей цапли, появление на гнездовании большой выпи. Регистрация кормящихся и отдыхающих целевых видов и других лимнофильных птиц;
- присутствие, кормежка и размножение выдра, ондатра, кутора малая, горностай, лесная кошка и других наземных животных, использующих водно-болотные угодья как местообитание или в трофических цепях.

10.10. Водная среда обитания

Природные фитоценозы

Водная растительность развивается на мелкоководьях прибрежной зоны, площади которых расширяются в верховьях заводи. Здесь встречаются сообщества *Ceratophyllum demersum* (роголистник погруженный), *Najas marina* (наяда морская), видов р. *Potamogeton* - *P. crispus* (рдест курчавый), *P. lucens* (р. блестящий), *P. pectinatus* (р. гребенчатый), *P. perfoliatus* (р. пронзеннолистный), *Myriophyllum verticillatum* (уруть мутовчатая), *Vallisneria spiralis* (валлиснерия спиральная). В основном, это сообщества с преобладанием одного вида, иногда с примесью 1–2 других видов.

С конца шестидесятых годов прошлого века из состава водных биотопов исчез ряд редких видов. Были утеряны виды, включенные в Красные книги региона: реликтовое водное растение *Trapa natans* (водяной орех); немногочисленные особи декоративных видов *Nymphaea alba* (кувшинка белая) и *Nuphar luteum* (кубышка желтая), произраставшие в верховьях заводи. В последние десятилетия исчезли и другие, более обычные виды региона: *Polygonum amphibium* (горец земноводный); *Batrachium circinatum* (лютик водяной завитой) и *B. rionii* (лютик водяной Риона); *Hippuris vulgaris* (хвостник обыкновенный); значительно снижена численность более многочисленного ранее вида - *Myriophyllum verticillatum* (уруть мутовчатая). Их исчезновение связано с антропогенной деятельностью, в значительной части, с механическими повреждениями при браконьерском отлове рыбы на мелкоководьях.

Вызывают тревогу спонтанное расселение таких чужеродных для акватории заповедника агрессивных видов - *Elodea canadensis* (элодея канадская, водяная чума) и *Najas marina* (наяда морская); площади последнего вида расширяются.

Природные зооценозы

Ихтиофауна. В последние 15-20 лет состав ихтиофауны значительно изменился. Происходит уменьшение видового богатства и снижение численности обитающих в заводи видов рыб. Доминировавшие ранее в акватории промысловые виды (щука, тарань, лещ, карп, судак, карась) уступили первенство малоценным промысловым видам (плотва) и непромысловым (горчак, трехиглая колюшка). Периодически происходит усиление пресса хищников (в основном окуня) и появление тугорослых морф.

В настоящее время на акватории Ягорлыкской заводи обитают: щука, плотва и тарань (и их гибриды), жерех, лещ, белоглазка, красноперка, укляя, *Rhodeus omarus* (горчак), линь, сазан, карась золотой, карась сере-

брянный, толстолобик белый, толстолобик пестрый, белый амур, судак, окунь, ерши обыкновенный и носарь, бычки - в основном *Neogobius fluviatilis* (бычок-песчаник), рыба-игла. Изредка встречается сом. Эпизодически появляются рыбец, голавль, подуст, временами отмечаются эпизодические заходы на акваторию нижнего участка заводи *Acipenser ruthenus* (стерляди), *Rutilus frisii* (вырезуба) и *Barbus barbusthenicus* (усача). На верхнем участке в зарослях высшей водной растительности вероятно нахождение вьюна (имеются редкие свидетельства местных жителей).

Вызывает опасение массовое появление *Gasterosteus aculeatus*. (трехиглая колюшка) и дальнейшее активное расселение рыбы-иглы, оба вида создают серьезную конкуренцию в питании молоди промыслово-ценных видов рыб. При этом сложно предсказать, какой следующий вид может в ближайшее время дать спонтанную флуктуацию численности.

Сложившаяся тенденция вылова рыбы на акватории Среднего Днестра и Дубоссарского водохранилища крайне отрицательно сказывается и на состоянии ихтиоценоза Ягорлыкской заводи, так как она непосредственно связана с водохранилищем и играет большую роль в естественном воспроизводстве рыб Дубоссарского водохранилища - место нереста для фитофильных видов, местом нагула молоди всех экологических групп рыб.

К числу наиболее характерных видов биотопа относятся:

Abramis brama (лещ), обычный промысловый вид, численность, в последние годы несколько снижалась. Популяция леща в заводи менее стабильна, чем ранее, когда лещ был ведущим (второй по значимости) промысловым видом Дубоссарского водохранилища, в неблагоприятных условиях последних десятилетий зачастую отмечается гибель икры, устойчивое снижение темпов роста популяции. Приобретение новых экологических приспособительных реакций идет с потерей качества: снижение темпа роста, высокотелости, упитанности, длины тела, веса); лещ приобретает явные черты, ранее существовавшей речной тугорослой морфы. В послепаводковый период численность леща несколько увеличилась, за счет его смыва с Днестровского водохранилища. По численности молодь леща находится на 7-8 месте.

Alburnus alburnus (уклейка, уклея), промысловый вид – мелкий частик, обычный многочисленный вид, по численности стоит на третьем месте; зачастую является носителем некоторых видов гельминтов, отмечается поражение сапролегнией. Молоди уклейки на акватории заводи очень много, по численности она находится на 3-4 месте.

Aristichthys nobilis (толстолобик южный, пестрый) и ***Hypophthalmichthys molitrix*** (Valensiennes) (толстолобик обыкновенный, белый), обычные промысловые интродуцированные виды. В последние годы их численность снижалась, но в конце 2008 года в период летнего паводка-наводнения произошло спонтанное зарыбление за счет размыва рыбхозных прудов на Украине. Запасы рыб амурского комплекса – белого и пестрого толстолобиков, белого амура скоро могут стать очень дефицитными, так как их искусственное воспроизводство и зарыбление почти полностью свернуто, а изъятие запасов очень интенсивно. Доля в уловах составляет не более 2% (за исключением осени 2008 года). В дальнейшем потребуется возобновить их искусственное воспроизводство, с целью зарыбления естественных водоемов республики, чтобы не потерять генофонд этих ценных рыб в бассейне реки Днестр.

Aspius aspius (жерех), обычный промысловый вид – крупный частик, но в последние годы численность несколько снизилась; в заводи популяция жереха невелика, но относительно стабильна, однако он активно вытесняется окунем с мест нагула.

Ballerus sapa (белоглазка), обычный промысловый вид – мелкий частик, но в последние годы численность его резко снижается; заход ее в заводь стал очень редок, встречается чаще в нижней части заводи на границе с водохранилищем.

Carassius carassius (карась обыкновенный, золотой), ранее обычный для заводи вид, но в последние годы достаточно редкий вид из-за вытеснения его другим видом карася серебряного.

Carassius gibelio (карась серебряный), обычный промысловый вид, с нестабильной в последние годы (2007 – 2009). По ее численности молоди он находится на 5-6 месте.

Gasterosteus aculeatus (колюшка трехиглая), непромысловый вид, в последние 4-5 лет была очень многочисленна, в 2008 году ее численность стала снижаться, особенно после летнего паводка. Крайне нежелательный вид на акватории заводи.

Stenopharyngodon idella (амур белый), на акватории заводи достаточно редкий промысловый интродуцированный вид, со снижающейся в последние годы численностью, поскольку нуждается в искусственном воспроизводстве и зарыблении; достаточно перспективный вид в борьбе с интенсивным зарастанием водохранилища высшей водной растительностью.

Cyprinus carpio (сазан, карп), обычный промысловый вид, со снижающейся в последние годы численностью. Ситуация с популяцией сазана (карпа) пока не критическая, вследствие того, что с 70 по 90 годы проводилось интенсивное зарыбление водохранилища и заводи рыбопосадочным материалом различных возрастных групп карпа. Как показали результаты контрольных ловов в заводи в последнее время преобла-

дают особи сазаноидного типа, близкого к типичным речным морфам сазана. По численности молоди карп находится на 8-9 месте.

Esox lucius (щука), состояние популяции было относительно стабильным, численность в составе ихтиофауны - около 1%, биомасса - от 2,5% до 4,6% при средней биомассе 3,4%.

Gymnocephalus cernuus (ерш обыкновенный), обычный многочисленный промысловый вид (мелкий частик), его популяция на акватории заводи достаточно велика.

Neogobius gymnotrachelus (бычок гонец) обычный многочисленный вид.

Neogobius fluviatilis (бычок песочник), обычный многочисленный вид, малой значимости в промысловом отношении, добывается любительским ловом на удочку.

Perca fluviatilis (окунь), обычный многочисленный промысловый вид (мелкий частик), популяция окуня в заводи самая многочисленная и ежегодно увеличивалась до летнего паводка 2008 года. Естественному воспроизводству популяции окуня благоприятствуют экологические условия - сильное зарастание водохранилища и заводи водными растениями. При мелиоративных обловах на мелкоячейные орудия лова уловы тугорослой формы окуня достигали почти 80%. Паводковыми водами он был смыт в низовья водохранилища, поскольку в послепаводковый период численность окуня значительно снизилась. По численности молоди в заводи в предшествующие годы окунь находился на 1 месте, в текущем году - на 7-8 месте.

Rhodeus omarus (горчак), многочисленный непромысловый вид; активному распространению которого в заводи способствует наличие большого количества двустворчатых моллюсков.

Rutilus rutilus rutilus (плотва), очень многочисленный вид – мелкий частик, в заводи сформировалось несколько форм и гибридов – от типичной оседлой, мелкой, тугорослой плотвы (экземпляры длиной от 8 до 12см половозрелые, возраст 5-6 лет), до полупроходных и проходных форм близких к типичной тарани, размером от 15 до 38см и весом от 0,5 до 1кг и более. Даже внешне форма обычной плотвы (относительно высокотелая, нормальной упитанности, с хорошим темпом роста, чешуя достаточно крупная) значительно отличается от тугорослой формы, формирующейся в верхнем участке заводи (прогонистость, низкотелость, замедленные темпы роста, малая упитанность). Молоди плотвы на акватории заводи достаточно много, по численности которой вид находится на 2 месте.

Rutilus rutilus heckeli (тарань), ранее обычный промысловый вид заводи, численность которого в последние годы значительно снижена. Наряду с типичной формой, большая часть стада тарани представлена гибридами и зачастую имеет черты типичной плотвы. Также частично сохранились поведенческие черты – постоянные миграции на значительные расстояния, что не характерно для плотвы. Для оставшейся части стада полупроходной тарани – Дубоссарское водохранилище стало нагульным водоемом, а Средний Днестр – нерестовым. В Ягорлыкской заводи тарань появляется эпизодически – в период нерестовых, нагульных и предзимних миграций, зимой собирается в наиболее глубокой части заводи на зимовку.

Sander lucioperca (судак), обычный промысловый вид. На акватории Среднего Днестра, Дубоссарского водохранилища и Ягорлыкской заводи особенно сильно пострадал не столько от изменения температурного и гидрологического режимов, сколько от интенсивного зарастания водной растительностью. Фактически он был вытеснен на форватерную часть, где кормовая база для него весьма скудная (так как его кормовые объекты переместились в зоны зарастания, а для охоты судаку необходима свободная вода, он преследующий хищник), что и привело к критическому снижению его численности. Большую конкуренцию в питании ему составили щука и окунь, более приспособленные к новым условиям. В последние несколько лет отмечается появление значительного количества молоди судака и прилов на крупноячейных сетях временами достигает 5-7%. Однако, активный промысел без искусственного воспроизводства и оптимизации условий для естественного воспроизводства вызовет повторное снижение его численности. По численности молоди в заводи судак находится на 6-7 месте.

Scardinius erythrophthalmus (красноперка), обычный, но не многочисленный промысловый вид – мелкий частик; приурочен к береговым участкам заводи; сильное зарастание водохранилища и заводи водными растениями способствовало воспроизводству красноперки. Уловы приходится большей частью на мелкоячейные орудия лова, по вылову численность снижается от 4,2% (2004г) до 1,1% (2008-2009г), ее масса в улове также неуклонно снижается, хотя улов зависит от времени года, наиболее активный лов отмечен в первой половине лета. Концентрируется красноперка в основном в местах разрастания водной растительности – погруженной и полупогруженной и составляет большую конкуренцию в питании молоди ценных видов рыб.

Silurus glanis (сом), ранее обычный промысловый вид, но в последние десятилетия численность снижалась; в последние же годы его численность в водохранилище начала несколько возрастать; на акватории заводи имеется небольшая популяция сома с незначительной численностью, очень редко попадает молодь сома, что указывает на уязвимость данной популяции.

Syngnathus abaster (пухляк черноморская рыба-игла), обычный многочисленный непромысловый вид, однако в последние годы, после появления трехиглой колюшки, численность рыбы-иглы неуклонно снижается.

Tinca tinca (линь), немногочисленный промысловый вид, с недавнего времени медленно восстанавливающийся в заводи; расселение наблюдается не только в заводи, но и на прилегающих частях водохранилища.

Vimba vimba carinata (рыбец), обычный промысловый вид, в последние годы его численность в Среднем Днестре несколько возросла, но на акватории Ягорлыкской заводи не регистрировался более тридцати лет; в нерестовый период 2007г. отмечался заход рыба в Ягорлыкскую заводь. Условия нереста на акватории заводи совсем не подходят для нереста литофила рыба, поэтому неясна причина миграции рыба в низовья Дубоссарского водохранилища.

Цели:

- увеличение природного флористического разнообразия водных сообществ;
- восстановление численности промысловых и редких видов рыб; содействие естественному воспроизводству ценных фитофильных видов: леща, судака, карпа;

Целевые виды

Целевые виды растений. Доминирующие виды водных экосистем и редкие виды: представители родов *Batrachium*, *Ceratophyllum*, *Lemna*, *Myriophyllum*, *Potamogeton*, а также *Hippuris vulgaris*, *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Polygonum amphibium*, *Trapa natans*, *Vallisneria spiralis*.

Целевые виды животных.

Амфибии. Большинство амфибий, обитающих на территории заповедника:

Рептилии: *Emys orbicularis* (черепаха болотная), *Natrix natrix* (уж обыкновенный), *Natrix tessellata* (уж водяной):

Ихтиофауна: *Esox lucius* (щука), *Tinca tinca* (линь), *Abramis brama* (лещ), *Carassius carassius* (карась обыкновенный, золотой), *Cyprinus carpio* (сазан, карп) (поиск и сохранение естественной высокотелой формы карпа ВКД), *Misgurnus fossilis* (вьюн), *Silurus glanis* (сом), *Sander (Stizostedion) lucioperca* (судак).

Орнитофауна. Гнездящиеся виды птиц: *Cignus olor* (лебедь-шипун) и *Podiceps cristatus* (чомга). Мигрирующие и кочующие: *Gavia arctica* (гагара чернозобая), *Podiceps ruficollis* (поганка малая), *Aythya nyroca* (нырок белоглазый), *Vucephala clangula* (гоголь), *Pandion haliaetus* (скопа); в зимние периоды – *Podiceps ruficollis* (поганка малая), *Cignus olor* (лебедь-шипун), *Mergus albellus* (луток).

Стратегии для реставрации и управления

- репатриация видов растений, исчезнувших из состава водного биотопа, путем внедрения посадочного материала (корневища, семена, живые растения) для обогащения кормовой базы и оптимизации нерестилищ;
- долгосрочный мониторинг процесса восстановления водных репатрируемых растений для выявления возможностей воссоздания утраченного биоразнообразия в других территориях;
- ограничение распространения заносных видов *Elodea canadensis* (элодея канадская) и *Najas marina* (наяда морская), в месте их массового разрастания путем траления драгами;
- предотвращение заиления заводи со стороны притоков и Дубоссарского водохранилища и зарастания протоки под автодорожными мостами для свободного прохода на нерест, ската подросшей молоди, а также трофических и сезонных миграций рыб.
- долгосрочное наблюдение и мониторинг видового разнообразия и численности зоопланктона – кормовой базой для молоди рыб и макрозообентоса – кормовой базы для большинства взрослых особей рыб, обитающих в Ягорлыкской заводи;
- долгосрочное наблюдение и мониторинг процесса восстановления видового состава ихтиофауны и соотношения видов в сообществах (восстановление численности охраняемых и промысловоценных видов рыб Ягорлыкской заводи) для выявления возможностей восстановления биологического разнообразия рыб на акватории Ягорлыкской заводи и нижней части Дубоссарского водохранилища (Средний Днестр).
- оптимизация нерестилищ путем установки искусственных нерестовых гнезд в нерестовый период в воды заводи, контроль над нерестом и естественной инкубацией икры на искусственных субстратах;
- управление численностью хищников - особенно тугорослой формы *Perca fluviatilis* (окунь), инвазивными *Syngnathus nigrolineatus* и экологически агрессивными (*Gasterosteus aculeatus*) видами рыб;
- мониторинг видового разнообразия, численности и состояния фитопланктона, по возможности, предотвращение «цветения» ядовитыми сине-зелеными водорослями;

Индикаторы успеха

- растения, выросшие из посаженных семян - *Trapa natans* (водяной орех) и корневищ - *Nymphaea alba* (кувшинка белая), появление 20-30 генеративных особей репатриированных видов;
- сокращение численности *Elodea canadensis* и *Najas marina*;
- кладки икры на искусственных нерестовых гнездах, успешная инкубация икры и эмбрионов до выклева мальков;

- регулярное гнездование лебедя-шипуна и чомги; появление на гнездовании малой поганки, белоглазого нырка, озерной чайки, речной и белошекой крачек. Регистрируются кормящиеся и отдыхающие целевые виды и другие лимнофильные птицы.

10.11. Средневозрастная залежь

Природные фитоценозы

На месте пахотных земель в урочище «Балта» восстанавливающаяся растительность представлена разреженными сообществами средневозрастной залежи с перобладанием *Poa angustifolia* (мятлика узколистного), местами *Elytrigia repens* (пырея ползучего) и *Lolium perenne* (плевел многолетний). Вместе с ними встречаются виды разнотравья, представленного обычными эвритопными видами: *Achillea setacea* (тысячелистник щетнистый), *Plantago lanceolata* (подорожник ланцетный), *Galium humifusum* (подмаренник распростертый), *Potentilla impolita* (лапчатка неблестящая), *Lotus corniculatus* (лядвенец рогатый), *Bromus japonicus* (костер японский), *Anisantha tectorum* (костер кровельный), *Poa annua* (мятлик однолетний) и др. На более старых участках местами образуются пятна типчака и бородача. Проективное покрытие варьирует от 55 до 75 %. Травостой неравномерный. Всего в составе участка зарегистрировано 78 видов. Для площади в 100м² отмечен в среднем 31 вид (от 9 до 52). Травостой фитоценозов насыщен сорными видами.

Цели:

Коренная трансформация существующих растительных условий для создания на месте залежи участков гырнецов - куртин из *Quercus pubescens* (дуба пушистого) и степных полей с типичными для зоны составом и структурой фитоценозов. Дуб пушистый наиболее устойчив в засушливых степных районах. Он является аборигеном гырнецового округа южной степной зоны Молдавии [7, 8, 60, 66], менее, чем дуб черешчатый, повреждается мучнистой росой и дубовым походным шелкопрядом [60]. Создание семенных участков леса будет способствовать повышению жизненного состояния дуба и качества древесины. Однако опыт использования пушистого дуба в лесных культурах невелик, в основном из-за плохого современного состояния дуба пушистого и гырнецов в целом: пушистый дуб сильно изменен вырубками и представлен порослевыми лесами 3-4 генерации с низкой производительностью, плохим качеством древесины [33]. Неоднократное порослевое возобновление наложило отпечаток на его внешний облик, характер роста и развитие надземной и подземной частей. Поэтому, современное состояние дуба пушистого не может служить критерием в оценке его, как основной породы, так и лесов, которые он образует.

Целевые виды

Целевые виды растений. Эдификатор лесов дуб пушистый, сопровождающие его древесно-кустарниковые виды. Для степных полей – доминантные и характерные виды луговых степей. Списки представлены в Приложении 2.

Индикаторы успеха

- в ближайшей перспективе сформирован гырнецовый комплекс куртинно-поляннго облика, по структуре, близкий к естественным дубравам из дуба пушистого;
- присутствие в подлеске и на опушках сопутствующих древесно-кустарниковых пород;
- сформированный травянистый покров лугово-степного облика на полянах;

10.12. Рудеральные биотопы

Природные фитоценозы

Сорные растения образуют небольшие заросли в основном вдоль полей, лесопосадок, по границам урочищ заповедника и по дорогам. В степных сообществах сорняки не обильны, но на нарушенных местах также образуют небольшие пятна. Наиболее активно расселяются заносные американских виды – *Ambrosia artemisifolia* (амброзия полынолистная) и *Grindelia squarrosa* (гринделия растопыренная), численность которых нарастает катастрофически быстро. Ранее расселявшиеся по мусорным местам и обочинам дорог, они начинают проникать в растительные сообщества заповедника. На пахотных землях вдоль границ заповедника интенсивно расселяется *Euphorbia dentata* (молочай зубчатый). Возле лесопосадок местами массово разрастаются *Erigeron annuus* (мелколепестник однолетний), *E. canadensis* (мелколепестник канадский), *Urtica dioica* (крапива двудомная), *Sambucus ebulis* (бузина травянистая).

Природные зооценозы

Орнитофауна. Репродуктивный орнитокомплекс находится в угнетенном состоянии. **Гнездящиеся виды:** В густых зарослях сорных растений с различной степенью регулярности гнездятся птицы лесостепной, тропической и субсредиземноморской ландшафтно-генетических фаунистических группировок; экологические группы кампофилов и дендрофилов, гнездящихся на земле: куропатка серая, жаворонок хохлатый, чекан черноголовый, овсянка садовая. **Мигрирующие и кочующие:** данный биотоп используют для кормления и отдыха: луни - полевой, степной и луговой, ворон. **Зимующие:** ряд гнездящихся видов использует биотоп и в зимнее время (куропатка серая, лушь полевой, жаворонок хохлатый, ворон).

Цель:

- уничтожение на всей территории карантинных сорняков (*Grindelia squarrosa* (гринделия растопыренная), *Euphorbia dentata* (молочай зубчатый), *Ambrosia artemisiifolia* (амброзия полыннолистная);
- удаление крупных скоплений других сорных видов в заповеднике;
- сохранение сформировавшегося рудерального орнитокомплекса по краям приграничной части охранной зоны.

Целевые виды**Целевые виды растений**

Виды природных сообществ

Целевые виды животных

Орнитофауна: *Perdix perdix* (куропатка серая), *Galerida cristata* (жаворонок хохлатый), *Saxicola torquata* (чекан черноголовый), *Emberiza hortulana* (овсянка садовая).

Стратегия управления

- удаление однолетних сорняков путем выкашивания до цветения, палы и ручное удаление амброзии, гринделии, молочая зубчатого, мелколепестников;
- удаление скоплений многолетних сорняков путем многократных истощающих подкашиваний до образования семян.

Показатели успеха

- отсутствие на территории зарослей карантинных сорняков и крупных зарослей многолетников;
- регулярно отмечается гнездование серой куропатки, хохлатого жаворонка, черноголового чекана, садовой овсянки, появление на гнездовании лугового и полевого луней. Регистрируются случаи кормления и отдыха других целевых видов.

10.13. Искусственные сооружения

Некоторые группы животных используют для укрытия искусственные сооружения.

Тип сооружения и зооценозы.

Старый мост через Ягорлыкскую заводь не реставрировался уже долгое время и несет хорошо заметные следы его постепенного разрушения - трещины и щели, которые используются рукокрылыми в качестве убежищ; в административных зданиях и других хозяйственных постройках также укрываются летучие мыши. В их числе очень редкие виды: ночница прудовая - NT (IUCN), ночница остроухая - NT (EU Red List). Здесь также обитают нетопырь Кули, нетопырь малый, нетопырь лесной и наиболее многочисленная, уникальная на территории Молдовы и Приднестровья колония водяной ночницы (около 500 особей).

Цели:

- сохранить крупную популяцию ночницы водяной;
- сохранить виды, которым грозит исчезновение: ночницы прудовой и ночницы остроухой;
- поддерживать разнообразие убежищ для летучих мышей (нетопыря Кули, нетопыря малого, нетопыря лесного, водяной ночницы), тем самым способствуя увеличению их численности.

Стратегии для реставрации и управления.

- сохранение старого моста – местообитания редких видов рукокрылых;
- ограничение движения автотранспорта по старому мосту для снижения степени опасности разрушения и уменьшения фактора беспокойства для рукокрылых;
- минимизировать беспокойство рукокрылых, поселившихся в постройках.

Индикаторы успеха

- присутствие в полостях под мостом колоний летучих мышей;
- высокая численность и богатство видов рукокрылых на территории заповедника.

11. Мероприятия по реконструкции участков

№	Современное состояние	Что нужно и что будет
1.	<p>Участок в урочище «Литвино» (напротив конторы заповедника), площадью 5, 0га.</p> <ul style="list-style-type: none">- В травяном покрове наиболее ценны 3 типа природных сообществ: фрагменты луговых степей, их петрофитные варианты и экосистемы полукустарничков – (формации <i>Thymeta</i>, <i>Teucrieta</i>).- В их составе преобладают сообщества редких краснокнижных видов-кальцефилов <i>Jurinea stoechadifolia</i>, <i>Linum linearifolium</i>, популяции которых здесь наиболее многочисленны.- Вместе с ними и в других сообществах встречаются 20 охраняемых видов, характерных для степных и петрофитных сообществ (<i>Gypsophila collina</i>, <i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>, <i>Carex humilis</i>, <i>Scorzonera hispanica</i>, <i>Helianthemum nummularium</i>, <i>Helichrysum arenarium</i> и др.). Среди них 12 видов, включенных в Красные книги региона – Приднестровья, Молдовы, Украины, Румынии (<i>Astragalus dasyanthus</i>, <i>Stipa pennata</i>, <i>Crocus reticulatus</i>, <i>Salvia nutans</i>, <i>Adonis vernalis</i>, <i>Amygdalus nana</i>, <i>Dianthus leptopetalus</i> и др.).- Степные сообщества обеднены флористически, нарушено природное соотношение численности видов, малочисленны главные виды степей (<i>Stipa pennata</i>, <i>S. pulcherrima</i>) и сопровождающие виды.- В режиме охраны путем самосева возобновилось около 30 экземпляров <i>Quercus pubescens</i> (4-6м высоты), леса из которого здесь были уничтожены.- Травянистая растительность разделена на фрагменты посадками интродуцентов и зарослями кустарников, покрывающих до 45% территории.- Происходит активный процесс роста и расселения древесных интродуцентов и кустарников. Наблюдается не только блокирование нормального функционирования травяных экосистем, но и их вытеснение. В густых зарослях кустарников светолюбивые растения открытых склонов погибают, а в сомкнутых исчезает травяной покров. Накопление сухих растительных остатков, препятствует восстановлению степных растений, задерживая попадание семян на почву.	<ul style="list-style-type: none">- Создание экологических условий для самостоятельного восстановления петрофитной природной растительности и гырнецов.- Будут удалены 4 вида активно расселяющихся натурализовавшихся интродуцентов и их самосев (<i>Robinia pseudacacia</i>, <i>Ailanthus altissimus</i>, <i>Acer negundo</i>, <i>Armeniaca vulgaris</i>), численность которых составляет 2-4 экземпляра на 100м².- Подлежат удалению на всей площади агрессивные виды кустарников, занимающие до 40 – 45% территории участка (<i>Prunus spinosa</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Swida australis</i>). Менее активные виды (<i>Cotinus coggygria</i>, <i>Euonymus europaea</i>, <i>E. verrucosa</i>) должны покрывать не более 5-7% площади.- В оврагах и водомоинах (ложбинах стоков) выборочно сохраняются деревья и кустарники, предпочтительно из видов спонтанной флоры.- У крупных экземпляров <i>Pinus pallasiana</i> (4–5 м высоты) подрезать нижние мутовки ветвей до высоты 1, 5м.- При накоплении периодически удалять (каждые 3-4 года) толстый слой (4-7см) отмерших растительных остатков в степных сообществах, желательнее путем палов, последовательно проводимых на мелких участках; не рекомендуется использование граблей из-за опасности выдергивания полукустарничков со стелющимися побегами.- Периодически удалять (за пределы участка) подстилку под кронами сосен (в диаметре 2-3м).- Поддерживать процесс расселения дуба, оберегая самосев от повреждения при работах на участке и при палах.- Проведенные мероприятия будут способствовать восстановлению роли видов-эдификаторов (<i>Stipa pennata</i>, <i>S. pulcherrima</i>), характерных сопровождающих их видов и

2.

Участок в урочище «Литвино» (возле смотровой вышки) площадью 0, 3га.

- Небольшая поляна с вторичной степной растительностью (сообщества *Bothriochloeta*) ограниченная посадками интродуцентов.

- Травяной покров нуждается в обогащении видового состава: - здесь почти нет основных видов степей (*Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *Festuca valesiaca*,) понижена численность 12 видов основного флористического ядра и сопровождающих видов (*Agropyron pectinatum*, *Koeleria gracilis*, *Salvia nutans*, *Filipendula vulgaris*, *Verbascum phoeniceum* и др.).

- На участке встречаются 10 редких охраняемых видов (*Asparagus verticillatus*, *Carex humilis*, *Hyacinthella leucophaea*, *Crocus reticulatus*, *Fritillaria montana*, *Polygala sibirica* и др.).

- В придорожной посадке *Robinia pseudacacia*, (высотой до 8-10м) непроходимые заросли кустарников. По краю встречаются высокие единичные особи *Quercus pubescens* (6-8м высоты) возобновившиеся самосевом.

- Открытые части участка (около 25% площади) занимают кустарники.

формированию природных сообществ луговых степей (*Pratostepe*) и петрофитных сообществ.

- Будут расширены на 25-30% площади природных сообществ и увеличена численность популяций произрастающих здесь 20 редких видов.

- На частях склонов с черноземными почвами будут сформированы куртины из *Quercus pubescens* и степные поляны.

- Экологическая реконструкция предполагает осветление территории, создание фрагмента гырнеца и обогащение флористического состава поляны.

- Вдоль придорожной посадки *Robinia pseudacacia* (у верхней границы участка) в приопушечной полосе (шириной до 5-7м, длиной около 70м) следует удалить агрессивные виды кустарников (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Swida australis*).

- По периметру участка (в полосе шириной до 15м, длиной около 100-120м) и на поляне удалить все агрессивные кустарники и подрост деревьев-интродуцентов (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*, *Acer negundo*, *Armeniaca vulgaris*), число которых достигает 4-6 особей на 100м².

- Не подлежат сплошной вырубке природные виды лесов из дуба пушистого (*Amygdalus nana*, *Cotinus coggygria*, *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*), которые должны покрывать 5-7% площади.

- По периметру участка будут посажены желуди *Quercus pubescens* для создания куртин.

- В центральной части на площади 0, 25 га будут высеяны семена (корневища, дерновины) типично степных растений, в том числе эдификаторов луговых степей *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*, а также 10 видов степных растений, среди которых ярко цветущие привлекательные виды (*Anemone sylvestris*, *Clematis integrifolia*, *Adonis vernalis*).

- Созданный фрагмент гырнеца повысит общую декоративность и познавательность участка, к которому будет проложена экологическая тропа.

3. Участок в урочище «Литвино» (напротив урочища «Балта»), площадью 2, 4га.

- На открытых частях преобладают петрофитные экосистемы и *Bothriochloetum primarium*. В их составе расположена одна из наиболее крупных популяций региона - *Koeleria moldavica*, эндемика ограниченной территории бассейна Среднего Днестра.
- Здесь встречаются 25 редких охраняемых видов, включенных в Красные книги региона (*Genista tetragona*, *Astragalus albidus*, *Linum linearifolium*, *Gypsophila collina*, *Crocus reticulatus*, *Centaurea marschalliana*, *Hyacinthella leucophaea* и др).
- Древесные интродуценты, с численностью до 2-4 деревьев на 100м², хорошо расселяются и дают самосев по всей площади.
- Кустарники покрывают площади участка, особенно густые и непроходимые заросли которых сформировались в нижней части склона. Они вытесняют спонтанные виды, сокращают численность.
- Растения *Koeleria moldavica* в местах густого расположения кустарников угнетены, а численность понижена. При смыкании кустарников они исчезают, как и большинство редких видов участка.

- Оптимизация экологических условий для самостоятельного восстановления природной растительности и популяций эндемиков *Koeleria moldavica*, *Genista tetragona* и других редких видов.
- Удаление 4 видов натурализовавшихся интродуцентов (подроста и самосева), активно расселяющихся всходами (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*, *Acer negundo*, *Armeniaca vulgaris*). Численность мелких деревьев (подроста) составляет 2-5 экземпляров на 100м².
- Подлежат удалению на всей площади агрессивные кустарники (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Swida australis*), занимающие до 35 % территории участка, но вдоль берегов заводи в полосе шириной 30-50м они образуют непроходимые заросли.
- Менее активные спонтанные виды (*Cotinus coggygria*, *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*) должны покрывать не более 5-7% площади.
- По краям и бортам оврагов следует выборочно сохранять древесно-кустарниковые виды, желательна спонтанной флоры.
- Расширятся площади, занимаемые сообществами с участием *Koeleria moldavica*, *Genista tetragona* (и 25 других редких видов) на 12- 15%.

4. Участок в урочище «Литвино», площадью 2, 3га.

- Травяной покров располагается между разреженными посадками сосны. Преобладают петрофитные сообщества с участием дерновинных злаков и полукустарничков, расположенные среди *Bothriochloetum primarium*.
- Среди наиболее редких - сообщества с доминированием двух эндемиков (*Koeleria moldavica*, *Thymus moldavicus*), реликта *Carex humilis*, и участием *Linum linearifolium*, *Genista tetragona*, *Jurinea stoechadifolia*.
- Здесь произрастают также 16 видов, включенных в списки охраняемых растений

- Удаление подроста 4 видов древесных интродуцентов (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*, *Acer negundo*, *Armeniaca vulgaris*).
- Вырубка видов кустарников (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Swida australis*).
- На эрозионно опасных частях склона сохранять древесные породы местной флоры и кустарники с более низкими способностями к расселению по территории (*Cotinus coggygria*, *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*, *Rhamnus cathartica*).

в Красные Книги региона (*Asparagus verticillatus*, *Astragalus dealbatus*, *A. ponticus*, *Gypsophila collina*, *Centaurea trinervia*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Goniolimon besserianum* и др.).

- Кроме самосева сосны разрастается подрост *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*, *Acer negundo*, число которых меньше на щебнистых частях (от 1-2 на 100м².) до 4-6 (7) особей за их пределами.
- Кустарники, покрывающие в целом до 50% территории, значительно сократили площади природных сообществ и численность редких видов. В нижних частях склона сильно разрослись и образовали непроходимые колючие заросли, в которых исчезли все редкие виды.

5. Участок в урочище «Литвино», площадью 1, 8га.

- Здесь развиты петрофитные варианты степей, с участием *Festuca valesiaca*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*.

- На щебнистых участках среди экосистем с участием полукустарничков, представлена наиболее многочисленная для территории заповедника популяция эндемика *Genista tetragona*, который после заповедания хорошо здесь восстанавливается.

- В верхней части склона самосевом восстановилось 20 - 25 экземпляров *Quercus pubescens* (3-5 (8)м высоты).

- Участок довольно богат флористически и не нуждается во введении новых видов.

- Он включает более 60 видов степных растений, в том числе 35 видов редких (*Anemone sylvestris*, *Astragalus dasyanthus*, *A. pubiflorus*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Clematis integrifolia*, *Centaurea trinervia*, *Helianthemum nummularium*, *Hieracium robustum*, *Onosma macrochaeta*, *Scorzonera hispanica* и др.).

- Здесь произрастают небольшие популяции очень декоративных краснокнижных видов *Pulsatilla grandis* (40–50 особей) и *P. montana* (до 80–100 особей), практически не встречающиеся в других урочищах заповедника

- Заросли кустарников и интродуцентов покрывают от 10-20% площади, местами до 45- 60%.

- Подрезка у крупных экземпляров *Pinus pallasiana* (4–5м высоты) нижних ветвей до высоты 1, 5м.

- Периодически удалять (каждые 3-4 года) толстый слой (4-7см) отмерших растительных остатков в *Bothriochloetum primarium*. Не рекомендуется использование граблей из-за опасности повреждения стелющихся полукустарничков.

- Площади сообществ с участием эндемичных и реликтовых видов увеличатся на 15-20%.

- Увеличится численность популяций угрожаемых видов травянистых растений петрофитных биотопов.

- Реконструкция предполагает осветление территории и создание фрагментов гырнецов – куртин из дуба пушистого и степных полян, на привершинной части склона, пригодной для произрастания *Quercus pubescens*

- Для ускорения процесса возобновления дуба на площади более 2 га, вручную проведен подсев пророщенных желудей *Quercus pubescens* (по 3-5 желудей в лунку через 20 -30м).

- В последующем, следует откорректировать форму и размеры куртин (размером до 20м x 20м, 10м x 30м) и полян между ними примерно того же размера.

- Следует удалить подрост 3 видов деревьев (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*, *Acer negundo*) на всей территории.

- Вырубить спонтанные виды кустарников (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Swida australis*) и 4 вида интродуцентов (*Amorpha fruticosa*, *Colutea arborescens*, *Caragana arborescens*).

- Вдоль оврагов и водомоин сохранять древесно-кустарниковые породы, предпочтительнее из числа видов местной флоры (*Cotinus coggygria*, *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*,

Rhamnus cathartica).

- Каждые 3-4 года удалять толстый слой (4-7см) отмерших растительных остатков в степных сообществах и *Bothriochloetum primarium*, желателно путем палов, последовательно проводимых на мелких участках. Не рекомендуется использование граблей из-за опасности повреждения полукустарничков.

- Поддерживать самосев и молодые деревца *Quercus pubescens*, оберегая их при проведении работ по расчистке и палах.

- После удаления древесно-кустарниковых видов здесь будет проходить процесс восстановления луговых степей и расселение степных видов, которые должны будут занимать до 30-40 % площади.

6. Участок в урочище «Литвино», площадью 0, 8га.

- Преобладают петрофитные сообщества с участием дерновинных злаков и полукустарничков, расположенные среди *Bothriochloetum primarium*.

- В их составе тимьянники с эндемичными (*Thymus moldavicus*, *Koeleria moldavica*, *Genista tetragona*) и 18 редкими видами (*Teucrium pannonicum*, *Carex humilis*, *Carex supina*, *Gypsophila collina*, *Hyacinthella leucophaea*, *Polygala sibirica*, *Scorzonera purpurea*, *Adonis vernalis* и др).

- Самосевом возобновилось 12 деревьев *Quercus pubescens* высотой 4-6м, под которыми также имеются всходы и подрост 3-4 летнего возраста.

- Древесные растения и кустарники занимают до 25-30% территории, полроста деревьев насчитывается до 3-4 на 100м².

- Заросли кустарников в нижних частях склонов очень густы и непроходимы, травяной покров под ними отсутствует.

- Реконструкция предполагает осветление территории, создание куртин из *Quercus pubescens* на приовражных частях склона и восстановление петрофитно-степной растительности.

- На участке проведен подсев желудей *Quercus pubescens* и на площади 0, 35га будут сформированы куртины дуба.

- Следует удалить подрост 3 видов деревьев (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*, *Acer negundo*) на всей территории.

- Вырубить спонтанные виды кустарников на 25% площади (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Swida australis*) и 2 вида интродуцентов (*Amorpha fruticosa*, *Caragana arborescens*).

- Периодически удалять слой мертвых растительных остатков (при толщине слоя 5-7см) в *Bothriochloetum primarium*.

- После расчистки участка ожидается расширение площади петрофитных сообществ на 10-15%; кустарники (*Amygdalus nana*, *Cotinus coggygria*, *Euonymus europaea*, *E. verrucosa*) не должны занимать более 3-5% территории.

- 7. Участок заводи в урочище «Балта», площадью 0, 2га.**
- Вдоль прибрежных зарослей *Phragmites communis* и *Typha angustifolia* на мелководных участках развиваются монотипные сообщества *Potamogeton perfoliatus*, *Ceratophyllum demersum*, *Najas marina*, в составе которых (или рядом с ними) произрастали редкие водные растения, ныне исчезнувшие (*Nymphoides peltata*, *Salvinia natans*, *Trapa natans*).
 - На данном этапе здесь посажены 40 корневищ *Nymphaea alba*, на площади около 1,5га. Также были высажены плоды (орешки) чилима и более 100 кустов живых растений.
 - В последующем планируется посадка *Nuphar lutea*, *Nymphoides peltata*, *Salvinia natans*.
- 8. Участок в урочище «Балта», площадью 4га.**
- Травяной покров вторичного состава, довольно однообразный, с преобладанием *Poa agustifolia*, *Elytrigia repens*, *Lolium perenne*, местами с примесью пятен *Stipa capillata*, *Bothriochloa ischaetum* и немногочисленных видов разнотравья.
 - Флористический состав бедный (30-40 тривиальных видов) и нуждается в подсевах степных растений, в том числе и основных видов степей – ковылей.
 - Участок зарастает кустарниками, общая площадь которых пока невелика (до 15%), и самосевом двух видов агрессивных интродуцентов (*Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissimus*).
 - Участок отведен под создание искусственных фрагментов гырнецов – куртин из дуба пушистого и степных полей.
 - На площади 4га высажены желуди *Quercus pubescens* путем ручной посадки в лунки по 3-5 штук.
 - Вместе с дубом планируется посадка 4 древесных (*Acer campestre*, *A. tataricum*, *Cerasus avium*, *Fraxinus excelsior*) и 3 кустарниковых (*Amygdalus nana*, *Cotinus coggygia*, *Euonymus europaea*) видов местной флоры.
 - Высеяны семена типично степных растений (28 видов), в том числе 4 вида эдификаторов природных степей (*Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*, *Festuca valesiaca*), а также корневища и дерновины 4 степных злаков (*Agropyron pectinatum*, *Koeleria cristata*, *Elytrigia intermedia*, *Phleum phleoides*) и 20 видов разнотравья (*Astragalus austriacus*, *Astragalus dasyanthus*, *A. pubiflorus*, *A. onobrychis*, *Coronilla varia*, *Asparagus officinalis*, *Betonica officinalis*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis* и др.)
 - На всей площади участка будут созданы 7 куртин из дуба (5 куртин площадью 10м x 20м и 2 куртины площадью 20м x 30м) с полянами между ними.

12. Концепция экологической тропы

Экологическая тропа представляет узкую дорожку протяженностью около 4 км. Начало тропы - от понтонного моста, окончание - в урочище «Литвино» в начале «ласточкиных хвостов». Она проходит в основном по урочищу «Литвино» вдоль берега «Ягорлыкской» заводи в 9,10 кварталах, поднимаясь вдоль оврага круто вверх и продолжается по центру 8 и 9 кварталов, по склонам восточной и юго-восточной экспозиции.

Экологическая тропа разбита на две части: первая часть (желтая линия) выполняет в основном функции воспитательно-познавательные и рассчитана на широкий круг посетителей, а также может служить маршрутом для научных исследований, вторая часть (красная линия) выполняет специфические функции и рассчитана в основном на специалистов.

Режим функционирования экотропы: первая часть – с апреля по декабрь, вторая – круглогодично.

Для прохождения по экотропе (1 участок) организуются группы (15-20 человек) в сопровождении экскурсовода-консультанта с продолжительностью экскурсии 2 часа.

Экотропа оборудована информационными щитами (аншлагами, баннерами), содержащими основную информацию об объектах наблюдения.

Информационная составляющая экотропы предполагает также утвержденный конспект экскурсии (озвучивается экскурсоводом), оформленный в виде буклета.

Благоустройство маршрута, кроме указанного выше предполагает проведение санитарно-оздоровительных мероприятий (расчистка и уборка тропы от поваленных и нависших деревьев, кустарников, устройство естественных ступеней на самых крутых участках маршрута).

Маршрут экотропы

Объект №1. Понтон. Обзор, знакомство с территорией, краткая характеристика заповедника. Баннер, содержащий основные сведения о научной и хозяйственной деятельности заповедника о растительном и животном многообразии организмов.

Объект №2. «Старый мост» - знакомит с местообитанием краснокнижных видов летучих мышей.

Объект № 3. Ягорлыкская заводь и ее обитатели – информация об обитателях реки, целях и задачах в сохранении биоразнообразия р. Днестр и Днестровского водохранилища.

Объект № 4. Редкие петрофитные виды растений –знакомство с сохранившейся каменисто-степной и каменистой растительностью, с редкими эндемичными петрофитными видами растений (редкие растения кальцефилы).

Объект № 5. Прибрежная растительность – ознакомление с прибрежной и пойменной древесно-кустарниковой растительностью и ее обитателями.

Объект № 6. Водная растительность и микробионты Ягорлыкской заводи – рассказывает о типичной водной растительности и гидробиологических объектах.

Объект № 7. Ручей ур. «Литвино» - приводятся данные по аборигенной растительности и животном мире.

Объект № 8. Почвы и почвенный покров заповедника «Ягорлык» - содержит сведения о наиболее распространенных типах почв и связанных с ними растительных сообществ (обнажения оврагов, осыпей и т.д.).

Объект № 9. Обзорная вышка – визуальное знакомство с расположением, панорамой и ландшафтами заповедника. Объект оборудуется скамейками для отдыха.

Объект № 10. Гырнецы – приводится информация о дубовых лесах из дуба пушистого и процессе их восстановления.

Объект № 11. Кустарниковые заросли – информация о негативных процессах абсолютного заповедания, а также о проблемах агрессивного разрастания чужеродных, натурализовавшихся видов и связанного с ними фаунистического комплекса.

Объект № 12. Дериваты луговых степей, первичные и вторичные бородачевники, опушечный компонент дубовых лесов и связанный с ними зооценоз.

Объект № 13. Фрагмент дубово-грабового леса с подлеском из лещины.

Объект № 14. Ранневесенние эфемероидные синусии дубовых лесов.



Рис. 2. Маршрут экотропы «Экосистемы заповедника «Ягорлык»». См. также цветной вкладыш.

Правила поведения на экотропе

На экотропе «Экосистемы заповедника «Ягорлык» строго следовать указаниям службы охраны территории. Здесь запрещается:

- нарушение почвенного покрова;
- заготовка лекарственных растений, ягод, грибов, цветов, семян, тростника и иные нарушения растительного покрова;
- охота, рыбная ловля, уничтожение и отлов животных, разорение их гнезд, нор и прочих укрытий и жилищ, а также иные нарушения условий обитания животных;
- проезд и проход посторонних лиц вне экологической тропы;
- устройство привалов, бивуаков, разведение огня и все формы длительного отдыха;
- сбор коллекционных и других материалов;
- мусорить и оставлять очевидные следы своего пребывания в какой-либо другой форме;
- пользоваться издающей шум техникой, включая радиоприемники и магнитофоны.

Проводить профессиональную кино-, фото-, видеосъемку и аудио запись голосов животных следует по согласованию с администрацией заповедника.

13. Сохранение и управление степными сообществами на охраняемых территориях

Трудности управления степными экосистемами

Важнейший и наиболее надежный способ защиты степных экосистем в условиях сильной антропогенной нарушенности степных экосистем – территориальная охрана. Однако, большинство степных экосистем не может сохраняться (или самостоятельно восстанавливаться) в условиях полной охраны - «абсолютной заповедности», исключаяющей любые управляющие воздействия по ряду причин:

- существующие ныне степные экосистемы характеризуются неполноценностью. В них утрачены номадные копытные, исходно игравшие роль эдификатора и/или ключевой группы в степях [1, 25], хотя и произошла частичная функциональная замена диких копытных домашним скотом;
- степные экосистемы отличаются нестабильностью, им в норме свойственны резкие колебания всех важнейших характеристик и высокая скорость сукцессионного оборота [52];
- в условиях сильного антропогенного воздействия в регионе каждый конкретный участок проходил через период сильной нарушенности (скотосбой, пал) и как правило представлен производными сообществами с обедненным почвенным банком диаспор;
- фрагментированное расположение степных участков в регионе делает недоступным обмен диаспорами и ограничивает возможности самовосстановления.

Степные экосистемы изначально формировались под воздействием диких копытных животных, позднее – выпаса скота и/или сенокосения, которые ограничивали накопление сухих растительных остатков на поверхности почвы и разрастание кустарников. Искусственно поддерживаемое отсутствие воздействия (заповедный режим) для степной экосистемы нетипично. Отказываясь в резерватах от регулирования дозированного воздействия на малых по площади степных участках, мы рискуем потерять их содержимое безвозвратно.

В связи с выше изложенным, управление степными экосистемами должно основываться на необходимости проведения специальных мероприятий для поддержания их в оптимальном состоянии. Мероприятия в основном совпадают с обычными способами мягкого, то есть не сопряжённого с радикальной трансформацией, хозяйственного использования экосистем. Поэтому на охраняемых территориях на площади, занятой степными экосистемами, допустима и даже является желательной сельскохозяйственная деятельность. Однако её приоритетной целью должно быть поддержание (достижение) оптимального состояния экосистем.

В каком режиме сохранять степную растительность?

В настоящее время режимы охраны степей в заповедниках все чаще становятся предметом обсуждения. Опыт многолетнего мониторинга в степных заповедниках показывает, что сохранение уникальных степных комплексов – сложная задача, связанная с необходимостью разработки режимов ее охраны. Поскольку сама по себе охрана степных сообществ недостаточна для их сохранения, *необходимы иные формы территориальной охраны биоразнообразия степей – средосохраняющие и средовосстанавливающие* [32, 48].

Основной проблемой функционирования степных заповедников является поиск методов, с помощью которых следует поддерживать степные экосистемы. Давно известно, что само формирование и нормальное существование степных экосистем изначально поддерживалось выпасом копытных животных, противодействовавшим накоплению сухих растительных остатков («ветоши»). Толстый слой «ветоши» способствует накоплению влаги на поверхности почвы и препятствует расселению семян степных видов, инициируя неизбежные процессы деградации степей - резерватные сукцессии.

О резерватных сукцессиях и неэффективности некоторых применяемых методов можно судить по опыту старых заповедников. Режим абсолютной заповедности полезен только на первых этапах восстановительных сукцессий, а позднее превращается в дестабилизирующий фактор. При этом деградация степной растительности происходит очень быстро.

Один из наиболее известных примеров смен при трансформации степной растительности под воздействием накопления слоя сухих растительных остатков, вызывающего мезофитизацию травяного покрова - деградация степной растительности в Центрально-Черноземном заповеднике России. [74, 75]. Исследования в последующие десятилетия подтверждают полученные там результаты [47].

Второй пример - деградация растительного покрова в одном из старейших заповедников Украины (Стрельцовская степь), созданном для сохранения эталонного участка мезофитных разнотравно-типчачково-ковыльных степей. Здесь также с введением заповедного режима проходили резерватные сукцессии, наиболее интенсивные на участках с абсолютной заповедностью. [93, 94]. При накоплении слоя сухих растительных остатков («степной ветоши») происходил процесс мезофитизации, который не только подавляет развитие степных видов, но и вызывает усиление роли кустарников. И примерно через 35 - 40 лет кустарниковые степи стали занимать половину площади заповедника. В последующие годы продолжалось сокращение площади дерновинно-злаковых степей и усиление роли древесно-кустарниковых видов в сообществах, что привело к формированию плотных зарослей кустарников. На этой стадии резерватные смены становятся необратимыми. На участках косимой степи, где был введен режим трехлетней сенокосной ротации, система периодического сенокосения, хотя и позволяла поддерживать сукцессию на стадии кустарниковых степей, но в целом для сдерживания сукцессионных процессов оказалась малоэффективной.

Подобные изменения [47] произошли в другом Украинском степном заповеднике - «Михайловская степь» (Сумская область). Растительный покров в дозаповедной степи был представлен однообразными дигрессивными сообществами с доминированием типчака, осоки низкой и полевицы виноградниковой, со значительной примесью степного разнотравья. На первом этапе заповедания (1928–1951 г.г.) хозяйственная деятель-

ность (комбинации выпаса и сенокосения) продолжалась, хотя и с меньшей интенсивностью. За это время плакорные сообщества приобрели типичные черты богаторазнотравно-типчачково-ковыльных луговых степей. Но затем, на фоне введенной сначала 4-летней, затем 3-летней сенокосной ротации, к началу 60-х годов произошло значительное сокращение их площади, при одновременном расширении волосистоковыльных сообществ и корневищных формаций, которые занимали уже четверть территории заповедника и имели тенденцию к расширению. К середине 80-х годов площади с доминированием дерновинных злаков почти исчезли, а корневищно-злаковые сообщества стали трансформироваться в кустарниковые степи. За чуть более чем полувековую историю наблюдений этот эталон луговых степей полностью лишился сообществ с ярко выраженной эдификаторной ролью типичных степных злаков – ковылей и типчака и практически превратился в заросли кустарников. Т.е. сенокосение также не помогло сохранить типичные виды зональных луговых степей, для охраны которых и был организован заповедник. Сенокосение не позволяет удалить весь объем фитомассы, который к концу сезона поступает на поверхность почвы. Особенно ярко проходили эти сукцессии на участках с абсолютно-заповедным режимом. Такие же выводы были сделаны намного раньше А. М. Семеновой-Тян-Шанской. Таким образом, существующие режимы охраны не могли остановить мезофиллизацию травяного покрова.

Все это указывает на неэффективность существующих режимов охраны и воспроизводства степных экосистем. Степные экосистемы можно сохранить, лишь разработав индивидуальную «технологическую схему» для каждого конкретного степного участка. Поскольку степные экосистемы эволюционно формировались под действием ряда экзогенных факторов (выпас, палы, сенокосение), их рекомендуют включать в регуляторный комплекс [94].

При разработке режимов следует учитывать особенности распределения и размеры сообществ, представления о целостном функционировании биотических и абиотических элементов экосистемы. Существует риск достижения критического предела изменений отдельных экологических факторов; в наших условиях - прежде всего светового режима и эдафических условий, при котором изменения в экосистемах могут стать необратимыми.

Допустимые и недопустимые виды деятельности, связанные со степными экосистемами в резерватах при условии оперативного управления

В настоящее время режим содержания степных сообществ во многих заповеднике – полное отсутствие хозяйственной деятельности, хотя в большинстве степных ООПТ полный запрет на регулирующие воздействия непродуктивен. На основании анализа многолетних наблюдений за состоянием степных сообществ российскими учеными разработана стратегия их сохранения и предложены новые рекомендации по режиму управления охраняемыми территориями, с учетом современных представлений о режимах поддержания и восстановления степей [80, 81, 82, 83, 76, 78 и др.].

Допустимые виды деятельности

Умеренный выпас (преимущественно крупного рогатого скота, лошадей). Пастбищная перегрузка приводит к деградации растительности [26, 27, 51 и др. При соблюдении нормативов допустимых пастбищных нагрузок стравливание оказывает благоприятное влияние на степные сообщества. В большинстве типов степных экосистем умеренный выпас необходим для поддержания их в оптимальном состоянии. В более мезофитных вариантах степей он предотвращает дальнейшую мезофитизацию (часто связанную с увеличением доли сорных видов в травостое), закустаривание и зарастание лесом, в более сухих степях - напротив, предотвращает образование на поверхности почвы водонепроницаемой плёнки синезелёных водорослей, которая значительно ухудшает водный режим почв. Во всех этих экосистемах выпас предотвращает накопление излишков ветоши и подстилки, которые могут становиться причиной нежелательных пожаров. Он также необходим для нормального распространения семян ряда видов растений. Оставляемый на пастбище навоз копытных представляет собой ценное удобрение. В то же время перевыпас вреден для степных экосистем, поэтому исключительно важно определить оптимальную и предельно допустимую нормы пастбищной нагрузки, сроки и порядок стравливания, подбор видов скота. Если нет возможности гарантировать точное соблюдение научно обоснованной схемы выпаса, то в этих случаях лучше отказаться от него вообще.

Сенокосение. Положительные эффекты аналогичны таковым при проведении умеренного выпаса. Но сенокосение способно компенсировать отсутствие выпаса только отчасти, в отличие от выпаса, оно не приводит к минерализации фитомассы и связано с выносом продукции экосистемы за её пределы, что приводит к дефициту биогенных элементов в почве. Кроме того, регулярное сенокосение приводит к выпадению из травостоя размножающихся семенами видов, которые не успевают обсемениться до сенокоса. В более мезофитных экосистемах оно также может приводить к увеличению участия сорных видов. Поэтому важно определить допустимую частоту проведения (не чаще одного раза в 2-3 года), высоту срезания травостоя и сроки укосов. Также необходимо разработать систему мер, минимизирующих повреждение дёрна при сено-

кошении. Режим сенокоса и сроки должны определяться, в первую очередь, периодом созревания семян ковыля. Для поддержания полного спектра популяций степных видов сенокосение необходимо проводить с чередованием сроков, предположительно не ранее первой декады июля. Это будет способствовать обсеменению более полного набора видов.

Регулируемые палы допустимы в собственно степных экосистемах. Выжигание является механизмом поддержания видового богатства в степной экосистеме, поскольку в отсутствие выпаса оно компенсирует недостаток влияния копытных животных [38]. При правильном проведении пала живые растения и большинство животных мало страдают от огня, так как фронт пожара движется быстро и температура не успевает повыситься достаточно для загорания живых растений - сгорает преимущественно ветошь и подстилка. Положительные эффекты подобны таковым от выпаса. Пал, проводимый раз в несколько лет ранней весной или поздней осенью, улучшает рост большинства растений, способствует поддержанию в сообществе видов луковичных эфемероидов, многие из которых относятся к редким и охраняемым. Сгорание большей части мёртвой органики высвобождает для растений содержащиеся в ней фосфор и калий, но не азот, который при сгорании образует летучие оксиды и не попадает в почву. Поэтому частое проведение палов не только ослабляет растения из-за прямого действия огня, но и снижает содержание азота в почве. На участках с большой наземной фитомассой, много лет находившихся в заповедном режиме, пал желательно предварять сенокосением из-за опасности возникновения высокой температуры при сгорании. Возможно, лучшим вариантом является ранневесенний пал по снегу - когда снег уже значительно осел, но ещё не растаял до конца. В этом случае сгорает излишек мортмассы на корню (ветоши), тогда как подстилка, основания дерновин, розетки зимующих листьев на поверхности почвы и пр., в том числе и зимующие беспозвоночные и мелкие наземные позвоночные, не страдают от огня.

Несомненно, выжигание нужно проводить с особой осторожностью - только в ранневесенний или поздней осенний периоды и только в пределах зоны с большими запасами «степного войлока».

Иные культуртехнические мероприятия с целью поддержания оптимального состава и структуры степных экосистем (вырубка и корчевание древесного и кустарникового подроста, закрепление склонов и т. д.).

Использование участков степных экосистем для научных изысканий, проведения экологических экскурсий, организованной рекреации и т. д.

2. Виды использования, допустимые ограниченно. За реализацией данных видов деятельности администрация ООПТ должны обеспечить текущий контроль.

Применение удобрений, как минеральных, так и органических, и пестицидов.

Улучшение угодий: подсевание кормовых трав, срезка кочек, гидромелиорация, орошение и т. д. При проведении этих мероприятий недопустимо использование экзотических (интродуцированных) видов растений.

Борьба с массовыми вредителями сельского хозяйства химическим, агротехническим или биологическим методами. Любой способ борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур (прежде всего со стадными саранчовыми) предполагает существенное нарушение степных экосистем.

3. Недопустимые виды деятельности.

Распашка или любые иные агротехнические мероприятия, предполагающие нарушение почвенно-растительного покрова, в том числе без оборота пласта (боронование, обработка культиватором, плоскорезом или другими механизмами, щелевание), кроме проводимых в рамках необходимых культуртехнических мероприятий.

Добыча камня, глины, песка и иная деятельность, влекущая за собой нарушение почвенного покрова и геологических обнажений.

Предоставление садоводческих и дачных участков.

Строительство магистральных дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других коммуникаций, а также строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, не связанных с функционированием ООПТ.

Массовый сбор, в том числе заготовка дикорастущих растений.

Интродукция живых организмов в целях их акклиматизации, использование интродуцированных видов растений в травосмесях.

Устройство новых ползащитных и иных лесополос.

Движение и стоянка механизированных транспортных средств вне дорог.

Прогон скота вне специально предусмотренных для этого мест.

Организация массовых спортивных и зрелищных мероприятий, организация туристских стоянок и разведение костров за пределами специально предусмотренных для этого мест.

Иная деятельность, влекущая за собой нарушение условий обитания объектов растительного и животного мира.

Деятельность, влекущая за собой изменения гидрологического режима.

Перевыпас. В степных экосистемах резерватов пастбищную нагрузку регулирует человек. Однако это часто приводит к превышению пастбищных нагрузок, что способствует развитию процессов пастбищной дигрессии. Превышение пастбищной нагрузки вызывает негативные изменения степных растительных сообществ. При многолетней перегрузке из травостоя выпадают ковыли, другие ценные злаки и бобовые, вместо них разрастаются сорные травы. Перевыпас уплотняет почву и сильно угнетает растения. Ухудшение почвенных условий замедляет отрастание отавы. Степь теряет одно из своих важнейших качеств - устойчивость к засухе. Особенно негативно на степные пастбища влияет выпас овец. Несколько мягче воздействует крупный рогатый скот. Выпас лошадей наиболее безопасен для степного травостоя. Во время пастбы острые копыта овец давят на почву с силой 5,4 кг/см², для КРС этот показатель составляет 5,1 кг/см², для лошадей 2,6 кг/см². Овцы на единицу пройденного пути оставляют в 2 раза больше следов, чем лошади или коровы.

Проживание на территории заповедника посторонних лиц.

14. Рекомендации по сохранению и восстановлению природных экосистем в заповеднике «Ягорлык»
(с приоритетом для редких видов)

14.1. Рекомендации по восстановлению лесов из дуба пушистого и степных полей.

Основываясь на результатах последнего многолетнего опыта создания культур из трех видов дуба (черешчатого, пушистого, скального) в Молдавии [12], а также, учитывая опыт Маяцкого И.Н. по закладке плантаций дуба пушистого, и собственные наблюдения, при создании гырнецов в заповеднике «Ягорлык» целесообразно проведение следующих стратегических мероприятий:

- для повышения биологической устойчивости, энергии роста, продуктивности, качества и защитных функций создаваемых насаждений, сбор семян проводить по возможности в ближайшем к рекультивируемому участку месте, в экотопах с высокой лесоводственно-таксационной оценкой семенных экземпляров дуба (по форме ствола, высоте прикрепления кроны). Учитывая периодичность плодоношения дуба пушистого, сильную поражаемость желудей плодовой гнилью, местами сбора семян могут быть также соседние с заповедником участки с произрастанием дуба пушистого;
- ранний сбор желудей (сразу после формирования зародыша и семядолей);
- для борьбы с плодовой гнилью, долгоносиком и др. вредителями провести замачивание желудей в воде (на 24 часа) и хранить их до посева во влажном песке;
- посев без предварительной подготовки почвы при условии отсутствия сплошного задернения травянистыми растениями;
- посев желудей можно проводить с момента формирования зародыша и семядолей, не дожидаясь их полной спелости;
- глубина заделки семян 5-6см;
- схема посева – площадочная гнездовая, с размещением желудей на границе крон кустарников и под их пологом для имитации сопутствующих пород в смешанных культурах, а также для защиты всходов от вытаптывания и поедания пасущимися животными.

В опытах по созданию культур дуба [33] установлено, что одно- и двухрядное (ленточное) размещение посадочных мест дуба более эффективно, чем трехрядное и площадками, однако, в специфических условиях рекультивируемого участка (выпасаемый, с разреженными одиночными кустарниками или небольшими их куртинами), применение рядовых схем посева нецелесообразно. Учитывая тот факт, что планируется создание гырнеца для сохранения, в том числе и автохтонной степной растительности, реконструируемый участок должен иметь полянно-куртинный облик. Рекомендации по посадке:

- на один гектар размещать 15-20 куртин дуба пушистого со свитой сопутствующих кустарниковых пород. В гнездо высаживать по 3-5 желудей. На площадке должно быть не менее 25 гнезд;
- высаживать и/или подсевать живые растения или семязачатки сопутствующих древесно-кустарниковых пород, для чего провести сбор посадочного материала древесно-кустарниковых пород и степных трав, собственных лесам из дуба пушистого и сообществ луговых степей (желуди, семена, корневища, луковицы, фрагменты степного дерна и др.);
- обеспечить содействие росту и развитию основных пород после появления всходов в течение 2-3 лет (постепенное осветление крон кустарников с последующим их прореживанием, прополка сорняков в приствольных кругах дуба);
- обеспечить закладку питомника коренных и сопутствующих пород для ремонта насаждений сеянцами.

Рекомендации по восстановлению степной растительности полей гырнецов. Руководствуясь указаниями о допустимых мероприятиях на территории заповедника, восстановление степной растительности на месте залежи следует проводить с применением щадящих методов: подсева семян рекомендуемых к посадке

видов и высадки степного дерна. Подсев семян проводить на обработанные вручную узкие полосы (10м x 40см), расположенные в шахматном порядке и дополнительным подсевом по существующему травяному покрову. В междурядьях высаживать дернины (40 x 40см). Заготовку дерна проводить за пределами заповедника. Методика создания агростепей [38], связанная со сплошной распашкой почвы, неприемлема из-за каменистости участка.

14.2. Рекомендации по сохранению и восстановлению ихтиофауны

1. Создание дополнительных мест для нереста фитофильных рыб летнего цикла, икромерания и укрытий для молоди рыб путем репатриации и формирования зарослей *Trapa natans* (водяной орех) на четырех участках Ягорлыкской заводи (2009 - 2010г.).

А – верховье верхнего участка заводи (кв. 12), в месте впадения реки Ягорлык 2га, плотность популяции 40-50 особей на га;

Б – верховье левого отрога верхнего участка заводи (кв. 11), в месте впадения реки Сухой Ягорлык 1,5га, плотность популяции 30-40 особей на га;

В – у дамбы старого моста в глухом углу (кв. 11) верхнего участка заводи 0,5га плотность популяции 20-30 особей на га;

Г – нижний участок заводи, в месте впадения ручейка из урочища «Цыбулевка» 1,5га, плотность популяции 30-40 особей на га.

2. Работы по оптимизации естественного воспроизводства фитофильных видов рыб: *Esox lucius* (щуки), *Tinca tinca* (линь), *Abramis brama* (лещ), *Carassius carassius* (карась), *Cyprinus carpio* (сазан), *Sander lucioperca* [*Stizostedion (Lucioperca) lucioperca*] (судак):

- изготовление искусственных нерестовых гнезд;
- установка искусственных нерестовых гнезд (не менее 50) и их инкубация в водоеме верхнего участка Ягорлыкской заводи (30 гнезд вдоль правого берега, в 20м. от уреза воды на протяжении 700 м. и 20 гнезд вдоль левого берега в 20м. от уреза воды на протяжении 500м.);
- контроль инкубации в гнездах (развитие эмбрионов и выклев малька), ожидаемая эффективность – 3000-5000 икринок с 1 гнезда.
- регулирование численности хищников, особенно *Perca fluviatilis* L.

14.3. Рекомендации по сохранению и восстановлению энтомофауны

В качестве практических рекомендаций для сохранения и восстановления характерных энтомокомплексов и отдельных видов насекомых считаем необходимым принятие комплекса мер. Общими большинства видов насекомых являются:

- снижение к минимуму фактора беспокойства в периоды с апреля по октябрь;
- сохранение и восстановление растительности, типичной для рассматриваемых биотопов;
- сохранение старых сухих деревьев, трухлявых и гнилых пней и деревьев, в которых выгрызаются дупла и откладываются яйца (ксилокопа обыкновенная (фиолетовая), жук-олень, жук-носорог);
- ограничение либо полный запрет выпаса скота на берегах заводи в зоне охраны (на лугах и других биотопах на открытой местности), при котором вытаптываются личинки и взрослые насекомые, куколки бабочек. Важно для бабочек (сем. голубянки, нимфалиды, белянки, парусники и бархатницы), богомола обыкновенного;
- осветление склонов для укрупнения открытых частей, путем периодического удаления кустарников (для поддержания бабочек сем. Нимфалид, Бархатниц, Голубянок и Белянок); прореживание густых зарослей и создание мозаичности, благоприятной для насекомых;
- увеличение численности насекомых путем лабораторного инкубирования (поликсены, махаона, дневного павлиньего глаза, сем. Бражников), для пополнения численности популяций;
- активизация эколого-просветительской работы с местным населением о необходимости охраны энтомофауны.

14.4. Рекомендации по сохранению и восстановлению орнитокомплексов

В качестве практических рекомендаций для сохранения и восстановления характерных орнитокомплексов биотопов и отдельных видов птиц, считаем необходимым принятие комплекса мер.

Мероприятия общие для подавляющего числа орнитокомплексов и большинства видов птиц являются:

1. Снижение к минимуму фактора беспокойства на протяжении всего года, особенно в репродуктивные периоды (апрель-июль).

2. Сохранение и восстановление растительности и зооценозов, типичных для рассматриваемых биотопов. В том числе:

- a. элиминация чужеродных видов древесно-кустарниковых пород и их замена на аборигенные виды;
- b. выборочная рубка кустарников для увеличения мозаичности кустарникового биотопа, благоприятной для гемиксерофильных птиц (славка-ястребинка, садовая овсянка) и других животных;

- с. восстановление характерной травянистой растительности и сопряженное с этим восстановление типичных энтомо- и герпетокомплексов;
- d. сохранение высокоствольных и старых фауных деревьев; гниющих пней;
- 3. Сохранение тростниковых (рогозовых) зарослей; запрет сжигания сухого тростника и других прибрежно-водных растений (важно для сохранения выпя большой, большой белой цапли, рыжей цапли, малой белой цапли, большой выпя, большой белой цапли, рыжей цапли).
- 4. Создание сети «просек» в сплошных тростниковых зарослях в верховьях Ягорлыкской заводи (важно для лебедя-шипунa, белоглазого нырка, малой поганки, чомги).
- 5. Запрет либо ограничение выпаса скота по берегам водоемов в зоне охраны. При сохранении умеренного выпаса крупного рогатого скота, его пастба должна производиться без пастушеских собак, которые разоряют кладки наземногнездящихся птиц (серая куропатка, коростель, чибис, хохлатый жаворонок, луговой и черноголовый чеканы.)
- 6. Полный запрет на ловлю рыбы с берегов урочищ Балта, Литвина, Цыбулевская балка; борьба с браконьерской ловлей рыбы сетями. Эти факторы помимо прямого отрицательного воздействия на водоплавающих птиц (гибель птиц в рыболовных сетях, сокращение кормовых ресурсов), существенно повышают уровень беспокойства птиц, особенно в гнездовое время (наиболее уязвимы гоголь (луток), малая поганка, чомга, чернозобая гагара).
- 7. Регулирование численности серой вороны и лисицы, а также уничтожение бродячих собак и кошек.
- 8. Активизация эколого-просветительской работы с местным населением.
- 9. Повышение численности ихтиофауны (особенно важно для чернозобой гагары, малой поганки (чомга), гоголя (луток), скопы, чернозобой гагары).
- 10. Повышение численности земноводных и рептилий (важно для черного аиста, белого аиста, черного коршуна)

Наряду с общими принципами реконструкции и управления орнитофауной заповедника, имеется ряд видовых подходов (биотехнических мероприятий) для сохранения и восстановления численности целевых таксонов и других птиц резервата, которые требуют специального рассмотрения.

Мероприятия для отдельных видов птиц

Малая поганка (чомга) и белоглазый нырок. Изготовление плавучих плотиков или искусственных папанзакв для сооружения гнезд этих птиц. Плавучие плотики около 1,5м в поперечнике из досок и деревянных реек, либо из пластиковых контейнеров (бутылок), проволоочной сетки и дерна (Рис. 3). К нижней части плотиков веревкой привязывается камень, служащий в качестве якоря, при этом важно так подобрать длину веревки, чтобы и при максимальном подъеме воды платформа оставалась на поверхности. Искусственные папанзаки устраиваются также из снопиков сухого тростника, в поперечнике такой плотик также должен составлять около 1,5 – 2м, в высоту 50-70см, эти «папанзаки» необходимо также закорить с помощью веревки и камня или привязывать (с запасом) к крупным растениям. Искусственные плотики и папанзаки необходимо устанавливать среди зарослей гидрофитов (кувшинок, рдестов и т.п.), или (и) в зарослях тростника на расстоянии 3-5 м от плеса. В тех местах, где вдоль стены тростника тянется полоска рогоза, их следует располагать за 3-5 м от чистой воды. Помимо вышеуказанных целевых видов такие искусственные плотики (папанзаки) будут использовать лысухи и другие водоплавающие птицы.

При расположении гнездовий в густых зарослях водно-болотной растительности, все растения вокруг гнезда удаляются на 30-40см [24, 44, 116].

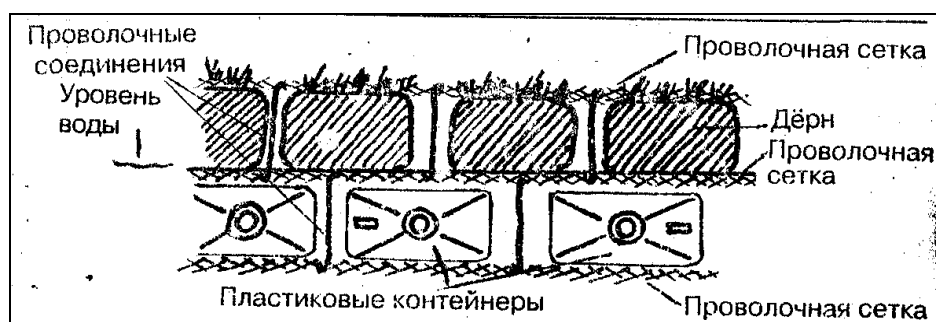


Рис. 3. Устройство плавучего плотика, для гнездования малой поганки и чомги по: Грищенко [24].

Малая белая цапля. Постройка и установка искусственных гнезд, расположенных группой (в виде колонии) на рядом растущих старых деревьях в малопосещаемой прибрежной части заповедника (например, кв. 3 урочища «Цыбулевская балка»). Размер гнезд должен составлять до 0,7-1м в поперечнике.

Белый аист. Привлечь белого аиста к гнездованию, в пределах заповедника, можно путем постройки и установки искусственных гнезд на отдельно стоящих старых деревьях или специальных столбах. Размер платформы должен составлять 1-1,5м в поперечнике.

Черный аист. Привлечь черного аиста на гнездование в заповедник вряд ли удастся из-за его крайней восприимчивости к фактору беспокойства.

Лебедь-шипун. Изготовление плавучих плотиков или искусственных папанзаков для сооружения гнезд (аналогичных описанным для малой поганки), только больших размеров (до 1,5-2,5 м в поперечнике). Зимняя подкормка (зернами кукурузы, ржи и др.)

Скопа. Перспективы гнездования скопы в заповеднике пока отсутствуют, поэтому разработка и реализация биотехнических мероприятий по привлечению вида к гнездованию нецелесообразна.

Осоed, черный коршун. Сооружение искусственных гнездовий размером - около 1 м в поперечнике, как правило, на высоте не менее 10м. Основание в виде рамы из отрезков прочных веток акации белой сбивается гвоздями или связывается проволокой. Раму с привязанным сверху хворостом лучше сооружать на земле и затем укрепить в подходящем месте на дереве (Рис. 4-6). Искусственные гнезда желателно располагать на деревьях с южной стороны, оно должно быть в тени кроны дерева, но иметь пространство для свободного подлета взрослых хищных птиц к гнезду. Вблизи гнезда желателно наличие подходящего дерева (ветки) – присады, служащей для отдыха и обзора местности взрослым хищникам. Гнездовья для хищных птиц целесообразно устанавливать в урочищах: Цыбулевская балка (кв. 3, 4), Литвино (кв. 8-10), Балта (кв. 13, 14), Сухой Ягорлык (кв. 15, 17).

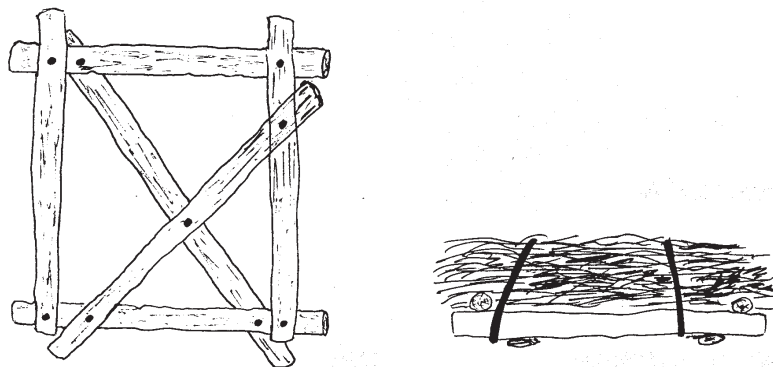


Рис. 4. Изготовление гнездовья для хищных птиц на земле
по: Дробялис[31] цит. по: Грищенко [24].

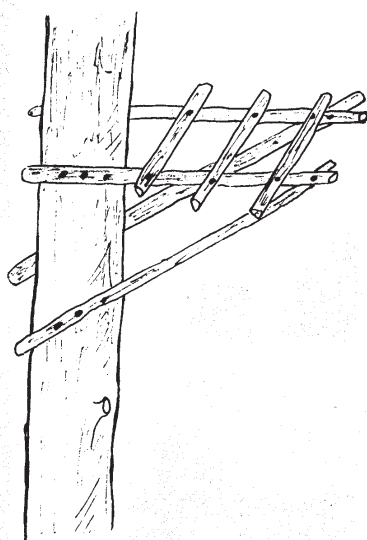


Рис. 5. Устройство гнездовья при помощи подпорок
по: Petrins [121].

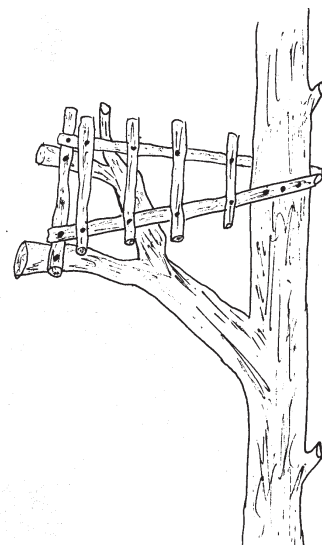


Рис. 6. Устройство гнездовья на срезанных сучьях по: Грищенко [24].

Орел-карлик, малый подорлик, балобан. Сооружение искусственных гнездовых (см. осоед).

Пустельга обыкновенная. Этого сокола можно привлечь на гнездование, развесив на деревьях (на высоте 4-10м) дуплянки самых разнообразных конструкций (Рис. 7). Искусственные гнезда (дуплянки) для пустельги целесообразно устанавливать в урочищах: Цыбулевская балка (кв. 2-4), Литвино (кв. 8-10), Балта (кв. 13, 14), Сухой Ягорлык (кв. 15-18).

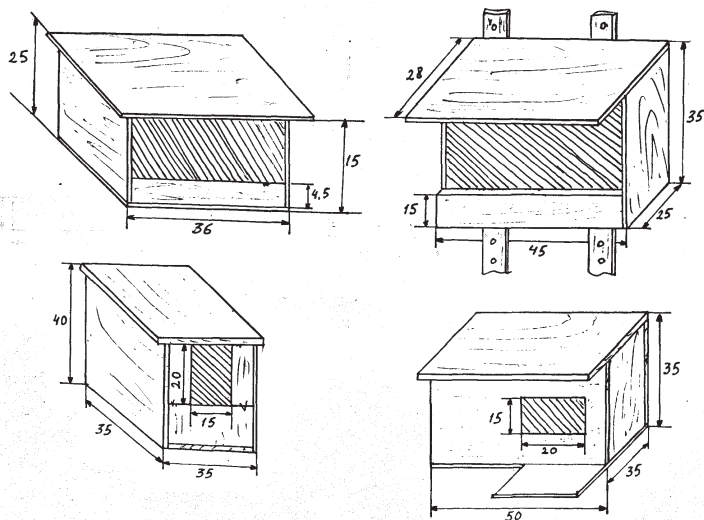


Рис. 7. Различные варианты искусственных гнездовых для обыкновенной пустельги (по: Черкасову, Горбатову [98]; Bolund [108]; Keil [117]; Nordvik [119]).

Чеглок. Сооружение искусственных гнезд размером в поперечнике 25-30 см (по аналогии с гнездовьями для осоеда). Искусственные гнезда для чеглока целесообразно устанавливать в урочищах: Цыбулевская балка (кв. 2-4), Литвино (кв. 8-10), Балта (кв. 13, 14), Сухой Ягорлык (кв. 15-18).

Серая куропатка. Зимняя подкормка зернами кукурузы, ячменя, пшеницы, проса и др. Устройство навесов от снега.

Коростель. В случае применения сенокосения на степных участках использовать щадящие методы скашивания трав (методы работы «в разгон», «расширяющимся покосом», «челноком» [49]).

Чибис. Ограждение обнаруженных гнезд проволочными каркасами, предотвращающими уничтожение кладок скотом, лисицами, бродячими собаками [24].

Клинтух. В качестве искусственных гнезд для его привлечения используются дощатые дуплянки больших размеров (Рис. 8). Дощатые гнезда для клинтуха делаются из просушенных досок толщиной 2,5см. Внутренняя часть домика должна оставаться неструганной, развешиваются они стволах деревьев на высоте 5-10м. Массовая развеска гнездовых для клинтуха может существенно повлиять на его численность. В Швейцарии на участке леса в 20 км² при их помощи удалось добиться того, что там стало гнездиться 60 пар клинтухов, из них только 3 в естественных дуплах. Особо следует подчеркнуть, что до начала этих работ они не гнездились там вовсе [114].

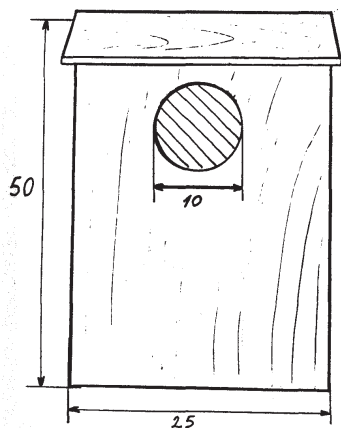


Рис. 8. Искусственное гнезда для клинтуха по: Bolun [108].

Сплюшка. Сооружение искусственных дуплянок (типа скворечник) размером 18×18×34см и диаметром летка 6см. Дуплянки для сплюшки целесообразно устанавливать в урочищах: Цыбулевская балка (кв. 2-4), Литвино (кв. 8-10), Балта (кв. 13, 14), Сухой Ягорлык (кв. 15-18)

Серая неясыть. Привлечь эту крупную сову можно путем развески дуплянок и ящичков (Рис. 9).

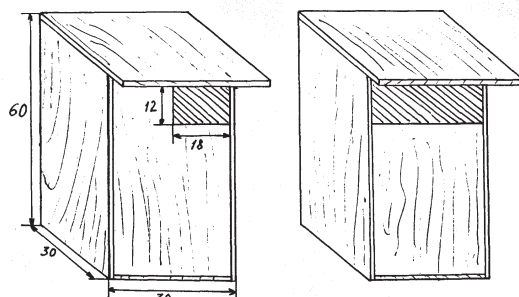


Рис. 9. Варианты искусственных гнездовых для серой неясыти по: Грищенко [24].

Размеры гнезд для серой неясыти могут сильно варьировать. Высота от 35 до 90см, внутренний размер дна 20-30см, диаметр летка – от 14 до 20см. На дно гнезда насыпается слой опилок толщиной не мене 4-5см. Оптимальная высота развески совятников – 4-6м. Их вывешивают на деревьях в 10-50м от опушки, на заселенность положительно влияет наличие склона в сторону открытого ландшафта. Эти совы лучше всего заселяют гнезда, вывешенные несколько сезонов назад. По другим данным [6, 24, 60], серая неясыть в Каневском заповеднике хорошо заселяла гнездовья уже в следующем сезоне. Искусственные гнезда для серой неясыти целесообразно устанавливать в урочищах: Цыбулевская балка (кв. 3, 4), Литвино (кв. 8-10), Балта (кв. 13, 14), Сухой Ягорлык (кв. 15, 17). На деревьях совятники располагаются под углом (Рис. 10).

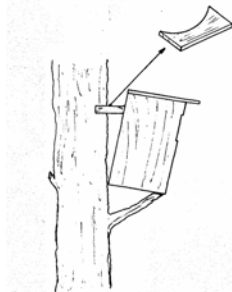


Рис. 10. Укрепление совятника на дереве no: *Solheim* [122].

Сизоворонка. Сохранение обрывистых эрозионных выходов известняка и глины, старых фаутовых деревьев в малопосещаемых человеком участках леса. Сизоворонка может гнездиться в лесных биотопах при наличии там подходящих дупел (искусственных дуплянок). Привлечением на гнездование сизоворонки в Европе занимались *Bolund u G. Creutz*. [108, 112]. Ими изготавливались дуплянки с размером дна 18 x 21см, высотой 45-50см и диаметром летка 8. 5см (Рис. 11). Развешивали их на деревьях на высоте 6-10м. К ним должен быть свободный подлет. У гнезда необходимо наличие ветки – присады, на которую птицы садятся при выкармливании птенцов. Если нет естественной ветки, ее следует прибить к гнездовью. Леток рекомендуется направлять на запад [112].

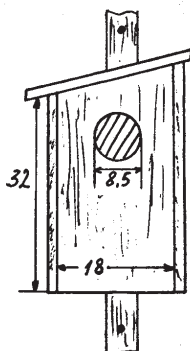


Рис. 11. Гнездо для сизоворонки no: *Creutz* [112].

Особо следует отметить, что сооружение искусственных гнезд не должно ограничиваться только их развеской. Необходима периодическая «ревизия» постоянных гнезд редких птиц, при необходимости их ремонт и укрепление [24]. Большую проблему представляет защита гнезд от наземных хищников, а возможно и от человека. Разработано множество приемов и технических приспособлений, защищающих гнезда на деревьях (столбах) от проникновения наземных хищников. Для этого используются разнообразные препятствия, мешающие передвижению хищника по дереву, в том числе человеку (Рис. 12).

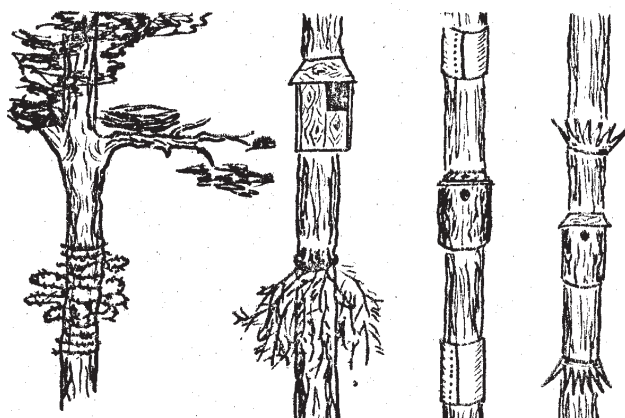


Рис. 12. Защита гнезд на деревьях от наземных хищников no: *Грищенко* [24].

Зеленый и седой дятлы. Сохранение муравейников. Гнездование зеленого дятла в заповеднике остается возможным в связи с тенденциями вида к расселению в южном направлении при наличии в биотопе старых фауных деревьев [48, 85].

Хохлатый жаворонок. Выжигание лугово-степной и рудеральной растительности проводить в ранневесенний период. Зимняя подкормка зернами кукурузы, ячменя, пшеницы, проса и др.

14.5. Рекомендации по сохранению и восстановлению млекопитающих

Целый ряд рекомендаций применим ко всем, или многим видам млекопитающих и другим группам животных:

- сохранение и оптимизация среды природных экосистем заповедника в соответствии с потребностями соответствующих им животных;
- минимальные значения фактора беспокойства;
- сохранение водной и водно-болотной растительности на территории заповедника, необходимой для многих прибрежно-водных животных (ондатра обыкновенная);
- усиление борьбы с браконьерским отловом, отстрелом и с капканным промыслом ценных пушных зверьков (барсук, куница лесная, горностай, выдра);
- пропаганда среди местного населения и отдыхающих необходимости охраны видов, нередко уничтожаемых человеком (например, еж обыкновенный, кутора малая, кошка лесная и др.).

Мероприятия для отдельных видов:

Некоторые виды млекопитающих нуждаются в применении особых мероприятий, необходимых для их существования или оптимизации условий среды.

Кутора малая - Сохранение малых рек, предотвращение загрязнения водоемов [42].

Ондатра обыкновенная. Провести репатриацию вида. Для успешной репатриации необходимо наличие зарослей водной и водно-болотной растительности на территории заповедника. Предотвращение массового выпаса скота по берегам заводи и загона его в воду.

Хорь степной - Сохранение и расширение площади имеющихся степных участков. Отказ от использования родентицидов. Реинтродукция степного хоря в подходящие биотопы [42].

Лесная кошка. Сохранение старых дуплистых деревьев во время санитарных рубок в малодоступных местах. Охранять леса от излишней рекреации. Повысить уровень фаунистических знаний и культуры охоты среди охотников [42].

Рукокрылые

- при проведении допустимых лесохозяйственных мероприятий выборочно сохранять старые и сухостойные деревья, дуплистые, с отслаивающейся корой и следами пребывания на них летучих мышей;
- ограничить применение ядохимикатов на близлежащих полях, в лесных насаждениях;
- создавать искусственные убежища для летучих мышей в виде специально изготовленных дуплянок, для размещения их в молодых лесах и лесопосадках. Убежища рекомендуется развешивать на деревьях в возрасте более 20 лет на высоте от 5 до 10 м. Укрытия должны быть размещены таким образом, чтобы вылету зверьков не препятствовали ветки деревьев. Дуплянки должны быть развешены концентрированно по 6-9 штук на площади в 1 км² на опушках, вдоль берега залива и вдоль лесных просек [39];
- по согласованию с администрациями местных школ привлечь учащихся к изготовлению на уроках труда специальных дуплянок для летучих мышей, с последующей их развеской на территориях сёл, в садах, парках и в заповеднике;
- организация семинаров для активных общественных организаций региона и учителей школ и по углублению знаний пользе и значимости летучих мышей в природных экосистемах; проведение разъяснительной работы со школьниками и посетителями заповедника о необходимости охраны летучих мышей на близлежащих территориях, включая территории населенных пунктов;
- восстановление природных дубовых лесов, которые будут служить убежищами и кормовой базой для летучих мышей.
- ограничение доступа транспорта к старому мосту через Ягорлыкскую заводь для снижения фактора беспокойства летучих мышей (в период с апреля по октябрь);
- укрепить некоторые участки моста, чтобы сохранить ценное местообитание летучих мышей от разрушения; мост предоставляет необходимые условия для размножения рукокрылых:

Приложение 1. Характеристики биотопов и их потребностей

Биотоп	Площадь (зона покрытия)	Целевые виды растений	Целевые виды животных	Выжигание/ косьба/ вырубка/ посадка	Действия
Лугово-степной	2-3%	<p><i>Stipa pulcherrima</i> (ковыль красивейший), <i>S. pennata</i> (к. перистый), <i>S. longifolia</i> (к. длиннолистый), <i>Salvia nitans</i> (шалфей поникший), <i>S. austriaca</i> (ш. австрийский), <i>Filipendula vulgaris</i> (лабазник обыкновенный), <i>Trifolium alpestre</i> (клевер альпийский), <i>Inula ensifolia</i> (девясил мечелистный), <i>Medicago falcata</i> (люцерна серповидная), <i>Jurinea mollis</i> (наголоватка мягкая), <i>J. multiflora</i> (н. многоцветковая), <i>Pulsatilla montana</i> (прострел горный), <i>P. grandis</i> (п. крупноцветковый), <i>Adonis vernalis</i> (горичвет весенний), <i>A. wolgensis</i> (г. волжский), <i>Iris pumila</i> (касатик низкий), <i>Iris aphylla</i> (касатик безлистый), <i>Nepeta racviflora</i> (котовник мелкоцветковый), <i>Fritillaria montana</i> (рябчик горный), <i>Convolvulus lineatus</i> (вьюнок линейнолиственный)</p>	<p>Орнитофауна Гнездящиеся виды: - Пролетные и кочующие: полевой, степной и луговой лунь. Зимующие: полевой лунь. Млекопитающие Ёж обыкновенный. Нетопырь лесной, нощница остроухая, нетопырь Куля, (используют биотоп в качестве охотничьих угодий)</p>	<p>Выкашивание, или при необходимости, проведение контролируемых палов, сроки которых устанавливаются на основании данных мониторинга; вырубка кустарников и подроста чужеродных древесных пород.</p>	<p>Флора Восстановление природного степного флористического разнообразия видов и характерного соотношения доминирующих видов.</p>

<p>Петрофитный (каменисто-степной и тимьянниковый)</p>	<p>5-7%</p>	<p><i>Astragalus rubiflorus</i> (астрагал пушистоцветковый), <i>A. dasyanthus</i> (а. шерстистоцветковый). <i>Coeleria moldavica</i> (тонконог молдавский), <i>Genista tetragona</i> (дрок четырехгранный), <i>Jurinea stoechadifolia</i> (наголоватка лавандолистная), <i>Linum lineariifolium</i> (лен линейнолистный), <i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> (раkitничек регенсбургский), <i>Astragalus albidus</i> (астрагал беловатый), <i>Helianthemum pumilum</i> (солнцецвет монетолистный), <i>Carex humilis</i> (осока низкая), <i>Iris pumila</i> (касатик низкий), <i>Gypsophila collina</i> (качим холмовой), <i>Sephalaria uraliensis</i> (головчатка уральская), <i>Teucrium montanum</i> (дубровник горный), <i>T. rannonicum</i> (д. паннонский), <i>Thymus moldavicus</i> (чабрец молдавский).</p>	<p>Орнитофауна Гнездящиеся виды: пустельга обыкновенная и сизоворонка (в перспективе). Пролетные и кочующие: пустельга обыкновенная, чеглок, сизоворонка. Млекопитающие Нетопырь лесной, ночница остроухая, нетопырь Куля. Ёж обыкновенный (<i>используют биотоп в качестве охотничьих угодий</i>).</p>	<p>Сенокошение и палы не рекомендуются</p>	<p>Флора 1. Осветление крон сосен; 2. Удаление опавшей хвои; 3. Удаление чужеродных древесно-кустарниковых видов и самосева; Орнитофауна 1. Сохранение обрывистых эрозионных выходов известняка и глины. 2. Восстановление типичной природной растительности. 3. Восстановление энтомокомплекса крупных жуков, прямокрылых, бабочек, 4. Помощь в устройстве гнезд.</p>
---	-------------	---	---	--	--

<p>Наскальный</p>		<p><i>Cystopteris fragilis</i> (пузырник ломкий), <i>Asplenium trichomanes</i> (костенец волосовидный), <i>A. ruta-muraria</i> (костенец постенный), <i>Aurinia saxatilis</i> (ауриния скальная), <i>Tridactylites</i> (камнеломка трехпалая).</p>			
<p>Кустарниковые заросли</p>	<p>Посадки - 1,2%</p>	<p><i>Rubus spinosa</i> (терновник), <i>Rosa canina</i> (шиповник), <i>Swida sanguinea</i> (свидина кроваво-красная), <i>S. australis</i> (свидина южная), <i>Crataegus monogyna</i> (боярышник), <i>Eurotium verrucosus</i> (бересклет бородавчатый), <i>Eurotium europaeus</i> (бересклет европейский), <i>Cotinus coggygria</i> (скупмпия).</p>	<p>Орнитофауна Гнездящиеся виды: славка-ястребинка, садовая овсянка. Пролетные и кочующие: - Зимующие: - Млекопитающие Ёж обыкновенный.</p>	<p>Удаление подростов чужеродных видов, удаление сухостоя на сопредельных территориях из-за опасности возгорания Энтомофауна Вырубка кустарников для создания мозаичности биотопа, более благоприятной для размножения (спаривания) бабочек. Орнитофауна Выборочная рубка кустарников для увеличения мозаичности биотопа,</p>	<p>Сокращение занимаемых площадей для оптимизации условий освещения для целевых видов на участках с их произрастанием. Орнитофауна 1. Уменьшение площадей сплошных кустарниковых зарослей путем их частичной вырубки для формирования полян степной, петрофильной и луговой растительности. 2. Прокладка научно-исследовательской тропы в средней части западного склона урочища Литвина (кв.8 выделы 3, 5, 8, 9; кв. 9 выдел 3) через заросли кустарников, эта тропа существенно облегчит проведение полевых НИР и послужит дополнительным элементом мозаичности биотопа.</p>

Леса из дуба пушистого	4,6%	<p>Деревья: <i>Quercus ribeszens</i> (дуб пушистый), <i>Q. robur</i> (<i>Q. черешчатый</i>), <i>Fraxinus excelsior</i> (ясень высокий), <i>Cercasus avium</i> (черешня), <i>Acer tataricum</i> (клен татарский), <i>A. campestre</i> (к. полевой), <i>Rubus rugaster</i> (груша дикая).</p> <p>Кустарники: <i>Amgdalus napa</i> (бобовник), <i>Cotinus coggygia</i> (скумпия), <i>Euonymus europaeus</i> (бересклет европейский), <i>Ligustrum vulgare</i> (бирючина), <i>Rhamnus cathartica</i> (жостер слабительный).</p>	<p>Орнитофауна Гнездящиеся виды: сплюшка, садовая овсянка. Пролетные и кочующие: осоед, орел-карлик, малый подорлик, пустельга обыкновенная, чеглок, балобан, клинтух, сизоворонка, славка-ястребинка, садовая овсянка. Зимующие: клинтух, серая неясыть, ворон.</p> <p>Млекопитающие Негопырь малый, н. лесной, вечерница малая, в. рыжая, ночница водяная, н. прудовая, ёж обыкновенный, барсук.</p>	<p>благоприятной для гемиксерофильных птиц и других животных</p> <p>Вырубка подроста чужеродных видов деревьев и кустарников</p>	<p>Флора Осветление полян между куртинами из дуба пушистого для создания условий для восстановления степной растительности и степных видов растений.</p> <p>Орнитофауна 1. Сохранение старых фауных деревьев всех видов. 2. Изготовление и установка искусственных дуплянок и гнездовий. 3. Восстановление характерного энтомокомплекса, 4. Увеличение и стабилизация численности мелких рептилий (зеленой и прыткой ящериц).</p> <p>Млекопитающие 1. Восстановление численности естествен 2. Установка искусственных дуплянок, по 6-9 штук на площади в 1 км² (концентрированно).</p>
Леса из дуба черешчатого и дуба скального	4-5%	<p><i>Quercus robur</i> (дуб черешчатый), <i>Q. petraea</i> (дуб скальный), <i>Sarpinus betulus</i> (граб), <i>Fraxinus excelsior</i> (ясень высокий),</p>	<p>Орнитофауна Гнездящиеся виды: черный коршун, сплюшка, седой дятел, ворон. Пролетные и кочующие:</p>	<p>Вырубка подроста чужеродных видов деревьев и кустарников</p>	<p>Флора 1. Направление лесостроительных работ в сторону усиления значимости природных видов и удаления</p>

		<p><i>Acer platanoides</i> (клён остролистый), <i>A. campestre</i> (к. полевой), <i>Tilia cordata</i> (липа мелколистная), <i>T. tomentosa</i> (л. войлочная), <i>Sorbus torminalis</i> (берека), <i>Ulmus laevis</i> (вяз гладкий).</p>	<p>осоед, орел-карлик, малый подорлик, чеглок, балобан, клинтух, серая неясыть, зеленый дятел, славка-ястребинка. Зимующие: клинтух, серая неясыть, седой дятел, ворон. Млекопитающие Нетопырь лесной, нетопырь малый, вечерница малая, в. рыжая, ночница водяная, н. прудовая, ёж обыкновенный, барсук.</p>		<p>агрессивных чужеродных пород. 3. Уход за подростом и самосевом целевых видов. Орнитофауна 1. Изготовление и установка искусственных дуплянок и гнездовий, 2. Репатриация крапчатого суслика в приграничные травянистые экосистемы. Млекопитающие 1. Восстановление естественных популяций дуба, 2. Установка искусственных дуплянок, по 6-9 штук на площади в 1 км² (концентрированно).</p>
Пойменные леса	3га	<p><i>Salix alba</i> (ива белая), <i>S. fragilis</i> (и. ломкая), <i>Populus alba</i> (тополь белый), <i>P. nigra</i> (т. черный), <i>Sambucus nigra</i> (бузина травянистая), виды р. <i>Crataegus</i>, <i>Euonymus</i>.</p>			<p>Удаление всех интродуцированных пород, прореживание кустарников до сомкнутости 0,3–0,4.</p>
Лесопосадки (лесные культуры)	50, 9 %	<p><i>Quercus robur</i> (дуб черешчатый), <i>Q. petraea</i> (дуб скальный), <i>Carpinus betulus</i> (граб), <i>Fraxinus excelsior</i> (ясень высокий), <i>Acer platanoides</i> (клён остролистый), <i>A. campestre</i> (к. полевой), <i>Tilia cordata</i> (липа мелколистная), <i>T. tomentosa</i> (л. войлочная),</p>	<p>Орнитофауна Гнездящиеся виды: черный коршун, пустельга обыкновенная, чеглок, сплюшка, седой дятел, ворон. Пролетные и кочующие: осоед, малый подорлик, пустельга обыкновенная, чеглок, балобан, клинтух, сизоворонка, зеленый дятел.</p>	<p>Направление хозяйственных мероприятий в сторону замены целевыми видами культур: <i>Acer negundo</i> (клен американский), <i>Ailanthus altissima</i></p>	<p>Энтомофауна Сохранение старых фаунных деревьев всех видов, пней (для <i>развития личиночной стадии насекомых</i>). Выборочное сохранение сухих деревьев, для образования гнезд насекомых, активизация эколого-просветительской работы с местным населением.</p>

		<p><i>Sorbus torminalis</i> (берека), <i>Ulmus laevis</i> (вяз гладкий).</p>	<p>Зимующие: клингух, серая неясыть, седой дятел, ворон. Млекопитающие Ёж обыкновенный. Иногда: вечерница рыжая, вечерница малая, нетопырь малый.</p>	<p>(айлант высочайший), <i>Artemisia vulgaris</i> (абрикос), <i>Robinia pseudacacia</i> (акация белая).</p>	<p>Орнитофауна 1. Сохранение старых фауных деревьев (белый и черный тополь, вяз), 2. Изготовление и установка искусственных дуплянок и гнездов. 3. Замена древесных экзотов коренными видами (дубы пушистый и черешчатый и др.). Замена должна проводиться постепенно, с чередованием вырубок засаживаемых абorigенными древесно-кустарниковыми породами и участков интродуцентов, в которых будут сохраняться древесно-кустарниковые орнитокомплексы и териокомплексы. В дальнейшем, при подрастании высаженных абorigенных пород, будет происходить их заселение птицами и млекопитающими с соседних участков интродуцентов, которые затем также можно будет заменить на местные виды. Млекопитающие Установка искусственных дуплянок, по 6-9 штук на площади в 1 км² (концентрированно).</p>
<p>Луга</p>	<p>До 1%</p>	<p><i>Phleum pratense</i> (тимOFFеевка луговая),</p>	<p>Орнитофауна Гнездящиеся виды:</p>	<p>-</p>	<p>Флора Минимальное управление по</p>

		<p><i>Festuca pratensis</i> (овсяница луговая), <i>Poa pratensis</i> (мятлик луговой), <i>Dactylis glomerata</i> (ежа сборная), <i>Trifolium pratense</i> (клевер луговой), <i>T. medium</i> (к. средний), <i>T. repens</i> (к. ползучий), <i>Medicago falcata</i> (люцерна серповидная), <i>M. lupulina</i> (л. хмелевидная), <i>Potentilla reptans</i> (лапчатка ползучая).</p>	<p>коростель, чибис, луговой чекан. Пролетные и кочующие: большая выпь, большая белая цапля, малая белая цапля, белый аист, черный аист, черный коршун, пустельга обыкновенная, полевой, степной и луговой лунь, ворон. Зимующие: полевой лунь, ворон. Млекопитающие Ёж обыкновенный В различной степени биотоп может использоваться всеми видами летучих мышей, для охоты.</p>		<p>сохранению Орнитофауна 1. Ограничение либо полный запрет выпаса скота по берегам водоемов, 2. Полный запрет на ловлю рыбы с берегов залива. 3. Предотвращение сжигания сухих зарослей тростника. 4. Регулирование численности серой вороны и лисицы, а также уничтожение бродячих собак и кошек.</p>
<p>Водно-болотный</p>	<p>менее 1%</p>	<p><i>Acorus calamus</i> (айр), <i>Vilomus umbellatus</i> (сусак зонтичный), <i>Scirpus triquetet</i> (камыш трехгранный), <i>Ixotamni</i> (рогоз Лаксманна).</p>	<p>Энтомофауна Ручейник большой. Орнитофауна Гнездящиеся виды: рыжая цапля. Пролетные и кочующие: большая выпь, большая белая цапля, малая белая цапля. Зимующие: большая белая цапля Млекопитающие Ондатра обыкновенная; барсук; все виды летучих мышей (<i>используют биотоп в качестве охотничьих угодий</i>).</p>	<p>-</p>	<p>Флора Минимальное управление по сохранению. Энтомофауна 1. Недопущение сжигания тростника и зарослей других гидрофитов. Орнитофауна 1. Борьба с браконьерской ловлей рыбы сетями 2. Сохранение тростниковых (рогозовых) зарослей, недопущение сжигания тростника и зарослей других гидрофитов. 3. Восстановление высокой численности ихтиофауны и водного энтомокомплекса.</p>

Водный	26%	<i>Stratiotes aloides</i> (телорез алоэвидный), <i>Savina natans</i> (сальвиния плавающая), <i>Nymphaea alba</i> (кувшинка белая), <i>Nurhar lutea</i> (кубышка желтая), <i>Trapa natans</i> (водяной орех), <i>Nymphaoides peltata</i> (болотоцветник щитолистный).	Энтомофауна Ручейник большой. Орнитофауна Гнездящиеся: лебедь-шипун, чомга. Пролетные и кочующие: чернозобая гагара, малая поганка, белоглазый нырок, гоголь, скопа. Зимующие: малая поганка, лебедь-шипун, луток. Млекопитающие: Барсук все виды летучих мышей (<i>используют биотоп в качестве охотничьих угодий</i>). В различной степени биотоп может использоваться всеми видами летучих мышей, для охоты над водной поверхностью и питья.	Подсадка живых растений, корневищ и семян.	4. Регулирование численности серой вороны. Флора Минимальное управление по сохранению. Реинтродукция редких видов водных растений. Орнитофауна 1. Борьба с браконьерской ловлей рыбы сетями. 2. Создание сети «просек» в сплошных тростниковых зарослях (в верхней части залива). 3. Восстановление высокой численности ихтиофауны. 4. Изготовление плавающих плотиков (искусственных папанзаков) для гнездования водоплавающих птиц. 5. Зимняя подкормка гусеобразных. 6. Регулирование численности серой вороны.
Средневозрастная залежь	4га	Виды злаков и разнотравья луговых степей			Флора Восстановление коренного типа растительности – гырнецов (куртин из дуба пушистого и степных полей).
Рудеральный	Не учтен	Карантинные сорняки – <i>Grindelia squarrosa</i> (гринделия растопыренная), <i>Euphorbia dentata</i> (молочай)	Орнитофауна (в крупных зарослях сорняков) Гнездящиеся: серая куропатка, хохлатый жаворонок, черноголовый		Флора Удаление агрессивных карантинных видов. Орнитофауна 1. Удаление агрессивных

<p>Искусственные сооружения – мост через Ягорлыкскую заводь, здания администрации заповедника, беседки</p>	-	<p>зубчатый), <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (амброзия польнолистная), а также <i>Sambucus ebulis</i> (бузина травянистая), <i>Eriogon aptius</i> (мелколепестник однолетний), <i>E. canadensis</i> (м. канадский) и другие массово расселяющиеся виды</p>	<p>чекан, садовая овсянка. Пролетные и кочующие: полевой, степной и луговой луни, ворон. Зимующие: серая куропатка, полевой лунь, хохлатый жаворонок, ворон.</p>		<p>карантинных видов сорной растительности. 2. Увеличение и стабилизация численности мелких рептилий (зеленой и прыткой ящериц).</p>
<p>Отдельно стоящие сухостойные деревья</p>	-	<p>Преимущественно ива, вяз, ясень, дуб. Старые отдельно стоящие деревья.</p>	<p>Млекопитающие. Нетопырь Куля, н. лесной, н. малый, ночница водяная, н. остроухая н. прудовая.</p>		<p>Млекопитающие 1. Ограничение движения по старому мосту транспортных средств (апреля по октябрь) для снижения фактора беспокойства для летучих мышей. 2. Укрепить некоторые участки моста, чтобы сохранить его от последующего разрушения.</p>
<p>Биотопы открытых местообитаний (лугово-степных, каменисто-степных, луговых, рудеральных, водно-болотных, кустарников)</p>	-	<p>Бархатка, быкновенный, голубянка-дафнис, голубянка серебристая, дриада, ксилокопа обыкновенная, ксилокопа фиолетовая, махаон, мнемозина, павлиноглазка грушевая падалирий, перламутровка аглая, перламутровка пандора,</p>	<p>Энтомофауна Бархатка, быкновенный, голубянка-дафнис, голубянка серебристая, дриада, ксилокопа обыкновенная, ксилокопа фиолетовая, махаон, мнемозина, павлиноглазка грушевая падалирий, перламутровка аглая, перламутровка пандора,</p>		<p>Общие для всех биотопов: 1. Восстановление природного флористического состава и свойственного экотопу соотношения доминирующих видов. 2. Снижение до минимума фактора беспокойства в периоды активного размножения (спаривания)</p>

<p>Биотопы лесных насаждений (дубовые леса с дубом пушистым, с дубами черешчатым и сидячецветным, пойменные, лесные посадки)</p>			<p>п. селена, пеструшка-Сапфо, поликсена, сенница ифис, сколия степная, сколия-гигант червонец шавелевый, шашечница агалия, шашечница-цинксия, шмель глинистый,</p>		<p>насекомых, гнездования птиц уменьшение фактора беспокойства в репродуктивный период (апрель-июль) и др. 3. Эколого-просветительская работа с местным населением и посетителями заповедника.</p>
<p>Биотопы лесных насаждений (дубовые леса с дубом пушистым, с дубами черешчатым и сидячецветным, пойменные, лесные посадки)</p>			<p>Бражник подмаренниковый, Б. средний, б. винный, б. молочайный, жук-олень, жук-носорог, ксилокопа обыкновенная, к. фиолетовая, красотел пахучий, ленточник тополёвый, лимонница, павлиний глаз, павлиноглазка грушевая, пяденица берёзовая, сколия-гигант, сколия степная, шашечница-Матурна</p>		<p>1. Сохранение в участках лесов (и отдельно стоящих) старых деревьев.</p>

Приложение 2. Списки растений для посадки

Список растений для посадки в куртины дуба пушистого и в луговые степи полян - в куртины леса из дуба пушистого

древесно-кустарниковые породы

Quercus pubescens, *Acer campestre*, *A. tataricum*, *Amygdalus nana*, *Cerasus avium*, *Cotinus coggygia*, *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior*, *Pyrus elaeagrifolia*, *P. pyraeaster*, *Rhamnus cathartica*, *Ulmus laevis*, *Viburnum lantana*

травянистые растения

Aegonychon purpureo-caeruleum, *Arum orientale*, *Asparagus tenuifolius*, *Glechoma hirsuta*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum latifolium*, *Thalictrum minus*.

- на поляны с луговыми степями

злаки

Stipa pennata, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*, *Festuca valesiaca*, *Elytrigia intermedia*, *Koeleria cristata*, *Phleum phleoides*, *Poa angustifolia*.

бобовые

Astragalus austriacus, *A. dasyanthus*, *A. pubiflorus*, *A. onobrychis*, *A. excapus*, *Coronilla varia*, *Lathyrus pallescens*, *L. pannonicus*, *Medicago falcata*, *Onobrychis arenaria*, *Trifolium alpestre*, *T. montanum*, *Vicia tenuifolia*

разнотравье

Adonis vernalis, *A. wolgensis*, *Asparagus officinalis*, *Betonica officinalis*, *Campanula glomerata*, *Convolvulus lineatus*, *Dianthus leptopetalus*, *D. membranaceus*, *Doronicum hungaricum*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Fritillaria montana*, *Gagea pusilla*, *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Inula germanica*, *I. oculus-christi*, *Jurinea calcarea*, *J. multiflora*, *Iris aphylla*, *I. pumila*, *Isatis tinctoria*, *Polygala comosa*, *Pulsatilla grandis*, *P. nigricans*, *Salvia pratensis*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica jaquinii*, *V. prostrata*.

Список растений для посадки в водные экосистемы

Hippuris vulgaris, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Salvinia natans*, *Stratiotes aloides*, *Trapa natans*.

Приложение 3. Систематический состав флоры и фауны

3.1. Сосудистые растения

№№	Семейства	Число		№№	Семейства	Число	
		родов	видов			родов	видов
1	<i>Aceraceae</i>	1	4	42	<i>Iridaceae</i>	2	4
2	<i>Alismataceae</i>	2	2	43	<i>Juncaceae</i>	1	4
3	<i>Alliaceae</i>	1	10	44	<i>Lamiaceae</i>	22	53
4	<i>Amaranthaceae</i>	1	2	45	<i>Lemnaceae</i>	1	2
5	<i>Anacardiaceae</i>	1	1	46	<i>Liliaceae</i>	9	13
6	<i>Apiaceae</i>	20	26	47	<i>Limoniaceae</i>	2	2
7	<i>Apocynaceae</i>	1	1	48	<i>Linaceae</i>	1	5
8	<i>Araceae</i>	1	1	49	<i>Loranthaceae</i>	1	1
9	<i>Aristolochiaceae</i>	2	2	50	<i>Lythraceae</i>	2	3
10	<i>Asclepiadaceae</i>	2	3	51	<i>Malvaceae</i>	5	8
11	<i>Asparagaceae</i>	1	3	52	<i>Oleaceae</i>	2	2
12	<i>Aspidiaceae</i>	1	1	53	<i>Onagraceae</i>	2	5
13	<i>Asteraceae</i>	52	124	54	<i>Papaveraceae</i>	3	4
14	<i>Boraginaceae</i>	17	25	55	<i>Plantaginaceae</i>	1	4
15	<i>Brassicaceae</i>	25	40	56	<i>Poaceae</i>	34	66
16	<i>Butomaceae</i>	1	1	57	<i>Polygalaceae</i>	1	3
17	<i>Campanulaceae</i>	2	9	58	<i>Polygonaceae</i>	3	14
18	<i>Cannabaceae</i>	2	2	59	<i>Portulacaceae</i>	1	1
19	<i>Caprifoliaceae</i>	2	3	60	<i>Potamogetonaceae</i>	1	4
20	<i>Caryophyllaceae</i>	20	35	61	<i>Primulaceae</i>	4	7
21	<i>Celastraceae</i>	1	2	62	<i>Ranunculaceae</i>	13	26
22	<i>Ceratophyllaceae</i>	1	2	63	<i>Resedaceae</i>	1	2
23	<i>Chenopodiaceae</i>	7	16	64	<i>Rhamnaceae</i>	1	1
24	<i>Cistaceae</i>	1	1	65	<i>Rosaceae</i>	14	32
25	<i>Convolvulaceae</i>	2	2	66	<i>Rubiaceae</i>	2	11
26	<i>Cornaceae</i>	2	2	67	<i>Rutaceae</i>	1	1
27	<i>Corylaceae</i>	2	2	68	<i>Salicaceae</i>	1	5
28	<i>Crassulaceae</i>	1	1	69	<i>Santalaceae</i>	1	2
29	<i>Cuscutaceae</i>	1	2	70	<i>Scrophulariaceae</i>	4	29
30	<i>Cyperaceae</i>	4	23	71	<i>Solanaceae</i>	4	5
31	<i>Dipsacaceae</i>	4	7	72	<i>Sparganiaceae</i>	1	2
32	<i>Equisetaceae</i>	1	4	73	<i>Thymeliaceae</i>	1	1
33	<i>Euphorbiaceae</i>	2	13	74	<i>Tiliaceae</i>	1	1
34	<i>Fabaceae</i>	16	47	75	<i>Typhaceae</i>	1	3
35	<i>Fagaceae</i>	1	3	76	<i>Ulmaceae</i>	1	3
36	<i>Fumariaceae</i>	2	2	77	<i>Urticaceae</i>	1	2
37	<i>Geraniaceae</i>	2	3	78	<i>Valerianaceae</i>	1	1
38	<i>Haloragaceae</i>	1	2	79	<i>Verbenaceae</i>	1	1
39	<i>Hydrocharitaceae</i>	2	2	80	<i>Violaceae</i>	1	9
40	<i>Hypericaceae</i>	1	3	81	<i>Zygophyllaceae</i>	1	1
41	<i>Hyppuridaceae</i>	1	1				
	<i>Всего</i>			81			

3.2. Животный мир

3.2.1. Рыбы

Семейство, виды	Число видов	Встречаемость ^{1*}
Сем. Acipenseridae – Осетровые	1	
<i>Acipenser ruthenus</i> (L.) - Стерлядь		x
Сем. Esocidae – Щуковые	1	
<i>Esox lucius</i> (L.) - Щука		+++
Сем. Cyprinidae – Карповые	20	
<i>Rutilus rutilus rutilus</i> (L.) - Плотва		++++
<i>Rutilus rutilus heckeli</i> (Nordmann) - Тарань		+
<i>Rutilus frisii</i> (Nordmann) - Вырезуб		x
<i>Squalius cephalus</i> (L.), - Голавль		x
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.) - Красноперка		++
<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valensiennes) - Амур белый		+
<i>Aspius aspius</i> (L.) - Жерех		+++
<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel) - Верховка		?
<i>Tinca tinca</i> (L.) - Линь		+
<i>Alburnus alburnus</i> (L.) - Уклейка		++++
<i>Chondrostoma nasus nasus</i> (L.) - Подуст обыкновенный		x
<i>Abramis brama</i> (L.) - Лещ		+++
<i>Ballerus sapa</i> (Pallas) - Белоглазка		+
<i>Vimba vimba carinata</i> (Pallas) - Рыбец		x
<i>Rhodeus omarus</i> (Bloch), - Горчак		++++
<i>Carassius carassius</i> (L.) - Карась обыкновенный		?
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch) - Карась серебряный		++++
<i>Cyprinus carpio</i> (L.) - Сазан, карп		+++
<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson) - Толстолобик южный		+++
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valensiennes) - Толстолобик обыкновенный		+++
Сем. Cobitidae - Вьюновые	1	
<i>Misgurnus fossilis</i> (L.) - Вьюн		?
Сем. Siluridae - Сомовые	1	
<i>Silurus glanis</i> (L.) - Сом		+
Сем. Gasterosteidae - Колюшковые	1	
<i>Gasterosteus aculeatus</i> L. - Колюшка трехиглая		+++
Сем. Syngnathidae – Рыбы-иглы	1	
<i>Syngnathus abster</i> Risso - Пухлощекая черноморская рыба-игла		++
Сем. Percidae - Окуневые	4	
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.) - Ерш		+++
<i>Gymnocephalus acerinus</i> (Gueldenstaedti) - Ерш донской, носарь		x
<i>Perca fluviatilis</i> (L.) - Окунь		++++
<i>Sander lucioperca</i> (L.) - Судак		+++
Сем. Gobiidae - Бычковые	3	
<i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Pallas) - Бычок гонец		+
<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas) - Бычок песочник		+
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas) - Бычок кругляк		?

* – вид в сообществах отсутствует; ? нет данных о нахождении вида на описываемом участке, но присутствие его в сообществах возможно; x - вид встречается редко, эпизодически; + - вид немногочисленный; ++ - обычный вид, часто встречаемый в сообществах; +++ - вид кодоминант, массовый в сообществах; ++++ - доминирующий вид в сообществах.

3.2.2. Амфибии и рептилии

Таксон	Всего видов	Встречаемость*
Класс Амфибии		
Отряд Anura - бесхвостые	11	
Сем. Leiopelmidae – Гладконогие	1	
<i>Bombina bombina</i> - жерлянка краснобрюхая		++
Сем. Bufonidae - жабы	2	
<i>Bufo bufo</i> - жаба серая		+
<i>Bufo viridis</i> - жаба зеленая		++++
Сем. Hylidae - квакши	1	
<i>Hyla arborea</i> - чесночница быкновенная		++++
Сем. Ranidae - настоящие лягушки	6	
<i>Pelobates fuscus</i> - лягушка съедобная		++
<i>Rana lessonae</i> - прудовая лягушка		?
<i>Rana esculenta</i> - лягушка съедобная		++
<i>Rana ridibunda</i> - лягушка озерная		++++
<i>Rana temporaria</i> - лягушка травяная		?
<i>Rana arvalis</i> - лягушка остромордая		?
Сем. Pelobatidae - чесночницы	1	
<i>Pelobates fuscus</i> (Laur)-чесночница обыкновенная		
Отряд Urodela - Хвостатые -	2	
Сем. Salamandridae - Саламандры	2	
<i>Triturus cristatus</i> - тритон гребенчатый		++
<i>Lissotriton vulgaris</i> –тритон обыкновенный		+
Класс Рептилии	10	
Отряд черепахи - Testudines		
Сем. Emydidae - пресноводные черепахи	1	
<i>Emys orbicularis</i> - болотная черепаха		++
Отряд Squamata -чешуйчатые -		
Сем. Lacertidae - настоящие ящерицы	2	
<i>Lacerta agilis</i> - прыткая ящерица		++
<i>Lacerta viridis</i> - зеленая ящерица		++++
Сем. Anguidae - веретеницевые	1	
<i>Anguis fragilis</i> - веретеница		?
Сем. Colubridae - ужовые	5	
<i>Natrix natrix</i> - обыкновенный уж		+++
<i>Natrix tessellata</i> - водяной уж		++++
<i>Elaphe longissima</i> - Эскулапов полоз		x
<i>Elaphe sauromates</i> - Палласов полоз		?
<i>Hierophis caspius</i> - полоз желтобрюхий		++
Сем. Viperidae - гадюки	1	
<i>Vipera berus</i> - гадюка обыкновенная		x
Всего	21	

3.2.3. Птицы

Семейство, вид	Число видов
сем. Accipitridae Ястребиные	7
<i>Pernis apivorus</i> L.	
<i>Milvus migrans</i> Gm.	
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gm.)	
<i>Aquila pomarina</i> C.L.Brehm	
<i>Circus cyaneus</i> L.	
<i>Circus macrourus</i> Gm.	
<i>Circus pygargus</i> L.	
сем. Alaudidae Жаворонки	1
<i>Galerida cristata</i> L.	
сем. Anatidae Утиные	4
<i>Cygnus olor</i> Gm.	
<i>Aythya nyroca</i> Guld.	
<i>Bucephala clangula</i> L.	
<i>Mergus albellus</i> L.	
сем. Ardeidae Цаплевые	4
<i>Botaurus stellaris</i> L.	
<i>Egretta alba</i> L.	
<i>Egretta garzetta</i> L.	
<i>Ardea purpurea</i> L.	
сем. Ciconiidae Аистовые	2
<i>Ciconia ciconia</i> L.	
<i>Ciconia nigra</i> L.	
сем. Columbidae Голубиные	1
<i>Columba oenas</i> L.	
сем. Coraciidae Сизоворонковые	1
<i>Coracias garrulus</i> L.	
<i>Vanellus vanellus</i> L.	
сем. Corvidae Врановые	3
<i>Garrulus glandarius</i> L.	
<i>Corvus cornix</i> L.	
<i>Corvus corax</i> L.	
сем. Emberizidae Овсянковые	1
<i>Emberiza hortulana</i> L.	
сем. Gaviidae - Гагаровые	1
<i>Gavia arctica</i> L.	
сем. Falconidae Соколиные	3
<i>Falco tinnunculus</i> L.	
<i>Falco subbuteo</i> L.	
<i>Falco cherrug</i> J. E. Gray	
сем. Fringillidae Вьюрковые	2
<i>Chloris chloris</i> L.	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> L.	
сем. Laridae Чайковые	3
<i>Larus ridibundus</i> L.	
<i>Chlidonias hybrida</i> Pall.	
<i>Sterna hirundo</i> L.	
сем. Laniidae Сорокопуты	1
<i>Lanius collurio</i> L.	
сем. Meropidae Щурковые	1
<i>Merops apiaster</i> L.	
сем. Motacillidae Трясогузковые	1
<i>Anthus campestris</i> L.	
сем. Pandionidae Скопиные	1

<i>Pandion haliaetus</i> L.	
сем. Phasianidae Фазановые	2
<i>Perdix perdix</i> L.	
<i>Phasianus colchicus</i> L.	
сем. Picidae Дятловые	2
<i>Picus viridis</i> L.	
<i>Picus canus</i> Gm.	
сем. Podicipididae Поганки	2
<i>Podiceps ruficollis</i> Pall.	
<i>Podiceps cristatus</i> L.	
сем. Rallidae Пастушковые	2
<i>Crex crex</i> L.	
<i>Fulica atra</i> L.	
сем. Strigidae Совиные	3
<i>Otus scops</i> L.	
<i>Athene noctua</i> Scop.	
<i>Strix aluco</i> L.	
сем. Sylviidae Славковые	2
<i>Sylvia nisoria</i> Bechst.	
<i>Sylvia atricapilla</i> L.	
сем. Turdidae Дроздовые	6
<i>Saxicola rubetra</i> L.	
<i>Saxicola torquata</i> L.	
<i>Oenanthe oenanthe</i> L.	
<i>Oenanthe pleschanka</i> Lepechin	
<i>Turdus merula</i> L.	
<i>Turdus pilaris</i> L.	

3.2.4. Млекопитающие

Таксоны	Встречаемость ^{1*}
Отряд Insectivera – Насекомоядные	
Сем. Erinaccidae – Ежи	
<i>Erinaccus europus</i> L. - Ёж	+++
Сем. Talpidae – Кроты	
<i>Talpa europea</i> L. -Крот	+
Сем. Soricidae – Землеройки	
<i>Neomys anomalus</i> Garl. - Малая кутора	++
Отряд Lagomorpha – Зайцеобразные	
Сем. Leporidae – Зайцы	
<i>Lepus europaeus</i> Pall -Заяц-русак .	+++
Отряд Rodentia – Грызуны	
Сем. Sciuridae – Белки	
<i>Sciurus vulgaris</i> L. - Белка обыкновенная	++++
Сем. Muoxidae – Сони	
<i>Glis glis</i> L. - Соня-полчок	x
<i>Duromys nitedula</i> Pall. - Соня лесная	x
<i>Muscardinus avellanarius</i> L. - Соня орешниковая	x
Семейство Muridae – Мыши	
<i>Rattus norvegicus</i> Berg. - Крыса серая	++++
<i>Mus musculus</i> L. - Мышь домовая	++++
<i>Mus spicilegus</i> Petenyi - Мышь курганчиковая	+
<i>Apodenus agrarius</i> Pall. - Мышь полевая	+++
<i>Apodenus sylvaticus</i> L. - Мышь лесная	+++

<i>Apodenus flavicollis</i> Melch. - Мышь желтогорлая	+
<i>Microtus arvalis</i> Pall. - Обыкновенная полевка	++
<i>Microtus rossiaemeridionalis</i> Ognev - Полевка восточноевропейская	x
<i>Myodes glareolus</i> Schreber - Рыжая лесная полевка	x
Отряд Chiroptera – Рукокрылые, или летучие мыши	
Сем. Vespertilionidae – Кожановые	
<i>Myotis daubentoni</i> Ktuhl -Водяная ночница	
<i>Myotis dasicneme</i> Boie - Прудовая ночница	
<i>Myotis blythi oxugnathus</i> Monticelli - Остроухая ночница	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> - Нетопырь малый	
<i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling et Blasius - Нетопырь лесной	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kühl - Нетопырь Кули	
<i>Nyctalus leisleri</i> Ktuhl - Малая вечерница	
<i>Nyctalus noctula noctula</i> Schreber - Рыжая вечерница	
Семейство Gricetudae – Хомякообразные	
<i>Spermophilus suslicus</i> Guldenstaedt - Крапчатый суслик	?
<i>Spermophilus citellus</i> L. - Европейский суслик	?
<i>Arvicola terrestris</i> L. - Водяная полевка	+
<i>Ondatra zibethica</i> L. - Ондатра	x
Отряд Carnivora – Хищные	
Сем. Canidae – Собачьи	
<i>Vulpes vulpes</i> L. - Лисица	++++
<i>Canis lupus</i> L. - Волк	x
<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray. - Енотовидная собака	-?
Сем. Felisidae – Кошачьи	
<i>Felis silvestris</i> Schreb. - Лесной кот	?
Сем. Mustellidae – Куны	
<i>Mustela nivalis</i> L. - Ласка	+
<i>Mustela erminea</i> L. - Горностай	?
<i>Meles meles meles</i> L. - Барсук	+
<i>Lutra lutra</i> L. - Выдра речная	+
<i>Martes foina</i> Erxl. Каменная куница	++
<i>Martes martes</i> L. - Лесная куница	?
<i>Mustela putorius</i> L. - Лесной хорь	++
<i>Mustela eversmanni</i> Lesson - Хорь степной	?
Отряд Artiodactyla – Парнокопытные	
Сем. Suidae – Свиньи	
<i>Sus scrofa</i> L. - Кабан	++++
Сем. Cervidae – Олени	
<i>Capreolus capreolus</i> L. - Косуля	+

* – вид в сообществах отсутствует; ? нет данных о нахождении вида на описываемом участке, но присутствие его в сообществах возможно; x - вид встречается редко, эпизодически; + - вид немногочисленный; ++ - обычный вид, часто встречаемый в сообществах; +++ - вид кодоминант, массовый в сообществах; ++++ - доминирующий вид в сообществах.

Приложение 4. Млекопитающие заповедника (численность, распространение, биология)

Ёж обыкновенный. Вид считается обычным, биология его на территории заповедника изучена недостаточно. Активен в сумеречное и вечернее время. Обитает на территориях лесных урочищ, полянах, опушках, зарослях кустарников, рядом с поселениями человека. Уничтожает большое количество вредных насекомых, но также может поедать мелких рептилий, амфибий, птенцов и яйца гнездящихся на земле птиц. Ёж может быть переносчиком различных заболеваний таких как: дерматомикоз, сальмонеллез, лептоспироз [5].

Кутора малая – вид селится по берегам проточных водоемов: речек, ручьев, как правило, под пологом древесной растительности. В равнинных районах населяет берега озер, прудов, малых неглубоких речек, богатых на водную фауну, и тех, которые не замерзают зимой. Биология малой куторы изучена недостаточно. Ведет полуводный образ жизни. Гнезда строит как на поверхности земли, так и под землей, в густых зарослях, корягах или расщелинах между камней. Питается различными беспозвоночными: имаго и личинками насекомых, червями, моллюсками, иногда мелкими позвоночными - грызунами и бурозубками, лягушками, рыбой и ее личинками и икрой [3, 97]. Биология данного вида на территории заповедника изучена недостаточно.

Суслик европейский и суслик крапчатый. Ведут дневной образ жизни, обычно не отходят далеко от нор. Суслик копает горизонтальные норы глубиной до 2м в слабо уплотненном грунте, гнездовые камеры обустроивает в плотном каменистом грунте, чаще всего среди осадочных песчаников или известняков. Зимует в глубокой спячке (до схода снегового покрова). Суслики главным образом растительноядны, в зависимости от сезона поедают различные виды растений и их части: бутоны, листья, семена, клубни луковицы; основную их пищу составляют злаки. На пастбищах поедают самые ценные кормовые травы. Повреждают сельскохозяйственные культуры, вредят лесным культурам, выкапывают семена деревьев, особенно желуди, сгрызают сеянцы и саженцы. В конце 80-х – начале 90-х гг. XX-го века обитал в заповеднике «Ягорлык».

Ондатра обыкновенная - ведет околотоводный и водный образ жизни, норы строит на берегу с подводным входом. На низких заболоченных берегах строит хатки из водных и околотоводных растений – тростника, рогоза, осоки, высотой почти до метра, с выходом всегда в воду, с берега чаще всего незаметны. Ондатра активна в сумерки, ночью и рано утром. Питается водной и околотоводной растительностью, иногда ест мелких беспозвоночных. Ранее на территории заповедника ондатра была обычна, иногда наблюдалась даже дневная активность зверьков, однако была почти полностью уничтожена в период с 1995 по 1999г. в результате массового браконьерства. В последние десять лет ондатра на территории заповедника не встречалась.

Барсук - типичное ночное животное. В одной норе живет по много лет, ежегодно ее усложняя. Норы имеют по несколько выходов. В условиях региона основные корма животного происхождения: мышевидные грызуны, мелкие воробьиные птицы, их яйца и птенцы, ящерицы, змеи, насекомые и их личинки, поедает барсук также личинок ос и шмелей. Из растительных кормов использует всевозможные корешки, дикорастущие ягоды, фрукты, сочные стебли трав, орехи и семена [3]. Биология данного вида на территории заповедника изучена недостаточно.

Куница лесная - куница является типичным обитателем леса. Она предпочитает старые, захламленные леса с крупными дуплистыми деревьями, а на открытые места выходит только во время охоты. Убежищами кунице служат дупла, беличьи гнезда, бурелом, расщелины скал и т. д. Наиболее активна она в темное время суток, но иногда ее можно увидеть днем. Лесная куница питается грызунами, мелкими и среднего размера птицами, насекомыми, разными ягодами и фруктами, может также ловить зайцев. Куница охотно лакомится медом и личинками диких пчел. Растительная пища на юге ареала часто даже преобладает над животной [3, 54]. Вид на территории заповедника встречается очень редко.

Горностай - ведет оседлый образ жизни. Заселяет перелески, захламленные опушки лесов, кустарники, зарастающие вырубки, поймы и берега рек и ручьев, озер, прудов, болот и другие биотопы, иногда может появляться у населенных пунктов. Питается всевозможными грызунами вплоть до водяных полевок и хомяков. Часто разоряет гнезда птиц; при недостатке грызунов ест лягушек, рыбу, а в голодные годы – даже ягоды и отбросы. Распространение и динамика численности горностая, в основном, зависят от численности мелких грызунов [3, 54, 97]. На территории заповедника наблюдался в 1989-1990гг. и 2003г [95].

Хорь степной - предпочитает селиться на целинных степных участках с низким травостоем, среди посевов многолетних трав, в балках, оврагах, на выгонах. Живет также в степных лесах – гырнецах, по опушкам байрачных лесов, в лесополосах, среди скалистых обнажений пород, изредка заходит на окраины населенных пунктов. Для себя нор не роет, а использует норы крупных грызунов – сусликов, слепышей, слегка их расширяя, может заселять трещины скал, кучи хвороста, скирды соломы и дупла деревьев. Площадь индивидуальной промысловой делянки составляют 18-32 км² (в радиусе 3-5км вокруг гнездовой норы). Наиболее активен в сумерках. Основу питания степного хоря составляют грызуны: суслики, хомяки, изредка мелкие грызуны – полевки и мыши. Иногда охотится на мелких птиц. Степные хори, живущие около рек и озер, охотятся на

водяных полевок и птиц. При недостатке грызунов питается насекомыми, плодами диких и культурных растений [3, 34, 96, 97]. Вид был зарегистрирован на территории заповедника несколько раз [3].

Выдра - Населяет богатые рыбой реки с лесистыми берегами, лесные речки, искусственные водоемы и пруды рыбхозов. При этом, предпочтение отдается рекам с прозрачной водой, с перекатами, омутами, не замерзающими зимой быстринами, с подмытыми водой, сильно захлапленными буреломом берегами, где много надежных убежищ и удобных мест для устройства нор. Норы она устраивает среди корней деревьев, под корягами, на углублениях подмытых берегов, входные отверстия в норы открываются под водой. Свои логова выдра устраивает также в пещерах, а иногда наподобие гнезда в зарослях около воды, зачастую заселяет ондатровые хатки. При обилии пищи живет оседло. Хорошо плавает и ныряет. Активность преимущественно сумеречно-ночная. Живет одиночно или небольшими семейными группами. Поздней осенью и зимой совершает миграции от 10 до 20 км в поисках пищи и удобного места зимовки. Иногда выдра делает большие переходы в другие водоемы, преодолевая при этом высокие водоразделы, проходя десятки километров. Питается выдра преимущественно рыбой (предпочитает мелкую), водными насекомыми и их личинками, моллюсками, ракообразными, иногда ловит водяных полевок и других грызунов, охотится на куликов и уток [3, 34, 41, 97]. В заповеднике встречается крайне редко.

Лесная кошка - живет преимущественно в дубовых, дубово-грабовых, лесах со старыми дуплистыми деревьями, реже – в зарослях кустарников; в плавнях в зарослях тростника, часто строит гнезда на плавучих островках. Индивидуальный участок обычно занимает около 2-3 км². Для убежищ дикая кошка использует дупла, расщелины скал, кучи сушняка и бревен, старые норы барсуков и лисиц. Ведет скрытный образ жизни. Основа питания – мелкие грызуны (мыши, полевки и т.д.), реже поедает мелких птиц, иногда пресмыкающихся, в крайних случаях кормится трупами животных, а при недостатке основного корма может нападать и на более крупных животных, таких, как фазаны, зайцы и даже на молодых копытных. Охотится обычно по ночам, а при пасмурной погоде и днем, главным образом методом подкарауливания или скрадывания, но известны случаи преследования зайца-русака в угон [53 34, 97]. Вид наблюдался в заповеднике «Ягорлык» в 2002г.

Рукокрылые

В целом, видовой состав летучих мышей на территории заповедника поддерживается на довольно высоком уровне. Дополнительные исследования фауны рукокрылых заповедника могут выявить присутствие и других видов летучих мышей. Территория заповедника предоставленная разнообразными природными сообществами и густо окруженная населенными пунктами с многочисленными постройками и другими убежищами, служит богатым источником пищи для различных видов летучих мышей.

Водяная ночница – предпочитает селиться близко к воде, охотится на насекомых, летая над водоемами. Данный вид массово встречается возле старого моста через заводь. Зверьков часто можно наблюдать летающими (охотящимися) над водной поверхностью залива на всей территории заповедника.

Нетопырь малый – населяет различные биотопы, преимущественно лесные, часто селится в различных щелевидных укрытиях и дуплах деревьев, постройках человека, охотится в лесу, над водоемами, просеками, полянами. В заповеднике данный вид наблюдался во время охоты в районе старого моста, возле понтона и в прилегающих лесных участках.

Нетопырь лесной – населяет лесные насаждения, часто селится в дуплах деревьев и различных щелевидных укрытиях, в постройках; охотится в лесу и на открытых пространствах. Данный вид встречается в различных лесных массивах заповедника, в районе старого моста, наблюдается над водной поверхностью залива.

Нетопырь Куля – особи наблюдались во время охоты вблизи домов администрации. Этот вид является синантропным и предпочитает селиться в постройках, и наиболее вероятно, что данный вид использует в качестве убежищ администрации здания заповедника. Возможно, что нетопырь Куля обитает также на территориях близлежащих сел, используя территорию заповедника в качестве охотничьих угодий.

Рыжая вечерница – населяет различные местообитания, основные убежища это дупла деревьев и постройки человека. Этот вид предпочитает охотиться на очень большой высоте, выше крон деревьев, зарегистрирован на всей территории заповедника.

Малая вечерница – населяет преимущественно лесные насаждения, в качестве убежищ использует дупла деревьев, охотится на уровне крон деревьев. Данный вид отмечен во время охоты вдоль берега залива в районе понтона и старого моста.

Прудовая ночница – заселяет территории расположенные близко к различным водоемам, предпочитает охотиться над водной поверхностью, поселяется на чердаках, в скальных трещинах, реже в дуплах деревьев. Редкий вид для территории заповедника, единичные особи были обнаружены только в полостях под старым мостом.

Остроухая ночница – населяет лесные и аридные экосистемы, поселяется в постройках человека, пещерах, штольнях. Редкий вид на территории заповедника, единичные особи были обнаружены только в полостях под старым мостом.

Приложение 5. Виды растений и животных, встречающиеся в тексте

5.1. Растения

<i>Acer platanoides</i> L.	клен остролистый
<i>Acer campestre</i> L.	клен полевой
<i>Acer negundo</i> L.	клен американский
<i>Acer tataricum</i> L.	клен татарский
<i>Achillea pannonica</i> Scheele	тысячелистник паннонский
<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit.	тысячелистник щетинистый
<i>Acorus calamus</i> L.	аир обыкновенный
<i>Adonis vernalis</i> L.	горицвет весенний
<i>Adonis wolgensis</i> Stev.	горицвет волжский
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	репейничек обыкновенный
<i>Agropyron pectinatum</i> (Bieb.) Beauv.	житняк гребенчатый
<i>Agrostis gigantea</i> Roth	полевица гигантская
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	айлант высочайший
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	частуха подорожниковая
<i>Allium podolicum</i> (Aschers. et Graebn.) Blocki ex Racib.	лук подольский
<i>Allium sphaeropodum</i> Klok.	лук круглоногий
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	лисохвост равный
<i>Alyssum gmelinii</i> Jord.	бурачок Гмелина.
<i>Alyssum minutum</i> Schlecht. ex DC.	бурачок маленький
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	амброзия полынолистная
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	аморфа кустарниковая
<i>Amygdalus nana</i> L.	бобовник, миндаль степной
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	песчанка тимьянолистная
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	абрикос
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	полынь австрийская
<i>Artemisia campestris</i> L.	полынь равнинная
<i>Asparagus officinalis</i> L.	спаржа лекарственная
<i>Asparagus verticillatus</i> L.	спаржа мутовчатая
<i>Asperula cynanchica</i> L.	ясменник розовый
<i>Asperula rumelica</i> Boiss.	ясменник румелийский
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.	костенец постенный
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	костенец волосовидный
<i>Astragalus austriacus</i> Jacq.	астрагал австрийский
<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.	астрагал шерстистоцветковый
<i>Astragalus dealbatus</i> Pall.	астрагал белесоватый
<i>Astragalus onobrychis</i> L.	астрагал эспарцетовый
<i>Astragalus ponticus</i> Pall.	астрагал понтийский
<i>Astragalus pubiflorus</i> DC.	астрагал пушистоцветковый
<i>Aurinia saxatilis</i> (L.) Desv.	ауриния камнеломковая
<i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.) Spach	лютик водяной завитой
<i>Batrachium rionii</i> (Lagger) Nym.	лютик водяной Риона
<i>Berberis vulgaris</i> L.	барбарис обыкновенный
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	икотник серый
<i>Betonica officinalis</i> L.	буквица лекарственная
<i>Betula pendula</i> Roth	береза
<i>Bidens cernua</i> L.	черда поникшая
<i>Bidens tripartita</i> L.	черда трёхраздельная
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	клубнекамыш приморский

<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	бородач обыкновенный
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	костер японский
<i>Butomus umbellatus</i> L.	сусак зонтичный
<i>Campanula glomerata</i> L.	колокольчик сборный
<i>Campanula macrostachya</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	колокольчик крупноколосый
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	дереза древовидная
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	осока островатая
<i>Carex otrubae</i> Podp.	осока Отрубы
<i>Carex riparia</i> Curtis	осока береговая
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	повой заборный
<i>Campanula glomerata</i> L.	колокольчик сборный
<i>Campanula macrostachya</i> Waldst. et Kit. Ex Willd.	колокольчик крупноколосый
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	дереза древовидная
<i>Carex humilis</i> Leys.	осока низкая
<i>Carpinus betulus</i> L.	граб европейский
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) Beauv.	поручейница водяная
<i>Centaurea trinervia</i> Staph.	василёк трёхнервный
<i>Cephalaria uralensis</i> (Murr.) Roem. et Schult.	головчатка уральская
<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	черешня
<i>Cerasus fruticosa</i> Pall.	вишня кустарниковая, в. степная
<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.	вишня магалевская, антипка.
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	роголистник погруженный
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	роголистник полупогруженный
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> (Schaeff.) Rothm.	раkitничек регенсбургский
<i>Cleistogenes bulgarica</i> (Bornm.) Keng	змеевка болгарская
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	пахучка обыкновенная
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	вьюнок линейнолистный
<i>Coronilla varia</i> L.	вязель изменчивый
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	скуппия
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	боярышник однопестичный
<i>Crocus reticulatus</i> Stev. ex Adam	шафран сетчатый
<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.	лжедурнишник дурнишниковистый
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh	пузырник ломкий
<i>Dactylis glomerata</i> L.	ежа сборная
<i>Dianthus leptopetalus</i> Willd.	гвоздика узколепестковая
<i>Dianthus membranaceus</i> Borb.	ивоздика перепончатая
<i>Doronicum hungaricum</i> Reichenb. fil.	дороникум венгерский
<i>Eleocharis mitracarpa</i> Steud.	болотница колпачковая
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.	болотница болотная
<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski	пырей средний
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	пырей ползучий
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	кипрей мохнатый
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	кипрей мелкоцветковый
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	мелколепестник однолетний
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L`Her.	аистник цикутовый
<i>Euonymus europaea</i> L.	бересклет европейский
<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	бересклет бородавчатый
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	посконник коноплевидный
<i>Euphorbia dentata</i> Michx.	молочай зубчатый
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	овсяница луговая
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	овсяница валисская, типчак
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	лабазник обыкновенный
<i>Fragaria viridis</i> Duch	земляника зеленая
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	ясень высокий
<i>Fritillaria meleagroides</i> Patr. ex Schult. et Sch.	рябчик малый

<i>Gagea pusilla</i> (F. V. Schmidt) Schult. et Schult. fil	гусиный лук низкий
<i>Galium humifusum</i> Bieb.	подмаренник распростертый
<i>Galium verum</i> L.	подмаренник настоящий
<i>Genista tetragona</i> Bess.	дрок четырехгранный
<i>Geranium robertianum</i> L.	герань Роберта
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	гледичия трехколючковая
<i>Glyceria maxima</i> (C. Hartm.) Holmb.	манник большой
<i>Goniolimon besserianum</i> (Schult.) Kusn.	гониолимон Бессера
<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dun.	гринделлия растопыренная
<i>Gypsophila collina</i> Stev. ex Ser.	качим холмовой
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	солнцецвет монетолистный.
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	цмин песчаный
<i>Hieracium robustum</i> Fries	ястребинка могучая
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	водяная сосенка
<i>Hyacinthella leucophaea</i> (C. Koch) Schur	гиацинтик беловатый
<i>Hypericum perforatum</i> L.	зверобой пронзеннолистный
<i>Inula britannica</i> L.	девясил британский
<i>Inula ensifolia</i> L.	девясил мечелистный
<i>Inula germanica</i> L.	девясил германский
<i>Inula oculus-christi</i> L.	девясил Христов глаз
<i>Iris aphylla</i> L.	касатик безлистный
<i>Iris pseudacorus</i> L.	касатик водяной
<i>Iris pumila</i> L.	касатик низкий
<i>Isatis tinctoria</i> L.	вайда красильная
<i>Juglans regia</i> L.	орех грецкий
<i>Jurinea calcarea</i> Klok.	наголоватка известняковая
<i>Jurinea multiflora</i> (L.) B. Fedtsch.	наголоватка многоцветковая
<i>Jurinea stoechadifolia</i> (Bieb.) DC.	наголоватка лавандолистная
<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	тонконог гребенчатый
<i>Koeleria moldavica</i> M. Alexeenko	тонконог молдавский
<i>Lathyrus pallescens</i> (Bieb.) C.Koch	чина бледнеющая
<i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke	чина паннонская
<i>Lemna minor</i> L.	ряска маленькая
<i>Lemna trisulca</i> L.	ряска тройчатая
<i>Linum linearifolium</i> (Lindem.) Jav.	лен линейнолистный
<i>Lolium perenne</i> L.	плевел многолетний
<i>Lotus corniculatus</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	лядвенец рогатый
<i>Lythrum salicaria</i> L.	дербенник иволистный
<i>Lythrum virgatum</i> L.	дербенник ложный
<i>Medicago falcata</i> L.	люцерна серповидная
<i>Medicago lupulina</i> L.	люцерна хмелевидная
<i>Mentha aquatica</i> L.	мята водная.
<i>Minuartia setacea</i> (Thuill.) Hayek	минуарция щетинистая
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	уруть колосистая
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	уруть мутовчатая
<i>Najas marina</i> L.	наяда морская
<i>Nepeta parviflora</i> Bieb.	котовник мелкоцветковый
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	кубышка желтая
<i>Nymphaea alba</i> L.	кувшинка белая
<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) O. Kuntze	болотоцветник щитолистный
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	омежник водяной
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	эспарцет песчаный
<i>Origanum vulgare</i> L.	душица обыкновенная
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) S. F. Gray	горец развесистый
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert	двукосточник тростниковый

<i>Phleum phleoides</i> (L.) Carst.	тимофеевка степная
<i>Phleum pratense</i> L.	тимофеевка луговая
<i>Phragmites australis</i> (Cow.) Trin. ex Steud.	тростник южный
<i>Pinus pallasiana</i> D. Don	сосна Палласа, с. крымская
<i>Plantago lanceolata</i> L.	подорожник ланцетный
<i>Platanus acerifolia</i> Willd.	платан кленолистный
<i>Poa ahgustifolia</i> L.	мятлик узколистный
<i>Poa pratensis</i> L.	мятлик луговой
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr.	истод хохлатый
<i>Potentilla reptans</i> L.	лапчатка ползучая
<i>Poa pratensis</i> L.	мятлик луговой
<i>Polygala sibirica</i> L.	истод сибирский
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	купена душистая, к. лекарственная.
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	водяной перец
<i>Populus alba</i> L.	тополь белый
<i>Populus tremula</i> L.	осина
<i>Potamogeton crispus</i> L.	рдест курчавый
<i>Potamogeton lucens</i> L.	рдест блестящий
<i>Potamogeton natans</i> L.	рдест плавающий
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	рдест гребенчатый
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	рдест пронзеннолистный
<i>Potamogeton pusillus</i> L.	рдест маленький
<i>Potentilla arenaria</i> Borkh.	лапчатка песчаная
<i>Potentilla impolita</i> Wahlenb.	лапчатка неблестящая
<i>Potentilla reptans</i> L.	лапчатка ползучая
<i>Prunus spinosa</i> L.	терновник обыкновенный
<i>Pulsatilla grandis</i> Wend.	прострел крупноцветковый
<i>Pulsatilla nigricans</i> Stork	прострел чернеющий.
<i>Pulsatilla montana</i> (Hoppe) Reichenb.	прострел горный
<i>Pyrus elaeagrifolia</i> Pall.	груша лохолистная
<i>Pyrus pyraister</i> Burgsd.	груша дикая
<i>Quercus petraea</i> L. ex Liebl.	дуб скальный
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	дуб пушистый
<i>Quercus robur</i> L.	дуб черешчатый
<i>Ranunculus acris</i> L.	лютик едкий
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	лютик ядовитый
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	жостер слабительный
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	акация белая
<i>Rosa canina</i> L.	шиповник, роза собачья
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	стрелолист стрелолистный
<i>Salix alba</i> L.	ива белая
<i>Salix fragilis</i> L.	ива ломкая
<i>Salvia austriaca</i> Jacq.	шалфей австрийский
<i>Salvia nutans</i> L.	шалфей поникший
<i>Salvia pratensis</i> L.	шалфей луговой
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	сальвиния плавающая
<i>Sambucus ebulus</i> L.	бузина травянистая
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	камнеломка трехпалая
<i>Schivereckia podolica</i> (Bess.) Andr. et DC.	шиверекия подольская
<i>Scirpus lacustris</i> L.	камыш озерный, Куга
<i>Scirpus tabernaemontani</i> C.C.Gmel.	камыш Табернемонтана
<i>Scirpus triqueter</i> L.	камыш трехгранный
<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	козелец австрийский
<i>Scorzonera purpurea</i> L.	козелец пурпуровый
<i>Sedum acre</i> L.	очиток едкий

<i>Sedum maximum</i> L.	очиток большой
<i>Serratula radita</i> (Waldst. et Kit.) Bieb.	серпуха луговая
<i>Seseli tortuosum</i> L.	жабрица извилистая
<i>Sium sisaroides</i> DC.	поручейник сизаровидный
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz.	берега, глоговина
<i>Sorbus domestica</i> L.	рябина домашняя
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	сорго алепскоеб гумай
<i>Sparganium erectum</i> L.	ежеголовник прямой
<i>Sparganium neglectum</i> Beeby	ежеголовник незамеченный
<i>Stipa capillata</i> L.	ковыль волосовидный
<i>Stipa dasyphylla</i> (Lindem.) Trautv.	ковыль опушеннолистный
<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr.	ковыль Лессинга
<i>Stipa pulcherrima</i> C.Koch	ковыль красивейший
<i>Stipa pennata</i> L.	ковыль перистый
<i>Stipa tirsia</i> Stev.	ковыль узколистный
<i>Stratiotes aloides</i> L.	телорез алоэвидный
<i>Swida australis</i> (C.A.Mey.) Pojark. et Grossh.	свидина южная
<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz	свидина кроваво-красная
<i>Tanacetum odessanum</i> (Klok.) Tzvel.	пижма одесская
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	дубровник обыкновенный
<i>Teucrium montanum</i> L.	дубровник горный
<i>Teucrium pannonicum</i> A. Kerner	дубровник паннонский
<i>Teucrium polium</i> L.	дубровник белойолочный
<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	тимьян Маршалла
<i>Thymus moldavicus</i> Klok. et Shost.	тимьян молдавский
<i>Tilia cordata</i> Mill.	липа мелколистная
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	липа войлочная
<i>Trapa natans</i> L.	водяной орех
<i>Trifolium alpestre</i> L.	клевер альпийский
<i>Trifolium medium</i> L.	клевер средний
<i>Trifolium montanum</i> L.	клевер горный
<i>Trifolium pratense</i> L.	клевер луговой
<i>Trifolium repens</i> L.	клевер ползучий
<i>Trinia multicaulis</i> (Poir.) Schischk.	триния многостебельная
<i>Typha angustifolia</i> L.	рогоз узколистный.
<i>Typha latifolia</i> L.	рогоз широколистный.
<i>Typha laxmannii</i> Lepech.	рогоз Лаксмана
<i>Ulmus carpinifolia</i> Rupp. ex Suckow	вяз граболистный.
<i>U. laevis</i> Pall.	вяз гладкий
<i>Vallisneria spiralis</i> L.	валлиснерия спиральная
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	корвяк фиолетовый
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	вероника ключевая
<i>Veronica anagalloides</i> Guss.	вероника ложноводяная
<i>Veronica jaquinii</i> Baumg.	вероника Жакена
<i>Veronica prostrata</i> L.	вероника простертая
<i>Vicia tenuifolia</i> L.	вика тонколисная
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	винцетоксикум ласточкин
<i>Xanthium californicum</i> Greene	дурнишник калифорнийский
<i>Xanthium spinosum</i> L.	дурнишник колючий.
<i>Xanthium strumarium</i> L.	дурнишник обыкновенный

5.2. Животные

5.2.1. Насекомые

<i>Argynnis aglaja</i> L.	перламутровка-аглая
<i>Argynnis pandora</i> Den.	перламутровка-пандора
<i>Bombus argillaceus</i> Sc.	шмель глинистый
<i>Gonopteryx rhamni</i> L.	лимонница
<i>Heodes hippothoe</i> L.	червонец щавелевый
<i>Jphiclides padalirius</i> L.	падалирий
<i>Lasiommata maera</i> L.	бархатка
<i>Mantis religiosa</i>	богомол обыкновенный
<i>Melitaea athalia</i> Rott.	шашечница аталия
<i>Melitaea cinxia</i> L.	шашечница-цинксия
<i>Melitaea maturna</i> L.	шашечница-матурна
<i>Neptis sappho</i> Pall.	пеструшка сапфо
<i>Papilio machaon</i> L.	махаон
<i>Parnassius mnemosyne</i> L.	мнемозина
<i>Phryganea grandis</i> L.	ручейник большой
<i>Polyommatus coridon</i> Poda.	голубянка серебристая
<i>Polyommatus daphnis</i> Den.	голубянка-дафнис
<i>Saturnia pyri</i> Den.	павлиноглазка грушевая
<i>Satyrus druas</i> Sc.	дриада
<i>Scolia hirta</i> Sch.	сколия степная
<i>Scolia maculata</i> D.	сколия гигантская
<i>Xylocopa valga</i> G.	ксилокопа обыкновенная
<i>Xylocopa violaceae</i> L.	ксилокопа фиолетовая
<i>Zerynthia polyxena</i> L.	поликсена

5.2.2. Амфибии

<i>Bombina bombina</i> (L.)	жерлянка краснобрюхая
<i>Bufo bufo</i> L.	жаба серая
<i>Bufo viridis</i> Laur.	жаба зеленая
<i>Hyla arborea</i> (L.)	квакша обыкновенная
<i>Lissotriton vulgaris</i> (L.)	трифон обыкновенный
<i>Pelobates fuscus</i> (Laur)	чесночница обыкновенная
<i>Rana esculenta</i> L.	лягушка прудовая
<i>Rana ridibunda</i> Pall.	лягушка озерная
<i>Rana temporaria</i> L.	лягушка травяная
<i>Rana arvalis</i> Niisson	лягушка остромордая
<i>Rana lessonae</i> Cameran	лягушка прудовая
<i>Triturus cristatus</i> (Laur)	трифон гребенчатый

5.2.3. Рептилии

<i>Anguis fragilis</i> L.	веретеница
<i>Coluber jugularis</i> (L.)	полоз желтобрюхий
<i>Elaphe longissima</i> (Laur.)	полоз эскулапов
<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacerp)	полоз четырехполосый
<i>Emys orbicularis</i> (L.)	черепаха болотная
<i>Hierophis caspius</i> Gmelin	полоз лесной
<i>Lacerta agilis</i> L.	ящерица прыткая
<i>Lacerta viridis</i> (Laur.)	ящерица зеленая
<i>Natrix natrix</i> (L.)	уж обыкновенный
<i>Natrix tessellata</i> (Laur.)	уж водяной
<i>Vipera berus</i> (L.)	гадюка обыкновенная

5.2.4. Рыбы

<i>Abramis brama</i> (L.)	лещ
<i>Acipenser ruthenus</i> (L.)	стерлядь
<i>Alburnus alburnus</i> (L.)	укляя
<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson)	толстолобик пестрый
<i>Aspius aspius</i> (L.)	жерех
<i>Ballerus sapa</i> (Pallas)	белоглазка
<i>Barbus barbus borysthenticus</i> Dybowski	усач днепровский
<i>Carassius carassius</i> (L.)	карась золотой
<i>Carassius gibelio</i> (Bloch)	карась серебряный
<i>Chondrostoma nasus nasus</i> (L.)	подуст обыкновенный
<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valensiennes)	белый амур
<i>Cyprinus carpio</i> (L.)	сазан, карп
<i>Esox lucius</i> (L.)	щука
<i>Gasterosteus aculeatus</i> L.	колюшка трехиглая
<i>Gymnocephalus acerinus</i> (Gueldenstaedti)	ерш донской, носарь
<i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.)	ерш обыкновенный
<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel)	верховка
<i>Misgurnus fossilis</i> (L.)	вьюн
<i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Pallas)	бычок гонец
<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas)	бычок песочник
<i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas)	бычок кругляк
<i>Perca fluviatilis</i> (L.)	окунь
<i>Rhodeus omarus</i> (Bloch)	горчак
<i>Rutilus rutilus rutilus</i> (L.)	плотва
<i>Rutilus rutilus heckeli</i> (Nordmann)	тарань
<i>Rutilus frisii</i> (Nordmann)	вырезуб
<i>Sander lucioperca</i> (L.)	судак
<i>Silurus glanis</i> (L.)	сом
<i>Squalius cephalus</i> (L.),	голавль
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> (L.)	красноперка
<i>Syngnathus abaster</i> Risso	рыба-игла пухлощекая черноморская
<i>Tinca tinca</i> (L.)	линь
<i>Vimba vimba carinata</i> (Pallas)	рыбец

5.2.5 Птицы

<i>Anthus campestris</i> L.	конек полевой
<i>Aquila pomarina</i> C.L.Brehm	подорлик малый
<i>Ardea purpurea</i> L.	цапля рыжая
<i>Athene noctua</i> Scop.	сыч домовый
<i>Aythya nyroca</i> Guld	нырок белоглазый
<i>Botaurus stellaris</i> L.	выпь большая
<i>Bucephala clangula</i> L.	гоголь
<i>Chlidonias hybrida</i> Pall.	крачка белощекая
<i>Chloris chloris</i> L.	зеленушка
<i>Ciconia ciconia</i> L.	аист белый
<i>Ciconia nigra</i> L.	аист черный
<i>Cignus olor</i> Gm.	лебедь-шипун
<i>Circus cyaneus</i> L.	лунь полевой
<i>Circus macrourus</i> Gm.	лунь степной
<i>Circus pygargus</i> L.	лунь луговой
<i>Columba oenas</i> L.	клинтух
<i>Coracias garrulus</i> L.	сизоворонка
<i>Crex crex</i> L.	коростель
<i>Egretta alba</i> L.	цапля большая белая
<i>Egretta garzetta</i> L.	цапля малая белая
<i>Emberiza hortulana</i> L.	овсянка садовая
<i>Falco cherug</i> J. E. Gray	балобан
<i>Falco subbuteo</i> L.	чеглок
<i>Falco tinnunculus</i> L.	пустельга обыкновенная
<i>Fulica atra</i> L.	лысуха
<i>Galerida cristata</i> L.	жаворонок хохлатый
<i>Garrulus glandarius</i> L.	сойка
<i>Gavia arctica</i> L.	гагара чернозобая
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gm.)	орел-карлик
<i>Lanius collurio</i> L.	жулан
<i>Larus ridibundus</i> L.	чайка озерная
<i>Mergus albellus</i> L.	луток
<i>Merops apiaster</i> L.	шурка золотистая
<i>Milvus migrans</i> Gm.	коршун черный
<i>Oenanthe oenanthe</i> L.	каменка обыкновенная
<i>Oenanthe pleschanka</i> Lepechin	каменка – плешанка
<i>Otus scops</i> L.	сплюшка
<i>Pandion haliaetus</i> L.	скопа
<i>Perdix perdix</i> L.	куропатка серая
<i>Pernis apivorus</i> L.	осоед
<i>Phasianus colchicus</i> L.	фазан
<i>Picus canus</i> Gm.	дятел седой
<i>Picus viridis</i> L.	дятел зеленый
<i>Podiceps cristatus</i> L.	чомга (поганка большая)
<i>Podiceps ruficollis</i> Pall.	поганка малая
<i>Saxicola rubetra</i> L.	чекан луговой
<i>Saxicola torquata</i> L.	чекан черноголовый
<i>Sterna hirundo</i> L.	крачка речная
<i>Strix aluco</i> L.	неясыть серая
<i>Sylvia atricapilla</i> L.	славка-черноголовка
<i>Sylvia nisoria</i> Bechst.	славка-ястребинка
<i>Turdus merula</i> L.	дрозд черный
<i>Vanellus vanellus</i> L.	чибис

5.2.6. Млекопитающие

<i>Erinaceus europaeus</i> L.	ёж обыкновенный
<i>Talpa europea</i> L.	крот
<i>Neomys anomalus</i> Carb.	кутора малая
<i>Lepus europaeus</i> Pall.	заяц русак
<i>Sciurus vulgaris</i> L.	белка обыкновенная
<i>Spermophilus suslicus</i> Guld.	суслик крапчатый
<i>Spermophilus citellus</i> L.	суслик европейский
<i>Arvicola terrestris</i> L.	полевка водяная (крыса)
<i>Ondatra zibethica</i> L.	ондатра
<i>Microtus arvalis</i> Pall.	полевка обыкновенная
<i>Microtus rossiaemeridionalis</i> Ognev	полевка восточноевропейская
<i>Myodes glareolus</i> Schreber	полевка рыжая (европейская) лесная
<i>Glis glis</i> L.	соня-полчок
<i>Dryomys nitedula</i> Pall.	соня лесная
<i>Muscardinus avellanarius</i> L.	соня орешниковая
<i>Rattus norvegicus</i> Berc.	крыса серая
<i>Mus musculus</i> L.	мышь домовая
<i>Mus spicilegus</i> Petenyi	мышь курганчиковая
<i>Apodemus agrarius</i> Pall.	мышь полевая
<i>Apodemus sylvaticus</i> L.	мышь лесная
<i>Apodemus flavicollis</i> Melch.	мышь желтогорлая
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Leach	нетопырь малый
<i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling and Blasius	нетопырь лесной
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl.	нетопырь куля
<i>Nyctalus noctula</i> Schreb.	вечерница рыжая
<i>Nyctalus leisleri</i> Kuhl.	вечерница малая
<i>Myotis dasycneme</i> Boie	ночница прудовая
<i>Myotis blythii</i> Tomes	ночница остроухая
<i>Myotis daubentonii</i> Kuhl.	ночница водяная
<i>Vulpes vulpes</i> L.	лисица
<i>Canis lupus</i> L.	волк
<i>Mustela nivalis</i> L.	ласка
<i>Martes foina</i> Erxl.	куница каменная
<i>Mustela putorius</i> L.	хорь лесной
<i>Meles meles</i> L.	барсук
<i>Martes martes</i> L.	куница лесная
<i>Mustela erminea</i> L.	горноста́й
<i>Mustela eversmanni</i> Less.	хорь степной
<i>Lutra lutra</i> L.	выдра речная
<i>Felis silvestris silvestris</i> Schr.	кошка лесная
<i>Sus scrofa</i> L.	кабан
<i>Capreolus capreolus</i> L.	косуля

Приложение 6. Глоссарий

Адаптивность (адаптивная, адаптационная способность) – способность организма (или популяции) приспособляться к существованию в измененных (необычных) условиях внешней среды

Акклиматизация – перенос вида в значительно отличающиеся условия, для адаптации к которым требуется изменение структуры генома популяции вида.

Ареал – область распространения (обитания) вида, рода или другого таксона животных или растений.

Ареал естественный (ареал первичный) – ареал, не измененный деятельностью человека в историческое время.

Ареал карантинный - означает зону распространения карантинного вида вне пределов его первичного обитания.

Биологическое загрязнение – вселение чужеродных видов в природные сообщества в результате деятельности человека.

Биотоп - (греч. *bios* - жизнь + *topos* - место) - относительно однородное по абиотическим факторам среды пространство в пределах водной, наземной и подземной частей биосферы, занятое одним биоценозом.

Вид аборигенный (абориген, автохтон, вид автохтонный, вид исконный, вид местный, вид туземный) (**aboriginal species**) – коренной обитатель данной местности, района, страны, сообщества, любой биологической системы.

Вид адвентивный (вид-вселенец, заносный вид, вторженец). Вид, проникший за пределы своего первичного ареала либо естественным путем (с воздушными потоками, по морю), либо непреднамеренно занесенный человеком (с транспортом, с грузами, непосредственно), либо появившийся в результате интродукции; т. е. это вид, преодолевший географический барьер и обнаруженный за пределами естественного ареала.

Вид акклиматизировавшийся – приспособившийся к новым для него условиям вид.

Вид внедряющийся – чужеземный, находящийся в процессе адаптации к новым условиям, куда он проник тем или иным путем. Может обосноваться и активно распространяться, т.е. приобрести статус инвазивного вида, но может и не обосноваться по той или иной причине и исчезнуть.

Вид карантинный – официально имеющий статус карантинного, включенный в национальный «Перечень карантинных вредителей растений, возбудителей их болезней и сорняков».

Вид чужеродный (вид иноземный, вид экзотический, экзот) – неместный, самостоятельно проникший на данную территорию или интродуцированный сюда, не обосновавшийся или обосновавшийся здесь. Понятие более широкое, чем вид чужеземный, поскольку включает и водные организмы..

Гырнец (молд. *гырнец* — дубок), лесные экосистемы с доминированием дуба пушистого, чередующиеся с лугово-степными полями. Площадь лесных куртин гырнецов не превышает 2—3 га. Лес светлый, низкорослый, с искривленными деревьями. Хорошо развитый кустарниковый покров образован скумпией, шиповником, боярышником, крушиной и др.

Жизненная форма растений, биологическая форма, биоморфа — внешний облик растений (габитус), отражающий их приспособленность к условиям среды (деревья, кустарники, полукустарнички, многолетники и др).

Иммигрант – в контексте данной темы – вид адвентивный.

Иммиграция – процесс (не результат) вселения особей, популяций.

Инвазия (вселение, вторжение, внедрение) – активное распространение чужеродного вида (после его проникновения и обоснования) и внедрение в полустепные или естественные сообщества.

Ксерофиты (греч. *xēros* — сухой и *phytón* — растение) — растения сухих местообитаний, способные переносить продолжительную засуху («засухоустойчивые»). Такие растения разным образом адаптированы к засушливым условиям, в которых они растут.

Луговая степь - тип степной растительности с преобладанием дерновинных злаков в южных вариантах (мезоксерофильных ковылей и типчака) и корневищных злаков (в северных), развивающийся в условиях достаточного увлажнения. Для луговой степи характерно сплошное или почти сплошное задернение почвы, наличие наряду со степными злаками значительного количества разнотравья.

Мезофиты (от греч. *μέσος* (*mésos*) — *средний* и греч. *φυτόν* (*phyton*) — *растение*) — наземные растения, которые приспособлены к обитанию в среде с более или менее достаточным, но не избыточным увлажнением почвы. Они требуют более или менее непрерывного водоснабжения в период вегетации, не терпимы к длительной засухе; ксероморфизм у них отсутствует или недостаточно развит; в чрезвычайных условиях быстро теряют влагу и увядают.

Миграция – периодическое или непериодическое перемещение (переселение) в пространстве организмов, иногда массовое, связанное с изменением условий среды и/или их физиологического состояния.

Мониторинг — процесс систематического или непрерывного сбора информации о параметрах сложного объекта или процесса.

Натурализация – 1. способность вида приживаться в новых для него природных экосистемах; такие виды способны размножаться и формировать устойчивые популяции в месте внедрения; 2. процесс внедрения адвентивного вида в природную среду.

Нашествие – процесс самостоятельного проникновения или антропогенного заноса нового вида на новую для него территорию, обычно сопровождающийся массовым размножением (“вспышкой” численности). Частный случай **инвазии**.

Проективное покрытие: в геоботанике — показатель, определяющий относительную площадь проекции отдельных видов или их групп, ярусов и т.д. фитоценоза на поверхность почвы. Различают *общее проективное покрытие* (покрытие всего яруса) и *частное проективное покрытие* (покрытие отдельных видов). Проективное покрытие может определяться в количественных или в балльных величинах.

Расселение: Самостоятельное распространение особей вида путем миграции или распространение в результате **эцезиса**.

Реинтродукция – повторная после предыдущих неудач интродукция.

Сорные растения – местные (аборигенные) и заносные (адвентивные) виды растений, которые произрастают в агрофитоценозах, засоряя их, и/или на сорных (рудеральных) местах.

Сукцессия (от лат. *successio* — преемственность, наследование) — последовательная необратимая и закономерная смена одного биоценоза (фитоценоза, микробного сообщества, биогеоценоза и т. д.) другим на определённом участке среды.

Стенотопные организмы (от греч. *stenos* — узкий и *topos* — место), животные и растения, приуроченные к узкому кругу местообитаний. Стенотопные организмы противопоставляют *эвритопным организмам*, имеющим широкий круг местообитаний.

Фитоценоз — растительное сообщество, характеризующееся относительной однородностью видового состава, относительной обособленностью от других сообществ, состоящее из ценопопуляций, связанных отношениями дифференциации экологических ниш, находящееся в условиях относительно однородных местообитаний и способное к самостоятельному существованию.

Фитоценоотипы - группы видов растений, имеющие разное значение в создании свойств фитоценозов. Один и тот же вид в разных фитоценозах может иметь различное значение и может быть отнесён к разным фитоценоотипам.

Эдификаторы (от лат. *aedificator* — строитель), преобладающие в фитоценозах виды растений с сильно выраженной средообразующей способностью. Э. определяют в осн. свойства фитоценозов (состав, структуру, фитосреду, продукцию).

Экзот, экзотический вид – см. вид чужеродный

Экосистема или **экологическая система** (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и система), природный комплекс (биокосная система), образованный живыми организмами (биоценоз) и средой их обитания (косной, например атмосфера, или биокосной — почва, водоём и т. п.), связанными между собой обменом веществ и энергии. Одно из основных понятий экологии, приложимое к объектам разной сложности и размеров. *Примеры экосистем:* пруд с обитающими в нём растениями, рыбами, беспозвоночными животными, микроорганизмами, донными отложениями, с характерными для него изменениями температуры, количества растворённого в воде кислорода, состава воды и т. п., с определённой биологической продуктивностью; лес с лесной подстилкой, почвой, микроорганизмами, с населяющими его птицами, травоядными и хищными млекопитающими, с характерным для него распределением температуры и влажности воздуха, света, почвенных вод и др. факторов среды, с присущим ему обменом веществ и энергии. Гниющий пень в лесу, с живущими на нём и в нём организмами и условиями обитания, тоже можно рассматривать как Экосистему.

Экотоп - местообитание организмов, характеризующееся определённым сочетанием экологических факторов: почв, грунтов, микроклимата и др. греч. *Topos* - место

Эндемики (от греч. *vdημος* — местный) — биологические таксоны, представители которых обитают на ареале, относительно ограниченном биотическими, климатическими или геологическими барьерами. Обитание таксона на ограниченном ареале называется эндемизмом. Различают палеоэндемики и неоэндемики.

Палеоэндемики — представители древних таксонов, как правило, сохранившиеся до настоящего времени благодаря изолированности их мест обитания от более прогрессивных групп. К **неоэндемикам** относятся молодые виды, образовавшиеся на изолированном ареале. Эндемичные виды, в связи с ограниченным ареалом и, следовательно, ограниченной численностью, часто заносятся в Красные книги как редкие или исчезающие виды. Эндемизму противопоставляется космополитизм.

Литература

1. Абатуров Б.Д. Пастбищный тип функционирования степных и пустынных экосистем // Успехи совр. биологии. 2006. Т. 126. № 5. С. 435-447.
2. Аванесова А.А. Динамика растительности Стрелецкой степи (Центрально-Черноземный заповедник) при разных режимах охраны // Бот. журн., 2004, т. 89, №6. СПб. «Наука».
3. Аверин Ю.В., Лозан М.Н., Мунтяну А.И., Успенский Г.А. Млекопитающие. Животный мир Молдавии. – Кишинев: Штиинца, 1979. 185 с.
4. Аверин Ю.В., Ганя И.М. Птицы Молдавии. Кишинев. 1970, т. 1. 216 с.
5. Аверин Ю.В., Ганя И.М., Успенский Г.А. Птицы Молдавии. Кишинев. 1971, т. 2. 236 с.
6. Авотиньш А.Я. Заселенность совами искусственных гнездовых в юго-восточной Латвии //Тез. докл. 12 Прибалтийской орнитологической конф. – Вильнюс, 1988. С 3-4.
7. Андреев В.Н. Карта растительности Молдавской ССР. Кишинев, 1949.
8. Андреев В.Н. Растительность Молдавии и ее районирование // Научн. конф. проф.-препод. состава. Тез. докл. Кишинев, 1955. С. 33-36.
9. Андреев А.В. Оценка биоразнообразия, мониторинг и экосети. Кишинев, ВІОТІСА. 2002. 168 с.
10. Аникеев В.А. Исследование почвенного покрова государственного заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 28–36.
11. Безман-Мосейко О.С. Видовое разнообразие герпетофауны заповедника «Ягорлык»: краткий обзор // Региональные проблемы охраны окружающей природной среды, рационального природопользования и пути их решения: Матер. Междунар. научно-практ. конф. Тирасполь: Литера, 2009. С. 112-115.
12. Белик В.П. Птицы степного Придонья: Формирование фауны, ее антропогенная трансформация и вопросы охраны. Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ, 2000. 376 с.
13. Бондаренко А.М. Краткий обзор видового разнообразия хироптерофауны заповедника «Ягорлык» //Региональные проблемы охраны окружающей природной среды, рационального природопользования и пути их решения: Матер. Междунар. научно-практ. конф. Тирасполь: Литера, 2009. С.117-121.
14. Вопросы охраны ботанических объектов. Л.: Наука, 1971. 308 с.
15. Высоцкий Г. Н. Ергеня. Культурно-фитологический очерк // Труды бюро по прикладной ботанике. М., 1915, вып. 10-11.
16. Ганя И. М., Зубков Н. И. Редкие и исчезающие виды птиц Молдавии. Кишинев: Штиинца, 1989. 148 с.
17. Геологическая карта Молдавской ССР. Кишинев. 1988. 273 с.
18. Гейдеман Т.С. О геоботаническом районировании Молдавской ССР // Проблемы современной ботаники. Т. 1. М.-Л., 1965. С. 295-299.
19. Гейдеман Т.С. 1980. О флоре сосудистых растений известняковых гряд (толтр) Молдавии //Флористические и геоботанические исследования в Молдавии. Кишинев: Штиинца.
20. Гейдеман Т.С. Анализ флоры сосудистых растений // Природа заповедника «Кодры». Кишинев: Штиинца, 1984. С. 27-34.
21. Горбань І., Жмуд М. Національний план дій зі збереження чорні білоокої (*Aythya nyroca*) в Україні // Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів. Київ: СовтАрт, 2000. С. 82-88.
22. Горбуненко П.Н., Тромбицкий И.Д., Шарапановская Т.Д., Каховский А.Е., Синяева Т.С., Михайловская Л. Подходы к управлению водными экосистемами заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 36–46.
23. Горностаев Г.Н. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. М.: Изд. «Логос», 1999. 176 с.: ил.
24. Грищенко В.Н. Биотехнические мероприятия по охране редких видов птиц. Черновцы, 1997. 143 с.
25. Гуман И.А., Хотинский Н.А. Антропогенные изменения в голоцене // Антропогенные факторы в истории развития современных экосистем. М.: Наука, 1981, с. 7-19.
26. Давыдов А.Г. Изменение растительности пастбищ под влиянием выпаса // Тр. Бурятского сельскохозяйственного института. Улан-Удэ, 1961, вып. 16, с. 93-96.
27. Джапова Р.Р. Современное состояние пастбищных экосистем Республики Калмыкии // Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья: прошлое, современное состояние, будущее. Материалы международного совещания, посвящённого 104-летию Саратовского филиала Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН /Под ред. акад. Д. С. Павлова. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 2005. С. 17-19.
28. Дзыбов Д.С. Метод агростепей: ускоренное восстановление природной растительности: Методическое пособие. Саратов: Научная книга, 2001. 40 с.

29. Докучаев В.В. Сочинения. Преобразование природы степей. Работы по исследованию почв и оценке земель. Учение о зональности и классификация почв (1888-1900). Том VI. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. 596 с.
30. Домашевський С. Національний план дій зі збереження підорлики великого (*Aquila clanga*) та підорлики малого (*Aquila pomarina*) в Україні // Національні плани дій зі збереження глобально вразливих видів птахів. Київ: СовтАрт, 2000. С. 122-132.
31. Дробялис Е. Искусственные гнезда для хищных птиц // Охрана хищных птиц. М.: Наука, 1988. С. 162-167.
32. Елизаров А.В. и др. Для степной зоны необходима разработка экологической стратегии // Степной бюллетень. 1999. № 3-4. С. 19-20.
33. Еськова Е. И., Иванов С. Г., Тищенко В. Я., Литвиненко Д. А. Три вида дуба в лесных культурах на юге Молдавии // Современное лесоводство в Молдавии (сборник научных трудов). Кишинев: Штиинца. 1988. С. 23-52.
34. Жизнь животных /Под. ред. Т. С. Раса. Т. 4., ч. 1. М.: Просвещение, 1971. 656 с.
35. Жилкина И.Н., Тищенко В.С., Мацюк В.А., Мосейко А.Г., Цуркану В.Ф., Тищенко А.А. Современное состояние степных экосистем Приднестровья // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: Материалы III Международного симпозиума. Оренбург, 2003. С. 210.
36. Зеленская Н.Н., Керженцев А.С. Урочище Доли - рефугиум степной флоры в Приокско-Тerrasном заповеднике. <http://ecoclub.nsu.ru>
37. Зубков Н. И., Бучучану Л. С., Цуркану В. Ф. Орнитологические и герпетологические комплексы заповедника «Ягорлык» // Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра. Кишинев: ВІОТІСА, 1999. С. 76–78.
38. Иванов В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. 288 с.
39. Ильин, В.Ю. Поддержание разнообразия рукокрылых в лесных биоценозах среднего Поволжья: Методическое пособие / В. Ю. Ильин, Д. Г. Смирнов. Пенза: ПГПУ, 2002. 22 с.
40. Кононов В.Н., Кравчук Ю.П., Шабанова Г.А. О характере естественной растительности пушистодубовой лесостепи на примере Гербовецкого заповедного урочища. // Охрана природы Молдавии. Кишинев: Штиинца. Вып. 12. 1974. С. 116-132.
41. Красная книга Московской области. М.: Аргус, Русский университет, 1998. 559 с.
42. Красная книга Приднестровской Молдавской Республики. Тирасполь. 2009. 374 с.
43. Краснитский А. М. Проблемы заповедного дела. М.: Лесн. пром-сть, 1983. 191 с.
44. Кузнецов Б. А. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве. М.: Лесн. пром-сть, 1974. 224 с.
45. Левыкин С.В. и др. Земля: как оценить бесценное. Методические подходы к экономической оценке биопотенциала земельных ресурсов степной зоны. Новосибирск: Сибирский экологический центр, 2005. 170 с.
46. Левыкин С.В., Чибилёв А.А. Российские степи: взгляд в XXI век с позиций природоохранного пиара // Степной бюллетень. 2002. № 11. С. 2-5.
47. Лысенко Г.Н. В каком режиме сохраняется луговая степь «Михайловская целина» // Степн. бюлл., 2006, № 18. с.10 – 14.
48. Манторов О.Г. Зеленый дятел на севере Молдовы // Экология и охрана птиц и млекопитающих в антропогенном ландшафте. Кишинев: Штиинца, 1992. С. 68-70.
49. Мануш С.Г. Сельское хозяйство и охрана фауны. М.: Агропромиздат, 1990. 112 с.
50. Маштыков Н.Л., Бадмаев В.С. Влияние степных пожаров на растительные сообщества на территории биосферного заповедника «Чёрные земли» // Экология и природная среда Калмыкии: Сб. науч. тр. государственного природного биосферного заповедника «Чёрные земли». Элиста, 2005. С. 41-45.
51. Миркин Б.М., Абрамова Л.М., Прокудина Е.И., Хазиахметов Р.М., Юнусбаев У.Б. Степи Башкирии: стратегия неразрушительного использования // Степной бюллетень. 1998. № 2. С. 24-29.
52. Мордкович В. Г. Степные экосистемы. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-е, 1982. 206 с.
53. Мосейко А. Г., Котомина Л. В. Некоторые сведения о жуках-листоедах (*Coleoptera, Chrysomelidae*) заповедника «Ягорлык» // Сохранение биоразнообразия бассейна Днестра. Кишинев. ВІОТІСА, 1999. С.155–58.
54. Мосейко А.Г. К познанию фауны жуков-листоедов (*Coleoptera, Chrysomelidae*) заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С.145–154.
55. Моуха Й. Бабочки. Прага: Артия, 1979.
56. Мяло Е.Г., Левит О.В. Современное состояние и тенденции развития растительного покрова Чёрных земель // Аридные экосистемы. 1996. Т. 2. № 2-3. С. 145-152.
57. Негру А.Г., Пынзару П.Я., Попеску Г. Флора и растительность заповедника «Ягорлык». Заповедник “Ягорлык”. Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 20-24.

58. Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляр Л.П. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Высш. школа, 1989. 479 с.
59. Николаев В.А. Экологические уроки полувекового опыта целинного земледелия // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. 2004. № 6.
60. Николаева Л.П. Дубравы из пушистого дуба МССР. Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1963. 166 с.
61. Операционный список Молдовы (ОС-2010).
62. Осецимский Б.И. Краткие итоги инвентаризации фауны заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 28–36.
63. Попеску Г., Негру А., Киротока В. О некоторых редких видах растений Государственного заповедника «Ягорлык» // Тез. Докл. Респ. научно-технич. конф. Ч. 2. Тирасполь, 1990.
64. Работнов Т.А. К методике составления экологических шкал // Ботан. ж., 1958, т. 43, № 4, с. 518-527.
65. Раменский Л.Г. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Л.: Наука, 1971. 334 с.
66. Растительность Европейской части СССР. Л.: Наука, 1980. С. 281-282.
67. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.
68. Реймерс, Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). М.: Россия молодая, 1994. 366 с.
69. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль, 1978. 224 с.
70. Рубцов Н. И. 1948. К познанию бородачевых ценозов СССР // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. Т. 53, 4. С.83–89.
71. Рубцов Н.И. 1956. Ксерофитные редколесья, нагорные ксерофиты и субтропические степи // Растительный покров СССР. Т. 2. С. 573–594.
72. Руцук А.Д., В.С. Руцук, В.С. Хлебников. Синтаксономия степной и петрофитно-кальцефильной растительности заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Есо-TIRAS, 2006. С. 114–121.
73. Семенова-Тян-Шанская А.М. Охрана степной растительности // Вопросы охраны ботанических объектов. Л.: Наука, 1971. С. 29-34.
74. Семенова-Тян-Шанская А.М. Накопление и роль подстилки в травянистых сообществах Л.: Наука, 1977. 191 с.
75. Семенова-Тян-Шанская А. М. Режимы охраны травяных сообществ и отдельных видов растений // Ж. общей биол., 1978. Т. 39, № 1. С. 5-14.
76. Стратегия сохранения степей России: позиция неправительственных организаций. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. 36 с.
77. Смелянский И.Э. Особенности и пути сохранения степного биома в бывшем СССР (преимущественно Россия и Казахстан) // Реформы для дикой природы: Мат-лы конф. по проблемам сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, Каркаралинск, 20-22 ноября 2003г. Караганда: РИАЦ «Лаборатория дикой природы», 2004. С. 13-17.
78. Стратегия сохранения степей России: позиция неправительственных организаций. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2006. 36 с., ил.
79. Сыродоев Г.Н. Геоинформационная система заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 46 – 50.
80. Тишков А.А. Десять приоритетов сохранения биоразнообразия степей России // Степной бюллетень. 2003а. №14. С. 10-17.
81. Тишков А.А. Приоритеты сохранения биоразнообразия степей России // Агрэкологический вестник Представительства Всемирного союза охраны природы для СНГ. 2003б. № 7. С. 3-8.
82. Тишков А.А. Организация территориальной охраны биоты и экосистем степной зоны России // Вопросы степеведения. 2005. № 6. С. 47-58.
83. Тишков А.А. Территориальная охрана биоразнообразия степной зоны // Степи Северной Евразии: Мат-лы IV межд. симп. Оренбург, 2006. С. 707-710.
84. Тищенко А.А. Фауна булавоусых чешуекрылых заповедника «Ягорлык» // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття: Матеріали наукової конференції, присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника. Канів, 2003. С. 292-293.
85. Тищенко А.А. Некоторые сведения о редких птицах Среднего Приднестровья // Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра. Тез. Междунар. конф. Кишинев: Экологическое общество «БИОТИСА», 1998. С. 155-158.
86. Тищенко А.А. Фауна и население птиц заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 124-145.
87. Тищенко А.А. Краткие итоги инвентаризации чешуекрылых (LEPIDOPTERA) заповедника «Ягорлык» // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 154-156.

88. Тищенко А.А. Орнитологические наблюдения в заповеднике «Ягорлык» в 2004-2008 гг. // Региональные проблемы охраны окружающей природной среды, рационального природопользования и пути их решения: Матер. Междунар. научно-практ. конф. Тирасполь: Литера, 2009. С. 109-111.
89. Тищенко А.А., Гороховский П.В., Стороженко А.А., Цуркан Л.Ф., Выродов А.Д. Встречи некоторых редких птиц в Приднестровье в 2005г. // Беркут. Український орнітологічний журнал, 2005. Т. 14, вып. 2. С. 263-264.
90. Тищенко А.А., Куниченко А.А. Зимовки птиц в наземных биотопах Приднестровья //Русский орнитологический журнал. Экспресс-выпуск 189. Т. 11. СПб, 2002. С. 591-603
91. Тищенко А.А., Тищенко В.С. Комплексный подход к сохранению флоры и фауны заповедника «Ягорлык» - основа его функционирования //Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты: Мат. Междунар. научн. конф., посв. 75-летию Жигулевского государственного природного заповедника им. И. И. Спрыгина. Бахилова Поляна, 2003. Т. 2. С. 377–380.
92. Тищенко В.С., Жилкина И.Н. Сосудистые растения заповедника «Ягорлык». Тирасполь, 2004. 88 с.
93. Ткаченко В.С. 1989. Изучение особенностей резерватных сукцессий Стрельцовой степи по материалам периодического картирования // Геоботаническое картографирование. Л.: Наука. 47–81.
94. Ткаченко В.С. Фітоценологічний моніторинг резерватних сукцесій в Українському степовому природному заповіднику. Киев: Фітосоціоцентр, 2004. 184 с.
95. Тодераш И.К., Владимиров М.З., Мунтяну А.И., Викал М.М., Усатый М.А., Зубкова Е.И., Зубков Н.И., Держанский В.В., Унгуряну Л.Н., Думбрэвяну Д.И. Состояние водных и наземных экосистем государственного заповедника «Ягорлык» и рекомендации по охране и мониторингу // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 8-20.
96. Червона книга України. Тваринний світ. Київ: Українська енциклопедія, 1994. 457 с.
97. Червона Книга України. Харків: ТОРСІНГ, 2002. 335 с.
98. Черкасова М. В., Горбатов В. А. Они должны жить. Птицы. Л.: Лесн. пром-сть, 1984. 64 с.
99. Чибилёв А. А. Стратегия сохранения природного разнообразия в степной зоне Северной Евразии //Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Материалы Межд. конф., посвящённой 154-летию государственного заповедника «Оренбургский». Оренбург, 2004. С. 12-16.
100. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д., Шарапановская Т.Д., Рушук А.Д. Растительность заповедника «Ягорлык» и некоторые общие тенденции её развития //Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Мат. Междунар. науч.-практ. конф. Тирасполь, 28-30 марта 2001 года. Тирасполь. 2001. С. 346-348.
101. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д. Чувствительность природных растительных сообществ Молдовы к изменению климата / Климат Молдовы в XXI веке: проекции изменений, воздействий, откликов. Кишинев, 2004. С. 98-150.
102. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д. Флора сосудистых растений государственного заповедника «Ягорлык» //Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 50-114.
103. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д. Оценка чувствительности флоры заповедника «Ягорлык» к прогнозируемой аридизации климата (по индикаторным видам) // Академику Е.К. Федорову – 100 лет. Сб. научн. статей. Бендеры: Есо-TIRAS, 2010. С. 91–95.
104. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д., Гендов В.С. Современное состояние и проблемы охраны флоры и растительности заповедника «Ягорлык» //Бассейн реки Днестр: Экологические проблемы и управление трансграничными природными ресурсами. Тирасполь, 2010. С. 286–290.
105. Шарапановская Т.Д., Яворский В.И., Петров В.И. Видовое разнообразие и морфометрическая характеристика рыб Ягорлыкской заводи // Заповедник «Ягорлык». Тирасполь: Есо-TIRAS, 2006. С. 156-164.
106. Шенников А.П. К созданию единой естественной классификации растительности / Проблемы ботаники. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962, т. 6. С. 124-132.
107. Экологическое законодательство Республики Молдовы. Т. 1-3. Кишинев: Есо-TIRAS, 2008-2009.
108. Bolund L. Nest Boxes for the Birds of Britain and Europe. Nottinghamshire: Sainsbury publishing, 1987. 211 p.
109. Boşcaiu N., Coldea G., Horeanu C. Lista Roşie a speciilor de plante rare din România. 1994.
110. Cartea Roşie a Republicii Moldova. Ed. 2. Ştiinţa, 2001. 288 p.
111. Chirtoacă V., Istrati A., Negru A., Popescu Gh. Flora rezervaţiei „Jagorlic” // Conf. şt. a botaniştilor “Ocrotirea, reproducerea şi utilizarea plantelor”. Chişinău, 1994. P. 9-10.
112. Creutz G. Die Bauracke und ihr Schutz // Arbeitsgemeinschaft fur Jagd und Wildforschung. Merkblatt. H. 19. Berlin, 1963. S. 1-8.
113. Hadac E. Ruderal vegetation of the Broumov basin as an indicator of the intensity of human activities in this region // Acta Botanica Slovaca. Ser. 3. Taxonomica. Geobotanica. Bratislava, 1978. P. 431-433.

114. Haller W. Die Hohлтаube (*Columba oenas oenas* L.) in der Umgebung von Rothrist (Kt. Aargau) // Orn. Beobacher. H. 31. 1934. S. 111-119.
115. Henwood W. D. An overview of protected areas in the temperate grasslands biome // Parks. 1998. V. 8 (3). P. 3-8.
116. Houbart S., Ruwet J. C. Un nichoirt flottant pour grebe huppe (*Podiceps cristatus*) // Cah. ethol. appl. H.7(2), 1987. S. 129-139.
117. Keil W. Artgerechte Niststätten für heimische Vögel. Niedernhausen: Falken Verlag, 1991. 94 s.
118. Negru A., Sabanova G., Cantemir V., Ganju Gh., Gendov V., Baclanov V. Plantele rare din flora spontana a Republicii Moldova. Chisinau, 2002. CE USM. 198 p.
119. Nordvik T. O. Tärufalk I kasse // Vår Fuglefauna. H.18, 1995. S. 50-51.
120. Pânzaru P., Negru A., Izverschii T. Taxoni rari din flora Republicii Moldova. Chişinău, 2002. 148 p.
121. Petrins A. Künstliche und natürliche Greifvogelhorste unter Bedingungen intensiver Forstwirtschaft in Mittelllettland //Populationsökologie Greifvogelund Eulenarten. Halle-Saale. V. 3, 1996. S. 75-86.
122. Solheim R. Konstruksjon av store rugekasser for ugler og andre hulerugere //Vår Fuglefauna. H.9(1), 1986. S. 17-21.



Заповедник «Ягорлык» (вид с наблюдательной вышки)



Известняковые обнажения в урочище «Литвино»



Урочище «Балга»



Урочище «Сухой Ягорлык»



Урочище «Цыбулевская балка»



Луговая степь



Петрофитная степь



Петрофитная растительность



Первичный бороздочник



Фрагмент гырнеца



Самосев дуба пушистого



Восстановление дуба пушистого



Заросли кустарников



Фрагмент пойменного ивового леса



Местообитание редких летучих мышей



Луговая растительность



Старовозрастная залежь



Водно-болотная растительность



Водная растительность



Посадки сосны крымской



Заросли айланта и лоха



Самосев сосны крымской



Активное возобновление айланта



Аир обыкновенный
(*Acorus calamus* L.)



Адонис весенний
(*Adonis vernalis* L.)



Бобовник, миндаль низкий, м. степной
(*Amygdalus nana* L.)



Астрагал шерстистоцветковый
(*Astragalus dasyanthus* Pall.)



Астрагал пушистоцветковый
(*Astragalus pubiflorus* DC.)



Барбарис обыкновенный
(*Berberis vulgaris* L.)



Осока низкая
(*Carex humilis* Leyss.)



Колочник обыкновенный
(*Carlina vulgaris* L.)



Василек Маршалла
(*Centaurea marschalliana* Spreng.)



Дрок четырехгранный
(*Genista tetragona* Bess.)



Цмин песчаный, бессмертник
(*Helichrysum arenarium* (L.) Moench)



Качим холмовой
(*Gypsophila collina* Stev. ex Ser.)



Касатик карликовый (*Iris pumila* L.)





Тонконог молдавский
(*Koeleria moldavica* M. Alexeenko)



Истод большой
(*Polygala major* Jacq.)



Наголоватка лавандолистная
(*Jurinea stoechadifolia* (Bieb.) DC.)



Лен линейнолистный
(*Linum linearifolium* (Lindem.) Jáv.)



Прострел большой
(*Pulsatilla grandis* Wend.)



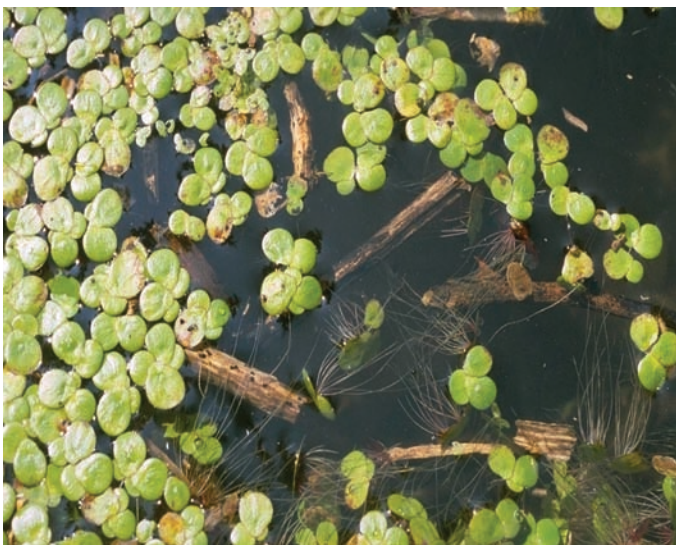
Прострел украинский
(*Pulsatilla ucrainica* (Ugr.) Wissjul.)



Ковыль красивейший
(*Stipa pulcherrima* C. Koch)



Ковыль перистый
(*Stipa pennata* L.)



Многокоренник обыкновенный
(*Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid.)



Цельнолистник душистый
(*Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don fil.)



Астрагал понтийский
(*Astragalus ponticus* Pall.)



Резеда непахучая
(*Reseda inodora* Reichenb.)



Вечерница печальная
(*Hesperis tristis* L.)



Рябчик горный
(*Fritillaria montana* Hoppe)



Тайник яйцевидный
(*Listera ovata* (L.) R. Br.)



Гиацинтик светло-голубой
(*Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur)



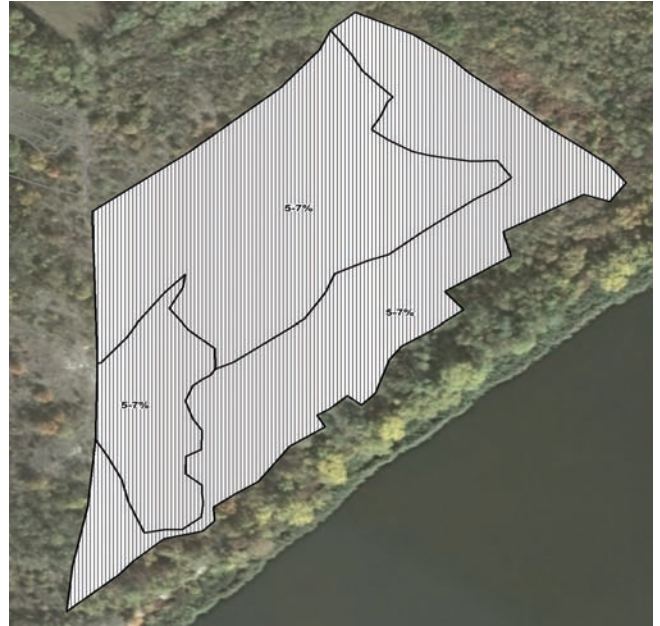
Участки реконструкции



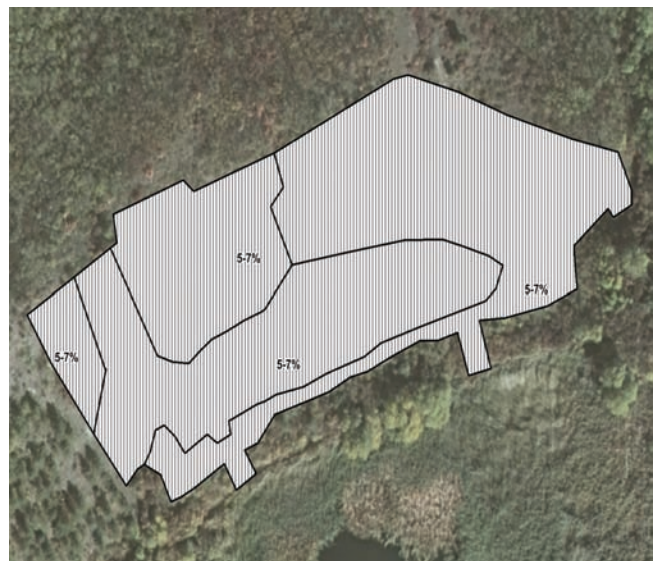
Участок экологической реконструкции 1



Участок экологической реконструкции 2



Участок экологической реконструкции 3



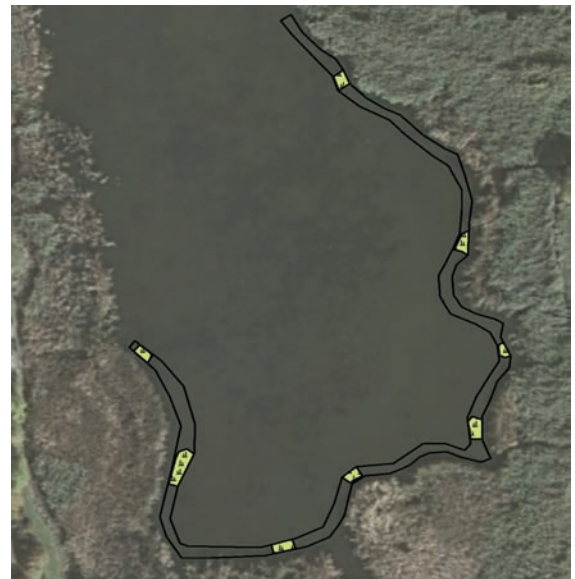
Участок экологической реконструкции 4



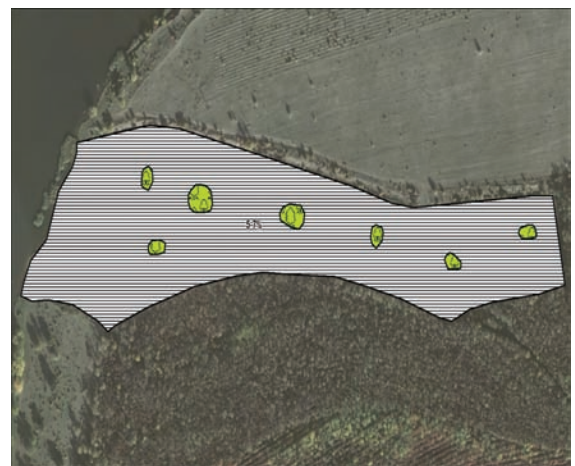
Участок экологической реконструкции 5



Участок экологической реконструкции 6



Участок экологической реконструкции 7



Участок экологической реконструкции 8



Удаление кустарников



Участок 1 после вырубki кустарников



Заготовка степного дерна



Заготовка степного дерна



Маршрут экотропы «Экосистемы заповедника «Ягорлык»»



Посадочный материал



Перевозка посадочного материала



Посадка степного дерна



Сбор и посев семян ковыля и степного разнотравья



Сбор желудей дуба пушистого



Посадка желудей



Подготовка желудей к посадке



Проверка всходов дуба пушистого



Всходы дуба пушистого



Сбор посадочного материала водяного ореха





Посадка водных растений



Кувшинка белая
(*Nymphaea alba* L.)



Рогульник, чилим, водяной орех плавающий
(*Trapa natans* L.)



Сальвиния плавающая
(*Salvinia natans* (L.) All.)



Водокрас обыкновенный
(*Hydrocharis morsus-ranae* L.)

Репатриированные водные растения в первый год посадки



Изготовление нерестовых гнезд для фитофильных рыб



Установленное нерестовое гнездо



Конференция по обсуждению результатов
реконструкции заповедника

ISBN 978-9975-66-224-6



Plan of Yagorlyk Natural Reserve Reconstruction and Management

Plan of Yagorlyk Natural Reserve Reconstruction and Management is the result of the 2009-2011 years project of the Eco-TIRAS International Environmental Association of River Keepers project supported by the European Union via UNDP Moldova. The project scope was the improvement of survival conditions for rare and endangered plant species characteristic for endangered steppe and calciphylous plant communities in the Dniester River lower stream landscapes. Numerous invasive alien trees' and bush species widely developed in the Yagorluk Nature Reserve were eradicated and native plant species like Pubescent Oak and 28 grass species were returned to the biotopes with creation of favourite conditions for them. All these works were realized jointly by Moldovan and Transdnester scientists and specialists, in accordance with the Plan approved by the Transdnester Ministry of Environment. The public awareness activities were realized by NGOs. Actions to improve the fish reproduction as well of public awareness building were also realized.

Current edition is supported by the OSCE Mission to Moldova.

You can download this book from the website www.eco-tiras.org,
Sub-page "Publications"