

Экологическое общество «БИОТІСА»



ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ

степными экосистемами территории
Рамсарской конвенции (№ 1316)
«Нижний Днестр»

разработано при поддержке
Зоологического общества Франкфурта



Кишинэу, 2005

Авторы: д-р Г.А. Шабанова, д-р А.В. Андреев, П.Г. Горбуненко, д-р хабилитат В.В. Держанский, д-р Т.Д. Изверская, д-р В.Ф. Цуркану, И. Ротару

План управления поддержан Академией наук Молдовы

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ	3
1. Общая характеристика степных сообществ	3
1.1. Типы степных сообществ	4
<i>Краткая характеристика состояния степных сообществ</i>	<i>5</i>
1.2. Особое значение территории	6
2. Ключевые природные комплексы (территории-ядра)	8
3. Опорные территории экологической сети (участки экологической реставрации)	12
4. Отдельные комплексы, перспективные для экологической реставрации	15
II. ОЦЕНКА И ОСНОВНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ	15
1. Значение территории	15
2. Перспективные цели управления	17
3. Основные угрозы и направления управления	18
3.1. <i>Современные процессы и опасности, угрожающие степным экосистемам</i>	<i>18</i>
3.1.1. <i>Процессы потери биоразнообразия степных экосистем и его</i>	<i>18</i>
<i>ресурсного значения</i>	<i>18</i>
3.1.2. <i>Прогнозируемые природные факторы и связанные с ними начавшиеся</i>	<i>20</i>
<i>процессы</i>	<i>20</i>
3.1.3. <i>Недостатки управления природными ресурсами и определяемые ими</i>	<i>22</i>
<i>факторы деградации</i>	<i>22</i>
3.2. <i>Главные направления управления</i>	<i>26</i>
4. Трудности управления	27
III. МЕРЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ТЕРРИТОРИЯМИ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИМИ СТЕПНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ	28
1. Текущие цели и задачи	28
2. Меры управления	29
2.1. <i>Предложения по созданию охраняемых зон районного значения</i>	<i>29</i>
2.2. <i>Предложения по экологической реконструкции участков территории и</i>	<i>30</i>
<i>поддержке охраняемых видов и ценных сообществ</i>	<i>30</i>
ПРИЛОЖЕНИЯ	34
Рекомендации по коренному улучшению низкопродуктивных кормовых угодий	34
А. Коренное улучшение пастбищ с высевом смеси культурных трав	34
Б. Степные кормовые угодья – агростепи	36
Рекомендации по поверхностному улучшению кормовых угодий	44
Рекомендации по обогащению степных полей, опушек и открытых участков степи	46

I. ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

1. Общая характеристика степных сообществ

На склонах правого берега Нижнего Днестра лежит зона контакта подходящей с севера зоны Молдавско-Подольской лесостепи (ее явные признаки – дубравы из дуба черешчатого в составе лесных урочищ, сформированных «гырнецами»), северо-восточного выступа Дунайской лесостепи (с ее «гырнецами») и северо-западной окраины зоны Азово-Черноморских степей. Поэтому степные сообщества Нижнего Приднестровья разнородны по составу, и их сложение зависит от географического положения, типа местообитания, направления и крутизны склона, размеров полей. Соответственно, есть основных два типа биотопов, где присутствуют степные сообщества, – полуоткрытые лесные (гырнецы) и открытые травяные. Степень сохранности накладывает обычно сильный отпечаток на их облик.

«Гырнецы» – разреженные леса куртинного типа, где небольшие участки леса чередуются с открытыми полянами, занятыми степной растительностью, проникающей и под лесной полог. Еще в начале шестидесятых годов все лесные урочища, кроме первых противоэрозионных посадок акации, в основном были представлены гырнецами. Это и самое крупное урочище Копанка-Леунтя, и Чобурчиу де Мунте, и группа небольших урочищ между ними, и Импаратясэ. Эти гырнецы были угнетены многолетними рубками, но Копанка-Леунтя было охарактеризовано в первой в Молдове книге (Кравчук, Верина, Сухов, 1976), посвященной охраняемым и перспективным для охраны территориям, как 2000 га очень ценных гырнецов. Однако уже в то время участки степи вне гырнецов сохранялись только на неудобьях, а вся остальная степная территория была распахана.

В гырнецах на сохранившихся небольших по площади, но наиболее богатых видами растений степных участках полей и опушек происходит обеднение флоры, в первую очередь за счет выпадения ценных кормовых видов, редких дикорастущих лекарственных и декоративных растений. Такие участки при режиме охраны могут восстановить исходный тип травяного покрова без вмешательства человека. Но в настоящее время значительная часть гырнецов заменена плантациями чужеродных пород, в первую очередь белой акации. По существу, эта политика продолжается, вопреки Стратегии долговременного развития лесного сектора Республики Молдова (Постановление Парламента № 350-XV от 12 июля 2001 года). Больше того, в нарушение законов Республики Молдова, в последние 12 лет Бендерский лесхоз в природном резервате «Копанка» создал плантации акации, что, однако, не повлекло правовых последствий.

В европейских документах Панъевропейской стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и Министерской конференции по защите лесов в Европе белая акация признана агрессивной чужеродной породой, с экспансией которой необходимо бороться. Хотя у акации есть ценные хозяйственные качества, однако она формирует биологически бедные сообщества, а также проникает в другие древостои, вытесняет коренной лес и занимает поляны. Акация особенно опасна для гырнецов и их степных травостоев. В то же время, стало очевидным давно предсказанное наукой глобальное и региональное потепление. В Молдове его видно не только по климатическим показателям, в ходе проекта на Нижнем Днестре отмечено плодоношение средиземноморского вида рябины, что никогда прежде не наблюдалось. Прогнозируемые дальше сдвиги климата ухудшат условия для роста древесины акации и древесной формы породы.

Открытые степи наиболее пострадали под влиянием деятельности человека. Основные их площади на водораздельных плато и относительно пологих склонах уничтожены распашкой. Площадь степей, сохранившихся на части достаточно крутых склонов, не очень велика. Они используются как пастбища и значительно изменены под влиянием неумеренного выпаса. Выпас проводится с превышением пастбищной емкости участков в 2-4 раза, сроки начала и окончания выпаса нарушаются, скот присутствует на пастбищах недопустимо долго. В настоящее время значительная часть пастбищ (90-95%) находится на средних стадиях пастбищной дигрессии (поэтапной деградации травостоев), когда их восстановление и повышение кормовой ценности возможно только при проведении различных мероприятий. Сейчас под влиянием перевыпаса происходит дальнейшая дигрессия растительных сообществ. При ней снижается общая продуктивность, количество видов растений и густота травяного покрова, все больше выпадают наиболее ценные кормовые, а затем и просто поедаемые скотом виды, разрастаются сорняки. Это особенно видно в самых бедных пастбищами коммунах на юго-востоке территории. На последних этапах дигрессии травяной покров разрушается, и оголяются не покрытые травой участки почвы. Такие фрагменты степных пастбищ еще редки, но их будет все больше при сохранении ситуации. Эти участки нуждаются в мероприятиях по коренному улучшению – полной замене травяного покрова либо набором культурных трав, либо путем создания сеяных степей (агростепи).

1.1. Типы степных сообществ

В недалеком прошлом вдоль долины Нижнего Днестра встречались степи трех основных подтипов: саванноидные (высокотравные) субтропические, луговые и настоящие разнотравные. Совместное произрастание на одном участке ковылей разных видов, в том числе характерных для луговых или настоящих степей, – отличительная черта растительности Молдовы. В других регионах каждый вид ковыля обычно занимает собственное местообитание или даже зону. Сегодня на Нижнем Днестре сохранились лишь мелкие фрагменты луговых и настоящих степей. Они приурочены к полянам и опушкам гырнецов, или к неудобьям – по большей части к крутым эродированным склонам. Сохранившиеся фрагменты степей на целинных участках, как правило, сильно изменены выпасом. Их состав отличается от исходного – это варианты вторичных луговых и настоящих степей.

Луговые типчаково-ковыльно-разнотравные степи. В первичных степных экосистемах преобладали сообщества с участием ковылей, растущих в полузасушливых условиях. По характерных для них местообитаниям эти ковыли составляют экологический ряд от более к менее влаголюбивым: *Stipa pennata* → *S. tirsia* → *S. dasyphylla* → *S. pulcherrima*. Остатки первичных типчаково-ковыльно-разнотравных степей редки и малы. Под влиянием выпаса на их месте в основном сформировались и занимают основную площадь вторичные экосистемы с участием бородача. По стадиям изменения и деградации сообщества образуют ряд, в котором ковыли исчезают на начальных стадиях: Типчаково-бородачево-ковыльно-разнотравные → Типчаково-бородачево-разнотравные → Бородачево-типчаково-разнотравные → Бородачево-ковыльно (с ковылем волосовидным)-разнотравные → Бородачево-разнотравные → Бородачевые – Мятликово (*Poa angustifolia*, *P. bulbosa*)-разнотравные → Разрушенный травостой («сбой»). На последней стадии деградации часть почвы почти оголена, травостой состоит из немногих сорных видов. Вторичные сообщества по мере деградации утрачивают свои особенности, продуктивность и кормовые качества, становятся все беднее видами, а главные виды, легче переносящие избыточный выпас, занимают все большую площадь.

Настоящие типчаково-ковыльные разнотравные степи. На территории Нижнего Днестра были довольно обычны на сухих прогреваемых склонах, их характерная особенность – особое богатство разнотравья. По названию видно, что и здесь ковыли, а затем типчак и разнотравье составляют основу травостоя, но сообщества формируются

сухолобивые ковыли (*Stipa ucrainica*, *S. lessingiana*). При интенсивном выпасе на их месте также развиваются вторичные сообщества, образующие по степени нарушенности ряд, сходных с тем, что возникает при разрушении луговых степей. Последние его стадии, после выпадения ковылей и перехода главной роли к бородачу, те же, что у луговой степи, и по составу трав не всегда возможно определить исходный тип сообщества.

Реликтовые саванноидные (субтропические) степи были представлены сообществами золотобородника (*Chrysopogon gryllus*), приуроченными в своем распространении к полянам гырнецов. В Молдове они практически уничтожены под влиянием перевыпаса на полянах и посадкой акации, и нуждаются в восстановлении.

В степных сообществах Нижнего Приднестровья встречаются 75 редких видов растений. Это около половины от общего числа редких видов, которые, по последним данным встречаются в этом регионе. В числе этих степных видов 34 взяты под охрану государством, а 9 из них находятся в нашей стране под критической угрозой исчезновения, например *Astragalus dasyanthus* Pall., *Ornithogalum oreoides* Zahar, *Bellevalia sarmatica* (Gheorghii) Woronov, *Crambe tataria* Sebeok. Редкими стали даже ранее главные виды степных сообществ - ковыли и золотобородник, и сопровождающие их виды разнотравья, например, шалфей поникший, василек Маршалла и другие. Они были довольно обычны здесь в конце пятидесятих годов 20-го века, а теперь сохранились только кое-где и находятся в критическом положении. Это касается и других видов, охраняемых государством; раньше в гырнецах возле Копанки и Леунти встречались луковичные растения, развивающиеся ранней весной, как птицемлечники (*Ornithogalum*), а теперь их здесь нет. Трудно предсказать, долго ли они сохранятся в других местах без срочных специальных мер и при том же стиле управления гырнецами. Другие редкие степные виды вообще исчезли в этих краях, а часть сохранилась в немногих, иногда в 1-2 местах, и их потеря будет невозможна. Так, беллевалия сарматская обнаружена только близ села Попяска, прострел чернеющий (*Pulsatilla nigricans* Stork) – около с. Рэскэец. Особенно ценны участки, где растут редкие довольно узко распространенные эндемики (виды, которые населяют только одну какую-то территорию). Таких здесь три вида - *Pulsatilla nigricans*, *Bellevalia sarmatica*, *Ornithogalum oreoides*.

Краткая характеристика состояния степных сообществ. В настоящее время явно преобладает бородачовая стадия дигрессии, пастбища этой стадии занимают около 60% общей территории степных пастбищ. Численность наиболее ценных кормовых видов разнотравья и бобовых мала, общее число видов – 25-30 на 100 кв.м.

На втором месте находятся вторая, типчакковая стадия, степные пастбища этой стадии занимают около 35%, причем по качеству они в основном приближаются к следующей стадии. Численность наиболее ценных кормовых видов разнотравья и бобовых здесь снижена, число видов – 30-40 на 100 кв.м.

Остальная часть степных пастбищ, около 4% находятся на последних этапах деградации, представляя мятликовую стадию и стадию разрушенного травостоя.

Первичные сообщества степей на полянах и опушках лучше сохранились в следующих местах:

- *Stipeto (pennati, pulcherrimi) - Festuceta (valesiaci) herbosum* – в урочище «Чиобручиу де Мунте» квартал 6 выдел К;
- *Stipeto (tirsi) - Festuceta (valesiaci) herbosum* – в урочище «Стынка» квартал 4 выделы А, Е, урочище «Чиобручиу де Мунте» квартал 14 выдел R;
- *Stipeto (tirsi, pulcherrimi) - Festuceta (valesiaci) herbosum* – в урочище «Чиобручиу де Мунте» квартал 8 выдел D;
- *Stipeto (pulcherrimi, capilaci) - Festuceta (valesiaci) herbosum* – в урочище «Стынка» - квартал 4 выделы А, Е;

- *Stipeto (ucrainici) - Festuceta (valesiaci) herbosum* – в урочище «Копанка-Леунтя» квартал 20 выдел N, урочище «Чиобручиу де Мунте» квартал 6 выдел J и в урочище «Карьер» - квартал 24 выдел A;
- *Stipeto (ucrainici, lessingi) - Festuceta (valesiaci) herbosum* - в урочище «Чиобручиу де Мунте» квартал 6 выдел J.

Первичные сообщества открытых степей лучше сохранились в следующих местах:

- *Stipeto (pulcherrimae) - Festucetum herbosum* на пастбищах к югу от села Попяска (территория-ядро: см. ниже);
- *Stipeto (tirsi) - Festucetum herbosum*) на пастбищах к югу от села Попяска а так же на Пуркарском участке степной растительности;
- *Stipeto (lessingiana) - Festucetum herbosum*) на пастбищах к югу от села Попяска и на Пуркарском участке степной растительности;
- *Stipeto (ucrainici) - Festucetum herbosum*) – на пастбищах к югу от села Попяска и на пастбище с. Рэскаец рядом с окраиной урочища «Карьер», где степной участок в пределах и вне урочища составляет одно целое;

1.2. Особое значение территории

В Молдове общая площадь собственно степных охраняемых государством территорий не превышает 300 га. Трудно оценить площадь степных экосистем в составе охраняемых участков лесостепи, иногда она очень мала (например, в природном резервате «Баурчи»), иногда существенна (два резервата «Сэрата Галбен»), степень сохранности оценить трудно, но это тоже вряд ли больше 300 га. В ландшафтном резервате «Суте де Мовиле» из 1072 га степными экосистемами было занято 500-600 га, из которых не менее половины в настоящее время приватизировано и распаханно, а остальная часть находится под интенсивным выпасом. Эти земли находятся на правом берегу Днестра. На левобережье (Приднестровское административное формирование) в научном резервате «Ягорлык» площадь под степными экосистемами вряд ли достигает 200 га, а в резервате «Новая Андрияшевка» – 60 га. Итак, все эти участки разбросаны по стране и малы. Они могут быть достаточны для сохранения некоторых видов и сообществ растений, но не могут стабильно поддерживать популяции редких животных, связанных со степью.

Несмотря на угрожающее в целом состояние степных экосистем в описываемой зоне Нижнего Днестра, общая площадь тех из них, которые относительно хорошо сохранились, достигает 300 га, а с теми, которые могут быть более или менее легко восстановлены – 1000 га. Они разобщены, но включают крупные территории ядра и могут быть соединены в единое целое экологической сетью, которая одновременно имеет агроэкологическое значение. В случае восстановления нормального облика сельского хозяйства возникнет возможность достаточно масштабного улучшения многих степных пастбищ, что существенно увеличит емкость территории с точки зрения биоразнообразия.

Сегодня на этой территории только в степных биотопах зарегистрированы 16 редких видов насекомых. Из них 10 связаны преимущественно (шмель глинистый *Bombus argillaceus* F., шмель красноватый *B. ruderatus* F., подалирий *Iphiclides podalirius* L., богомол обыкновенный *Mantis religiosa* L., жук-носорог *Oryctes nasicornis* L., махаон *Papilio machaon* L., сколия-гигант *Scolia maculata* Drury), или исключительно (аскалаф *Ascalaphus macaronius* Scop., степная дыбка *Saga pedo* L., и степная сколия *Scolia hirta* Schrank), со степными местообитаниями.

Остальные (красотел *Calosoma sycophanta* L., медведица-гера *Callimorpha quadripunctaria* Poda, жук-олень *Lucanus cervus* L., большой ночной павлиний глаз *Saturnia pyri* Den. et Schiff., пчела-плотник обыкновенная *Xylocopa valga* Gerst., поликсена *Zerynthia polyxena* Den. et Schiff.) используют степные места наряду с другими. Большинство этих видов включены в Красные книги Молдовы и Украины одновременно, только в первой пока отсутствуют *S. hirta* и *B. ruderatus* F., а во второй нет *M. religiosa*, *O.*

nasicornis и *S. pyri*. Степная дыбка *Saga pedo* включена в Мировой красный список Международного союза охраны природы.

Для сравнения: из охраняемых территорий Молдовы больше всего насекомых Красной книги за многие годы зарегистрировано в научном резервате «Кодры» - 13 видов. А ведь на Нижнем Днестре такие находки, несомненно, еще будут. Это второе в Молдове место, где найден типичный для степи кузнечик *Onconotus servillei* F.-W. Присутствие такого количества редких видов говорит о том, как важны остатки природных мест вдоль Нижнего Днестра с точки зрения сохранения биоразнообразия на национальном и европейском уровне.

В Молдове нет места, более богатого рептилиями. Сегодня большинство их видов стали редкими не только в нашей стране, но и во всей Европе находятся под угрозой исчезновения. Всего их здесь стало известно 10 (в стране – 14). Это *Emys orbicularis* (болотная черепаха), ящерицы *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis* и *L. viridis*, змеи *Coluber caspius* (желтобрюхий полоз), *Coronilla austriaca* (медянка), *Elaphe longissima* (Эскулапов полоз), *E. quatuorlineata* (четыреполосый полоз), *Natrix natrix* (уж обыкновенный), *N. tessellata* (уж водяной). Кроме ужей все они имеют статус строго охраняемых в Европе, а черепаха, полозы и медянка – 5 видов – внесены в Красные книги Молдовы и Украины. Предполагается обитание и других видов пресмыкающихся, это *Podarcis taurica* (крымская ящерица) и виды Красных книг *Eremias arguta* (ящурка) и *Vipera ursini renardi* (степная гадюка), области распространения которых в Молдове примыкают или перекрывают данную территорию.

В таблице даны характеристики населения змей целевых видов. Они позволяют заключить, что наиболее благополучны популяции медянки, обнаруженной во многих местах, и наиболее многочисленного Эскулапова полоза. Оба вида демонстрируют возможности экспансии, особенно полоз, у которого доля неполовозрелых особей свидетельствует об успешном размножении.

Таблица

Демографические характеристики популяций змей, находящихся под угрозой исчезновения

Вид	Демографические группы				Оценки численности		Характер распространения
	SA	GRP	PR	♂/♀	n/km norm	n/km max	
<i>Coronilla austriaca</i>	33	55	11	42:58	2.5	6.2	пятнисто-сплошное
<i>Elaphe longissima</i>	39	46	15	58:42	1.5	15.0	пятнисто-регулярное
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	9	61	30	52:48	-	5.5	пятнисто-очаговое
<i>Coluber caspius</i>	24	58	17	58:42	-	6.3	пятнисто-очаговое

Примечания: соотношение демографических групп показано в процентных долях: SA – неполовозрелые змеи, GRP – основная репродукционная группа, PR – старые особи, ♂/♀ – соотношение «самцы – самки»; n/km norm – среднее число особей на погонный км, n/km max – максимальное число особей на погонный км.

Четыреполосый полоз зарегистрирован в одном мелком и одном крупном очагах (комплекс урочищ, прилегающих к «Чобурчиу де Мунте»). Возрастная структура определяется крупным очагом; низкая доля молодых особей свидетельствует о плохом успехе размножения и, возможно, депрессии в силу генетических причин, зато высокая доля старых особей – о хорошей выживаемости. Вероятно, популяция стабилизирована, но очень ограничена распространением и возможностями расселения; не исключено также, что неадекватны условия выживания именно молодых змей. В то же время, это наиболее жизнеспособная популяция из трех выявленных в Молдове, и ее особенно необходимо сохранить. Характер распространения желтобрюхого полоза схож, но соотношение возрастных групп близко к обычному; не исключено, что змеи из урочища «Копанка-Леунтя» принадлежат к популяции, распространенной более широко, чем оценивается в настоящее время.

Вообще, благополучие четырехполосого и желтобрюхого полозов непосредственно зависит от степных местообитаний, где состояние травяного покрова определяет обилие их основного корма – мышевидных грызунов и ящериц. В силу тяжелого состояния степных пастбищ, светлые куртинного типа леса из дуба пушистого со степными полянами, населенные множеством насекомых, мелких грызунов, ящериц и других животных, сейчас представляют собой наиболее подходящие биотопы для обитания змей и насекомых, находящихся под угрозой исчезновения.

На основе изложенного совершенно очевидно, что как с природоохранной, так и хозяйственной точки зрения назрела острая необходимость восстановления степных экосистем. Легче это делать там, где сохранилась естественная растительность первичных степей – на полянах коренных гырнецов. Одним из важных факторов, сильно затрудняющих процессы самовосстановления и расселения растений и животных, является фрагментированность природных сообществ и их небольшие площади. Отсутствие коридоров, соединяющих природные уголья, ограничивает генетические возможности организмов и увеличение биоразнообразия.

2. Ключевые природные комплексы (территории-ядра)

Территории-ядра описаны здесь в целом. Каждое из них включает зоны, которые следует строго охранять. В то же время, каждое ядро включает значительные площади, которые играют роль буферных зон различного характера. Как правило, они требуют экологической реконструкции как в целях защиты особо ценных зон или для сохранения и увеличения биологического разнообразия, так и с долговременных экономических позиций.

Ядро Копанка-Леунтя-Талмаза. Объединяет лесные урочища «Копанка-Леунтя», «Туфа», «Валя Стыней» и «Стынка Талмаз» и прилегающие пастбища в функционально единый комплекс с большой совокупностью степных участков. Число видов Красной книги Молдовы: высшие растения – сейчас отмечен один, но известно произрастание четырех видов, насекомые – 7, рептилии – 4 (из 9 присутствующих видов), млекопитающие – 2, гнездящиеся птицы – 1.

Урочище «Копанка-Леунтя». В прошлом урочище почти полностью было покрыто гырнецами с флористически богатыми полянами со степной растительностью. В настоящее время гырнецы занимают не более 20% площади. Большая часть территории занята посадками, главным образом, акации белой, а также гледичии трехколючковой, тополя гибридного и ореха; степная растительность частично остается только под гледичией. На крутых склонах сохранились небольшие фрагменты коренных и мало нарушенных 60-80-летних лесов из дуба пушистого - ассоциации кизилово-скуппиевый дубняк *Quercetum (pubescentis) cornoso-cotinosum*, остепненный дубняк *Quercetum (pubescentis) stepposum*, разнотравный дубняк *Quercetum (pubescentis) herbosum*. Растительность полей представлена преимущественно вторичными сообществами бородача и типчака со значительным участием в травостое ковыля-волосатика, изредка встречаются сильно нарушенные выпасом первичные сообщества настоящих степей – фрагменты ассоциации *Stipeto (ucrainici) - Festuceta (valesiaci) herbosum*.

Флора довольно разнообразна, максимальная зафиксированная видовая насыщенность на полянах – 50 видов на 1 кв. м.

Редких видов растений отмечено 9, среди них *Amygdalus nana* L. (ОВМ, ПКСР), *Asparagus verticillatus* L. (ОВМ, ПКСР), *Astargalus ponticus* Pall. (ПКСР), *Iris pumila* L. (ОВМ), *Colchicum triphyllum* G.Kunze (ККМ, ККУ, ПКСР), *Crocus reticulatus* Stev. ex Adam (ОВМ, ПКСР, ККУ), *Jurinea multiflora* (L.) B.Fertsch. (ПКСР), *Seseli tortuosum* L. (ОВМ, ПКСР), *Stipa ucrainica* P.Smirn. (ОВМ, ПКСР, ККУ). Произрастают виды, которых следует

включить в перечень охраняемых: *Crupina vulgaris* Cass., *Dianthus leptopetalus* Willd., *Herniaria glabra* L., *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kunth. Только в низовьях Днестра на полянах и опушках массива (единственное местонахождение в Молдове) встречаются *Medicago rigidula* (L.) All. и *Erodium ciconium* (L.) L'Her.

Участки с природной растительностью создают благоприятные условия для целого ряда насекомых, искусственные посадки урочища намного беднее. Во второй половине лета, благодаря защищенности от ветра, поляны и опушки получают дополнительный прогрев, что способствует развитию позднелетних видов насекомых, представленных в основном прямокрылыми (*Orthoptera*), плохо изученными в Молдове, но включающими много редких видов в соседней Украине. Из видов Красной книги Молдовы довольно часто встречается *Lucanus cervus*, нередко *Iphiclides podalirius* и *Xylocopa valga*. Из 7 видов пресмыкающихся 3 – редкие, это медянка, эскулапов и желтобрюхий полоз. Именно здесь наиболее многочисленны популяции последних двух видов. Редкие виды теплокровных относятся к лесным видам: *Felis sylvestris* (ККМ, ККУ, БК) и *Martes martes* (ККМ, БК).

К урочищу примыкают два пастбища. Пастбище Грэдинаца-1 это залежь, по месту нахождения здесь должно быть степное сообщество.

Урочища «Туфа» и «Валя Стыней» территориально едины и граничат с урочищами «Копанка-Леунтя» и «Стынка Талмаз». Содержат компактные относительно крупные участки дубрав из дуба черешчатого и фрагменты гырнецов с остепненными полянами, представляющих значительную ценность. В урочище «Валя Стыней» представлены сообщества из дуба пушистого 80-85-летнего возраста (49 квартал, выделы 49I и 49H), в подлеске встречается барбарис. В небольшом урочище «Туфа» перепад высот достигает 63 м. при максимальной высоте над уровнем моря 193 м. Его центральная часть занята дубравой из дуба черешчатого и дуба пушистого 80-90-летнего возраста (квартал 51, выдел F). Значительная часть урочищ занята посадками акации белой и гледичии. Опушках дубрав и поляны покрыты вторичными степными сообществами *Stipeto (capillati) - Festuceta (valesiaci) herbosum*, *Festuceta (valesiaci) herbosum* и *Bothriochloeta (ischaemii) herbosum* с хорошо выраженным и довольно богатым травостоем. В урочище «Туфа» отмечены 8 редких видов растений, в «Валя Стыней» - 7.

В урочище «Валя Стыней» ранней весной, благодаря защищенности от ветра и более высокой температуре, отмечено особенно много видов насекомых. Но и в летний период поляны, окруженные кустарниками - терн, боярышник и шиповник, населены многочисленными насекомыми различных таксономических групп – жуками, бабочками, перепончатокрылыми и др.

Редкие виды насекомых: *Callimorpha quadripunctaria* и *Lucanus cervus*. В урочище «Туфа» характер энтомофауны похож, из редких видов особенно часто (5-6 регистраций за 1 час учета) встречалась пчела-плотник *Xylocopa valga*.

Здесь встречается медянка и многочислен эскулапов полоз.

Урочище «Стынка Талмаз», отделенное от урочища «Туфа» шоссе, расположено на крутом склоне коренного берега Днестра. Здесь сохранилась дубрава из дуба черешчатого (41 квартал), соседствующая с гырнецом (42 квартал) с хорошо сохранившимися полянами, покрытыми степными фрагментами *Festucetum herbosum*, *Stipeto (capillati) - Festuceta (valesiaci) herbosum* и *Bothriochloetum herbosum*, довольно богатыми видами разнотравья. На открытых участках встречаются различные виды жуков-медяков и жужелиц (*Coleoptera*), бабочек; обилие беспозвоночных создает идеальные условия для обитания богомола обыкновенного (*Mantis religiosa*), плотность которого невысока, однако встречаемость довольно стабильна – в среднем 1,5-2,0 экземпляра на 100 взмахов энтомологическим сачком. Редкие виды: *Mantis religiosa*, *Iphiclides podalirius*, *Zerynthia polyxena*, *Xylocopa valga*. Присутствуют эскулапов полоз, медянка и болотная черепаха. Здесь гнездится орел-карлик *Hieraetus pennatus* (ККМ, ККУ, БК).

Ядро «Попяска». Включает степные склоны оврага, расположенные к югу от села Попяска (пастбище Попяска-4, - схема на стр. 32) вдоль ручья Фрасин с небольшим прудом, а также большую часть прилегающей лесопосадки. Травяной покров неравномерный, с преобладанием в верхней части склонов сообществ ассоциации *Stipeto (S. capillata) – Festuceta* и *Bothriochloeta*. Видовая насыщенность на четырех компактно расположенных участках колеблется в пределах 39-40 видов на 100 кв. м., что является самым высоким показателем для групп пастбищ территории в целом. Фрагментами сохранились довольно многочисленные куртины ковылей *Stipa pulcherrima* C.Koch, *S. tirsia* Stev. *S. lessingiana* Trin. et Rupr. и *S. ucrainica* P.Smirn. Здесь же встречается 1 вид Красной книги Молдовы *Bellevaila sarmatica* (Gheorghii) Woronov, и 12 редких, например *Onosma macrochaeta* Klok. et Dobrocz. и *Adonis vernalis* L. Вблизи этого пастбища создан семенной участок агростепи.

Из насекомых Красной книги Молдовы встречаются 4: *Mantis religiosa*, *Iphiclidus podalirius*, *Zerynthia polyxena*, *Xylocopa valga*. Среди 6 видов пресмыкающихся отмечены медянка, желтобрюхий и четырехполосый полозы (но численность их низка), болотная черепаха. На территории это второй пункт, где присутствует четырехполосый полоз.

Экологическая емкость ядра «Попяска» значительно возрастет при соединении экологическими коридорами территориально близких пастбищ (Попяска-1, Попяска-2, Попяска-3) и их реконструкции.

Попяска-1. Территория занята фрагментами нарушенных вторичных сообществ *Poaeto (angustifolii, bulbosi) - Festuceta (valesiaci) herbosum*, расположенных на склонах. При основании и в понижениях между склонами находятся сообщества райграса *Lolietum perenni* с обедненным составом трав. Общее число видов на участке в целом – 60.

Попяска-2. Пастбище с преобладанием вторичных травостоев формации бородача *Bothriochloeta ischaemii* на склонах разных направлений и крутизны; состав довольно однородный и обедненный – 25-30 видов на 100 кв. м. В нижней части склонов и в понижениях они сменяются сообществами райграса *Lolietum perenni*, число видов на 100 кв. м приблизительно то же - 20-25.

Попяска-3. Участок пастбища на окраине села, примыкающий к лесопосадке. Травяной покров неравномерный, с преобладанием в верхней части склонов ассоциаций типчака и бородача *Stipeto (S. capillata) – Festuceta u Bothriochloeta*.

Ядро «Чиобурчиу-Стынка-Рэскаец». В концепции Национальной экологической сети на основе сравнений в масштабе страны оценено как ядро национального уровня. В него входят урочища «Чиобурчиу де Мунте», «Карьер» и «Стынка», прилегающие степные пастбища и луга. Число видов Красной книги Молдовы: высшие растения - 1, насекомые – 14, рептилии – 3 (из 8 присутствующих видов), млекопитающие – 2, гнездящиеся птицы – 3. Флора насчитывает 342 вида, что превышает видовое богатство многих охраняемых территорий Молдовы.

Комплекс «Стынка», включающий одноименное урочище, занимает участок коренного берега Днестра к югу от памятника природы (ископаемая меотическая фауна верхнего миоцена) «Овраг Албу». У с. Рэскаец оно переходит в крутые степные склоны, идущие вниз от мемориального сооружения, луга и болотистый меандр реки. Палеонтологический памятник это часть крупного, глубокого, разветвленного оврага обрывистыми бортами, проходящего от верхней части склона к долине Днестра. Примыкающая территория облесена белой акацией, но представляют интерес, как с зоологической, так и ботанической точки зрения. Преобладают вторичные травяные сообщества *Lolietum*, *Elytrigietum*, *Poaetum (angustifoliae)*, расположенные небольшими участками вдоль ветвей оврагов и в просветах посадок. На более сухих участках они сменяются сообществами *Bothriochloetum*. Обнаружена довольно многочисленная полновозрастная популяция *Ornithogalum oreoides* (ККМ). Основная часть урочища включает 65-летние дубравы из дуба черешчатого и 60-летние из дуба пушистого, гырнец,

противоэрозионную посадку на крутых обрывистых склонах, покрытых группами деревьев, густыми зарослями кустарников, опушками и полянами. Сохранились фрагменты первичного гырнеца *Querceto (Q. pubescens)-cornoso-cotinosum* со степными полянами, где встречаются фрагменты первичной луговой степи *Festuceto - Stipetum (S. tirsia)-herbosum* и *Festuceta (valesiaci) herbosum*, вторичные сообщества *Stipeto (capillati) - Festuceta (valesiaci) herbosum*, а также *Bothriochloeta (ischaemii) herbosum*. Травяной покров опушек и полей включает более 130 видов. Опушки леса в нижней части массива подвержены неумеренному выпасу и заняты вторичными сообществами *Festuceto (valesiaci) - Bothriochloeta (Ischaemii) herbosum*.

Между урочищем и селом Рэскэец на склонах встречаются фрагменты нарушенных, но первичных сообществ луговых степей - *Stipeto (pulcherrimi, capillati) - Festuceta (valesiaci) herbosum*. Участок нарушен перевыпасом и местами растительность представлена ассоциацией *Festuceto - Stipetum (S. capillata)-herbosum* с преобладанием молочаев и тысячелистников. Проективное покрытие достигает 80%. В нижней части находится холм, образованный более 50 лет назад сильным оползнем. Здесь выявлены сообщества *Festuceta (valesiaci) herbosum* при проективном покрытии 10-20%. Тем не менее, флора пока богата, включая более 190 видов на небольшой площади, в том числе 21 редких: *Achillea coarctata* Poir. (ОВМ, ПКСР), *A. ochroleuca* Ehrh. (ПКСР), *Amygdalus nana* L. (ОВМ, ПКСР), *Asparagus verticillatus* L. (ОВМ, ПКСР), *Astragalus ponticus* Pall. (ПКСР, ККУ), *Cerastium ucrainicum* Pacz. ex Klok. (ОВМ), *Echinops ruthenicus* (Fisch) Bieb. (ПКСР), *Goniolimon besserianum* (Schult.) Kusn. (ОВМ, ПКСР), *Helichrysum arenarium* (L.) Moench (ОВМ, ПКСР), *Iris pumila* L. (ОВМ), *Ornithogalum refractum* Schlecht. (ОВМ, ККУ), *Seseli tortuosum* L. (ОВМ, ПКСР), *Stipa pulcherrima* C.Koch (ОВМ, ПКСР, ККУ).

Встречаются 12 (11 – ККМ) редких видов насекомых: *Bombus argillaceus*, *B. ruderatus*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Iphiclydes podalirius*, *Lucanus cervus*, *Mantis religiosa*, *Papilio machaon*, *Saga pedo*, *Scolia hirta*, *Xylocopa valga*, *Zerynthia polyxena*, *Orictes nasicornis*. Здесь же были отмечены интересные виды из семейства *Carabidae* (Coleoptera), *Apidae* (Hymenoptera) и *Reduviidae* (Heteroptera). Из редких змей присутствуют довольно многочисленные эскулапов полоз и медянка.

Комплекс «Чиобурчиу-Рэскэец» объединяет урочища «Чиобурчиу де Мунте» и «Карьер», а также прилегающие степные неудобья и пастбища. В урочище «Чиобурчиу де Мунте» входит несколько участков гырнеца с соответствующим набором древесно-кустарниковых пород и свитой средиземноморских видов трав. Возраст древостоев 65-135 лет. Присутствуют богатые остепненные опушки и поляны с фрагментами нарушенных первичных сообществ настоящих богаторазнотравных типчаково-ковыльных степей - *Stipeto (ucrainici, lessingi) - Festuceta (valesiaci) herbosum* и *Stipeto (ucrainici) - Festuceta (valesiaci) herbosum*, а также с фрагментами луговых типчаково-ковыльных степей - *Stipeto (pennati, pulcherrimi) - Festuceta (valesiaci) herbosum*, *Stipeto (tirsii, pulcherrimi) - Festuceta (valesiaci) herbosum*, *Stipeto (tirsii) - Festuceta (valesiaci) herbosum*. Отдельные участки урочища покрыты лесами из дуба черешчатого с кленом татарским и терновником. Значительная часть лесного массива засажена интродуцентами (акация белая, сосна), из которых лишь под гледичией сохраняется степная растительность. К урочищу «Чиобурчиу де Мунте» со стороны села примыкает изначально степной участок (условно называемый «Змеиная горка»), частично засаженный кустарником в урочище «Карьер». Степная растительность представлена сообществами настоящей степи – первичным *Stipeto (S. ucrainica) - Festuceto herbosum* и вторичным, возникшим в результате выпаса, – *Festuceto-Stipetum (S. capillata)-herbosum*, со 110 видами. Среди них ряд охраняемых - *Achillea coarctata* Poir. (ОВМ, ПКСР), *Asparagus verticillatus* L. (ОВМ, ПКСР), *Goniolimon besserianum* (Schult.) Kusn. (ОВМ, ПКСР), *Helichrysum arenarium* (L.) Moench (ОВМ, ПКСР), *Ornithogalum refractum* Schlecht.

Комплекс особенно богат дикими пчелиными и бабочками; 8 видов Красной книги Молдовы: *Ascalaphus macaronius*, *Calosoma sycophanta*, *Iphiclydes podalirius*, *Lucanus*

cervus, *Mantis religiosa*, *Scolia maculata*, *Xylocopa valga*, *Zerynthia polyxena*. Кроме них отмечены *Bombus ruderatus* и кузнечик севчук (*Onconotus servillei* F.-W.), являющийся типичным для степных стаций, численность вида чрезвычайно низкая. Это основная зона обитания многочисленного только здесь четырехполосого полоза, встречается и медянка.

На участке пастбища (старая залежь), примыкающего с северо-запада к урочищу, на площади 2 га создана агростепь с доминированием в посевном материале ковыля красивейшего и степного разнотравья.

Ядро «Imparateasa». Включает кроме урочища «Imparateasa» пастбища села Крокмаз, подлежащие реконструкции. Число видов Красной книги Молдовы: насекомые – 4, рептилии – 1 (из 6 присутствующих видов), млекопитающие – 1(?).

В урочище первичная дубрава из дуба черешчатого со значительным участием боярышника, шиповника, бузины в значительной степени замещена посадками акации и гледичии. Овраг, начинающийся в верхней части склона, обращен к долине реки. Прилегающие к оврагу площади заняты довольно густыми лесопосадками с преобладанием акации белой. Из видов Красной книги отмечены насекомые *Lucanus cervus*, *Iphiclides podalirius*, *Papilio machaon*, *Xylocopa valga*, а также медянка.

Для увеличения емкости ядра требуется провести реконструкцию двух пастбищ и соединит их частично существующим коридором из древесно-кустарниковой растительности по низинной части долины вдоль ручья.

Крокмаз-1. Сильно закустаренный участок с залежной кострово-бурьянистой растительностью (2-3 лет) и преобладанием сорно-полевых видов.

Крокмаз-2. Расположен в нижней части склона и представляет собой молодую залежь с сорно-полевой растительностью.

3. Опорные территории экологической сети (участки экологической реставрации)

К опорным территориям отнесены достаточно крупные участки, с одной стороны, требующие экологической реконструкции, а с другой – являющиеся природными элементами, которые можно использовать при формировании экологических коридоров. И в настоящее время они используются для миграции, а иногда поддерживают существование редких видов.

Узел-1 (участки экологической реставрации). В пределах земель с. Талмаза включает почти единые территориально урочище «Моара Веке», неудобья и пастбища Талмаза-1, Талмаза-2, Талмаза-3, Талмаза-4, урочище «Валя Мошулуй». Число видов Красной книги Молдовы: насекомые – 2 (*Mantis religiosa*, *Xylocopa valga*), рептилии – 1 (медянка).

Урочище «Моара Веке», расположено над селом Талмаза, включает разновозрастные насаждения акации белой и территорию лесокультурного фонда. Имеет рекреационное и противозерозионное значение.

Урочище Валя Мошулуй, расположено к западу от самого крупного пруда на ручье Плоп-Штубей. Первичный гырнец полностью заменен посадками с преобладанием акации белой. Древостои разного возраста расположены на деградированных участках, непригодных для сельского хозяйства.

Талмаза-1. Пастбище, где преобладают вторичные сообщества бородача, приуроченные к бортам террас и равнинным участкам. На старых террасах местами развиваются фрагменты райграсовых и мятликовых сообществ. Иногда встречаются пырейные, свиноройные, вейниковые, кострцовые группировки.

Талмаза-2. Залежь 8-10 лет на пологом (8-10°), некогда террасированном склоне. Склон с интенсивным процессом образования оврагов на начальных этапах, опасность усугубляется песчаным составом материнских пород. Травяной покров неравномерный, с

преобладанием *Lolium perenne* на террасированной части склона и *Bothriochloa ischaetum* на бортах террас. **В пределах залежи примэрией выделены 2 га, где методом агротехники заложен семенной участок для восстановления степной растительности на пастбищах.** Участок расположен в верхней части юго-западного склона и верхняя граница проходит вдоль виноградника. С этой стороны участка целесообразно создать редкую ограничительную полосу из 2-3 рядов дуба пушистого, а с трех других сторон заложить защитную полосу из колючих кустарников.

Талмаза-3. Пастбище, непосредственно примыкающее к урочищу «Валя Мошулуй». Представляет собой корневищно-злаковую залежь (5-10 лет) из мозаично разбросанных пырейных, свинойных, вейниковых и кострцовых группировок.

Узел-2 (участки экологической реставрации). Включает комплекс урочищ «Пэр», «Арпинтя де Сус», «Арпинтя де Жос» и соседствующих пастбищ сел Талмаза и Чиобурчиу. Урочища в основном представлены посадками акации белой. Число видов Красной книги Молдовы: насекомые – 3 (*Lucanus cervus*, *Iphlicidid podalirius*, *Xylocopa valga*), рептилии – 1 (медянка).

Талмаза-4 – пастбище на оползневых, местами крутых склонах с интенсивными процессами смыва почвы и линейной эрозии. Кроме водомоин и оврагов много участков с сильно смытыми почвами, ступенчатыми уступами, местами есть мочары. Травостой состоит из сообществ бородача, разных по площади и степени разрушения травяного покрова. Почва оголена в средней или сильной степени, и травяной покров мало задерживает разрушение почв. Благодаря разнообразию условий произрастания общее число видов – около 80.

Чиобручи-1 – пастбище недалеко от села на эродированных землях, покрыто сообществами бородача и типчака *Festuceto (valesiaci) - Bothriochloeta herbosum*, относительно бедные по числу видов трав, в среднем 33 вида на 100 кв. м.

Чиобручи-2 – пастбище, расположенное по соседству с предыдущими участками в сходных условиях рельефа, травяной покров с преобладанием бородача.

Чиобручи-3 – пастбище, расположено вдали от села между урочищами «Арпинтя де Жос» и «Арпинтя де Сус». Преобладают сообщества бородача, травяной покров разрушен в разной степени в разных местах. Общее число видов – более 60.

Узел-3 (участки экологической реставрации) – «Овраги Рэскэец». Это небольшие противоэрозионные урочища «Лутоаса», «Сервант», «Жеямэнэ», созданные на овражных системах над селом и пастбищные участки села Рэскэец. Число видов Красной книги Молдовы: насекомые – 1 (*Saturnia pyri*).

Овраги на склонах, протянувшихся по направлению к южной окраине села (обращенные к долине Днестра) представляют собой территорию, где весьма вероятно обитание редких видов змей. Здесь много обрывистых участков, различных укрытий, зарослей кустарника, хотя в ботаническом отношении местность не представляет интереса из-за сильной нарушенности травяного покрова, представленного преимущественно засоренными сообществами бородача.

Прилегающие к ним участки пастбищных угодий, расположенные между селами Рэскэец и Рэскэций Ноу по довольно крутым склонам узкой долины, представляют собой старые залежные земли, неоднородные по состоянию травяного покрова.

Рэскэец-1а. Часть участка недавно облесена, остальная используется как пастбище. Травостой сильно сбитый, по составу типчаково (*Festuca valesiaca*)-мятликово (*Poa angustifolia*)-бурьянистый, с мелкими истощенными и разбитыми дерновинами типчака.

Рэскэец-1в. Склон (12-15°) оползневого характера, заросший кустарником со стороны примыкающего к нему сада. Травяной покров сформирован райграсом с большой примесью сорняков, пятнистый, сбитый. В примыкающей к селу части травяной покров разрушен, со многими участками оголенной почвы.

Рэскэец-1с. Склон с остатками виноградника, отчасти заросший кустарником (боярышник, шиповник, свидина), высотой до 1,5 м, занимающими до 15-20% его территории. Склон с оползновыми явлениями, поверхность очень неровная, ступенчатая. Травостой угнетен, неравномерный, местами с крупными пятнами несъедобного растения *Galatella punctata* и участками оголенной почвы. На большей части распространены пятна пырея и свинороя с примесью других сорняков. На оползневых сырых участках *Agrostis gigantean*, *Lythrum virgatum*, *Crypsis schoenoides* образуют небольшие пятна.

Узел-4 (участки экологической реставрации). Включает урочище «Вишоара» и пастбища коммуны Пуркарь.

Урочище «Вишоара» расположено в верхней части довольно крутого (10-12°, местами до 15°) склона холма, обращенного к долине Днестра с сильно смытыми почвами и неровной поверхностью, состоит из посадок в основном акации. Здесь был виноградник, местами сохраняются его остатки. Внутри урочища находятся два пастбища (**Пуркарь-1**), разделенных посадками акации, но сходных по растительному покрову. Это сильно засоренная залежь, где растения первичных сообществ практически отсутствуют, хотя число видов достигает 60. Пастбища сильно заросли кустарником (боярышник, шиповник, терн и лох), занимающим до 35-45% площади, высотой 1,5-2, до 3 м.

Узел-5 (участки экологической реставрации). Включает урочище «Коада Рыпей» и пастбище Пуркарь-2.

Урочище «Коада Рыпей», расположенное на юго-западной окраине села, представлено посадками акации и др. К нему прилегает пастбище, значительно стравленное, с нарушенным травостоем. Участки в верхней части склона сравнительно выровнены, заняты вторичными травостоями с преобладанием сообществ райграса. Ниже по склону через пастбище, где преобладают сообщества бородача (общее число видов – около 80), проходит система оврагов.

Узел-6 (участки экологической реставрации). Включает лесное урочище, степной участок на месте брошенного виноградника на оползневом склоне и пастбища. Число видов Красной книги Молдовы: насекомые – 5 (*Callimorpha quadripunctaria*, *Papilio machaon*, *Saturnia pyri*, *Xylocopa valga*, *Zerynthia polyxena*).

Урочище «Хамза» расположено на довольно крутом склоне с балкой. Это сильно закустаренная лохом, тернем, шиповником, облепихой посадка акации.

К его выступу, находящемуся в нижней части по склону, примыкает степной участок Пуркарь-4. Он содержит фрагменты настоящих разнотравных типчакowo-ковыльных степей (первичная ассоциация *Festuceto-Stipetum (Stipa lessingiana)-herbosum*) и луговых степей (первичная ассоциация *Festuceto - Stipetum (S. tirsae)-herbosum*). Травостой обеднен вследствие перевыпаса, включает около 60 видов, но в их числе 3 редких – *Asparagus verticillatus* L. (ОВМ, ПКСР), *S. lessingiana* Trin. et Rupr. (ОВМ, ККУ) и *S. tirsae* Stev. (ККУ). Участок следует использовать как резерват степной растительности, для получения семенного материала.

Вытянутое вдоль склона пастбище Пуркарь-3 примыкает к урочищу в самой верхней части склона. На нем чередуются фрагменты дерновинно-злаковых райграсовых, бородачевых и мятликовых залежей (более 10 лет). Общее число видов – около 70. К его южной оконечности подходит очень похожее небольшое пастбище Олэнешть-1.

Узел-7 (участки экологической реставрации). Включает урочище «Rîpa de peatra» и пастбище села Тудора. Весьма вероятно обитание редких видов змей.

Урочище «Rîpa de peatra» это противозероизонная посадка, покрывающая зону оврагов, включая 2 га одноименного памятника природы (ископаемая мезоценовая фауна верхнего миоцена). Вся территория оврагов и приовражные участки облесены акацией

белой, местами с примесью кленов остролистного и американского, лоха и других пород (кв. 32). Посадки плотные, сомкнутость крон до 0,9-1, без полян и просветов.

Пастбище Тудора-1, примыкает к оврагу со стороны села. Растительность представлена чередующимися фрагментами дерновинно-злаковых залежей из райграса, бородача и мятлика (более 10 лет). Общее число видов – 70.

4. Отдельные комплексы, перспективные для экологической реставрации.

Комплексы включают степные пастбища, луга и лесопосадки, сложные элементы рельефа.

Пастбище с. Грэдиница близ южной окраины урочища «Копанка-Леунтя» относится к вторичным сообществам настоящей степи: формация бородача с видовой насыщенностью 40–45 видов на 100 кв. м.

Пастбище Крокмаз-3, смежное с урочищем «Корт». Расположено к северу от села на склоне с явлениями оползневой характера, очень неровном, со ступенчатой поверхностью. На выровненных местах встречаются мочажины и открытые выходы подпочвенных вод; мокрые участки покрыты небольшими зарослями вводно-болотной растительности и фрагментами сырых лугов. На большей части пастбища развиты вторичные сильно засоренные ассоциации райграса. Общее число видов – около 70. На пастбище встречаются отдельные группы кустарников. Урочище «Корт» (посадка акации белой), расположенное на противоположном склоне с оврагами, отделяет пастбище от села.

Пастбище Крокмаз-4, смежное с урочищем «Курутре», вплотную прилегает к южной окраине села и несколько огибает его с запада. Расположено по краям и межовражным пространствам двух крупных и глубоких ветвей оврага, начинающихся в верхней части склона холма, обращенного к долине Днестра. Борты оврагов очень крутые и обрывистые, слабо облесенные по межовражным частям и выровненным понижениям. Большая часть склоновой территории пастбища занята вторичными сообществами бородача. Местами встречаются фрагменты сообщества бородача с типчаком *Festuceto-Bothriochloetum*, а по ложбинам стоков и близ днища оврага сообщества райграса. На сбитых участках склоновых пастбищ встречаются пятна свинорога и пырея ползучего. Видовой состав типичен для нарушенных пастбищ, включает около 70 видов и представлен устойчивыми к выпасу растениями с низкой кормовой ценностью. Виды целинных коренных сообществ сохранились слабо.

II. ОЦЕНКА И ОСНОВНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

1. Значение территории

Степные экосистемы Рамсарской территории «Нижний Днестр» представлены в шести из двадцати двух типов природных и субприродных биотопов и связаны еще с двумя, выделенными на этой территории.

Степи – сухие природные травяные земли являются наиболее редкими и ценными местообитаниями трав, антофильных насекомых и змей. Они включают сообщества луговых степей, настоящих степей, и почти не сохранившихся субтропических (высокотравных «саванноидных») степей. По числу ассоциаций преобладают различные варианты *Festuceto – Stipetum* и *Stipeto – Festucetum*, но в лучше сохранившихся местообитаниях явно доминируют ассоциации *Festuceto – Stipetum* со *Stipa tirsia*, *S. pulcherrima*, *S. capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*. На их основе сформировались наиболее распространенные открытые полуестественные биотопы нагорной части территории – **пастбища** (обычно *Festuceto-Bothriochloetum* и *Bothriochloetum*) и **сухие засоренные травостои**.

Полуаридный куртинный лес со степными полянами «гырнец» (на основе дуба пушистого *Quercus pubescens*) – основной природный биотоп, который создает высокое флористическое и фаунистическое разнообразие. Представлены 3 ассоциации гырнеца: *Quercetum (pubescentis) cornoso-cotinosum*, *Quercetum (pubescentis) stepposum*, *Quercetum (pubescentis) herbosum*. **Полуаридные дубравы** (*Quercus robur*), в том числе с особым южным экотипом дуба черешчатого, – третий тип природных биотопов, связанных со степью, с участием которой формируются опушки.

На месте природных сформировались два типа вторичных биотопов, которые частично сохраняют степные экосистемы и компоненты. Это **естественные и искусственные древесно-кустарниковые заросли** (многочисленные кустарники с примесью дуба, ясеня и белой акации) **на крутых склонах** – важное местообитание птиц и змей, а также **сложные лесопосадки** (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Ulmus*, *Tilia argentea*, *Robinia pseudacacia*, *Armeniaca vulgaris*, *Cerasus avium*).

Посадки противозеронозного и производственного назначения из акации или некоторые других пород в значительной степени созданы на месте степных экосистем. В целом, это скудные местообитания с точки зрения биоразнообразия и неперспективные с точки зрения будущего лесного хозяйства.

Ручьевые экосистемы, из которых самая крупная и разветвленная система ручья Плоп-Штубей (покрывает около 15% территории, в ее широкой нагорной части), пересекают степные земли, участвуя в формировании гидрологического режима этих земель и обеспечивая водой населяющих их животных.

Общая площадь сохранившихся и относительно легко восстанавливаемых чисто степных экосистем достигает 1000 га. Имеющие значение для степи земли включают крупные территории-ядра и могут быть соединены в единое целое экологической сетью, которая одновременно имеет стабилизирующее значение для обрабатываемых земель. В случае восстановления нормального облика сельского хозяйства возникнет возможность достаточно масштабного улучшения многих степных пастбищ, что существенно увеличит емкость территории с точки зрения биоразнообразия.

Благодаря сложности территории, сегодня на ней зарегистрировано много редких видов растений и 16 редких видов насекомых (14 включены в Красную книгу Молдовы). В Молдове нет места, более богатого рептилиями, из 10 видов (возможно, обитают еще 2, а в стране их всего 14) 5 внесены в Красные книги Молдовы и Украины, и 8 являются строго охраняемыми в Европе.

Действия на этой территории должны быть направлены на защиту природных комплексов, их дефрагментацию и укрепление, восстановление и расширение естественных экосистем. Сохранение лучших образцов природы, включая ландшафты, местообитания, экосистемы и виды, также как создание условий, способствующих устойчивому землепользованию в местных сообществах и у основных пользователей природных ресурсов должны быть основными приоритетами. Это не только повысит стабильность природных и традиционных ландшафтов, но также основанных на сельском хозяйстве экосистем, значимых для биоразнообразия, как того требует Панъевропейская стратегия сохранения биологического и ландшафтного разнообразия.

Это обеспечит сохранение выдающихся ценностей биологического разнообразия, присущих территории, находящейся в зоне перекрытия трех биогеографических регионов и двух зональных биомов:

участков первичных степных ассоциаций, типичных для Азово-Черноморских степей, таких как *Festuceto-Stipetum (S. lessingiana) herbosum*, *Festuceto-Stipetum (S. tirsia) herbosum* и *Festuceto herbosum*, включающих до 80 видов на 100 кв.м.;

гырнецов, состоящих из лесных куртин *Quercus pubescens* и полян, покрытых степными ассоциациями – особого типа лесостепной растительности, типичного для Дунайской лесостепи, но почти не сохранившегося;

многих находящихся под угрозой степных видов растений, в том числе из национальной Красной книги, как *Sternbergia colchiciflora*, *Crambe tataria*, *Convolvulus lineatus*, *Ephedra distachia*, *Colchicum ancyrense*, *Fritillaria meleagroides*, *Chrysopogon gryllus*, эндемик северо-западного Причерноморья *Astragalus dasyanthus*, и др.;

популяций 16 редких видов насекомых (14 из них внесены в Красную книгу Молдовы, 1 – в Красный список МСОП), большинство которых связаны исключительно (*Ascalaphus macaronius* Scop., *Saga pedo* L. и *Scolia hirta* Schrank) или преимущественно (*Bombus argillaceus* F., *B. ruderatus* F., *Iphiclides podalirius* L., *Mantis religiosa* L., *Orietes nasicornis* L., *Papilio machaon* L., *Scolia maculata* Drury) со степными местообитаниями;

наиболее ценного в Молдове комплекса мест обитания видов змей, находящихся под угрозой исчезновения (*Coluber caspius*, *Coronilla austriaca*, *Elaphe longissima*, *E. Quatuorlineata*), а также имеющих значение для других рептилий, охраняемых в Европе и мире.

2. Перспективные цели управления

Формирование режима охраны Рамсарской территории в соответствии с ее зонированием, охрана, поддержание и восстановление природных комплексов, ландшафтов и природно-исторических объектов.

Консолидация управления, использования и восстановления природных ресурсов, направленная на сохранение биологического и ландшафтного разнообразия в сочетании с устойчивым развитием экономики, экологически обоснованное формирование природных и хозяйственных экосистем.

Создание территории, сбалансированной с геосистемной точки зрения, где доля естественных и полуприродных экосистем, а также искусственных экосистем, управляемых как природные, возрастет с 30.6 до 35-40% территории.

Сохранение типичных для региона Нижнего Приднестровья степных, лесостепных, лесных и связанных с ними водных местообитаний и природных сообществ, их флористического, фаунистического, ценолитического и генетического разнообразия, в особенности видов, находящихся под угрозой исчезновения в мировом, европейском и национальном масштабе.

Осуществление мер для формирования максимального видового богатства и разнообразия в природных территориальных комплексах и территории в целом, восстановления и развития ресурсов степных экосистем, специальных мер, касающихся уязвимых рептилий, целевых групп беспозвоночных и других животных, особенно редких и привлекательных видов, восстановление популяций уязвимых видов растений.

Формирование систем территорий из восстановленных природных, субприродных и искусственных травяных угодий, в том числе за счет расширения площади, обеспечивая восстановление биоразнообразия и устойчивости функционирования степных экосистем, повышение их продуктивности как пастбищ и генетических резерватов.

Восстановление коренных типов сообществ на лесных землях верхних террас Днестра путем содействия возобновлению соответствующей видовой и ярусной насыщенности, восстановлению системы полей и семенному воспроизводству лесообразующих пород.

Формирование соотношения искусственных и естественных лесных экосистем, приемлемого с точек зрения биоразнообразия и лесного производства и с учетом происходящего изменения климата, борьба с агрессивными чужеродными видами, создание и реконструкция опушечных зон и насыщение плодовыми и ягодными лесными видами.

Переход к устойчивому управлению лесными ресурсами, в соответствии с международными европейскими стандартами, и достижение баланса краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных целей лесопользования, сочетая задачи охраны природы и экономическую эффективность, прогрессирующее использование экономических выгод от недревесных ценностей леса.

Содействие сохранению и, насколько возможно, восстановлению почвенного покрова и поддержка системы противоэрозионных мероприятий, экономически и экологически оправданному развитию сельского хозяйства и устойчивому использованию ресурсов агробиоразнообразия.

Развитие социального и коммерческого туризма, стимулирование с его помощью социально экологического развития на территории Рамсарского сайта и в прилегающей зоне.

Информационная поддержка экологически и социально значимых направлений развития территории, перехода к устойчивому природопользованию на ней, в том числе путем популяризации знаний о природе и крае.

Стратегические цели, имеющие особое значение для биологического разнообразия и сохранения его ценностей в международном контексте.

Формирование местной экологической сети и фрагмента экологического коридора международного уровня Панъевропейской экологической сети, включающего лесные, травяные и болотные экосистемы; создание системы лесных полос и экологических коридоров для объединения лесных урочищ в единую сеть, улучшения агроэкологических параметров территории, защиты почв и местной гидрологической сети.

Создание привлекательного образа территории и привлечение инвестиций для развития туризма и связанных с ним видов деятельности местными жителями.

Создание и развитие инструментов сотрудничества местного населения, властей и представителей бизнеса, поддержка кооперирования населения в областях, связанных с устойчивым использованием природных ресурсов.

3. Основные угрозы и направления управления

3.1. Современные процессы и опасности, угрожающие степным экосистемам

3.1.1. Процессы потери биоразнообразия степных экосистем и его ресурсного значения

Открытые степные экосистем

Состояние. Степные сообщества, используемые для выпаса, в основном занимают непригодные для распашки, т.е. легко разрушаемые земли на крутых склонах с оврагами, нередко с явлениями оползневого характера. Они сильно изменены выпасом. Факторами ухудшения травостоя являются: перегрузка (нормы пастбищной нагрузки не соблюдаются во всех коммунах), нарушение сроков выпаса и отсутствие его системы, отсутствие ухода за пастбищами, использование пастбищ одновременно разными видами скота (без учета особенностей растительного покрова), отсутствие периода отдыха травостоя для репродукции. В полусухих условиях с часто повторяющимися летними засухами степные пастбища на территории парка испытывают острый недостаток влаги. Травяной покров на них во второй половине лета (или ранее) засыхает, и резко обостряется дефицит

подножного корма скота. Природные степные сообщества сохранились на самых неудобных землях, полянах и опушках гырнецов и сухих дубрав. Участки с сообществами первичных степей характеризуются сравнительно низкой долей участия ковылей и сопутствующего разнотравья. Степи представлены в основном вторичными сообществами, в которых преобладают бородач (*Botriochloa ischaemum*) и типчак (*Festuca valesiaca*), а в более влажных условиях основания склонов – мятлик (*Poa angustifolia*) и пырей (*Elytrigia repens*). Некоторые виды растений и животных ограничены в распространении, их популяции малочисленны. Существует дефицит мест, благоприятных для обитания рептилий и амфибий, и пригодных для птиц, гнездящихся на земле среди травянистой растительности и на ней самой. Деградация биоразнообразия связана также с малой площадью биотопов. Снижение богатства фауны часто связано с дефицитом переходных полуприродных экосистем приемлемого качества. Этот дефицит усиливается беспорядочной заготовкой сена, выпасом скота и вырубкой опушечных структур леса на пограничных со степью участках.

Процессы, угрожающие биологическому разнообразию и сельскому хозяйству, устранение которых одновременно связано с местным экономическим развитием и деятельностью по охране природы:

- дальнейшее упрощение структуры сообществ и сокращение их биоразнообразия;
- сокращение в травостое, вплоть до полного выпадения, доли разнотравья и бобовых (основных фиксаторов атмосферного азота), что приводит к сохранению в травостое почти одних злаков;
- снижение продуктивности сообществ за счет перехода доминирования к рано созревающим менее продуктивным формам;
- сокращение численности популяций и утрата редких видов растений, переход ряда некогда обычных видов в категорию редких, массовое разрастание сорняков, видов с грубыми стеблями и не используемых животными;
- снижение, вплоть до утраты, растительным покровом устойчивости и способности к улучшению и восстановлению плодородия почвы;
- изреживание травяного покрова пастбищ, вплоть до полной утраты биологической продуктивности и разрушения почвенного покрова;
- снижение (вплоть до утраты) природоохранной и противоэрозионной функции степных кормовых угодий, усиление эрозии; сокращение площади местообитаний герпетофауны, беспозвоночных и птиц, ухудшение их качества в связи с переуплотнением почвы скотом и поеданием им растительности почти до основания наземной части растений, и в результате сокращения числа укрытий;
- снижение численности и разнообразия герпетофауны и птиц в результате повышенного беспокойства и прямого уничтожения их самих и кладок их яиц человеком, пасущимся скотом, сопровождающими стадо и одичавшими собаками, а также кошками;
- снижение численности популяций вследствие гибели птиц и их кладок в результате нерегламентированного сенокосения в периоды гнездования (май-июнь) и уничтожения змей во время сенозаготовительных работ;
- сокращения численности, распространения и возможное исчезновение в будущем уязвимых видов (птицемлечник горный, беллевалия сарматская, ковыли, барбарис и др.).

Лесостепные (полузакрытые) экосистемы

Состояние. Площадь степных полей гырнецов искусственно сокращена; нарушен и засорен травяной покров, изменен флористический состав в целом. Структура леса нарушена: часто слабо выражена вертикальная расчлененность лесного полога, отсутствует или изрежен кустарниковый ярус, но есть участки с избыточным развитием

поросли, снижена роль травяного яруса. В лесных аборигенных экосистемах преобладают древостои порослевого или смешанного (с преобладанием порослевого) происхождения, ослабленные в результате неоднократных оборотов рубок, с измененным составом растительности и структуры. Семенное возобновление основных лесообразующих пород низкое. Снижена устойчивость лесных экосистем. Более чем в 30% насаждений преобладают интродуценты (акация белая и тополь гибридный, реже гледичия и др.) Фрагменты естественных лесов часто окружены этими посадками. Чужеродными агрессивными видами (прежде всего, спонтанно проникший клен американский, изредка айлант) сильно засорены некоторые урочища коренного леса. Вследствие сложившейся практики лесопользования, акация также проявляет себя как агрессивный сорный вид, в том числе занимая поляны. Практикуется нерегулируемый и бессистемный выпас скота на лесных территориях, главным образом на полянах и опушках, также бессистемно проводится выкашивание травы на лесных опушках и полянах.

Процессы, вызванные длительной неадекватностью лесной политики и несоблюдением законодательства:

- изменение состава растительных сообществ, внедрение и экспансия в лесном травостое сорных и полусорных однолетних видов, вытесняющих многолетники, которые формируют степные экосистемы, деградация травостоя опушек и полей до уровня потери целостности травяного покрова;
- исчезновение группы ранневесенних и редких видов растений, еще сохраняющихся в гырнецах, например *Adonis vernalis*, *Crocus reticulatus*, *Fritillaria meliagroides*, *Iris pumila*, *Ornithogalum orioides* и др.;
- разрушение ценных местообитаний редких видов змей и насекомых, например, в природном комплексе «Чобурчиу де Мунте» и особенно «Копанка-Леунтя», угроза исчезновения микропопуляции *Elaphe quatuorlineata* и подрыв популяции этой змеи в стране;
- деградация структуры верхних горизонтов почвы: переуплотнение, образование кочек и деградация травяного покрова вследствие выпаса по сырой земле;
- ослабление, а на интенсивно используемых для выпаса участках и исключение естественного возобновления леса в результате повреждения всходов и подроста, уплотнения почвы, зарастание осветленных участков травами, образующими плотную дернину, неблагоприятную для семян лесных пород;
- уменьшение кормовых ресурсов для диких копытных, распространение болезней и перенос паразитов с домашних на диких животных;
- массовое усыхание в некоторых лесных насаждениях из акации белой, дуба и ясеня.

3.1.2. Прогнозируемые природные факторы и связанные с ними начавшиеся процессы

Фрагментарность природных комплексов и экосистем

Ландшафтный фактор. Природные лесные и травяные экосистемы в основном разобщены и представлены территориями, площадью от нескольких до чуть более тысячи гектаров, окружены крупными по площади пахотными землями и искусственными посадками, часто удалены друг от друга. Сильная антропогенная нагрузка в значительной мере способствовала уничтожению и деградации экотонов (обладающих особыми характеристиками пограничных участков экосистем) и растительности степей, распространению синантропных сообществ. Все это значительно ограничивает генетический обмен между изолированными малочисленными популяциями, особенно крупных или малоподвижных животных, редких растений и животных, например, видов змей, связанных со степными местообитаниями. Это касается также многих видов, у которых успешность распространения и освоения новых территорий носит вероятностный характер, и/или связана с периодическими локальными вымираниями и поселениями популяций.

Процессы, угрожающие вследствие фрагментации популяций и сообществ, имеют статистический характер, отражающийся в постепенной деградации, неопределенности времени и лавинообразном характере наступления последствий:

- критическое для некоторых видов затруднение генетического обмена, близкородственное скрещивание (инбридинг) и генетическая деградация вплоть до вымирания (например, четырехполосый и эскулапов полозы, произрастающие мелкими группами редкие растения);
- вымирание малочисленных видов вследствие низкой вероятности скрещивания (редкие насекомые и очень редкие растения);
- сокращение биологического разнообразия, упрощение структуры сообществ, в частности, сокращение потенциала саморегуляции и устойчивости лесных экосистем.

Глобальное и региональное потепление климата.

Климатический фактор. В условиях происходящего глобального потепления и повышения засушливости территории Молдовы, в связи с уменьшением годовой суммы осадков и нарастанием температуры воздуха, в ближайшие годы можно ожидать не только усиления полусушливого периода, характерного для современного климата Молдовы, но и наступления засушливого, приходящихся на вторую половину лета – осень. Предполагается уменьшение влагообеспеченности территории, вызванное снижением поверхностного стока Днестра и уровня грунтовых вод, усиление и учащение экстремальных погодных явлений, в том числе ливневых дождей. В этих условиях негативные последствия будут усиливаться тем, что нормы и правила, составляющие существующий лесной режим, не приспособлены к происходящим природно-климатическим изменениям, а также из-за дефицита правового режима для травяных экосистем общего пользования.

Процессы, угрожающие степным экосистемам и их ресурсам, связаны с усилением комплексного процесса опустынивания:

- постепенное изменение растительности в сторону более приспособленной к дефициту влаги, сокращение популяций редких растений и мест произрастания видов с узкими параметрами пригодных условий из-за возможного разрушения местообитаний, в силу экстремальных погодных явлений;
- снижение урожайности кормовых угодий, местами до утраты биологической продуктивности, ускорение изреживания растений и истощения дерновин под воздействием выпаса, с расширением участков со сбитой растительностью;
- замещение сообществ луговых и настоящих типчаково-ковыльно-разнотравных степей настоящими типчаково-ковыльными и опустыненными;
- упрощение структуры сообществ и уменьшение флористического разнообразия, в результате ухудшения жизненного состояния и численности популяций растений из группы летне-зеленых мезофитов;
- снижение природоохранной и противоэрозионной функции травяного покрова с сокращением площадей и числа участков со степной растительностью вследствие размыва ливнями эрозионно опасных земель, потерей способности почвы к восстановлению плодородия и усилением эрозии до прямой утраты почвы на некоторых участках;
- сокращение площадей и возможное исчезновение отдельных участков заболоченных и свежих лугов, что упрощает степные биотопы и ухудшает условия обитания в них.

Процессы, угрожающие лесостепным экосистемам, связаны с ухудшением условий произрастания вследствие изменения температурного и гидрологического режимов, изменения характера и периода выпадения осадков, возможного обострения деградации почвенного покрова:

- общее ослабление устойчивости лесных насаждений (и состояния ряда пород), в том числе древостоев порослевого происхождения (дуб, ясень, и др.) и древостоев с преобладанием интродуцентов (акация, тополь гибридный, возможно гледичия и др.);
- ускорение процесса вытеснения аборигенных видов агрессивными интродуцентами широкой экологической амплитуды, толерантными к аридизации – айлант, клен американский, возможно гледичия;
- усиление стрессовых воздействий на флору и растительность экстремальных погодных явлений (пыльных и снежных бурь, ураганов, обледенений, пожаров и др.), приводящих к массовому бурелому и ветровалам;
- нежелательное изменение соотношения открытых и покрытых лесной растительностью пространств, значительное снижению биологической продуктивности лесных экосистем на месте произраставших в прошлом гырнецов;
- сокращение биоразнообразия и упрощение сообществ, за счет уменьшения численности мезофильных и гигрофильных древесно-кустарниковых видов и трав;
- появление агрессивных и сорных видов растений, ранее не характерных для данной территории.

Процессы, угрожающие животным травяных экосистем, связаны со снижением их продуктивности и изменением ритмов развития:

- смещение фенологических сроков развития растений (главным образом цветения и плодоношения) под влиянием потепления способно вызвать нарушения пространственно-временных параметров экологических ниш насекомых;
- упрощение состава и структуры растительности отразится на видовом богатстве и разнообразии беспозвоночных, а снижение численности насекомых в травяном ярусе определит падение численности, например, пресмыкающихся, включая редких змей;
- снижение продуктивности растительности вследствие экстремальных событий может вызывать (особенно в зимний период) локальный дефицит кормов птиц со смешанным питанием и растительноядных, с сокращением их численности и разнообразия.

3.1.3. Недостатки управления природными ресурсами и определяемые ими факторы деградации

Управление степными экосистемами и их пастбищными ресурсами

Условия. Сельское хозяйство находится в кризисном состоянии, характеризующемся в числе прочего деструктуризацией и несформированным рынком. Стратегия вывода из кризиса и соответствующее ему управление отсутствуют на уровне страны. Правовые нормы использования ресурсов пастбищ и сенокосов практически отсутствуют. Специальные поддерживающие меры и меры по реконструкции пастбищ не осуществляются. Существует общий дефицит управления природными травяными ресурсами.

Факторы, вызывающие разрушение степного биоразнообразия и его ресурсов, в определенной мере устранимые с помощью управления на местном уровне: режим эксплуатации степных участков травянистой растительности нерационален:

- площади пастбищ и их способность к пастбищной нагрузке явно недостаточны для имеющегося поголовья, что вызвано полным отходом от стойлового содержания, а также отсутствием сеяных пастбищ;
- отсутствует применяющиеся системы выпаса, и вследствие избытка перемещений животных возросла дополнительная нагрузка на почву, вызывающая угнетение травяных экосистем и ускоряющая их деградацию;
- выпасаемые животные голодают без дополнительных источников кормов, особенно в засушливый период;

- происходит зарастание некоторых ранее степных открытых участков, неудобных для использования, древесно-кустарниковыми породами;
- на некоторых заброшенных или переводимых под охрану участках возможна мезофилизация травостоя степных сообществ вследствие полного отсутствия выпаса и кошения.

Управление лесостепными экосистемами и их ресурсами

Условия. Совокупность законов, регулирующих управление и использование лесных ресурсов (Лесной кодекс, Закон об охране окружающей среды, Закон о природных ресурсах, Закон о фонде природных территорий охраняемых государством, Закон об охранных зонах рек и водоемов и др.) имеет противоречия, несоответствия и/или неясности толкования. У должностных лиц существует дефицит правовой культуры, выражающийся в игнорировании законодательства, выходящего за рамки Лесного кодекса. Слабо развиты финансово-экономические механизмы проведения лесной политики. Нормативные акты, касающиеся управления и использования лесных ресурсов, плохо соответствуют новым направлениям хозяйствования. Лесоустройство и, особенно, лесопользование традиционно пренебрегают аспектами биологического разнообразия, слабо учитываются недревесные ценности лесов. Режим пользования травяными экосистемами в лесных урочищах нарушается, а на охраняемых территориях отсутствует как таковой. Несоответствующее применение лесохозяйственных мероприятий (рубки ухода, лесовосстановительные, рубки обновления, содействие естественному возобновлению и др.) как и их неприменение подрывает жизнеспособность лесных экосистем, например, несмотря на появление после урожайных лет значительного числа семян, они погибают к 3-5-летнему возрасту из-за однородного затенения пологом. Осуществляются неоправданные санитарные рубки, валка и вывоз высокоствольных крупных деревьев с раскидистыми кронами, тотальное уничтожение дуплистых, сухостойных, суховершинных, с отслаивающейся корой и буреломных деревьев. Слабо регламентирован в законном порядке и недостаточно используется рекреационный потенциал лесных земель.

Угрозы, связанные с отсталостью и узкоотраслевыми подходами лесного хозяйства, некомпетентным и неконструктивным руководством отрасли, преобладанием краткосрочных интересов, в то время как последствия имеют особо долгосрочный характер:

- создание лесных насаждений на флористически богатых участках травянистой растительности и уничтожение ценных травянистых сообществ;
- искусственное обеднение и ухудшение состояния аборигенных древостоев, применение мер, направленных на их замену интродуцентами;
- использование пород и посадочного материала, которые не соответствуют условиям и создание упрощенных слабых быстро стареющих древостоев;
- выполнение мероприятий в противоречие охранному режиму, неэффективное разрешение конфликтов между лесопользованием и нуждами сохранения биоразнообразия;
- несоблюдение режима неистощительного использования и воспроизводства лесных ресурсов вследствие неэффективности государственного и ведомственного контроля;
- осуществление действий, вызывающих снижение биоразнообразия из-за отсутствия естественных укрытий животных и крупномерных древесных остатков – сокращение численности ряда животных, многие из которых находятся под угрозой исчезновения, в том числе насекомые, рептилии и амфибии, звери и птицы;
- потенциал использования недревесной продукции лесов подрывается вследствие недооценки.

Управление почвенными ресурсами

Условия. Нет контроля в области охраны почв со стороны правительства и ведомственных служб, органов местной власти, в том числе вследствие того, что его механизм и обязательность принятия мер не определены законодательством. Условия рынка в Молдове не стимулируют животноводство и связанные с ним севообороты. У большинства фермеров отсутствует элементарное экологическое образование в области земледелия. Существует дефицит квалифицированных специалистов в области агрономии и управления земельными ресурсами и слабо осуществляется агрохимическое обслуживание (новые данные по гумусу, фосфору, азоту и другим параметрам почв в основном отсутствуют). Противоэрозионные и фитомелиоративные мероприятия мало применяются, нарушаются правила обработки почвы, особенно в мелких землевладениях. Отсутствуют местные планы развития территорий, включая планы ландшафтного развития и противоэрозионных мероприятий, мало средств на соответствующее планирование, проектирование и контроль состояния почв. Происходит рост площади эродированных почв, составлявших в 80-е годы около 1/3 территории и увеличившихся к настоящему времени почти в 1.5 раза.

Угрозы, связанные с общим уровнем сельского и экономического развития в стране, их смягчение возможно при скоординированной политике местных властей:

- продолжение возделывания неперспективных земель, что препятствует расширению площадей степных пастбищ, экологической реконструкции малопродуктивных выпасаемых территорий, лимитирует возможности для временного вывода из пользования или снижения нагрузки;
- уменьшение площади сельскохозяйственных угодий и степных участков из-за расширения эродированных и засоленных земель, оврагов и оползней;
- непринятие мер против разрушительного землепользования и снижения плодородия почв, из-за слабых возможностей контроля у государственных служб и местных органов власти;
- падение плодородия и снижение биологического разнообразия почв, определяющего скорость почвообразования, химические и физические характеристики почв;
- дальнейший рост бедности населения, повышающий социальную напряженность и вероятность конфликтов при регулировании землепользования.

Проблемы, связанные с социально-экономическим состоянием населения

Условие. На селе доходы связаны, в первую очередь, с использованием природных ресурсов, и в то же время особенно велика доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, существует дефицит рабочих мест, что формирует правовой нигилизм и провоцирует уничтожение природных объектов. Проблемы с бытовым отоплением провоцируют нелегальное или избыточное лесопользование. Сбор красивых растений (подснежники, птицемлечники, ирисы, крокусы, виды сон-травы и др.), лекарственных трав (адонис, бессмертник, зверобой, душица и др.), плодов и грибов приобрел массовый характер. Это природопользование не регулируется. Практикуются в основном неорганизованные рекреация и туризм, преимущественно в природных местностях с хорошо сохранившимися сообществами и на их окраинах. На части территории пограничные зоны биотопов разного типа (опушечные зоны, побережья водоемов и др.) обеднены, нарушены и засорены, так как особенно подвержены антропогенному воздействию. Но именно эти ленточные местообитания важны, как с точки зрения разнообразия и численности многих видов населяющих их животных, так и имея высокий рекреационный потенциал.

Угрозы в значительной мере спонтанные в большинстве территорий, их устранение требует поддержки социально-экономического развития и активной работы с населением:

- конфликты с местным населением из-за запретов пасти личный скот там, где это не допускается действующим законодательством и вследствие регулирования выпаса.
- нарушение охранного режима (в резерватах, прибрежных водоохраных полосах), снижение привлекательности местности и сокращение биоразнообразия вследствие незаконного выпаса скота и мелкого браконьерства;
- сокращение численности локальных популяций декоративных и лекарственных видов, особенно рано цветущих эфемероидов;
- истребление охраняемых законом и становящихся редкими видов, за счет сокращения численности и числа популяций, потери генетического разнообразия и вымирания;
- уничтожение укрытий и мест развития (крупные гниющие пни деревьев, в которых часто разводятся костры, валежник и сучья), уплотнение почвы и засорение, вызывающие сокращение биоразнообразия;
- сокращение трофических ресурсов фауны вследствие повреждения растительности на полянах и на берегах водоемов, рыбной ловли, сбора грибов, ягод, трав и плодов;
- пренебрежение экологическими, социальными и экономическими интересами будущих поколений, выражающееся в сознательном саботаже природоохранных действий.

Административно-территориальные проблемы

Условие. Присутствие на территории организаций и учреждений, близких по характеру деятельности, но разной ведомственной принадлежности, с разными хозяйственными целями. Возможны проблемы в отношениях с государственным агентством «Молдсильва», осуществляющим управление лесными землями, в частности, местный персонал лесных служб недостаточно готов к выполнению новых задач. Существует возможность негармоничных отношений с экспериментальным охотничьим хозяйством. В то же время, у отдельных лиц, представляющих органы государственного управления, есть возможности давления на местные власти в собственных интересах. Компетенция центральных и местных властей недостаточно разделена и определена в области управления и использования природных ресурсов. Отсутствуют комплексные всесторонне уравновешенные планы по развитию региона, включающие экологические, социальные и экономические компоненты. Финансово-экономические возможности местных властей ограничены, что препятствует как осуществлению ими природоохранных функций, так и вовлечению в управление специалистов. В стране нет дифференцированной налоговой системы, стимулирующей неистощительное природопользование.

Следствия, формирующие комплекс постоянно действующих и потенциальных угроз и процессов:

- межведомственные конфликты, касающиеся обеспечения соответствующих режимов и выполнения хозяйственных мероприятий, планирование и проведение несогласованных и противоречивых мероприятий;
- появление конфликтов и ограничение возможностей проведения действенных мер по сохранению и развитию природных ресурсов, невыполнение в запланированных объемах мероприятий, намеченных для их сохранения и развития;
- конфликты относительно использования лесных территорий для организации рекреационных мероприятий, создание искусственных препятствий для лиц, желающих инвестировать средства в туристический бизнес;
- природопользование неадекватно встроено в систему экономических отношений, что лишает собственников и землевладельцев стимулов к правильному, неистощительному и устойчивому использованию базовых природных ресурсов и сохранению биоразнообразия как основы экологических систем и жизни населения;
- дефицит координации действий, препятствующих постоянной деградации земель, что подрывает основу существования сельского населения уже в недалеком будущем;

- недостаточная координация действий местных администраций, собственников и землевладельцев, функционирующих в пределах целостных природных территорий.

3.2. Главные направления управления

Главные направления управления природными комплексами Рамсарской территории определяются сложившимися характеристиками землепользования и содержанием наиболее сохранившихся элементов природного ландшафта. В целом, это может быть отражено системой зон, подразделяющих всю территорию:

- В наиболее ценных сохранившихся степных и лесных экосистемах (*зона, подлежащая строгой охране*) должны быть предприняты меры к строгой охране и максимальному ограничению доступа, требуется проведение мониторинга и исследований, а также организация мероприятий по сохранению состояния и аборигенного состава растительности.
- На землях, требующих строгого ограничения хозяйственной деятельности (в силу специального охранного статуса, высокой потенциальной биологической ценности, или соседства с наиболее биологически ценными участками), необходимы меры по восстановлению природных степных, луговых, лесных и болотных экосистем. Эти меры включают **действия, нацеленные** на сохранение состояния и состава сообществ в зоне, подлежащей строгой охране, для которой насаждения данной зоны являются своеобразным буфером
- На землях, требующих некоторого ограничения хозяйственной деятельности или доступа людей, меры должны быть направлены на регламентированное неистощительное и эффективное использование всех природных ресурсов; на отдельных объектах нужна экологическая реконструкция.
- На всей остальной территории главными целями являются поддержание рационального и неистощительного использования природных ресурсов экономическими агентами, социально-экономического роста в рамках деятельности в направлении устойчивого развития.

Для улучшения состояния степных экосистем и экологической стабилизации территории в целом, приближения к экономической стабильности и повышения привлекательности, решающими направлениями являются:

- реконструкция пастбищных земель для повышения их продуктивности и биологического разнообразия, а также их расширение за счет потерявших продуктивность земель, особенно смытых;
- охрана и восстановление степных сообществ на землях с особым статусом охраны и экологической реконструкции;
- приведение поголовья выпасаемого скота в соответствие с возможностями пастбищных земель, перевод остальной части скота в стойловое содержание и использование севооборотов с многолетними травами;
- создание экологических коридоров, связывающих основные природные комплексы, и развитие системы защитных лесных и кустарниковых полос, чтобы обеспечить связи популяций животных и растений, улучшение микроклимата на сельскохозяйственных территориях и защиту вод;
- внедрение в деятельность лесного хозяйства принципов и средств комплексного природопользования, введение мероприятий по охране природных ценностей и экономически обоснованной рекреации в систему планирования и выполнения лесохозяйственных работ;
- построение в сфере природопользования системы взаимодействия местной власти и основных землепользователей (частных и государственных) с привлечением населения к принятию решений;

- организация производства сельскохозяйственной продукции особого качества на базе пастбищного животноводства и развитие туризма с использованием этой продукции и степных мест при рекреации;
- проведение комплексного землеустройства и лесоустройства, исходя из охранного режима и принципов и стандартов комплексного устойчивого лесопользования; разработка плана территориального развития.

4. Трудности управления

Социально-экономическая обстановка затрудняет введение ограничительных мер для использования пастбищ малоимущими слоями населения.

Существует традиция массового прогона скота для домашнего доения, но отсутствует практика регламентированного по срокам и нормам нагрузок выпаса и загонного содержания, как и организации доения крупно рогатого скота на пастбищах.

Пастбищные угодья часто сильно разобщены, что препятствует применению рациональных систем выпаса, а удаленность от мест содержания животных создает различные неудобства.

Отсутствует действенный механизм прекращения пахотного использования непродуктивных и эрозионно-опасных частных земель, что препятствует созданию новых пастбищ и сенокосов.

Ясный правовой механизм использования пастбищных земель отсутствует, что затрудняет регулирование выпаса и контроль местных властей за состоянием пастбищ, поддерживает бессистемное использование природных угодий и их деградацию.

На территории Молдовы крайне ограничен ассортимент и производство семян кормовых трав, существует дефицит качественного природного материала для восстановления пастбищ по методу агростепи или реконструкции в природных местообитаниях.

Отсутствует практика реконструкции травянистых угодий различного типа, система его планирования и привлечения местного населения для таких работ.

Существует дефицит финансовых ресурсов для планирования и осуществления мер по улучшению земель, находящихся в общественной собственности, противоэрозионных и противооползневых мероприятий.

Документы, регламентирующие лесохозяйственную деятельность, не содержат индикаторов ее соответствия, как задаче сохранения биологического разнообразия, так и долгосрочным интересам лесного хозяйства.

Процесс пересмотра и разработки норм и правил, касающихся управления и хозяйствования лесными экосистемами в целях обеспечения более полного использования биопродуктивного и экосистемного потенциала лесов, как и их адаптации к происходящим природно-климатическим изменениям, находится только в начальной стадии.

В существующих правовых условиях текущие интересы основных юридических и физических лиц, осуществляющих лесопользование, противоречат долгосрочным интересам лесного хозяйства и задаче сохранения биологического разнообразия.

Отсутствует правовой и финансовый механизм осуществления мероприятий по сохранению ценностей биологического разнообразия на землях Государственного лесного фонда, а также система привлечения и стимулирования местного населения для выполнения соответствующих работ или для создания и реконструкции противоэрозионных посадок.

Почти полное отсутствие доступных рекомендаций/технологий по удалению агрессивных интродуцентов (клен американский, айлант) на фоне необходимости реконструкции обширных ослабленных и малоустойчивых лесных насаждений.

Отсутствует взаимодействие местной администрации, осуществляющей народное управление на местах, и крупных пользователей биологическими ресурсами в области управления и использования лесных, почвенных и других ресурсов.

Дефицит специалистов в области управления природными ресурсами.

Отсутствие системы экологического образования как системы передачи знаний.

III. МЕРЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ТЕРРИТОРИЯМИ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИМИ СТЕПНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ.

1. Текущие цели и задачи:

1. В соответствии с пунктом ф) статьи 9 Закона «Об охране окружающей среды» (№ 1515 от 16.06.93), органам публичного управления районов Штефан Водэ и Кэушень учредить в качестве охраняемых зон районного значения степные и лесостепные памятники природы, выделенные в границах зоны строгой охраны планировавшегося национального парка «Нижний Днестр».
2. Обеспечить содержание и использование недавно созданных семенных участков агростепи (по 2 га в селах Попяска, Талмаза, Рэскец) в соответствии с назначением и рекомендациями, подготовленными Экологическим обществом «Biotica»; по возможности, расширить площадь таких участков.
3. Провести пилотную реконструкцию отдельных участков территории методом агростепи.
4. Создать семенные участки многолетних кормовых трав, используемых для реконструкции пастбищ и сенокосов.
5. Провести пилотную реконструкцию на отдельных пастбищных землях территории путем подсева кормовых трав и расширять площадь улучшенных пастбищ.
6. Наметить меры для приведения в соответствие соотношение численности содержащегося скота и кормовых возможностей пастбищных угодий.
7. В соответствии с пунктом с) статьи 35 Закона «Об охране окружающей среды» (№ 1515 от 16.06.93), а также в рамках формирования Национальной экологической сети, создать экологические коридоры, связывающие территории-ядра Рамсарского сайта «Нижний Днестр», обеспечивая создание единой системы миграции для змей и других целевых групп.
8. Разработать регламенты природных резерватов «Копанка» и «Леунтя», включающих ценные фрагменты степной растительности полей гырнецов, а также учрежденных охраняемых зон районного значения.
9. В соответствии с полномочиями местных властей, взять под контроль пользование на государственных лесных землях, в том числе контроль за состоянием гырнецов и охраняемых территорий, опираясь на экологическое зонирование территории.
10. Принять меры к сотрудничеству между местными органами власти, органами управления лесным хозяйством и общественными организациями в целях сохранения биоразнообразия гырнецов.
11. Разработать проекты, изыскать финансирование и провести восстановление степной и лесостепной растительности в пределах природных резерватов и на других землях лесного хозяйства.
12. При организации экологического просвещения, проведении учебных и познавательных экскурсий обратить особое внимание на пропаганду сохранения змей.

13. Местным органам охраны окружающей среды взять под особый контроль соблюдение на территории законодательства в отношении редких видов змей, а также других охраняемых видов.
14. Местным органам охраны окружающей среды ввести планирование мер по контролю соблюдения режима охраняемых территорий.
15. Местным органам власти первого и второго уровня ввести специальную отчетность землепользователей и местных органов охраны окружающей среды в отношении соблюдения режима взятых под охрану территорий.

2. Меры управления.

Меры управления разработаны в соответствии с состоянием и ценностью территории в целом и ее частей с точки зрения сохранения и восстановления биоразнообразия, во исполнение национального законодательства:

- Закона «Об охране окружающей среды» (№ 1515 от 16.06.93);
- Национальной стратегии и Плана действий в области сохранения биологического разнообразия (постановление Парламента Республики Молдова № 112-XV от 27.04.2001);
- Стратегии долговременного развития лесного сектора Республики Молдова (постановление Парламента Республики Молдова № 350-XV от 12.07.2001);
- Закона «О местном публичном управлении» (№ 123-XV от 18.03.2003).

Меры управления разработаны в соответствии с международными обязательствами Республики Молдова, за исполнение которых местные власти несут непосредственную ответственность (ст. 7 п. 2 закона «О местном публичном управлении»):

- Конвенции об охране природы, растительного и животного мира дикой природы Европы (Берн, Швейцария, 19 сентября 1979);
- Конвенции о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 5 июня 1992);
- Панъевропейской стратегией сохранения биологического и ландшафтного разнообразия (София, Болгария, 1995);
- *и в особенности* Конвенции о водно-болотных угодьях международного значения, в особенности служащих местом обитания водоплавающих птиц (Рамсар, Иран, 2 февраля 1971 года), поскольку зона действия плана управления входит в официально признанную территорию № 1316 этой конвенции (с 20 августа 2003).

2.1. Предложения по созданию охраняемых зон районного значения.

Создание охраняемых зон со статусом природных резерватов или территорий многофункционального использования решением соответствующих районных и местных советов, без изменения пользователя. Для каждой из этих зон разработать и утвердить регламент, направленный на сохранение биологического разнообразия и/или устойчивое использование биологических ресурсов.

I. В качестве природных резерватов взять под охрану наиболее ценные участки лесостепных экосистем в границах коммун Граденица и Талмаза в составе природного комплекса, имеющего по биологическим показателям значение локального ядра Национальной экологической сети (Талмазское лесничество):

- *урочище «Копанка-Леунтя»* - квартал 6 выделы С, F, I, K, J, O, Q, R, S, T, W, квартал 11 выдел H, квартал 12 выдел L, квартал 22 выдел K, квартал 15 выделы С, D, квартал 23 выделы С, D, F, G, K, квартал 26 выделы В, D, I, K, M, N, O, P, Q, S, T, U, W, квартал 27 выделы В, D, F, J, K, L, квартал 28 выделы В, D, E, F, G, I, K, M, N, S, T, U, W, Y, квартал 29 выдел F, K, P, Q, S, T, U, квартал 30 выдел А,

- квартал 31 выделы E, F, H, J, M, N, O, S, T, U, W, Y, квартал 32 выделы B, C, E, F, I, K, O, P, Q, R, S, квартал 33 выделы B, C, E, G, J, K, L, M, , квартал 34 выделы A, C, D, E, G, J, K, M, N, O, P, Q, R, S, T, X, Y, квартал 35 выделы A, B, C, F, G, I, J, K, N, P, квартал 37 выделы A, B, C, E, F, G, H, J, L, M, , O, S, T, V, W, X, Z, квартал 38 выделы A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, квартал 39, выделы A, C, F, G, I, K, M, N, P, S;
- **урочище «Стынка Талмаз»** - квартал 41 кроме выделов N, R, квартал 42, выделы A, B, F, I, O;
 - **урочище – «Валя Стыней»** - квартал 49 выделы B, C, I, J;
 - **урочище «Туфа»** - квартал 51 выделы B, E, F, I, K, L, M, P;
 - **урочище «Стынка»**- квартал 3 выделы A, B, D, G, H, I, J, K, M, квартал 4 выделы A, C, F, G, K.

II. В качестве территорий многофункционального использования взять под охрану зону степных пастбищ и прилегающих посадок в границах коммуны Попяска в составе природного комплекса, имеющего по биологическим показателям значение локального ядра экологической сети района Штефан-Водэ:

- **1) пастбище Попяска-4** к югу от села Попяска вдоль ручья Фрасин, притока реки Плоп-Штюбей с прилегающей лесопосадкой;
- **2) семенной участок агростени, созданный в границах пастбищ Попяска-4.**

III. В качестве природных резерватов взять под охрану наиболее ценные участки лесостепных экосистем в границах коммун Чобурчиу и Рэскаец в составе природного комплекса «Чобурчиу – Рэскаец», имеющего по биологическим показателям значение национального ядра Национальной экологической сети (Олэнештское лесничество):

- **урочище «Чиобручиу де Мунте»** - квартал 5 выделы B, K, L, M, N, O, R, S, U, V, X, Y, W, квартал 6 выделы C, H, I, J, K, L, N, P, квартал 7 кроме выделов A, B, C, G, квартал 8 выделы D, G, I, L, M, N, P, U, квартал 9 выделы A, C, F, G, H, K, M, O, Q, S, квартал 10 выделы A, B, C, D, E, F, H, K, P, Q, R, S, V, квартал 11 кроме выделов H, O, Q, R, квартал 12 выделы A, D, G, I, L, M, N, W, X, Y, квартал 13 кроме выделов D, L, M, S, U, W, квартал 14 выделы B, D, F, H, I, J, P, R, квартал 15 выделы B, C, D, E, G, K, L, M, Q, R, T, U, квартал 16 выделы A, B, E, G, квартал 17 кроме выделов A, G, H, I, Q, R, S, Z, кварталы 18 кроме выделов A, C, D, F, I, квартал 19 кроме выделов B, E, I, J, O, R, U, W, X, квартал 20 кроме выделов C, E, F, L, квартал 21 кроме выделов B, G, квартал 22 кроме выделов E, F, H, I, J, квартал 23 кроме выделов L, Q;
- **урочище «Стынка»** - кварталы 3-4 урочища и соседний с выделом 4E участок резервного фонда примэрии Чобурчиу.

IV. В качестве территории многофункционального использования взять под охрану степные экосистемы, в границах коммуны Рэскаец входящие в состав природного комплекса «Чобурчиу – Рэскаец»:

- **степной участок резервного фонда коммуны Рэскаец («Змеиная горка»)** между урочищем «Чобурчиу де Мунте, урочищем «Карьер» и закрытым песчаным карьером;
- **семенной участок агростени, созданный в соседстве со «Змеиная горкой».**

V. В качестве территории многофункционального использования взять под охрану наиболее ценные участки лесостепных экосистем в границах коммуны Крокмаз в составе природного комплекса, имеющего по биологическим показателям значение локального ядра экологической сети района Штефан-Водэ (Олэнештское лесничество):

- **урочище «Импэрэтеасэ»** - квартал 44 выделы A, E, L, квартал 45 выделы A, B, F, H, K, L, квартал 46 кроме выделов A, J, L, N, Q.

2.2. Предложения по экологической реконструкции участков территории и поддержке охраняемых видов и ценных сообществ.

Реконструкция пастбищных земель.

Схемы 1-3 показывают расположение степных пастбищ, для которых определены меры реконструкции, приведенные ниже. Пастбища условно названы с помощью комбинации из наименования села и номера.

1. Провести поверхностное улучшение следующих пастбищах: *Поляска-1, Поляска-2 (местами можно создать фрагменты агростепи), Поляска-3, Талмаза-7, Чиобручи-1, Чиобручи-2, Чиобручи-3, Чиобручи-6, Рэскэец-2, Пуркарь-1а,1б, Пуркарь-2, Пуркарь-3, Крокмаз-1, Крокмаз-2, Тудора-3.*
2. Осуществить коренное улучшение:
 - (а) путем создания культурного пастбища – *Грэдиница-1, Талмаза-1, Талмаза-4, Талмаза-5, Олонеить-2, Тудора-1.*
 - (б) путем создания агростепи - *Талмаза-2, Талмаза-6, Олонеить -1, Олонеить-3, Рэскаец-3, Пуркарь-4, Тудора-2.*
3. Провести прореживание кустарника: *пастбище Пуркарь-1, оползневой участок на месте виноградника ниже по склону от пастбища Пуркарь-4.*
4. Подсев семенной степной смеси с поверхностной обработкой почвы на относительно ровных участках - *Рэскэец-1, оползневой участок на месте виноградника ниже по склону от пастбища Пуркарь-4*
5. Создание на землях с ускоренной эрозией фрагментов лесо-полянного комплекса, включающего:
 - куртины дуба пушистого на склонах и переломах поверхностей с барбарисом и шиповником на опушках в верхней части склонов и терновые участки на сильно эродированных склонах;
 - степные участки, восстановленные путем посадки дерновин ковылей и подсева разнотравья, - *пастбищные участки Талмаза-3, Талмаза-8, Чиобручи-4, Чиобручи-5.*
6. Создание полос из колючих (шиповник, боярышник) и несъедобных (скуппия) кустарников по краям пастбищ, обращенным к крутым эрозионно-опасным участкам.

Технологические рекомендации по коренному улучшению пастбищ с высевом смеси культурных трав и пастбищ методом агростепи, поверхностному улучшению пастбищ с подсевом культурных трав, реконструкции пастбищ путем обогащения естественного состава трав, даны в приложениях.

Создание сети экологических коридоров.

Основные коридоры специальной конструкции, которые должны быть созданы в степной и лесостепной (нагорной) части территории:

- 1) урочище «Валя Стыней» - малая река Плоп-Штюбей в среднем течении – урочище «Валя Мошулуй»;
- 2) верхнее течение малая реки Плоп-Штюбей до ее сектора среднего течения;
- 3) урочище «Валя Мошулуй» - урочище «Валя Тетий»;
- 4) урочище «Валя Тетий» - урочище «Пэр»;
- 5) - урочище «Пэр» - урочище «Арпентя де Сус»;
- 6) урочище «Арпентя де Жос» - урочище «Чиобручиу де Мунте»;
- 7) урочище «Чиобручиу де Мунте» - урочище «Чиобурчиу»;
- 8) урочище «Арпентя де Жос» - урочище «Стынса Чиобурчиу»;

Основные коридоры специальной конструкции, которые должны быть созданы в пойменной части территории:

- 1) урочище «Пэдуря Турчяскэ» - урочище «Стынка Талмаз»;
- 2) урочище «Пэдуря Турчяскэ» - урочище «Лунка Талмаз»;
- 3) природный резерват «Болото Тогай»» - вдоль магистрального дренажного канала в Олэнешть-Крокмазской долине в общем направлении в сторону урочища «Ымпэрэтыэсэ».

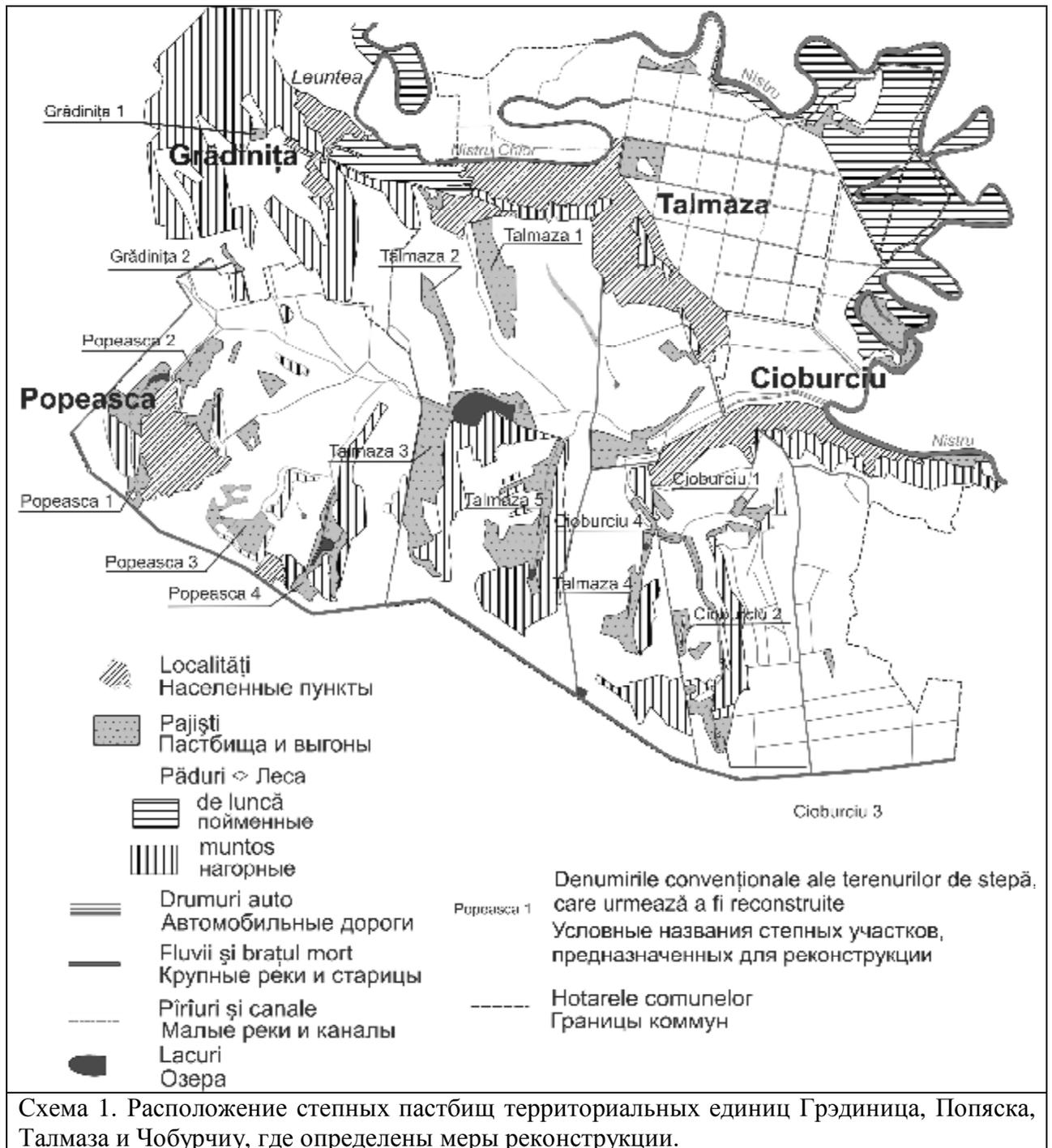


Схема 1. Расположение степных пастбищ территориальных единиц Грэдиница, Попяска, Талмаза и Чобурчиу, где определены меры реконструкции.

- Вспомогательные коридоры, в области главных нагорных территорий-ядер:
- 1) урочище «Туфа» – пастбище Талмаза-2 – урочище «Валя Мошулуй»;
 - 2) урочище «Чиобручиу де Мунте» - урочище «Стынка».

Серия полеззащитных и водоохраных лесных полос:

- 1) линия лесополос от коммуны Тудора до коммуны Рэскаец (урочище «Чиобручиу де Мунте»), связывающая степные пастбища и мелкие лесные урочища в южной части территории, а также территорию-ядро урочища «Ымпэрэтысэ».
- 2) лесополосы, связывающие лесные урочища в районе коммун Плоп-Штюбей и Кырнець;
- 3) водоохранные лесополосы вдоль нижнего течения малой реки Плоп-Штюбей и ее притоков.

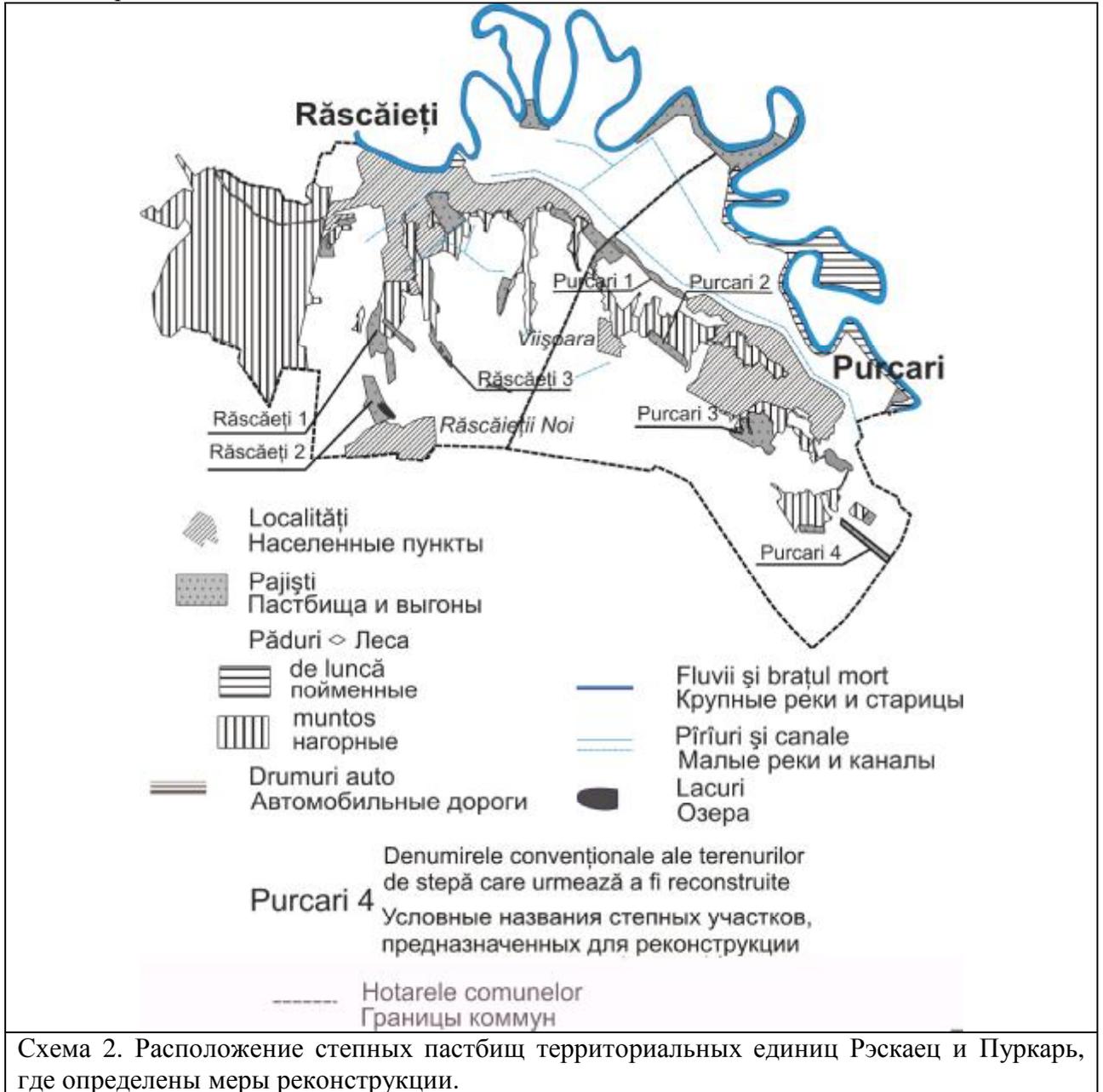


Схема 2. Расположение степных пастбищ территориальных единиц Рэскаец и Пуркарь, где определены меры реконструкции.

Схемы посадки и технологические карты для создания всех видов коридоров разработаны в рамках проекта «Сохранение биологического разнообразия экосистем дельты Днестра»

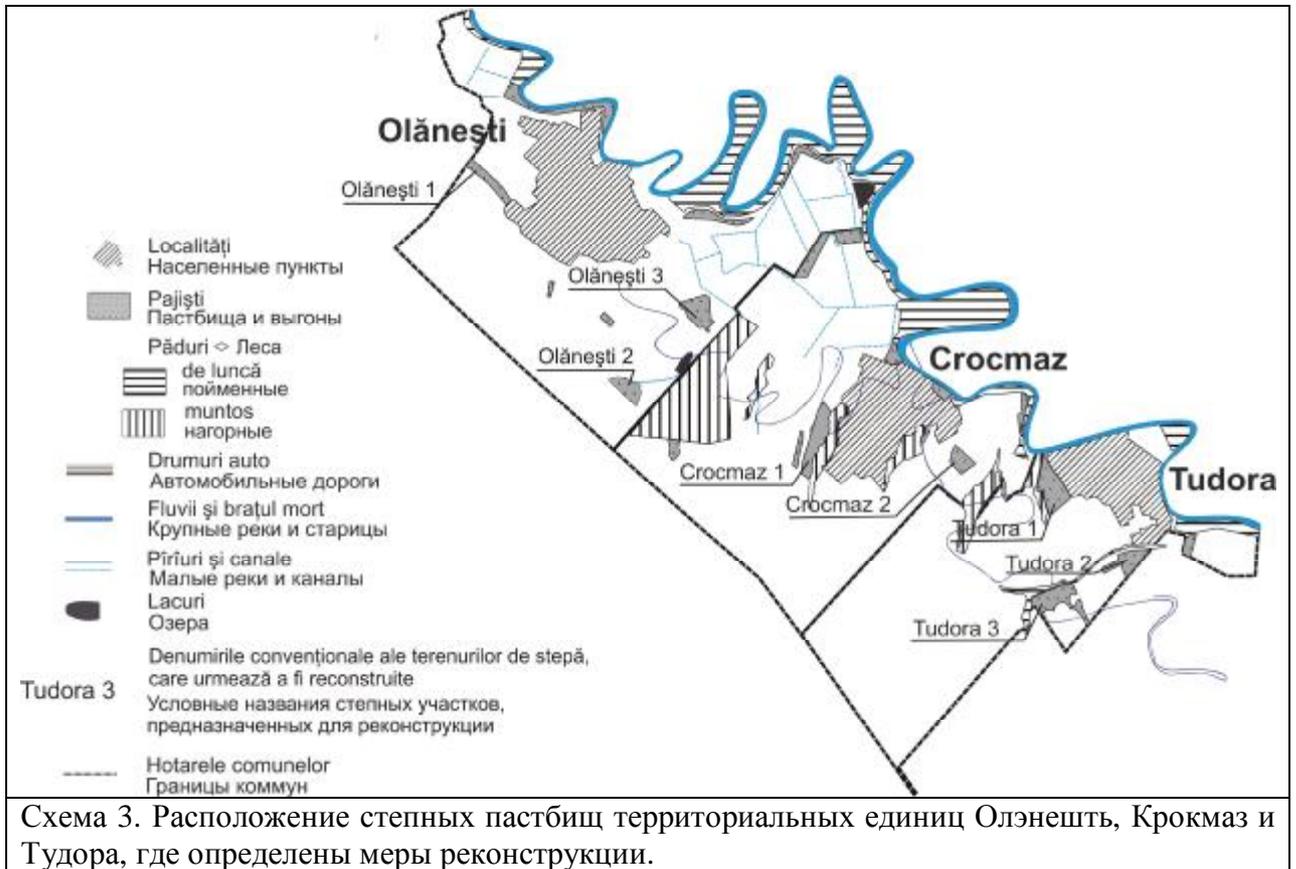


Схема 3. Расположение степных пастбищ территориальных единиц Олэнешть, Крокмаз и Тудора, где определены меры реконструкции.

Компоненты экологической реконструкции лесостепного комплекса.

В пределах Талмазского лесничества на участках природного лесо-полянного комплекса способствовать восстановлению дуба пушистого путем семенного возобновления.

1. В урочище «Копанка-Леунтя»: квартал 6 - выдел Q; квартал 15 - выделы C, D, I; квартал 23 - выделы C, G; квартал 26 - выделы M, Q, S, W; квартал 28 - выделы G, M, N, S, T, U, W, Y; квартал 29 - выдел F; квартал 31 - выделы H, J, M, N, S, T, U, W, Y; квартал 32 - выделы C, E, F, K; квартал 33 - выделы G, L, M; квартал 34 - выделы J, N, P, S, X, Y; квартал 35 - выделы A, B, C, K, P; квартал 37 - выделы A, F, L, M, T, V; квартал 38 - выдел K; квартал 39 - выделы C, M, N, P;
2. В урочище «Стынка Талмаз»: квартал 41 - выделы C, G, H, J, O, S; квартал 42 - выделы C, F, O;
3. В урочище «Туфа»: квартал - 51 выделы E, L, M.

В пределах Олэнештского лесничества на участках природного лесо-полянного комплекса способствовать восстановлению дуба пушистого путем семенного возобновления.

1. В урочище «Стынка»: квартал 3 - выделы H, J, K, M; квартал 4 - выделы G, K, L.
2. В урочище «Чиобручиу де Мунте»: квартал 5 - выделы M, U, X; квартал 6 - выделы I, J, K; квартал 7 - выделы E, F, K, L, O, Q, R, S, T, U; квартал 8 - выделы D, L, M; квартал 9 - выделы A, G, M, Q; квартал 10 - выделы B, E, K, P, S; квартал 11 - выделы E, G, S, T; квартал 12 - выделы M, X, Y; квартал 13 - выделы A, B, C, N, O, P, R, T; квартал 14 - выделы F, I, P; квартал 15 - выделы C, K, L, Q, R, T, U; квартал 16 - выдел A; квартал 17 - выделы B, F, L, N, O, T, U, Y; квартал 18 - выделы E, L; квартал 19 - выделы A, C, F, G, M, P, Q, V; квартал 20 - выделы B, J; квартал 21 - выделы F, H; квартал 23 - выделы K, M, O.
3. В урочище «Импэрэтеас»: квартал 44 - выдел E; квартал 45 - выделы A, B, K, L; квартал 46 - выделы D, G, P, U, V, X.

Введение мер поддержки биоразнообразия, в основном имеющих также стабилизационное значение для лесных участков.

1. Создание густых зарослей кустарников терновника, боярышника, скумпии, гордовины, шиповника и барбариса по бортам и кромкам ползущих оврагов, в качестве противоэрозионной меры, обеспечивающей укрытия для обитающих здесь змей в урочищах «Моара Веке», «Валя Мошулуй» и «Стынка», в особенности в сети оврагов, где находится памятник природы «Овраг Албу»).
2. Создание опушек закрытого типа по периферии урочищ (в местах, где она не сформирована) вглубь на 3-4 м из терновника, шиповника и барбариса – в урочищах «Копанка-Леунтя», «Валя Стыней», «Пэр» и «Арпентя», в лесопосадке, примыкающей к пастбищу Попяска-4.
3. Сохранение валежника, собранного в небольшие кучи - урочища «Валя Стыней», «Стынка Талмаз», «Стынка», «Чиобурчиу де Мунте», «Карьер», лесополосы к югу от с. Попяска.

Специальные меры по улучшению травостоя полей с нарушенными первичными степными сообществами.

1. Провести поверхностное улучшение путем подсадки дерновин ковылей и подсева семян степного разнотравья в: урочище «Копанка-Леунтя», квартал 6, *выделы J, V*; квартал 20 - *выдел N*; квартал 26 - *выделы K, T*; урочище «Валя Стыней» квартал 49 - *выдел I*; урочище «Стынка Талмаз» квартал 42 - *выдел H*; урочище «Стынка» квартал 4 - *выделы A, E*; урочище «Чиобурчиу де Мунте» квартал 6 - *выделы J, K*; квартал 8 - *выдел D*; квартал 14 - *выдел R*; урочище «Карьер» - *квартал 24*.
2. Провести высев семян золотобородника на полянах с вторичными степными сообществами – бородачевниками в: урочище «Копанка-Леунтя» квартал 6 - *выделы J, V*; квартал 26 - *выделы K, T*; урочище «Валя Стыней» квартал 49 - *выдел I*; урочище «Стынка Талмаз» квартал 42 - *выдел H*; урочище «Стынка» квартал 4 - *выделы A, E*; урочище «Чиобурчиу де Мунте» квартал 6 - *выделы J, K*; квартал 8 - *выдел D*; квартал 14 - *выдел R*; урочище «Карьер» - *квартал 24*.
3. Периодическое выкашивать поляны и опушки с фрагментами степных сообществ для предотвращения олуговения травостоя в: урочище «Копанка-Леунтя» квартал 6 - *выделы J, V*; квартал 20 - *выдел N*; квартал 26 - *выделы K, T*; урочище «Валя Стыней» квартал 49 - *выдел I*; урочище «Стынка Талмаз» квартал 42 - *выдел H*; урочище «Стынка» квартал 4 - *выделы A, E*; урочище «Чиобурчиу де Мунте» квартал 6 - *выделы J, K*; квартал 8 - *выдел D*; квартал 14 - *выдел R*; урочище «Карьер» квартал 24.
4. Прореживание кустарников на степных участках – окраина урочища «Карьер».

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОРЕННОМУ УЛУЧШЕНИЮ НИЗКОПРОДУКТИВНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

Введение. Коренные улучшения рекомендуются для тех участков, где изменения травяного покрова приобрели необратимый характер и без вмешательства человека его улучшение невозможно.

Это варианты бурьянистой растительности и залежей разных возрастов. Качество таких пастбищных угодий можно повысить с применением системы, при которой природная растительность целиком уничтожается, и на ее месте создаются сеяные (культурные) кормовые угодья. Большинство этих участков расположено на склонах холмов, пригодных для применения средств механизации.

Методы создания сеяных (культурных) кормовых угодий. Сеяные кормовые угодья наиболее высокоурожайны при выполнении всей системы их устройства (обработка почвы, правильный подбор многолетних трав и травосмесей, систематическое внесение удобрений и т.д.). Возможно создание сеяных кормовых угодий двух основных категорий, различающихся по структуре растительного покрова:

- а) культурные пастбища с травосмесью, состоящей из 2-5 кормовых растений (или монокультур) – старый традиционный путь улучшения пастбищных угодий.
- б) агростепи – степные кормовые угодья, искусственно создаваемые путем посева многовидовых смесей семян степных трав; это новый метод, внедряемый в рациональные системы хозяйствования.

А. Коренное улучшение пастбищ с высевом смеси культурных трав

Большая часть пастбищных земель, подлежащих коренному улучшению, располагается небольшими по площади участками в значительном удалении от сел. Пастбища и сенокосы, закладываемые на длительное пользование, могут давать высокие урожаи пастбищной травы только в том случае, когда уход за ними и использование проводятся с соблюдением всех основных агротехнических правил.

В условиях степной зоны такие пастбища могут иметь большое хозяйственное значение, но расположены на склоновых землях, подверженным эрозии почв. Поэтому распашку таких участков следует проводить лишь в исключительных случаях и только в год улучшения.

Залужение можно проводить *обычным путем или ускоренным способом.*

При хорошей обработке почвы и внесении удобрений многолетние травы уже со второго года после посева могут дать высокие урожаи сена (до 8-12 ц/га).

А.1. Обычное залужение. На ровных участках при значительном задернении почвы, для подготовки к посеву многолетних трав, сначала можно провести посев предварительных – однолетних кормовых культур (например, злаково-бобовая смесь горох+овес+ячмень, вика+овес, кукуруза+люцерна), менее требовательных к тщательности обработки почвы. К тому же, при освоении целинных участков, в почвах содержится много питательных веществ, поэтому их лучше использовать под посев ценных культур. При последующих обработках на участке исчезают дикорастущие растения, минерализуются растительные остатки, выравнивается поверхность почвы, и посеянные здесь многолетние травы дают нормальный урожай.

А.2. Ускоренное залужение. На почвах с маломощной дерниной, особенно при освоении склоновых земель, или при острой нехватке кормов можно применять ускоренные методы залужения, при которых уже с первого года освоения целинных и

залежных земель собирают фураж. Для того, чтобы урожай кормов в первый год был выше, можно также использовать *посевы с озимыми или яровыми культурами*, которые убирают на зеленую подкормку или на сено.

А.2.1 Посевы с использованием озимых. При ускоренном залужении малопродуктивных естественных кормовых угодий, в том числе и старозалежных земель, на черноземных почвах вспашка с последующим боронованием в два следа проводится плугом с предплужником за две-три недели до посева озимых. При необходимости почву выравнивают дискованием или волокушей. При развитии сорняков перед посевом озимых поле лущат, а затем прикатывают и сеют озимые. Многолетние злаковые травы высевают вместе с озимыми, а бобовые подсевают к ним ранней весной. При отсутствии сорняков, ровной поверхности поля и достаточно плотной почве, посев озимых производится без лущения и прикатывания.

А.2.2 Посевы с использованием яровых. Там, где озимые неустойчивы, травы подсевают под яровые. Весной поле боронуют, лущат, прикатывают катком и проводят посев. На легких почвах посев проводится без предварительного лущения. Яровые впоследствии убирают на сено или на зеленый корм, а многолетние травы в первый год лучше не скашивать, что способствует их укреплению к зиме и снегонакоплению.

А.3. Обработка почвы. Под пастбищные угодья отведены главным образом более или менее крутые склоны, не свыше 15-20 градусов крутизны, нередко с маломощным гумусным горизонтом. Практика освоения склоновых земель под посевы однолетних культур показывает, что механизация работ по подготовке почвы, посеву, уходу и уборке возможны при уклонах 5-6 (реже до 8) градусов. Но и в этих условиях происходит интенсивный смыв почвы, и посев кормовых трав следует проводить с применением противоэрозионной агротехники (пахота поперек склона, боронование почвы, устройство валиков для задержания потоков воды и др.). Поэтому на всех участках с уклоном свыше 5-6 градусов наиболее целесообразно создание многолетних сеяных кормовых угодий.

Во избежание смыва почву распахивают ранней весной с полным оборотом пласта, разравнивают волокушей или легкими боронами и сеют многолетние травы (под покров или без покрова яровых). Внесение удобрений перед вспашкой и в виде подкормки ранней весной вызывает значительное повышение урожая.

А.4. Почвозащитные сеяные пастбища. (Приложение I-3). На склонах с уклоном до 8-10 градусов можно проводить распашку, но более крутые склоны рекомендуется засеивать **по дискованной дернине**. Дискование нарушает только поверхностный слой почвы и смыв с поверхности сокращается.

При создании сеяных пастбищ на эрозионно-опасных участках «горячих точках», если на них невозможно проведение более эффективных противоэрозионных мероприятий, в целях еще большего снижения смыва почвы распашку или дискование следует проводить не сплошь, а полосами, оставляя через каждые 10-20 метров полосы с природным травяным покровом. Через 1-2 года, когда посеянные травы хорошо разрастутся, проводят посев трав и на нераспаханных полосах с природным травостоем. Такой способ обработки почвы особенно пригоден для опасных в эрозионном отношении участков, на которых по какой-либо причине не могут быть проведены противоэрозионные мероприятия, а посев трав еще возможен.

А.5. Травосмеси. Для посева на степных участках лучшими травами являются эспарцет, люцерна желтая, донник, житняк, костер безостый, костер прямой и типчак.

Для создания на склоновых участках многолетних кормовых угодий можно использовать травосмеси разного состава, например, из эспарцета, люцерны желтой, ковра безостого, житняка и типчака. Одной из лучших травосмесей для залужения склонов считается смесь из двух бобовых и двух злаков, из которых один корневищный. Оптимально соотношение бобовые - 25-30 %, злаки - 35-40% от нормы высева в чистом

виде. При посеве по дискованному склону норму высева увеличивают на 25-30%. Глубина заделки семян дана в таблице 1.

Рекомендуемые смеси для степных пастбищ (в кг на гектар семян 1 класса).

Для использования травостоя до 4-5 лет (до обновления):

- 1) Эспарцет песчаный - 40; житняк – 6-7; костер безостый – 8; лядвенец рогатый-2-3;
- 2) Люцерна синегибридная или люцерна посевная – 6-7; житняк – 6-7; костер безостый – 7-8;
- 3). Люцерна синегибридная или люцерна посевная – 6-7; житняк – 12-14;

Для использования травостоя свыше 5 лет:

Люцерна желтая – 3,5-4; житняк – 5-5,5; типчак – 3-3,5; костер прямой – 5,5-6.

Таблица 1.

Глубина заделки семян многолетних трав.

Травы	На легких почвах	На средних почвах	На тяжелых почвах
<i>Злаки</i>			
Костер безостый	3-4	2,5-3	1,5-2
Костер прямой	3-4	2,5-3	1,5-2
Житняк	1-2	1-1,5	0,5
Типчак	1-2	1-1,5	0,5
<i>Бобовые</i>			
Люцерна посевная	2,5-3	2	1
Люцерна синегибридная	2,5-3	1,5-2	0,5-1
Лядвенец	1-2	1-1,5	0,5
Эспарцет	3-4	2-2,5	1,5

А.2.6. Внесение удобрений. Для лучшего развития травы желательно внесение минеральных удобрений перед посевом, например, осенью – суперфосфата, 2-4 ц/га, и калийной соли, 1-2 ц/га, весной - сернокислого аммония, 1-1,5 ц/га. Для получения высоких урожаев следует ежегодно вносить в осеннее время суперфосфата – 1,5-2 ц/га; калийной соли – 1 ц/га; сульфата аммония – 1 ц/га.

А.2.7. Возобновление посева. При ухудшении качества и урожайности трав созданного пастбища распахать их не обязательно - самой ранней весной проводят поверхностный подсев трав. Для этого в весеннее время предварительно на участок вносят удобрения (10-20 т/га перепревшего навоза или полное минеральное удобрение), поле интенсивно дискуют, затем сеют травы и прикапывают катками. Сеяные кормовые угодья обновляют после резкого снижения урожая трав.

Б. Степные кормовые угодья – агростепи

Введение. Создание агростепей следует проводить там, где сеяные пастбища создавать экономически нецелесообразно, а восстановление травостоя улучшит кормовую базу домашних животных, будет препятствовать дальнейшей эрозии почв и содействовать повышению биологического разнообразия. В отличие от сеяных пастбищ, агростепь при правильном использовании не требует периодического обновления. Для создания агростепи особенно пригодны эрозионно-опасные участки, в том числе в «горячих точках», где проведение противоэрозионных мероприятий затруднено.

Метод агростепи может быть использован для:

- § повышения продуктивности низкоурожайных пастбищ;
- § создания семенных участков степных трав в качестве источника посевного материала;

- § восстановления продуктивности и устойчивости угодий на полях гырнецов с нарушенным травяным покровом;
- § создания генофонда степных растений, в том числе редких видов;
- § выращивания полезных растений (лекарственных, эфиромасличных) и улучшения кормовой базы пчеловодства.

Разрушение степной природной зоны не только уменьшило кормовые достоинства естественных кормовых угодий, но и сделало крайне актуальным сохранение степного биоразнообразия и защиту последних островков степной растительности. Малые площади степных сообществ недостаточны для сохранения и поддержания популяций редких видов, но увеличение площади степей возможно лишь за счет их восстановления на сельскохозяйственных землях, в том числе при переводе нерентабельных земель в категорию кормовых угодий, или для улучшения низкопродуктивных пастбищ. Исчезнувшая степь самостоятельно восстанавливается очень долго – до 80-100 лет и более. При этом процесс восстановления степи идет постепенно и проходит последовательно ряд стадий, от бурьянистых и корневищно-злаковых травостоев до конечной зональной степи, состоящей из плотнoderновинных злаков и большого числа сопутствующих видов.

Поэтому ускоренное восстановление степной растительности содействует рациональному использованию кормовых угодий, предоставляя ряд экономических и экологических благ:

- получение экологически чистого и наиболее дешевого пастбищного корма;
- наилучшее соотношение в корме питательных веществ, способствующих повышению качества продукции – молочной, мясной;
- создание пастбищ с неограниченной долговечностью (при правильном использовании) и способностью к самовосстановлению, что определяет низкие затраты;
- надежная защита почвы от водной и ветровой эрозии, которую степь может погашать на 90-95%;
- сохранение и воспроизводство биоразнообразия степей;
- увеличение экологической емкости угодий.

Из всех известных методов создания искусственных степей, наиболее экономичным является метод агростепей – искусственное восстановление путем посева в подготовленную почву сложных смесей семян степных растений. По всем основным признакам строения агростепи похожи на природные степные сообщества. Важной особенностью, ценной в хозяйственном отношении, является способность агростепей с двух или трехлетнего возраста становиться пригодными для сбора семян, что позволяет использовать их при расширении площадей.

Источником посевного материала могут служить хорошо сохранившиеся участки степной растительности и агростепи, заложенные для производства семенного материала.

Б.1. Земли, пригодные для создания агростепей. Для восстановления долговечной степной растительности можно использовать разные земельные участки, относимые большей частью к категории «бросовых» земель:

- (i) низкопродуктивные старопахотные земли;
- (ii) сбитые пастбища и скотопрогоны, утратившие природный травяной покров;
- (iii) склоновые участки пастбищ, отводимые под почвозащитные степные полосы (аналоги лесополос);
- (iv) полосы отчуждения вдоль магистральных автодорог и кабельных линий;
- (v) активно нарушаемые оврагами, промоинами и оползневыми процессами обнажения почвогрунтов;

(vi) участки природных охраняемых территорий зон (например, поляны лесов из дуба пушистого) с нарушенным растительным покровом, где допускается реконструкция.

Б.2. Расположение посева.

Схема размещения посевов разрабатывается с учетом эрозионной обстановки (господствующих ветров и направления стоков). На склонах наиболее целесообразно проводить залужение с созданием «буферных полос» шириной 30-50 м, чередующихся с полосами такой же ширины, оставленными для агростепей. Через 2-3 года на «буферных полосах» также проводится посев семян травосмеси.

Б.3. Порядок выполнения работ при создании агростепей. При создании агростепей прежде всего определить очередность залужения участков и тип травяного сообщества для каждого из них. На крупных участках наиболее целесообразно создание полос агростепей шириной 30-50 метров, чередующихся с «буферными полосами» такой же ширины, залужение которых следует проводить через два-три года после первых. На эрозионно-опасных склонах полосы ориентируются вдоль горизонталей. На небольших по площади участках можно проводить обработку почвы сплошным способом.

Б.4. Подготовка почвы. Основным требованием при обработке почвы является достаточно полное уничтожение сорняков, чтобы исключить их конкурентное воздействие в борьбе за воду, питательные вещества и свет на начальных этапах прорастания и развития степных растений. Среди сорных видов наибольшую опасность представляют корнеотпрысковые многолетники, такие как осот розовый (бодяк), осот полевой, пырей ползучий, свинорой и другие. Поэтому в соответствии с обилием сорных растений участка планируется количество обработок почвы, с тем, чтобы своевременно провести посев, который желательнее сделать через 7-10 дней после вспашки. Если ситуация позволяет, то вспашка может проводиться по типу зяби – осенью.

При реальной эрозионной опасности и каменистой почве этап подготовки почвы можно свести к тяжелому **боронованию** чередующихся полос, или дискованию, подобрав для дисков нужный угол атаки.

Дикорастущие травы нетребовательны к плодородию почвы и не нуждаются в применении удобрений.

Б.5. Заготовка семян. В степях, даже при хорошей их сохранности, обычно наблюдается нехватка бобовых растений, являющихся источником протеина в пастбищном корме. Поэтому, при выборе семенных участков следует помнить и о количестве бобовых в их составе, таких как астрагалы австрийский, понтийский, эспарцетовый, вики подзаборная, тонколистная и узколистная, вика мышинный горошек, вязель изменчивый, донники, виды клеверов, люцерна румынская, люцерна хмелевидная, чина клубненосная, эспарцет песчаный. Кормовые достоинства видов этой группы заметно изменяются по сезону, но все они должны входить в состав агростепей.

Представители разнотравья также имеют существенное кормовое значение, поскольку восполняют нехватку растений из числа бобовых. К ним относятся такие виды, как астра, буквица лекарственная, василек восточный, вероника Жакена, вероника колосовидная, герань кроваво-красная, гониолимон Бессера, дубровник беловойлочный, дубровник обыкновенный, зверобой продырявленный, зопник клубненосный, козлобородник большой, колокольчик болонский, крестовник Якова, кульбаба шершавая, лабазник обыкновенный, лапчатка тусклая, резак, тысячелистники, чабрецы и др. Многие из этих растений (прутняк, подорожники, резак) являются отличными кормовыми травами.

Роль разнотравья не ограничивается их кормовой значимостью, они важны также в экологическом отношении, являясь элементами сложной структуры степных сообществ и заполняя (или уплотняя) свободное пространство. Многовидовые степные сообщества значительно лучше противостоят проникновению сорняков, более слабых в конкурентном отношении, поэтому и многовидовые агростепи будут более замкнутыми сообществами.

Б.5.1. Особенности заготовки семян в степных сообществах. Степь состоит из многих десятков видов, имеющих разные циклы развития, поэтому созревание семян происходит разновременно. Это усложняет проблему заготовки семян, так как разовая заготовка семян (как ручным так и механизированным способом) обычно не дает их необходимого набора. Заготовку посевной смеси в один срок можно проводить только при созревании семян у 50-70 % видов участка, в том числе у доминирующих видов. Массовая пересадка дерна признана трудоемким приемом, наносящим ущерб донорскому участку. Наиболее рациональна технология поэтапной (механизированной) заготовки посевной травосмеси. Включение в состав травосмеси максимального числа степных растений осуществляется с помощью уборки дикорастущих степных растений с целинных или специально созданных донорских участков дважды-трижды за сезон. Такая уборка обеспечивает присутствие в смеси не только присутствие видов, растущих на семенном участке, но и их соотношение в создаваемом сообществе (травостое).

Участок семенника при заготовке семян предварительно делится на 2-3 (4) равные части (в соответствии с числом заготовок), на которых и проводится поэтапная уборка. Заготовка смеси может также проводиться дробно на небольших участках, удаленных друг от друга, но однотипных по составу.

В Молдове время первого укоса примерно 5-15 июня. Перерыв между этапами заготовки составляет 20-30 дней, чтобы созрели семена других видов растений. Поэтому второй укос приходится примерно на 5-10 июля. Сроки уборки могут смещаться, в соответствии с погодными условиями года, на 5-10 дней в сторону более ранних или более поздних сроков. Третий укос можно сделать в конце июля, если степь не выгорела, и семена не осыпались. Наиболее важным этапом заготовки семян является первый, который проводится во время созревания семян у злаков-доминантов.

Собираемое количество семян определяет основу будущей степи. Во избежание обеднения донорских участков при многолетней работе по созданию агростепей, следует обеспечивать ротацию участков (или массивов) семенников.

Б.5.2. Использование агростепи для заготовки посевного материала. Агростепи со второго года развития могут быть использованы как семенные участки для заготовки сложных посевных травосмесей. В этот период в посевах плодоносит до 80-90 % видов, в том числе и основные доминирующие виды. Механизированную уборку на семенных участках проводят (как и при сеноуборке) с оставлением полос для обсеменения. Второй этап уборки начинается примерно через 30 дней (на другом участке агростепи или массиве). Сенокошение проводят, оставляя для созревания семян полосы 5-7 м шириной, через каждые 35-50 м участка.

Б.5.3. Предотвращение попадания сорняков в травосмеси. В процессе скашивания травы для заготовки семян нужно обходить крупные заросли сорных растений (анизанта кровельная, василек раскидистый, ковыль волосовидный, костры растопыренный и японский, липучка, чертополох и др.) Наибольшую опасность при этом представляют взрослые особи и семена многолетних сорняков. Однолетние виды менее опасны и на второй год развития агростепи подавляются на 80-90 %.

Б.5.4. Механизированная заготовка посевной травосмеси. Травяной покров на семенных участках срезают на высоте 7-10 см. При уборке в смесь попадают частички почвы вместе с бактериальной и грибной микрофлорой, личинками и яйцами беспозвоночных. Поэтому посевной материал обогащен зачатками организмов, свойственных целинным степям. Механизированную уборку можно проводить двумя способами.

Заготовка вручную проводится на небольших участках с помощью кос. При таком кошении есть возможность обойти крупные заросли сорных растений (василек раскидистый, ковыль-волосатик, костры растопыренный и японский, липучка, чертополох и осот, и др.) и выбрать участки, где больше бобовых.

Заготовка косилками также может успешно применяться, но фитомасса более объемна и тяжела, требует продолжительной сушки и погрузочно-разгрузочных работ. Посевная многовидовая смесь имеет ряд особенностей, которые следует учитывать при ее заготовке. Необходимо обеспечить попадание в смесь мелких и летучих семян, легко разносимых ветром. Для этого на конец выгрузного шнека надевают полиэтиленовый мешок, сводящий до минимума количество раздуваемых ветром семян при загрузке смеси в кузов транспортного средства.

Заготовка комбайном является более технологичным способом, и получаемый посевной материал представляет собой смесь семян, плодов и соцветий, с примесью обломков вегетативной массы. Общая получаемая масса легче и меньше по объему, чем травосмесь, получаемая с помощью косилок.

Б.6. Сушка и хранение посевного материала.

Б.6.1. Транспортировка. Скошенную траву подвяливают в течение дня, вечером того же дня подбирают, грузят и перевозят, чтобы избежать осыпания семян со слишком сухой травы, а также запревания во время перевозки. Траву следует покрыть легким тентом, чтобы не утратить часть во время перевозки.

Б.6.2. Хранение и сушка. Значительную массу свежесобранной посевной смеси нельзя оставлять в виде насыпи или в кузове транспортного средства более 3-4 часов, так как трава будет разогреться. Поэтому она транспортируется под подготовленный навес и или в хорошо проветриваемое помещение для досушивания. Пол помещения должен быть гладким, чтобы можно было собрать и сохранить осыпающиеся семена. Желательно как можно скорее после доставки разбросать траву. Здесь смесь ворошат, переворачивают, и она сохнет в течение 3-4 дней (при уборке в первый срок), пока не исчезнет опасность запревания.

Последующие партии смеси будут более сухими, и на досушивание (в июле-августе) в солнечный день (при температуре 25-30 градусов) *потребуется один-два дня без навеса и 2-3 дня под навесом.* В пасмурные дни время сушки увеличивается до недели.

Травосмеси, полученные при механизированной уборке с измельчением травы, из-за большой вегетативной массы, следует сушить на открытом воздухе или под навесом до десяти дней.

После сушки партию смеси складывают в виде конусовидной насыпи, к которой добавляются последующие высушенные партии. В любом случае после сушки смеси двух-трех сроков получения объединяют для посева в один срок.

При объединении всего собранного материала, скошенного целиком, его можно пропустить через соломорезку, чтобы облегчить дальнейшие операции. Полученная объединенная посевная смесь сохраняется в мешках и в виде насыпи в помещении.

Б.7. Посев травосмесей. Посев следует проводить по возможности равномерно; не стоит сеять в ветреную погоду на мелких участках, так как наиболее легкие семена будут снесены ветром за их границу.

Сроки сева. Для засушливых районов лучшим сроком посева является ранняя весна (конец февраля- март). При влажной погоде в конце лета - начале осени можно проводить посев в начале сентября, за полтора-два месяца до заморозков. При благоприятных условиях посев возможен в любое время, но оптимальные сроки посева – ранняя весна, при первой же возможности после оттаивания почвы.

Норма высева смесей семян, заготовленных с помощью комбайна, составляет 25-30 кг на гектар.

Норма высева измельченной листостебельной массы с семенами (в том числе и обогащенной) определяется соотношением площади участка, с которого собрана травосмесь, и залужаемой площади. Весовое соотношение смеси должно соответствовать соотношению площадей от 1:5 до 1:7, то есть смесь с 1 гектара высевается на площади 5-7 гектар (при посеве смеси семян, убранной комбайном, соотношение площадей составляет 1:10).

Ручной посев. Мешки с измельченной листостебельной массой равномерно размещаются по засеваемой территории. Затем ее высыпают из мешка на брезент (или полиэтиленовую пленку) и равномерно разбрасывают по определенной части участка.

Механизированный посев. Посев смесей семян, заготовленных комбайном, благодаря сыпучести осуществляется разбрасывателями минеральных удобрений типа 1-РМГ-4А, РУМ-5 и их аналогами, снабженными в конце кузова выгрузным окном с регулятором нормы. Зазор выгрузного окна минимальный, регулятор на отметке «1-2». Ширина засеваемой полосы при этом составляет 5-6 метров, скорость движения агрегата 8-12 км в час. За световой день можно залужить 70-80 га территории. Равномерное распределение семян при посеве будет более значительным, если посев одновременно сопровождается боронованием.

Высев измельченных травосмесей, заготовленных силосоуборочной техникой, осуществляется также поверхностно, но с помощью разбрасывателей органических удобрений – РОУ-5, РОУ –6, которые для регулирования равномерной подачи материала должны быть снабжены дополнительными приспособлениями: битерами, отбрасывающими измельченную массу к передней стенке кузова уборочного агрегата, и тремя вращающимися дисками – сзади и ниже кузова. Борты кузова при необходимости наращивают для увеличения емкости, вмещающей до трех тонн сырой посевной массы, в сухом виде весящей около 350 кг. Этот способ также применим для высева смеси, убранный комбайном. Поверх смеси, высеянной с помощью РОУ, сеялкой СЗТ можно посеять в травостой кормовые травы (костер безостый, эспарцет, люцерна желтая).

После посева (любым способом) проводится боронование, а затем дважды прикатывание поля по диагонали кольчатыми катками типа ЭККШ. Вместо прикатывания допускается однократный или двукратный прогон по засеянной территории отары овец (до 700-800 голов).

Б.8. Уход и использование.

Б.8.1. Агростель в первый год. В год посева засеянный участок напоминает одну из стадий залежной растительности из-за массового развития сорняков, появляющихся из семян, накопившихся в почве за предыдущие годы. То, что участок имеет вид залежи, не является признаком неуспеха - идет процесс роста всходов, осваивающихся со средой. Ранневесенние посевы характеризуются более дружными всходами степных растений, чем позднелетние (осенние). Но при этом активно развиваются сорняки, в том числе однолетние и двулетние, которые опережают в росте степные травы. Наиболее обычны однолетние костры, вероники, горчица полевая, горец птичий, дескурайния Софии, клевер пашенный, марь белая, пастушья сумка, ярутки, яснотки и другие. При густом стоянии сорняков в апреле-мае создается плотный полог, под которым молодые всходы медленно растущих степных трав угнетаются.

Эффективным приемом подавления сорняков в это время является сплошное подкашивание травяного покрова до цветения сорняков. Это улучшает рост степных растений, которые после удаления сорняков попадают в условия хорошего освещения. Подкашивание можно проводить вручную (косами) или механизированным способом, например используя силосоуборочную технику.

Весеннее подкашивание. Время проведения работ по удалению сорняков: конец апреля - начало мая. Подкашивание проводится в момент массового нарастания преобладающих сорных растений (сурепка, дурнишник, костер, марь, щетинник и другие), и достижения ими высоты 20-30 см, но обязательно до их цветения. Подкашивание проводится до высоты 5-7 см, ни в коем случае не ниже! В случае разрастания крупных сорняков, таких как осот розовый (бодяк полевой), чертополох, татарник, коровяки и др., следует проводить подкашивание избирательно, в образуемых ими зарослях.

Летнее подкашивание. После отрастания сорняков в июне-июле проводят вторичное скашивание. Оно также должно быть приурочено к разрастанию обычных массовых сорняков до их зацветания.

Удаление скошенной травы. Скошенную траву следует обязательно удалять с участка, так как если оставить скошенную траву, под ней начинается процесс выпревания молодых степных растений.

Охрана от проникновения скота на территорию участка. На этом этапе развития степные растения особенно уязвимы к стравливанию и вытаптыванию животными, особенно мелким рогатым скотом.

Б.8.2. Агростепь во второй и третий год. Со второго года развития агростепи проявляются характерные для целинных степей признаки строения (сходство по видовому составу, численному соотношению и обилию видов, и др.). Подросшие степные растения начинают подавлять развитие сорняков, и борьбу с ними следует продолжать только в случае интенсивного разрастания крупных сорных многолетников (бодяк, чертополох, осот). Восстанавливаемая степная растительность переводится в режим хозяйственного использования. Со второго года агростепи можно начинать **заготовку посевного материала** – см. раздел Б.5.2., или использовать ее как сенокос. С третьего года можно вводить выпас, но желательно остановиться на заготовке сена.

Б.8.3. Агростепь в четвертый и последующие годы развития степи..

На семенных участках агростепи продолжается заготовка семян. Но с этого времени для сеяных агростепей наиболее целесообразной считается периодическая смена режимов использования. Выпас вводится для того, чтобы разбивать копытами животных накопившиеся сухие остатки и дать возможность прорасти растениям, которым этот слой мешает. На четвертый год жизни, с июня до выгорания трав, проводится выпас при норме одна корова или лошадь на гектар. На пятый-седьмой годы снова проводится сенокосение, а на восьмой возвращается выпас, при котором вместо одной головы крупного скота можно использовать четырех овец на гектар. Таким образом, ритм включает сенокосение в течение трех лет, и выпас на четвертый год. (На крупных участках, которые можно разделить, с четвертого года одна часть отдается под выпас, а три части – под сенокосение).

Обычные пастбищные участки типичной агростепи, созданной по образцу дикорастущих целинных степей, по хозяйственному назначению используются как пастбища, исходя из того же норматива: 1 корова или 1 лошадь, или 4 овцы на гектар. Прочная и плотная дернина позволяет проводить на них выпас и механизированную заготовку зеленых кормов в сырую погоду. Участок может использоваться и как сенокосно-пастбищное угодье с выпасом по первой отаве в конце лета – начале осени. Выпас во все годы должен заканчиваться, как и на всех других типах кормовых угодий, за месяц до наступления первых заморозков.

Наиболее целесообразной считается периодическая смена режимов использования агростепей, в том числе и перемещение по участку полос, оставляемых для обсеменения.

Б.9. Комбинированные агростепи. Кроме восстановления травостоев, близких по составу и строению к типичным степным сообществам, можно создавать смеси, обогащенные семенами хозяйственно ценных, или редких и исчезающих видов растений. Этот способ, называемый комбинированным, применяется в тех случаях, когда посевной материал беден ценными видами. В отличие от чистых посевов, сохраняющихся с приемлемым качеством до четырех лет, в агростепи культурные сортовые травы могут быть более долговечными.

При обогащении посевного материала в смесь добавляют количество семян кормовых трав, по весу равное половине или одной трети веса от нормы их высева в чистом виде. Чем беднее видовой состав смеси дикорастущих растений, тем больше должно быть количество семян добавляемых трав.

Высокая плотность посева и густота травяного покрова способствуют созданию сообщества «закрытого» типа, в который затрудняется доступ другим видам, прежде всего сорнякам.

Варианты посевной смеси комбинированных агростепей. В зависимости от целей и условий, возможны следующие смеси:

- **пастбищный вариант:** агростепь + люцерна желтая + лядвенец.
- **сенокосно-пастбищный:** агростепь + житняк + эспарцет + люцерна румынская;
- **сенокосный** с выпасом по отаве: агростепь + люцерны, костер безостый.
- **лекарственно-сырьевой:** агростепь + чабрец Маршалла, зверобой продырявленный, душица обыкновенная.
- **медоносный:** агростепь + Melissa и др.
- **придорожные газоны:** агростепь + костер безостый + костер береговой.

Этот же способ пригоден для экологической реконструкции с природоохранными целями, что обычно совместимо (и часто необходимо) с хозяйственным использованием. Для этой цели наиболее пригодны степные поляны с нарушенным травяным покровом в лесных выделах с преобладанием дуба пушистого (коммуны Копанка, Грэдиница, Рэскэец, Талмаза, Крокмаз), а также некоторые открытые участки (Попяска, Талмаза, Рэскэец), где выпас ограничен или заменен кошением. Возможные следующие комбинации подсева редких видов в агростепь на данной территории:

- Ў перистые ковыли, штернбергия, безвременники анкарский и Фомина, бельвалия сарматская, брандушка разноцветная, шафран пестрый, горичвет весенний;
- Ў золотобородник цикадовый (только в условиях полян гырнецов), касатики, катран татарский и др.

Технология создания и ухода за комбинированной агростепью не отличается от описанной выше.

ПРИМЕЧАНИЯ: Уроки закладки участков агростепи на территории сел Попяска, Талмаза, Рэскаец

Сроки прорастания семян степных трав достаточно растянуты и неопределенны: известно, что семена могут лежать в почве по 25 лет. Готовность семян прорасти определяется условиями места, где они созревали, а возможность прорасти – условиями участка, где их высели. Точно неизвестно, например, что определяет порядок прорастания ковыля. Поэтому результаты посева могут быть долго не видны. Рекомендуемое лучшее время для посева – сразу после схода снега по мокрой почве, что непривычно, и означает, что почва должна быть подготовлена с осени, следующее по пригодности время – конец августа - начало сентября.

По условиям проекта, сев был проведен осенью, в три срока в разных местах, в связи с трудностями с техникой, местными погодными условиями. Сев на территории с. Попяска был проведен вовремя, в начале сентября, а в других местах много позже. Именно на участке Попяски семена проросли достаточно дружно, хотя ковыль начал прорастать не ранее конца мая.

Большое число семян ковыля было внесено дополнительно весной, спустя около 3 недель после схода снега, на участке с. Рэскаец, и эти семена не успели прорасти в первой половине года.

Этот опыт подтверждает необходимость точно придерживаться рекомендаций, чтобы скорее достичь ожидаемых результатов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЕРХНОСТНОМУ УЛУЧШЕНИЮ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

На тех малопродуктивных пастбищах, которые не нуждаются в полной замене травяного покрова, или где вспашка опасна из-за угрозы быстрой эрозии, должны создаваться лучшие условия для роста и развития растений существующего травостоя. Поверхностное улучшение проводится с применением и других мероприятий, способствующих повышению кормовой производительности природных угодий. С точки зрения охраны природы особенно ценны приемы поверхностного улучшения, когда подсев кормовых трав улучшает среду обитания, сохраняется и во многих случаях обогащается многовидовой состав естественных фитоценозов.

2.1 Регулирование водного режима. В сухих долинах мелких ручьев, посредством устройства запруд организуется весеннее затопление, которое способствует не только накоплению в почве влаги, но и задержке смываемых частиц почвы, способствующей обогащению почвы и повышению урожая трав.

На участках степных склоновых пастбищ целесообразно проведение снегозадержания. Оно проводится различными способами: заготовкой и размещением по территории щитов, связок тростника, соломы. На сенокосах в период сенокоса оставляют не скошенные полосы шириной 1-2 м на расстоянии 10-40 м. Такие приемы способствуют значительному улучшению водного режима и повышению урожайности травы.

2.2. Улучшение состояния поверхности пастбищ. На участках, сохраняющих остатки пней, заросли кустарников, кочки (кротовины), необходимо проведение мероприятий по выравниванию поверхности. Удаление пней и кустарников способствует использованию средств механизации и снижению количества сорняков. Удаление свежих кротовин, широко распространенных по территории сенокосных лугов долины ручья в пределах землепользования коммуны Попяска, можно проводить с помощью зубовых борон со шлейфами, а слабозадерненных – дисковыми и зубовыми боронами. Заливаемые участки должны очищаться от намываемого мусора.

2.3. Уход за дерниной и травостоем.

2.3.1. Подсев трав. В разреженные травостои рекомендуется проводить подсев трав (злаково-бобовой смеси). На степных участках подсев проводится после дискования и (желательно) внесения полного минерального удобрения. Поверхностный подсев ценных кормовых трав возможен и при нормально развитом травостое, но при уничтожении части растений интенсивным (дочерна) боронованием или дискованием. Лучшим сроком посева является ранняя весна. В первый год посева траву следует скашивать на сено, чтобы уберечь молодые всходы от вытаптывания и поедания. Подсев можно проводить дисковой сеялкой.

2.3.2. Омоложение травостоев. Вследствие неправильного использования, отсутствия ухода или в силу естественных причин урожайность сенокосов и пастбищ падает. Часто причиной этого является уплотнение почвы, вследствие чего понижается аэрация и ослабляется побегообразование у растений. Фрезерование или перепашка таких кормовых угодий, улучшает воздушный и водный режим растений, а также условия питания, что заметно увеличивает способность злаков к образованию побегов, омолаживает растения, способствуя повышению урожая.

2.3.4. Борьба с сорняками. На сенокосах и пастбищах в соответствии с биологическими особенностями сорных растений, применяются различные приемы борьбы

2.3.4.1. Весеннее подкашивание. Это мероприятие проводится с целью ослабления сорных растений и проводится в период максимального истощения запасных питательных веществ в подземных органах растений. У большинства видов это совпадает с периодом стеблевания. Подкашивание необходимо проводить в течение ряда лет.

2.3.4.2. Предотвращение обсеменения. Скашивание сорняков проводится до образования плодов, лучше всего в фазе начала цветения. Такой способ является основным приемом борьбы с однолетними и двулетними растениями. Этот прием также требует систематического применения.

2.3.4.3. Подкашивание не съеденных остатков на пастбищах. Проводят не менее 2 раз за лето, лучше всего после первого и второго стравливания.

2.3.4.4. Введение пастбищеоборота. При пастбищеобороте нормированные нагрузки скота, периодическое предоставление отдыха травостой пастбища способствуют снижению численности сорняков. Благоприятное воздействие производит и регулярная смена стойбища

2.3.4.5. Смена видов выпасаемого скота. При смене видов скота происходит избирательное подавление отдельных видов растений.

2.3.4.6. Подкашивание сорняков на неиспользуемых местах. Предотвращает расселение сорняков и занос семян на кормовые угодья.

2.3.4.7. Перепахка сильно засоренных участков, посев предварительных культур, а затем залужение.

2.4. Удобрение сенокосов и пастбищ.

Удобрение один из наиболее существенных приемов повышения урожая трав. Весьма ценным удобрением для пастбищ являются экскременты животных, которые в летний период остаются на местах выпаса и на стойбищах. Рациональному их использованию содействует разравнивание их в местах накопления и регулярная смена стойбищ. Места длительного использования под стойбища целесообразно использовать под посев злаково-бобовой смеси для весенней подкормки скота.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБОГАЩЕНИЮ СТЕПНЫХ ПОЛЯН, ОПУШЕК И ОТКРЫТЫХ УЧАСТКОВ СТЕПИ

Видовой состав для увеличения разнообразия подбирается в соответствии с типом травяного покрова участка. Введение в степной травостой новых видов может проводиться с использованием различных способов.

- 1. Пересадка дерновин** (растений с мочкой корней) проводится в конце апреля или конце августа – начале сентября. Заготовка проводится на участках, где выкапывание не наносит вреда природе (например, в редких посадках акации и на подлежащих облесению степных склонах). Глубина подкапывания колеблется в зависимости от глубины основной массы корней основного злака – от 10-15 см (тонконог и типчак) до 20-25 см (разные ковыли).
 - 1.1. Заготовка.** Выкопанные дерновины растений вместе с комом почвы укладываются в полиэтиленовые пакеты для предотвращения высыхания корней. Кроме того, это препятствует обсыпанию почвы, в которой сохраняются семена степных растений.
 - 1.2. Посадка.** В тот же или на следующий день дерновины высаживают (разбросано или формируя мелкие группы) на участок в лунки, поливают и притаптывают.
- 2. Пересадка дерна** (почва, скрепленная переплетением корней и подземных побегов) также проводится в конце апреля или конце августа – начале сентября.
 - 2.1. Заготовка** (выбор места как в п. 1). Вырезаются фрагменты дерна разной плотности размером 30 x 15 см и укладываются плотно в ящики.
 - 2.2. Посадка** проводится в тот же день или в последующие 1-2 дня, не допуская пересыхания дерна. Куски дерна укладывают на участке в ямки на уровне почвы, предварительно полив ямки и присыпав края после посадки.
- 3. Внесение дернокрошки.** Раскрошенный дерн вносится на предварительно подготовленную почву - участок в этом случае полностью дискуют или мотыжат оголенные участки почвы. Степной дерн измельчают и рассыпают по участку, затем его прикапывают или пропускают отару овец.
- 4. Подсев смеси семян.** Сбор семян должен проводиться специалистами на участках степной растительности в местах наиболее массового произрастания ключевых видов. Посев проводится по влажной почве, лучше всего угадать посев между дождями, ранней весной (начало роста трав) или в конце августа – начале сентября. Семена смешиваются и вручную разбрасываются по участку в предварительно подготовленную дискованием почву и заглубляются боронованием на 2-3 см.
- 5. Внесение травосмеси.** Заготовка травосмеси степных растений проводится по методу создания агростепи. Посев проводится по влажной почве, лучше всего угадать посев между дождями, ранней весной (начало роста трав) или в конце августа – начале сентября. Смесь разбрасывается по продискованному, где это допустимо участку, или без подготовки почвы.
- 6. Формирование куртин степных кустарников** (барбарис, скумпия, бобовник, шиповник, боярышник) следует проводить по краю открытых степных участков, особенно перед кромкой оврагов (где можно вводить терн).

Библиография.

1. Андреев В.Н. Карта растительности Молдавской ССР. Кишинев, 1949.
2. Андреев В.Н. Растительность Молдавии и ее районирование //Научн. конф. проф.-препод. состава. Тез. докл. Кишинев, 1955. С. 33-36.
3. Андреев А.В., Горбуненко П.Н., Журминский С.Д., Изверская Т.Д. и др. Научное обоснование создания национального парка («Нижний Днестр») /Интегрированное управление природными ресурсами трансграничного бассейна Днестра. Материалы

- Международной конференции, Кишинев 16-17 сентября 2004 г. Кишинев, 2004. С. 33-43.
4. Андреев А.В., Горбуненко П.Н., Изверская Т.Д. и др. Оценка угроз компонентов разнообразия создаваемого национального парка «Нижний Днестр» //Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем. Материалы Международной конференции, посвященной 15-летию государственного заповедника «Оренбургский». Оренбург, 2004. С. 63-64.
 5. А.В. Андреев, П.Г. Горбуненко, В.В. Держанский, С.П. Журминский, Т.Д. Изверская, др. Рамсарская территория «НИЖНИЙ ДНЕСТР»: целевые объекты агробиоразнообразия. Киев.
 6. Браунер А.А. Гады Бессарабии. //Труды Бесс. Общ. естествоиспытателей. Кишинев: 1907. Т 1. Ч 2. С. 149-173.
 7. Гейдеман Т.С. О геоботаническом районировании Молдавской ССР. //Проблемы современной ботаники. Т.1. М.-Л., 1965. С. 295-299.
 8. Горбуненко П.Н. Проблемы сохранения биоразнообразия бассейна Днестра //Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра. Тез. Международной конф. Кишинев, 1998. С. 42-45.
 9. Дидусенко А.М. О видовом составе амфибий и рептилий Молдавской ССР. // Тр. объедин. науч. сессии АН СССР. Т 2. Кишинев, 1959. С.325-327.
 10. Дидусенко А.М. Змеи Молдавии. //Мат. науч. конф. по рез. раб. за 1965 г. Отд. природы. Изд-во КГУ. Кишинев, 1965. С.74-75.
 11. Николаева Л.П. Дубравы из пушистого дуба МССР. Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1963. 166 с.
 12. Изверская Т.Д., Шабанова Г.А. Прогноз поведения флоры в условиях изменяющегося климата. /Климат Молдовы в XXI веке: проекции изменений, воздействий, откликов. Кишинев, 2004. С. 151-175.
 13. Изверская Т.Д., Шабанова Г.А. Редкие виды растений региона Нижнего Днестра /Интегрированное управление природными ресурсами трансграничного бассейна Днестра. Материалы Международной конференции, Кишинев 16-17 сентября 2004 г. Кишинев, 2004. С. 138-141.
 14. Козарь Ф.Р. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Молдавии. Москва, 1987. С.80-85.
 15. Куранова В.Н. Изменение численности и распределения амфибии и рептилий под влиянием антропогенных факторов. // Проблемы охраны природы Западной Сибири. Томск,-1980. С.74-77.
 16. Остерман А. Ф. Объяснительный каталог музея Бессарабского земства. Кишинэу, 1912. 40с.
 17. Растительный мир Молдавии. Кишинев: Штиинца. Т. 1, 1986. 296 с.; Т. 2, 1986. 343 с.; Т. 5, 1989. 303 с.
 18. Редкие виды флоры Молдавии (биология, экология, география). Кишинев: Штиинца, 1982. 103 с.
 19. Степи Нижнего Днестра: богатство и нищета. /Шабанова Г.А., Цуркану В.Ф., Изверская Т.Д., Держанский В.В., др. Кишинев, 2005. 48 с.
 20. Тофан В.Е. Охрана отдельных видов земноводных и пресмыкающихся Молдавии. // Наземн. основы охр. природы и их преподавание в школе. Томск, 1970. С.329-331.
 21. Цуркан В.Ф. Змеи Молдовы. Проблемы охраны. //Тез. докл. Всесоюз. совещ. по пробл. кадастра и уч. животного мира. Уфа, 1989.
 22. Цуркан В.Ф. Состояние фауны бассейна реки Рэут. //Мат. науч.-практ. конф. Экол. обстановка в бассейнах р. Рэут. Проблемы и перспективы. Кишинев, 1990. С. 56-62.
 23. Цуркану В. Ф. Состав и распределение герпетофауны в некоторых биотопах Молдовы. //Известия АН РМ. 1993, № 2. С 39-43.

24. Цуркану В.Ф. Современное состояние герпетофауны долины Днестра и ее видового разнообразия //Мат. конф. Эколого-эконом. Проблемы Днестра. Одесса, 1997. С. 30-31.
25. Цуркану В.Ф. Днестровские склоны как рефугии редких видов. //Мат. конф. Пробл. сохр. биоразнообраз. в среднем и нижнем течении Днестра. Кишинев, 1998. С 183.
26. Цуркану В.Ф. Состояние герпетофауны бассейна Днестра за последние сто лет. //Мат. Междунар. конф.: Сохр. биоразнообр. Бассейна Днестра. Кишинев, 1999. С. 248-250.
27. Цуркану В.Ф. Значения состояния лесных экотонов для сохранения герпетологического комплекса Днестровско-прутского междуречья. //Mat.conf. științ.: Dezv. durabilă a sectorului Forestier al R. Moldova. –Chișinău, 2002.
28. Шабанова Г.А. Растительность долины Днестра. В кн.: Проблемы сохранения биоразнообразия Среднего и Нижнего Днестра. Тез. Международной конф. Кишинев, 1998. С. 190-193.
29. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д., Негру А.Г. Проблемы сохранения флористического и фитоценотического разнообразия Нижнего Приднестровья /Biodiversitatea vegetala a Republicii Moldova. Chisinau, 2001. P. 177-181.
30. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д. К проблеме устойчивости природных экосистем к изменению климата на примере степей республики Молдова /Труды XI съезда Русского географического общества. Санкт-Петербург, 2000. Том 2. С. 113-126.
31. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д. Анализ флоры сосудистых растений Нижнего Приднестровья. /Сборник научных статей «Академику Л.С.Бергу – 125 лет». Бендеры, 2001. С. 44-50.
32. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д., Негру А.Г. Проблемы сохранения флористического и фитоценотического разнообразия Нижнего Приднестровья /Biodiversitatea vegetala a Republicii Moldova. Chisinau, 2001. P. 177-181.
33. 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.
34. Шабанова Г.А., Изверская Т.Д. Оценка чувствительности редких видов флоры Молдовы к условиям глобального потепления климата. /International Conference “Mitigation of the Natural an anthropogenic Hazards and Risk Impact on the Environment and Society”, Chisinau, 6-7 October 2005.
35. Andreev A., Derjanschi V., Jurminschi S., Izverskaia T., etc. Planurile managerale pentru habitatele naturale si agricole ale sectorului Purcari-Crocmaș din zona umedă a Nistrului. Chișinău, 2002. 79 p.
36. Cartea Roșie a Republicii Moldova, ed. 2-a. Chișinău: Știința, 2001. 288 p.
37. Izverskaya T., Pynzaru P. Conserving Moldova's Flora. /The Conservation foundation. Network 21. Issue 9. Summer/autumn, 1998. P. 4.
38. Izverskaya T. Climate changes influence on floral biodiversity (including rare, endangered and assailable species) of the Republic of Moldova /Scimbarea climei: cercetari, studii, solutii. Chisinau, 2000. P. 38-41.
39. Izverskaya T. The Current State of the Flora of Moldova and the Conservation of Rare Species /Russian Conservation News, 2000. N 24. P. 17-18.
40. Jurminschi S.D., Țurcanu V.F. și a. Date experimentale referitor la înmulțirea în condiții de captivitate a speciei *Vipera.ursini* // Mat. conf a III a Zoologilor din Moldova. Chișinău, 1995. P 31-32.
41. Neculiseanu Z., Stratan V., Vereșciaghin B., Ostaficiuc V. Insectele rare și pe cale de dispariție din Moldova. Chișinău: Știința, 1992. 120 p.
42. Pânzaru P., Negru A., Izverschii T. Taxoni rari din flora Republicii Moldova. Chișinău, 2002. 148 p.

43. Țurcanu V. Parametrii care determină capacitatea componentelor herpetofaunistice ai ecosistemului.// Mat. conf. naționale ecol. Cluj-Napoca, 1992. P.120-121.
44. Țurcanu V. Starea actuală a herpetofaunei din Moldova. // Mat. conf. "Ecol. și protec. mediului înc. în Moldova". Chișinău, 1992. P 80-81.
45. Tsurcanu V. Spreading and protection of the *Coronella austriaca* in Moldova.// „The biology and conservation of *Coronella austriaca*". Southgempton (UK), 1990.