

УДК 631.434.52 (470.63)

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И УЛУЧШЕНИЮ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ ИЗОБИЛЬНЕНСКОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Шевченко Д.А., Шопская Н.Б.

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Ставрополь, Россия, (355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12), e-mail: dsgeo@bk.ru

В статье предложены основные мероприятия по охране и улучшению земель Изобильненского района. Так, на деградированных землях I-II степени рекомендуется использовать пашню в системе почвозащитных севооборотов. На деградированных землях III-IV степени рекомендуется консервация пашни на срок 4-5 лет. При IV стадии деградации пашня подлежит консервации или переводится в вымочки и болота (в результате подтопления или нарушения экологических требований), подверженные в большой степени опустыниванию. Восстановление утраченного плодородия или оптимизация свойств и режимов исходно не заболоченных почв возможны только после применения комплексных мелиоративных и агрономических мероприятий. Для получения дружных всходов требуется тщательная обработка верхнего слоя почвы, которая достигается сельскохозяйственными орудиями, указанными в технологических схемах. В хозяйствах района на пастбищах, распаханых под улучшение, возделывались однолетние кормовые культуры на зелёный корм и сено с последующими посевами многолетних трав, но соответствующего ухода за пастбищами в последнее десятилетие не проводилось. На этих участках рекомендуется провести залужение многолетними травами.

Ключевые слова: охрана земель, залужение, деградация, консервация, технологическая схема, улучшение пастбищ, агроландшафт.

MAIN EVENT FOR THE PROTECTION AND IMPROVEMENT DEGRADED LAND IZOBILNENSKOE DISTRICT STAVROPOL REGION

Shevchenko D.A., Shopskaya N.B.

FSBEI HPE «Stavropol state agrarian University», Stavropol, Russia, (355017, Stavropol, lane Zootehnicheskij, 12), e-mail: dsgeo@bk.ru

Currently allocated four degrees of degraded lands. In article for each technological schemes for land protection. So degraded lands I-II degree is recommended to use in the system of soil conservation tillage crop rotations. On degraded lands III-IV degree conservation tillage is recommended for a period of 4-5 years. In Stage IV degradation or conservation tillage to be transferred to and marshes vymochki (through flooding or breach-ing environmental requirements), subject to a large degree of desertification. Recovering a lost plane hydrogen or optimization features and modes not initially waterlogged soils are possible only after the application of integrated reclamation and agronomic measures. To obtain simultaneous sprouts requires careful treatment of the upper layer of soil, which is achieved by the agricultural-governmental instruments indicated in the flowsheet. In the economy of the region in the pastures, plowed under-tion improvement, cultivated annual forage crops for green fodder and hay with subsequent perennial grasses, but appropriate care for pastures in the last decade have been conducted. At those sites, it is recommended to grassing perennial grasses.

Keywords: land protection, grassing, degradation, conservation, technological scheme, improved pastures, agricultural land.

Введение

Разнообразие растительности на территории Изобильненского района обусловлено особенностями местоположения, характеризуется различными условиями — рельефом, климатом, почвенным покровом, гидрологией и современными агроландшафтами. Большое значение в формировании растительности имеет рельеф местности. Он оказывает непосредственное влияние на перераспределение влаги, тепла, освещенности, развитие процессов эрозии. На равнинных участках распределение осадков, тепла и света практически

одинаково. В холмистой местности, в этом отношении, наблюдается большая пестрота, пониженные участки, западины всегда сильнее увлажнены, чем склоны и возвышения, а южные и восточные склоны получают больше тепла и света, где и происходят процессы активного почвообразования. Непосредственное влияние на развитие растительности оказывают и климатические условия с достаточно сухим жарким летом и умеренно мягкой зимой с частыми оттепелями. Непостоянство климата обуславливает характер современного почвообразования, где фактор развития растительных группировок имеет важное значение.

В настоящее время природная растительность сохранилась на склоновых землях, по балкам, вокруг животноводческих ферм, населенных пунктов. Практически все равнинные участки распаханы для возделывания сельскохозяйственных культур. На склонах различной крутизны и экспозиции на чернозёмах обыкновенных распространена злаковая растительность: типчак валисский и скальный, ковыли Лессинга и волосатик, бородач кровоостанавливающий, пырей ползучий, свиной пальчатый, мятлик узколистный, костры береговой и прямой, реже встречаются ежа сборная, тонконог стройный, овсяница луговая, житняк гребенчатый, из бобовых – люцерна желтая, лядвенец кавказский, донник желтый. Бобовые в травостое занимают незначительный процент.

По результатам обследования деградированных земель Изобильненского района выявлены вид, степень деградации и площадь, до определения сути происходящих процессов следует незамедлительно принять ряд мер, позволяющих приостановить или прекратить, где возможно, нехарактерный ход процессов в агроландшафтах, в местах проявления эрозионных процессов и длительного переувлажнения [1].

Для установления типа почв и происходящих процессов изменения хода почвообразовательных процессов требуется установление постоянного мониторинга и проведение систематических лабораторных анализов, отбираемых образцов, что позволит принять исчерпывающий ряд мер по защите почв, технически и экологически осуществимых.

Сельское хозяйство района геоботанических исследований представляет собой сложную экономическую природно-биологическую систему. В условиях современных преобразований хозяйственного механизма рыночного типа коренным образом изменяется и характер сельскохозяйственного производства. Произошло резкое снижение общественного поголовья всех видов скота, а в индивидуальном секторе – увеличение поголовья. В крупных хозяйствах района пастбищная нагрузка поголовьем скота уменьшилась в 2,7 раза по сравнению с 1980 г., и многие пастбища хозяйств района не использовались ряд лет. На таких участках шли активные сукцессионные процессы. Уменьшились среднесбитые и сильносбитые модификации пастбищ, удаленных от населенных пунктов в хозяйствах

района. На их смену пришли следующие типы: типчаковые, пырейные, бородачевые, злаковые, разнотравно-злаковые, злаково-разнотравные.

В настоящее время выделено четыре степени деградированных земель, и нами предложены для каждой из них технологические схемы охраны земель. Так, на деградированных землях **I-II** степени рекомендуется использовать пашню в системе почвозащитных севооборотов. Технологии проведения работ, состав травосмесей многолетних трав, виды, дозы удобрений приведены в технологических схемах в соответствии с почвами. Основная обработка почвы должна проводиться осенью [2]. Для получения дружных всходов требуется тщательная обработка верхнего слоя почвы, которая достигается сельскохозяйственными орудиями, указанными в технологических схемах.

Посев семян многолетних трав производится рядовым способом с одновременным внесением минеральных удобрений (аммиачная селитра в рядки) [6]. После посева следует прикатывание почвы. За посевами многолетних трав необходим тщательный уход, который заключается в ранневесеннем бороновании для рыхления корки и сохранения влаги в почве, борьбе с сорняками, внесении минеральных удобрений и т.д.

Кормовые угодья в хозяйствах района представлены пастбищами, которые используются для выпаса общественного и индивидуального скота. Их многолетнее нерациональное использование в предыдущие десятилетия снизило биологический потенциал и соответственно продуктивность [4]. Мероприятия по использованию и улучшению кормовых угодий разработаны с учетом типологического состава пастбищ, культуртехнического и хозяйственного состояния, почвенного покрова. Технология проведения работ по улучшению деградированных земель приведена в технологических схемах, которые рекомендованы на основе наших опытных данных (таблицы 1–3).

На деградированных землях **III-IV** степени рекомендуется консервация пашни на срок 4-5 лет. При IV стадии деградации пашня подлежит консервации или переводится в вымочки и болота (в результате подтопления или нарушения экологических требований), подверженные в большой степени опустыниванию. Восстановление утраченного плодородия или оптимизация свойств и режимов исходно не заболоченных почв возможны только после применения комплексных мелиоративных и агрономических мероприятий. Дренаж, врезаемый в водоносный горизонт черноземно-луговых засоленных почв, способствует быстрому сбросу гравитационной влаги и глубокому просыханию профиля уже в первый год последствия осушения [1].

В хозяйствах района на пастбищах, распаханых под улучшение, возделывались однолетние кормовые культуры на зелёный корм и сено с последующими посевами

многолетних трав, но соответствующего ухода за пастбищами в последнее десятилетие не проводилось. На этих участках рекомендуется провести залужение многолетними травами.

Таблица 1 – Технологическая схема № 1 по охране земель Изобильненского района

Наименование вида улучшения	Залужение пастбищ дискованием, посевом многолетних трав с внесением минеральных удобрений в дозах $N_{60}P_{60}$
Условия применения	Распаханные пастбища
Рельеф	Равнина, крутые, пологие и покатые склоны
Почвы	Черноземы обыкновенные, черноземы, смытые каменисто-щебенчатые, черноземы
Наименование видов работ	Орудия, механизмы
Лушение стерни	ЛДГ-10
Внесение минеральных удобрений (суперфосфат с осени)	1-РМГ-4
Вспашка почвы на глубину пахотного горизонта	ПЛН-4-35
Двукратное дискование	БДТ-7
Внесение минеральных удобрений (аммиачная селитра – весной)	1-РМГ-4
Ранневесеннее боронование	ЗБЗСС-1,0
Прикатывание почвы до посева	ЗКВГ-1,4
Посев семян многолетних трав рядовым способом с одновременным внесением минеральных удобрений (аммиачная селитра в рядки)	СЗТН-3,6
Послепосевное прикатывание почвы	
Минеральные удобрения и дозы их внесения (т/га)	
Суперфосфат простой	0,3
Аммиачная селитра	0,2
Семена многолетних трав и нормы их высева (кг/га)	
Люцерна синегибридная	8
Клевер красный	5
Кострец безостый	10

Овсяница луговая	5
Тимофеевка степная	5

Цель залужения – предотвращение развития эрозионных процессов, улучшение качественного состава корма. Залужение рекомендуется провести в первую очередь улучшения. Подсев трав следует проводить весной, глубина заделки семян 2-3 см [3]. При залужении за посевами многолетних трав необходим постоянный уход, заключающийся в борьбе с сорняками, ранневесеннем бороновании для рыхления корки и сохранения влаги в почве, подкормке минеральными удобрениями и др. Восстановление продуктивности выродившихся травостоев возможно в результате перезалужения пастбищ.

Таблица 2 – Технологическая схема № 2 по охране земель Изобильненского района

Наименование вида улучшения	Залужение распаханых участков с внесением минеральных удобрений в дозах $N_{60}P_{60}$
Условия применения	Распаханные пастбища
Рельеф	Склон 2-3°
Почвы	Лугово-черноземные, лугово-черноземные солончаковые
Наименование видов работ	Орудия, механизмы
Лущение стерни	ЛДГ-10
Внесение минеральных удобрений (суперфосфат простой и калийная соль с осени)	1-РМГ-4
Вспашка почвы на глубину пахотного горизонта	ПЛН-4-35
Двукратное дискование вспаханных земель на глубину 6-8 см	ЛДГ-10
Внесение минеральных удобрений	1-РМГ-4
Ранневесеннее боронование	ЗБЗСС-1,0
Прикатывание почвы до посева семян	ЗКВГ-1,4
Посев семян многолетних трав рядовым способом с одновременным внесением минеральных удобрений (аммиачная селитра в рядки)	СЗТН-3,6
Послепосевное прикатывание почвы	ЗККШ-6
Минеральные удобрения и дозы их внесения (т/га)	
Суперфосфат простой	0,3

Аммиачная селитра	0,2
Семена многолетних трав и нормы их высева (кг/га)	
Люцерна синегибридная	6
Клевер красный	4
Кострец безостый	10
Овсяница луговая	6
Тимофеевка степная	5

Основную обработку почвы рекомендуется проводить осенью. Семена многолетних трав рекомендуется высевать рано весной. Для получения равномерных и дружных всходов многолетних трав необходима тщательная обработка верхнего слоя почвы, которая достигается набором орудий, предусмотренных технологическими схемами [5].

Посев трав проводится рядовым способом. Урожайность после перезалужения составит 25-30 ц/га сухой поедаемой массы. Перезалужение, как правило, проводится после посева однолетних культур и годовичного их использования.

Таблица 3 – Технологическая схема № 3 по охране земель Изобильненского района

Наименование вида улучшения	Залужение распаханых участков с внесением минеральных удобрений в дозах $N_{60}P_{60}$
Условия применения	Распаханные пастбища
Рельеф	Склон 2-3°
Почвы	Луговые, луговые солончаковые
Наименование видов работ	Орудия, механизмы
Лущение стерни	ЛДГ-10
Внесение минеральных удобрений (суперфосфат простой с осени)	1-РМГ-4
Вспашка почвы на глубину пахотного горизонта	ПЛН-4-35
Двукратное дискование вспаханных земель на глубину 6-8 см	ЛДГ-10
Ранневесеннее боронование	БЗСС-1,0
Прикатывание почвы до посева семян	ЗКВГ-1,4
Посев семян многолетних трав с одновременным внесением минеральных удобрений (аммиачная селитра в рядки)	СЗТН-3,6
Послепосевное прикатывание почвы	ЗККШ-6

Минеральные удобрения и дозы их внесения (т/га)	
Суперфосфат простой	0,3
Аммиачная селитра	0,2
Семена многолетних трав и нормы их высева (кг/га)	
Люцерна синегибридная	8
Клевер красный	6
Кострец безостый	10
Овсяница луговая	5
Тимофеевка степная	5

Подкашивание вредных (ковыль волосатик, люцерна маленькая, репейничек аптечный, василек растопыренный, чертополох крючечный, амброзия полыннолистная) и ядовитых (вязель пестрый, живокость полевая, молочай степной, молочай лозный, молочай Селигера, синяк обыкновенный) трав на пастбищах – одно из самых доступных и универсальных средств уничтожения и заметного снижения их обилия, рекомендуется технологической схемой (таблица 4).

Таблица 4 – Технологическая схема для улучшения видового состава растительности

Наименование вида улучшения	Подкашивание вредных и ядовитых трав механизированным способом в течение 3 лет, 2-кратное
Условия применения	Применяется на пастбищах, засорённых вредной и ядовитой растительностью
Рельеф	Равнинные участки и пологие склоны, крутые склоны
Увлажнение	Степное, атмосферное
Наименование видов работ	Орудия, механизмы
Подкашивание вредных и ядовитых трав	Сенокосилка

Подкашивание сорняков необходимо приурочить к фенофазе полного стеблевания растений (конец мая). По мере отрастания – подкашивание необходимо повторять. Своевременное и систематическое подкашивание сорняков приводит к выпадению их из травостоя. В целях предотвращения внедрения и распространения сорняков необходимо соблюдать пастбищную нагрузку скота, не пасти по влажным почвенным участкам, где не сформирована мощная дернина.

В целях профилактики необходимо засеивать периодически возникающие пятна обнаженной почвы или нарушенной дернины, проводить подкашивание сорняков до их обсеменения вдоль дорог, каналов, использовать органические удобрения, не содержащие всхожих семян и жизнеспособных корневищ сорняков. Эффективная борьба с сорной растительностью на пастбищах обеспечивает увеличение урожая на 10% и выше [1].

Список литературы

1. Влияние новых марок сложных минеральных удобрений на продуктивность сахарной свеклы на черноземных почвах Центрального Предкавказья / О.Ю. Лобанкова [и др.] // Плодородие. – 2011. – № 4. – С. 20-21.
2. Изучение доз и способов ранневесенней подкормки озимой пшеницы на черноземе обыкновенном / Донцов А.Ф. [и др.] // Агротехнический вестник. – 2012. – № 6. – С. 22-25.
3. Коростылёв С.А. Содержание и дифференциация обменного калия в черноземе выщелоченном в зависимости от систем удобрений и обработки почв // Приложение к журналу «Плодородие» / Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова (ВНИИА) Россельхозакадемии. – 2007. – № 3 (36). – С. 55-56.
4. Отзывчивость зимующего гороха на виды и сочетания минеральных удобрений на черноземе выщелоченном / А.В. Воскобойников [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6.
5. Шевченко Д.А. Комплекс мер по охране земель и улучшению состояния агроландшафтов северо-западной части Ставропольской возвышенности : дис. ... канд. с.-х. наук. – Ставрополь, 2004. – 270 с.
6. Экологические аспекты применения удобрений в современной земледелии / Ю.И. Гречишкина [и др.] // Вестник АПК Ставрополя. – 2012. – Т. 7. – № 3. – С. 112-115.

Рецензенты:

Есаулко Александр Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой агрохимии и физиологии растений, ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь.

Лысенко Изольда Олеговна, доктор биологических наук, заведующая кафедрой экологии и ландшафтного строительства, ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь.