

УДК: 502.63:631.6(574)

**ВОПРОСЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В ДЕЛЬТЕ СЫРДАРЬИ**

К. Ш. НУРЫМГЕРЕЕВ

Знание структурно-динамического состояния естественных природных комплексов Приаралья, которые претерпели значительную трансформацию в результате длительного хозяйственного использования, позволили разработать конкретные природоохранные рекомендации и мероприятия, направленные на снижение масштабов, темпов и скорости проявления процессов опустынивания и сбалансированное функционирование сложных природно-хозяйственных систем.

Для решения проблем рационального природопользования в Сырдарьинской дельтовой системе, в качестве основного научного обеспечения следует считать составление картографических ландшафтно-экологических моделей, в том числе с отображением конкретных природоохранных мероприятий, с выделением категорий охраны, условий охраны сельскохозяйственных угодий и мероприятий для улучшения современного ландшафтно-экологического состояния региона в целом.

Как отмечают Е. А. Востокова и др. [1] карты рационального использования природных ресурсов и их охраны являются картами – выводами и направлены на отражение необходимых мероприятий для рационального использования и охраны природы.

Обеспеченность территории Казахстанского Приаралья, в том числе дельты р.Сырдарья природоохранными картами не высокая. Следует отметить карты "Типов кормовых угодий и сезонности их использования" отдельных хозяйств, входящих в район исследования, составленные сотрудниками КИО института " ГосНПЦзем" [2, 3, 4]. Авторы выделили территории, рекомендуемые для сезонного выпаса скота, а также участки, где необходимо уменьшить нагрузку на пастбища; провести подсев ценных трав. Существует несколько подходов к составлению карт охраны [5] для рационального использования сельскохозяйственных угодий. Автор предлагает выделить 7 категорий охраны: заповедники, заказники, территории охраны при умеренном использовании сельскохозяйственных угодий и т. д.

Л. Я. Курочкина [6] на карте охраны пастбищных территорий пустынь предлагает наносить: 1. категории охраны (заповедники, угодья, тре-

бующие длительной охраны и т. д.); 2. условия охраны (выявление препятствующих охране мероприятий, необходимость пастбищеоборота и создания календаря выпаса на конкретном участке и т. д.); 3. очаги потенциального риска опустынивания при усилении использования.

При составлении карт охраны сельскохозяйственных угодий необходимо учитывать изменения всего ландшафтного комплекса. Как отмечают Т. Г. Скатерщиков и др. [7] предполагаемые мероприятия по охране и рациональному использованию отдельно взятого компонента ландшафта не должны противоречить задаче охраны всего ландшафта в целом. По этому принципу создано несколько природоохранных карт для аридной зоны [8, 9].

Анализ выше перечисленных карт показал, что последние надо строить с учетом современного состояния используемых земель, их антропогенной измененности, скорости и тенденций этих изменений, характера рельефа, типа почв, ветрового режима, существующих и предполагаемых природоохранных мероприятий на данной территории и отражать на них категории и условия охраны.

"Карта-схема охраны и рационального использования природно-хозяйственных систем крестьянского хозяйства Кожабахы, масштаба 1: 50 000" построена на основе крупномасштабных карт: ландшафтной, антропогенной нарушенности земель, схемы землепользования на данную территорию. Она предполагает выделение трех категорий охраны:

А.- рациональное использование при существующем режиме хозяйствования;

Б. — мероприятия охраны для самовосстановления земель с последующим щадящим режимом использования;

В. — улучшение с последующим умеренным режимом использования.

Внутри каждой категории охраны предлагаются условия охраны — проведение тех или иных мероприятий не только по отношению к сельскохозяйственным угодьям (1- 9), но и к ландшафтам в целом (16-18). Причем, для каждой последующей категории, необходимо учитывать условия охраны предыдущей категорий. Так, например, после проведения фитомелиорации на пастбищах (В-12) необходимо последним предоставить отдых для вступления основных видов в фазу плодоношения (Б - 3), а затем использовать их с учетом сроков выпаса и пастбищеоборота (А - 1).

Ниже приводим легенду к "Карта-схеме охраны и рационального использования природно-хозяйственных систем крестьянского хозяйства Кожабахы, масштаба 1: 50 000".

А. Рациональное использование при существующем режиме хозяйствования:

1. Регулирования выпаса (введение пастбищеоборота, учет норм нагрузок по сезонам).

2. Выборочное сенокошение с сохранением семенников.
- Б. – мероприятия охраны для самовосстановления земель с последующим щадящим режимом использования.
3. Запрет выпаса на отдельных участках на 3-5 лет.
4. Запрет вырубки кустарников и выкорчевки полукустарничков при условии обеспечения населения другими видами топлива.
5. Запрет сенокошения на участках, подверженных деградации
- В. – улучшение с последующим умеренным режимом использования.
6. Улучшение ирригационной и дренажной системы.
7. Выравнивание пашни для равномерного полива.
8. Увеличение размеров полей под каждой из культур.
9. Рекультивацию земель, на которых прекращено орошение.
10. Изменение структуры посевных площадей.
11. Обводнения пастбищ.
12. Фитомелиорация пастбищ
13. Фитомелиорация сенокосов.
14. Создание лесополос из саксаула, гребенчика, песчаной акации, терескена, чингила.
15. Фитомелиорация вокруг колодцев.
16. Закрепление песков и проведение противодефляционных мероприятий.
17. Проведение противоэрозионных мероприятий (организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные).
18. Укрепление и упорядочение дорожно-проселочной сети.

Регулирование норм водопотребления рекомендуется осуществлять в природных комплексах аллювиальных равнин, используемых под орошаемое земледелие и включает в себя блок мероприятий, направленных на количественное снижение потребления водных ресурсов (жесткий контроль за нормами полива для каждой отдельно взятой культуры, улучшение ирригационной и дренажно-коллекторной систем) и их качественное улучшение (контроль за соблюдением ПДК загрязняющих веществ).

Рекультивацию необходимо применять во всех природных комплексах хозяйства, используемых как под орошаемое земледелие, так и под сенокосы и пастбища. Блок мероприятий направлен на улучшение общего состояния земель, используемых в сельском хозяйстве и включает внесение органических и минеральных удобрений, рассоление плодородного почвенного горизонта, перепланировку поверхности орошаемых массивов, особенно прирусловых участков.

Выборочное сенокошение с локальной фитомелиорацией рекомендуется проводить в пределах природных комплексов аллювиальных равнин на более высокопродуктивных участках, используемых под круг-

логодичные пастбищные угодья, с заготовкой сена для животноводческого комплекса.

Запрет сенокосения от 3 до 5 лет. Данные мероприятия рекомендуется осуществлять в природных комплексах аллювиальных равнин, используемых как сенокосные угодья. Сенокосные угодья хозяйства в результате длительного хозяйственного использования по классу деградации отнесены нами к сильному и, в меньшей мере, к умеренному. Деградированным сенокосам необходимо предоставить отдых от 3 до 5 лет, с последующим введением норм сенокосения и сохранения семенников. Кроме того, К.Н. Карибаева и Г. Бижанова [10] предлагают резко ограничить нормы сенокосения в засушливые годы.

Запрет выпаса на отдельных (локальных) участках от 3 до 5 лет с одновременным подсевом кормовых культур. Под пастбищные угодья используются практически все виды природных комплексов, выделенные на ландшафтной карте хозяйства. Умеренно и сильно деградированным пастбищам необходимо предоставить более длительный отдых и запретить выпас на 3-5 лет с целью самовозобновления, развития и вступления в фазу плодоношения полукустарничковых и многолетних травянистых форм растений, являющихся эдификаторами в коренных сообществах. После восстановления сообществ дальнейшая эксплуатация должна проходить с учетом пастбищеоборота, установления норм нагрузки скота.

Под регулированием норм выпаса подразумевается регулирование норм нагрузки скота на единицу площади с учетом сезонности использования пастбищ и их продуктивности.

Наиболее приемлема для данного хозяйства схема пастбищеоборота с 4-5 летней ротацией, предложенная и апробированная Н.Г. Кириченко [11]. Она предлагает в 1-й год весеннее стравливание, во 2-й – ранневесенний выпас, в 3-й год – осенний выпас, в 4-й год – летний выпас (для полукустарничковых пастбищ), в 5-й – отдых.

Для песчаных массивов наиболее подходит участковый выпас скота, который более экономичен в сравнении с загонным. Л.Я. Курочкина и Л.Т. Османова [12] предлагают чередовать по годам режим осенне-зимнего, зимнего и зимне-весеннего использования. Кроме того, для повышения сохранности пастбищ необходимо закрепить пастбищные участки за конкретными постоянными чабанами хозяйства, что позволит регулировать нормы нагрузки скота на единицу площади, не допускать перетравливания пастбищ.

При выпасе необходимо так же учитывать сезонность использования тех или иных пастбищ и комплексно их использовать в течение года.

Мероприятия по обводнению пастбищ, необходимо провести практически во всех природно-территориальных комплексах, выделенных на ландшафтной карте. Система мер предусматривает реконструкцию ста-

рых и обустройство новых колодцев и скважин, использование вод подта-
кырных линз, а при отсутствии естественных водоемов, обеспечение под-
воза воды на животноводческие фермы.

Фитомелиорацию необходимо осуществлять повсеместно для по-
вышения продуктивности сельскохозяйственных угодий.

Наиболее приемлемым для данного хозяйства является метод полу-
коренного (полосного) улучшения, разработанный Б.А. Быковым и А. П.
Савинкиным [13], заключающийся в чередовании распаханых полос и
целинных с естественной растительностью. На суглинистых и легкосугли-
нистых почвах наиболее подходящие для введения в культуру *Agropyron*
fragile, *Kohia prostrata*, *Ceratoides papposa*, *Psathyrostachys lanuginosa*,
Salsola orientalis. При подсевах надо учитывать и то, что корневая система
высеваемых видов должна быть многоярусной – это повысит продуктив-
ность и сделает сообщество более устойчивым к выпасу.

Для песков наиболее подходит подсев бороздами [14]. Кроме цен-
ных в кормовом отношении *Agropyron fragile*, *Kohia prostrata*, необходима
так же посадка видов – пескоукрепителей (р. *Calligonum*, р. *Astragalus*,
Haloxylon aphyllum и др.).

Запрет вырубki кустарников. Одно из условий охраны и рацио-
нального использования пастбищ хозяйства – повсеместное прекращение
вырубki кустарников (саксаула, тамариска, жужгуна, и т.д.) и выкорчевки
попыней на топлива и корм скоту. Вырубка кустарников осуществляется
повсеместно, особенно вблизи населенных пунктов, животноводческих
комплексов. Это приводит к уничтожению значительных площадей дре-
весно-кустарниковой растительности и формированию умеренного и
сильно деградированных пастбищ на ландшафтах аллювиальных равнин.

**Использование пастбищ с существующим режимом пастбище-
оборота** возможно для незначительных площадей пастбищных угодий
ландшафтов денудационных равнин с относительно хорошо сохранив-
шемся видовым составом растительных сообществ и высокой их продук-
тивностью.

Сохранение тугайных зарослей рекомендуется осуществлять в
пределах поймы р. Сырдарьи и вдоль русловых протоков. Это будет способ-
ствовать сохранению естественных интрозональных гидроморфных ланд-
шафтов, улучшению экологических условий в хозяйстве, а в конечном
итоге - сохранению биоразнообразия.

Противодефляционные мероприятия включают целый комплекс
работ, направленных на снижение и ликвидацию дефляционной опасно-
сти всех генетически разнородных природных комплексов хозяйства, ис-
пользуемых в сельскохозяйственном производстве. Широкое распростра-
нение грунтов легкого механического состава (песков, супесей,
суглинков), высокая энергетическая способность преобладающих ветров,
способствуют быстрому разрушению поверхности, формированию дефля-

ционно-аккумулятивного рельефа, что приводит к обеднению видового состава растительных сообществ и снижению их продуктивности.

Противоэрозионные мероприятия направлены, в первую очередь, на улучшение физического состояния почвенного покрова. Механический состав почвенного горизонта и подстилающих пород, глубина расчлененности рельефа, крутизна и длина склонов, количество выпадающих осадков и их распределение по сезонам года предопределили повсеместное проявление в хозяйстве плоскостной и линейной эрозии.

Улучшение состояния питьевого водоснабжения направлено на улучшение санитарно-эпидемиологической обстановки в хозяйстве и охрану здоровья местного населения. Рекомендуется проводить в постоянно действующих населенных пунктах с целью улучшения качества питьевой воды.

Улучшение и упорядочение дорожной сети рекомендуется осуществлять во всех природно-территориальных комплексах, в первую очередь, в ландшафтах аллювиальных равнин. Широкий спектр их сельскохозяйственного использования, будь то орошаемое земледелие, пастбищное животноводство или сенокосы, в результате эксплуатации территории повсеместно приводит к образованию многоколейной дорожной сети, развитию и активизации процессов дефляции и водной эрозии. В целях охраны и рационального использования земель первоочередными методами предотвращения указанных мероприятий является упорядочение и укрепление уже существующей дорожно-проселочной сети.

Создание защитных лесополос рекомендуется осуществлять вокруг населенных пунктов, крупных ирригационных сетей и орошаемых массивов в целях улучшения экологической ситуации (в широком смысле слова). Для повышения урожайности и рационального использования сельскохозяйственных угодий для данного хозяйства можно рекомендовать создание лесополос из черного саксаула, тамариска, чингила, которые располагаются перпендикулярно к направлению основного ветра и используются через 2-3 года после посадки. Желательно применение агролесомелиоративных методов и при проведении вышеперечисленных видов природоохранных мероприятий.

Изменение структуры посевных площадей рекомендуется проводить в районах распространения ландшафтов аллювиальных равнин, используемых под орошаемое земледелие. Суть данного мероприятия заключается в приоритетности посевных площадей под технические, кормовые и традиционно местные (овоще-бахчевые) культуры и, как следствие, уменьшении площадей влагоемких и малорентабельных культур.

Создание заказников семенного фонда. Данное мероприятие предлагается осуществлять практически во всех природно-территориальных комплексах хозяйства. Повсеместное создание небольших (порядка 100-200 кв.м.) заказников из основных ландшафтообразую-

ших видов растений (полыни, еркек, саксаул, тамариск и т.д.) направлено на сохранение и восстановление биоразнообразия в условиях направленного процесса опустынивания.

Таким образом, разработка конкретных рекомендаций и мероприятий, направленных на сбалансированное функционирование сложных природно-хозяйственных систем крестьянского хозяйства Кожабахи позволит улучшить современную структуру землепользования и повысить продуктивность сельскохозяйственных угодий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Востокова Е. И., Шевченко Л. А., Суценья В. А. и др. Картографирование по космическим снимкам и охрана окружающей среды. - М.: Недра, 1982. - 251 с.
2. Осипов В.П. Карта типов кормовых угодий совхоза "Кулундинский" Аральского района Кызылординской области, М. 1:100000. - Алматы: Фонды КИО института "ГосМПЦзем", 1985. - 1 л.
3. Серикбаев У. Карта типов кормовых угодий совхоза "Казалинский" Казалинского района Кызылординской области, М. 1:100000. - Алматы: Фонды КИО института "ГосМПЦзем", 1985. - 1 л.
4. Милованова В. И. Карта типов кормовых угодий совхоза "Кызылкумский" Казалинского района Кызылординской области, М. 1:100000. - Алматы: Фонды КИО института "ГосМПЦзем", 1990. - 1 л.
5. Бижанова Г. К методике составления карт охраны пастбищных угодий //Проблемы освоения пустынь. - 1993. № 5. С. 54-57.
6. Курочкина Л. Я. Карты опустынивания и охраны пастбищных территорий пустынь Казахстана //Изучение и охрана заповедных объектов. - Алматы: Кайнар, 1984. - С. 70-71.
7. Скатерщиков Т. Г., Востокова Е. А., Козлова Т.С., и др. Карты пустынь Средней Азии //Картографирование по космическим снимкам и охрана окружающей среды. - М.: Недра, 1982. - С. 195-238.
8. Попов А.А. Проблемы рационального природопользования пустынь Узбекистана //Опустынивание В Узбекистане и борьба с ним. - Ташкент: ФАН, 1988. - С. 90-124.
9. Харин Н.Г., Бабаев А.М., Курбанмуратов К., и др. Методические указания по изучению опустынивания аридных территорий (на примере Монголии). - Ашгабад: Ылым, 1992. - 78 с.
10. Карибаева К.Н., Бижанова Г. Использование и охрана песчаных пастбищ //Комплексная характеристика пастбищ пустынной зоны Казахстана. - Алматы: Наука, 1990. - С. 214-219.
11. Кириченко Н.Г. Пастбища пустынь Казахстана. - Алматы: Наука, 1980. - 276 с.

12. Курочкина Л.Я., Османова Л.Т. Пастбища песчаных ы. Казахстан. - Алматы: Наука, 1978. - 271 с.
13. Быков Б.А., Савинкин А.П. Улучшение поленных и биоргуновых пастбищ //Структура и продуктивность пустынной зоны Казахстана. - Алматы: Наука, 1978. - С. 126-129.
14. Макулбекова Г.Б., Байгозова Г.А., Курочкина Л.Я. Рациональное использование песчаных пастбищ Южного Прибалхашья //Структура и продуктивность пустынной зоны Казахстана. - Алматы: Наука, 1978. - С. 129-133.

Институт географии МОН РК

СЫРДАРΙΑНЫҢ САҒАСЫНДАҒЫ ТАБИҒАТТЫ ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Қ.Ш. Нұрымгереев

Ұзақ уақыт шаруашылыққа пайдаланудың салдарынан айтарлықтай өзгерістерге ұшыраған Арал өңірінің ежелгі табиғи кешендерінің құрылымдық-өзгермелі жай-күйін жақсы білу осындағы шөлге айналу процесінің аумағын, қарқыны мен жылдамдығын кемітіп, күрделі табиғи-шаруашылық жүйелерді теңдестіре қалыптастыруға бағытталған нақты табиғат қорғау ұсынбалары мен шараларын әзірлеуге мүмкін берген.