

УДК 581.5: 631

К. УСЕН

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА РАНЕЕ РАСПАХАННЫХ ЗЕМЛЯХ ПРЕДГОРИЙ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ

(ДГП "Институт ботаники и фитоинтродукции" РГП ЦБИ МОН КН РК)

Рассмотрены процессы восстановления растительности залежей. Приведены схемы демутации, изменение состава и структуры растительности за пятилетний период ранее использованных в качестве пашен земель.

Развитие экономики Казахстана в советский период было экстенсивным в целях максимального использования природных ресурсов с минимальным учетом последствий хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды. Это привело к масштабным и глубоким нарушениям функционирования экосистем, масштабному опустыниванию и потере биологического разнообразия [1].

Сложившиеся в течение веков и установившиеся в пустыне антропогенные экосистемы пастбищного животноводства являются в какой-то мере саморегулирующимися. Нарушение сложившихся связей – перехода экологического барьера между потреблением природных ресурсов и их естественным восстановлением – вызывает усиление процессов деградации растительности, расширение локальных очагов процессов опустынивания до значительных масштабов, переходящих в ландшафтные и региональные [2].

Вследствие изменившейся после раз渲ала СССР социально-экономической ситуации резко сократилось поголовье скота. Как результат был снят антропогенный пресс на пастбищные экосистемы. Значительная часть используемых под пашни участки земель (около 45%) были заброшены и на ранее нарушенных экосистемах начались процессы восстановления (демутация) растительности.

Известны высказывания ученых о вторичном зарастании освободившихся территорий [3], которые можно рассматривать как начальные этапы сукцессии по В.Н.Сукачеву [4]. Как правило, это вторичный сингенез – этап начального восстановления растительного покрова на землях, возникших в результате нарушения зональной

структуре почв, подвергшихся распашке и дегумификации [5].

Нами проводились исследования по изучению состояния почвенно-растительного компонента экосистем, сукцессионных процессов происходящих на плато Бозой, Карой и долине реки Курты, в окрестностях села Акши. Работы проводились по гранту фундаментальных исследований МОН РК с 2006 года. Этим исследованиям предшествовали работы, начатые в 2003 году по инициативной теме в Илийском районе Алматинской области.

Для проведения наблюдений за восстановлением растительного покрова ранее использованных в качестве пашен земель (залежь) были выбраны 2 участка:

1. Участок, расположенный в долине реки Курты, площадью 10 га;
2. Участок, расположенный на предпесковой волнистой равнине.

Участок, расположенный в долине р. Курты, использовался в качестве пашен до начала восьмидесятых годов прошлого столетия. В 1992 году участок залежи был распахан для посева картофеля и бахчевых культур. После сбора урожая данный земельный участок был снова заброшен.

Растительность долины р. Курты отличается высокой комплексностью вследствие неоднородностью среды обитания – микро- и нанорельефа и связанными с ними процессами засоления, рассоления, уплотнения, разрыхления и т. д.

Комплексы растительных сообществ – форма проявления неоднородности растительного покрова, при которой сообщества различных типов или их фрагменты многократно и закономерно чередуются на генетически однородной территории [6].

Комплексы на исследуемой территории состоят из сообществ полыни селитряной (*Artemisia nitrosa*), петросимонии супротивноветочной (*Petrosimonia oppositiflora*) приуроченных к лугово-сероземным карбонатным суглинистым почвам, однолетних солянок (*Climacoptera lanata*, *brachiata*, *Salicornia europea*,) приуроченных к солончакам типичным, сорнотравья и их фрагментов. Вдоль старых арыков произрастает гребенщик (*Tamarix ramosissima*), местами встречаются сообщества и заросли чингила серебристого (*Halimadedron halodendron*).

Растительность территории была представлена сообществами полыни селитряной, в сложении травостоя которой принимали участие сорные виды растений, такие как додарция восточ-

ная (*Dodartia orientalis*), брунец лисохвостный (*Vexibia alopecuroides*), парнолистник (*Zygophyllum fobago*), горчак (*Acroptylon repens*) и др. Количество видов, участвующих в сложении травостоя нарушенных долинных экосистем приведено в таблице 1

В 2003 году с помощью заложения почвенных разрезов было установлено, что на данном участке распространены лугово-сероземные карбонатные суглинистые почвы, к которым примешиваются солончаки типичные мелкими вкраплениями.

На ранее распаханной территории в глубине 20 см наблюдалось присутствие погребенного вследствие распашки гумусового горизонта (рисунок 1).

Таблица 1. Количество видов, участвующих в сложении травостоя

Название сообществ	Доминант травостоя	Количество видов
Селитряновополынное с жантаком	Полынь селитряная	6
Лебедовое	Лебеда татарская	10
Лебедово-бронцово-селитряновополынное	Полынь селитряная	11
Адраспаново-лебедовое	Лебеда татарская	5
Селитряновополынно-петросимониевое	Петросимония	9
Жантаково-солянково-эбелековое	Эбелек	14

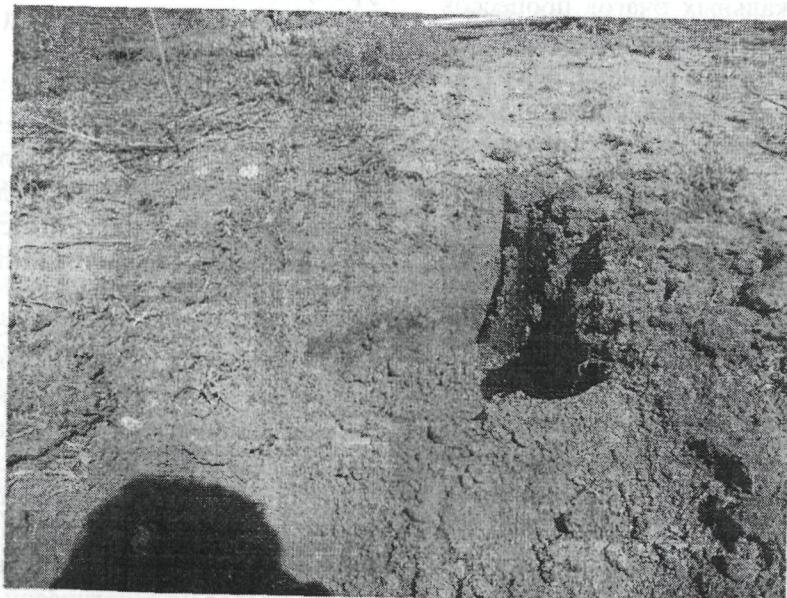


Рис. 1. Погребенный гумусовый горизонт (темная полоса)



Рис. 2. Восстанавливающееся селитряновополынное сообщество

За десятилетний период (1993-2003гг) растительные сообщества распаханного участка в основном восстановились и почти не отличаются от сообществ прилегающей (целинной) территории (рисунок 2).

В отличие от залежи на прилегающей территории встречаются микроценозы камфоросмы Лессинга (*Campharosma lessingiana*).

Второй участок залежи с почвами легкого механического состава, расположенный на плато Бозой использовался под посев бахчевых культур до начала 90-х годов. Общеизвестно, что начальное зарастание залежи, естественный растительный компонент которого был исключен вследствие распашки, происходит по законам «биологической саморегуляции», а возникающие группировки являются стадиями демутационного сукцессионного ряда.

Схема восстановления растительности за время наблюдений происходило следующим образом. В первый год наблюдения (2003 год) участок полностью был занят бурьянной растительности.

Растительность залежей в бурьянной стадии отличает низкий уровень видового разнообразия, простота структуры и значительная динамичность (быстрая смена домinantных видов) [7].

В 2004 году к различным бурьянным расте-

ниям, где в основном доминировала Солянка Паульсена, наблюдалось начала примешиваться единичными экземплярами полынь метельчатая – сорная полынь, местами начали появляться кусты терескена роговидного. Терескен является многолетним кустарником пустынь, относящийся ко вторичной растительности.

В 2005 году количество высокодинамичной бурьянной растительности резко уменьшилось. В составе травостоя в основном стали доминировать группировки полыни метельчатой, солянки Паульсена и эбелека, которые также относятся к группе сорняков залежей и деградированных пастбищных экосистем. В 2006 году наблюдалось доминирование тех же видов растений, но заметно сократилось участие в сложении травостоя солянки Паульсена, появились группировки брунца лисохвостного. В 2007 году участок в основном был занят сообществами полыни метельчатой, эбелека, терескена, местами встречались группировки брунца и адраспана. В 2008 году участок залежи состоял в основном из группировок терескена, сообществ адраспана и эбелека. Изменения состава и структуры растительности показывает о продолжающихся демутационных процессах, происходящих в экосистемах залежи.

В 2004 году к различным бурьянным расте-

ЛИТЕРАТУРА

1. Байтулин И.О., Карабаева К.Н. Предпосылки и тенденции опустынивания в Казахстане. //Трансформация природных экосистем и их компонентов при опустынивании (Научный сборник) – Алматы, 1999. С.7-11.

2. Быков Б.А., Курочкина Л.Я., Макулбекова Г.Б., Терехов В.И. Экологический прогноз процессов опустынивания Турана. //Борьба с опустыниванием путем комплексного развития. Международный симпозиум. Тезисы докладов. – Ташкент: 1981. – С. 169-171.

3. Варминг Е. и др. Ойкологическая география растений. Перевод М.Голенкина и В.Арнольди. 1901

4. Сукачев В.И. Некоторые общие теоретические вопросы в фитоценологии. //Вопросы ботаники. - Москва-Ленинград: 1954, т.1. - С. 291-309.

5. Курочкина Л.Я., Вухрер В.В. Классификационные единицы пространственно-временной динамики растительности. //Комплексная характеристика пастбищ пустынной зоны Казахстана. – Алматы: Наука, 1990. – С 5-8.

6. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области). //Научное издание. – Санкт-Петербург, 2003. – 424 с.

7. Марынич О.В., Рачковская Е.И., Садвокасов Р.Е., Темирбеков С.С. Мониторинговые наблюдения за восстановлением растительности залежей Наурзумского района Костанайской области (подзона сухих степей). //Итоги и перспективы развития ботанической науки в Казахстане (Материалы международной научной конференции, посвященной 70-летию Института ботаники и фитоинтродукции) – Алматы, 2002. – С 246-247.

Резюме

Бұрын егістік болған жерлердегі қалпына келу үрдістері қарастырылған. Демутацияның сызығ нұсқалары, есімдіктер қауымдастықтарының құрылымы мен құрылышы өзгеруі бесжылдық уақыт бойынша келтірілген.

Summary

Process of deposit lands plants recovering are considered in article. Schemes of demutation, changing of vegetation content and strcture at carly used as fields land during 5-gear period are resulted.