

Насиев Б.Н., Жанаталапов Н.Ж., Беккалиев А.К., Сариев Е.М.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

ОЦЕНКА ДЕГРАДАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА КОРМОВЫХ УГОДИЙ ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЫ

Аннотация. Борьба с опустыниванием является необходимым условием для обеспечения долгосрочной продуктивности засушливых земель. В настоящее время в южных районах Западно-Казахстанской области наблюдается общая деградация естественных кормовых угодий и опустынивания земель. В этих районах естественные кормовые угодья являются основными источниками поступления кормов для сельскохозяйственных животных.

В исследованиях, проведенных в полупустынной зоне Западно-Казахстанской области установлены степени деградации растительности кормовых угодий.

Ключевые слова: деградация, опустынивания, кормовые угодья, полупустынная зона, растительность, емкость пастбищ.

Введение В мире 2 миллиарда га или 23% земель, используемых человеком, подвержены деградации в той или иной степени. Деградация земель, происходящая в засушливых и полузасушливых районах, называется опустыниванием. Опустынивание вызывается, главным образом, деятельностью человека и изменением климата. Всемирный саммит по устойчивому развитию 2002 года признал, что опустынивание не только глобальная экологическая проблема, но и проблема устойчивого развития 21 века. За последние 50 лет во всем мире около 2/3 сельскохозяйственных земель пострадали от опустынивания в той или иной степени [1,2].

Основными экономическими последствиями опустынивания и деградации земель являются снижение урожаев сельскохозяйственных культур и продуктивности пастбищ уменьшение поголовья животных и их продуктивности, а также сокращение экспортного потенциала сельского хозяйства [3,4,5].

Борьба с опустыниванием является необходимым условием для обеспечения долгосрочной продуктивности засушливых земель. В настоящее время в южных районах Западно-Казахстанской области наблюдается общая деградация естественных кормовых угодий и опустынивания земель. В этих районах естественные кормовые угодья являются основными источниками поступления кормов для сельскохозяйственных животных. Выявления процессов и факторов деградации и опустынивания кормовых угодий полупустынной Западно-Казахстанской области является актуальной задачей [6].

Целью исследований является выявления кормовых угодий, подверженных деградации, опустыниванию.

Перегрузка скотом пастбищных угодий и несоблюдение оптимальных сроков выпаса сказывается прежде всего на деградации растительного покрова, которая выражается в изменении основных показателей, характеризующих качество растительности и ее урожайность: видовой состав растительности, жизненность растений, габитус или размеры растений, степень поврежденности побегов, проективное покрытие коренной растительностью, проективное покрытие рудеральной растительностью, количество тропинок скота на склоне, наличие травянистого яруса, годичная продукция (урожай).

Для выявления деградации естественной растительности и современного состояния опустынивания на различных типах природных кормовых угодий полупустынной зоны Западно-Казахстанской области в 2012 году проведены научные исследования.

Материалы и методы исследований В пределах 4-х районов заложены 36 трансекты, которыми охвачены различные по природным условиям и антропогенному воздействию части исследуемой территории. Размеры трансектов составляет длиной 50 и шириной 2 метра. На всех трансектах даны общая характеристика ландшафта в месте их заложения, выявлен видовой состав растительности, отмечены рудеральные растения, измерены размеры растений, определены фазы вегетации и установлено проективное покрытие. Степени деградации растительного покрова устанавливались согласно принятых критериев [7,8].

Результаты и их обсуждение Деградация растительного покрова на пастбищах полупустынной зоны Западного Казахстана имеет повсеместное распространение, а территории с преимущественным развитием деградации растительного покрова явно преобладают над другими типами опустынивания. Наибольшие площади здесь занимают классы умеренного и сильного опустынивания, приуроченные в основном к зоне светло-каштановых почв.

Как показывают данные геоботанических исследований, явное преобладание деградации растительного покрова над другими процессами опустынивания, характерно для кормовых угодий Бокейурдинского, Казталовского, Жангалинского и Каратюбинского районов Западно-Казахстанской области.

Всеобъемлющий и прогрессирующий характер процессов опустынивания земельных ресурсов, выражается, прежде всего, в деградации растительности. Экологически нерациональное использование природных ресурсов одновременно с сокращением площадей особо охраняемых природных территорий привели, в частности, к трансформации естественных растительных группировок, обеднению биологического разнообразия, то есть к оскудению генофонда и к антропогенному опустыниванию ландшафтов. Важным показателем деградации растительности является наличие видов-индикаторов. Это в основном плохое поедаемые и непоедаемые растения.

Подверженность экосистем деградации под влиянием антропогенных факторов на территории полупустынной зоны Западного Казахстана зависит от природой их устойчивости к тому или иному виду воздействия и, соответственно, от конкретного местоположения в системе сформированных здесь природно - территориальных комплексов.

По предварительным данным проведенных исследований по степени устойчивости к антропогенным воздействиям экосистемы южных районов Западно-Казахстанской области можно подразделять на две основные группы: устойчивые (относительно быстро восстанавливающиеся); неустойчивые (длительно восстанавливающиеся или невосстанавливающиеся). К первым относятся экосистемы, где широко распространены очень устойчивая к перевыпасу растительность, с доминантным растением *Artemisia*. Вторую группу образуют экосистемы почв супесчаного и легкосуглинистого механического состава. Здесь, в случае перевыпаса, происходит быстрое увеличение мощности песчаного чехла, что, в свою очередь, приводит к смене доминантных видов растений.

Анализ материалов, полученных в ходе проведенных научных геоботанических исследований на территориях кормовых угодий Бокейурдинского района, позволил выделить следующие классы опустынивания по деградации растительного покрова:

1. Слабое опустынивание. Состояние экосистем близкое к фоновому уровню. В растительном покрове сохраняется основной доминантный состав растений. Жизненность растений хорошая. Проективное покрытие коренной растительности составляет 15-20 %, рудеральной - до 1 %. Годичная продукция пастбищных экосистем 3,5-4,5 ц/га. К ним относятся в основном, стабильные естественные экосистемы (со слабой внутренней опасностью опустынивания) средне-суглинистых почвенных поверхностей.

2. Умеренное опустынивание. Доминантный состав растительных сообществ на основной части территории сохраняется, но жизненность хорошо поедаемых и доминантных видов в некоторой степени ослаблена отчуждением побегов. На пастбище

хорошо заметны следы выпаса овец. Численность видов растений и проективное покрытие уменьшаются в 1,5 раза по сравнению с классом слабого опустынивания. Увеличивается участие рудеральных растений до 2 %, а урожайность снижается на 25-30 %. В этот класс входят относительно стабильные экосистемы с умеренной внутренней опасностью опустынивания.

3. Сильное опустынивание. Доминантный состав растительных сообществ на отдельных участках сильно нарушен. Поедаемые виды растений объединены до предела, их жизненность значительно ослаблена, они низкорослы. Травянистый покров часто разрежен. Проективное покрытие доминантов и содоминантов снижено до 5%, а участие рудеральной растительности увеличивается до 3 %. Годичная продукция уменьшается в 3-4 раза. Этот класс сформирован преимущественно нестабильными экосистемами, характеризующихся сильной внутренней опасностью опустынивания.

Состояние растительного покрова трансекты №1, который находится на территориях Саралжинского сельского округа отражает кратковременно-производные сообщества. Проективное покрытие коренной растительности составляет 6,2%. Распространена мятликово-злаково-полынная растительность. Высота травостоя составляет 18-20см. Из растений-индикаторов деградации встречаются верблюжья колючка, молочай, анабазис безлистный, дурнишник обыкновенный, дурман. На участке обнаружены рудеральные растения, доля которых на пастбище составляет до 4%. Урожайность кормов пастбища при количестве тропинок 11 составила 1,0 ц/га. Результаты подсчетов показала, что на данном участке современная продуктивность пастбища 38%. На данном участке снижение запасов кормов составило 12%. В целом данный участок по критериям соответствует 3 сильной степени деградации растительного покрова.

Как показывают данные геоботанических исследований, в Бокейурдинском районе кормовые угодья сильной степени деградации установлены на территориях пастбищ Уялинского, Темир Масинского, Бисенского и Урдинского сельских округов. Трансект №2 расположен на территории Уялинского сельского округа Бокейурдинского района.

Данные геоботанических исследований показывает, что на данном трансекте проективное покрытие коренной растительности составляет 12,8%, а рудеральной растительности 1%. На данном участке по сравнению с 1 трансектом количество тропинок скота меньше и составляет 4 шт. на 20 пог.м. Снижение запасов кормов при современной продуктивности пастбища 58% составляет 7%. Урожайность пастбищного травостоя в конце мае месяце составила 2,67 ц/га. Наибольшее распространение получила лерхополынная и житняково-лерхополынная растительность. Больше распространены *Stipa capillata*, *Poa bulbosa*, *Artemisia pauciflora*. Наличие растений-индикаторов опустынивания не отмечены. Аналогичными показателями обладает также участок №4 на территории Уялинского сельского округа. Согласно критериям пастбища 2 и 4 участков имеют 2 умеренную степень деградации растительного покрова. Здесь распространены длительно-производные растительные сообщества. Трансекта № 6 (пастбища Темир Масинского сельского округа) и №7 (Бисенский сельский округ) по данным геоботанических исследований имеют 1 слабую степень деградации растительного покрова. Здесь распространены длительно-производные растительные сообщества.

По предварительным данным исследований среди основных причин деградации кормовых угодий полупустынной зоны, связанных с антропогенной деятельностью, можно выделить следующие: увеличение поголовья скота и, соответственно, нагрузки на единицу площади и не регулируемый перегон скота.

Выводы Таким образом, из всех изученных районов наиболее высокая степень деградации растительного покрова определены в кормовых угодьях Бокейурдинского района. При этом, наиболее деградированы пастбища Саралжинского, Уялинского, Бисенского и Урдинского сельских округов. Остальные площади кормовых угодий имеют 1 и 2 степени деградации и опустынивания.

Литература

1. Доскач, А. Г. Природное районирование Прикаспийской полупустыни. -М., 1979. –С.20-25.
2. Иванов, В.В. Физико-географический очерк Западного Казахстана //Геогр. сборник АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1953. Вып. 2. С. 5 - 51.
3. Иванов, В.В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. -М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. - 288 с.
4. Чирков, Е. Природные кормовые угодья: эффективность использования и перспективы развития / Е. Чирков, Н. Ларетин, С. Герасименкова // АПК: экономика, управление. - 2009. - № 12. - С.72-76.
5. Рассомахин, И. Т. Экологическое направление оценки кормовых угодий сухостепной и полупустынной зон Приуралья и Заволжья / И. Т. Рассомахин, В.С. Кучеров, Р.Ж. Кожагалиева // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. - 2008. - № 5. - С.32-35.
6. Насиев, Б.Н. Восстановление биоресурсного потенциала кормовых угодий / Б.Н. Насиев // Наука и образование. 2010. № 2. С. 12-14.
7. Бедарев, С.А. Учет продуктивности пастбищной растительности / С.А. Бедарев, О.М. Бедарева // Флора и растительность Северного и Западного Казахстана. – Алма-Ата, 1987. - С. 73 -75.
8. Республика Казахстан. Постановления. Об утверждении экологических критериев оценки земель, № 581 [принят. Правительством 7 июля 2007.] – Астана. : [2007].

Б.Н. Насиев, Н.Ж. Жаңаталапов, А.К. Бекқалиев, Е.М. Сариев

Жаңғір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

ШӨЛЕЙТ АЙМАҚТЫҢ МАЛ АЗЫҚТЫҚ ТАНАПТАРЫ ӨСІМДІКТЕР ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ КҮЙЗЕЛУІН БАҒАЛАУ

Зерттеулер нәтижесінде Бөкейордасы ауданының мал азықтық танаптарының басқа аудандарға қарағанда анағұрлым терең күйзелгені анықталды. Әсіресе, Саралжын, Ұялы, Бисен және Орда ауылдық округтеріндегі жайылымдар қатты күйзелген. Қалған мал азықтық алқаптар 1 және 2 дәрежеде күйзелген.

B.N. Nasiyev, N.Zh. Zhanatalapov, A.K. Bekkaliyev, E.M. Sariyev

West Kazakhstan agrarian-technical university named after Zhangir khan

ASSESSMENT OF DEGRADATION OF VEGETATIVE COVER OF FODDER GROUNDS OF SEMIDESERTIC ZONE

From all studied areas, the highest extent of degradation of vegetative cover is defined in fodder grounds of Bokeyurdinsky area. Thus, most degraded pastures of Saralzhinsky, Uyalinsky, Bisensky and Urdinsky rural districts. Other areas of fodder grounds have 1 and 2 extents of degradation and desertification.