

5. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении экологических критериев оценки земель: утв. 7 июля 2007 года, № 581.

Насиев Б.Н., Жиенғалиев А., Избасова Г., Шамшина Г.

### БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ МАМАЙ КӨЛТАБАНДАР ЖҮЙЕСІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Мониторинг және агрохимиялық талдау нәтижесінде Мамай көлтабандар жүйесінде топырақ жамылғысының әртүрлі деңгейде күйзелісі анықталды. 4, 5, 7, 12 және 14 қазбада топырақ 1 деңгейде күйзелген. № 3 көлтабандағы 3 қазбада, 10 көлтабандағы 8 қазбада, 22 көлтабандағы 12 қазбада топырақ 2 дәрежеде күйзелген. 7, 11, 13, 15 қазбалардағы топырақ жамылғысы 3 өте жоғары дәрежеде күйзелген. Зерттеулер сонымен қатар 1 және 2 қазбалардағы топырақ жамылғыларының күйзелмеген қалпын анықтады. Зерттеу мәліметтері Мамай көлтабандар жүйесінің табиғи өсімдіктер жамылғысының өте төмен өнімділігіне дәлелдеді.

Nasiyev B.N., Zhiyengaliyev A., Izbasova G., Shamshina G.

### CURRENT STATE OF LIMANS IN MAMAY SYSTEM ESTUARIES OF WEST KAZAKHSTAN REGION

According to the monitoring and chemical analysis of the soil cover in the territory of Mamaysky system estuaries, the sections with weak 1 extent of soil cover degradation were established. The estuaries 4, 5, 7, 12 and 14 belong to the specified group. Section № 3 which was established on the estuary № 3, section № 8 (estuary 10) and section № 12 of the estuary № 22 according to the criteria have the 2nd extent of degradation. The soil cover of sections № 7 (estuary № 8), № 11 (estuary № 16), № 13 (estuary № 26), № 14 (estuary № 31) and section № 15 of the estuary № 36 have 3 strong extent of degradation. The soil cover of section № 1 (estuary № 1) and № 2 (estuary № 2) is not degraded. The materials of researches testify to low efficiency of natural herbage of Mamaysky system estuaries.

УДК 631.115.3 (574.1)

**Насиев Б.Н., Маканова Г.Н., Рзаев Н.**

*Западно-Казахстанский аграрно-технический университет  
имени Жангир хана, г. Уральск*

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОРМОВЫХ УГОДИЙ ЖАНГАЛИНСКОГО РАЙОНА ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНЫ ЗКО

#### **Аннотация**

В южных районах Западно-Казахстанской области кормовые угодья являются основными источниками поступления кормов для с.х. животных. В связи с этим, изучение процессов деградации кормовых угодий является актуальной задачей. Исследованиями установлены процессы деградации почвенного и растительного покрова кормовых угодий Жангалинского района Западного Казахстана.

**Ключевые слова:** деградация, почвенный покров, растительность, пастбища, опустынивания.

## **Введение**

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 [1, 2, 3].

Борьба с опустыниванием является необходимым условием для обеспечения долгосрочной продуктивности засушливых земель. В настоящее время в полупустынной зоне Западно-Казахстанской области наблюдается общая деградация естественных кормовых угодий и опустынивания земель.

## **Материалы и методы исследований**

Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Изучение процессов и факторов деградации и опустынивания кормовых угодий полупустынной зоны» (гос.регистрации 0112 РК 00507).

Объекты исследования – кормовые угодья полупустынной зоны Западно-Казахстанской области. В год исследований (2013) для выявления процессов опустынивания и деградации на кормовых угодьях Жангалинского района заложены и описаны 15 трансект размером 2\*10 м. Трансектами были охвачены различные по природным условиям и антропогенному воздействию части исследуемой территории. На всех трансектах выявлялся видовой состав растительности, измерялись размеры растений, устанавливалось проективное покрытие. В полевых условиях, на разрезах изучались показатели почв, уточнялась генетическая принадлежность почв, производился отбор почвенных проб. Анализы почвенных образцов проводили по общепринятым методикам.

При изучении, оценке и картографировании процессов опустынивания по методике разработанная ФАО-ЮНЕП и Институтом пустынь Туркменистана выявлялись следующие типы деградации кормовых угодий: а) деградация растительного покрова; б) деградация почвенного покрова [4].

Степени деградации почвенного покрова кормовых угодий определены на основании утвержденных экологических критериев оценки земель [5].

## **Результаты и их обсуждение**

Как показывают данные геоботанических исследований 2013 года, на территории Жангалинского района больше степени деградации растительного покрова наблюдается в кормовых угодьях, расположенных в южной части района.

Пастбища, расположенные в северной части района менее деградированы. Так, на территории Пятимарского (трансекты № 1 и № 2), Кзылобинского сельских округов (трансекты № 3, № 4) состояние растительности пастбищ более благоприятное. На пастбищах проективное покрытие коренной растительности на уровне 28,6-30,5 %. Урожайность травостоев составила 5,0-5,51 ц/га. Кормовые угодья имеют степень снижения запасов кормов от 1,1 до 2,1 %, а современная продуктивность кормовых угодий составляет 88,1-91,1 % от потенциальной. В указанных пастбищах распространены длительно-производные сообщества, тропинки скота отсутствуют. По критериям оценки растительный покров указанных кормовых угодий имеют 0 степень, т.е. пастбища не деградированы.

Растительный покров пастбищ Брликского сельского округа (трансекты № 5), Пятимарского сельского округа (трансекты № 3, № 4), Жанажолского сельского округа (трансект № 6), Маштексайского сельского округа (трансекты № 7 и № 9), Мендешевского сельского округа (трансект 8) и Копжасарского сельского округа (трансекты № 10 и № 11) по критериям оценки имеют 1 слабую степень деградации. Состояние растительного покрова вышеуказанных пастбищ отражает длительно-производные сообщества. Проективное покрытие пастбищ коренной растительностью составляет в пределах 18,1-20,5 %. Высота травостоя на уровне 34,3-38,9 см. Урожайность растительного покрова при

количестве тропинок от 1 до 3 шт на 20 пог.м. составляет 4,15-4,50 ц/га. Результаты подсчетов показала, что на данных участках современная продуктивность кормовых угодий 81,2-85,7 %, уровень снижения запасов кормов 2,0-3,90 %.

Трансекты № 12, № 13 расположены на территории Жанажолского сельского округа. На данных трансектах проективное покрытие кормовых угодий коренной растительностью составляет 14,5-14,7 %, а рудеральной растительностью 2 %. На данных угодьях количество тропинок скота 5 шт на 20 пог. м. Снижение запасов кормов при современной продуктивности 57,2-59,2 %, составляет 6,1-7,5 %. Урожайность пастбищ при высоте травостоя 28,2-30,5 см составила 3,15-3,21 ц/га. Согласно критериев оценки, указанные пастбища имеют 2 умеренную степень деградации растительного покрова. В них распространены длительно-производные растительные сообщества.

В результате проведенных геоботанических исследований, нами в южной части Жангалинского района установлены кормовые угодья сильной 3 степенью деградации растительного покрова. Это в основном пастбища Жанаказанского сельского округа (трансекты № 14 и № 15). На указанных пастбищах проективное покрытие коренной растительности в пределах 6,6-6,8 %. Отмечены распространения рудеральной растительности на уровне 3 %. Урожайность травостоев в конце мая и в начале июня месяца снижается до 1,02-1,45 ц/га. По сравнению с кормовыми угодьями других сельских округов пастбища имеют больше тропинок скота, что свидетельствует о большей нагрузке и высокой степени вытаптывания пастбищ сельскохозяйственными животными. Снижена современная продуктивность от потенциальной (33,8-39,8 %), запасы кормов уменьшены до 13,2-14,5 %. Экосистема данных пастбищ представлены кратковременно-производными сообществами. Высота травостоев на уровне 15,4-17,9 см.

Для изучения почвенного покрова на территории кормовых угодий Жангалинского района в 2013 году были заложены 15 разрезов глубиной до 1,5 метров с отбором почвенных образцов в горизонте А+В<sub>1</sub> мощностью 28,0-37,5 см.

Содержание гумуса в горизонте А мощностью 17,0-20,7 см варьирует по разрезам в пределах 0,87-1,41 %, в горизонте В<sub>1</sub> мощностью 10,0-16,9 см от 0,60 до 0,90 %.

Если сравнивать содержание гумуса по всем шурфам с контрольным разрезом (заложено на целине в Пятимарском сельском округе), то содержание гумуса в них заметно уступает в пахотном слое. Так, в разрезах 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 уменьшение запасов гумуса в профиле почвы А+В<sub>1</sub> по сравнению с исходным разрезом составило 10,47-17,04 %.

В исходном и вышеуказанном разрезах содержания в почве валового азота, валового фосфора составляет от 0,07 до 0,08 и от 0,08 до 0,09 % соответственно.

Если в контрольном разрезе содержания подвижного фосфора было 1,58 %, то в вышеуказанных разрезах показатель подвижного фосфора на уровне 1,28-1,37 %.

Уменьшения содержания подвижного фосфора по сравнению со средним уровнем обеспеченности в данных разрезах в пределах 8,53-12,00 %.

Данные анализа водной вытяжки показывают засоление слабой степени (сумма солей 0,205-0,243 %). Карбонатность в верхнем гумусовом горизонте отсутствует.

Как показывают данные анализа, согласно критериев оценки почвенный покров разрезов № 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 (пастбища Брликского, Жанажолского, Маштексайского, С. Мендешевского, Копжасарского сельских округов) имеют первую или слабую степень деградации. Проективное покрытие кормовых угодий ценной растительностью на уровне 82,0-88,2 %. Уменьшение содержания физической глины по сравнению с контролем на уровне 4,88-7,75 %.

Почвенный покров разрезов № 6 и № 7 установленные на территориях пастбищ Маштексайского сельского округа и разрезов № 12 и 13 на пастбищах Жанажолского сельского округа согласно критериям оценки имеют 2 или слабую степень деградации.

Как показывают данных агрохимических анализов, в почвенном покрове указанных пастбищ уменьшение запасов гумуса в профиле А+В<sub>1</sub> по сравнению с контрольным разрезом составило в пределах 21,22-33,96 %.

Уменьшение содержания подвижного фосфора по сравнению со средней степенью обеспеченности в разрезах на уровне 14,67-22,00 %. В этих разрезах отмечено увеличение содержания обменного натрия от емкости катионного обмена на 7,63-14,38%.

Сумма обменных оснований в этих почвенных образцах на уровне 12,15-13,86 мг-экв/100 г почвы. Механический состав данных разрезов легко-суглинистый, объемный вес на уровне 1,40 г/см<sup>3</sup>.

Фракции механического состава более 0,01 мм в пределах 16,80-19,45 %. Проектное покрытие пастбищ ценной растительностью на уровне 62,0-64,50 %.

Результатами полевых и лабораторных исследований установлено, что на территориях Жангалинского района также имеются кормовые угодья с сильной 3 степенью деградации почвенного покрова. Почвы с 3 степенью деградации нами установлены в основном на пастбищах Жанаказанского сельского округа (разрезы 14 и 15).

В этих почвах при мощности горизонта А+В<sub>1</sub> 28,9-29,6 см снижение запасов гумуса в профиле А+В<sub>1</sub> по сравнению с контрольным разрезом составило 50,30-53,26 %.

Снижение содержания подвижного фосфора по сравнению со средней обеспеченностью на уровне 22,00-42,00 %.

Увеличение содержания обменного натрия в почвенном покрове от емкости катионного обмена составляет 12,12-18,38 %, при уменьшении содержания физической глины от 19,48 до 28,40 %.

Как показывают данные наших исследований, на территориях (разрезы 1, 2, 3 и 4) Пятимарского и Кызылбинского сельских округов почвенный покров пастбищ не деградированы, имеют 0 степень деградации.

Уменьшение запасов гумуса в профиле А+В<sub>1</sub> в указанных разрезах по сравнению с контрольным разрезом составило в пределах 8,42-9,69 %.

Уменьшение содержания подвижного фосфора по сравнению со средней степенью обеспеченности в указанных разрезах на уровне 9,60-10,00 %.

В этих разрезах отмечено увеличение содержания обменного натрия от емкости катионного обмена на 2,63-2,75 %. Проектное покрытие пастбищ ценной растительностью на уровне 96,2-97,2 %.

### **Выводы**

Таким образом, почвенный и растительный покров кормовых угодий Жангалинского района Западно-Казахстанской области подвержены процессам деградации. Агроэкологический мониторинг выявил различные степени деградации кормовых угодий, особенно пастбищ, обусловленные природными и антропогенными факторами.

### **Литература**

1. Чупахин В.М. Региональная экологическая схема борьбы с опустыниванием / В.М. Чупахин. - Л.: Наука, 2010. С. 121-135.

2. Насиев Б.Н. Батыс Қазақстан облысында құнарлы мал азығын дайындау басымды агротехникалық шара / Б.Н. Насиев // Ғылым және білім: научн. практ. журнал / ЗКАТУ им. Жангир хана. – 2010. – №1 (18). – С. 25-28.

3. Насиев Б.Н. Батыс Қазақстан облысында жем-шөп өндірісінің жағдайы мен даму бағыттары / Б.Н. Насиев // Зерттеуші-Исследователь: науч. Журнал / ЕНУ им. Л.Н. Гумилева. – 2011. – №3-4(59-60). – С. 162-164.

4. Харин Н.Г. Методические основы изучения и картографирования процессов опустынивания / Н.Г. Харин. – Ашхабад: Ылым, 1983. – 39 с.

5. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении экологических критериев оценки земель: утв. 7 июля 2007 года, № 581.

Насиев Б.Н., Мақанова Г.Н., Рзаев Н.

#### БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ЖАҢАҚАЛА АУДАНЫНЫҢ МАЛ АЗЫҚТЫҚ АЛҚАПТАРЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Жүргізілген зерттеулер нәтижелері Батыс Қазақстанның жартылай шөлейтті аймағында өсімдіктер жамылғысының күйзелуінің 3 класын анықтады. Жаңақала ауданында Жаңақазан ауылдық округіне қарасты жайылымдардың топырақ және өсімдіктер жамылғысы өте жоғары деңгейде күйзелген, ауданның басқа жерлерінде күйзелу 1 және 2 дәрежеде байқалады.

Nasiyev B.N., Makanova G.N., Rzayev N.

#### CURRENT STATE OF FODDER FARMLANDS OF ZHANGALINSKY REGION OF SEMIDESERTIC ZONE OF WESTERN KAZAKHSTAN REGION

The analysis of the materials was received during the conducted scientific researches on the territories of fodder farmlands of West Kazakhstan semidesertic zone allowed to allocate the following 3rd classes of desertification on vegetable cover degradation. In Zhangalinsky area, the vegetation and soil cover of Zhanakazansky rural district pastures are most degraded, in other territory degradation has 1 and 2 degrees.

**ӘОЖ 630.0.327 (571.151)**

**Оқанов Қ.С., Нечкина Т.А., Новак А.П., Калачев А.А.**

*(«Қазақ орман шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты»  
ЖШС Алтай филиалы, Риддер қ.)*

#### ЕРІКТІ-ІРІКТЕП КЕСУДІҢ СІБІР САМЫРСЫНЫНЫҢ (*ABIES SIBIRICA* LDB.) ТАБИҒИ ТҮЛЕП ӨСУІНЕ ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІ

##### **Андатпа**

Бұл мақалада Кенді Алтай өңірінде болған ерікті-іріктеп кесулерден кейінгі негізгі орман құраушы сібір самырсынының өсу қарқыны зерттеліп талданады. Өртүрлі серпінділікпен кесілген кеспеағаштарда ерікті-іріктеп кесудің өскіннің өсуіне тікелей тигізетін әсері салыстырмалы түрде көрсетіледі.

**Кілт сөздер:** Кенді Алтай, ерікті-іріктеп кесу, сібір самырсыны, орманөсіру ортасы, өскін, кеспеағаш.

##### **Кіріспе**

Қазақстан аз орманды елдер қатарына жататындықтан, әр ағаштың құнды екені белгілі. Кенді Алтай – негізінен қылқан жапырақты ағаштардың алып қоймасы болып табылады. Бұл аймақта өсетін сібір самырсыны – басқа қылқан жапырақтылардың ішіндегі ең көп таралған түрі. Кенді Алтай тауларында өсімдіктер жамылғысы белдеулер