

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В ВОССТАНОВЛЕННОМ РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ ОЧАГОВ ДЕФЛЯЦИИ НА ПАСТБИЩАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИКАСПИЯ

**Л.П. Рыбашлыкова**

к.с.-х.н., вед. науч. сотрудник, ФНЦ агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН (г. Волгоград)  
E-mail: ludda4ka@mail.ru

Представлены видовой состав лекарственной флоры и особенности распределения растительности в пастбищных экосистемах Северо-Западного Прикаспия. Показано, что для восстановления и сохранения лекарственной растительности пастбищ необходима комплексная система мероприятий по рациональному природопользованию.

**Ключевые слова:** Северо-Западный Прикаспий, пастбище, флора, очаги дефляции, фитомелиорация, биоразнообразие, растительность, лекарственные растения.

**Для цитирования:** Рыбашлыкова Л.П. Лекарственные растения в восстановленном растительном покрове очагов дефляции на пастбищах Северо-Западного Прикаспия. Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2018;21(10):98–103. <https://doi.org/10.29296/25877313-2018-10-19>

Процессы антропогенной трансформации флоры характерны для всего растительного покрова Земли. В каждом конкретном случае, на каждой территории они проявляются по-разному [1]. В Республике Калмыкия к 1986 г. площадь опустынивания достигала 600 тыс. га. В результате проведенных фитомелиоративных мероприятий лавинообразное опустынивание было остановлено [2]. В настоящее время сохранение биологического разнообразия рассматривается как основа поддержания экологических условий существования и экономического развития человеческого общества [3].

Ареал пастбищ, где ежегодно отмечается уменьшение доли лекарственных растений, неизменно увеличивается [4]. В эпоху активного стремления к восстановлению и сохранению биологического разнообразия на разных уровнях организации особую актуальность приобретают исследования, связанные с выявлением механизмов устойчивости видовых популяций в природе [5]. Природные пастбища Северо-Западного Прикаспия – основа кормовой базы овцеводства и мясного скотоводства. В составе природных пастбищ много витаминоносных, лекарственных и улучшающих аппетит растений. В результате животные часто предпочитают разнообразный природный травостой сеянному.

Особенностью популяций лекарственных растений в Северо-Западном Прикаспии является

их произрастание в условиях естественных местообитаний, в сухостепных биоценозах.

За 30-летний период на закрепленных территориях Северо-Западного Прикаспия произошли значительные изменения структуры растительного покрова лесопастбищных растительных ассоциаций. Для разработки мероприятий по оптимизации и рациональному природопользованию пастбищных территорий необходимы систематизация и оценка произошедших за последние десятилетия изменений на ранее фитомелиорированных территориях (изменения в растительном покрове, современном составе экологических и ботанических групп растений) [6,7].

Ц е л ь и с с л е д о в а н и я – изучить видовой состав и влияние лекарственной флоры на формирование растительного покрова в «потухших» очагах дефляции на пастбищах Северо-Западного Прикаспия.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектами исследований являлись пастбищные угодья в Северо-Западном Прикаспии (Яшкульский и Черноземельский районы Республики Калмыкии), где в 1980-х годах были выполнены фито- и лесомелиоративные работы на участках «Молодежный (джузгун)», «Молодежный (терескен)», «28 Армия», «Аэросев», «Зеленая зона» по восстановлению разрушенных пастбищ по раз-

личным технологиям с применением травянистых и древесно-кустарниковых фитомелиорантов.

Для более детального обследования и установления биоэкологических характеристик лесопастбищ, степени деградации растительного покрова подбирались ключевые участки, где проводилась оценка биоразнообразия, определялся состав экологических групп и жизненных форм. Дифференциацию растений проводили по пяти экологическим группам: кормовые, лекарственные, рудеральные, ядовитые и другие. Анализировали соответствие оптимальности состава экологических групп. Для устойчивой эксплуатации экосистемы рекомендовано: 70% – кормовых, 15% – лекарственных, 7% – рудеральных, 5% – ядовитых, 1% – других видов [8].

Список лекарственных растений составлен на основе данных, собранных в ходе экспедиций 2011–2017 гг.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Во флоре региона произрастает огромное количество видов растений, многие обладают лекарственными свойствами.

Доминантными видами природных пастбищных экосистем в аридных районах, в особенности Калмыкии, являются полукустарниковые виды – полынь рода *Artemisia* и травянистые виды – злаки из рода *Poaceae*: полынь (горькая, Лерха, белоземельная), представители семейства астровых, отдельные виды семейства мятликовых – житняк (узкоколосый, гребенчатый, ширококолосый), мятлик луковичный, овсяница, мортук. Разнотравные виды представлены на солончаковых почвах различными видами солянок, на полузаросших песках – кумарчик, костры, (кровельный, распротёртый), кохия, овёс песчаный и другие. В условиях аридной зоны овцы поедают полынь лучше других животных. Это основной наживочный корм и источник витаминов, он возбуждает аппетит и улучшает пищеварение особенно в осенний период для мелкого рогатого скота. Наиболее распространены, наряду с перечисленными видами, на различных типах пастбищ: злаково-полынные, злаково-полынно-разнотравные, разнотравно-полынные растительные ассоциации. Популяции лекарственных растений входят в разнотравный аспект данных растительных ассоциаций. В пастбищном травостое лекарственные растения обычно встречаются рассеянно, образуя местами сконцентрированные мелкие группировки. Ценопопуляции лекарственных видов рассматриваются не только как источник лекар-

ственного сырья, но и как необходимая часть растительного сообщества [8]. Для естественного пастбищного животноводства в регионе перспективными считаются примерно 50 лекарственных видов. Многие виды лекарственных растений применяются в ветеринарной практике с лечебной и профилактической целью. Они служат источниками в качестве лечебного сырья на пастбищах посредством аутофитотерапии при выпасе. Полевые обследования выявили следующие виды лекарственных трав в фитоценозах для профилактики и лечения сельскохозяйственных животных:

а) растения с преимущественным действием на желудочно-кишечный тракт, улучшающим пищеварение: полынь горькая, тысячелистник обыкновенный, щавель конский, одуванчик лекарственный, зверобой обыкновенный, девясил британский и др.;

б) растения, оказывающие вяжущее действие: горец перечный, кермек Гмелина, девясил и др.; растительные вяжущие средства широко применяются при поносах у сельскохозяйственных животных;

в) растения, содержащие в качестве действующих начал витамины: горец перечный, одуванчик лекарственный, пастушья сумка, пижма обыкновенная, тысячелистник обыкновенный и другие.

При стравливании их животными необходимо регламентировать нормы потребления для исключения отравления. При организации культурных пастбищ с участием лекарственных видов в фитоценозах необходимо правильно подбирать кормовые участки. Некоторые лекарственные виды при перевыпасе выпадают из травостоя в первую очередь.

Доминирующее положение занимает семейство *Asteraceae*, количество видов которого составляет 46% от общего числа семейств. На втором месте по числу видов – семейство *Brassicaceae* (18%). Остальные семейства представлены 1–2 видами.

Мониторинг пастбищ показал, что, несмотря на высокую рекреационную нагрузку, в растительном покрове пастбищ значительную роль играют лекарственные виды. По составу экологических групп на восстановленных территориях преобладают кормовые виды 56,7%, количество лекарственных видов составляет 7,2%, рудеральных и ядовитых – 15,9 и 5,0% соответственно. Такое соотношение экологических групп свидетельствует о высокой антропогенной нагрузке, неблагоприятных гидротермических условиях и последствиях частых пожаров.

**Таблица. Биоразнообразие лекарственных видов на восстановленных фитомелиорированных лесопастбищах Северо-Западного Прикаспия**

Вид	Отношение к влаге	Встречаемость
1	2	3
Семейство <i>Asteraceae</i>		
Бородавник обыкновенный <i>Lapsana communis</i> L.	Мезофит	Очень редко «28 Армия»
Василек раскидистый <i>Centaurea diffusa</i> Lam.	Ксерофит	Часто + ■ на всех обследованных лесопастбищах, подвержен флуктуациям
Жабник полевой <i>Filago arvensis</i> L.	Мезофит	Редко на всех обследованных лесопастбищах нередко на «Аэросеве», подвержен флуктуациям
Девясил британский <i>Inula britannica</i> L.	Мезофит	Очень редко + «Аэросев»
Латук компасный <i>Lactuca serriola</i> L.	Ксеромезофит	Редко + «Зеленая зона», ■ «Аэросев» и «Молодежный (джузгун)»
Козлобородник большой <i>Tragopogon major</i> Jacq.	Ксеромезофит	Нередко ■ на большинстве обследованных лесопастбищах
Одуванчик лекарственный* <i>Taraxacum officinale</i> L.	Мезофит	Редко
Полынь австрийская <i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	Ксерофит	Часто + ■ на всех обследованных лесопастбищах
Полынь Маршалла <i>Artemisia marschalliana</i> Spreng.	Ксерофит	Нередко ■ «Аэросев»
Пупавка полевая <i>Anthemis arvensis</i> L.	Ксеромезофит	Нередко + «Аэросев»
Ромашка лекарственная <i>Matricaria recutita</i> L.	Мезофит	Нередко ■ «Аэросев»
Скерда кровельная <i>Crepis tectorum</i> L.	Ксеромезофит	Нередко на всех обследованных лесопастбищах, вид подвержен флуктуациям
Татарник колючий <i>Oporordum acanthium</i> L.	Ксерофит	Редко + «Зеленая зона»
Тысячелистник обыкновенный <i>Achillea millefolium</i> L.	Ксеромезофит	Нередко ■ на лесопастбище «Аэросев», редко «28 Армия» и «Молодежный (джузгун)»
Тысячелистник мелкоцветковый <i>Achillea micrantha</i> L.	Ксеромезофит	Часто + ■ на всех обследованных лесопастбищах
Цмин песчаный <i>Helichrysum arenarium</i> L.	Ксерофит	Довольно часто ■ на всех обследованных лесопастбищах, часто «Молодежный (терескен)», «Молодежный (джузгун)»
Семейство <i>Brassicaceae</i>		
Бурачок пустынный <i>Alyssum desertorum</i> Stapf.	Мезофит	Довольно часто ■ на всех обследованных лесопастбищах
Гулявник Лёзеля <i>Sisymbrium loeselii</i> L.	Ксеромезофит	Довольно часто ■ на всех обследованных лесопастбищах, вид подвержен флуктуациям
Дескурения Софьи <i>Descurainia sophia</i> L.	Мезофит	Довольно часто ■ «Зеленая зона», «Аэросев», «Молодежный (терескен)»
Пастушья сумка обыкновенная* <i>Capsella bursa-pastoris</i> L.	Мезоксерофит	Нередко
Сурепка обыкновенная <i>Barbarea vulgaris</i> R. Вг.	Мезофит	Часто, + «28 Армия», ■ на других обследованных лесопастбищах
Клоповник пронзеннолистный <i>Lepidium perfoliatum</i> L.	Мезофит	Нередко + «28 Армия»; ■ «Аэросев»
Клоповник полевой <i>Lepidium campestre</i> L.	Ксеромезофит	Редко, на всех обследованных лесопастбищах, вид подвержен флуктуациям

Окончание таблицы.

1	2	3
Семейство <i>Apiaceae</i>		
Ферульник смолоносный <i>Ferulago galbanifera</i> Mill.	Ксерофит	Редко + «Молодежный (джузгун)», довольно часто ■ «Молодежный (терескен)»
Семейство <i>Caryophyllaceae</i>		
Грыжник седоватый <i>Herniaria incana</i> Lam.	Ксеромезофит	Нередко ■ «Молодежный (джузгун)», редко «28 Армия»
Качим метельчатый <i>Gypsophila paniculata</i> L.	Ксерофит	Очень часто ■ «Молодежный (джузгун)», нередко на остальных обследованных лесопастбищах
Семейство <i>Polygonaceae</i>		
Спорыш птичий <i>Polygonum aviculare</i> L.	Мезофит	Нередко ■ «28 Армия»
Семейство <i>Lamiaceae</i>		
Зопник колючий <i>Phlomis pungens</i> Willd.	Ксерофит	Довольно часто ■ «Молодежный (джузгун)», нередко на остальных обследованных лесопастбищах
Семейство <i>Asclepiadaceae</i>		
Ластовень сибирский <i>Vincetoxicum sibiricum</i> L.	Ксеромезофит	Редко + «Аэросев», ■ «Молодежный (терескен)»
Семейство <i>Plumbaginaceae</i>		
Кермек Гмелина* <i>Limonium gmelinii</i> Willd.	Мезофит	Редко
Семейство <i>Rubiaceae</i>		
Подмаренник распростёртый <i>Galium humifusum</i> M. Bieb.	Ксеромезофит	Редко; + ■ «Зеленая зона», «Аэросев»
Подмаренник цепкий <i>Galium aparine</i> L.	Мезофит	Нередко; + «Зеленая зона», «Аэросев», «28 Армия», «Молодежный (джузгун)»
Семейство <i>Boraginaceae</i>		
Оносма радугоцветная <i>Onosma iricolor</i> Klokov	Ксерофит	Редко; ■ «Молодежный (терескен)»
Семейство <i>Scrophulariaceae</i>		
Льянка обыкновенная <i>Linaria vulgaris</i> Mill.	Ксеромезофит	Редко + «Молодежный (терескен)», ■ «Молодежный (джузгун)»
Семейство <i>Geraniaceae</i>		
Аистник цикутовый <i>Erodium cicutarium</i> L.	Ксеромезофит	Редко; + «Зеленая зона»
Семейство <i>Chenopodiaceae</i>		
Кохия веничная <i>Kochia scoparia</i> L.	Ксерофит	Редко; + «Зеленая зона»
Семейство <i>Amaranthaceae</i>		
Щирица запрокинутая <i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Мезофит	Нередко; + «Зеленая зона», «28 Армия»

Примечание: ■ – подтвержденный статус (выявлены в 2011–2017 гг.); «+» – виды, выявленные при обследовании 2017 г.; \* – виды, выявленные в 2011–2016 гг. на других обследованных участках Номенклатура видов приведена по Черепанову (1995) [9].

Анализ состава экологических групп лесопастбищ показал, что после восстановления пастбищ происходит неполная адаптация флоры, так как сохраняется высокая доля рудеральных видов, но на участках, где практикуется щадящий выпас или запрет на выпас (более 2–3 лет) возрастает доля лекарственных видов (фитомелиорированные участки «Зеленая зона», «Аэросев» – 10,6%). Количество лекарственных видов возрастает также под защитой джужуновых насаждений («Молодежный» – 11,4%), где они становятся трудно доступными для копыт животных.

Лекарственные растения неустойчивы к антропогенной нагрузке и, как правило, быстро выпадают из травостоя при нарастающем воздействии антропогенных факторов.

## ВЫВОДЫ

1. В результате фитомониторинга установлено, что растительный покров ранее мелиорированных территорий имеет в своем составе ряд ценных лекарственных растений. Самыми обильными по числу лекарственных видов являются семейства сложноцветные (*Asteraceae*), капустные (*Brassicaceae*), а наиболее бедными – зонтичные (*Lamiaceae*), норичниковые (*Scrophulariaceae*) и др. На фитомелиорированных пастбищах лекарственная флора характеризуется высоким видовым разнообразием и значительно отличается от флоры прилегающих территорий. Несмотря на высокую рекреационную нагрузку, в растительном покрове лесопастбищ значительную роль играют лекарственные виды, как правило, быстро исчезающие при чрезмерном воздействии антропогенных факторов.
2. Величина фитомассы лекарственной флоры подвержена сезонным флуктуациям и намного различается во влажные и засушливые годы, что определяется не только количеством и временем выпадения осадков, но и антропогенным воздействием.
3. Неблагоприятные гидрологические, почвенно-климатические воздействия и чрезмерный выпас животных на восстановленной территории Северо-Западного Прикаспия способствуют процветанию рудеральных и ядовитых растений.
4. Для восстановления и сохранения лекарственной растительности пастбищ необходима комплексная система мероприятий по рациональному природопользованию.
5. Следует постоянно проводить экологический мониторинг состояния фитоценоза пастбищ с учетом почвенно-экологических условий произрастания. Комплексный и качественный мониторинг обеспечивает исследователей необходимой информацией для разработки мероприятий по снижению неблагоприятных последствий антропогенного воздействия и формированию устойчивых пастбищных экосистем.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Рыбашлыкова Л.П., Вдовенко А.В. Биоразнообразие и состояние растительных сообществ в Волго-Ахтубинской пойме // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2017. № 4(44). С. 118–121.
2. Вдовенко А.В. Восстановление нарушенных экосистем Черноземельских и Кизлярских пастбищ // Научно-агрономический журнал. 2016. № 1(98). С. 25–29.
3. Зволинский В.П., Тютюма Н.В., Рыбашлыкова Л.П. Интродукция лекарственных растений как способ сохранения биоразнообразия Астраханской области // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2013. № 1(29). С. 7–11.
4. Рыбашлыкова Л.П. Пастбищные экосистемы Сарпинской низменности и интродукция лекарственных растений // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. 2015. № 3(59). С. 117–120.
5. Барсукова И.Н. Биологические особенности *Prunella vulgaris* L. и структура ее ценопопуляций на юге Сибири: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск. 2016. 17 с.
6. Манаенков А.С. Лесомелиорация арен засушливой зоны. Волгоград: ВНИАЛМИ. 2014. 420 с.
7. Воронина В.П., Вдовенко А.В. Влияние кустарниковых насаждений на растительный покров опустыненных пастбищ на Черных землях Республики Калмыкия // Материалы Национальной научно-практич. конф. «Актуальные направления научных исследований в АПК: от теории к практике». Волгоград. 10 ноября 2017. С. 44–51.
8. Власенко М.В. Влияние лекарственных растений на фитосанитарное состояние пастбищ Северо-Западного Прикаспия // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 5(43). С. 199–203.
9. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб: Мир и семья. 1995. 992 с.

Поступила 13 августа 2018 г.

# THE MEDICINAL PLANTS IN THE RESTORED VEGETABLE COVER OF THE FOCI OF DEFLATION IN THE PASTURES OF NORTH-WESTERN CASPIAN

© L.P. Rybashlykova, 2018

**L.P. Rybashlykova**

Ph.D. (Agricul.), Leading Research Scientist, Federal Research Center, integrated construction of Agroecology and protective afforestation Russian Academy of Sciences (Volgograd)

E-mail: ludda4ka@mail.ru

The article presents the species composition of medicinal flora and features of vegetation distribution in pasture ecosystems 30 years after the phytomelioration of the North-Western Caspian. It is established that in the composition of phytocenoses of forest pastures in the restored territories, forage species dominate -56.7%, the share of medicinal - 7.2%, ruderal and poisonous -15.9% and 5.0%, respectively. Medicinal species were found to be 1.5–3 times smaller, ruderal 1.5-3 times more than the values recommended for sustainable exploitation of pasture ecosystems. This ratio of ecological groups indicates a high anthropogenic load, unfavorable hydrothermal conditions and the consequences of frequent fires. Analysis of the composition of ecological groups of forest pastures shows that after the restoration of pastures is incomplete adaptation of flora, as there is a high proportion of ruderal species, but in areas where the practice of gentle grazing or a ban on grazing (more than 2-3 years) increases the proportion of medicinal species to 10.6%. The number of medicinal species also increases under the protection of shrub plantations to 11.4%, where they become difficult to access for the hooves of animals. Medicinal species are most sensitive to grazing, they do not withstand grazing load and fall out of the grass stand if the grazing regime is not observed. The problem of preserving populations of medicinal plants is fully connected with the problem of biodiversity conservation. To restore and preserve the medicinal vegetation of the pastures is needed is a comprehensive system of measures for environmental management.

**Key words:** North-West Pre-Caspian Region, pasture, flora, centers of deflation, phytomelioration, biodiversity, vegetation, medicinal plants.

**For citation:** Rybashlykova L.P. The medicinal plants in the restored vegetable cover of the foci of deflation in the pastures of North-Western Caspian. Problems of biological, medical and pharmaceutical chemistry. 2018;21(10):98–103. <https://doi.org/10.29296/25877313-2018-10-19>

## REFERENCES

1. Rybashlykova L.P., Vdovenko A.V. Bioraznoobrazie i sostoyanie rastitel'nyh soobshchestv v Volgo-Ahtubinskoj pojme // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2017. № 4(44). S. 118–121.
2. Vdovenko A.V. Vosstanovlenie narushennyh ekosistem Chernozemel'skih i Kizlyarskih pastbishch // Nauchno-agronomicheskij zhurnal. 2016. № 1(98). S. 25–29.
3. Zvolinskij V.P., Tyutyuma N.V., Rybashlykova L.P. Introdukciya lekarstvennyh rastenij kak sposob sohraneniya bioraznoobraziya Astrahanskoj oblasti // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie. 2013. № 1(29). S. 7–11.
4. Rybashlykova L.P. Pastbishchnye ekosistemy Sarpinskoj nizmennosti i introdukciya lekarstvennyh rastenij // Puti povysheniya effektivnosti oroshaemogo zemledeliya. 2015. № 3(59). S. 117–120.
5. Barsukova I.N. Biologicheskie osobennosti Prunella vulgaris L. i struktura ee cenopopulyacij na yuge Sibiri: Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Novosibirsk. 2016. 17 s.
6. Manaenkov A.S. Lesomelioraciya aren zasushlivoj zony. Volgograd: VNIALMI. 2014. 420 s.
7. Voronina V.P., Vdovenko A.V. Vliyanie kustarnikovyh nasazhdenij na rastitel'nyj pokrov opustynennyh pastbishch na Chernyh zemlyah Respubliki Kalmykiya // Materialy Nacional'noj nauchno-praktich. konf. «Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovanij v APK: ot teorii k praktike». Volgograd. 10 noyabrya 2017. S. 44–51.
8. Vlasenko M.V. Vliyanie lekarstvennyh rastenij na fitosanitarnoe sostoyanie pastbishch Severo-Zapadnogo Prikaspiya // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2013. № 5(43). S. 199–203.
9. Cherepanov S.K. Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nyh gosudarstv. Spb: Mir i sem'ya. 1995. 992 s.