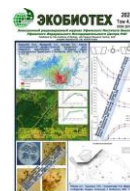




# ЭКОБИОТЕХ

ISSN 2618-964X

<http://ecobiotech-journal.ru>

## ВЛИЯНИЕ ПЕРЕВЫПАСА НА РАЗНОТРАВНО-ЗЛАКОВЫЕ СТЕПИ ЮЖНОЙ ДАУРИИ

Сараева Л.И.<sup>\*1</sup>, Ткачук Т.Е.<sup>\*\*1,2</sup>

<sup>1</sup> Государственный природный заповедник «Даурский»,  
п. Нижний Цасучей, Россия;

<sup>2</sup> Забайкальский государственный университет, Чита, Россия,  
E-mail: \*bagul72@mail.ru; \*\*tetkachuk@yandex.ru

В статье представлены результаты изменений разнотравно-злаковой степной растительности в Государственном природном заповеднике «Даурский» (Южная Даурия) за период с 2012 по 2020 гг, под влиянием перевыпаса скота. На профиле выявлено обеднение видового состава и смена доминантов на устойчивые к выпасу виды (*Carex duriuscula*, *Cleistogenes squarrosa*), снижение проективного покрытия и высоты травостоя, проективного покрытия ветоши. Зарегистрировано разрушение дернин и слоя ветоши, приводящее к водной и ветровой эрозии почвы. Стадия пастбищной дигрессии оценена, как «сильное влияние выпаса» и «полусбой».

**Ключевые слова:** степь ♦ фитоценозы ♦ перевыпас ♦ пастбищная дигрессия ♦ Южная Даурия

## INFLUENCE OF OVERGRAZING ON FORBS-GRASS STEPPES IN SOUTH DAURIA

Saraeva L.I.<sup>\*1</sup>, Tkachuk T.E.<sup>\*\*1,2</sup>

<sup>1</sup> State Natural Reserve "Daursky",  
Nizhny Tsasuchey, Russia,

<sup>2</sup> Transbaikalian State University, Chita, Russia  
E-mail: \*bagul72@mail.ru; \*\*tetkachuk@yandex.ru

The article presents the results of changes in vegetation, in 2012-2020, under the influence of overgrazing. Depletion of the species composition and the succession of predominants to grazing-resistant species (*Carex duriuscula*, *Cleistogenes squarrosa*), decrease of the grass stand cover and height, decrease of the litter, were revealed at the transect. The destruction of the sod and the layer of litter leading to water and wind erosion was recorded. The stage of pasture digression was assessed as "strong influence of grazing" and "semi-poaching".

**Keywords:** steppe ♦ phytocenoses ♦ overgrazing ♦ pasture digression ♦ South Dauria

Поступила в редакцию: 8.08.2021

DOI: [10.31163/2618-964X-2021-4-3-167-170](https://doi.org/10.31163/2618-964X-2021-4-3-167-170)

## ВВЕДЕНИЕ

Южные районы Забайкальского края характеризуются равнинными и увалистыми степными ландшафтами [Восточное Забайкалье, 1968; Нагорья Забайкалья, 1964] и биогеографически относятся к Южной Даурии [Малышев, Пешкова, 1984]. Степи здесь имеют горный характер, что проявляется в большом участии стержнекорневого разнотравья и мелкодерновинных злаков [Дулепова, 1993; Лавренко, 1970]. Для данной территории традиционным является пастбищное содержание скота, местами круглогодичное. В последние годы в этих районах наблюдается рост поголовья сельскохозяйственных животных. В данных обстоятельствах в местах наибольшей концентрации поголовья домашнего скота отмечается прогрессирующая деградация степных сообществ. Возросшая пастбищная нагрузка начинает представлять собой проблему и для ООПТ. На территории Даурского заповедника и его охранной зоны нами ведется мониторинг растительности на ряде постоянных профилей и площадок. Некоторые профили в охранной зоне заповедника, наблюдаемые нами длительное время, в последние годы оказались под влиянием выпаса.

Для района исследования при низкой пастбищной нагрузке характерны разнотравно-злаковые степи с содоминированием *Stipa krylovii* Roshev, *Festuca litvinovii* (Tzvelev) E. Alexeev, *Agropyron cristatum* (L.) Gaertner, *Koeleria cristata* (L.) Pers s. str., *Filifolium sibiricum* (L.) Kitam, *Saussurea salicifolia* (L.) DC, *Serratula centauroides* L., *Vupleurum bicaule* Helm, *Stellera chamaejasme* L., *Scutellaria baicalensis* Georgi, *Haplophyllum dahuricum* (L.) A. Juss и др. Почвы каштановые [Ногина, 1964], легкого механического состава, каменисто-щелбнистые по вершинам и слабокаменистые по склонам. Материал для исследования собран на геоботаническом профиле, расположенном от вершины г. Змеиная до вершины г. Куку-Ходан, состоящем из 30 площадок по 100 м<sup>2</sup>, общей протяженностью 2100 м. Геоботанические описания растительности профиля проведены в 2012 и 2020 гг. по стандартной методике.

Цель работы – анализ изменений разнотравно-злаковой степной растительности в Государственном природном заповеднике «Даурский» за период с 2012 по 2020 гг, под влиянием увеличения выпаса скота.

В 2020 г. нами обнаружено сильное влияние выпаса скота со скотоводческой стоянки, находящейся в 1,8 км от г. Змеиная и в 4 км от г. Куку-Ходан, на состояние растительности трансекты. Особенно сильная пастбищная дигрессия наблюдалась на части профиля, расположенной в ложбине между сопками. Травостой сильно разрежен, видовой состав его обеднен, особенно видами разнотравья: *Stellera chamaejasme*, *Scutellaria baicalensis*, *Filifolium sibiricum* и др. Бывшие доминанты (*Stipa krylovii*, *Stipa grandis* P. Smirnov, *Achnatherum sibiricum* (L.) Keng ex Tzvelev) замещаются устойчивыми к вытаптыванию низкорослыми видами: *Carex duriuscula*, *Cleistogenes squarrosa*, *Cymbaria dahurica* L., *Caragana microphylla* Lam (см. таблицу).

Таблица – Смена сообществ на профиле Змеиная – Куку-Ходан с 2012 г. по 2020 г.

№ площадки, местообитание	Растительные общества в 2012 г.	Растительные сообщества в 2020 г.
Т.5 нижняя часть ю-ю-в склона г.Змеиная; уклон 12°	<i>Stipa krylovii</i> – <i>Leymus chinensis</i> – <i>Artemisia scoparia</i>	<i>Cleistogenes squarrosa</i> – <i>Carex duriuscula</i>
Т.7 подножие ю-ю-в склона г.Змеиная, уклон 5°	<i>Stipa krylovii</i> – <i>Stipa grandis</i> – <i>Cleistogenes squarrosa</i> – <i>Vupleurum scorzonrifolium</i>	<i>Cleistogenes squarrosa</i> – <i>Stipa krylovii</i>
Т.19 ложбина в подножии северного склона г.Куку-Ходан	<i>Achnatherum sibiricum</i> – <i>Cleistogenes squarrosa</i> – <i>Serratula centauroides</i> – <i>Artemisia frigida</i>	<i>Carex duriuscula</i> – <i>Caragana microphylla</i>
Т. 20 подножие северного склона г.Куку-Ходан	<i>Achnatherum sibiricum</i> – <i>Cleistogenes squarrosa</i> – <i>Serratula centauroides</i>	<i>Carex duriuscula</i> – <i>Caragana microphylla</i>
Т. 26 нижняя часть северного склона г. Куку-Ходан	<i>Stipa krylovii</i> – <i>Leymus chinensis</i> – <i>Achnatherum sibiricum</i>	<i>Carex duriuscula</i> – <i>Leymus chinensis</i>
Т. 27 верхняя субгоризонтальная (1°) часть педимента северного склона г.Куку-Ходан	<i>Stipa krylovii</i> – <i>Leymus chinensis</i> – <i>Cleistogenes squarrosa</i>	<i>Carex duriuscula</i> – <i>Leymus chinensis</i> – <i>Cleistogenes squarrosa</i>

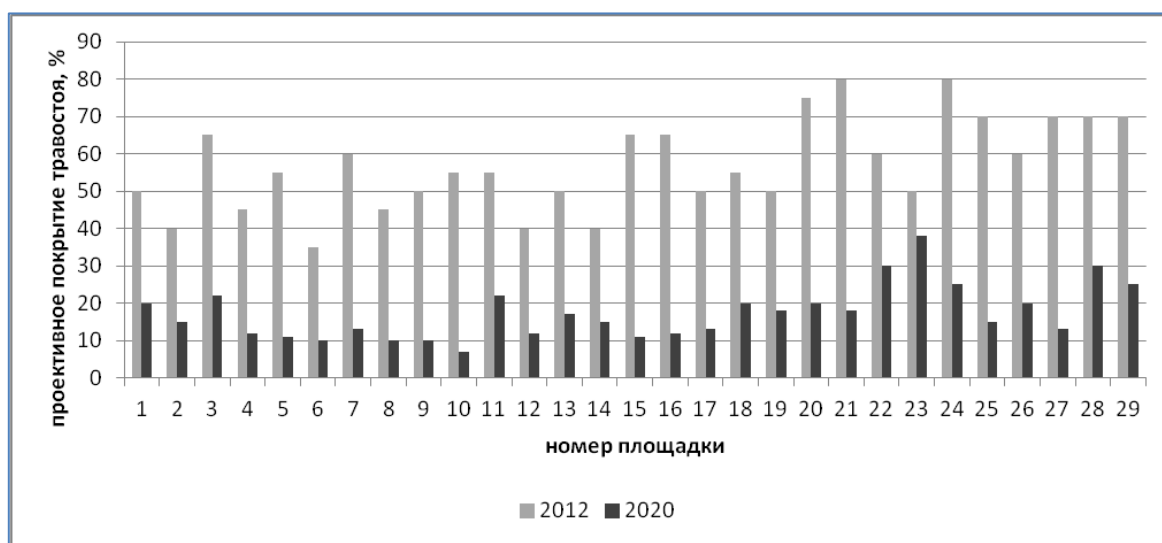
В 2020 г. в большинстве сообществ *Cleistogenes squarrosa* и *Carex duriuscula* вышли на позиции доминантов. Наиболее показательно доминирование последнего вида. Обычно

осочка твердовая присутствует в степных сообществах в крайне малом обилии и малозаметна, ее доминирующее положение указывает на глубокое преобразование сообществ. Ковыль и вострец местами остаются еще в группе содоминирующих видов, но в очень угнетенном состоянии, дерновины ковыля сильно фрагментированы, а *Achnatherum sibiricum* выпал из травостоя полностью.

Травостой в значительной мере обьеден скотом на высоте 5–10 см, даже степной кустарник *Caragana microphylla* имеет угнетенный вид и поврежденные на высоте около 20 см побеги. Чрезмерное объедание скотом приводит к тому, что растения не успевают сформировать генеративные побеги и обсемениться, что влияет на почвенный банк семян.

В ряде случаев на площадках отмечено низкое проективное покрытие ветоши, которая выбита копытами животных, как и дернина. В результате развивается водная и ветровая эрозия, на склонах смытость почвы достигает 7–8 см, кое-где начинают формироваться промоины. В ложбине и в нижней части склонов скотом натоптаны тропы, одна из самых крупных имеет ширину 80 см и глубину 5 см. При описаниях на площадках профиля отмечен состав и количество экскрементов сельскохозяйственных животных, составившее 20–60 единиц экскрементов КРС и 1–8 – коней; покрытие поверхности почвы навозом достигает 2%.

Пространственная структура травостоя с 2012 по 2020 гг, сильно изменилась. Сообщества стали очень однородными. Проективное покрытие травостоя снизилось в среднем в 3,7 раза, чаще всего в 2,5 раза (рис. 1).



**Рис. 1** Проективное покрытие травостоя на постоянных пробных площадках на профиле Змеиная – Куку-Ходан с 2012 г. по 2020 г.

Обращает на себя внимание наиболее сильное снижение проективного покрытия на площадках, расположенных в нижней части склонов и ложбине между сопками, где в 2012 году оно было наиболее высоким. Данный факт указывает именно на избирательное действие фактора, вызвавшего снижение: скот охотнее пасется в биотопах, где травостой богаче и поверхность почвы более пологая.

Высота травостоя так же снизилась в несколько раз (рис. 2). Два первых яруса, которые отмечались в 2012 г., отсутствуют за счет выпадения из травостоя разнотравья и генеративных побегов злаков и за счет уменьшения высоты вегетативных побегов злаков.

В 2020 году в травостое так же выделялись ярусы, но высота первого яруса, как правило, не превышала 20 см, при этом преобладающим оказывался второй или даже третий ярус. В некоторых случаях травостой был двухъярусным.

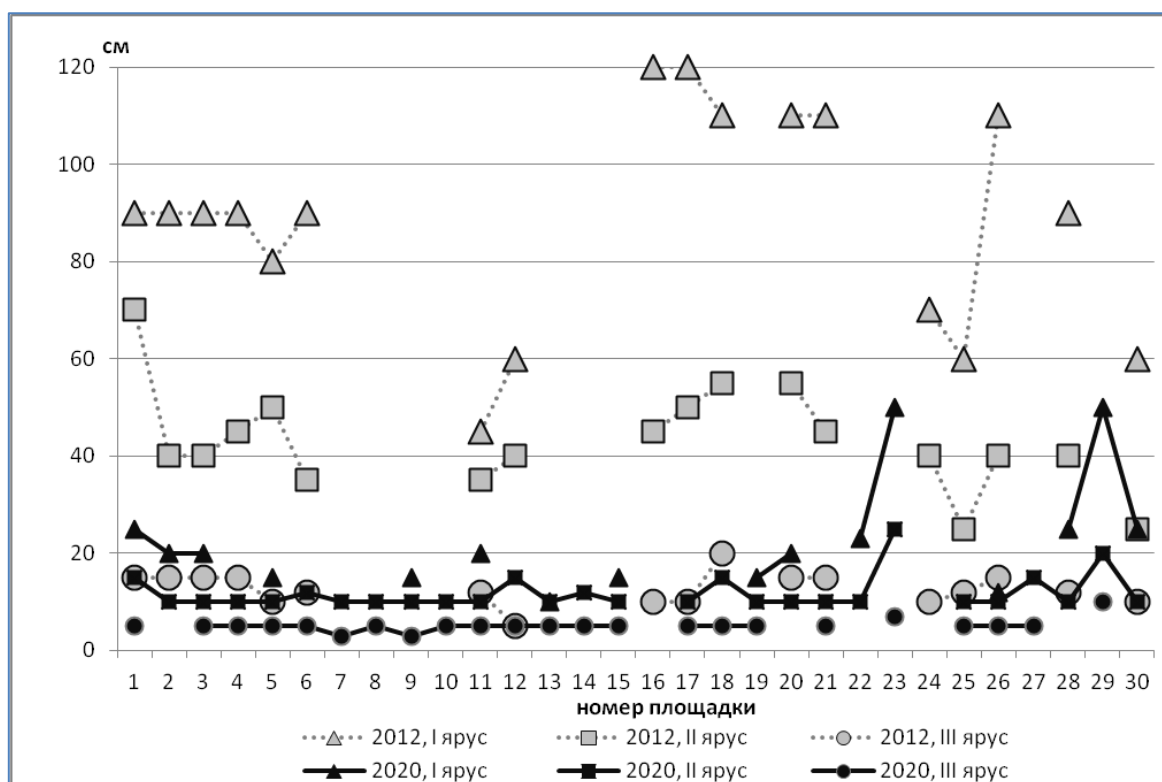


Рис. 2 Высота ярусов травостоя в сообществах на геоботаническом профиле в 2012 и 2020 гг.

В целом растительность в пределах профиля стала очень однородной, как внутри фитоценозов, так и по профилю. Состояние травостоя и почвы в разных частях профиля позволяет оценить наблюдаемые стадии пастбищной дигрессии как «сильное влияние выпаса» и «полусбой» [Раменский и др., 1956; Савченко, 1973].

Таким образом, в районе геоботанического профиля наблюдается пастбищная дигрессия, выражающаяся в снижении проективного покрытия и высоты травостоя, разрушении дернин, обеднении видового состава и доминировании устойчивых к выпасу многолетников.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Восточное Забайкалье (Перспективы развития производительных сил Читинской области). Иркутск: Вост.-Сиб. Кн. Изд-во. 1968. 186 с.
2. Дулепова Б.И. Степи горной лесостепи Даурии и их динамика. Чита, 1993. 396 с.
3. Лавренко Е.М. Провинциальное разделение Центральноазиатской подобласти степной области Евразии. // Бот. журн. – 1970. – Т. 55. - № 12. – С. 1734-1747.
4. Нагорья Прибайкалья и Забайкалья («История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока»). – М.: Наука, 1974а. – С. 10-15. Ногина Н.А. Почвы Забайкалья. М.: Наука. 1964. 315 с.
5. Малышев Л.И., Пешкова Г.А. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск, 1984. 266 с.
6. Раменский Л.Г., Цаценкин И.А., Чижиков О.Н., Антипин Н.А. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М., 1956. 472 с.
7. Савченко И.В. Влияние выпаса на растительность степных пастбищ Забайкалья // Эколого-биологическая и хозяйственная характеристика степных и луговых растительных сообществ Забайкалья. Улан – Удэ, 1973. С. 104–113.