

THE ROLE OF THE STEPPE MARMOT IN MAINTAINING THE SPECIES AND STRUCTURAL DIVERSITY OF INTRAFORREST MEADOWS

A.V. Gornov¹, O.I. Evstigneev², E.A. Gavrilyuk³, E.V. Ruchinskaya⁴

^{1, 3, 4} Isaev Centre for Ecology and Forest Productivity of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

^{1, 2} Bryansk Forest State Natural Biosphere Reserve, Bryansk Region, Nerussa station, Russia

¹ aleksey-gornov@yandex.ru

³ egor@ifirssi.ru

Abstract. Marmots weren't part of the ecosystems of Bryansk regions for a long time, because they disappeared under the pressure of the plow and uncontrolled hunting. In this area, the first colony of marmot was noticed in 2013 on the gentle slopes of the southern exposure. The aim of the work is to estimate the role of *Marmota bobak* activity for intraforest steppe meadows in the east of the Bryansk region. Route survey showed that plants communities transformed under their activity. Based on geobotanical relevés and statistical analysis, two groups of vegetation were identified in the study area: short-grass and tall-grass meadows. Tall-grass meadows are characterized by low biodiversity indices, because highly competitive grasses dominate the community (*Bromus inermis*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens* etc.). Small-grass meadows are associated with marmot settlements and are sustained by animal activity. Due to the grazing of dominant grasses, less competitive species can occupy more advantageous positions in the grass stand. The activity of marmots allows plant species of different ecological-coenotic groups to coexist in the meadows. To maintain structural and species diversity of the vegetation cover of intraforest meadows, the following features of marmots' behaviour are important: formation of burrows with fresh throwings, which are characterized by an exposed substrate necessary for seed and vegetative propagation of plants; creation and maintenance of pasture or forage areas near the burrows. The above determines the development of vegetation patches (micro-groupings) in meadows and their spatial redistribution in communities.

Keywords: steppe marmot, marmot's settlement, floristic diversity, small-grass meadow, tall-grass meadow

Financing: the work was carried out within the framework of the topics of the State Budget Isaev Centre for Forestry of the Russian Academy of Sciences "Biodiversity and ecosystem functions of forests" (124013000750-1) and the Bryansk Forest Nature Reserve (1022090100010-8-1.6.20).

For citation: Gornov A. V., Evstigneev O. I., Gavrilyuk E. A., Ruchinskaya E. V. The role of the steppe marmot in maintaining the species and structural diversity of intraforest meadows. Russian Journal of Ecosystem Ecology. 2025;10(2). (In Russ.). Available from: <https://doi.org/10.21685/2500-0578-2025-2-3>

УДК 58.073+ 574.472

РОЛЬ СТЕПНОГО СУРКА В ПОДДЕРЖАНИИ ВИДОВОГО И СТРУКТУРНОГО РАЗНООБРАЗИЯ ВНУТРИЛЕСНЫХ ЛУГОВ

А. В. Горнов¹, О. И. Евстигнеев², Е. А. Гаврилюк³, Е. В. Ручинская⁴

^{1, 3, 4} Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов имени А. С. Исаева РАН, Москва, Россия

^{1, 2} Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес», Брянская область, Россия

¹ aleksey-gornov@yandex.ru

³ egor@ifirssi.ru

Аннотация. Сурки долгое время не входили в экосистемы Брянской области, поскольку исчезли под давлением распашки и неконтролируемой охоты. На этой территории первая колония сурков была отмечена в 2013 г. на пологих склонах южной экспозиции. Цель работы – оценить роль байбака для внутрилесных степных лугов на востоке Брянской области. Маршрутное обследование показало, что под влиянием байбака происходит трансформация растительных сообществ. На основании геоботанических описаний и статистического анализа на исследуемой территории выделены две группы растительности: низкотравные и высокотравные луга. Высокотравные луга характеризуются низкими показателями биоразнообразия, поскольку в сообществе доминируют высококонкурентные злаки (*Bromus inermis*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens* и др.). Мелкотравные луга связаны с поселениями сурков и поддерживаются деятельностью животных. За счет выедания доминирующих злаков менее конкурентные виды могут занимать более выгодные позиции в травостое. Активность сурков позволяет видам растений разных эколого-ценотических групп сосуществовать на лугах. Для поддержания структурного и видового разнообразия растительного покрова внутрилесных лугов важны следующие особенности поведения сурков: формирование нор со свежими выбросами, которые

характеризуются обнаженным субстратом, необходимым для семенного и вегетативного размножения растений; создание и поддержание вблизи нор пастбищных или кормовых участков. Все это определяет развитие на лугах участков растительности (микрогруппировок) и их пространственное перераспределение в сообществах.

Ключевые слова: степной сурок, поселение сурка, флористическое разнообразие, мелкотравный луг, высокотравный луг

Финансирование: работа выполнена в рамках тем ЦЭПЛ РАН «Биоразнообразие и экосистемные функции лесов» (124013000750-1) и заповедника «Брянский лес» (1022090100010-8-1.6.20).

Для цитирования: Горнов А. В., Евстигнеев О. И., Гаврилюк Е. А., Ручинская Е. В. Роль степного сурка в поддержании видового и структурного разнообразия внутрилесных лугов // Russian Journal of Ecosystem Ecology. 2025. Vol. 10 (2). <https://doi.org/10.21685/2500-0578-2025-2-3>