

## ВЛИЯНИЕ ВЫПАСА НА ФОНОВЫЕ ВИДЫ ГРЫЗУНОВ СУХИХ СТЕПЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Шмаленко А.И.<sup>1</sup>, Камп Й.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия

<sup>2</sup>Институт ландшафтной экологии университета г. Мюнстер

alena\_shmalenko@mail.ru

Политические изменения в 1990-х годах привели к сокращению поголовья домашнего скота и разрушению системы отгонного животноводства в Казахстане, что сопровождалось выходом из эксплуатации многих объектов инфраструктуры животноводства (отгоны, зимовки, системы водопоев). Это привело, с одной стороны, к сокращению пастбищной нагрузки и восстановительным процессам в растительных сообществах на обширных территориях, с другой, – к локализации зон сильной пастбищной деградации вокруг населенных пунктов за счет круглогодичной концентрации скота. Эти изменения не могли не отразиться на ключевых компонентах биоразнообразия степей.

С 2011 года Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК) проводит изучение влияния выпаса на распространение и численность фоновых видов грызунов в сухих степях Центрального Казахстана. На данной территории численно доминирующими видами в сообществах являются представители Allactagidae, Dipodidae и *Spermophilus*. Исследования проводятся в радиусе 10-15 км от населенных пунктов, где в настоящее время можно наблюдать все стадии пастбищной депрессии. С 2011 по 2015 гг. в Костанайской области было обследовано шесть населенных пунктов, расположенных вдоль ландшафтного и климатического градиентов.

Численность грызунов с дневной активностью была рассчитана при помощи метода точечного учета с определением расстояния до каждой особи. Данные численности на трансектах были обработаны с помощью программы Distance, для корректировки плотности на основании вероятности обнаружения разных видов *Spermophilus*. Моделирование изменения численности двух фоновых видов сусликов – *S. pygmaeus* и *S. fulvus* – относительно основных характеристик местообитания показало, что их численность наибольшим образом связана с изменением пастбищной нагрузки. Наибольший вес имели модели, включающие показатели степени выпаса мелкого и крупного рогатого скота. Моделирование было выполнено в программе R при помощи построения обобщенных линейных моделей (GLM). За индикатор степени выпаса было взято количество помета разных видов домашнего скота на единицу площади.

Учет грызунов с ночной активностью проводили на автомобильных маршрутах вдоль градиента выпаса, по направлению от населенного пункта, в радиусе 15 км. За индикатор пастбищной нагрузки было принято расстояние от населенного пункта. Анализ выявил, что показатель встречаемости четырех (*Allactaga elater*, *Stylodipus telum*, *Pygeretmus pumilio*, *Pygeretmus platyurus*) из пяти видов тушканчиков, обитающих в регионе, в значительной мере зависит от изменения пастбищной нагрузки, и в меньшей степени – от типа экосистемы. Причем, реакция этих четырех видов оказалась различной. Для *Allactaga major* никакой зависимости выявлено не было.

Исследования проводятся при поддержке Фонда Фольксвагена (Volkswagen Stiftung).