

DOI:10.17308/978-5-9273-3693-7-2023-231-233

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТА НАДПОЙМЕННО-ТЕРРАСОВОГО ТИПА МЕСТНОСТИ В ХОПЕРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

CHARACTERISTICS OF THE LANDSCAPE OF THE ABOVE-FLOODPLAIN-TERRACE TYPE OF TERRAIN IN THE KHOPERSK STATE NATURE RESERVE

Житенева О.В.

Zhiteneva O.V

e-mail: ecologist.girl@yandex.ru

Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия
Voronezh State University, Voronezh, Russia

Аннотация. В статье рассматриваются мониторинговые исследования ландшафта на надпойменно-террасовом типе местности в пределах среднехопёрского придолинного южнолесостепного района, Хопёрского государственного природного заповедника за период 2016-2022 гг.

Abstract. The article considers monitoring studies of the landscape on the above-floodplain-terrace type of terrain within the srednekhopersky pridoлинny southern forest-steppe region, the Khopersky State Nature Reserve for the period 2016-2022.

Ключевые слова: рекогносцировка, растительные сообщества, профиль склона, ватерпас, трансекта, мониторинг, ландшафт

Keywords: reconnaissance, plant communities, slope profile, waterpass, transect, monitoring, landscape.

Ландшафтный мониторинг является ключевым звеном мониторинга геоэкологического, так как позволяет проводить комплексную оценку участка исследования и прогнозировать изменение состояния экосистем. Все природные территориальные комплексы (ПТК) изменяются во времени от суточной ритмики до эволюции в течение эпох (Коробейникова, 2002). Динамике ПТК способствуют как природные, так и антропогенные процессы. Это хорошо прослеживалось при проведении ландшафтных наблюдений за состоянием природных комплексов на склоне II надпойменной террасы р. Хопёр, на территории Хопёрского государственного природного заповедника (ХГПЗ). Мониторинговые исследования проводились с 2016 по 2022 гг. в III декаде июля. Исследуемая площадка расположена в 134 квартале Центрального лесничества Хопёрского заповедника, южнее от центральной усадьбы пос. Варварино на 200 м [2].

Важность исследования обусловлена необходимостью отслеживать на локальном уровне реакцию компонентов природы на региональные особенности глобального изменения климата.

Физико-географическая характеристика района исследования давалась по учебному пособию под редакцией Т.Я Ашихминой, 2006. Рекогносцировка местности проводилась маршрутно-визуальным методом непосредственно на местности, тип местности определялся по уч. пособию (Мильков, Михно, Поросёнков, 1994) [1, 4, 5].

Морфологические характеристики давались по признакам – крутизна, форма и длина склона [6].

Выбор ключевых участков проведен на плато, склоне и подножие склона с определением фитоценозов подлежащих описанию, основывался на выделении на склоне растительных ассоциаций, в которых формировался свой микроклимат. Описание растительных ассоциаций делалось методом пробных площадок (10м*10м), составлялся список растений, учитывалось: ярусность, проективное покрытие, фенофаза, обилие, жизнённость (Григорьевская, Нестеров, Прохорова, 2006) [3].

Сбор метеоданных проходил на растительных ассоциациях четыре раза в день, в дневное время суток (7:00, 11:00, 17:00, 20:00) – в почве: на глубине 10 см использовался термометр для почвы Garden Show, на уровне почвы и на уровне 2-х метров воздушный термометр. Для измерения влажности на почве использовались следующие метеостанции: метеостанция OREGON и универсальные метеостанции со шкалой t °C, влажности. Показатели t °C и влажность на поверхности почвы, а также t °C на высоте 2 м брались с 2016-2022 гг.

Район исследования относится к Прихопёрскому типично-лесостепному району, соответствует восточному выступу территории Воронежской области, ограниченному на западе долиной реки Савалы. Участок исследования относится к надпойменно-террасового типу местности, находится в Среднехопёрском придолинном южнолесостепном физико-географическом районе. Административное положение: Воронежская область, Новохопёрский район, на южнее на 200м от пос. Варварино. Площадь около 1000м² (50м/20м). На участке выделено 3 реперных растительных ассоциациях. Определены географические координаты (ГК) у подошвы склона – 51°19' 75''С.Ш., 41°72' 35''В.Д. и вершины склона 51°19' 76''С.Ш., 41°72' 41''В.Д. Абсолютная высота (АВ) у подошвы – 90м, на вершине II надпойменной террасы АВ – 98м. Выделены типы местности на основных ключевых участках: участок присклонно-заливного луга в нижней части надпойменной террасы на аллювиальных лугово-суглинистых почвах; степь на песчаных почвах надпойменно-террасного типа местности; сосновый лес на песчаных почвах надпойменно-террасного типа местности.

На профиле склона речной долины р. Хопёр (рис. 1) показана относительная высота склона в см.

Превышение от подошвы до первой террасы, по трём трансектам, составило – T_1 -778 см, T_2 -778 см, T_3 -779,5 см за 2022г. В топографическом отношении профиль включает участок присклонно-заливного луга, расположенного в пойме, крутой склон южной экспозиции и плато. Хорошо прослеживается зависимость между увлажнением, рельефом и растительностью.

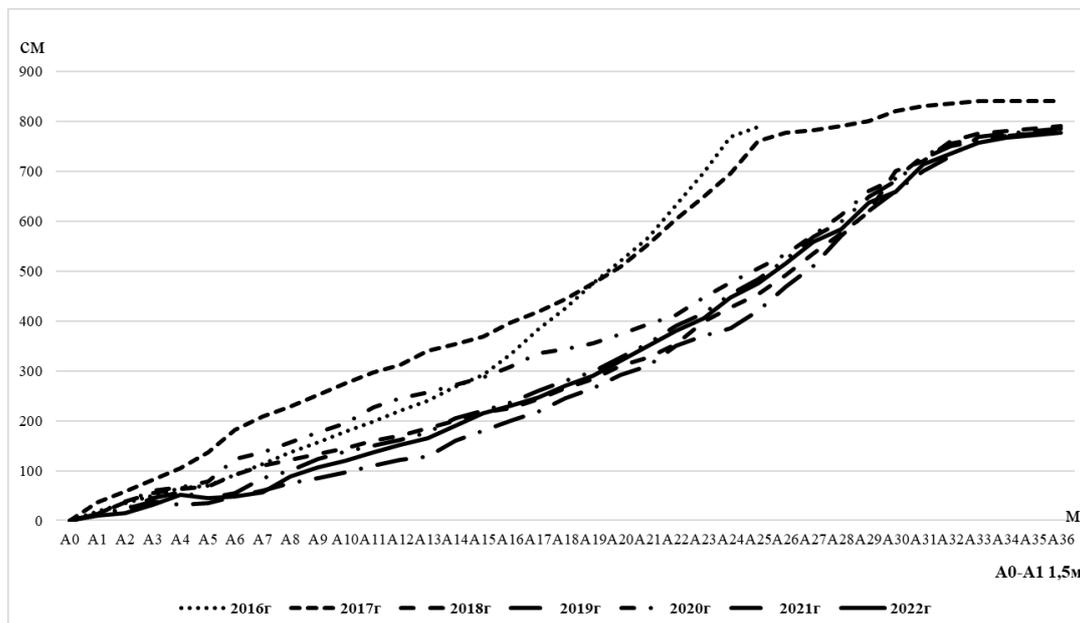


Рис. 1. Профиль склона речной долины (на центральной трансекте T_2)

3. На склоне выделено три растительные ассоциации:

Calamagrostis epigeios – *Tanacetum vulgare* – *Artemisia abrotanum*, расположенная в пойме;

Calamagrostis epigeios – *Tanacetum vulgare* – *Alyssum turkestanicum*, отмечена на склоне южной экспозиции,

Calamagrostis epigeios – *Chelidonium majus* – *Pinus sylvestris* на плато.

Сделаны флористические описания фитоценозов с указанием флоры в числе 130 видов. Описания фитоценозов проводилось ежегодно с 2016 – 2022гг.). Описанный профиль охватывает различные элементы рельефа, с разной степенью увлажнения и разными почвами. Профиль дает ясную картины смены фитоценозов, которая сопровождается сменой рельефа. В пойме на аллювиальных лугово-суглинистых почвах с повышенным режимом увлажнения отмечены луговые растительные сообщества. На плато и на склоне на песчаных почвах с недостаточной степенью увлажнения - сообщества ксерофитного типа.

Для фитоклиматических наблюдений были выбраны 3 ассоциации разных формаций на разных элементах склона. За всё время проведения исследований (2016-2022гг) взято 1850 показателей метеоданных. Определены средние показатели по 4 метеопараметрам.

Полученные результаты наблюдений отображены в виде графических кривых. Анализируя график температуры воздуха в травостое напочвенного слоя (рис.3), видно, что она довольно высокая у подножия склона, а самая высокая температура отмечена в средней части склона. Такую же зависимость в дневном ходе температур можно наблюдать в ассоциациях на высоте 2м от почвы (рис.2).

Однако, сравнивая ход температур этих двух графиков, можно видеть, что во всех ассоциациях температура воздуха в напочвенном слое выше, чем в травостое на высоте 2м. Вероятно, густой травостой у поверхности почвы меньше продувается ветром, чем на высоте 2м от почвы.

Иная картина в ассоциациях наблюдается вечером. Температура воздуха на высоте 2м от почвы повышается в среднем на 2°C, по сравнению с температурой напочвенного слоя. Однако в лесном фитоценозе плато, а также в фитоценозах присклонно-заливного луга и средней части склона с песчаной почвой температура всегда выше на 4°C.

Подготовлен гербарий из 20 гербарных листов: *Stipa zalesskii*, *Hieracium umbellatum*, *Achillea millefolium*, *Berteroa incana*, *Quercus robur*, *Sfmducus racemose*, *Centaurea stoebe*, *Silene sibirica*, *Plantago media* и т.д.

Выводы

1. За период наблюдения положение участка не изменилось, как и реперные площадки, установленные в 2016г. Тип местности – надпойменно-террасовый – типичный для долины реки Хопёр. От подошвы к вершине отмечена смена растительных сообществ и их флористического состава, а также степень зарастания склона. На вершине II террасы старовозрастные посадки сосны обыкновенной сформировали экосистему нетипичную для данной территории;

2. За первые 2 года исследований (2016-2017 гг) отмечен активный процесс эрозии склона, что связано с его продольной распашкой. Профилирование за последние 5 лет показало замедление процесса эрозии на склоне, что, вероятно, связано с его зарастанием;

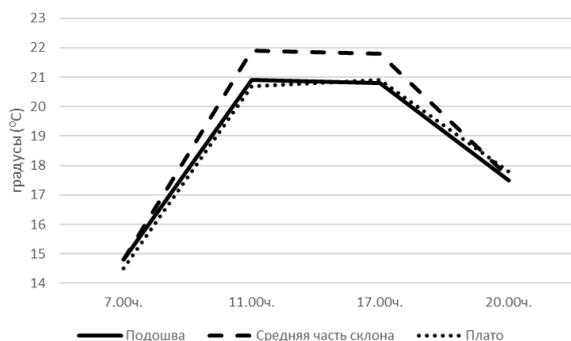


Рис. 2. График температуры воздуха на высоте 2 м за 2022 г.

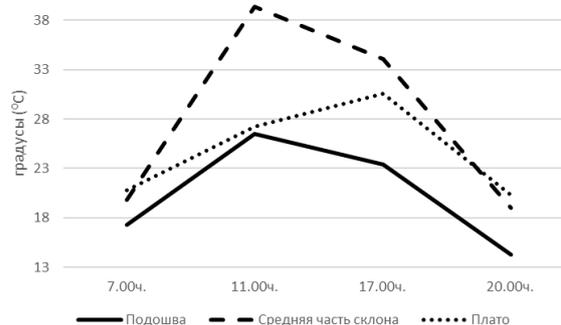


Рис. 3. График температуры воздуха в напочвенном слое за 2021 г.

3. Участок отличается большим видовым разнообразием растений, всего здесь зарегистрировано 130 видов высших сосудистых растений. Большинство из них относятся к луговой, степной и лесной фитоценоотическим группам. Количество видов в растительных ассоциациях на ключевых площадках менялось во времени: наибольшее их отмечено в 2021 г., а наименьшее в 2016 и 2019 гг. Разное число отмеченных видов можно связать как с изменением антропогенной нагрузки на территорию, так и особенности фенологии растений псаммофитных степей, среди представителей флоры которых обычно много эфемеров и эфемероидов. Распределение растений на склоне во многом зависит от степени увлажнения и удалённости от ближайшего водного объекта;

4. Температурные показатели на реперных площадках в дневное время суток, за весь период наблюдения, не показали серьёзных отклонений от среднестатистических норм для данной территории. Распределение температур и влажности показало, что есть прямая зависимость от удалённости от гидрообъекта, крутизны склона и субстрата (песка), из которого он состоит;

5. Гербарные образцы дают представления о видовом разнообразии и служат документальным подтверждением регистрации видов растений, в том числе занесённых в региональную и Федеральную Красные книги, на участке.

Литература

1. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина. – Москва: Академический Проект, 2006. – 416 с.
2. Коробельникова Л.А. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение. Учебно-методическое пособие / Л.А. Коробейниковой. – Санкт-Петербург: Крисмас+, 2002. – 120 с.
3. Григорьевская А.Я. Методическое пособие по учебной ландшафтно-экологической практике для студентов 2 курса дневного и заочного отделений факультета географии и геоэкологии / А.Я. Григорьевская, Ю.А. Нестеров, О.В. Прохорова. – Воронеж: ВГУ, 2006. – 30 с.
4. Мильков Ф.Н. География Воронежской области / Ф.Н. Мильков В.Б. Михно, Ю.В. Поросенков. – Воронеж: ВГУ, 1994. – 132 с.
5. Эколого-географические районы Воронежской области / Ф.Н. Мильков [и др.]. – Воронеж: Воронеж. ун-та, 1996. – 216 с.
6. Морфология и морфометрия долины и русла реки URL: <https://helpiks.org/7-55478.html> (дата обращения: 25.09.2020).