маршрута водного УТП для долговременного использования в процессе подготовки инструкторов-методистов по туризму в БГУФК на первой ступени высшего образования (направление специальности 1-89 02 01-01 «Спортивно-туристская деятельность (спортивный и рекреационный туризм)»).

Обоснован фиксированный список параметров эталонного маршрута водного УТП 1-й к.с., определяющих его высокие учебно-спортивные, рекреационные качества, а также качество его тактического планирования.

На основании результатов сравнительного анализа модели эталонного маршрута и ряда реальных, ранее разработанных и пройденных туристскими группами маршрутов, предложены маршруты УТП по водным объектам Республики Беларусь пригодные для долговременного использования в образовательном процессе БГУФК.

1. Водный туризм: учеб. – метод. пособие / В. Н. Григорьев [и др.]; под ред. В. Н. Григорьева. – М.: Профиздат, 1990. – 302 с.
2. Ганопольский, В. И. Спортивно-туристские и рекреационно-оздоровительные возможности Припятского Полесья/ В. И. Ганопольский, Т. К. Соловых, Е. А. Даниличева // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сб. науч. трудов. – Минск, 2012. – Вып.11. – С.33–38.
3. Делимова, Ю. О. Моделирование в педагогике и дидактике / Ю. О. Делимова // Вестник Шадринского государственного педагогического института. – 2013. – №3 (19). – С. 33-38.
4. Зырянов, А. И. Теоретические аспекты географии туризма / А. И. Зырянов. – Пермь: Перм. гос. нац. иссл. ун-т, 2013. – 158 с.
5. Куприна, Л. Е. Технология разработки туристских маршрутов : учебное пособие / Л. Е. Куприна. — Тюмень : ТюмГУ, 2013. — 164 с.
6. Магомедов, Р. Р. Современная система многолетней спортивной подготовки в горном туризме / Р. Р. Магомедов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – №11. – С. 28-29.
7. Сабодаш-Радько, Ф. Водными маршрутами Беларуси / Ф. Сабодаш-Радько, В. Журавлев. – Мн.: Рифтур, 2004. – 134 с.
8. Семенов, Е. С. Сравнительная оценка маршрутов учебных водных походов для интегральной подготовки инструкторов-методистов по туризму / Е. С. Семенов// Материалы Международной научно-практической конференции «Университетский спорт в современном образовательном социуме», Минск, 23–24 апреля 2015 г.: в 4 ч. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; редкол. : Т. Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУФК, 2015. – Ч. 4. – С.161-164.

Правдюк А.Ф., Скрипчинская Е.А.

**Комплексный анализ растительности Верхнегорлыкского ландшафтного района
Ставропольской возвышенности**

*Северо-Кавказский федеральный университет
(Россия, Ставрополь)*

doi: 10.18411/lj-02-2021-159

idsp: ljjournal-02-2021-159

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы касающиеся исследования флоры, выявления структуры и биологических особенностей. В основе данного изыскания лежат методы проведения комплексного флористического анализа. На примере Верхнегорлыкского ландшафтного района Татарского городища проведен всесторонний анализ растительности, включающий в себя географический, систематический, эколого-ценотический и биоморфологический.

Ключевые слова: ландшафтный подход, растительность, комплексный анализ флоры ландшафта, Татарское городище.

Abstract

The article deals with issues related to the research of flora, the identification of the structure and biological features. This research is based on the methods of conducting a comprehensive floral analysis. On the example of the Verkhneegorlyk landscape district of

the Tatar settlement, a comprehensive analysis of vegetation was carried out. It includes geographical, systematic, ecological-cenotic and biomorphological types of analysis.

Keywords: landscape approach, vegetation, complex analysis of landscape flora, Tatar settlement.

Растительность является важной составной частью природного комплекса, одним из главных элементов ландшафта. В настоящее время естественный растительный покров ландшафтов испытывает значительные антропогенные нагрузки. Коренные растительные сообщества сохранились в небольшом количестве. Геоботанические исследования естественных растительных сообществ на ландшафтном уровне позволяют получить информацию об их состоянии и особенностях структуры, что дает представления о биоценофонде. Список растительности пополняет сведения о распространении тех или иных видов на территории ландшафтного района Татарского городища и представляет интерес для познания современных пространственных особенностей видов растений лесостепной провинции и состояния ландшафта в общем. Ландшафтный подход в флористических исследованиях через количественные и качественные показатели, позволяет достаточно полно оценить состояние растительного покрова, его происхождение, степень его трансформации.

Татарское городище располагается в пределах Ставропольской возвышенности и занимает особое положение среди других аналогичных регионов страны, как один из самых емких хранителей национального природного фитоценофона. Данная территория характеризуется сложностью растительности, что обусловлено многообразием природных условий и влиянием антропогенного фактора. Музей-заповедник занимает наиболее приподнятые участки Ставропольской возвышенности с абсолютными отметками от 450 до 800 м в водораздельной зоне верховий р. Егорлык и левых притоков р. Калаус. Вследствие этого рельеф ландшафта сильно расчленен и отличается многообразием форм и ярусностью строения.

Исследование растительного покрова лесных ландшафтов проводилось в Татарском лесу с использованием метода ландшафтного профилирования, который позволяет наглядно изучить взаимосвязи и взаимодействие основных компонентов природного комплекса в районе лесного массива и показать взаимное расположение в пространстве различных морфологических единиц – урочищ и фаций. В каждом ландшафте лесных массивов выделялись «пробные площадки» с хорошей сохранностью древесной, кустарниковой и травянистой растительности и наибольшим морфологическим разнообразием. На местности были заложены 8 фациальных площадок (рис. 1)

Рис. 1. Местоположение фациальных площадок. [2]

На всей территории исследования было собрано 53 вида растительности, относящихся к 51 родам и 24 семействам.

Методы исследования

Комплексный анализ флоры является одним из обязательных разделов любого флористического исследования, он дает ценную информацию о ее истории и современному состоянию.

Метод анализа структуры флоры по систематическому составу. Систематический анализ предполагает составление списка видов растений, произрастающих в фитоценозах, и является их важнейшей характеристикой, учитывает распределения видов по семействам.

Метод анализа флористического состава участка по географическим элементам. Географический анализ показывает, что географические элементы того или иного фитоценоза это совокупность видов, составляющих специфическое ядро флоры этого региона. Базируется на определенной системе классификации географических элементов, отражающей иерархию фитогеографического районирования земного шара. Основу системы географических элементов, принятой в данном исследовании, составляет схема, предложенная Портениером [4] для флоры Кавказа, в которую были внесены дополнения и изменения Ивановым [3].

Состав жизненных форм флоры исследуемой территории. Анализ жизненных форм отображает совокупность внешних признаков растений, отражающих их приспособленность ко всему комплексу факторов внешней среды, а не к господствующим условиям, как например, экологические группы.

Метод анализа флористического состава участка по эколого-ценотическому составу. Метод разграничивает элементы флоры по их связи с экологическими условиями среды, с различными типами растительности. Совокупности флороценоэлементов составляют флороценотипы, наиболее полно отображающие природные соотношения основных групп элементов флоры, и дают возможность выявить особенности их флористического состава.

Метод анализа структуры флоры по эндемичному составу. По средствам данного анализа производится сбор материал для выявления систематических, хорологических, ценоэкологических и других особенностей эндемиков, что служит основой для флорогенетических построений и установления особенностей флоры и истории её формирования.

Результаты исследования и их анализ.

Систематический анализ.

На территории музея-заповедника Татарское городище выявлено 53 вида растительности. Данные растения относятся к 2 отделам.

Отдел Папоротникообразные представлен одним семейством Щитовниковых, включающим 1 вид.

Второй отдел Магнолиеобразные (Покрытосеменные) является самым многочисленным. Подразделяется на два класса – однодольные и двудольные, причем к первому классу принадлежит только 2 семейства (Ароидные и Мятликовые), а ко второму – 21 семейство. Наиболее многочисленны такие семейства как: Астровые (12 видов), Розовые и Бобовые (по 5 видов). С представителями по одному виду 13 семейств.

Таблица 1.

Таксономическое богатство ландшафтов музея-заповедника Татарское городище

Систематическая единица	Таксон		
	Семейств	Родов	Видов
Отдел Папоротникообразные	1	1	1
Магнолиеобразные (Покрытосеменные)	23	49	52
Всего	24	50	53

Из таблицы 1 видно, что значительно преобладают Магнолиеобразные – их насчитывается 52 вида, при этом больше двудольных, тогда как Папоротникообразных всего лишь 1 вид.

Географический анализ.

В исследуемой области выделено 5 геоэлементов, т.е. имеется 5 групп видов, имеющих географически сходное распространение. Эти геоэлементы следующие: Плурирегиональный, Общегооларктический, Бореальный, Древнесредиземноморский и Связующий.

Четыре из пяти элементов (общегооларктический, бореальный, древнесредиземноморский, связующий) распадаются на более мелкие подразделения распространения видов, произрастающих на ограниченной территории.

Таблица 2.

Географический анализ флоры музея-заповедника.

№	Геоэлемент	Кол-во видов	% к общему числу видов
Плурирегиональный			
1	Плурирегиональный	3	5,7
Общегооларктический			
2	Голарктический	4	7,5
3	Палеарктический	18	34
Бореальный			
4	Евро-Сибирский	2	3,8
5	Евро-Кавказский	3	5,7
6	Европейский	4	7,5
7	Кавказский	2	3,8
8	Понтическо-Южносибирский	3	5,7
9	Понтический	2	3,8
Древнесредиземноморский			
10	Общедревнесредиземноморский	2	3,8
11	Западнодревнесредиземноморский	2	3,8
Связующий			
12	Субсредиземноморский	1	1,9
13	Субкавказский	4	7,5
14	Субтуранский	3	5,7
Итого		53	100

Из таблицы 2 видно, что главенствующее место в исследуемой флоре занимают общеголарктические геоэлементы (41,5%). На втором месте стоят бореальные элементы, составляющие 30,3% флоры, на третьем - связующие геоэлементы (15,1%). Древнесредиземноморские виды составляют 7,6%. Плурирегиональные немногим меньше, чем древнесредиземноморские геоэлементы – 5,7%. По преобладающим группам геоэлементов флору лесостепных ландшафтного района Татарского городища можно характеризовать как общеголарктическо-бореально-связующий. Эти группы элементов насчитывают 46 видов и составляют 86,9% флоры. Преобладающим геоэлементом является палеарктический, насчитывающий 18 видов, что составляет 34% флоры.

Эколого-ценотический анализ.

Музей-заповедник Татарское городище богат разнообразными местами обитания растений. Здесь есть луговидные степи, байрачные леса; бедные и богатые почвы; склоны разной крутизны; балки и т.д. Эта пестрота условий создает большое количество экологических ниш, где находят для себя благоприятные условия не только различные экологические группы растений, но и виды самого различного систематического и географического происхождения.

Исследуемая территория по флористическому районированию, проведенному Г.И. Танфильевым, занимает всего один район – Ставропольский.

На изучаемой территории произрастает 53 вида растительности и выделено 6 основных типов местообитаний: 1) Широколиственные леса. 2) Луга и луговые степи. 3) Степи. 4) Полупустыни и пустыни равнин, а также скалы; выходы песка, глины; солончаки, соответствующие пустынному типу растительности, где нет влияния растений друг на друга или оно ослаблено. 5) Водоемы и сырые места. 6) Сорные места и поля.

Помимо основных типов имеется множество переходных местообитаний, некоторые виды встречаются не в одном, а в нескольких сходных местообитаниях.

Таблица 3.

Эколого-ценотический анализ флоры музея-заповедника Татарское городище.

№	Тип растительности	Кол-во видов	Флороценоэлемент	Кол-во видов	% к общему числу видов флоры	
1	Лесной	17	Лесной	17	32,1	32,1
2	Луговой	19	Равнинный	18	34	35,9
			Субальпийский	1	1,9	
			Альпийский	0	0	
3	Степной	13	Степной	13	24,5	24,5
4	Полупустынный и пустынный	3	Полупустынный	0	0	5,7
			Кальцепетрофильный	2	3,8	
			Псаммофильный	1	1,9	
			Галофильный	0	0	
			Аргиллофильный	0	0	
5	Водный	4	Гигрофильный	3	5,7	7,6
			Гидрофильный	1	1,9	
			Гидатофильный	0	0	
6	Сорный	18	Сегетальный	3	5,7	34
			Рудеральный	15	28,3	

Таким образом, по процентному соотношению к общему числу видов преобладает луговая растительность (35,9%) при этом равнинная имеет 34%, а субальпийская - 1,9%. На втором и третьем местах стоят группы, принадлежащие к сорному и лесному флороценоэлементам (34% и 32,1%, соответственно). Степная растительность представлена 24,5% и занимает 4 место. На пятом - водный флороценоэлемент (7,6%) и на последнем месте - полупустынный и пустынный тип растительности с 5,7%.

Из проведенного анализа следует, что по преобладающим флороценоэлементам флора Ставропольской возвышенности является лугово-сорно-лесная.

Биоморфологический анализ.

В исследуемой флоре выделено 5 жизненных форм по классификации К. Раункиера [1].

Таблица 4.

Биоморфологический спектр растений музея-заповедника Татарское городище.

Жизненная форма	Фанерофит	Хамефит	Гемикриптофит	Криптофит	Терофит
Кол-во видов	10	0	35	2	6
% от общего числа видов	18,9	0	66	3,8	11,3

По представленной таблице 4 можно сделать следующий вывод:

1. Фанерофиты дифференцируются по высоте, а именно: 1) мегафанерофиты, 2) мезофанерофиты, 3) микрофанерофиты и 4) нанофанерофиты. Все они встречаются в исследуемой флоре и их насчитывается: 1) 2 вида (3,8%); 2) 4 вида (7,5%); 3) 2 вида (3,8%); 4) 1

вид (1,9%), соответственно и стоят на 2 месте по процентам от общего списка растительности.

2. Хамефиты – растения, к которым относятся: кустарнички и полукустарнички, растения-подушки – не имеются на исследуемой территории.
3. Гемикриптофиты. К ним относятся ризомообразующие травы, двулетники, озимые однолетники, дерновиннообразующие и короткостебельные травы – как видно из приведенного анализа, представители данной жизненной формы преобладают, их насчитывается 35 видов (66%).
4. Крптофиты – луковичные, корневищные, клубневые, корнеотпрысковые растения, а также водные и болотные растения – гигрофиты и гидрофиты – представлены 2 видами (3,8%) и занимают четвертое место.
5. Терофиты – однолетние растения – насчитывает 6 видов (11,3%) и стоят на третьем месте по количеству в исследуемой флоре.

Выводы

Проведен комплексный флористический анализ, растительности лесостепного ландшафта и выявлена структура и биологические особенности. Всесторонний анализ растительности включающий в себя географический, систематический, эколого-ценотический, биоморфологический и анализ эндемизма.

1. Флора Ставропольского района музея-заповедника Татарское городище насчитывает 53 вида. Данные растения относятся к 2 отделам: Папоротникообразные и Магнолиеобразные.
2. В исследуемой флоре выделено 5 геоэлементов и 14 подразделений. В целом флора исследуемых растений Татарского городища общеполарктическо-бореально-связующая.
3. Среди флороценоэлементов наиболее многочисленными являются обитатели луговых ценозов (19 видов – 35,9%), сорных (18 видов – 34%) ценозов и лесных ценозов (17 видов – 32,1%). Всего выделено 10 ценоэлементов.
4. Среди пяти жизненных форм по классификации К. Раункиера наиболее многочисленны гемикриптофиты, составляющие более половины видов флоры (35 видов) – 66 %.

1. Raunkiaer C. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford, Clarendon Press, 1934. - 632 p.
2. Археологический и природный музей-заповедник «Татарское городище» как природное наследие / под ред. проф. Шальнева В.А. Ставрополь, изд-во СГУ, 1999. – 100 с.
3. Иванов А. Л. Анализ флоры Ставрополя // Вестник СГУ. Вып. 6., 1996. - С. 47-57.
4. Портениер Н.Н. 2012. Флора и ботаническая география Северного Кавказа. М.: Товарищество научных изданий КМК. - 294 с.

Принцева Е.В., Марина И.В., Старостина А.В.

Метод круговой тренировки как одно из эффективных средств развития гибкости у студентов для подготовки к сдаче норм ВФСК ГТО

*ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»
(Россия, Вологда)*

doi: 10.18411/lj-02-2021-160

idsp: ljjournal-02-2021-160

Аннотация

В статье рассматривается метод круговой тренировки для развития гибкости у студентов, приведён комплекс упражнений круговой тренировки.