

УДК 630.182(470.621)  
ББК 28.081  
Л-12

*Лабинцева Светлана Ивановна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры социально-культурного сервиса и туризма, факультета новых социальных технологий, Майкопского государственного технологического университета, тел.: 89284676461.*

### **ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СТЕПЕНЬ РЕКРЕАЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЛЕСНЫХ БИОГЕОЦЕНОЗОВ БАСЕЙНА РЕКИ САХРАЙ**

*В статье рассматриваются факторы, влияние которых обуславливает проявление различных свойств лесных биогеоценозов и как следствие этого, различную степень рекреационной привлекательности растительных сообществ в пространстве.*

*Ключевые слова: биогеоценоз, эстетические свойства, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы.*

*Labintseva Svetlana Ivanovna, Cand. Agric. Sci., assistant professor of the department of social and cultural service and tourism at the faculty of new social technologies, Maikop State Technological University, Tel.: 89284676461.*

### **FACTORS DEFINING THE DEGREE OF RECREATIONAL ATTRACTIVENESS OF WOOD BIOGEOCENOSIS OF SAKHRAI RIVER BASIN**

*In the given article the factors which influence on various characteristics of wood biogeocenosis are considered. As a result some degrees of recreational attractiveness of vegetable kingdom communities in space are studied.*

*Keywords: biogeocenosis, aesthetic characteristics, abiotic factors, biotic factors, anthropogenic factors.*

В последнее время все большее внимание уделяется рекреационным возможностям Республики Адыгея. Основой для реализации потребностей в отдыхе и туризме здесь являются высокогорные биогеоценозы, характеризующиеся высоким видовым разнообразием и насыщенностью эндемичными и реликтовыми видами растений и животных.

Среди многообразия традиционно используемых в Адыгее полезных для человека свойств организмов (лекарственных, технических, пищевых, декоративных и др.) и формируемых ими сообществ с каждым годом возрастает значение их рекреационных свойств. Рекреационные свойства биогеоценозов, включающие эстетические, медико-биологические, технологические и др. могут оказывать положительное воздействие на организм человека, терять свои качества и быть исчерпаны. Однако их изучению уделяется недостаточное внимание, среди специалистов нет единого мнения в отношении подходов и методов, не существует и научного подхода перераспределения земель лесного и рекреационного хозяйств. Таким образом, остается актуальным изучение рекреационных свойств лесных биогеоценозов и факторов, влияющих на них.

Используя метод информационного анализа [1] мы попытались выявить факторы, которые в большей степени влияют на эстетические свойства биогеоценозов бассейна реки Сахрай. Настоящий метод позволяет анализировать не только связи явления и какого-либо фактора, но и вскрыть наиболее значимые и весомые ступени этого фактора и степень их влияния на определенные классы явления, а не только на явление в целом. При этом мы основывались на допущении тесной и достаточно прямолинейной зависимости явления (балла эстетической оценки) от какого-либо фактора среды [3]. Предварительно нами была проведена бальная оценка эстетических свойств биогеоценозов [4].

Анализировались следующие факторы, выбранные а priori: 1) абиотические (высотное расположение фитоценозов, экспозиция и крутизна склонов), 2) биотические и 3) антропогенные (степень нарушенности биогеоценозов). Для каждого параметра проводилась градация по ступеням, в соответствии с масштабом его варьирования. Для описания биотических и антропогенных факторов использовались качественные характеристики. Так, исследованные биогеоценозы были объединены по типу растительности в четыре явно различающиеся по своим эстетическим свойствам группы: 1) широколиственные леса, включающие основные лесные формации среднегорной полосы (буковую, дубовую, дубово-грабовую и др.); 2) смешанные леса среднегорья, состоящие преимущественно из липы, клена, бука, граба, ясеня и др. с примесью пихты; 3) хвойные леса, с преобладанием хвойных пород – пихты и сосны и примесью бука, клена; 4) высокогорные леса, объеди-

няющие формации верхней границы леса (березовую, кленовую, сосновую).

Ступени антропогенной нарушенности биогеоценозов (ненарушенные, слабо нарушенные, сильно нарушенные) соответствуют классам антропогенной трансформации, выделенным нами ранее [2].

Полученные методом коллигаций [1] результаты анализа связи эстетических свойств биогеоценозов с факторами, определяющими их пространственное варьирование представлены в табл. 1. Значения коэффициента коллигации ( $C$ ) выше единицы указывают на существенную связь балла эстетической оценки со ступенями анализируемого фактора.

Таблица 1 - Факторы пространственного варьирования эстетических свойств биогеоценозов

Факторы среды		Балл эстетической оценки				
		1	2	3	4	5
Высота над уровнем моря	700—1100	1,82	1,31	0,58	0,41	0
	1100—1500	0,43	1,28	1,04	1,1	0
	>1500	0,82	0,4	1,36	1,45	3,04
Экспозиция склона	Северная	0,61	1,14	0,98	0,9	1,99
	Южная	1,21	0,95	0,92	1,18	0
	Западная	1,55	0,7	0,99	1,23	0
	Восточная	0,69	1,21	1,29	0,39	0
Крутизна склона, град.	0—10	2,77	0,67	0,76	0	1,96
	10—20	0,77	1,35	0,76	1,13	0
	>20	0,79	0,93	1,12	1,17	0,96
Группа лесных формаций	ШЛ	1,72	1,72	0,39	0	0
	СМ	1,07	1,11	0,99	0,81	0
	ХВ	0,82	0,82	1,13	1,47	0
	ВГ	0	0	1,56	1,67	8,33
Степень антропогенной нарушенности	Ненарушенные	0,87	0,85	1,05	1,25	1,32
	Слабо нарушенные	0,13	0,09	0,12	0,05	0
	Сильно нарушенные	1,26	1,53	0,58	0,48	0

Примечание: ШЛ - широколиственные леса, СМ - смешанные леса, ХВ - хвойные леса, ВГ - высокогорные леса.

Как видно из таблицы 1, прослеживается тесная связь эстетической оценки с высотой над уровнем моря, степенью антропогенной трансформации и группами лесных формаций, меньшая – с экспозицией и крутизной склонов.

Так, биогеоценозы, характеризующиеся высокой эстетической ценностью (4-5 балла), расположены преимущественно на высоте, превышающей 1500 м н.у.м. И, наоборот, биогеоценозы, характеризующиеся низкой эстетической ценностью (1-2 балла), расположены в высотном интервале 700-1100 м н.у.м. Очевидная связь обнаружена между высокими баллами эстетической оценки и высокогорными лесами, коэффициент коллигации здесь достигает 8,33, и между низкими баллами эстетической оценки и широколиственными лесами ( $C=1,72$ ). Для смешанных и хвойных лесов коэффициент коллигации для различных баллов эстетической оценки ( $Э_0$ ) варьирует незначительно: в пределах 0,39-1,47, что свидетельствует об отсутствии существенной связи значения  $Э_0$  с этими группами лесных формаций.

Заметное влияние на эстетическую оценку природных комплексов оказывает степень их антропогенной нарушенности. Причем, сильно нарушенные природные комплексы получили преимущественно низкую оценку ( $C = 1,53$ ), а ненарушенные – преимущественно высокую ( $C = 1,32$ ).

Что касается экспозиции и крутизны склонов, то различные ступени этих параметров оказывают на значение эстетической оценки несущественное влияние. Однако склоны северной экспозиции оказались более привлекательными, а нивелированные склоны ( $0-10^\circ$ ) менее, что, возможно, связано с комплексным влиянием факторов. Так, южные склоны имеют большую степень антропогенной нарушенности.

Таким образом, коэффициент коллигации  $C$  показывает вероятностную приуроченность фитоценозов с определенной эстетической оценкой  $Э_0$  к определенной ступени анализируемого фактора. Для оценки общего вклада этого фактора в распределение баллов эстетической оценки, т.е. сумму всей информации, передаваемой от фактора (параметра среды) к явлению

(эстетическим свойствам ландшафта) можно использовать коэффициент информационной связи  $K$ . Для его расчета использовался метод, предложенный Ю.Г. Пузаченко [1].

Значения коэффициента информационной связи для исследуемых параметров экосистем представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что суммарный вклад всех пяти факторов в варьирование  $\Delta o$  составляет в среднем 58%. При этом, наибольшую роль играют степень антропогенной нарушенности, группа лесных формаций и высота над уровнем моря, общий вклад которых составляет 47%. Значения остальных факторов для эстетической оценки оказываются незначительными, что подтверждает результат предыдущего анализа коллигаций.

Таблица 2 - Коэффициенты информационной связи факторов, определяющих эстетическую ценность биогеоценозов

Фактор	Коэффициент информационной связи	Вклад фактора в варьирование $\Delta o$
Степень антропогенной нарушенности	0,22±0,04	18-26%
Группа лесных формаций	0,14±0,05	9-19%
Высота н. у. м.	0,11±0,05	6-16%
Крутизна склонов	0,07±0,01	6-8%
Экспозиция склонов	0,04±0,02	2-6%

#### Литература:

1. Нешатаев Ю.Н. Методы анализа геоботанических материалов: учеб. пособие. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1987. 192 с.
2. Организация туризма на охраняемых природных территориях Горной Адыгеи / под ред. В.В. Ковалева, С.А. Трепета. Майкоп: Качество, 2008. 183 с.
3. Пирожник И.И. Применение факторного анализа для рекреационной оценки территорий // Известия АН СССР. Серия географическая. 1975. №2. С. 14-33.
4. Французов А.А., Лабинцева С.И. Фитоценоотическое разнообразие и рекреационная оценка лесов природного парка Республики Адыгея «Большой Тхач»: сб. науч. тр. // Проблемы экологии горных территорий. Нальчик, 2004. С. 153-166.