

УДК 502.2.05+504.05

Т. А. ХМАРУН

АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА Г. СВЕТЛОГОРСКА

УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины» г. Гомель, Республика Беларусь

hmarun1997@mail.ru

В данной статье произведен анализ растительности г. Светлогорск с помощью фитоиндикационных шкал Д.Н. Цыганова, дана классификация жизненных форм по К. Раункиеру, а также были выделены эколого-ценотические группы по В.Э. Смирнову.

Растительный покров есть компонент природы, что сообщается со всеми сферами нашей планеты. Этот факт объясняет высокую ее степень изменчивости в результате воздействия различного рода факторов. Вследствие чего, необходимость изучения данного компонента в современном мире, в котором каждый день появляется какая-то новая экологическая проблема, неоспорима.

Цель данного исследования – анализ растительного покрова г. Светлогорск.

Определение таксономических единиц растительности производилось по С.К. Черепанову [1], анализ растительного покрова г. Светлогорск делался на основе фитоиндикационных шкал Д.Н. Цыганова [2, 6], классификации жизненных форм – по К. Раункиеру [3, 5], выделение эколого-ценотических групп – по В.Э. Смирнову [4].

Для определения состава растительности г. Светлогорск были проведены исследования непосредственно в самом городе и в его окрестностях. В качестве метода исследования флоры использовалась геоботаническая съемка. Она была проведена на 7 точках наблюдений. При этом выбор территории исследования был основан на факторе антропогенного влияния, т.е. отобраны участки, которые подвержены влиянию промышленности (ОАО «СветлогорскХимволокно», Светлогорской ТЭЦ, ОАО

«Светлогорский ЦКК»), а также автомобильного транспорта (на примере трассы Р82). Таким образом, точки располагались на юго-восточной (1 и 2 точки наблюдения), южной окраине г. Светлогорск (3, 4 и 5 точки наблюдения) и в жилой застройке самого города (6 и 7 точки наблюдения).

В результате проведения работ ([рисунок 1](#)) по определению состава растительности на исследуемой территории было выявлено 40 семейств, 75 родов и 96 видов.

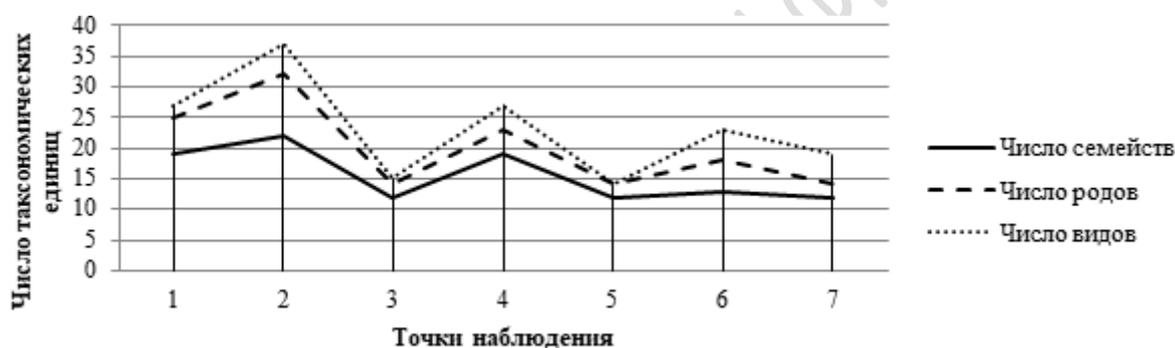


Рисунок 1 – Систематика флоры района исследования

Для точек наблюдения (1, 2, 6, 7), что находились в пределах города, свойственно преобладание в древесном ярусе лиственных пород таких семейств, как *Salicaceae*, *Sapindaceae*, *Fagaceae*, *Betulaceae*, *Rhamnaceae* и редки случаи хвойных пород семейства *Pinaceae*. При продвижении к южной границе (3, 4 и 5 точки наблюдения) города в фитоценозе начинает наблюдаться обратная тенденция: преобладают хвойные и редееют лиственные породы.

Близкую зависимость между группами этих точек мы можем заметить и травянистом составе, но при этом есть некоторые отличия. Первая группа точек (1, 2, 4, 6, 7) характеризуется более богатым составом и преобладанием в растительном покрове таких семейств, как *Gramineae*, *Asteraceae*, *Dennstaedtiaceae*, *Surpogaceae*. Минимальными показателями на этих участках обладает семейство *Ericaceae*. В пределах же точек 3 и 5 наблюдается преобладание семейства *Dennstaedtiaceae*, *Ericaceae* и *Hylocomiaceae*, а редким – семейство *Lamiaceae*.

Исходя из полученных данных, наиболее богатым составом отличается 2 точка наблюдения, далее идут 1 и 4 точки наблюдения. Из чего можно сделать вывод, что в пределах этих площадок отмечаются достаточно

хорошие природные условия для произрастания растений, в отличие от 3 и 5 точек наблюдения. По-видимому, на этих площадках существует дефицит или избыток тех или иных элементов.

По шкалам В.Э. Смирнова были выявлены различия в эколого-ценотических группах изучаемого района. На 1, 2 и 7 точках наблюдений доминирующей является лугово-степная

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

эколого-ценотическая группа, на 5 точке наблюдения отмечается превосходство боровой эколого-ценотической группы, а на 3, 4 и 6 точках наблюдения – преобладание нескольких различных эколого-ценотических групп.

Для того чтобы объяснить различия в условиях исследуемых точек наблюдения, растительность была проанализирована с помощью фитоиндикационных шкал Д.Н. Цыганова, в основе которых лежит комплексная оценка растительности на базе среднего значения по каждому из параметров (увлажнение, содержание азота, солевой состав, кислотность почв и др.). Также весьма интересной возможностью этих шкал является способность, на основе их анализа, определить в пределах каких природных условий находится эта территория.

Таким образом, по итогам камеральных работ ([таблица 1](#)) было установлено, что растительность относится к материковой бореонеморальной влажно-лесолуговой группе, которая произрастает в семиаридных условиях с умеренно переменным увлажнением. Это говорит о том, что лето здесь жаркое, а зима холодная; количество осадков на данной территории колеблется в пределах от 500 до 600 мм в год, а среднегодовая температура выше 0°C.

Таблица 1 – Показатели фитоиндикационных шкал Д.Н. Цыганова на точках наблюдений

Точка наблюдения	<i>Tm</i>	<i>Kn</i>	<i>Om</i>	<i>Cr</i>	<i>Hd</i>	<i>Fh</i>	<i>Tr</i>	<i>Nt</i>	<i>Rc</i>	<i>Lc</i>
1	8,2	8,6	8,2	7,4	12,7	5,9	7,0	5,5	6,9	3,7
2	8,0	8,2	8,3	7,6	12,6	5,0	6,3	5,2	6,2	4,0
3	8,0	8,3	8,6	7,9	13,2	4,5	5,4	4,8	5,9	4,6
4	7,9	8,4	8,5	7,4	12,8	5,7	6,2	5,4	6,4	4,1
5	7,8	8,4	8,2	7,9	12,0	4,7	5,7	4,2	6,4	3,6
6	8,7	8,5	8,0	8,4	12,9	5,9	7,1	6,1	7,3	4,2
7	8,4	8,6	8,0	8,1	13,3	5,9	7,3	5,9	6,8	3,4
Всего	8,1	8,4	8,3	7,8	12,8	5,4	6,4	5,3	6,6	3,9

Также была выявлена причина скудности растительного состава 3 и 5 точек наблюдения. В их пределах отмечено весьма низкое содержание азота в почве, из чего вытекает, что в почве весьма низкое содержание минеральных соединений азота, которые являются основой питания растений. Внешне это отразилось на цвете листьев растений – они стали желтеть. Вследствие того, что эта территория находится около трассы Р32, можно предположить, что одной из причин этому является эксплуатация автомобильных дорог.

Для характеристики адаптаций растений к совокупности условий среды обитания были изучены жизненные формы растений по классификации К. Раункиера. Изучение данного параметра раскрывает особенности приспособления видов к различным условиям среды. Чем разнообразнее жизненные формы в составе сообщества, тем более оно жизнеспособно и продуктивно, а также отличается наличием многообразия внутренних связей.

По результатам камеральных работ ([таблица 2](#)) было выявлено, что наиболее устойчивым, жизнеспособным и продуктивным является сообщество в пределах 2 точки наблюдения, так как там наблюдается самое большое разнообразие жизненных форм.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Таблица 2 – Анализ растительного покрова
Раункиера

исследуемого участка

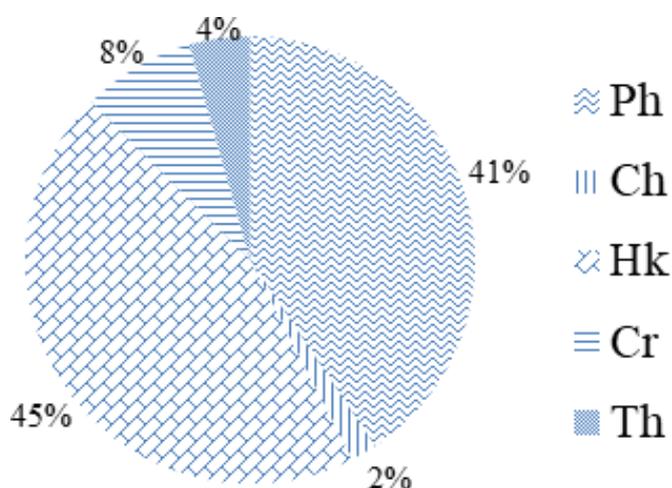
по классификации К.

Точка наблюдения	Количество видов (без учета мхов)	<i>Ph</i>	<i>Ch</i>	<i>Hk</i>	<i>Cr</i>	<i>Th</i>
1	27	11	0	13	2	1
2	37	11	2	19	2	3
3	14	10	1	2	1	0
4	27	9	0	16	2	0
5	13	7	0	6	0	0
6	23	14	0	7	2	0
7	19	3	0	9	4	3
Всего	160	65	3	72	13	7

А противоположным по данным характеристикам является сообщество 5 точки наблюдения. Исходя из всего выше сказанного, мы можем сделать однозначный вывод, что доминантным растительным сообществом является сообщество в пределах 2 точки наблюдения, а полностью противоположным ему – сообщество 5 точки наблюдения.

Если же говорить об остальных точках, то разнообразие жизненных форм растений снижается в следующем порядке точек наблюдений: 1, 7, 3. Примерно в одинаковых условиях находятся 4 и 6 точки наблюдения.

Анализируя жизненные формы ([рисунок 2](#)) исследуемой территории было установлено, что доминирующими формами являются фанерофиты (*Ph*) и гемикриптофиты (*Hk*), это говорит о том, что в пределах исследуемой территории преобладает древесный ярус с хорошей подстилкой.



Ph – фанерофиты; *Ch* – хамефиты; *Hk* – гемикриптофиты; *Cr* – криптофиты;

Th – терофиты

Рисунок 2 – Спектр жизненных форм исследуемой территории по классификации К. Раункиера

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Согласно видовому составу на этой территории произрастает смешанный лес с преобладанием лиственных пород в пределах города, а при удалении от него начинают доминировать хвойные породы и, тем самым, хвойный лес.

Субдоминантными формами являются криптофиты (*Cr*) и терофиты (*Th*), что обуславливает в пределах территории наличие лугов с многолетними и однолетними видами растений. А наиболее редко встречающаяся форма – хамефиты (*Ch*), т.е. распространение различного рода кустарничков ограничено.

Проанализировав растительный покров г. Светлогорск были выявлены растительные сообщества богатые по видовому составу, что говорит об их более высокой устойчивости и жизнеспособности, в отличие от других сообществ, имеющих более скудный состав.

К первому типу сообществ, более устойчивому, мы отнесли растительный покров 2 точки наблюдения, а ко второй – 3 и 5 точки наблюдения. Растительность других точек наблюдения имеет средние значения и является достаточно устойчивой к условиям среды.

Список литературы

- 1 Викторов, С.В. Индикационная геоботаника [Текст]: учебное пособие / С.В. Викторов, Г.Л. Ремезова; под ред. Г.В. Добровольского, В.Н. Павлова. – М.: Моков. ун-т, 1988. – 168 с.
- 2 Дидух, Я.П. Использование фитоиндикационных оценок при изучении структуры лесных экосистем / Я.П. Дидух, Д.Г. Ешманов, Ю.А. Школьников // Экология. – 1997. – № 5. – С. 353–360.
- 3 Серебряков, И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. – М.: Высшая школа, 1962. – 378 с.
- 4 Смирнов, В.Э. Обоснование системы эколого-ценотических групп видов растений лесной зоны Европейской России на основе экологических шкал, геоботанических описаний и статистического анализа / В.Э. Смирнов, Л.Г. Ханина, М.Б. Бобровский // Бюлл. МОИП. Сер. Биологическая. – 2006. – Т. 111. – № 2. – С. 36-47.
- 5 Степановских, А.С. Общая экология: учебник для вузов / А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 703 с.
- 6 Шпилевская, Н.С. Трансформация лесных фитоценозов после пожаров / Н.С. Шпилевская // Вестник Витебского государственного университета имени П.М. Машерова. – 2012. – Т. 4. – № 70. – С. 67–72.

T. A. KHMARUN

ANALYSIS OF VEGETATION COVER IN SVETLOGORSK

In this article the analysis of the vegetation of Svetlogorsk is carried out with the help of phytoindication scales. Tsyganova, the classification of life forms was made according to

K. Raunkier, and also the isolation of the ecological-coenotic groups according to V.E. Smirnova.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ