

3 По отношению к свету доминируют светлюбивые растения 73%, теневыносливых – 19%, и наименьшее количество занимают тенелюбивые растения 8%.

4 По жизненным формам преобладают травянистые растения 71,1%, деревьев 19,3%, кустарников 9,6%.

По продолжительности жизни, высшие растения, встреченные на улицах микрорайона Гомсельмаш Железнодорожного района г. Гомеля, характеризуются преобладанием многолетних трав 86,5%. Однолетние травы представлены 13,5%.

### Литература

1 Авдеева, Е. В. Ландшафтно - экологическая среда городов / Е. В. Авдеева. – Красноярск: СибГТУ, 2006. – 124 с.

2 Березина, Н. А. Экология растений: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. – М., 2009. – 400 с.

3 Лукаревская, Т. В. Растения в условиях города / Т. В. Лукаревская // Биология. Ботаника. – 2007. – № 8. – С. 19-20.

УДК 630\*813.3:582.475:630\*11

**Р. И. Новиков**

*Науч. рук.: О. М. Храмченкова, канд. биол. наук, доцент*

### **АНАЛИЗ ЗОЛЬНОСТИ КОРЫ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ПО ТИПАМ ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ**

*Определяли зольность проб коры сосны обыкновенной, отобранных в средневозрастных и спелых сосняках мшистого, орлякового, черничного, кисличного, приручейно-травяного и долгомошного типов. Установлено, что для средневозрастных сосняков зольность коры в сосняках орляковых, черничных и мшистых достоверно выше, чем в долгомошных, приручейно-травяных и кисличных. Схожие тенденции были отмечены и для старовозрастных сосняков.*

В ходе роста сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) по мере старения дерева нижняя часть ствола покрывается ритидомом, с поверхности которой постоянно слущиваются отдельные фрагменты. Меняется структура коры – в ней возникают трещины, в которых

создается определенный микроклимат: перенаправляется постволевых сток осадков, уменьшается неблагоприятное действие ветра. Упомянутые процессы определяют количество оксалата кальция, откладывающегося в коре дерева на протяжении онтогенеза, и формирующего основную часть «золы» [1]. Толщина коры уменьшается по направлению от комля к вершине [2]. В работе [3] для сосен  $60 \pm 5$  лет высотой  $22,0 \pm 3,0$  м показано, что в нижней части ствола кора почти на 90 % состоит из коры, в середине же ствола главной составляющей частью коры является луб, доля которого достигает 82 %.

Зольность коры сосны является интегральным показателем условий роста деревьев. Для лесорастительных условий юго-востока Беларуси данные о содержании зольных веществ в коре сосны обыкновенной отсутствуют.

Цель работы – определение зольности коры сосны обыкновенной в различных типах леса. Пробные площади закладывали на территории лесничеств ГЛХУ «Гомельский лесхоз» в средневозрастных и спелых сосновых насаждениях мшистого, орлякового, черничного, кисличного, приручейно-травяного и долгомошного типов. На каждой пробной площади выбирали наиболее типичные деревья, с которых отбирали пробы коры. Навеску коры массой 1-3 г помещали в фарфоровый тигель, обугливали, после чего прокаливали до постоянной массы при температуре  $450 \text{ }^{\circ}\text{C}$ . Зола взвешивали, определяли значение коэффициента озоления [4]. Полученный ряд значений анализировали методом однофакторного дисперсионного анализа.

Значения коэффициентов озоления коры сосны в средневозрастных сосняках орлякового типа составили  $0,0272 \pm 0,0012$ ; черничных  $0,0252 \pm 0,0013$ ; мшистых  $0,0225 \pm 0,0009$ ; долгомошных  $0,0193 \pm 0,0012$ ; приручейно-травяных  $0,0183 \pm 0,0007$ ; кисличных  $0,0155 \pm 0,0010$ .

В старовозрастных сосняках величины зольности коры сосны составили: для орлякового типа –  $0,0295 \pm 0,0014$ ; черничного  $0,0225 \pm 0,0013$ ; мшистого  $0,0182 \pm 0,0015$ ; долгомошного  $0,0182 \pm 0,0015$ ; приручейно-травяного  $0,0218 \pm 0,0023$ ; кисличного  $0,0214 \pm 0,0002$ .

При анализе всего массива данных установлено, что значения коэффициентов озоления для сосняков кисличного и мшистого достоверно выше, чем для приручейно-травяного, долгомошного, черничного и орлякового. Сравнение объединенных массивов данных по группам возрастов показало, что медианные значения зольности коры сосны для средневозрастных и спелых сосняков достоверно не отличаются.

В таблицах 1 и 2 представлены результаты однофакторного дисперсионного анализа полученных данных.

Таблица 1 – Сравнение зольности коры сосны в различных типах средневозрастных сосняков методом однофакторного дисперсионного анализа

Тип леса	Дм	Мш	Кис	Пр-тр	Чер	Ор
Дм	-	F=3,30; p=0,09	F=5,59; p=0,03	F=25,26; p<0,01	F=30,10; p<0,01	F=59,59; p<0,01
Мш	F=3,30; p=0,09	-	F=0,42; p=0,52	F=11,77; p<0,01	F=13,55; p<0,01	F=32,99; p<0,01
Кис	F=5,59; p=0,03	F=0,42; p=0,52	-	F=4,61; p=0,05	F=10,14; p=0,01	F=29,17; p<0,01
Пр-тр	F=25,26; p<0,01	F=11,77; p<0,01	F=4,61; p=0,05	-	F=2,63; p=0,12	F=17,09; p<0,01
Чер	F=30,10; p<0,01	F=13,55; p<0,01	F=10,14; p=0,01	F=4,31; p=0,05	-	F=4,66; p=0,04
Ор	F=59,59; p<0,01	F=32,99; p<0,01	F=29,17; p<0,01	F=17,09; p<0,01	F=4,66; p=0,04	-

Таблица 2 – Сравнение зольности коры сосны в различных типах старовозрастных сосняков методом однофакторного дисперсионного анализа

Тип леса	Дм	Мш	Кис	Пр-тр	Чер	Ор
Дм	-	F=2,75; p=0,11	F=1,63; p=0,22	F=1,75; p=0,20	F=4,55; p=0,05	F=13,78; p<0,01
Мш	F=2,75; p=0,11	-	F=0,01; p=0,99	F=0,03; p=0,86	F=0,38; p=0,54	F=8,29; p=0,01
Кис	F=1,63; p=0,22	F=0,01; p=0,99	-	F=0,02; p=0,88	F=0,22; p=0,64	F=3,74; p=0,08
Пр-тр	F=1,75; p=0,20	F=0,03; p=0,86	F=0,02; p=0,88	-	F=0,06; p=0,81	F=2,38; p=0,15
Чер	F=4,55; p=0,05	F=0,38; p=0,54	F=0,22; p=0,64	F=0,06; p=0,81	-	F=4,65; p=0,05
Ор	F=13,78; p<0,01	F=8,29; p=0,01	F=3,74; p=0,08	F=2,38; p=0,15	F=4,65; p=0,05	-

Установлено, что для средневозрастных сосняков зольность коры в сосняках орляковых, черничных и мшистых достоверно выше, чем в долгомошных, приручейно-травяных и кисличных. Схожие тенденции были отмечены и для старовозрастных сосняков. По-видимому, зольность коры сосны снижается при повышении влажности местообитаний.

## Литература

1 Анатомия коры деревьев и кустарников / В. М. Еремин [и др.]. – Брест: Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина, 2001. – 187 с.

2 Уголев, Б. Н. Древесиноведение и лесное товароведение: учебник для студ. сред. проф. образования / Б. Н. Уголев. – М.: Академия, 2011. – 272 с.

3 Дейнеко И. П. Химический состав отдельных частей коры сосны / И. П. Дейнеко, И. В. Корбукова // Лесохимия и органический синтез. – Сыктывкар, 1996. – С. 125.

4 Ладыгина, Е. Я. Химический анализ лекарственных растений: Учебное пособие для фармацевтических вузов / Е. Я. Ладыгина, Л. Н. Сафронич, В. Э. Отряшенкова. – М.: Высшая школа, 1983. – С. 170-171.

УДК 635.92.05(476.2)

*Д. М. Осипенко*

*Науч. рук.: А. Г. Цуриков, канд. биол. наук, доцент*

## РЕВИЗИЯ ЛИШАЙНИКОВ РОДА PERTUSARIA ГЕРБАРИЯ GSU

*Хранящиеся в гербарии GSU образцы относятся к 4 видам лишайников. 34 образца являются *Pertusaria amara*, 18 гербарных образцов относятся к виду *P. albescens*, 1 образец – к виду *P. coccodes*, 1 образец – к *P. multipuncta*.*

Начало формированию лихенологического гербария кафедры ботаники и физиологии растений Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины было положено в 1970-е годы. Сотрудниками кафедры было собрано около 1000 гербарных образцов в основном из Припятского заповедника (ныне Национальный парк «Припятский»). Пополнение коллекции было начато в 2002 году.