

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.

Вначале исследования проводились в г. Гомеле и ближайшем пригороде (Учебно–научная база «Чёнки» биологического факультета Гомельского государственного университета, а также д. Скиток и Новая Гута Гомельского района), затем исследованиями охватили другие районы Гомельской области.

В середине 2000-х годов было положено начало международному отделу лишенологического гербария кафедры. Образцы лишайников привозили из-за границы сотрудники кафедры ботаники и физиологии растений, либо их присылали иностранные коллеги в качестве дара или обмена гербарными образцами.

Таким образом, к настоящему времени лишенологический гербарий включает более 2000 определенных образцов лишайников, а также сотни образцов, подлежащих определению и каталогизации.

В связи с этим представляется актуальным определение систематических групп лишайников, хранящихся в неинсерированной части гербария. Определение образцов рода *Pertusaria* основывается на анализе их химического состава, в связи с чем, применение метода тонкослойной хроматографии (впервые для этого рода в Беларуси) представляется актуальным.

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*. Ниже приводим описание найденных видов.

***Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. Морфология.** Слоевище накипное, тонкое, по краю кожистое, темно- или светло-серое, с ровной или слегка морщинистой поверхностью, иногда трещиноватое. По краю слоевища ясно различимы концентрические зоны. По всему слоевищу разбросаны белые, полушаровидные сорали, которые образуют порошисто-соредиозную массу.

Плодовые бородавочки с включенными в них апотециями встречаются редко. Они полушаровидной формы, при основании сужены, на верхушках соредиозные. Верхушки часто разрушаются и обнажаются диски апотециев. В каждом бугорке содержится по 2-3 апотеция. Парафизы переплетенные, разветвленные. Сумки цилиндрические, затем булавовидно утолщенные. Споры по одной в сумке, одноклеточные, бесцветные, с толстой оболочкой [1].

**Химический состав.** Отличительной особенностью *Pertusaria amara* является наличие протоцеттаровой и пикролихеновой кислот [2].

**Экология.** На территории Беларуси *Pertusaria amara* приурочена преимущественно к дубравам (19 образцов). Гораздо меньше образцов

было найдено в березовых (4), ольховых (1), осиновых (1), грабовых (1) лесах, а также в смешанных (6) древостоях.

**Распространение.** Очень широко распространенный и часто встречающийся вид. Европа, Урал, Кавказ, Западная Сибирь.

***Pertusaria albescens*. Морфология.** Слоевище непрерывное, потрескавшееся, с тонкими умеренно толстыми бугорками. Преимущественно беловато-серые, желтовато-серый. Таллом 0,5-4,5 мм в диаметре. Апотециев нет.

Этот вид легко определить по большой дисковидной сорали, по густому слоевищу. В сорали есть соредии, но образцы из области исследования не содержат споры или аски. *Pertusaria albescens* можно спутать с *P. amara*, когда развиты слабо. Тем не менее, эти два вида легко отличить от горького вкуса или КС + фиолетовой реакции таллома благодаря наличию пикролихеновой кислоты у последнего вида [1].

**Химический состав.** Особенностью *Pertusaria albescens* является наличие аллопертузаровой и дигидропертузаровой кислот [2].

**Экология.** *Pertusaria albescens*, по-видимому, экологически менее требовательный вид и был собран в различных фитоценозах: дубраве (3), ольшанике (3), сосняке (3) и березняке.

**Распространение.** Вид широко распространен в Северном полушарии (Европе, Северной Америке).

***Pertusaria multipuncta*. Морфология.** Имеет очень тонкое беловатое слоевище, из которого вырастают многочисленные цилиндрические изидии высотой 1–4 мм, так же образует на коре деревьев большие (диаметром до 25 см) зеленовато-серые пятна, окаймленные концентрическими зонами [1].

**Химический состав.** Особенностью данного образца является наличие физодаловой кислоты. Также может содержаться протоцетраровая кислота [2].

**Экология.** К сожалению, экологию данного образца трудно установить, так как данные о природном сообществе, в котором вид был собран, на конверте отсутствовали. Образец обнаружен на дубе.

**Распространение.** Очень широко распространенный и часто встречающийся в Евразии вид. Известен также в Африке. Имеющиеся указания для Северной и Южной Америки являются ошибочными.

***Pertusaria coccodes*. Морфология.** Таллом в виде светло-серой, зеленовато-серой, реже темно-серой корочки, сначала гладкий, затем морщинисто-бородчатый, к краю складчато-морщинистый, трещиноватый. На поверхности таллома, особенно в центре,

развиваются многочисленные сорали, со слабо заметным слоевищным краем. Такие сорали очень напоминают по внешнему виду апотеции.

У некоторых форм на талломе могут быть зернистые или коралловидные изидии, окрашенные так же, как таллом. Край таллома обычно хорошо развит и состоит из чередующихся темных и светлых концентрических зон [1].

**Химический состав.** Особенностью данного вида является наличие норстиктовой кислоты [2].

**Экология.** Экологию данного образца так же трудно установить. Однако известно, что образец обнаружен на грабе.

**Распространение.** Вид широко распространен по всей Европе.

Ревизия гербарного материала по роду *Pertusaria* выявила неполноту опубликованных флористических данных по рассматриваемой группе видов. Установлено, что некоторое количество образцов, определенных ранее, относится к другим видам лишайников. Полученные в ходе исследования данные уточняют его экологию и географию, как в пределах нашей страны, так и Европы в целом.

### Литература

1 Определитель лишайников СССР. Вып. 1. Пертузариевые, Леканоровые, Пармелиевые. — Л.: Наука, 1971. — 410с.

2 Равинская, А. П. Лишайниковые кислоты и их биологическая роль / А. П. Равинская // Новости систематики низших растений. — 1984. — Т. 21. — С. 160-179с.

УДК 632.95.024.4:631.85:633/.635

*Ю. А. Павловец*

*Науч. рук.: Н. М. Дайнеко, канд. биол. наук, доцент*

### ИЗУЧЕНИЕ ФИТОТОКСИЧНОСТИ ПОВЫШЕННЫХ ДОЗ ФОСФАТОВ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

*Представлены результаты по влиянию повышенных доз суперфосфата на развитие проростков тест-культур подсолнуха и влияние повышенных доз фосфата на развитие корней проростков рапса, кукурузы и люпина узколистного.*