

## СОСТАВ МИКОРИЗЫ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ВЕРЕСКОВЫХ ПИНСКОГО РАЙОНА

*Н.В. Балуц, Е.С. Довнар, 4 курс, Е.А. Капшевич, магистрант 1 курс  
Научный руководитель – О.Н. Жук, к. биол. н., доцент  
Полесский государственный университет*

Вересковые (от латинского *Ericaceae*) – крупное семейство двудольных растений порядка Верескоцветные. Семейство содержит около 3000 видов и более 150 родов. Растения этого семейства распространены по всему земному шару, не встречаясь лишь в степях и пустынях. Наилучшее развитие вересковых наблюдается в местах с кислыми почвами и достаточным количеством влаги, щелочных же почв, как правило, не переносят [1, с. 208]. Способность вересковых произрастать на кислых почвах связана с тем, что почти для них характерен симбиоз с грибами в форме микоризы – корни растений оплетены грибными нитями. В результате такого взаимодействия растения получают от грибов дополнительное количество воды и минеральных веществ, грибы же получают взамен органические вещества [3, с.16]. Микориза растений располагается внутри корней (эндомикориза) и/или снаружи (эктомикориза) [2, с. 303].

Для вересковых характерна эндотрофная микориза (внутренняя): гифы проникают в клетки коры, образуя в них плотную массу и оплетают корни рыхлым чехлом. При этом клубни гиф в клетках коры впоследствии перевариваются растением-хозяином [3, с. 17].

Некоторые представители вересковых культивируются с целью получения плодов, в том числе в промышленном масштабе. Одно из центральных мест среди культивируемых растений семейства вересковых занимает голубика.

Саженцы голубики оптимально получать при помощи микроклонального размножения. Однако при перенесении растений из условий *in vitro* в условия *ex vitro* возникают определенные трудности, связанные в том числе с трудностью извлечения микроклонами питательных веществ из почвы в силу отсутствия в их корнях характерного для них микроокружения. Логичным является под-

ход превентивного внесения микроорганизмов перед высадкой микроклонов в грунт. Поскольку микориза растений разных видов различна по своему составу, то для обсеменения любого вида растений требуется вносить необходимую конкретно ему микрофлору.

Что касается голубики, которая практически на промышленной основе культивируется в лаборатории НИЛ КТР ПолесГУ и предназначена для культивирования в Беларуси, то ей это тоже необходимо. Для подбора микробного состава, способного повысить приживаемость культивируемой голубики при перенесении ее из условий *in vitro* в условия *ex vitro*, требуется знание микрофлоры, наиболее подходящей именно для данного семейства.

Целью первого этапа нашей работы явилось изучение видового состава микоризы голубики и других растений семейства вересковых Пинского района.

В качестве объекта исследования использованы корневые системы растений черники, голубики, рододендрона, взятые в естественных условиях произрастания. Сбор материалов производился в весенний период (март-апрель).

В ходе исследования были использованы следующие методы и методики: выделение микоризных грибов из фрагментов корней растений; выделение микроорганизмов из ризосферы и ризопланы растений; ведение почвенных грибов в чистых культурах; хранение образцов микоризных грибов.

Таблица 1 – Список микоризных грибов, выделенных из растений семейства вересковых.

| №  | Наименование микоризных грибов      | Растения-доноры | № образцов |
|----|-------------------------------------|-----------------|------------|
| 1  | <i>Alternaria alternata</i>         | Голубика        | 1,3,4,8,9  |
| 2  | <i>Cylindrocarpon sp.</i>           | Голубика        | 2,19       |
| 3  | <i>Alternaria alternata</i>         | Черника         | 5, 26      |
| 4  | <i>Cylindrosporium sp.</i>          | Черника         | 6          |
| 5  | <i>Pithomyces sp.</i>               | Голубика        | 7          |
| 6  | <i>Penicillium cf. glabrum</i>      | Голубика        | 11, 12     |
| 7  | <i>Penicillium cf. rubrum</i>       | Голубика        | 13         |
| 8  | <i>Penicillium sp.</i>              | Голубика        | 10,14      |
| 9  | <i>Penicillium cf. janthinellum</i> | Черника         | 15, 16, 17 |
| 10 | <i>Penicillium sp.</i>              | Черника         | 18         |
| 11 | <i>Fusarium sp.</i>                 | Черника         | 20, 21     |
| 12 | <i>Penicillium cf. expansum</i>     | Черника         | 22, 23     |
| 13 | <i>Mortierella sp.</i>              | Голубика        | 24         |
| 14 | <i>Penicillium cf. expansum</i>     | Голубика        | 25         |
| 15 | <i>Fusarium sp.</i>                 | Рододендрон     | 27, 29, 30 |
| 16 | <i>Gliocladium cf. roseum</i>       | Рододендрон     | 28         |

Таблица 2 – Встречаемость обнаруженных грибов в различных растениях семейства вересковых.

| №  | Название рода (вида) гриба          | Обнаружен в растении (+) |         |             |
|----|-------------------------------------|--------------------------|---------|-------------|
|    |                                     | голубика                 | черника | Рододендрон |
| 1  | <i>Cylindrocarpon sp.</i>           | +                        |         |             |
| 2  | <i>Pithomyces sp.</i>               | +                        |         |             |
| 3  | <i>Penicillium sp.</i>              | +                        | +       |             |
| 4  | <i>Mortierella sp.</i>              | +                        |         |             |
| 5  | <i>Alternaria alternata</i>         | +                        | +       |             |
| 6  | <i>Penicillium cf. expansum</i>     |                          | +       |             |
| 7  | <i>Penicillium cf. glabrum</i>      | +                        |         |             |
| 8  | <i>Penicillium cf. rubrum</i>       | +                        |         |             |
| 9  | <i>Cylindrosporium sp.</i>          |                          | +       |             |
| 10 | <i>Fusarium sp.</i>                 |                          | +       | +           |
| 11 | <i>Penicillium cf. janthinellum</i> |                          | +       |             |
| 12 | <i>Gliocladium cf. roseum</i>       |                          |         | +           |

В ходе работы было выделено 30 образцов грибов в чистой культуре (таблицы 1, 2). Каждый из образцов в последующем был определен до рода (вида) при помощи определителей. По результатам проведенных опытов был составлен список микоризных грибов, выделенных из растений семейства вересковых, а также проведено сравнение присутствия одних и тех же представителей грибов в различных растениях семейства вересковых.

Таким образом, наиболее встречаемым среди обнаруженных грибов оказался вид *Alternaria alternata*. Он выявлен как в корневой системе черники, так и в корневой системе голубики. Общим представителем микоризы корневых систем рододендрона и черники являются грибы рода *Fusarium sp.*

### **Список использованных источников**

1. Горленко, М.В. Все о грибах / М.В. Горленко, Л. В. Гарибова, И. И. Сидорова. – М.: «Лесная промышленность», 1985. – 208 с.
2. Горленко, М.В. Грибы СССР / М.В. Горленко, М.А. Бондарцева, Л.В. Гарибова. – М.: «Мысль» 1980. – 303 с.
3. Фёдоров, А.А. Жизнь растений. В 6-ти томах / А.А. Фёдоров, М.В. Горленко. – М.: «Просвещение», 1976. 16 – 17 с.