

*АРОМАТИЧЕСКИЕ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ***БИОТРОФНЫЕ И САПРОТРОФНЫЕ ГРИБЫ НА ЛЕКАРСТВЕННЫХ
И АРОМАТИЧЕСКИХ РАСТЕНИЯХ КОЛЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО
БОТАНИЧЕСКОГО САДА**

Н.С. ОВЧАРЕНКО

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Генофондовая коллекция Никитского Ботанического сада – Национального научного центра насчитывает более 300 видов эфиромасличных и лекарственных растений. В промышленном производстве используется около 30-40 видов. Для обеспечения потребности в лекарственных и эфиромасличных растениях необходимо создание промышленных плантаций, а также введение в культуру новых ценных видов. При выращивании растений в промышленных насаждениях необходимо учитывать их устойчивость к различным факторам окружающей среды. Одним из факторов, негативно влияющих на растения, являются фитопатогенные грибы. Они ухудшают декоративные качества растений, снижают их продуктивность, влияют на количество и качество эфирного масла, химический состав сырья. Распространение фитопатогенных грибов в посадке может привести к эпифитотии и полному уничтожению растений. Поэтому для получения качественного лекарственного сырья и эфирного масла необходимо отбирать устойчивые к заболеваниям виды растений. Устойчивые к грибным заболеваниям эфиромасличные растения могут использоваться не только в промышленном производстве, но и в декоративном садоводстве, сочетая в себе полезные ароматические качества и привлекательный внешний вид.

Несмотря на многолетнюю историю изучения и использования эфиромасличных и лекарственных растений, вопрос об их устойчивости к грибным заболеваниям остается практически не изученным. В литературе имеются данные о фрагментарных микологических и фитопатологических исследованиях лекарственных и ароматических растений [6]. Так, изучались грибные болезни на розе, лаванде, мяте, кориандре [1-2, 6-10, 12]. Анализ работ по фитопатологии эфиромасличных и лекарственных растений показал, что грибы на эфиромасличных, пряно-ароматических и лекарственных растениях изучены не более, чем на 20% видов. Практически отсутствуют сведения о поражаемости фитопатогенными грибами многих видов и сортов растений. Нет данных о сезонном развитии и биологии патогенных грибов.

Поэтому целью исследований было изучение видового состава грибов на ароматических и лекарственных растениях в коллекции НБС–ННЦ, выявление важнейших патогенных видов грибов, изучение их биологии.

Объекты и методы исследований

Объектом исследований являлись грибы на ароматических и лекарственных растениях генофондовой коллекции НБС–ННЦ.

В течение 2008 г. проводились фитопатологические и микологические исследования эфиромасличных и лекарственных растений на интродукционно-селекционном участке НБС–ННЦ. Было обследовано 300 видов растений. Наблюдения проводились один раз в месяц. При осмотре каждого вида растения брался образец пораженного органа. Было собрано более 500 микологических образцов.

Интенсивность развития и распространенность болезни определялись по общепринятым в фитопатологии методикам [11]. При определении видов грибов использовались справочные пособия [3-5].

Результаты и обсуждение

На ароматических и лекарственных растениях был выявлено 70 видов грибов, относящихся к 3 классам: Ascomycetes – 21 вид, Basidiomycetes – 10 видов, Deuteromycetes – 39 видов.

В классе Ascomycetes выявлен 21 вид грибов, принадлежащих к 6 семействам и 5 порядкам. Наиболее многочисленными являются семейства Pseudoerysiphaceae (9 видов) и Erysiphaceae (7 видов).

Из биотрофных видов доминируют представители семейства Erysiphaceae, вызывающие заболевание под названием «мучнистая роса». Они представлены 3 родами: *Golovinomyces*, *Erysiphe*, *Sphaerotheca*. Наиболее распространенным является род *Golovinomyces*. Выявлено 5 видов этого рода: *Golovinomyces biocellatus* (Ehreb.) Gel., *Golovinomyces cichoracearum* (DC.) Gel., *Golovinomyces cynoglossi* (Wallr.) Gel., *Golovinomyces depressus* (Wallr.) Gel., *Golovinomyces simplex* (Gel.) Gel. Впервые в Крыму виды этого рода выявлены на новых растениях-хозяевах: *G. cichoracearum* – на *Anthemis macedonica* Boiss. & Orph., *Solidago macrophylla* Pursh, *Solidago canadensis* L., *G. biocellatus* – на *Monarda didyma* L., *Monarda fistulosa* L., *Hyssopus officinalis* L., *Symphytum officinale* L. Вид *Erysiphe trifolii* Grev. найден на *Galega officinalis* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pall. Вид *Sphaerotheca fusca* L. найден на *Calendula officinalis* L. Распространенность мучнистой росы на этих растениях в августе-сентябре достигает 80-100% при интенсивности болезни 4 балла.

Группа сапротрофных грибов насчитывает 13 видов. Из них 9 видов являются факультативными сапротрофами. Их конидиальными стадиями являются биотрофные грибы родов *Phoma*, *Phyllosticta*, *Coniothyrium*, *Alternaria*, *Vermicularia*. Только 4 вида из группы сапротрофных грибов можно отнести к облигатным сапротрофам. Это *Lachnum mollissimum* (Lasch) Karst., *Massarina polymorpha* (Rohm.) Sacc., *Melanomma pulvis-pyrius* (Pers.) Fuck., *Tapesia fusca* (Pers.) Fuck.

В ходе исследований было выявлено 10 видов грибов класса Basidiomycetes. Все они являются биотрофными. Они относятся к двум семействам: Pucciniaceae, Melampsoraceae. Семейство Pucciniaceae включает два рода: *Puccinia* и *Phragmidium*, вызывающих заболевание «ржавчина». В насаждениях интродукционно-селекционного участка Никитского ботанического сада выявлено пять видов рода *Puccinia*, из которых два вида являются новыми для своих растений-хозяев: *Puccinia absinthii* DC. – на *Artemisia balchanorum* Krasch. и *Puccinia bullata* (Pers.) Wint. – на *Silaum silaus* (L.) Schinz. et Thell. Грибы *Phragmidium potentillae* (Pers.) Karst., *Phragmidium fragariastris* (DC.) Schröt. выявлены на видах рода *Potentilla* L. На *Sanguisorba officinalis* L. впервые обнаружен вид *Phragmidium potentillae*. Распространенность заболевания к сентябрю достигает 100%, интенсивность заболевания – 4-5 баллов.

Семейство Melampsoraceae представлено одним видом – *Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) DC. Он впервые выявлен на *Crataegus pojarkoviae* Kossyach.

В классе Deuteromycetes выявлено 39 видов грибов, принадлежащих к 3 порядкам и 4 семействам. Из них 27 видов являются биотрофными. 70% видов принадлежит к семейству Sphaeropsidaceae. Из биотрофных грибов наиболее распространенными являются виды рода *Phoma*. Они выявлены на 12 видах растений. Все виды этого рода впервые обнаружены на этих растениях. Больше всего они поражают вид *Grindelia integrifolia* DC. Интенсивность заболевания достигает 3 баллов.

Другие виды биотрофных грибов являются менее распространенными. Каждый род гриба приурочен к одному или двум видам растений-хозяев.

Из группы факультативных сапротрофов самыми распространенными являются виды родов *Alternaria* и *Ramularia*. Вид *Alternaria alternata* (Fr.) Keissler постоянно встречается на *Pyrethrum majus* (Dest.) Tzvel., *Aquilegia grandulosa* Fisch. ex Link, *Chelidonium sp.* и *Achillea collina* J. Becker ex Rchb. Гриб *Ramularia galegae* Sacc. впервые обнаружен на *Galega orientalis* L., а *Ramularia sp.* – на *Echianaceae angustifolia* DC. и *Echinops sphaerocephalus* L. *Diploplenodorus sp.* является облигатным сапротрофом. В Крыму он впервые найден на растениях рода *Monarda*.

Кроме описанных видов, в классе Deuteromycetes выявлено еще 12 видов грибов, новых для своих растений-хозяев. Это *Colletotrichum gloeosporoides* Penz., *Coniothyrium hypericolum* Gucev – на *Hypericum perforatum* L., *Cercospora galegae* Sacc. – на *Galega orientalis*, *Camarosporium sp.* – на *Lavandula angustifolia* Mill., *Coniothyrium sp.* – на *Melissa officinalis* L., *Diplodia sp.* – на *Thymus striatus* Vahl., *Ruta divaricata* Ten.; *Diplodina sp.* – на *Leonorus cardiaca* L., *Grindelia integrifolia*, *Phomopsis oblita* Sacc. – на *Artemisia balchanorum* Krasch., *Phomopsis sp.* – на *Betonica officinalis* (L.) Trek, *Phyllosticta galegaea* Garb. – на *Galega orientalis*, *Septoria*

lychnidicola Ell. et Mart. – на *Lychnus chalconica* L., *Septoria* sp. – на *Physalis alkekengi* L., *Sanguisorba officinalis*.

В коллекционных насаждениях Никитского ботанического сада были отмечены растения, наиболее поражаемые грибами. Так, на *Hypericum perforatum* L. выявлено 6 видов грибов: *Coniothyrium hypericum*, *Phoma hypericola* Gucev., *Diaporthe medusaea* Nits., *Phomopsis hyperici* Grove, *Lachnum mollissimum* (Lasch) Karst., *Colletotrichum gloeosporoides* Penz. На *Galega orientalis* найдено 5 видов – *Phyllosticta galegae*, *Phoma* sp., *Cercospora galegae* Sacc., *Ramularia galegae*, *Ophiobolus rudis* (Riess) Wint. На *Monarda didyma* обнаружено 4 вида – *Golovinomyces biocellatus*, *Phoma* sp., *Ophiobolus* sp., *Diplolenodomus* sp. Три вида грибов найдены на: *Leonorus cardiaca* – *Diplodina* sp., *Leptosphaeria modesta* (Desm.) Karst., *Ophiobolus affinis* Sacc.; *Lychnus chalconica* L. – *Phoma herbarum* Westend., *Tapesia fusca* (Pers.) Fuck, *Septoria lychnidicola* Ell. et Mart.; *Ruta divaricata* Ten. – *Leptosphaeria modesta*, *Massarina polymorpha* (Rohm.) Sacc., *Diplodia* sp.

Выводы

В коллекции эфиромасличных и лекарственных растений Никитского ботанического сада грибы обнаружены на 57 видах растений. Выявлено 70 видов грибов, из них 45 видов – биотрофы. Наиболее поражаются фитопатогенными грибами 6 видов растений. 40 видов грибов были обнаружены на растениях, для которых они ранее в Крыму не отмечались.

Список литературы

1. Борьба с болезнями растений. Устойчивость и восприимчивость / Под. ред. Ю.Т. Дьякова. – М.: Колос, 1984. – 293 с.
2. Вредители и болезни интродуцированных растений / Горленко С.В. и др. – Минск: Наука и техника, 1967. – 136 с.
3. Визначник грибів України: В 5 т. /АН УРСР, Ін-т ботаніки. – К.: Наукова думка, 1969. – Т. 2: Аскомицети. – 514 с.
4. Визначник грибів України: В 5 т. /АН УРСР, Ін-т ботаніки. – К.: Наукова думка, 1971. – Т. 3: Незавершені гриби. – 694 с.
5. Визначник грибів України: В 5 т. /АН УРСР, Ін-т ботаніки. – К.: Наукова думка, 1969. – Т. 4: Базидіоміцети: Дакриміцетальні, Тремелальні, Аурикуляріальні, Сажковидні, Іржасті. – 292 с.
6. Гриби природних зон Криму / І.О. Дудка, В.П. Гелюта, Ю. Я. Тихоненко та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 452 с.
7. Давыдова О.А. Создание нового исходного материала для селекции мяты на устойчивость к ржавчине: Автореф. дис. ... канд. с/х. наук. – Симферополь, 1993. – 25 с.
8. Жалнина Л.С. Главнейшие болезни розы эфиромасличной и меры борьбы с ними // Выращивание и переработка эфиромасличных культур: Труды ВНИИЭМК. – Симферополь, 1977. – Т.10. – С. 106-111.
9. Жукова Л.М. Устойчивость различных сортов лаванды к септориозу. – К., 1979. – 20 с.
10. Серков Л.Н. Создание исходного материала для селекции на устойчивость к рамуляриозу: Автореф. дис. ... канд. с/х. наук. – Симферополь, 1987. – 20 с.
11. Шевченко С.В., Цилюрик А.В. Лесная фитопатология. – К.: Вища школа, 1986. – 384 с.
12. Шило Н.П. Создание и изучение исходного материала в селекции мяты на зимостойкость к ржавчине в условиях лесостепной зоны УССР: Автореф. дис. ... канд. с/х. наук. – Симферополь, 1987. – 24 с.

Рекомендовано к печати к.б.н. Саркиной И. С.