



HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

10 / 2015

HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

10 / 2015

ISSN 1994-3849

Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор

А. А. Прохоров

Редакционный совет

П. Вайс Джексон
Лей Ши
Йонг-Шик Ким
В. Н. Решетников
М. С. Романов

Редакционная коллегия

Г. С. Антипина
Е. М. Арнаутова
А. В. Бобров
Ю. К. Виноградова
Е. В. Голосова
Е. Ф. Марковская
Ю. В. Наумцев
Е. В. Спиридович
К. Г. Ткаченко
А. И. Шмаков

Редакция

Е. А. Платонова
С. М. Кузьменкова
Е. В. Голубев

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Анохина, 20, каб. 408.

E-mail: hortbot@gmail.com

<http://hb.karelia.ru>

© 2001 - 2015 А. А. Прохоров

На обложке:

«Языческая поляна» с сейдами и лабиринтом древних саамов в Ботаническом саду Петрозаводского государственного университета (автор Ю. Фефилатьев, фото В. Григорьева)

Разработка и техническая поддержка

Отдел объединенной редакции научных журналов ПетрГУ, РЦ НИТ ПетрГУ,
Ботанический сад ПетрГУ

Петрозаводск

2015

Фитопатогенный комплекс возбудителей декоративных кустарников рода *Rosa* L.

МАРЧЕНКО
Алла Борисовна

Белоцерковский национальный аграрный университет,

allafialko76@ukr.net

Ключевые слова:

Rosaceae, *Rosa*, фитопатогенный комплекс, декоративные кустарники, распространение болезни

Аннотация: Фитопатогенный комплекс декоративных кустарников рода *Rosa* L. в различных ботанико-географических подзонах лесостепной зоны Украины представлен 15 видами из 10 родов, 9 семейств, 7 порядков, 3 отделов. Доминирующее место занимает отдел *Ascomycota*, который представлен 12 видами (80% от общего количества), 8 родами (80%), 7 семействами (78%), 5 порядками (72%). Отделы *Oomycota* и *Basidiomycota* представлены 1 и 2 видами соответственно. В условиях Лесостепи Украины из разных представителей рода *Rosa* L. наиболее распространенным заболеванием за годы исследований является *Diplocarpon rosae* F.A. Wolf, в пределах 52,7%. Болезни, вызванные возбудителем *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron., распространены в пределах 28,3%; *Coniothyrium wernsdorffiae* Laubert – 19,2%; *Botrytis cinerea* Pers. – 16,9%; *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltldl., *Phragmidium tuberculatum* Müll. Hal., *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. – от 7,2 до 6,7%. Возбудители *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl., *Alternaria tenuissima* (Kunze) Wiltshire, *Fusarium oxysporum* Schltldl., *Fusarium solani* (Mart.) Sacc., *Phytophthora cactorum* J. Schröt., *Verticillium dahliae* Kleb., *Verticillium albo-atrum* Reinke & Berthold распространены меньше – 5% .

Получена: 25 марта 2015 года

Подписана к печати: 14 июня 2015 года

Введение

Декоративные кустарники рода *Rosa* L. в ландшафтной архитектуре выполняют важные функции: биоэкологический фактор стойкости вновь созданных насаждений, санитарно-гигиеническая роль при условиях антропогенной нагрузки, когда используются декоративные и рекреационные особенности видов в растительных композициях и солитерных посадках (Рубцов, 1977). Кустарники рода *Rosa* L. являются биологическим фильтром, они способны очищать воздух от газа, копоти, пыли и дыма; служат механическим препятствием для ветра, способствуют выпадению из нижних слоев воздуха аэрозолей, также имеют способность уменьшать действие городского шума. Они выполняют санитарную функцию, уменьшая бактериальное загрязнение воздуха и повышая ионизацию атмосферы (Кучерявий, 2005; Ткачук, 2004). Кустарники приобретают полное развитие в более короткий срок, чем деревья, что обуславливает их особую декоративную ценность. Виды рода *Rosa* L. отмечаются высоким долголетием, которое является дополнительным фактором при создании насаждений. Розы в условиях открытой почвы можно выращивать до 20 лет, а в защищенном – до 7 лет (Kordes, 1956; Lempiczkyj, 1958).

В результате длительного роста на одном месте, из года в год на территории накапливается комплекс фитопатогенных микроорганизмов, являющихся постоянными спутниками декоративных кустарников рода *Rosa* L., с которыми придется бороться систематически на протяжении всего вегетационного периода. Они с каждым годом становятся вирулентнее. Видовой состав фитопатогенного комплекса изучен недостаточно. Одни наблюдатели утверждают, что на растущих растениях рода *Rosa* L. и на их растительных остатках выявлено около 270 видов грибов, 6 видов бактерий, 9 видов вирусов, 19 нематод (Горленко, Панько, 1967; Горленко и др., 1984). Другие исследователи при изучении фитосанитарного состояния розариев в ботанических садах и в озеленении населенных мест в СССР выявили 28 видов возбудителей (Миско, 1981; Горланова, 2013), а в Беларуси – 31 вид фитопатогенных организмов грибного происхождения (Горленко, 1984).

Патологии декоративных кустарников рода *Rosa* L. проявляются в виде образования пятен, налетов на листьях, побегах и других органах, гнилей корневой системы, увядания растений, некрозов, раковых образований, вирусных болезней. На корневой системе выявлены патологии, вызванные возбудителями *Agrobacterium tumefaciens*, *Armillaria tnellea*, на стеблях – *Botrytis cinerea*, *Leptosphaeria coniothyrium*, на листьях – *Sphaerotheca pannosa*, *Peronospora sparsa*, *Diplocarpon rosae*, *Phragmidium mucronatum*, *Verticillium dahliae*, вирусы на бутонах и лепестках – *Botrytis cinerea* (Флетчер, 1987). Также на представителях рода *Rosa* L. зафиксировано на листьях распространение возбудителей *Cercospora rosae* (Fuck.) Hohn., *Cercospora rosicola* Pass., *Phragmidium rosae pimpinellifolia* Diet., *Phragmidium subcorticium* Winter, *Phragmidium tuberculatum* Mull., *Phyllosticta rosarum* Pass., *Septoria rosae* Desm., *Sphaceloma rosarum* Jenk., *Sphaerotheca macularis* (Wallr.) Jacz. f. *rosae*, на стеблях, ветвях, корнях – *Cytospora incarnate* Fr., *Cytospora rosarum* Grev., *Diaporthe umbrina* Jenk., *Diplodia leucostoma* (Pers.) Sacc., *Diplodia rosarum* Fr., *Fusarium* sp., *Grandinia helvetica* (Pers.) Fr., *Ottia rosae* Fuck., *Phyllinus ribis* Quel., *Physalospora rosicola* Sacc., *Valsa leucostoma* Sacc. (Черемисов и др., 1970).

В условиях лесостепного и степного Поволжья России на садовых розах распространены *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Fr. Lev. var. *rosae* Woronich, *Diplocarpon rosae* Wolf. = *Marssonina rosae* (Lib.) Diet. (Пузаева, 2008; Пузаева, 2007), ботанического сада-института ДВО РАН наиболее вредоносными являются *Coniothyrium wernsdorffiae* Laub., *Sphaerotheca pannosa* Wallr., *Marssonina rosae* Lib., менее вредоносными – *Peronospora sparsa* Berk., *Botrytis cinerea* Pers. (Березовская, 2007). В условиях Кавказа на розах распространены возбудители *Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae* Woronich, *Phragmidium disciflorum* James, *Marssonina rosae* (Lib) Died. (*Diplocarpon rosae* F.A. Wolf) (Соколов, 1974).

По результатам многолетних фитопатологических исследований в розариях Донецкого ботанического сада фитопатогенный комплекс роз представлен такими патогенами: *Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae* Woronich, *Marssonina rosae* (Lib.) Died., *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schlecht. (syn. – *Ph. disciflorum* (Tode) James), *Ph. tuberculatum* J. H. H. Müller, *Ph. rosae-pimpinellifoliae* (Rabenh.) Diet., *Botrytis cinerea* Pers., *Verticillium*, *Fusarium*, *Coniothyrium wernsdorffiae* Laub., *Gliocladium roseum* (Link) Bain., *Fusarium solani* (Mart.) App. Et Wr., бактериальный рак (Бондаренко-Борисова, 2005, 2008, 2013; Бондаренко-Борисова и др., 2004; Хомяков, 1987; Радионов, Чернобривец, 2000.). В результате фитопатологических наблюдений на протяжении 2006–2007 гг. на розах коллекции Донецкого ботанического сада не выявлено распространения и развития пероноспороза, песталоциоза, бактериального рака корневой системы, белой гнили (склеротиниоз), вирусной мозаики, которые раньше были зарегистрированы и описаны в данном регионе авторами Горленко и др., 1984; Семенкова, Соколова, 2003 (Бондаренко-Борисова, 2008). В условиях Днепропетровского ботанического сада в коллекции роз выявлено распространение возбудителей родов *Cercospora*, *Septoria*, *Sphaceloma* (Опанасенко и др., 2013).

В Крыму в условиях Никитского ботанического сада в коллекциях и по всей территории Крыма, на декоративных кустарниках рода *Rosa* L. наиболее распространенными являются патологии, вызванные возбудителями *Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae* Woronich., *Phragmidium disciflorum* James, *Ph. tuberculatum* Müll. (Клименко, 1976; Клименко, 2009; Декенбах, 1927; Гуцевич, 1953; Рассадина, 1970; Дудка и др., 2004). В условиях Присивашья Крыма, кроме перечисленных выше патологий, отмечено поражение роз возбудителем *Marssonina rosae* (Lib.) Died. (Челомбит, 2009). В условиях ботанического сада Таврического национального университета им. В.И. Вернадского коллекция роз отечественной и зарубежной селекции поражается возбудителями *Marssonina rosae* (Lib.) Died., *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schldl., *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron (Юдина, 2014; Юдина, Просяникова, 2014). Возбудители *Sphaeroteca pannosa* Lev., *Phragmidium disciflorum* James, *Marssonina rosae* Died. зафиксированы на растениях роз в условиях северо-западного Причерноморья (Николаева и др., 2004), Запорожского городского детского ботанического сада (Кавецька, Приступа, 2009).

На эфиромаслечных видах рода *Rosa* L. выявлено распространение и развитие *Sphaerotheca pannosa* Lev. (*Podosphaera pannosa* (Wallr.) de Bary), *Marssonina rosae* (Lib) Died. (*Diplocarpon rosae* F.A. Wolf), *Phragmidium disciflorum* James, *Ph. tuberculatum* Müll., *Fusarium* sp. (Мокрицкая, 1961; Водолагин, 1963; Овчаренко, 2013; Бондаренко, 1985; Ісіков, Овчаренко, 2011; Масалаб, 1936).

При выращивании в промышленных целях, в условиях закрытого грунта, на розах наиболее вредоносными являются *Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae* Woronich (Ткачук, 2010), широко распространенный возбудитель *Marssonina rosae* (Lib.) Diet. (Горленко и др., 1984; Семенкова, Соколова, 2003), на бутонах роз выявлены грибы рода *Fusarium*: *F. oxysporum* Schlecht, *F. roseum* (Link.) Syd. et Hans. (Сергієнко, Тимченко 2012).

Процент укорененных черешков роз в тепличных комплексах составляет менее 50% (Pemberton и др.,

1986). Главной причиной таких показателей является поражение фитопатогенными микроорганизмами (Талалуева, Маяцкий, 1989; 1990). Высокая влажность воздуха и повышенная температура, которая нужна для образования корня роз, наличие среза у черенков содействуют развитию фитопатогенных микромицетов: *Phytophthora cactorum*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Alternaria* sp., *Botrytis* sp., *Cylindrocladium* sp. и др. (Скалий, Самощенко, 2002).

Объекты и методы исследований

Цель исследований – определить видовой состав фитопатогенного комплекса, распространение возбудителей болезней декоративных кустарников рода *Rosa* L. произрастающих на территории садово-парковых объектов лесостепной зоны Украины.

Материалы и методы. В ходе научно-исследовательских работ на протяжении 2008–2014 гг. были проведены микофлористические исследования по изучению видового состава микромицетов, развивающихся на декоративных кустарниках рода *Rosa* L. в различных ботанико-географических подзонах лесостепной зоны Украины. Отбор проб проводили маршрутным способом, при идентификации руководствовались общепринятыми методами (Билай, 1982). Виды грибов, а также их синонимы согласовывали с международной микологической глобальной базой данных Index Fungorum <http://www.indexfungorum.org>.

Распространенность болезни (P) определяли по показателям количества больных растений для каждого образца в процентном соотношении к общему количеству по формуле:

$$P = n \times 100 / N,$$

где N – общее число растений; n – количество больных растений.

Интенсивность развития болезни – качественный показатель, который характеризует степень поражения растений. Для его определения использовали балловые шкалы с указанием (в %) пораженной части растений. Исчисление интенсивности поражения листьев роз проводили по шкале: 0 – поражение отсутствует; 1 – одинокие пятна, поражено до 5 % поверхности растений; 2 – поражено до 25 % поверхности; 3 – поражено до 50 %, четко видно плодоношение возбудителя; 4 – поражено больше 50 % поверхности растений (Гутнер и др., 1937). Развитие болезни определяли по формуле:

$$C = \sum (n \times v) 100 / N d,$$

где $\sum (n \times v)$ – сумма произведений – количество растений (n) пораженных с одинаковой степенью в одном балле (v) на соответственный балл поражения; d – высший балл шкалы учета.

Средневзвешенный балл поражения (Vx) по формуле:

$$Vx = \sum (n \times v) / N,$$

где $\sum (n \times v)$ – сумма произведений количества пораженных растений (n) на соответствующий балл поражения (v).

Результаты и обсуждение

Фитопатогенный комплекс декоративных кустарников рода *Rosa* L. в насаждениях разного экологического назначения представлен 15 видами из 10 родов, 9 семей, 7 порядков, 3 отделов. Доминирующее место занимает отдел *Ascomycota* (рис. 1), который представлен 12 видами (80% от общего количества), 8 родами (80%) 7 семьями (78%) 5 порядками (72%). Отделы *Oomycota* и *Basidiomycota* представлены 1 и 2 видами соответственно.

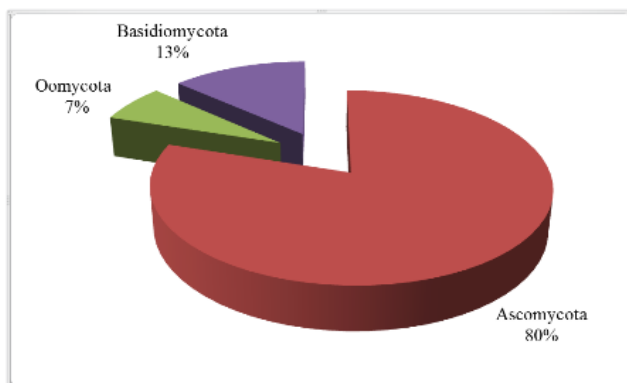


Рис.1. Фитопатогенный комплекс декоративных кустарников рода *Rosa* L. в условиях Лесостепи Украины (средние показатели за 2008–2014 гг.)

Fig.1. Variety of plant pathogens of the ornamental shrubs of the genus *Rosa* L. in the Ukraine's forest-steppe environment (average for 2008-2014)

В таксономической структуре отдела *Ascomycota* ведущими (доминирующими) по количеству видов являются порядки *Dothideales* Lindau и *Hypocreales* по 25%, остальные виды равномерно распределены по порядкам *Leotiales*, *Erysiphales* и *Hyphomycetales*. *Leotiales*, *Erysiphales* та *Hyphomycetales*.

Порядок *Hypocreales* в патологическом процессе кустарников рода *Rosa* L. представлен семейством *Hypocreaceae* De Not. родами *Fusarium* Link и *Nectria* (Fr.) Fr. видами *Fusarium oxysporum* Schltdl., *Fusarium solani* (Mart.) Sacc., *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.

Порядок *Dothideales* Lindau – семействами *Pleosporaceae* Nitschke и *Leptosphaeriaceae* M. E. Barr, родами *Alternaria* Nees и *Coniothyrium* Corda, видами *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl., *Alternaria tenuissima* (Kunze) Wiltshire и *Coniothyrium wernsdorffiae* Laubert.

Порядок *Leotiales* – семействами *Sclerotiniaceae* Whetzel, *Dermateaceae* Fr., родами *Botryotinia* Whetzel, *Diplocarpon* F.A. Wolf, видами *Botrytis cinerea* Pers., *Diplocarpon rosae* F.A. Wolf.

Порядок *Erysiphales* – семейством *Erysiphaceae* Tul. & C. Tul, родом *Sphaerotheca* Lév., видами *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév., *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron.

Порядок *Hyphomycetales* – семейством *Moniliaceae*, родом *Verticillium* Nees, видами *Verticillium albo-atrum* Reinke & Berthold, *Verticillium dahliae* Kleb.

Отдел *Oomycota* в фитопатогенном комплексе декоративных кустарников рода *Rosa* L. представлен порядком *Pythiales*, семейством *Pythiaceae* J. Schröt., родом *Phytophthora* de Bary, видом *Phytophthora cactorum*. Отдел *Basidiomycota* – порядком *Uredinales*, классом *Teliomycetes*, семейством *Phragmidiaceae* Corda, родом *Phragmidium* Link, видами *Phragmidium tuberculatum* Müll. Hal., *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltdl.

По нашим наблюдениям в условиях Лесостепи Украины, из разных представителей рода *Rosa* L. наиболее распространенным заболеванием за годы исследований отмечено *Diplocarpon rosae* F.A. Wolf, в пределах 52,7%. Болезни, вызванные возбудителем *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron., имели распространение в пределах 28,3%, *Coniothyrium wernsdorffiae* Laubert – 19,2% *Botrytis cinerea* Pers.– 16,9%, *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltdl., *Phragmidium tuberculatum* Müll. Hal., *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. от 7,2 до 6,7%. Возбудители *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl., *Alternaria tenuissima* (Kunze) Wiltshire, *Fusarium oxysporum* Schltdl., *Fusarium solani* (Mart.) Sacc., *Phytophthora cactorum* J. Schröt., *Verticillium dahliae* Kleb., *Verticillium albo-atrum* Reinke & Berthold имели распространение меньше 5% (рис. 2).

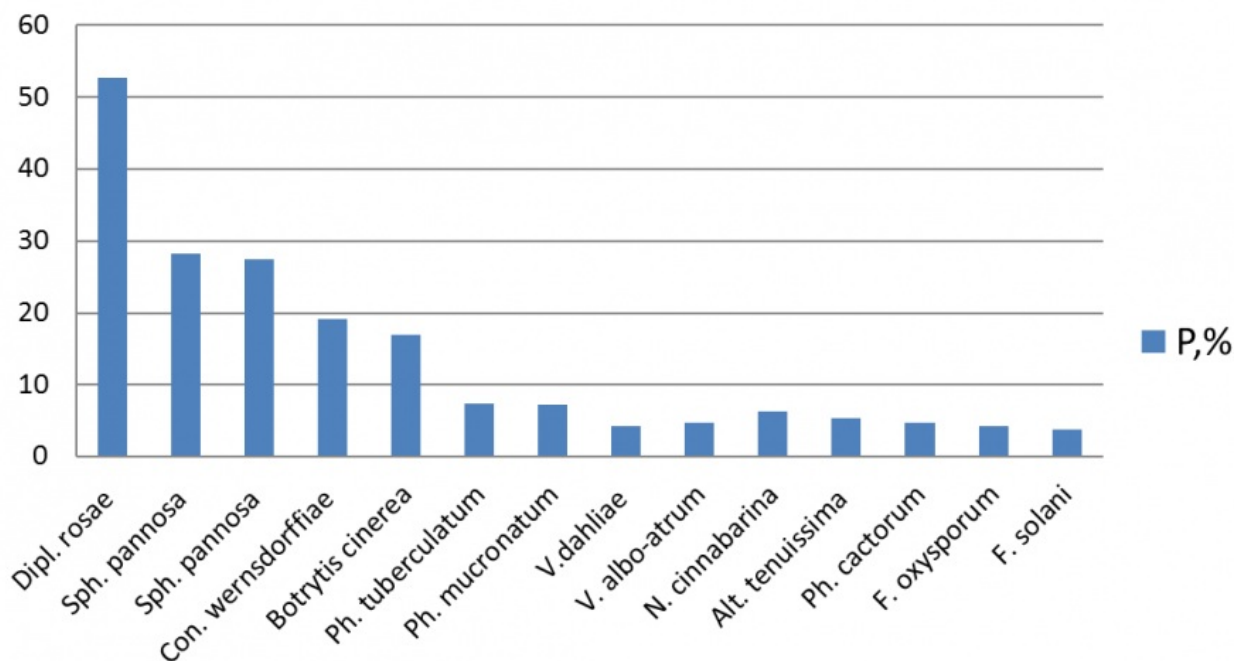


Рис. 2. Распространение основных возбудителей болезней на представителях рода *Rosa* L.

Fig.2. Distribution of the main pathogens within representatives of the genus *Rosa* L.

Фитосанитарный мониторинг садово-парковых объектов разного назначения в условиях Лесостепи Украины показал, что ежегодно декоративные кустарники рода *Rosa* L. поражались возбудителем *Diplocarpon rosae* F.A.Wolf. Рядом с упомянутым выше возбудителем распространены *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron., *Botrytis cinerea* Pers, *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schldl., *Phragmidium tuberculatum* Müll. Hal. В результате использования капельного орошения и дождевания, преимущественно в частном секторе, их распространение и развитие было в несколько раз больше. На декоративных кустарниках, которые длительное время росли на одном месте (свыше 7 лет) и те, что запущены (не ухожены), наблюдали распространение описанных возбудителей, но при этом отмечали увеличение развития патологии коры и веток, вызывающих усыхание возбудителем *Nectria cinnabarina*. Молодые насаждения чаще всего поражались возбудителями из родов *Fusarium*, *Phytophthora*, *Verticillium*, *Alternaria*, а также *Diplocarpon rosae* та *Coniothyrium wernsdorffiae*.

Выводы и заключение

Фитопатогенный комплекс декоративных кустарников рода *Rosa* L. в условиях Лесостепи Украины представлен 15 видами из 10 родов, 9 семей, 7 порядков, 3 отделов. Доминирующее место занимает отдел *Ascomycota*, представленный 12 видами (80 % от общего количества), 8 родами, 7 семьями, 5 порядками. Отделы *Oomycota* и *Basidiomycota* представлены 1 и 2 видами, соответственно. Наиболее распространенным возбудителем в пределах 52,7% является *Diplocarpon rosae* F.A. Wolf. Ежегодно площади насаждений, занятых под культурами рода *Rosa* L., увеличиваются. С каждым годом увеличивается количество импортированного посадочного материала, который существенно влияет на видовой состав фитопатогенного комплекса растений. В дальнейшем планируем продолжать изучение видового состава фитопатогенной микрофлоры представителей рода *Rosa* L.

Литература

- Березовская О.Л. Болезни и вредители садовых роз // Защита и карантин растений, 2007. – №12. – С. 22-24.
- Бондаренко А.И. Мучнисто-росяные грибы эфиромасличных растений и возможности биологической борьбы с ними // Основные направления научных исследований по интенсификации эфиромасличного производства. Симферополь, 1985. Часть 1. С. 169–170.
- Бондаренко-Борисова И. В. Изучение патогенной микобиоты декоративных растений-интродуцентов в коллекциях Донецкого ботанического сада и в городских насаждениях юго-востока Украины // Роль ботаничних садів і дендропарків у збереженні та збагаченні біологічного різноманіття урбанізованих територій: Матеріали міжнародної наукової конференції (Київ, 28-31 травня 2013 р.). Гол. ред. В. Г. Радченко. – Київ: НЦЕБМ НАН України, ПАТ «Віпол», 2013. – С.184–185.
- Бондаренко-Борисова И.В. Фитопатологический мониторинг древесно-кустарниковых растений на юго-востоке Украины // Промышленная ботаника. – 2005. – Вып. 5. – С. 90–99.
- Бондаренко-Борисова И.В. Заболевания розы садовой гибридной (*Rosa×hybrida* Hort.) в коллекции Донецкого ботанического сада НАН Украины и методы их контроля // Промышленная ботаника. – 2008. – Вып. 8. – С. 241–249.
- Бондаренко-Борисова И.В., Довбыш Н.Ф., Малина Н.Г. и др. Исследование заболеваемости мучнистой росой роз в защищённом грунте Донецкого ботанического сада НАН Украины // Промышленная ботаника. – 2004. Вып. 4. – С.100–105.
- Водолагин В. Вредители и болезни эфиромасличных культур и меры борьбы // Эфиромасличные культуры, 1963. – С. 45 – 52.
- Горланова Е.П. Болезни ROSA HIBRIDA HORT. в Нижнем Поволжье и меры борьбы с ними // Бюллетень ботанического сада Саратовского госуниверситета. – 2013. Вып. 11. – С. 244.
- Горленко С.В. Вредители и болезни розы . . – Мн.: Наука и техника, 1984. – 128 с.
- Горленко С.В., Панько Н.А. Вредители и болезни интродуцированных растений . – Минск: Наука и техника, 1967. – 136 с.
- Гутнер Л.С., Доброздракова Т.Л., Летов А.С., Степанов К.М. Определитель болезней растений по внешним признакам . – М.-Л.: Сельхозгиз, 1937. – 287 с.
- Гуцевич С.А. История изучения флоры грибов Крыма // Вестник Ленинградского университета. Серия „Биология”. – 1953. – № 15 (3). –С. 57–65.
- Декенбах К. Н. Материалы для изучения мучнистой росы специальных культур Крыма // Болезни растений. – 1927. № 16/2. – С. 155–160.
- Дудка І. О., Гелюта В. П., Тихоненко Ю. Я. та ін. Гриби природних зон Криму . – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 452 с.
- Ісіков В.П., Овчаренко Н.С. Гриби на ароматичних і лікарських культурах, культивованих в Криму //Праці Нікіт. ботан.саду. –2011. Т. 133. – С. 62–90.
- Кавецька Т., Приступа І. В. Хвороби роз в колекції Запорізького міського дитячого ботанічного саду //Збірник матеріалів університетської науково-практичної конференції студентів та молодих учених «Актуальні проблеми та перспективи розвитку природничих наук». – 2009. – С. 16–17.
- Клименко В.Н. О создании исходного материала, устойчивого к мучнистой росе и ржавчине при селекции садовых роз / В. Н. Клименко, З. К. Клименко, С. Н. Семина // В сб. «III съезд генетиков и селекционеров Украины» – К., – 1976. – Ч. 2. – С. 54.
- Клименко З.К. Віддалена гібридизація у вітчизняній селекції садових троянд на імунітет до грибних захворювань // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія „Біологія, хімія”. – 2009. – Т. 22 (61). – № 3. – С. 52-56.

Кучерявий В.П. Озеленение населенных мест – М., 1987

Лемпіцький Л.П. Культура роз у відкритому ґрунті. . – К.: Вид-во АН УРСР., 1958. – 124 с.

Масалаб Б. А. Болезни эфиромасличных культур Крыма // Советские субтропики. – 1936. №3. – С. 48–54.

Миско Л.А. Болезни роз и система мероприятий по борьбе с ними // Эффективность защиты интродуцированных растений от вредных организмов: материалы 4-го координац. совещ. – Киев: Наук. думка, 1981. – С. 60–63.

Мокрицкая М.С. Обзор видов рода *Phragmidium* Linn. на *Rosa* L. // Ботанический журнал СССР. – 1961. – Т. 46, № 2. – С. 270–275.

Ніколаєва Н., Петрушенко В., Єрмолаєва О. Збалансоване живлення троянд за умов Північно-Західного Причорномор'я як засіб оптимізації стійкості до хвороб // Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна. – 2004. Вип. 36. – С. 273–278.

Овчаренко Н.С. Исследование патогенной микобиоты ароматических и лекарственных растений Крыма. Обзор // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2013. Т. 26 (65), № 3. –С. 152-160.

Опанасенко В. Ф., Кабар А. Н., Мартынова Н. В., Герман С. Л. Вредители и болезни растений коллекций Днепропетровского ботанического сада // Роль ботаничних садів і дендропарків у збереженні та збагаченні біологічного різноманіття урбанізованих територій: Матеріали міжнародної наукової конференції (Київ, 28-31 травня 2013 р.). – 2013. – С. 254–255.

Радионон Г.П., Чернобривец В.Т. Розы. – Донецк: ООО «Алан», Об-во книголюбов, 2000. – 424 с.

Рассади́на Е.Г. О биологии возбудителя ржавчины эфиромасличных роз в Крыму // Микология и фитопатология. 1970. Т. 4. – Вып. 5. – С. 477–479.

Рубцов Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. *Trees and bushes in landscape architecture.*] – Киев: Наукова думка, 1977. – 272 с.

Рузаева И. В. Биоэкологические особенности роз в условиях лесостепного и степного Поволжья // Автореферат диссертации, кандидат биологических наук, 03.00.16 «Экология» – 2008. – Самара. – 20 с.

Рузаева И.В. Устойчивость садовых роз к болезням // Самарская Лука: Бюл. 2007. Т. 16. № 1 –(19 – 20). С. 91–109.

Семенова И.Г., Соколова Э.С. Фитопатология – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.

Сергієнко В. Г., Тимченко В. В. Виявлення та діагностика хвороб квітково-декоративних рослин //Агробіологія. – 2012. № 8. – С.132–136.

Скалий Л.П., Самощенко Е.Г. Размножение растений зелеными черенками. – М: МСХА им. К.А. Тимирязева, 2002. – 111 с.

Соколов Н. Розы на Кавказе – Ставрополь: Ставропольское книжное издательство, 1974. – 64с.

Талалуева Л.В., Маяцкий И.Н. Опыт борьбы с загниванием черенков роз при укоренении // Тезисы докладов 13 рабочего совещания руководителей служб защиты растений ботанических садов СССР. – Рига, 1989. – С.112-113.

Талалуева Л.В., Маяцкий И.Н. Особенности размножения сортовых роз зелеными черенками // Интродукция растений и озеленение. – Ботан. исслед. – 1990. Т.8. – С.111–130.

Ткачук О.О. Хвороби та шкідники троянд в умовах захищеного ґрунту Ботанічного саду ім. акад. О. В. Фоміна //Вісник Київського національного університету ім. Т.Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2010. № 28. – С. 62-63.

Ткачук О.О. Класифікація сучасних садових груп троянд за способом їх практичного використання // Інтродукція рослин. 2004. – №3. – С.15 –16.

Флетчер Дж. Т. Борьба с болезнями растений и теплицах / Перевод. с англ. С. О. Эбель; Под ред. и с

предисл. И. М. Гольшина. – М.: Агропромиздат, 1987. – 399 с.

Хомяков М.Т. Защита интродуцированных растений Донецкого ботанического сада АН УССР от наиболее вредоносных болезней // Защита растений-интродуцентов от вредных организмов. – 1987. – С. 100–104.

Челомбит О.П. Интродукція видів і сортів роду *Rosa L.* у Присивашья Криму – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 «Ботаніка». Нікітський ботанічний сад. Національний науковий центр. – Ялта, 2009. – 20с.

Черемисов Н.А., Негруцкий С.Ф., Лешковцева И.И. Грибы и грибные болезни деревьев и кустарников – М.: Лесн. пром-сть, 1970. – 392 с.

Юдина В.Н. Видовой состав фитотрофных микромицетов розария Ботанического сада Таврического национального университета им. В.И. Вернадского // Фундаментальные и прикладные исследования в биологии: Материалы III Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (24-27 февраля 2014 года, г. Донецк). – Донецк: Ноулидж (донецкое отделение), 2014а. – С. 36–37.

Юдина В.М., Просянникова И.Б. Оценка фитосанитарного состояния розария Ботанического сада Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского // Перспективы интродукции декоративных растений в ботанических садах и дендропарках (к 10-летию Ботанического сада Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского) / Материалы международной научной конференции. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, 2014б. – С. 164–167.

Kordes W. (1956). *Das Rosenbuch*. Hannover: Schaper-Verlag: 49–114.

Pemberton H.B., Haby V.A., Roberson W.E., Davis J.V. Increases in root and shoot growth of *Rosa multiflora* cuttings taken from stock plants fertilized with lime and P // *Acta hortic.* The Hague. 1986. – Т. 189. – P.123–126.],

Sanftleben H. Pilzkrankheiten in Stecklingskulturen // *Dt. Baumschule.* –1986. Т. 38. – № 10. – S. 407.

Variety of plant pathogens of ornamental shrubs of the genus *Rosa* L.

MARCHENKO
Alla Borisovna

Bila Tserkva National Agrarian University,
allafialko76@ukr.net

Key words:

Variety of plant pathogens,
ornamental shrubs of the genus
Rosa L., spread of disease

Summary: In different phytogeographical subzones of Ukraine's forest-steppe, variety of plant pathogens of the genus *Rosa* L. ornamental shrubs is represented by 15 species of 10 genera, 9 families, 7 orders of magnitude, 3 departments. The leading position is taken by the *Ascomycota* division, which is represented by 12 species (80% of the total amount), 8 genera (80%), 7 families (78%), and 5 orders (72%). *Oomycota* and *Basidiomycota* departments are represented with 1 and 2 species respectively. In the Ukraine's forest-steppe environment, over the years of research, the most common disease among different representatives of the genus *Rosa* L. is *Diplocarpon rosae* FA Wolf, about 52.7%. Diseases caused by *Sphaerotheca pannosa* var. *rosae* Woron account for 28.3%: *Coniothyrium wernsdorffiae* Laubert—19.2%; *Botrytis cinerea* Pers.—16.9%; *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltld., *Phragmidium tuberculatum* Müll. Hal., *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr.—from 7.2 to 6.7%. Pathogens *Alternaria alternata* (Fr.) Keissl., *Alternaria tenuissima* (Kunze) Wiltshire, *Fusarium oxysporum* Schltld., *Fusarium solani* (Mart.) Sacc., *Phytophthora cactorum* J. Schröt., *Verticillium dahliae* Kleb., *Verticillium albo-atrum* Reinke Berthold are less common—5%.

Is received: 25 march 2015 year

Is passed for the press: 14 june 2015 year

References

- Berezovskaya O.L. Bolezni i vrediteli sadovykh roz // Zatshta i karantin rastenij, 2007. – №12. – S. 22-24.
- Bondarenko A.I. Mutchnisty-rosyanye gryby efiromaslitchnykh rastenij i vozmozhnosti biologicheskoy borby s nimi // Osnovnye napravleniya nautchnykh issledovanij po intensivatsii efiromaslitchnogo proizvodstva. Simferopol, 1985. T chast 1. S. 169 –170.
- Bondarenko-Borisova I. V. Izutchenie patogennoj mikobyoty dekorativnykh rastenij-introducentov v kollektiyakh Donetskogo botanicheskogo sada i v gorodskikh nasazhdeniyakh yugo-vostoka Ukrainy // Rol botanichnykh sadiv i dendroparkiv u zberezheni ta zbagatchenni biologichnogo riznomanityta urbanizovanykh teritorij: Materiali mizhnarodnoï naukoivoï konferentsii (Kiïv, 28-31 travnya 2013 r.). Gol. red. V. G. Radtchenko. – Kiïv: NTsEBM NAN Ukraïni, PAT «Vipol», 2013. – S.184–185.
- Bondarenko-Borisova I.V. Fitopatologicheskij monitoring drevesno-kustarnikovykh rastenij na yugo-vostoke Ukrainy // Promyshlennaya botanika. – 2005. – Vyp. 5. – S. 90–99.
- Bondarenko-Borisova I.V. Zabolevaniya rozy sadovoj gibridnoj (*Rosa*×*hybrida* Hort.) v kollektzii Donetskogo botanicheskogo sada NAN Ukrainy i metody ikh kontrolya // Promyshlennaya botanika. – 2008. – Vyp. 8. – S. 241–249.
- Bondarenko-Borisova I.V., Dovbysh N.F., Malina N.G. i dr. Issledovanie zabolevaemosti mutchnistoy rosoj roz v zatshitshyonnom grunte Donetskogo botanicheskogo sada NAN Ukrainy // Promyshlennaya botanika. – 2004. Vyp. 4. – S.100–105.
- Vodolagin V. Vrediteli i bolezni efiromaslitchnykh kultur i mery borby // Efiromaslitchnye kultury, 1963. – S. 45 – 52.
- Gorlanova E.P. Bolezni ROSA HIBRIDA HORT. v Nizhnem Povolzhe i mery borby s nimi // Byulleten botanicheskogo sada Saratovskogo gosuniversiteta. – 2013. Vyp. 11. – C. 244.
- Gorlenko S.V. Vrediteli i bolezni rozy . . – Mn.: Nauka i tekhnika, 1984. – 128 s.
- Gorlenko S.V., Panko N.A. Vrediteli i bolezni introducirovannykh rastenij . – Minsk: Nauka i tekhnika, 1967. – 136 s.

Gutner L.S., Dobrozdrakova T.L., Letov A.S., Stepanov K.M. Opređitel boleznij rastenij po vneshnim priznakam . – M.-L.: Selkhozgiz, 1937. – 287 s.

Gutsevitch S.A. Istoriya izutcheniya flory gribov Kryma // Vestnik Leningradskogo universiteta. Seriya „Biologiya”. – 1953. – № 15 (3). –S. 57–65.

Dekenbakh K. N. Materialy dlya izutcheniya mutchnistoj rosy spetsialnykh kultur Kryma // Bolezni rastenij. – 1927. № 16/2. – S. 155–160.

Dudka I. O., Gelyuta V. P., Tikhonenko Yu. Ya. ta in. Gribi prirodnykh zon Krimu . – K.: Fitosotsiotsentr, 2004. – 452 s.

Isikov V.P., Ovtcharenko N.S. Gribi na aromatichnykh i likarskikh kulturakh, kultivovanykh v Krimu //Pratsi Nikit. botan.sadu. –2011. T. 133. – S. 62–90.

Kavetska T., Pristupa I. V. Khvorobi roz v kolektsii Zaporizkogo miskogo dityatchogo botanitchnogo sadu //Zbirnik materialiv universitetskoї naukovo-praktichnoї konferentsii studentiv ta molodikh utchenikh «Aktualni problemi ta perspektivi rozvitku prirodnychikh nauk». – 2009. – S. 16–17.

Klimenko V.N. O sozdanii iskhodnogo materiala, ustojtchivogo k mutchnistoj rose i rzhavtchine pri selektsii sadovykh roz / V. N. Klimenko, Z. K. Klimenko, S. N. Semina // V sb. «III sezd genetikov i selektsionerov Ukrainy» – K., – 1976. – Tch. 2. – S. 54.

Klimenko Z.K. Viddalena gibridizatsiya u vittchiznyanij selektsii sadovykh troyand na imunitet do gribnykh zakhvoryuvan // Vtcheni zapiski Tavrijskogo natsionalnogo universitetu im. V.I. Vernadskogo. Seriya „Biologiya, khimiya”. – 2009. – T. 22 (61). – № 3. – S. 52-56.

Kutcheryavij V.P. Ozelenenie naselennykh mest – M., 1987

Lempitskij L.P. Kultura roz u vidkritomu rrunti. . – K.: Vid-vo AN URSR., 1958. – 124 s.

Masalab B. A. Bolezni efiromaslitchnykh kultur Kryma // Sovetskie subtropiki. – 1936. №3. – S. 48–54.

Misko L.A. Bolezni roz i sistema meropriyatij po borbe s nimi // Effektivnost zatshity introdutsirovannykh rastenij ot vrednykh organizmov: materialy 4-go koordinats. sovetsh. – Kiev: Nauk. dumka, 1981. – S. 60–63.

Mokritskaya M.S. Obzor vidov roda Phragmidium Linh. na Rosa L. // Botanicheskij zhurnal SSSR. – 1961. – T. 46, № 2. – S. 270–275.

Nikolaeva N., Petrushenko V., Ermolaeva O. Zbalansovane zhivlennya troyand za umov Pivnitchno-Zakhidnogo Pritchornomor'ya yak zasib optimizatsii stijkosti do khvorob // Visnik Lviv. un-tu. Seriya biologichna. – 2004. Vip. 36. – S. 273–278.

Ovtcharenko N.S. Issledovanie patogennoj mikobioty aromaticheskikh i lekarstvennykh rastenij Kryma. Obzor // Utchenye zapiski Tavricheskogo natsionalnogo universiteta im. V. I. Vernadskogo. Seriya «Biologiya, khimiya». – 2013. T. 26 (65), № 3. –S. 152-160.

Opanasenko V. F., Kabar A. N., Martynova N. V., German S. L. Vrediteli i boleznij rastenij kolleksij Dnepropetrovskogo botanicheskogo sada // Rol botanichnykh sadiv i dendroparkiv u zberezheni ta zbagatchenni biologichnogo riznomanitya urbanizovanykh teritorij: Materiali mizhnarodnoї naukovoї konferentsii (Kiiv, 28-31 travnya 2013 r.). – 2013. – S. 254–255.

Radionov G.P., Tchernobrivets V.T. Rozy. – Donetsk: OOO «Alan», Ob-vo knigolyubov, 2000. – 424 s.

Rassadina E.G. O biologii vzbuditelya rzhavtchiny efiromaslitchnykh roz v Krymu // Mikologiya i fitopatologiya. 1970. T. 4. – Vyp. 5. – S. 477–479.

Rubtsov L.I. Derevyia i kustarniki v landshaftnoj arkhitekture. Trees and bushes in landscape architecture.]. – Kiev: Naukova dumka, 1977. – 272 s.

Ruzaeva I. V. Bioekologicheskie osobennosti roz v usloviyakh lesostepnogo i stepnogo Povolzhya // Avtoreferat dissertatsii, kandidat biologicheskikh nauk, 03.00.16 «Ekologiya» – 2008. – Samara. – 20 c.

Ruzaeva I.V. Ustojtchivost sadovykh roz k bolezniam // Samarskaya Luka: Byul. 2007. T. 16. № 1 –2(19 – 20).

S. 91–109.

Semenkova I.G., Sokolova E.S. Fitopatologiya – M.: Izdatelskij tsentr «Akademiya», 2003. – 480 s.

Sergienko V. G., Timtchenko V. V. Viyavleniya ta diagnostika khvorob kvitkovo-dekorativnikh roslin // Agrobiologiya. – 2012. № 8. – S.132–136.

Skalij L.P., Samotshenkov E.G. Razmnozhenie rastenij zelenymi tcherenkami. – M: MSKhA im. K.A. Timiryazeva, 2002. – 111 s.

Sokolov N. Rozy na Kavkaze – Stavropol: Stavropolskoe knizhnoe izdatelstvo, 1974. – 64c.

Talalueva L.V., Mayatskij I.N. Opyt borby s zagnivaniem tcherenkov roz pri ukorenenii // Tezisy dokladov 13 rabotchego sovetshaniya rukovoditelej sluzhb zatshty rastenij botanicheskikh sadov SSSR. – Riga, 1989. – S.112-113.

Talalueva L.V., Mayatskij I.N. Osobennosti razmnozheniya sortovykh roz zelenymi tcherenkami // Introduktsiya rastenij i ozelenenie. – Botan. issled. – 1990. T.8. – S.111–130.

Tkatchuk O.O. Khvorobi ta shkidniki troyand v umovakh zakhitshenogo gruntu Botanichnogo sadu im. akad. O. V. Fomina // Visnik Kii'vskogo natsionalnogo universitetu im. T.Shevtchenka. Introduktsiya ta zberezheniya roslinnogo riznomanitya. – 2010. № 28. – S. 62-63.

Tkatchuk O.O. Klasifikatsiya sutchasnikh sadovykh grup troyand za sposobom ikh praktichnogo vikoristannya // Introduktsiya roslin. 2004. – №3. – S.15 –16.

Fletcher Dzh. T. Borba s boleznyami rastenij i teplitsakh / Perevod. s angl. S. O. Ebel; Pod red. i s predisl. II. M. Golyshina. – M.: Agropromizdat, 1987. – 399 s.

Khomyakov M.T. Zatshtita introdutsirovannykh rastenij Donetskogo botanicheskogo sada AN USSR ot naibolee vredonosnykh boleznej // Zatshtita rastenij-introdutsentov ot vrednykh organizmov. – 1987. – S. 100–104.

Tchelombit O.P. Introduktsiya vidiv i sortiv rodu Rosa L. u Prisivashshya Krimu – Rukopis. Disertatsiya na zdobuttya naukovogo stupenya kandidata biologitchnikh nauk za spetsialnisty 03.00.05 «Botanika». Nikitskij botanichnij sad. Natsionalnij naukovij tsentr. – Yalta, 2009. – 20s.

Tcheremisov N.A., Negrutskij S.F., Leshkovtseva I.I. Griby i gribnye bolezni derevev i kustarnikov – M.: Lesn. prom-st, 1970. – 392 s.

Yudina V.N. Vidovoj sostav fitotrofnnykh mikromitsetov rozariya Botanicheskogo sada Tavricheskogo natsionalnogo universiteta im. V.I. Vernadskogo // Fundamentalnye i prikladnye issledovaniya v biologii: Materialy III Mezhdunarodnoj nautchnoj konferentsii studentov, aspirantov i molodykh utchenykh (24-27 fevralya 2014 goda, g. Donetsk). – Donetsk: Noulidzh (donetskoe otdelenie), 2014a. – S. 36–37.

Yudina V.M., Prosyannikova I.B. Otsenka fitosanitarnogo sostoyaniya rozariya Botanicheskogo sada Krymskogo federalnogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo // Perspektivy introduktsii dekorativnikh rastenij v botanicheskikh sadakh i dendroparkakh (k 10-letiyu Botanicheskogo sada Krymskogo federalnogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo) / Materialy mezhdunarodnoj nautchnoj konferentsii. – Simferopol: Krymskij federalnyj universitet imeni V.I. Vernadskogo, 2014b. – S. 164–167.

Kordes W. (1956). Das Rosenbuch. Hannover: Schaper-Verlag: 49–114.

Pemberton H.B., Haby V.A., Roberson W.E., Davis J.V. Increases in root and shoot growth of Rosa multiflora cuttings taken from stock plants fertilized with lime and P // Acta hortic. The Hague. 1986. – T. 189. – P.123–126.],

Sanftleben H. Pilzkrankheiten in Stecklingskulturen // Dt. Baumschule. –1986. T. 38. – № 10. – S. 407.

Цитирование: Марченко А. Б. Фитопатогенный комплекс возбудителей декоративных кустарников рода Rosa L. // Hortus bot. 2015. T. 10, 2015, стр. 245 - 253, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2661>. DOI: [10.15393/j4.art.2015.2661](https://doi.org/10.15393/j4.art.2015.2661)

Cited as: Marchenko A. B. (2015). Variety of plant pathogens of ornamental shrubs of the genus Rosa L. // Hortus bot. 10, 245 - 253. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2661>