

Использование промышленного штамма *Pleurotus ostreatus* для глубинного культивирования на среде Чапека-Докса с винассированным жомом позволяет ускорить процесс накопления молокосвертывающего фермента в культуральной жидкости.

1. Жерносеков, Д. Д. Применение ксилотрофных грибов рода *Pleurotus* и *Trichoderma* в современной биотехнологии / Д. Д. Жерносеков // Веснік ВДУ. – 2022. – №3 (116). – С. 17-22. URL: <https://rep.vsu.by/handle/123456789/33905> (дата обращения: 20.03.2023).

2. Sakovich, V.V. Milk-clotting enzymes of various origin: prospects for application in cheese making / V.V. Sakovich, D.D. Zhernossekov // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины: научный и производственно-практический журнал. – 2020. – №6 (123). – Р. 75-80.

3. ГОСТ ISO 11815-2015. Молоко. Определение общей молокосвертывающей активности говяжьего сычужного фермента. – М.: Стандартформ, 2015. – 10 с.

4. Хроматографическая очистка ферментного препарата из культуральной жидкости *Pleurotus ostreatus* / В. В. Сакович [и др.] // Изв. НАН Беларуси. – 2019. – Т. 64, №4. – С. 467–471.

РОЗЫ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ВГУ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА

Павлович А.С.,

магистрант ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Морозова И.М., канд. биол. наук, доцент

Известно, что первоначально розы выращивали на Ближнем Востоке и в Восточной Азии, сейчас их культивируют почти во всех странах мира. Значение растений рода *Rosa* чрезвычайно велико. Представители данного рода очень декоративны, их широко используют в озеленении, в парфюмерии, в медицине как витаминоносные, эфирномасличные, лекарственные растения [1]. Являются медоносом. Лепестки многих роз применяют как сырье в ликёроводочном производстве и в парфюмерии.

Цель исследования – проанализировать состав коллекции представителей рода *Rosa* ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова.

Материал и методы. Материалом исследования послужила коллекция растений рода *Rosa* ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова. Видовую принадлежность, сорта роз уточняли с использованием определителя высших растений [2], каталог растений Витебского ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова [3]. Принадлежность сортов и разновидностей к той или иной группе определяли в соответствии с международной классификацией [4-6].

Результаты и их обсуждение. Согласно классификации [6] все розы делят прежде всего, на: дикорастущие (видовые), современные садовые сорта с дальнейшим подразделением на группы.

Видовые (дикорастущие) розы издавна прекрасно росли без вмешательства человека. Большинство дикорастущих видов цветут однократно и очень непродолжительно. Селекционеры успешно используют декоративные виды для создания генофонда, способного противостоять болезням и увеличить морозостойкость сортов.

Изучив литературные источники нами установлено, что в коллекции ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова дикорастущие (видовые) розы представлены 4 следующими видами роз: *Rosa canina* L., *Rosa cinnamomea* L., *Rosa multiflora* Thunb., *Rosa pimpineliifolia* L. Все указанные нами видовые розы характеризуются высокой декоративностью и зимостойкостью.

Используемые в озеленении ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова современные сорта представлены 3 группами (китайские, английские, плетистые), насчитывающими 8 сортами.

Китайские розы (бенгальские) в диком виде не встречаются. Вероятно, их создали селекционеры Китая. Не исключено, что они представляют собой произвольную мутацию, которую распознали и закрепили китайские садовники. Это первые повторно

цветущие розы, завезенные в Европу из Китая. Китайские розы морозоустойчивы, имеют низкие кусты с тонкими разветвленными побегами покрыты мелкими, узкими, удлиненно-заостренными листьями. Они прекрасно размножаются черенками. Махровые и полумахровые цветки без аромата, лепестки розового, красного (почти пурпурного) и лилового оттенков [4]. Китайская роза в ботаническом саду ВГУ имени П.М. Машерова представлена одним сортом *Rosa chinensis* Jacq. cv. *Angels Wings*, имеются формы с белой окраской цветка и розовые.

Английские розы – группа сортов роз, созданных в последней четверти XX века английским селекционером Дэвидом Остином. Английские розы сочетают в себе признаки старинных сортов роз (чашевидную форму цветков, гармоничную форму куста, разнообразие ароматов цветков) с устойчивостью к болезням, разнообразием оттенков и хорошо выраженным повторным или непрерывным цветением. Многие сорта отличаются теневыносливостью, что обусловлено английским климатом отличающимся малым количеством солнечных дней и использованием теневыносливых сортов в программе разведения.

Английские розы получены в результате скрещивания французской, дамасской, бурбонской и других роз с современными сортами чайно-гибридных роз и роз класса флорибунда [3; 4; 5].

Нами установлено, что в ботаническом саду ВГУ имени П.М. Машерова английская роза (кустистая форма) представлена следующими сортами: *Rosa indica hybrida* hort. cv. *Leander*, *Rosa indica hybrida* hort. cv. *Lady of Shalott*, *Rosa indica hybrida* hort. cv. *Caramella*, *Rosa indica hybrida* hort. cv. *Golden Celebration*, *Rosa indica hybrida* hort. cv. *Bonica*.

Плетистые розы, как известно, быстро разрастаются, занимают большую площадь, их практически невозможно ограничить в росте [4]. В ботаническом саду плетистая роза представлена: *Rosa wichuraiana* Steud. cv. *New Dawn*, *Rosa indica hybrida* hort. cv. *Flammentanz*.

Заключение. Таким образом, проанализировав коллекцию роз ботанического сада, нами установлено, что она представлена 4 видами, 8 сортами.

1. Морозов, И.М. Фармакопейные лекарственные растения Республики Беларусь в коллекции ботанического сада ВГУ имени П.М. Машерова/ И.М. Морозов, И.М. Морозова, Ю.И. Высоцкий, Н.В. Москалева, Е.Ф. Турчинович // Наука – образованию, производству, экономике: материалы 74-й Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 18 февраля 2022 г. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: Е.Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2022. – с. 81-83. URI: <https://rep.vsu.by/bitstream/123456789/31588/1/81-83.pdf> (дата обращения 22.03.2023).

2. Определитель высших растений Беларуси. / Под ред. В.И.Парфенова. – Мн.: Дизайн ПРО, 1999 – 472 с.

3. Высоцкий, Ю.И. Каталог коллекции живых растений Ботанического сада на полевой период 2003 г. № 4. / Ю.И. Высоцкий, И.М. Морозов, В.Л. Волков. – Витебск: Издательство УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2004. – 37 с.

4. Шнайдер, Питер. Лучшие розы мира. – Пер. с англ. – М.: ЗАО «БММ», 2011. – 256 С.

5. Режим доступа: <http://www.rosebook.ru/roses/english-rose-austin/golden-celebration/> дата доступа 25.03.2023.

6. Режим доступа: http://flower.onego.ru/kustar/rosa_kl.html дата доступа 25.03.2023.

ЗООЦЕНОТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАРАБИДОКОМПЛЕКСОВ (COLEOPTERA, CARABIDAE) СКЛОНОВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Г. ВИТЕБСКА

Петракевич Е.А.,

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Солодовников И.А., канд. биол. наук, доцент

Проблема городской экологии в последние годы является весьма актуальной, в связи с резким изменением климата, а также увеличения антропогенного воздействия на окружающую среду. Довольно интересны в этом плане склоны железнодорожных путей и в первую очередь поднятые над уровнем почвы их участки – железнодорожные насыпи, сложенные в основном из щебня, реже с примесью песка; железнодорожные насыпи характеризуются небольшой толщиной почвенного покрова и повышенной степенью ксерофитности по сравнению с прилегающей территорией. Обилие полостей