

**Национальная академия наук Беларуси  
Центральный ботанический сад**

**«Интродукция, сохранение и использование  
биологического разнообразия мировой флоры»**

Материалы Международной конференции,  
посвященной 80-летию Центрального ботанического сада  
Национальной академии наук Беларуси  
(19–22 июня 2012 г., Минск, Беларусь)

**В двух частях  
Часть 1**

**“Assessment, Conservation and Sustainable Use  
of Plant Biological Diversity”**

Proceedings of the International Conference  
dedicated to 80th anniversary of the Central Botanical Garden  
of the National Academy of Sciences of Belarus  
(June 19–22, 2012, Minsk, Belarus)

**Part 1**

Минск  
2012

УДК 582:581.522.4(082)

ББК 28.5я43

И73

**Редакционная коллегия:**

*Д-р биол. наук В.В. Титок (ответственный редактор);  
д-р биол. наук, академик НАН Беларуси В.Н. Решетников;  
д-р биол. наук, ч.-кор. НАН Беларуси Ж.А. Рупасова;  
д-р биол. наук, чл.-кор. НАН Беларуси Е.А. Сидорович;  
канд. биол. наук Ю.Б. Аношенко; канд. биол. наук А.В. Башилов;  
канд. биол. наук А.А. Веевник; канд. биол. наук И.К. Володько;  
канд. биол. наук И.М. Гаранович; канд. биол. наук Л.В. Гончарова;  
канд. биол. наук А.А. Кузовкова; канд. биол. наук Л.В. Кухарева;  
канд. биол. наук Н.М. Лунина; канд. биол. наук Е.В. Спиридович;  
канд. биол. наук В.И. Торчик; канд. биол. наук О.В. Чижик;  
канд. биол. наук А.Г. Шутова; канд. биол. наук А.П. Яковлев.*

Иллюстрации предоставлены авторами публикаций

И 73 **«Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры»;** Материалы Международной конференции, посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. (19–22 июня 2012, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. Наук Беларуси, Централ. ботан. сад; редкол.: В.В. Титок /и др./, Минск, 2012. – 496 с.

В сборнике представлены материалы Международной конференции «Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры», посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси.

В 1-й части публикуются тезисы докладов секций «Теоретические основы и практические результаты интродукции растений» и «Современные направления ландшафтного дизайна и зеленого строительства»

Во 2-й части представлены тезисы докладов секций «Экологическая физиология и биохимия интродуцированных растений», «Генетические и молекулярно-биологические аспекты изучения и использования биоразнообразия растений» и «Биотехнология как инструмент сохранения биоразнообразия растительного мира».

**УДК 582:581.522.4(082)**

**ББК 28.5я43**

практику современного паркостроения и декоративного садоводства, базу для проведения исследований по биологии роз, для обучения студентов и специалистов зеленого строительства, для просветительской деятельности и популяризации достижений интродукции.

**Список литературы:**

1. Алехин А.А. Ботанический сад Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. История и современность. // Биологический вестник. – 2004. – Т. 8. – № 1, с. 3–7.
2. Ботаничний сад ім. акад. О.В. Фоміна. Каталог рослин. – К.: Фітосоціоцентр, 2007, с. 319.
3. Ботаничні сади та дендропарки України. – Київ, 2009, с. 35.
4. Дендрологічний парк «Олександрія» / Грисюк М.М., Дерій І.Г., Антонов М.М. – Київ: Видавництво Академії наук Української РСР, 1961, с. 100.
5. Дерій І.Г. Дендрофлора парку «Александрія» Ботанического сада АН УССР. В кн.: Аклиматизация растений // Тр. Бот. сада АН УССР, 1958. – Т. 5, с. 110–130.
6. Каталог растений Донецкого ботанического сада. – К.: Наукова думка, 1988, с. 527.
7. Каталог рослин дендрологічного парку «Софіївка». Довідниковий посібник. – Умань, 2000, с. 160.
8. Каталог деревних рослин дендрологічного парку «Олександрія» НАН України / Під ред. С.І. Галкіна. Б. Церква, 2008, с. 27.
9. Клименко З.К. Биологические основы селекции садовых роз на юге Украины: автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ялта, 1996, с. 77.
10. Клуверт Эренфрид. Садово-парковое искусство Европы от античности до наших дней. – М.: АРТ-РОДНИК, 2009, с. 496.
11. Кондратюк Е.Н., Мазур А.Е., Кучеревский В.В. и др. Криворожский ботанический сад: Путеводитель. – К.: Наук. думка, 1989, с. 96.
12. Манін К. З Білоцерківського лісництва // Тр. з с.-г. ботаніки. – 1927. – Т. 1. – Вип. 2, с. 176–178.
13. Репецкая А.И., Клименко З.К. Новая экспозиция роз в Крыму // Ботанические сады как центры сохранения биоразнообразия и рационального использования растительных ресурсов. – М., 2005, с. 424–425.
14. Розы. Итоги интродукции / В.Н. Былов, Н.Л. Михайлов, Е.И. Сурина. – М.: Наука, 1988, с. 440.
15. Рубцова О.Л. Ботаничні, акліматизаційні сади та дендропарки України – інтродукційні осередки представників роду *Rosa* L. // Інтродукція рослин. – 2006. - № 1. – С. 3-10.
16. Рубцова Е.Л. Интродукция роз в Национальном ботаническом саду им. Н.Н. Гришко НАН Украины // Труды Никитского ботанического сада. – 2008. – Т. 130. – С. 183-186.
17. Рубцова О.Л. Рід *Rosa* L. в Україні: генофонд, історія, напрями досліджень, досягнення та перспективи: монографія. – К.: Фенікс, 2009. – 375 с.

## Тюльпаны в Беларуси: результаты и перспективы интродукции

Рыженкова Ю.И.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь,  
e-mail: I.Ryjenkova@cbg.org.by

**Резюме.** В статье анализируются декоративные качества коллекции тюльпанов (*Tulipa* L.) ЦБС НАН Беларуси по садовым классам. Проведено исследование на устойчивость к вирусу пестролепестности и серой гнили тюльпана. Рекомендованы сорта для зеленого строительства республики.

**Summary.** The purpose of the article is the analyses of the collection of tulips (*Tulipa* L.) of the Central Botanical Garden of the NAS of Belarus on garden types. There has been conducted the research on the resistance of these flowers to such diseases as Tulip breaking virus and Tulip grey rot. Some sorts of tulips have been recommended for a green building of the republic.

Тюльпаны (род *Tulipa* L.) отличаются огромным видовым и сортовым разнообразием, обладают высокими декоративными качествами, являются ведущей промышленной культурой в мировой практике декоративного садоводства.

Интродукция тюльпанов в ЦБС НАН Беларуси началась с 1948 года, однако целенаправленно формироваться коллекция тюльпанов начала с 1956 года по двум направлениям: сбор растений в естественных местообитаниях и получение луковиц сортов из ботанических садов СССР [1]. Директор ЦБС академик Николай Владиславович Смольский в 1959 г. организовал и возглавил экспедиции в Среднюю Азию для сбора видовых тюльпанов. Из Таджикистана и Узбекистана были интродуцированы несколько десятков видов. А из ботанических садов (ГБС АН СССР, АН Узбекской ССР, АН Казахской ССР) – 96 сортов.

В 1960-х годах в голландской фирме L. Stassen Junior-Hillegom (Holland) была закуплена партия сортовых луковиц тюльпанов, в том числе последних селекционных новинок – 37 сортов [2]. Среди них были сорта: «*Moder's Day*», «*La Tulipa Noire*», «*Inglescomb Yellow*», «*Kansas*», «*Red Emperor*» – которые выращиваются и в настоящее время, сохраняясь в коллекции

более 50 лет. Впоследствии новые сорта тюльпанов привлекали в основном из ГБС АН СССР. Параллельно с созданием коллекции начались селекционные работы с тюльпанами [4].

В настоящее время коллекция тюльпанов представлена 525 сортами и 20 видами из 15 садовых классов. Целью создания коллекции являются целенаправленные интродукционные исследования, комплексное изучение и выделение видов и сортов, перспективных для зеленого строительства Беларуси. Всего за 1948–2012 гг. испытано более 2000 сортов [1–7]. По годам привлечение интродуцированных сортов тюльпанов распределяется следующим образом.

Коллекция тюльпанов ежегодно пополняется современными новыми сортами, которые затем проходят комплексную оценку. Она доступна для публичного обозрения.

Принцип отбора сортов, перспективных для широкой культуры, основан не только на декоративных качествах растений. Здесь большое значение играют их биологические особенности, определяющие устойчивость растений к болезням и вредителям, неблагоприятным погодным условиям (заморозкам, граду и т.д.), а также к интенсивности вегетативного размножения.

Одним из основных критериев рекомендации сортов тюльпанов для массового размножения является их устойчивость к различным заболеваниям. Наш опыт показал, что только профилактические мероприятия могут обеспечить сохранность коллекции. Результаты многолетних наблюдений показали, что наиболее часто поражаются вирусом пестролепестности сорта классов: простые ранние и простые поздние тюльпаны, лилиецветные, бахромчатые, зеленоцветные. Наиболее устойчивы сорта классов дарвиновы гибриды, махровые ранние, махровые поздние и попугайные.

По устойчивости к пестролепестности исследованные тюльпаны были разделены на три группы: группа 0 – устойчивые сорта (более 40% растений), группа 1 – среднеустойчивые сорта (40% растений) и группа 2 – неустойчивые сорта составили 20% коллекционного фонда [8].

В наших условиях тюльпаны поражаются серой и пенициллезной гнилью. Степень поражения растений коллекции в большей степени зависит от погодных условий. Нами отмечено, что понижение температуры до  $-2^{\circ}\text{C}$  не несет серьезных последствий для растений, однако при  $-3$ – $-5^{\circ}\text{C}$  подмерзают листья либо их кончики. Впоследствии такие растения легче поражаются серой гнилью и теряют декоративные качества. Результаты наблюдений за распространённостью и развитием серой гнили тюльпана показали, что наряду с метеорологическими условиями на развитие заболевания сильно влияет микроклимат в посадках тюльпана. В течение вегетационных периодов 2007–2009 гг. проведена оценка устойчивости к серой гнили всей коллекции тюльпана. По этому показателю в зависимости от степени развития болезни сорта тюльпана распределяли на группы устойчивости: устойчивые (0–5%), слабopоражаемые (5,1–15,0%), среднепоражаемые (15,1–40,0%), сильнопоражаемые (40,1–60,0%), высоковосприимчивые (более 60,0%) [10].

В зависимости от сортовой устойчивости распространённость заболевания достигала 0–100% при развитии болезни 0–28,5%. Серая пенициллезная и фузариозная гнили поражают растения в годы с дождливой и затяжной весной, а также при повышенной влажности почвы перед выкопкой. Выращивание тюльпана на одном месте без выкопки также ведет к накоплению инфекции в почве, увеличению числа деток в гнезде, возникновению загущенных посадок, что создает благоприятные условия распространения заболевания серой гнили.

На основании многолетнего сравнительного изучения тюльпанов нами дана характеристика всех садовых классов тюльпана.

Таблица 1. Динамика интродукции сортов тюльпанов в ЦБС по годам

Год	Количество интродуцированных сортов тюльпанов
1962–1965	89
1966–1976	363
1977–1981	256
1982–1992	687
1993–2001	105
2002–2004	123
2005–2012	191

Класс **простые ранние тюльпаны** – генетически самая старая группа тюльпанов. В коллекции сада 7 сортов этого класса – 1,3% от всех сортов коллекции. Большинство из них среднерослые (30–50 см), цветение сортов приходится на первую половину мая. Все сорта этого класса получили высший балл за декоративные качества (4–5). По устойчивости к вирусу пестролепестности мы отнесли сорта в группу средневосприимчивых сортов – (80%). По устойчивости к серой гнили – к среднепоражаемым (25–87,5%).

Класс **махровые ранние тюльпаны**. В коллекции сейчас 10 сортов этого класса (2,0%). Растения невысокие, 25–40 см. Цветение их приходится на первую половину мая. Есть сорта, у которых цветение более продолжительное. Так, сорта «*Abba*» и «*Monsella*» цветут долго, до 16 дней. Шесть сортов из класса (60%) получили высшие оценки по декоративности – 5 баллов. 80% сортов показали среднюю устойчивость к вирусу пестролепестности. По устойчивости к серой гнили 75% сортов относятся к слабопоражаемым.

Класс **триумф-тюльпаны**. В коллекции представлены 80 сортами (15,0%), из них 63 сорта были объектами изучения. Их декоративность оценена как высокая (4–5 баллов). Сорта класса характеризуются средней репродуктивной способностью (2,5–3,9). 20% сортов оценены как устойчивые к вирусу, 30% показали среднюю устойчивость, 50% – неустойчивы к вирусу пестролепестности. В 2009 г 98,1% сортов этого класса были устойчивы к серой гнили.

Класс **Дарвиновы гибриды**. В коллекции ЦБС НАН Беларуси 83 сорта (16,0%). У большинства сортов цветки красные, различных оттенков и интенсивности окрашивания («*Apeldoorn*», «*Diplomate*», «*Oxford*», «*Parade*», «*Lefebver's Memory*»). Сорта, полученные в последние годы, интересны не только красной, но и оранжевой («*Helena Rubinstein*», «*My Lady*»), лососево-розовой и розовой («*Acropolis*», «*Elizabeth Arden*», «*Hollands Glorie*», «*Van Eijk*»), а также кремовой («*Ivory Floradale*», «*Nome*») и белой окраски («*Maria's Dream*»). Сорта этого класса по высоте разделены нами на три группы: средние (45–50 см) – «*Exotic Bird*», «*Sheffield*»; высокие (55–60 см) – 94,3%, очень высокие (65–80 см) – «*Gordon Cooper*», «*Pink Impression*», «*Yellow Rosa*». Большинство исследованных сортов (95%) получили высокие оценки декоративности (4–5 баллов). Массовое цветение сортов приходится на начало мая, что всегда в наших условиях знаменательно, так как совпадает с праздником День Победы. Продолжительность цветения у сортов колеблется от 7–11 до 21 дня. Сорта «*Bienvenue*», «*Flaming Gold*», «*Maria's Dream*», «*My Lady*» – 15–21 день; сорта «*Orange Goblet*», «*Vivex*», «*Cezanne*» цветут всего 7–10 дней; 11–14 дней цветут сорта «*Ad Rem*», «*Big Chief*», «*Van Eijk*», «*Ollioules*». Сорта класса Дарвиновы гибриды характеризуются высокой репродуктивной способностью. Коэффициент вегетативного размножения зависит от сорта и меняется по годам (у некоторых сортов в больших пределах). Очень высокий коэффициент размножения (5,1 и выше) имеют сорта «*Daydream*», «*Exotic Bird*», «*Juliette*», «*Scarborough*». Высокий коэффициент (4,1–5,0) характерен «*Oxford Elite*», «*Cezanne*», «*Yellow Dover*». Средний коэффициент размножения (3,1–4,0) у «*Aflame*», «*My Lady*», «*Nome*», «*Olympic Flame*», «*Flaming Gold*», «*Gordon Cooper*». Все сорта этого класса, относительно устойчивы к серой гнили. Степень распространенности серой гнили в пределах от 1–10% имели 38% сортов; 14% сортов тюльпанов класса Дарвиновы гибриды поражаются на 11–50%; не имели поражения 48% сортов этого класса. В целом степень поражения вирусом пестролепестности по классу Дарвиновы гибриды в наших условиях слабая – 10%. Нами установлено, что поражение темной пестролепестностью у сортов «*Oxford*», «*Oxford Elite*», «*Acropolis*», «*Broz Tito*» усиливается с увеличением возраста растений. Выращивание без выкопки в течение двух сезонов также усиливает поражаемость этим вирусом. По результатам комплексной сортооценки выделены перспективные для промышленного цветоводства республики сорта: «*Daydream*», «*Olympic Flame*», «*Flaming Gold*», «*Lefebver's Memory*», «*Juliette*». Они отличаются высокой декоративностью цветков, листьев, устойчивостью к болезням. Их рекомендуем использовать как универсальные для зеленого строительства Беларуси

Класс **простые поздние тюльпаны**. В коллекции сада насчитывается 50 сортов (9,5%). Тюльпаны высокие (60–80 см), разнообразны по окраске: от белого до темно-пурпурного, цветение – вторая половина мая. Одним из первых зацветает сорт «*Rosy Wings*», а последним, самый темный, «черный тюльпан», – сорт «*Black Pearl*». Высшую оценку (4–5 баллов) за декоративные качества получил 21 сорт (57%). Устойчивыми к вирусу пестролепестности показали себя 9% сортов, 38% – как среднеустойчивые, 52% – неустойчивые. По степени устойчивости к серой гнили сорта этого класса относятся к слабопоражаемым (53,8%).

Класс **лилиецветные тюльпаны** насчитывает 27 сортов (5,1%). Цветки напоминают цветы лилии: лепестки отогнутые, остроконечные. Цветовая гамма разнообразная – от белого до пурпурного. Стебли тонкие, 40–70 см высотой, неустойчивы к дождю. Цветение – во второй половине мая. По результатам исследования 10 сортов (50%) получили максимальную

оценку (4–5 баллов) за декоративные качества. 30% признаны устойчивыми к вирусу, 10% показали среднюю устойчивость, 60% – неустойчивы к вирусу. В результате отмечено, что эта группа тюльпанов очень восприимчива к вирусу пестролепестности, а также к серой гнили – 65% сортов сильнопоражаемые, 25% – слабопоражаемые.

Класс **бахромчатые тюльпаны**. В отдельный класс выделен в 1981 году. Многие сорта были получены от генетически старых сортов. Возможно в этом причина их неустойчивости к вирусу. Коллекция сада насчитывает 37 сортов (7,0%). 18 сортов были включены в исследование. Бахромчатые тюльпаны отличает наличие бахромы по краям лепестков. Форма цветка чашевидная или бокаловидная, окраска чаще пастельных оттенков. Высота растений – 50–70 см. Цветение – во второй половине мая. 12 сортов из группы (57%) получили высокую оценку за декоративные качества. 17% показали себя устойчивыми к вирусу, 42% – среднеустойчивы, 41% – неустойчивы.

Класс **зеленоцветные тюльпаны**. Новая группа тюльпанов, выделенная в 1981 году. Коллекция сада насчитывает 11 сортов группы (2,1%). Тюльпаны этой группы в основном двухцветные: спинка лепестков зеленая, широкая кайма разнообразных оттенков (белая, желтоватая, красная). Во время цветения оттенки зеленого цвета варьируются. Высота растений – 30–70 см. Цветение – середина мая. Высокие оценки за декоративность получили 9 сортов этого класса (69%). 22% показали устойчивость к вирусу, 33% – среднеустойчивы, 44% – неустойчивы.

Класс **Рембрандт-тюльпаны**. Многоцветковые тюльпаны этой группы находятся на грани вымирания. Сорта насчитывается немного. В коллекции сада класс Рембрандт-тюльпаны существует в качестве сортовой смеси. Приобретены они впервые в 2012 году и пока не исследовались.

Класс **попугайные тюльпаны**. В коллекции ЦБС НАН Беларуси 18 сортов этого класса (3,4%). Высота – 40–70 см. Цветки крупные, лепестки волнистые, изрезанные. Цветение – со второй половины мая. 10 сортов (55,5%) получили высокую декоративную оценку. 22% сортов устойчивы к вирусу, 67% – среднеустойчивы, 11% – неустойчивы. Сорта слабопоражаемые (42,9–60,0%) серой гнилью.

Класс **махровые поздние тюльпаны**. В коллекции 31 сорт этой группы (6,0%), их относят к группе поздноцветущих тюльпанов. Цветение – вторая половина мая.

За последние годы появилось много новых сортов тюльпанов класса, устойчивых к болезням и неблагоприятным погодным условиям. Современные сорта отличаются крепкими цветоносами, густомахровыми цветками, напоминающими цветки пионов, поэтому их часто называют пионовидными.

Окраска цветков махровых поздних тюльпанов весьма разнообразна – от нежной одноцветной (белой, кремовой, бледно-розовой) до темной (вишневой, черно-красной, темно-фиолетовой) и очень яркой двухцветной (оранжевой с желтой каймой). От махровых ранних отличаются более крупными размерами всего растения и более поздним сроком цветения. Следует иметь в виду, что тяжелые цветы махровых тюльпанов не всегда способны противостоять ветру и дождю: нередко ломаются. Поэтому имеет смысл отводить для них хорошо защищенные от ветра участки или подвязывать.

Сорта этого класса по высоте разделены нами на четыре группы: низкие (35–40 см) – «*Bonanza*», «*Horizon*», средние по высоте (45–50 см) – «*Angelique*»; высокие (50–60 см) – «*Rocket*», «*Renown Unique*», очень высокие (65–80 см) – «*Black Hero*», «*Blue Spectacle*». Высшую оценку за декоративность получили 15 сортов (62%).

Все сорта этого класса, как показали наблюдения, относительно устойчивы к серой гнили. Степень распространенности серой гнили в пределах от 1–10% имели 26 сортов. Степень вредности болезни в сортах этого класса невысокая и не превышает 10%. Все без исключения сорта в различной степени восприимчивы к вирусу пестролепестности. Из числа сортов, прошедших изучение, сильнее всего поражаются сорта «*Carnaval de Nice*», «*Orange Princess*» (80–100%). Среднее поражение у сортов «*Angelique*», «*Miranda*» (13,3%). Слабо поражаются сорта «*Black Hero*» (10,7%); очень слабо поражается «*Uncle Tom*» (3,3%), поражение отсутствует у сортов «*Casablanca*», «*Gold Medal*», «*Mount Tacoma*». 50% устойчивы к вирусу, 25% среднеустойчивы и 25% неустойчивы.

По результатам комплексной сортооценки нами выделено 5 сортов, перспективных для зеленого строительства республики: «*Bonanza*», «*Blue Spectacle*», «*Mount Tacoma*», «*Miranda*», «*Wirosa*». Они отличаются высокой декоративностью цветков, листьев, устойчивостью к болезням. Их рекомендуем использовать как универсальные для посадки в группах, массивах, срезке.

**Класс тюльпана Кауфмана, разновидности и гибриды** составляют 6,1% от состава коллекции Ботанического сада Беларуси. Внимание селекционеров этот вид привлек чрезвычайно ранними сроками цветения и разнообразием окраски цветков, которые у него бывают белые, желтые, красные в различных вариациях. Цветки тюльпана Кауфмана и его гибридов формой напоминают водяную лилию, а потому очень декоративны как в бутоне, так и в раскрытом положении. Репродуктивная способность слабая. Поражаемость вирусом пестролепестности колеблется от слабой до средней. Коэффициент размножения низкий. Сорта выделены в рекомендуемый ассортимент для зеленого строительства Беларуси: оранжевый «*Early Harvest*», розово-кремовый «*Jeantine*», «*Shakespeare*», красный «*Showwinner*».

**Класс тюльпана Фостера, разновидности и гибриды** составляют всего 11% от состава коллекции ЦБС. У гибридов цветки имеют в основном правильную бокаловидную форму. Высота растений колеблется от 20 до 60 см. По этому показателю в классе выделены: низкие сорта (20–25 см) – 6% («*Elisa Volta*», «*Princeps*», «*Schoenberg*»), средние (30–40 см) – 79% («*Dance*», «*Juan*», «*Salut*»), высокие (45–55 см) – 15% («*Easter Glory*», «*Orange Emperor*»). Привлекательны похожие друг на друга сорта («*Elisa Volta*», «*Flaming Youth*») с гляцевыми ярко-зелеными листьями и крупными огненно-красными цветками. Особенно оригинальны двухцветные сорта: наружная часть цветка на две трети карминно-красная, а верхняя треть желтая. Внутри цветок желтый или кремово-белый («*Grand Prix*», «*Dance*», «*Mitella*», «*Passion*», «*Salut*»). Встречаются сорта с чисто-белыми цветками («*Purissima*», «*White Emperor*»). Заслуживают внимания и высокие (45–55 см), универсальные по использованию сорта («*Yellow Purissima*», «*Flaming Purissima*», «*Feu Superbe*», «*Easter Glory*», «*Orange Emperor*»). Они выделены как наиболее перспективные для зеленого строительства республики. Отличаются от других классов интенсивностью вегетативного размножения, яркой, теплой окраской цветка (различные оттенки красного, оранжевые, розовые, абрикосовые, кремовые, желтые тона). Для зеленого строительства Беларуси рекомендованы сорта: красные: «*Sylvia van Lennep*», «*Juan*», «*Free World*»; желтые: «*Easter Glory*», «*Euromast*», «*Yellow Purissima*», белые «*Purissima*», «*White Emperor*».

**Класс тюльпана Грейга, разновидности и гибриды.** Тюльпан Грейга – один из наиболее крупноцветковых видов, и это качество делает его ценным для участия в селекции. При использовании тюльпана Грейга получены растения с полумахровыми («*Princesse Charmante*») и даже попугайными цветками («*Giant Parrot*»). Кроме того, сорта тюльпана Грейга имеют декоративные листья, долго украшающие посадки, после увядания цветков. В коллекции ЦБС этот класс представлен 55 сортами (11%). Они устойчивы к вирусу пестролепестности и слабопоражаемы серой гнилью тюльпана. Рекомендуются сорта: «*Oriental Beauty*», «*New Era*», «*Quebec*», «*Red Riding Hood*», «*Toronto*».

В 15-й класс входят все остальные *дикорастущие виды и их разновидности*, введенные в культуру. Они обладают различными декоративными качествами и, что самое важное, высокой устойчивостью к вирусным болезням. В коллекции ЦБС собрано 29 видов и разновидностей (5,5%). Слабопоражаемы – 21,4% видовых тюльпанов.

Анализ результатов интродукции тюльпанов в Беларуси и современных тенденций в селекции дает основание считать перспективным – постоянно обновлять коллекцию новинки селекции, которые отличаются устойчивостью к вирусу пестролепестности и серой гнили. Преимущественно из классов тюльпана Фостера, Грейга, Дарвиновы гибриды, Махровые ранние и Махровые поздние. В результате более чем 40-летней интродукции в Центральном ботаническом саду испытано свыше 2000 сортов и видов тюльпанов. За период с 2005 по 2010 год по результатам сравнительной сортооценки выделено и рекомендовано для зеленого строительства 5 видов и 35 сортов. Таким образом, начатая академиком Н.В. Смольским работа по интродукции и селекции тюльпанов продолжается. Коллекция тюльпанов ЦБС в настоящее время является самой крупной в Беларуси и одной из самых представительных в ботанических садах стран СНГ и Балтии.

#### Список литературы:

1. Смольский Н.В., Бибикина В.Ф. и др. Многолетние цветочные растения. // Краткие итоги интродукции. – Минск, 1972, с. 39–93.
2. Смольский Н.В., Бибикина В.Ф., Гуринович И.И. Перспективные сорта тюльпанов для промышленного выращивания в условиях Белоруссии. // Интродукция растений и зеленое строительство. – Минск, 1974, с. 3–13.
3. Кудрявцева В.М. Тюльпаны. – Минск, 1987, с. 239.
4. Кудрявцева В.М. Селекция тюльпанов. – Минск, 1978, с. 144.
5. Рыженкова Ю.И. Ассортимент садовых тюльпанов. – Минск, 1986, с. 11–16.
6. Рыженкова Ю.И. Тюльпан гибридный – Tulipa x hybrida hort. // Оптимизация окружающей среды средствами озеленения. – Минск, 1985, с. 234–245.

7. Рыженкова Ю.И. Тюльпаны. – Москва, 2003, с. 80.
8. Бузова Э.А., Дьяченко Н.Г., Рыженкова Ю.И. и др. Ассортимент цветочно-декоративных растений для зеленого строительства и промышленного цветоводства в БССР. // Рекомендации. – Минск, 1985, с. 11–16.
9. Оценка декоративных качеств и устойчивости к вирусу пестролепестности тюльпанов коллекции Ботанического сада Вильнюсского университета [электронный ресурс]. – 2009. Режим доступа: [http://sad.hmarts.ru/kat/tulip\\_article2.php](http://sad.hmarts.ru/kat/tulip_article2.php)
10. Головаченко Л.А., Тимофеева В.А., Рыженкова Ю.И. Особенности развития серой гнили тюльпана в условиях Беларуси. // Земляробства і ахова Раслін. – 2011, № 1 (74), с. 26–29.

## Древесные интродуценты в озеленении промышленных городов Кольского Заполярья (на примере г. Мончегорска)

Святковская Е.А., Гонтарь О.Б., Тростенюк Н.Н., Шлапак Е.П.

*Полярно-альпийский ботанический сад-институт имени Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН, г. Апатиты, Мурманская область, Россия, e-mail-Sviatkovskaya@mail.ru*

**Резюме.** Приведены результаты обследования объектов озеленения в г. Мончегорске. Показана важная роль древесных интродуцентов в улучшении зеленого наряда промышленного города. Определены видовой состав, возрастная структура и состояние дендроинтродуцентов. Видовой состав включает 28 видов интродуцированных деревьев и кустарников. Преобладают виды азиатского ареала. Отмечены наиболее устойчивые виды (*Caragana arborescens*, *Rosa hybrida*, *Sorbaria sorbifolia*), которые, несмотря на сложные экологические условия, имеют высокий процент здоровых экземпляров.

**Summary.** Arboreal introduced plants for greenery of the Kola north industrial towns (as an example t. Monchegorsk). Sviatkovskaya E.A., Gontar O.B., Trostenyuk N.N., Shlapak E.P.

There are results of objects inspection of gardening to Monchegorsk. The important role arboreal introduced plants in improvement of the green dress of an industrial city is shown. The specific structure, age structure and a condition of woodintroducents are defined. The specific structure includes 28 species of introduced trees and shrubs. Kinds of the Asian natural habitat are prevail. The steadiest species (*Caragana arborescens*, *Rosa hybrida*, *Sorbaria sorbifolia*) which, despite difficult ecological conditions, have high percent of healthy copies.

Экологическое состояние окружающей среды городов Кольского Севера складывается из деятельности градообразующих предприятий и работы автотранспорта. Рост промышленности и урбанизации усиливает влияние неблагоприятных факторов на состояние природных комплексов и человека. В связи с ухудшающейся экологической обстановкой на Кольском Севере создание удовлетворительных условий для жизни людей невозможно без организации комплексной системы зеленых насаждений.

Городские насаждения выполняют не только декоративно-планировочную функцию, но и являются естественным крупнейшим фильтром и поглотителем промышленных выбросов. Особенно велика их роль на Крайнем Севере, где после суровой продолжительной зимы северяне стремятся наиболее эффективно использовать короткое северное лето для общения с природой. Озеленение, как отрасль, в Мурманской области стала развиваться в 30-е годы минувшего столетия, востребованная бурным ростом новых промышленных центров. В настоящее время растительный покров урбанизированных территорий Мурманской области объединяет культивируемые человеком насаждения и спонтанную растительность, в составе которой наряду с синантропными группировками немало фрагментов аборигенных сообществ [7].

Большой вклад в улучшение зеленого наряда урбанизированных территорий Кольского Севера вносит Полярно-альпийский ботанический сад-институт имени Н.А. Аврорина (ПАБ-СИ). Сотрудниками сада разработаны обязательный ассортимент древесных и травянистых растений, методы создания устойчивого газона, приемы пересадки взрослых деревьев, меры борьбы с вредителями и болезнями. Важным моментом в улучшение озеленения городов Заполярья является введение в посадку древесных интродуцентов, многие из которых легко размножаются в культуре, быстро растут, хорошо приспособлены к городской среде. В природной флоре Мурманской области очень мало красивоцветущих высокодекоративных древесных растений, и поэтому создать здесь живописные композиции без использования интродуцентов невозможно.

Целью данной работы являлось изучение видового состава и состояния дендроинтродуцентов в промышленных городах Кольского Севера. Для достижения данной цели 1) была проведена общая инвентаризация интродуцированных деревьев и кустарников, используе-