



HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

15 / 2020



Информационно-аналитический центр Совета ботанических садов России
при Ботаническом саде Петрозаводского государственного университета

HORTUS BOTANICUS

Международный электронный журнал ботанических садов

15 / 2020

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
Т. С. Мамедов
В. Н. Решетников

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
К. О. Романова
А. Г. Марахтанов

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Красноармейская, 31, каб. 12.

E-mail: hortbot@gmail.com

<http://hb.karelia.ru>

© 2001 - 2020 А. А. Прохоров

На обложке:

Партер в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси. Фото Станислава Бакея.

Разработка и техническая поддержка

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

Петрозаводск
2020

Ретроспективный анализ озеленительного ассортимента раннецветущих многолетних травянистых цветочных растений для городов Мурманской области

СВЯТКОВСКАЯ
Екатерина Александровна

*Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН,
Академгородок 15а, Апатиты, 184209, Россия
sviatkovskaya@mail.ru*

ТРОСТЕНЮК
Надежда Николаевна

*Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН,
Академгородок 15а, Апатиты, 184209, Россия
tnn_aprec@mail.ru*

САЛТАН
Наталья Владимировна

*Полярно-альпийский ботанический сад-институт КНЦ РАН,
Академгородок 15а, Апатиты, 184209, Россия
saltan.natalya@mail.ru*

Ключевые слова:

ex situ, озеленительный
ассортимент, раннецветущие
многолетние цветочные
растения, Мурманская
область

Аннотация:

Рассмотрен количественный и качественный состав 11 вариантов озеленительного ассортимента многолетних травянистых цветочных растений, разработанных в Полярно-альпийском ботаническом саду-институте. Определено, что наиболее представительными были перечни 1941 (99 видов), 2010 (109 видов) и 2020 (114 видов) годов. В разных вариантах ассортимента доля раннецветущих видов (период цветения середина мая - конец июня) от общего количества видов варьирует от 8 % до 20 %. Проведенный сравнительный анализ видового разнообразия раннецветущих декоративных травянистых интродуцентов показал его увеличение с 10 (1941 г.) до 20 (2020 г.) видов.

Рецензент: А. В. Кабанов

Получена: 20 мая 2020 года

Подписана к печати: 26 января 2021 года

Введение

Цветочное оформление является неотъемлемой частью зеленого наряда урбанизированных территорий и способствует созданию комфортной среды для населения в специфических условиях Крайнего Севера. Роль цветов огромна, особенно в районах, расположенных за Полярным кругом, где аборигенная флора сравнительно бедна декоративными растениями. В последнее время у северян значительно вырос интерес к раннецветущим растениям, имеющих яркую окраску цветков, обильное и продолжительное цветение. По периоду цветения мы не выделяем группу весеннецветущих, как это принято называть в более южных регионах, а принимаем терминологию раннецветущие (середина мая – конец июня). Обусловлено это долгой зимой, которая начинается в октябре и

заканчивается в мае. Большое влияние на разнообразие естественных северных пейзажей оказывает введение в озеленение интродуцированных растений, испытанием которых на Кольском Севере с 1931 года занимается Полярно-альпийский ботанический сад-институт (ПАБСИ). Климатические условия Мурманской области характеризуются сравнительно коротким вегетационным периодом (90–115 дней), поздними весенними и ранними осенними заморозками. Средняя месячная температура воздуха в теплое время года, когда наблюдается основное развитие растений, составляет 10°–14° С (Семко, 1972).

Целью данной работы стали оценка и анализ раннецветущих видов декоративных многолетников, включенных в ассортименты разных лет для озеленения городов Кольского Севера.

Объекты и методы исследований

Основными объектами исследований являются раннецветущие многолетние травянистые интродуценты, испытанные на коллекционных питомниках ПАБСИ и рекомендованные для цветочного оформления заполярных городов. Со дня основания Ботанического сада (1931 г.) изучено более 5000 видов многолетних травянистых растений различного эколого-географического происхождения. В настоящее время в коллекции находится 1333 видов и таксонов внутривидового ранга, которые относятся к 285 родам из 56 семейств. Основными путями поступления образцов для испытаний являются экспедиционные поездки и семенной обмен между ботаническими садами.

Результаты и обсуждение

В озеленительный ассортимент отбираются хорошо адаптированные и обладающие декоративными качествами виды. Первый перечень травянистых растений для озеленения заполярных городов был представлен Н. А. Аврориным в начале 40-х годов (Аврорин, 1941). На интродукционный эксперимент потребовалось почти десять лет. Этот ассортимент можно считать оригинальным, так как ПАБСИ был первым и единственным учреждением, занимающимся интродукцией декоративных многолетников за Полярным кругом.

За период своего существования озеленительный ассортимент, рекомендованный Н. А. Аврориным, неоднократно пересматривался и изменялся. Создано 11 основных вариантов с разным количеством видов (рис. 1). Одни виды удалены из списка по причине нанесения вреда человеку (отравление, ожоги), другие культуры мало востребованы или для них не полностью разработана агротехника выращивания в условиях региона. Периоды между измененными вариантами составляют 4-10 лет. Самый большой промежуток продолжительностью 16 лет (1988-2004 гг.). Огромный вклад в разработку ассортимента травянистых интродуцентов внесли Н. А. Аврорин, Т. Г. Тамберг, Т. А. Козупеева, Б. Н. Головкин, Г. Н. Андреев.

Как показал анализ разных вариантов ассортимента, доля раннецветущих (период цветения середина мая - конец июня) от общего количества видов варьирует от 8 % до 20 % (рис. 2).

В первый вариант перечня растений включено 10 видов раннецветущих интродуцированных травянистых многолетников (*Erythronium sibiricum*, *Bergenia crassifolia*, *Corydalis bracteata*, *Muscari aucheri* (Boiss.) Baker, *Viola altaica*, *Callianthemum angustifolium*, *Fritillaria meleagris*, *Primula pallasii* Lehm., *Primula veris* L., *Scilla siberica* Haw.).

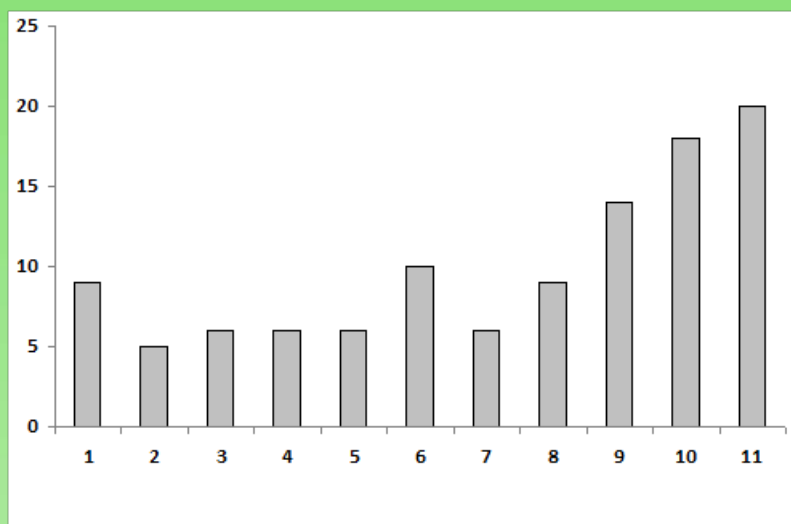


Рис. 1. Количество видов в разных вариантах ассортимента: 1 – 1941 г., 2 – 1950 г., 3 – 1956 г., 4 – 1962 г., 5 – 1970 г., 6 – 1974 г. (Андреев, Головкин, 1975), 7 – 1982 г. (Озеленение..., 1982), 8 – 1988 г. (Андреев и др., 1988), 9 – 2004 г. (Иванова и др., 2004), 10 – 2010 г. (Гонтарь и др., 2010), 11 – современный ассортимент (в печати). По оси ординат – количество видов, шт., по оси абсцисс – номер ассортимента.

Fig. 1. The number of species in different versions of the range: 1 – 1941 year, 2 – 1950, 3 – 1956, 4 – 1962, 5 – 1970, 6 – 1974 (Andreev, Golovkin, 1975), 7 – 1982 г. (Landscaping..., 1982), 8 – 1988 (Andreev et al., 1988), 9 – 2004 (Ivanova et al., 2004), 10 – 2010 (Gontar et al., 2010), 11 – modern version (in print). On the ordinate axis – number of species, on the abscissa axis – assortment number.

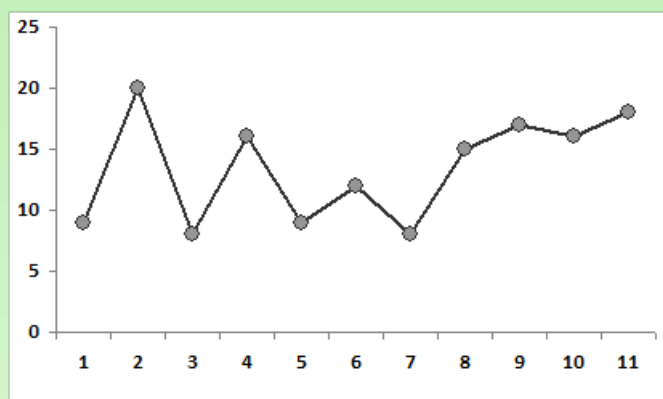


Рис. 2. Доля раннецветущих видов в разных вариантах ассортимента. По оси ординат – доля раннецветущих видов от общего количества, %, по оси абсцисс – номер ассортимента (обозначения см. рис. 1) .

Fig. 2. The proportion of early flowering species in different variants of the assortment. On the ordinate axis – percentage of early flowering species of the total, %, on the abscissa axis – assortment number (designations see Fig. 1).

В настоящее время озеленительный ассортимент содержит 20 видов растений: *Bergenia crassifolia*, *Callianthemum angustifolium*, *Corydalis bracteata*, *Doronicum altaicum* Pall., *Doronicum oblongifolium* D C., *Erythronium sibiricum*, *Fritillaria meleagris* L., *Helleborus purpurascens* Waldst. et Kit., *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br., *Primula amoena* M. Bieb., *Primula*

elatior (L.) Hill var. *tatrica* Domin, *Primula juliae* Kusn., *Primula kitaibeliana* Schott, *Primula minima* L., *Pulsatilla alpina* (L.) Delarbre, *Ranunculus crenatus* Waldst. et Kit., *Scilla rosenii* C. Koch, *Soldanella montana* Willd., *Trollius ranunculinus* (Smith) Stearn), *Viola altaica*. Латинские названия растений приведены по Черепанову (1995) и Plant List (2013). Большинство видов зацветают сразу после таяния снега (средняя продолжительность цветения 10-15 и более дней в зависимости от погодных условий). Вышеперечисленные виды относятся к 9 семействам (*Asteraceae* Dumort., *Primulaceae* Vent., *Hyacinthaceae* Batsch, *Fumariaceae* DC., *Saxifragaceae* Juss., *Brassicaceae* Burnett, *Liliaceae* Juss., *Ranunculaceae* Juss., *Violaceae* Batsch) и 15 родам (*Bergenia* Moench, *Callianthemum* C. A. Mey., *Corydalis* DC., *Doronicum* L., *Erythronium* L., *Fritillaria* L., *Helleborus* L., *Hutchinsia* R. Br., *Scilla* L., *Trollius* L., *Pulsatilla* Hill., *Primula* L., *Ranunculus* L., *Soldanella* L., *Viola* L.).

Последний вариант ассортимента считается более совершенным не только по количеству раннецветущих видов, но и цветовой гамме. Выявлено, что в данном перечне преобладают растения с теплой гаммой расцветок (желтые - 30 %, розово-малиновые - 25 %), что является положительным моментом для создания цветочных композиций в северных городах. Доля видов с синими оттенками составляет 25 %, с белыми - 20 %. В целом показано, что цветовая гамма раннецветущих видов благоприятная для северян, яркость красок вызывает положительные эмоции после суровой и продолжительной зимы.

Следует отметить, что 6 видов раннецветущих многолетников (*Erythronium sibiricum*, *Bergenia crassifolia*, *Corydalis bracteata*, *Viola altaica*, *Callianthemum angustifolium*, *Fritillaria meleagris*) из первого варианта ассортимента вследствие своей устойчивости сохранились в современном списке.

Erythronium sibiricum впервые в Ботанический сад привезен живыми растениями в 1934 году из Алтая. Высокодекоративный многолетник (высота 15-25 см) первым начинает цветение. Сразу после схода снега одновременно с появлением листьев формируются бутоны, которые через неделю распускаются с образованием нежно розовых цветков с темными крапинками. Продолжительность цветения 20-30 дней. После созревания плодов (конец июля) листья отмирают, но клубнелуковица с почкой сохраняется до следующего года в земле. *Erythronium sibiricum* долговечен в посадках, активно используется для озеленения дачных участков и придомовых территорий.

Bergenia crassifolia широко распространен в цветочном оформлении заполярных городов. В культуру введен в 1765 году (Аврорин, 1941). Впервые в Ботанический сад поступил в 1933 году культурными растениями из БИНа (г. Санкт-Петербург). Естественно произрастает в горах Сибири. Декоративен вечнозелеными кожистыми блестящими листьями, которые краснеют от мороза и начинают зеленеть сразу после таяния снега. Дополнительную привлекательность придают ярко розовые цветки. Легко размножается как вегетативно (корневищами), так и семенами. Достоинством данного вида в нашем регионе являются долговечность и устойчивость в посадках.

Corydalis bracteata естественно произрастает в Сибири и Монголии. В ПАБСИ поступила культурными растениями в 1933 году из БИНа (г. Санкт-Петербург). Листья дважды тройчато рассеченные с сизоватым налетом. Цветет сразу после схода снега в течение 2-3 недель. Цветки золотисто-желтые. В Мурманской области *Corydalis bracteata* практически не встречается на объектах общегородского значения, распространена преимущественно на территориях детских садов, на дачных участках и непосредственно в Саду. Низкая востребованность данного вида объясняется отмиранием наземной части растения почти

сразу после цветения.

Viola altaica естественно распространена на альпийских высокогорных лугах в Алтае и Саянах. В Ботанический сад привезена из экспедиции живыми растениями в 1934 году из Алтая. Хорошо разрастающееся растение, высотой 15-20 см, с зимующими листьями и бутонами. Цветки фиолетовые. Цветет продолжительно, с небольшим перерывом в летний период. Несмотря на высокую декоративность, вид не популярен в цветочном оформлении северных городов вследствие широкого распространения двулетних фиалок (*Viola cornuta* L. и *Viola wittrockiana* Gams.), отличающихся разнообразием окрасок и величины цветков.

Callianthemum angustifolium естественно распространен на Алтае, Северо-Западе Китая и в Монголии. Поступил в Сад живыми растениями, привезенными с Алтая в 1934 году. Многолетник с красивой дважды-триждыперистой листвой и снежно белыми некрупными цветками. Период декоративности короткий, так как после цветения наземная часть отмирает.

Fritillaria meleagris известен в культуре с 1519 года (Аврорин, 1941). Естественно произрастает в лесостепной и степной зонах Европы. Впервые в Ботанический сад поступил живыми растениями в 1934 году из Алтая (окр. Горно-Алтайска). Цветки поникшие светло коричневого цвета с шахматным рисунком. Встречается на придомовых территориях в заполярных городах.

К сожалению, некоторые виды многолетников, в том числе *Muscari aucheri* и *Primula pallasii* не включены в современный вариант ассортимента, хотя в настоящее время они используются в озеленении объектов ограниченного пользования в северных городах.

Muscari aucheri – многолетник высотой до 25 см. В Саду испытывается с 1989 г. Впервые привезена растениями из БИНа (г. Санкт-Петербург). Листья длинные, шловидные, с желобком посередине. Цветки светло-синие. Цветет с середины июня в течение двух недель. Размножается делением луковиц и семенами. Неприхотлив, выносит полутень. К почвам не требователен, но на богатых органикой почвах развивается лучше. Широко используется для создания цветников на придомовых территориях и дачных участках.

Primula pallasii естественно произрастает в лесах и альпийских лугах Кавказа, Урала, в горах Сибири, Ирана и Турции. Впервые в Сад поступила растениями дикими из Алтая в 1934 году. Многолетник высотой 25-30 см. Цветки светло-желтые до 2.5 см в диаметре, собраны по 3-10 в зонтиковидные соцветия. Цветет в начале июня в течение 20-25 дней в зависимости от погодных условий.

Учитывая декоративные качества, хорошую способность к размножению, устойчивость в посадках, *Muscari aucheri* и *Primula pallasii* должны занять достойное место в озеленительном ассортименте для городов Крайнего Севера.

Следует подчеркнуть, что в последние три варианта перечня травянистых растений включены садовые тюльпаны (род *Tulipa* L.) и нарциссы (род *Narcissus* L.). В ПАБСИ испытано 37 сортов тюльпанов и 11 сортов нарциссов. Рекомендовано для цветочного оформления объектов озеленения 25 сортов тюльпанов и 6 сортов нарциссов (Гонтарь и др., 2010). Продолжительность цветения луковичных 2-3 недели. Тюльпаны в условиях Заполярья необходимо ежегодно выкапывать, нарциссы находятся в посадках более 20 лет.

Заключение

Из вышесказанного следует, что раннецветущие травянистые растения, особенно с цветками теплых тонов, необходимы для создания цветочных композиций в заполярных городах. Сравнительный анализ перечней 1941 и 2020 годов выявил благоприятное соотношение видов по цветовой гамме и значительное (100 %) увеличение числа раннецветущих видов в последнем варианте. Проведенный анализ будет способствовать правильному подбору интродуцированных видов для включения в озеленительный ассортимент для городов Крайнего Севера.

Литература

Аврорин Н. А. Чем озеленять города и поселки Мурманской области и северных районов Карело-финской ССР. Кировск: Изд-во Мурманского облисполкома, 1941. 126 с.

Андреев Г. Н., Головкин Б. Н. История создания и перспективы использования ассортимента озеленительных растений для Мурманской области // Флористические исследования и зеленое строительство на Кольском Севере. Апатиты: Изд-во КФ АН СССР, 1975. С. 73—87.

Андреев Г. Н., Казаков Л. А., Корабельникова О. А., Ложевская Л. И., Чуркина Т. И. К проекту промышленного ассортимента растений для озеленительных и лесных питомников Мурманской области // Агротехника декоративных растений на Севере. Апатиты: Изд-во КФ АН СССР, 1988. С. 28—40.

Гонтарь О. Б., Жиров В. К., Казаков Л. А., Святковская Е. А., Тростенюк Н. Н. Зеленое строительство в городах Мурманской области. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2010. 224 с.

Иванова Л. А., Святковская Е. А., Тростенюк Н. Н. Северное цветоводство. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2004. 202 с.

Иванова Л. А., Святковская Е. А., Тростенюк Н. Н. Северное цветоводство. Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2020 (в печати).

Озеленение городов и поселков Мурманской области. Практическое руководство / Под ред. Т. А. Козупеевой. Мурманск: Кн. изд-во, 1982. 160 с.

Семко А. П. Климатическая характеристика Полярно-альпийского ботанического сада // Флора и растительность Мурманской области. Л., 1972. С. 73—129.

Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб.: Мир и семья, 1995. 990 с.

The Plant List, 2013. Version 1.1; URL: <http://www.theplantlist.org/> (дата обращения 05.05.2020).

Retrospective analysis of assortment of early flowering perennial herbaceous plants for the cities of Murmansk region

SVIATKOVSKAYA Ekaterina Alexandrovna	Polar-alpine botanical garden-institute of Kola Science Centre of RAS, Academic Campus 15a, Apatity, 184209, Russia sviatkovskaya@mail.ru
TROSTENYUK Nadezhda Nikolaevna	Polar-alpine botanical garden-institute of Kola Science Centre of RAS, Academic Campus 15a, Apatity, 184209, Russia tnn_aprec@mail.ru
SALTAN Natalia Vladimirovna	Polar-alpine botanical garden-institute of Kola Science Centre of RAS, Academic Campus 15a, Apatity, 184209, Russia saltan.natalya@mail.ru

Key words:

ex situ, plant assortment, early flowering perennial plants, Murmansk region

Summary:

The quantitative and qualitative composition of 11 variants of the landscaping assortment of perennial herbaceous flower plants was developed in the Polar-Alpine Botanical garden-Institute. The most representative lists were in 1941 (99 species), in 2010 (109 species) and in 2020 (114 species). The proportion of early flowering species (flowering period from mid-May to late June) varied from 8 % to 20 % of the total number of species in different variants. The comparative analysis of the species diversity of early-flowering ornamental herbaceous plants showed its increase from 10 (1941 year) to 20 (2020 year) species. In the modern assortment, warm tones predominance in the color scheme (yellow-30 %, pink-crimson-25 %), which is favorable for northerners. The most resistant species (*Erythronium sibiricum* (Fisch. et C. A. Mey.) Kryn., *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch, *Corydalis bracteata* (Steph.) Pers., *Viola altaica* Ker-Gawl., *Callianthemum angustifolium* Witas., *Fritillaria meleagris* L.) from the first variant of the range have been preserved in the modern list.

Reviewer: A. Kabanov

Is received: 20 may 2020 year

Is passed for the press: 26 january 2021 year

References

- Andreev G. N., Golovkin B. N. The history of creation and prospects of using the assortment of greening plants for the Murmansk region. In: Floristic research and green building in the Kola North: Collection of Scientific Papers. Apatity: Izd-vo KF AN SSSR, 1975. P. 73—87.
- Andreev G. N., Kazakov L. A., Korabelnikova O. A., Lozhevskaya L. I., Tchurkina T. I. To the project of the industrial assortment of plants for planting and forest nurseries in the Murmansk region. In: Agrotechnics of ornamental plants in the North: Collection of Scientific Papers. Apatity: Izd-vo KF AN SSSR, 1988. P. 28—40.
- Avrorin N. A., SR. How to green cities and towns of the Murmansk region and the northern regions

of the Karelian-Finnish SSR. Kirovsk: Izd-vo Murmanskogo oblispolkoma, 1941. 126 p.

Gontar O. B., Zhirov V. K., Kazakov L. A., Svyatkovskaya E. A., Trostenyuk N. N. Green building in the Murmansk region. Apatity: Izd-vo KNTs RAN, 2010. 224 p.

Ivanova L. A., Svyatkovskaya E. A., Trostenyuk N. N. Northern floriculture. Apatity: Izd-vo FITs KNTs RAN, 2020 (v petchaty).

Ivanova L. A., Svyatkovskaya E. A., Trostenyuk N. N. Northern floriculture. Apatity: Izd-vo KNTs RAN, 2004. 202 p.

Landscaping of cities and towns in the Murmansk region. Practical guide. Murmansk: Kn. izd-vo, 1982. 160 p.

Semko A. P. Climate characteristics of the Polar-Alpine Botanical garden. In: Flora and vegetation of the Murmansk region: Collection of Scientific Papers. L., 1972. P. 73—129.

Tcherepanov S. K. Vascular plants of Russia and neighboring States. CPb.: Mir i semya, 1995. 990 p.

The Plant List, 2013. Version 1.1; URL: <http://www.theplantlist.org/> (data obratsheniya 05.05.2020).

Цитирование: Святковская Е. А., Тростенюк Н. Н., Салтан Н. В. Ретроспективный анализ озеленительного ассортимента раннецветущих многолетних травянистых цветочных растений для городов Мурманской области // Hortus bot. 2020. Т. 15, 2020, стр. 295 - 302, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=7345>. DOI: [10.15393/j4.art.2020.7345](https://doi.org/10.15393/j4.art.2020.7345)

Cited as: Svyatkovskaya E. A., Trostenyuk N. N., Saltan N. V. (2020). Retrospective analysis of assortment of early flowering perennial herbaceous plants for the cities of Murmansk region // Hortus bot. 15, 295 - 302. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=7345>