

Библиографический список

1. Карпачевский М.Л., Яницкая Т.О., Ярошенко А.Я. Основы устойчивого лесопользования: учебное пособие для вузов. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009. – 143 с.

2. Лесной план Саратовской области. Библиотека электронных ресурсов Правительства Саратовской области. – Саратов, 2008. – Режим доступа: <http://www.saratov.gov.ru/government/structure/minles/papers>.

3. Оценка и сохранение биоразнообразия лесного покрова в заповедниках Европейской России / Л.Б. Заугольнова и др. – М.: Научный мир, 2000. – 196 с.

4. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) / О.В. Смирнова и др. – М.: Наука, 1976. – 217 с.

5. Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии) / Л.Б. Заугольнова и др. – М.: Наука, 1988. – 184 с.

6. Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. Деревья и кустарники: методические разработки для студентов биологических специальностей / А.А. Чистякова и др.; под ред.

О.В. Смирновой. – М.: Изд-во МГПИ, 1989. – 102 с.

7. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.

8. Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях. – М.: Академия, 2004. – 416 с.

9. Хайров И.Х., Кабанов С.В. Влияние светового режима на состояние подроста осины // Актуальные проблемы лесного комплекса: сб. науч. тр. по итогам Междунар. науч.-техн. конф. – Брянск: БГИТА, 2009. – Вып. 23. – С. 137-140.

10. Шаповалова А.А. Демографический анализ основных лесообразователей пойменных лесов Прихоперья // Структура, состояние и охрана экосистем Прихоперья: межвуз. сб. науч. тр. – Балашов: Николаев, 2007. – С. 132-136.

11. Ревякин М.А. Современное состояние и принципы формирования противозерозионных дубовых лесов южной части Приволжской возвышенности: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: защищена 27.11.2003. – Саратов: Изд-во СГАУ им. Н.И. Вавилова, 2003. – 20 с.



УДК 712 (075.8)

**А.Н. Кузин,
Е.А. Кузнецова,
О.Б. Сокольская**

**ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНОСТИ ПЕТУНИИ МНОГОЦВЕТКОВОЙ
ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО ГРУНТА
НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Ключевые слова: петуния многоцветковая, выращивание, фенологическая фаза, декоративность, устойчивость,

клумба, цветник, озеленение, садово-парковый комплекс, цветение.

Введение

Лидирующее место среди цветочных культур в озеленении населенных пунктов занимает многолетнее травянистое или полукустарниковое растение петунья, используемое как однолетнее.

История её появления относится к 1793 г., когда в Уругвае найден самый первый вид этого растения. В России петунья заняла особое место в дворянских и помещичьих садово-парковых комплексах в XIX в.

Нами установлено, что данная культура попала в объекты озеленения Приволжского региона после заселения немецкими колонистами. Например, в усадебном парке историка и этнографа А.Н. Минха в с. Полчаниновка Саратовской губернии петуньей оформлялись зоны отдыха [1].

На рубеже XIX-XX вв. создаются клумбы, включающие в свой состав 35% петуний. Одним из известнейших в то время в Поволжье являлся городской сад Аткарска, где её применяли в цветниках (рис. 1) [2].



Рис. 1. Саратовская губерния, г. Аткарск. Фрагмент ковровых цветников с использованием петунии. Фото начала XX века. Автор неизвестен

В современном озеленении населенных пунктов Поволжья петунью высаживают как в клумбах и емкостях, так и в рабатках, бордюрах, на балконах. Она отличный компонент городских пространств, особенно в специализированных парках не только в России, но и зарубежья.

Поэтому объектом наших исследований стала петунья как наиболее устойчивая во времени цветочная культура.

Сегодня в литературе упоминается множество сортов петуний, многие из которых широко применяются в озеленении. Их можно разделить на несколько групп в

зависимости от внешнего вида. Самые неприхотливые и устойчивые к погодным условиям – многоцветковые гибриды. Вследствие этого для исследования нами выбрана петунья многоцветковая, а целью работы стало выявление наиболее устойчивых сортов для произрастания в условиях открытого грунта Саратовской области.

Петунья многоцветковая – группа сортов и гибридов петуний, высотой 20-40 см. Отличается обилием некрупных гладких цветков (5-7 см в диаметре) и ранним цветением.

Цель и задачи исследования

Цель – выявление наиболее устойчивых сортов петунии многоцветковой для произрастания в условиях открытого грунта Нижнего Поволжья.

Задачи: определить даты наступления фенологических фаз и дать оценку декоративности исследуемых сортов с учетом влияния неблагоприятных факторов и без них.

Объекты и методы исследования

Нами исследовались сорта петунии многоцветковой, имеющие компактные цветы: Мерлин Синее утро (Merlin Blue Morn) (рис. 2), Соня Орхид (Sonya Orchid) (рис. 3), Карпет Синий шнурок (Carpet Blue Lace) (рис. 4), имеющие махровые цветы: Duo Земляника парфайт (Duo Strawberry Parfite) (рис. 5), Черри тарт (Cherry Tart) (рис. 6).

Работы по исследованию выбранных растений проводились на опытном участке в поселке Красный текстильщик в период с 21 мая по 10 октября (2008-2010 гг.).



Рис. 2. Петунья Мерлин Синее утро, 2010 г.



Рис. 3. Петуния Соня Орхид, 2010 г.



Рис. 6. Петуния Черри тарт, 2010 г.

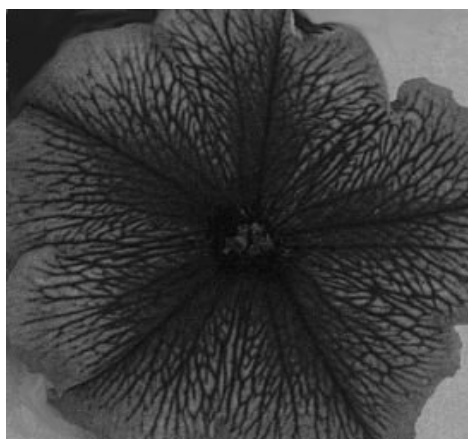


Рис. 4. Петуния Карпет Синий шнурок, 2010 г.



Рис. 5. Петуния Дуо Земляника парфайт, 2010 г.

Декоративные признаки исследуемых растений изучались согласно «Методике первичного сортоизучения цветочных культур» (1998 г.) по 100-балльной системе (100 – наивысший балл) в зависимости от влияния следующих факторов: мороз, яркое полуденное солнце, ливни, засуха, переизбыток увлажнения, а также без их воздействия (табл. 2). Оценку декоративности производили по классификации современных сортов и гибридов петуний Е.Г. Колесникова.

Экспериментальная часть

Площадь для посадки рассады в поселке Красный текстильщик ровная, размером 25×25 м. Почва – супесчаная, достаточно плодородная, хорошо дренированная, с нейтральным рН.

Посадку петуний совершали рассадой, которую предварительно выращивали из семян. Посев производили 20 марта 2010 г. в ящики с почвенной смесью для рассады, пикировку – после появления трех настоящих листьев у большинства сеянцев в более крупные контейнеры. За две недели до посадки в открытый грунт производили прищипку для лучшего кущения, за неделю – выставляли на балкон для закаливания [3].

Рассаду петунии многоцветковой высаживали в открытый грунт 21 мая по схеме: 20×20 см.

Уход за посадками заключался в своевременном проведении подкормок, полива, рыхления и прополки, укрытия от ливней и яркого полуденного солнца, удаление сухих частей и завязи [3]. Часть исследуемых растений оставляли без укрытия от ливней (20%), полуденного солнца (20%), 20% растений заливали, другие 20% не поливали – для определения их устойчивости к неблагоприятным факторам.

Результаты и их обсуждение

При наблюдении фиксировались следующие фенологические фазы: появление всходов, вегетация, начало и конец цветения (табл. 1), сроки наступления которых определялись по методике Б.А. Доспехова (1968).

Прорастание петунии многоцветковой отмечалось 24 марта - 2 апреля (первыми взошли компактные сорта: Соня Орхид и Карпет Синий шнурок, последними – махровые).

Даты наступления фенологических фаз у исследуемых сортов петунии многоцветковой

Сорт	Всходы	Появление 1-2 настоящих листьев	Появление 3 настоящих листьев	Начало цветения	Конец цветения
2008 г.					
Петуния компактная многоцветковая					
Мерлин Синее утро	27.03.	05.04.	18.04.	10.06.	28.08.
Соня Орхид	25.03.	06.04.	19.04.	14.06.	16.09.
Карпет Синий шнурок	24.03.	04.04.	18.04.	05.06.	09.09.
Петуния махровая многоцветковая					
Дуо Земляника парфайт	28.03.	05.04.	19.04.	20.06.	25.08.
Черри тарт	29.03.	07.04.	21.04.	16.06.	04.09.
2009 г.					
Петуния компактная многоцветковая					
Мерлин Синее утро	01.04.	08.04.	23.04.	17.06.	02.09.
Соня Орхид	30.03.	09.04.	21.04.	17.06.	16.09.
Карпет Синий шнурок	30.03.	08.04.	21.04.	14.06.	10.09.
Петуния махровая многоцветковая					
Дуо Земляника парфайт	02.04.	10.04.	21.04.	28.06.	28.08.
Черри тарт	01.04.	10.04.	23.04.	23.06.	07.09.
2010 г.					
Петуния компактная многоцветковая					
Мерлин Синее утро	29.03.	08.04.	21.04.	15.06.	25.08.
Соня Орхид	28.03.	08.04.	20.04.	14.06.	15.09.
Карпет Синий шнурок	28.03.	07.04.	19.04.	07.06.	07.09.
Петуния махровая многоцветковая					
Дуо Земляника парфайт	30.03.	09.04.	21.04.	25.06.	20.08.
Черри тарт	30.03.	10.04.	22.04.	20.06.	24.08.

У петунии компактной многоцветковой появление первых настоящих листьев наблюдалось раньше, чем у махровых гибридов (Карпет Синий шнурок (самый ранний), Черри тарт (самый поздний)).

Наступление фазы начала цветения у компактных петуний варьировалось с 5 по 17 июня, у махровых – позже (с 16 по 28 июня) (самым ранним сортом по вступлению в фазу цветения показал себя Карпет Синий шнурок, поздним – Дуо Земляника парфайт).

Наиболее устойчивыми оказались (табл. 2): к полуденному солнцу и избыточному увлажнению – Карпет Синий шнурок, Черри тарт, ливням – Соня Орхид, засухе – Мерлин Синее утро, Черри тарт, заморозкам – Карпет Синий шнурок. Все взятые сорта достаточно засухоустойчивы и неустойчивы к заморозкам (кроме Карпет Синий шнурок, который выдержал похолодание до -1°C). Махровые гибриды петунии многоцветковой практически теряют декоративность своих цветков под влиянием ливней.

Таблица 2

Оценка декоративности исследуемых сортов петунии многоцветковой с учетом влияния неблагоприятных факторов и без них, балл

Сорта	Без учета влияния факторов	Влияние солдцепака	Влияние ливней	Влияние избыточного увлажнения	Влияние засухи	Влияние заморозков	Общий балл
Петуния компактная многоцветковая							
Мерлин Синее утро	70	75	50	35	65	15	310
Соня Орхид	80	65	75	45	50	20	335
Карпет Синий шнурок	90	70	60	80	60	40	400
Петуния махровая многоцветковая							
Дуо Земляника парфайт	80	60	30	45	45	15	275
Черри тарт	75	85	35	70	70	20	355

Наивысший балл набрали петунии: Карпет Синий шнурок (компактный гибрид) и Черри тарт (махровый), т.е. из рассматриваемых сортов они оказались наиболее устойчивы к неблагоприятным условиям.

Выводы

На основании проведенных исследований и наблюдений нами рекомендуются для выращивания в целях декоративного озеленения в условиях открытого грунта Нижнего Поволжья следующие петунии многоцветковые:

– по наибольшей продолжительности цветения: Карпет Синий шнурок и Соня Орхид (компактные сорта), Дуо Земляника парфайт (махровый сорт);

– по устойчивости к неблагоприятным условиям: Карпет Синий шнурок (компактный гибрид), Черри тарт (махровый гибрид).

В условиях с недостаточным увлажнением можно высаживать Мерлин Синее утро, при своевременных уходах и пе-

риодических укрытиях от яркого полуденного солнца и ливней – Соня Орхид (компактный сорт) и Дуо Земляника парфайт (махровый).

Библиографический список

1. Сокольская О.Б. Следы исчезнувших веков: принципы и особенности паркостроения юго-западной части Приволжской возвышенности: история, современное состояние и сохранение. – Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», 2008. – 404 с.

2. Минх А.Н. Город Аткарск // Материалы для историко-географического описания Саратовской губернии по рукописям и исследованиям Члена Императорского Русского Географического Общества Александра Николаевича Минха, с 15 рисунками. – Аткарск: Тип. В.И. Миловидова, 1908. – 157 с.

3. Колесников Е.Г., Горбаченков М.В. Петуния, сурфиния, калибрахоа. – М.: Издательский Дом МСП, 2004. – 64 с.



УДК 504.054

**Е.Н. Куликова-Хлебникова,
Ю.В. Робертус,
А.В. Кивацкая**

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ГОРНОГО АЛТАЯ

Ключевые слова: Горный Алтай, хлорорганические пестициды, загрязнение, природные среды, почвы, деструкция, отношение метаболитов, время распада.

Введение

К числу стойких хлорорганических пестицидов (ХОП), применявшихся в прошлом на территории Горного Алтая, относятся ДДТ, ГХЦГ и, частично, γ -ГХЦГ

(линдан) и 2,4-Д. В результате их применения и зачастую небрежного хранения в ряде населенных пунктов республики сформировалась серия различных по площади и интенсивности очагов загрязнения ХОП почв, растительности, донных осадков и, в незначительной степени, природных вод [1].

В связи с высокой стабильностью этих очагов и возможностью попадания ХОП