

**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

Эффективность применения минерального комплекса «Парник» на культуре *Gerbera jamesonii* в закрытом грунте

Глушакова Н.М.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Минск, Беларусь,
e-mail: mihno@open.by

Резюме. Испытывали эффективность минерального комплекса для создания регулируемой газовой среды «Парник». Опыты проводились с двулетними растениями *Gerbera jamesonii*. Установлено, что показатели – число листьев, сырая, воздушно-сухая масса листьев, а также абсолютно сухое вещество – при использовании газовой среды «Парник» оказались выше по сравнению с контрольным вариантом. Однако такие показатели, как длина листа, продуктивность цветения, длина цветоноса и диаметр соцветия в контроле преобладают над таковыми в опыте. Последние три показателя являются существенными при выращивании герберы в качестве горшечно-декоративной цветочной культуры, что и необходимо учитывать.

Summary. The efficiency of mineral complex was tested for creating a controllable gas environment «Hotbed». The experiments were carried out with biennial plants *Gerbera jamesonii*. It is established that such indicators as the number of leaves, moist, air-dry mass of leaves, and also absolutely dry substance have appeared to be higher in comparison with a control variant while using the gas environment «Hotbed». However such indicators as length of a leave, production of flowering, length of flower-bearing and diameter of inflorescence in control dominate over those in the experiment. Last three indicators are essential in cultivating gerbera as a pot-decorative flower culture, what is necessary to consider.

Гербера во всем мире является одной из основных срезочных культур, выращиваемых в условиях защищенного грунта. Разнообразие соцветий, декоративность, хорошая транспортабельность и сохранность в срезанном виде свидетельствуют о перспективности развития ее как промышленной культуры.

Объектом исследования являлась гербера *jamesonii*. Испытывали эффективность минерального комплекса для создания регулируемой газовой среды «Парник». Опыты проводились с двулетними растениями герберы, выращиваемыми в 2,5-литровых емкостях в условиях закрытого грунта. Для посадки герберы использовали традиционный субстрат [3].

Исходя из рекомендаций, применение минерального комплекса «Парник» при сжигании позволяет получить сбалансированную регулируемую газовую среду (РГС) в замкнутом объеме. РГС содержит широкий комплекс неорганических соединений в виде наночастиц солей, выполняющих функции биологических ускорителей и регуляторов сложных биохимических процессов, проникающих через лист и стебель, а также углекислый газ. РГС усиливает газообмен, что положительно влияет на метаболизм растения. Повышается его устойчивость к внешним воздействиям (стрессам), увеличивается урожайность, продляется период плодоношения.

РГС применялся 16.02.11, 25.02.11, 7.03.11 утром с 9 до 10. Таблетку упаковывали в бумагу, помещали в металлическое ведро и сжигали, оставляя на 2 часа в плотно замкнутом помещении теплицы. Горение продолжалось 40 секунд и регенерировало аэрозоль (дым), который заполнял равномерно весь объем теплицы.

Исследуемые показатели: количество листьев, сырая масса листьев, длина листа, воздушно-сухая масса листьев, абсолютно сухое вещество, продуктивность цветения, диаметр соцветия и длина цветоноса. Подготовлены 2 группы сходных по размерам растений, по 32 единицы в каждой. Первую группу обрабатывали в газовой среде «Парник», во второй группе в это же время использовали удобрения: растворин (0,1%), тенсо коктейль (0,004%), кемиру люкс (0,2%). В результате после первой обработки в газовой среде «Парник» отмечали ожоги листьев и цветов.

Исходя из данных, представленных в таблице, число листьев в конце эксперимента в контроле увеличилось на 29,1%, а в опытном варианте (газовая среда «Парник») – на 33,2%. Длина листа в контроле в конце эксперимента увеличилась на 9,1%, тогда как в опыте – на 3,5%. Сырая масса листьев герберы при использовании газовой среды «Парник» больше на 2,7%. Воздушно-сухая масса листьев, соответственно, на 4,7% и абсолютно сухое вещество больше на 8,9%.

В природных условиях размер листа *G. jamesonii* в длину достигает 15-20 см, диаметр цветка – 7,5–10 см, длина цветоноса – 25–45 см [2]. В нашем опыте размер листа *G. jamesonii* в длину 15,3–15,9 см, а в контроле – 14,5–15,8 см. Диаметр цветка при использовании газовой среды «Парник» равен 7,5–9,0 см, а в контроле – 7,7–9,5 см. Длина цветоноса в нашем опыте равна 21,2–22,5 см, а в контроле – 23–25 см.

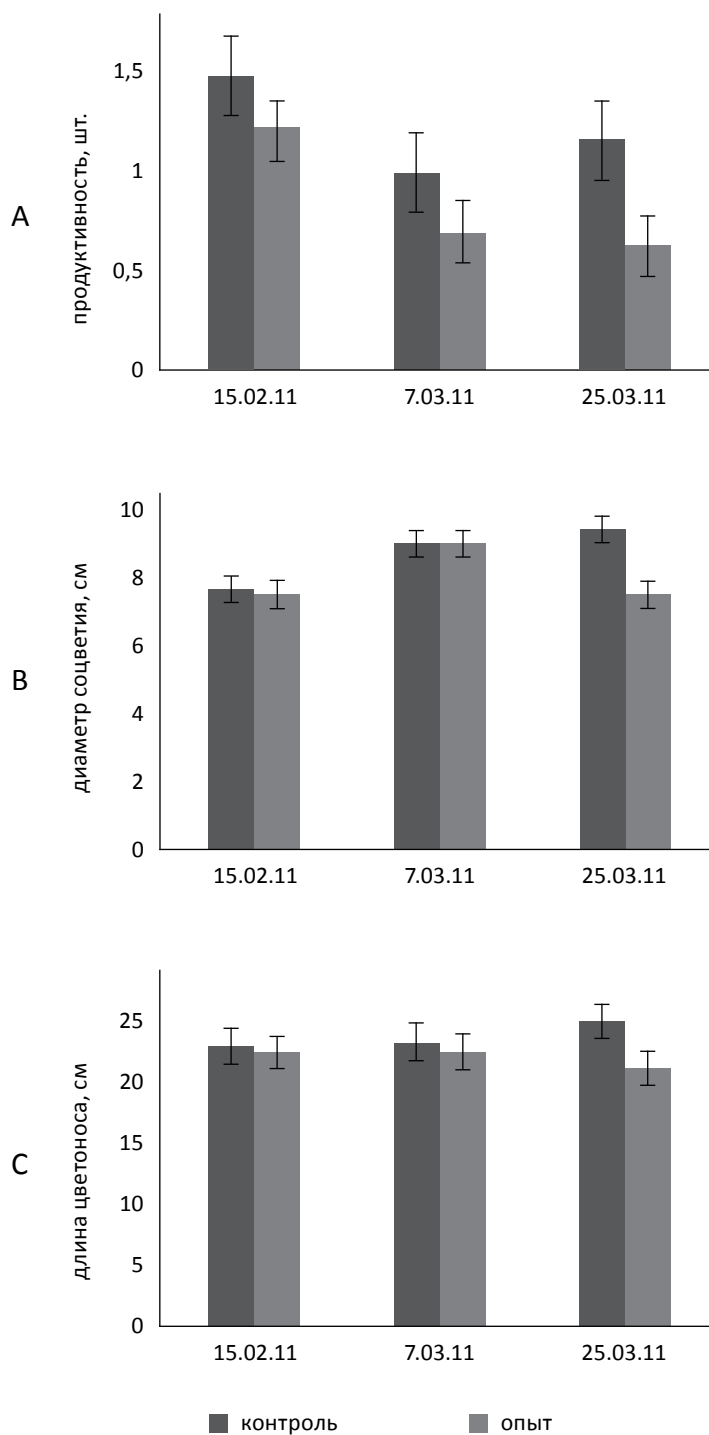


Рисунок. Динамика изменения продуктивности цветения *Gerbera jamesonii* в течение периода наблюдения: А – продуктивность цветения, шт.; В – диаметр соцветия, см; С – длина цветоноса, см.

Таблица. Сравнительные показатели продуктивности вегетативной надземной части герберы в разных условиях культуры

Показатель	Время эксперимента	Варианты	
		Опыт	Контроль
Количество листьев, шт.	начало	$11,85 \pm 1,54$ 100%	$10,87 \pm 1,07$ 100%
	конец	$15,79 \pm 0,93$ 133,2%	$14,03 \pm 0,83$ 129,1%
Длина листа, см	начало	$15,32 \pm 0,88$ 100%	$14,46 \pm 0,80$ 100%
	конец	$15,85 \pm 0,85$ 103,5%	$15,77 \pm 1,16$ 109,1%
Сырая масса листьев, г	конец	$85,16 \pm 4,81$ 102,7%	$82,95 \pm 6,32$ 100%
Воздушно-сухая масса листьев, г	конец	$18,63 \pm 1,10$ 104,7%	$17,79 \pm 0,98$ 100%
Абсолютно сухое вещество, %	конец	$19,16 \pm 0,57$ 108,9%	$17,59 \pm 0,78$ 100%

Однако к завершению эксперимента в контроле продуктивность цветения (в 1,8 раза), длина цветоноса (в 1,2 раза) и диаметр соцветия (в 1,3 раза) преобладают над таковыми в опыте (рис.). Эти три показателя являются существенными при выращивании герберы в качестве горшечно-декоративной цветочной культуры.

Вывод. Применение минерального комплекса «Парник» заслуживает внимания. Установлено, что показатели – число листьев, сырая, воздушно-сухая масса листьев, а также абсолютно сухое вещество – при использовании газовой среды «Парник» оказались выше по сравнению с контрольным вариантом. Однако такие показатели, как длина листа, продуктивность цветения, длина цветоноса и диаметр соцветия в контроле преобладают над таковыми в опыте. Последние три показателя являются существенными при выращивании герберы в качестве горшечно-декоративной цветочной культуры, что и необходимо учитывать.

Список литературы:

1. Ринькис Е.Я. Сбалансированное питание растений микро- и макроэлементами / Е.Я. Ринькис В.Ф. Ноллендорф. – Рига: Зинатне, 1982, с. 301.
2. Мантрова Е.З. Гербера (особенности питания и удобрения) / Е.З. Мантрова. – М.: Университет, 1988, с. 142.
3. Глушакова Н.М. Адаптация размноженных *in vitro* растений *Gerbera hybrida* к условиям *ex vitro* / Н.М. Глушакова // Збереження біорізноманіття тропічних і субтропічних рослин: Матеріали міждун. науч. конф., Київ, 10–13 березня 2009 г., с. 230–232.