

**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

Показатели качества семян *Gerbera jamesonii*, культивируемой в открытом грунте Центрального ботанического сада НАН Беларуси

Глушакова Н.М.

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

Резюме. Впервые в открытом грунте ЦБС НАН Беларуси были получены жизнеспособные семена *Gerbera jamesonii*. Энергия прорастания и всхожесть семян *G. jamesonii* составили соответственно 41,3–50,7% и 44,0–53,33%. Не исключено, что грибная инфекция могла оказать угнетающее действие на процессы прорастания и всхожести семян, исходя из того, что самый высокий процент жизнеспособных семян не превышал в эксперименте 50,7 и 53,3%. Применение экосила в концентрации 0,002% по д.в., а также эпина в концентрации 0,000025% по д.в. при экспозициях 1 ч и 8 ч существенного влияния на процессы прорастания и всхожести семян не оказало. Необходимо использовать предпосевную обработку семян видоспецифичными фунгицидами для подавления грибной инфекции.

Summary. For the first time in an open soil of Central Botanical Garden of the NAS of Belarus viable seeds of *Gerbera jamesonii* have been received. Energy of germination and germinating capacity of seeds of *G. jamesonii* totaled accordingly 41,3-50,7 % and 44,0-53,33 %. It is not excluded that the fungoid infection could have effected oppressively on the processes of germination and germinating capacity of seeds, recognizing that the highest percent of viable seeds didn't exceed 50,7 and 53,3 % in the experiment. The use of ecosil in concentration of 0,002 % on operating substance, and also the use of apin in concentration of 0,000025 % on operating substance at expositions of 1 hour and 8 hours didn't have an essential influence on the processes of germination and germinating capacity of seeds. It is necessary to use preseedling processing of seeds with species-specific fungicides for suppressing the fungoid infection.

По разным данным, на земном шаре встречается от 40 до 80 видов герберы, обитающих в Южной Африке, на Мадагаскаре, в Южной Америке, Индии, Китае, Японии, Австралии. Тропический вид *Gerbera jamesonii* Bolus ex Hook, найденный в 1878 году ботаником А. Реманом (Rehmann) в Трансваале (Южная Африка), является одним из источников всех современных сортов [1]. В естественном виде *Gerbera jamesonii* произрастает в условиях рассеянного света, в области, переходной от степи к саванне, где преобладает травянистый покров с кустарником. Тем не менее, в природных условиях, растения получают значительное количество прямого солнечного света. В естественных местах произрастания основной период цветения герберы приходится на летние месяцы. Если при благоприятной зиме растения не отмирают, они могут цвести непрерывно. Следовательно, исходные дикие формы герберы не нуждаются в периоде покоя. Вынужденный период покоя наступает при длительной засухе или с понижением температуры до +10°C [2]. В ЦБС НАН Беларуси выращивается как горшечная культура закрытого грунта. Впервые в 2010 г. была испытана в качестве однолетней культуры в открытом грунте. Гербера относится к перекрестно опыляемым растениям, и для получения семян с высокими посевными качествами соцветия ее следует опылять искусственно. При посадке в открытый грунт опыление происходит насекомыми.

Для исследования использовали семена репродукции 2010 года, собранные с растений *G. jamesonii*, культивируемых в открытом грунте с июня по октябрь в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси (рис.1). В одном грамме семян *G. jamesonii* содержится 226,9±1,74



Рис. 1. Семена *Gerbera jamesonii*.

шт. Измерения проводили, отобрав 8 проб по 100 штук [3]. Длина семени составляет $8,8 \pm 0,11$ мм, ширина – $1,6 \pm 0,03$ мм, масса 1000 семян равна $4,4 \pm 0,04$ г.

Также изучали влияние регуляторов роста (экосил и эпин) на лабораторные показатели посевных качеств семян *G. jamesonii*. В соответствии с рекомендациями по применению для экосила время эксплуатации определено 1 ч, а для эпина – 8 ч. Опыты проводились в феврале 2010 г. Семена хранились при температуре от 0°C до $+5^{\circ}\text{C}$ [1]. Для изучения влияния регуляторов роста на лабораторные показатели посевных качеств семян *G. jamesonii* их замачивали в воде (контроль), растворах экосила (0,002% по д.в.) и эпина (0,000025% по д.в.) с экспозицией 1 ч и 8 ч при комнатной температуре, затем промывали водой и помещали в чашки Петри (рис. 2). Семена проращивали в термостате при постоянной температуре $+25^{\circ}\text{C}$ в темноте. Опыт проводили в трехкратной повторности по 25 семян. Энергию прорастания и всхожесть определяли, согласно ГОСТу 24933.2-81С.4 и ГОСТу 24933.0-81, на десятые

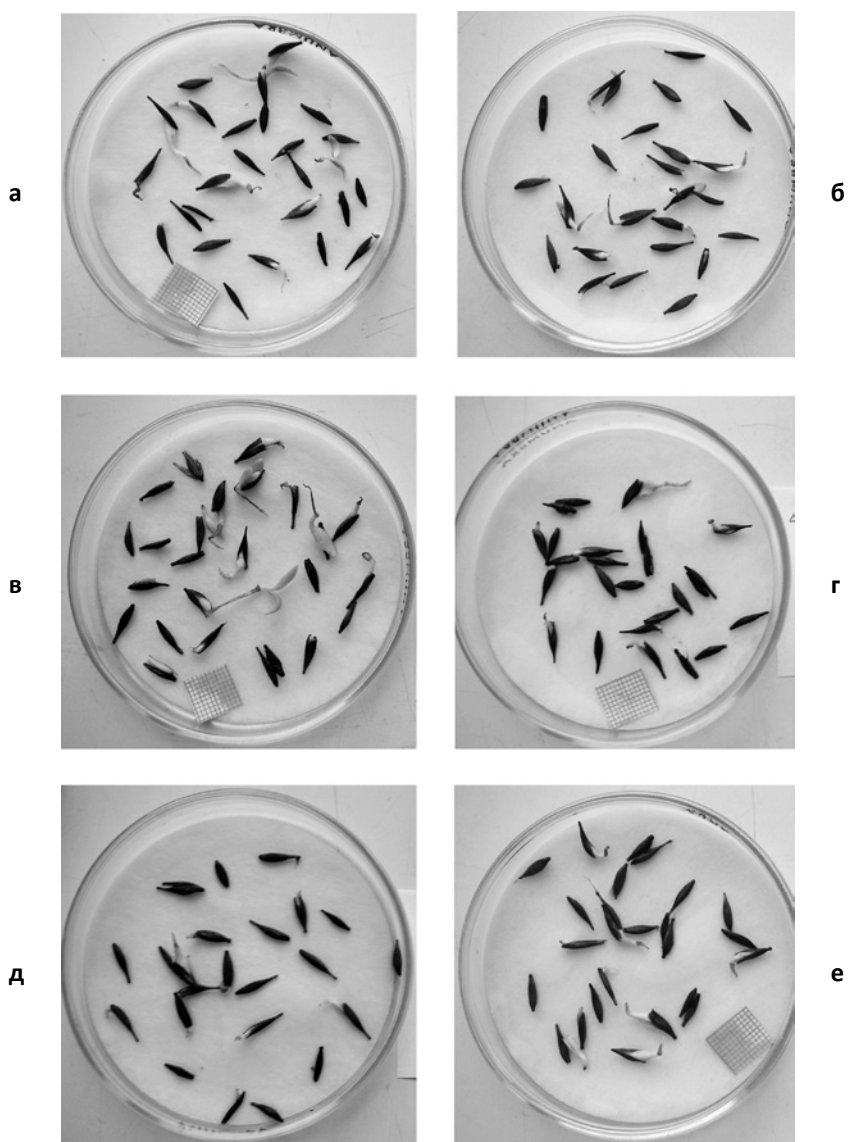


Рис. 2. Влияние регуляторов роста (экосила и эпина) на лабораторные показатели посевных качеств семян *G. jamesonii* (а – вода 1 ч, б – вода 8 ч, в – экосил 1 ч, г – экосил 8 ч, д – эпин 1 ч, е – эпин 8 ч).

и пятнадцатые сутки от начала опыта соответственно. При появлении грибковой инфекции промывали слабым розовым раствором перманганата калия и помещали в другую чашку [4]. Степень поражения плесневыми грибами – средняя (6–25%) [5]. К числу всхожих семян герберы относили семена, имеющие нормально развитый корешок размером не менее длины семени [6, 7].

Как следует из приведенных в таблице данных, в лабораторных условиях энергия прорастания и всхожесть семян *G. jamesonii* составили 41,3–50,7% и 44,0–53,33%, соответственно, причем незначительные превышения этих показателей наблюдали при замачивании в воде на 8 часов. Экосил при экспозиции 1 ч увеличивал энергию прорастания на 4,0% и всхожесть на 5,3%, по сравнению с контролем при экспозиции 1 ч. Обработка семян экосилом при экспозиции 8 ч не оказывала эффективного действия. Замачивание семян в эпине в течение 1 ч и 8 ч увеличивало энергию прорастания на 1,6–2,7% и всхожесть на 1,3–4,0% по сравнению с контролем при экспозиции 1 ч. Надо отметить, что до пяти суток активнее прорастали семена, замоченные в экосиле на 1ч. Не исключено, что грибная инфекция могла оказать угнетающее действие на процессы прорастания и всхожести семян, исходя из того, что самый высокий процент жизнеспособных семян не превышал в эксперименте 50,7 и 53,3%.

Таблица. Влияние вариантов предпосевной обработки на всхожесть и энергию прорастания семян *G. jamesonii* в лабораторных условиях

Вариант предпосевной обработки		Энергия прорастания, %	Всхожесть семян, %
Регулятор роста	Экспозиция, ч		
Контроль	1	41,3±1,33	44,0±2,31
	8	50,7±4,81	53,3±3,53
Экосил	1	45,3±2,67	49,3±1,33
	8	41,3±1,33	44,0±2,31
Эпин	1	42,7±2,67	45,3±3,53
	8	44,0±2,31	48,0±2,31

Таким образом, впервые в открытом грунте ЦБС НАН Беларуси были получены жизнеспособные семена *Gerbera jamesonii*. Энергия прорастания и всхожесть семян *G. jamesonii* составили 41,3–50,7% и 44,0–53,33%. Не исключено, что грибная инфекция могла оказать угнетающее действие на процессы прорастания и всхожести семян, исходя из того, что самый высокий процент жизнеспособных семян не превышал в эксперименте 50,7 и 53,3%. Применение экосила в концентрации 0,002% по д.в., а также эпина в концентрации 0,000025% по д.в. при экспозициях 1 ч и 8 ч существенного влияния на процессы прорастания и всхожести семян не оказало. Необходимо использовать предпосевную обработку семян видоспецифичными фунгицидами для подавления грибной инфекции.

Список литературы:

1. Звиргздине В.Я. Гербера в Латвии / В.Я. Звиргздине, Л.Я. Гутмане, Г.Я. Муцениеце. Рига, Зинатне, 1984, с.140.
2. Воронцов, В.В. Промышленное выращивание герберы / В.В. Воронцов, В.М. Лях. – М.: Колос, 1979, с. 19.
3. Методические указания по семеноведению интродуцентов /Акад. наук СССР; отв. ред. Н.В. Цицин. – М:Наука, 1980, с. 33–34.
4. Жизнеспособность семян / Пер. с англ. Н.А. Емельяновой; под ред. М.К. Фирсовой. – М:Колос, 1978, с. 415.
5. Библиотека ГОСТов – главная [Электронный ресурс]. 2003. Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/13/13865/shtml>. – Дата доступа: 02.01.2012 г.
6. ГОСТ 5055-56-1956. Взамен ГОСТ 5055-49; введ.1957-15-01.-М: Гос. изд-во «Стандартгиз», 1959, с. 274. Семена. Правила отбора образцов и методы определения посевных качеств, утв. Комитетом станд., мер и измерит. приборов в 1956 г.— М.: Ком. станд., мер и измерит. приборов, 1959, с. 36–50.
7. Гладцынов М.Н. Семена и плоды декоративных растений (однолетники)/ М.Н. Гладцынов. – М:Сельхозгиз, 1952, с. 88.