

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД



## **ЦВЕТОВОДСТВО: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА**

МАТЕРИАЛЫ VII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
(24-26 МАЯ 2016 г., МИНСК, БЕЛАРУСЬ)

## **FLORICULTURE: HISTORY, THEORY, PRACTICE**

PROCEEDINGS OF THE VII INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE  
(MAY 24-26, 2016, MINSK, BELARUS)

МИНСК  
«КОНФИДО»  
2016

УДК 635.9(082)  
ББК 42.374я43  
Ц27

**Редакционная коллегия:**

*В.В. Титок*, д-р биол. наук (ответственный редактор, ЦБС НАН Беларуси);  
*Н.Л. Белоусова*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*И.К. Володько*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*Л.В. Гончарова*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*Л.В. Завадская*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси);  
*Н.М. Лунина*, канд. биол. наук (ЦБС НАН Беларуси).

Ц27 **ЦВЕТОВОДСТВО: ИСТОРИЯ, ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА = FLORICULTURE: HISTORY, THEORY, PRACTICE** : материалы VII Международной научной конференции (24-26 мая 2016, Минск, Беларусь) / редкол. : В.В. Титок [и др.] – Минск : Конфидо, 2016. – 411 с.  
ISBN 978-985-6777-82-3.

В сборнике представлены материалы VII Международной научной конференции «Цветоводство: история, теория, практика». Материалы сгруппированы по следующим разделам: цветоводство в современном мире; коллекции цветочно-декоративных растений: вопросы формирования, изучения, экспонирования и использования; создание устойчиво-декоративных цветочных композиций в условиях урбанизированной среды; селекция и семеноводство цветочно-декоративных растений; технология выращивания и способы размножения цветочных культур, болезни и вредители цветочных культур, минимизация их негативного воздействия на растения. Среди авторов ученые Беларуси, России, Украины.

УДК 635.9(082)  
ББК 42.374я43

ISBN 978-985-6777-82-3

© Центральный ботанический сад  
НАН Беларуси, 2016

Willd. // Iranian Journal of Rangelands and Forests Plant Breeding and

21. Ngobile M, Adeyemi A, Jeffrey F, Johannes S. Growth and phytochemical levels in micropropagated rent gelling agents, explant source, and plant growth

#### **К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ СЕМЯН ПОЛЕЗНЫХ ТРАВЯНИСТЫХ РАСТЕНИЙ**

**Кухарева Л.В., Титок В.В., Гиль Т.В.**

*Государственное научное учреждение «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси», г. Минск, Республика Беларусь, L.Kukhareva@cbg.org.by*

**Резюме.** В данной статье представлены результаты исследований оценки жизнеспособности семян лекарственных и ароматических растений с учетом факторов влияющих на их прорастание: температурного и светового режимов, условий хранения, а также влажности почвенного субстрата.

#### **ON THE QUESTION OF DETERMINING THE VIABILITY OF THE SEEDS OF USEFUL HERBACEOUS PLANTS**

**Kukhareva L., Titok V., Gill T.**

*Central Botanical Garden of NAS of Belarus, Minsk, Belarus, L.Kukhareva@cbg.org.by*

**Summary.** This article presents the results of studies assessing the viability of seeds of medicinal and aromatic plants, taking into account factors affecting the germination: temperature and light conditions, storage conditions, and humidity of the soil substrate.

Одним из определяющих факторов жизнеспособности семян является их всхожесть, то есть способность давать нормальные проростки за определенный для каждой культуры срок при определенных условиях проращивания. Весьма важным показателем качества семян, в том числе и всхожести, является энергия их прорастания, т.е. выраженное в процентах число проросших семян к общему их количеству на определенный, условно принятый день проращивания. Этот показатель широко используется не только при определении качества семян, так как при низкой энергии прорастания всхожесть семян снижена, но и при изучении тех или иных воздействий на семена, способных увеличить их всхожесть.

Известно, что немаловажными факторами влияющими на прорастание семян являются температурный и световой режимы, а также условия хранения. Чтобы дать прогноз жизнеспособности семян, надо было установить требуемый световой режим и оптимальные условия хранения.

Объектами исследований служили семена душицы обыкновенной – *Origanum vulgare* L., иссопа лекарственного – *Hyssopus officinalis* L., полыни эстрагон *Artemisia dracunculus* L., монарды лимонной – *Monarda citriodora* Crev., мелиссы лекарственной *Melissa officinalis* L., чабера горного – *Satureja montana* L.

Для определения влияния температурного фактора семена хранили: в комнатных условиях при 20 – 25°C, в термостате при - 6-10-25 и 30°C, в холодильнике – 2-5°C, помещали на холодном складе, где наблюдалось колебание температур в зависимости от погодных условий (от 10 до -20°C).

Проращивание проводили в чашках Петри в комнатных условиях при рассеянном свете и в термостате с освещенностью и без света.

Исследованиями установлено, что семена душицы лучше всего хранить в отапливаемом складе при температуре 18-20°C. Энергия прорастания и их всхожесть в этих условиях довольно высокая и составляет соответственно - 70-72% и 88-90%. Семена иссопа лекарственного обладают высокой энергией прорастания (80-90%) и всхожестью (82-92%), как при хранении в комнатных условиях, так и на холодном складе. Более чем в 2 раза снижается всхожесть семян иссопа при хранении при постоянной температуре в условиях холодильника. Довольно высокие энергия прорастания и всхожесть (72,5-74%) у иссопа наблюдается при посеве в открытый грунт.

Семена полыни эстрагон имеют довольно высокую всхожесть и энергию прорастания (60-80%) при хранении, как в комнатных условиях, так и на холодном складе и в холодильнике. Почти в 2 раза снижается всхожесть их при посеве в открытый грунт (28-42%).

Монарда имеет довольно высокую энергию прорастания (до 80%) и всхожесть семян (90%) при посеве в открытый грунт.

Таким образом, установлено, что температурный фактор – является одним из важнейших, обеспечивающих переход семян от состояния покоя к бурной жизнедеятельности. Знание примерных температур необходимых для определения всхожести позволит установить сроки посева их в открытый грунт. По результатам лабораторных опытов с семенами лекарственных и ароматических растений установлено, что отдельные виды по-разному реагируют на температурный фактор. Наиболее полное и активное прорастание семян душицы, мелиссы, чабера горного, иссопа лекарственного, полыни эстрагон наблюдалось при температуре 17-25°C. Температура 6-10°C ингибировала этот процесс.

Из проведенных исследований можно было сделать вывод, что слишком ранние сроки сева семян в открытый грунт у большинства видов не дают положительных результатов. Этот вывод был подтвержден и опытами по срокам сева семян отдельных видов. При ранних сроках посева их в почву в марте-апреле всходы появлялись через месяц и более. Чтобы получить дружные всходы семена исследуемых нами видов необходимо высевать, когда почва на глубине до 5 см прогревается до 18-20°C. Это в условиях Беларуси примерно в конце апреля, в первой декаде мая.

Если влияние температурного фактора на всхожесть семян не вызывает сомнений, то вопрос влияния света очень долго оставался спорным. Большинство исследователей склонялось к тому, что свет не влияет на всхожесть и сообщения о том, что свет необходим для прорастания некоторых из них вызывало критические замечания. Однако еще в 1920 году немецкий исследователь Кинцель (Kinzel, 1920) опытным путем доказал факт влияния света на всхожесть семян. Крокер (1936) заметил, что семена кипрея, лютика ядовитого и других растений, находящиеся в почве на глубине, где не проникает свет, не прорастают. Когда эти семена попадали на поверхность почвы и подвергались воздействию света, они начинали прорастать. Этот же автор утверждает, что фактор необходимости света для прорастания семян коррелирует со светолюбивостью растений. То есть прорастают на свету семена тех растений, которые для возделывания требуют открытых доступных солнечным лучам мест произрастания. Кроме того Крокер и Бартон (1955) указывают, что свет оказывает влияние на дыхание проростков, когда процесс прорастания уже начался.

Наши исследования с семенами лекарственных и ароматических растений подтверждают, что наличие света или его отсутствие оказывает влияние на прорастание семян.

Определение всхожести их проводилось в одинаковых температурных условиях в термостатах с освещением и без освещения. Показано при этом, что семена мелиссы в неосвещенном термостате не прорастали или имели низкую всхожесть. Довольно высокой всхожестью независимо от условий проращивания обладают семена иссопа лекарственного и полыни эстрагон.

Установлено, что свет оказывает стимулирующее действие на всхожесть семян душицы, мелиссы, чабера горного, монарды. Следовательно, при закладке плантаций под их возделывание необходимо выбирать открытые, не затененные участки, а семена заделывать на небольшую глубину или не заделывать вовсе.

Полевая всхожесть семян большинства изучаемых видов значительно ниже лабораторной и существенным образом зависит от влажности почвы.

Например, при посеве в грунт полевая всхожесть семян душицы при ежедневном поливе была в шесть раз выше, чем без полива и в 2,5-3 раза ниже при поливе 1 раз в три дня и один раз в неделю. У чабера горного всхожесть семян при ежедневном поливе посевов была выше, чем лабораторная.

Таким образом, исследования по определению посевных качеств семян показали, что семена исследуемых нами видов не имеют периода покоя и при попадании в оптимальные условия дают дружные всходы.

Существенное влияние на всхожесть семян оказывают условия хранения, температурный и световой режимы.

**Список литературы:**

1. Крокер В., Бартон Л. Физиология семян. М. : ИЛ, 1955. – С. 56.
2. Kinzel W. Frost und Licht als beeinflussende Krafte bei der Samenkeimung. Stuttgart, 1920. - 187 S.

Propagation of intersectional lily hybrids are described in open ground of Ukraine