

Список литературы

Древесные растения Главного ботанического сада АН СССР. М. : Наука, 1975. 547 с.

Головач А. Г. Деревья, кустарники и лианы Ботанического сада БИН АН СССР Л. : Наука, 1980. 188 с.

Круткина Л. И. Сем. Aristolochiaceae Adans. – Кирказоновые // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб. : Мир и семья, 2001. С. 22–25.

Латин П. И., Сиднева С. В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. М. : Изд-во АН СССР, 1973. С. 7–67.

Миловидова И. Б., Таренков В. А., Иванова Л. Н. Деревья, кустарники, лианы // Интродукция декоративных растений в зеленые насаждения Саратова и области. Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 1975. С. 6–30.

Рубцов Л. И., Шитчинский Н. В. Сем. Aristolochiaceae Blume – Кирказоновые // Деревья и кустарники СССР. Т. 2. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1951. С. 539–542.

Rehder A. Manual of cultivated Trees and Shrubs. Hardy in North America. N.Y., The Mac Millan Company, 1949. P. 195–196.

УДК 581.543.6 : 581.48 : 631.531.1(031)

ОСОБЕННОСТИ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ШАЛФЕЯ МУТОВЧАТОГО В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Т. Ю. Гладилина, И. В. Шилова

*Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
Учебно-научный центр «Ботанический сад»
410010, г. Саратов, ул. Академика Навашина
e-mail: flor1980@mail.ru*

Приводятся результаты лабораторных исследований особенностей прорастания семян шалфея мутовчатого, собранных с коллекционных растений.

Ключевые слова: шалфей мутовчатый, прорастание семян, всхожесть, энергия прорастания.

FEATURES OF GERMINATION OF SEEDS *SALVIA VERTICILLATA* L. IN VITRO

T. J. Gladilina, I. V. Shilova

Results of laboratory researches of features of germination of seeds of *Salvia verticillata*, collected in the collection plants.

Key words: *Salvia verticillata*, germination of seeds, energy of germination.

Шалфей мутовчатый (*Salvia verticillata* L.) – многолетнее растение из семейства Губоцветные (Lamiaceae). Встречается в большинстве районов Европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири, в Средней Азии (Флора СССР, 1954). Растет в сосновых борах, на каменистых и глинистых склонах. Это лекарственное, медоносное растение, а также кормовое для мелкого рогатого скота (Растительные ресурсы, 1991).

В коллекции лекарственных и пряно-ароматических растений Учебно-научного центра «Ботанический сад» Саратовского государственного университета им. Н. Г. Чернышевского шалфей мутовчатый выращивается с 1980 г. В интродукционных условиях он проходит полный цикл развития. Цветение продолжается около месяца – с начала июня по июль. Массовое созревание семян наступает в конце августа.

Материал и методика

Нами изучались особенности прорастания семян шалфея мутовчатого в лабораторных условиях. Материалом для исследования послужили семена разных лет сбора за период с 1996 по 2008 г. Срок хранения составлял от 0,5 до 11 лет.

Нами были поставлены следующие задачи: выяснить особенности прорастания семян в зависимости от срока хранения, определить всхожесть и энергию прорастания, установить период от момента закладки семян на проращивание до начала прорастания, вычислить срок учета энергии прорастания, определить длительность прорастания семян.

Семена закладывались в чашки Петри в 2 повторностях по 50 семян в каждой, на увлажненную фильтровальную бумагу, в соответствии с общепринятой методикой (Методы..., 2007). Чашки с семенами находились на свету при температуре 23–26 °С. Часть семян подвергалась холодной стратификации в течение 2 месяцев, а часть семян проращивалась в термостате при 30 °С.

Результаты и их обсуждение

Данные исследований представлены в таблице.

Из таблицы видно, что период от закладки семян на проращивание до начала прорастания колебался от 3 до 12 дней, в среднем составил 7,5 дней. Срок учета энергии прорастания определяется средним минимальным количеством дней, в течение которых проросло максимум семян (Фирсова..., 1969). Этот срок для семян шалфея мутовчатого составлял в среднем 3 дня. Семена независимо от срока хранения не всегда прорастали энергично, даже свежесобранные. При этом у образцов с одним сроком хранения, но собранных в разные годы, заметны сильные колебания. То же можно сказать и о всхожести семян. Такие различия не связаны с

погодными условиями разных лет сбора урожая и, по-видимому, объясняются иными причинами. Лишь семена, собранные в 1998 г., имели высокую энергию прорастания – 82% и всхожесть – 84%. Семена со сроком хранения до 9,5 лет сохраняли всхожесть до 18%, а со сроком хранения 11 лет не прорастали вообще.

Особенности прорастания семян *Salvia verticillata* L.

| Срок хранения семян, лет | Год урожая | Год закладки | Условия прорастания, t, °С | Период до начала прорастания, дней | Срок учета энергии прорастания, дней | Продолжительность прорастания, дней | Энергия прорастания, % | Всхожесть, % | Количество непроросших семян, % |
|--------------------------|------------|--------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------|---------------------------------|
| 9,5 | 1996 | 2006 | 25 | 4 | – | 2 | – | 18 | 82 |
| 3,5 | 2006 | 2010 | 4 | 1 | – | 1 | – | 1 | 99 |
| 3,5 | 2006 | 2010 | 26 | 12 | – | 1 | – | 2 | 98 |
| 2,5 | 2004 | 2007 | 25 | 4 | 4 | 11 | 23 | 32 | 68 |
| 1,5 | 1996 | 1998 | 30 | 6 | – | 1 | – | 4 | 96 |
| 1,5 | 2004 | 2006 | 25 | 6 | 2 | 5 | 37 | 38 | 62 |
| 0,5 | 2005 | 2006 | 25 | 3 | – | 4 | – | 16 | 84 |
| 0,5 | 1998 | 1999 | 26 | 5 | 1 | 2 | 82 | 84 | 16 |
| 0,5 | 2006 | 2007 | 25 | 4 | – | 1 | – | 3 | 97 |

О влиянии холодной стратификации определенно сказать нельзя. После её воздействия всхожесть составляла 1%. Но и у семян с тем же сроком хранения (3,5 года), но не подвергавшихся стратификации, всхожесть составляла всего 2%. У семян 2006 г. сбора изначально (через 0,5 лет после сбора) всхожесть была такой же при низкой – 3%.

Повышенная температура (30 °С) при проращивании подавляла прорастание семян. Так, семена 1996 г. сбора сроком хранения 1,5 г., проращиваемые при температуре 30 °С, всходили неэнергично, их всхожесть составила лишь 4%. Вместе с тем семена того же года сбора, хранившиеся 9,5 лет, проращиваемые при температуре 25 °С, показали более высокую всхожесть – 18%.

Выводы

Таким образом, по данным наших исследований, семена шалфея мутовчатого способны прорасти в комнатных условиях при 25 °С и полном освещении. Это опровергает сведения о необходимости стратификации семян шалфея мутовчатого при 4 °С в течение 3 месяцев для успешного (96%) их прорастания (Николаева...,1985).

Период до начала прорастания семян *Salvia verticillata* в среднем составляет 5 дней. Срок учета энергии прорастания семян в среднем 2,5 дня.

Продолжительность прорастания семян колебалась от 1 до 11 дней и не зависела от срока хранения.

Энергия прорастания и всхожесть семян значительно колеблются в зависимости от сезона их созревания.

Наилучшую энергию (82%) и всхожесть (84%) показали семена со сроком хранения 0,5 года. С увеличением срока хранения семян энергия прорастания и всхожесть уменьшаются.

Семена сохраняют способность к прорастанию в течение 9,5 лет.

Список литературы

Методы интродукционного изучения лекарственных растений : учеб.-метод. пособие для студ. биол. фак. Саратов : Наука, 2007. 45 с.

Николаева М. Г., Разумова М. В., Гладкова В. Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. Л. : Наука, 1985. 348 с.

Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование ; Семейства Hippuridaceae – Lobeliaceae. СПб. : Мир и семья, 1991. С. 77.

Фирсова М. К. Семенной контроль. М. : Наука, 1969. 295с.

Флора СССР. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1954. Т. XXI. С. 359–361.

УДК 633.367 (470.345)

ИНТРОДУКЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ОДНОЛЕТНЕГО ЛЮПИНА В МОРДОВИИ

Т. Н. Гудошникова, В. И. Кудряшова

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева

430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68

e-mail: www.bio.moris.ru

Как известно, с незапамятных времен человек занимается географическим распространением растений, что позволяет полнее использовать их потенциальные возможности.

Теоретические основы интродукции возделываемых культур из одной природной зоны в другую разработаны еще Н. И. Вавиловым с использованием генетического разнообразия первичных и вторичных генцентров. Его идеи получили дальнейшее развитие в работах Н. А. Базилевской, применительно к люпину – в работах Н. А. Майсурия, А. И. Атабековой, В. И. Головченко, Н. Ф. Санаева и других исследователей.