

УДК 581.543.6 : 581.48 : 631.531.1(031)

ОСОБЕННОСТИ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ГРАВИЛАТА АЛЕППСКОГО В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

И. В. Шилова, Е. В. Иванова, Т. Ю. Гладилина

*Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
Учебно-научный центр «Ботанический сад»
410010, г. Саратов, ул. Академика Навашина, 1
e-mail: flor1980@mail.ru*

Установлено, что семена гравилата алеппского сохраняют способность к прорастанию в течение 6,5 лет. После закладки на всхожесть семена начинают прорасти в среднем через 8 дней (свежие быстрее, старые медленнее). Срок учёта энергии прорастания следует принять за 3 дня. Длительность прорастания колеблется от 3 дней (у свежих семян) до 50 (у старых). Энергия прорастания и всхожесть максимальны (100%) у свежих семян. Постепенно снижаясь с увеличением срока хранения, через 4,5 года пропадает энергичность прорастания, а спустя 7,5 лет – и всхожесть. Холодная стратификация не улучшает прорастания.

Ключевые слова: гравилат алеппский, семена, прорастание семян, стратификация.

FEATURES OF GERMINATION OF SEEDS OF THE BENNET ALEPPSKY IN VITRO

I. V. Shilova, E. V. Ivanova, T. J. Gladilina

It is established that bennet seeds keep ability to germination within 6,5 years. After a bookmark on seeds start to sprout on the average in 8 days (fresh faster, old more slowly). Term of the account of energy of germination should be accepted for 3 days. Duration of germination fluctuates from 3 days (at fresh seeds) to 50 (at old). Energy of germination and germination are maximum (100 %) at fresh seeds. Gradually decreasing with increase in a period of storage in 4,5 years vigor of germination, and later 7,5 years and germination vanishes. Cold stratification doesn't improve germination.

Key words: *Geum aleppicum*, bennet, seeds, germination of seeds, stratification.

Гравилат алеппский (*Geum aleppicum* Jacq.) – многолетнее растение семейства Розовые (Rosaceae). Это лекарственное, медоносное, кормовое, инсектицидное растение (Растительные..., 1987). Размножается гравилат

семенным путём. В литературных источниках не встречено сведений об особенностях прорастания его семян. Считаем актуальной публикацию результатов наших исследований этих особенностей.

На участке лекарственных растений отдела флоры и растительности гравилат алеппский выращивается с 1994 г., отличается высокой способностью к расселению путём самосева.

Материалы и методика

В 2007 и 2010 гг. мы исследовали особенности прорастания семян данного вида в лабораторных условиях. Для этого использовали семена, собранные с коллекционных растений и имеющие срок хранения в комнатных условиях от 0,5 до 14,5 лет. Семена проращивались в чашках Петри в комнатных условиях – при естественном освещении и температуре 22–25 °С. Часть семян предварительно подвергалась холодной стратификации в течение 3 месяцев. Исключение составил образец семян со сроком хранения 1,5 года, который начал прорастать при низкой температуре через 6 дней после закладки и в связи с этим был сразу перенесён в комнатные условия.

В задачи входило определение срока сохранения семенами способности к прорастанию и срока учёта энергии прорастания, значений энергии и всхожести. Отмечались период от момента закладки до начала прорастания, продолжительность прорастания. Изучалось влияние холодной стратификации на прорастание семян.

Результаты и их обсуждение

Результаты изучения влияния сроков хранения на прорастание семян гравилата алеппского представлены в табл. 1.

Таблица 1. Влияние сроков хранения на прорастание семян гравилата алеппского

Срок хранения, лет	Год урожая	Период до начала прорастания	Срок учёта энергии прорастания, дней	Длительность прорастания, дней	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
0,5	2006	4	3	3	100	100
1,5	2005	7	2	9	77	87
2,5	2004	7	3	21	39	51
2,5	2007	6	2	7	64	91
3,5	2006	7	4	42	35	81
4,5	2005	8	4	48	33	58
5,5	2004	12	–	11	–	2
6,5	2003	12	–	50	–	53

Из табл. 1 видно, что семена с наименьшим сроком хранения начинали прорастать через 4 дня после закладки на проращивание. С увеличением срока хранения этот период постепенно увеличивался, достигнув 12 дней у семян со сроком хранения 5,5–6,5 лет. Семена прорастали более-менее энергично в течение 0,5–4,5 лет. Срок учёта энергии прорастания для этих семян колебался от 2 до 4 дней, составив в среднем 3 дня. Период прорастания у семян разных сроков хранения занимал от 3 до 50 дней. При этом семена с небольшим сроком хранения прорастали за более короткое время.

Энергия прорастания максимальна у свежих семян (100%). В течение 2,5 лет она может сохраняться на уровне 64%, через 4,5 года снижаться до 33%. Семена сохраняли всхожесть на уровне 80% в течение 3,5 лет, а выше 50% – до 6,5 лет. Семена со сроком хранения от 7,5 до 14,5 лет не прорастали и плесневели. Для семян урожая 2004 г. отмечены низкая энергия прорастания, невысокая всхожесть и сильная поражаемость плесенью даже при недолгом хранении. Возможно, семена этого года урожая были плохого качества вследствие погодных условий вегетационного сезона: в период созревания семян (в июле) было аномально дождливо.

Данные о прорастании семян гравилата алеппского после стратификации приведены в табл. 2.

Таблица 2. Прорастание семян гравилата алеппского после стратификации

Срок хранения, лет	Год урожая	Период до начала прорастания	Срок учёта энергии прорастания, дней	Длительность прорастания, дней	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %
0,5	2006	3	4	25	49	58
1,5	2005	0	2	8	59	100
2,5	2004	1	2	17	27	37

При сравнении данных из табл. 1 и 2 видно, что холодная стратификация ускорила начало прорастания, существенно не меняя срока учёта энергии прорастания, не оказывала определённого влияния на продолжительность прорастания. Энергия прорастания после воздействия низких температур снижалась. Влияние стратификации на всхожесть было противоречивым: у семян со сроком хранения 0,5 и 2,5 года всхожесть понизилась, а у семян со сроком хранения 1,5 года – повысилась.

Выводы

Таким образом, семена гравилата алеппского сохраняют способность к прорастанию в течение 6,5 лет. После закладки на всхожесть семена начинают прорастать в среднем через 8 дней (свежие быстрее,

старые медленнее). Срок учёта энергии прорастания следует принять за 3 дня. Длительность прорастания колеблется от 3 дней (у свежих семян) до 50 (у старых). Энергия прорастания и всхожесть максимальны (100%) у свежих семян. Постепенно снижаясь с увеличением срока хранения, через 4,5 года пропадает энергичность прорастания, а спустя 7,5 лет – и всхожесть.

Холодная стратификация не улучшает прорастания.

Список литературы

Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Hydrangeaceae – Haloragaceae. Л. : Просвещение, 1987. Т. 3. С. 50.

УДК 631.527:633/635

ИНТРОДУКЦИЯ АМАРАНТА В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

М. Ф. Шор, В. И. Жужукин

*Российский научно-исследовательский
и проектно-технологический институт сорго и кукурузы «Россорго»
410050, г. Саратов, пос. Зональный
e-mail: rossorgo@yandex.ru*

Проведена оценка сортообразцов амаранта по продолжительности межфазных периодов, урожайности, биохимическим показателям качества семян и надземной биомассы. Выделены сортообразцы, перспективные для селекции на улучшение качества урожая.

Ключевые слова: амарант, интродукция, селекция, сортообразцы, сырой протеин, жир, зола, клетчатка, безазотистые экстрактивные вещества.

AMARANTH INTRODUCTION IN THE LOWER VOLGA REGION

M. F. Shor, V. I. Zhuzhukin

The estimation of samples of an amaranth varieties on duration of the interphase periods, productivity, to biochemical indicators of quality of seeds and an elevated biomass is spent. The variety samples suitable for selection for harvest quality improvement were sorted out.

Key words: amaranth, introduction, selection, variety samples, crude protein, fat, ash, cellulose, nitrogen-free extracts.

Экспериментальная работа по интродукции амаранта была проведена в 1989–1994 гг. на территории Ботанического сада Саратовского го-