

УДК 581.543.6:581.48:631.531.1(031)

## ОСОБЕННОСТИ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН ГРАВИЛАТА ГОРОДСКОГО В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

**И.В. Шилова, Т.Ю. Гладилина, П.В. Жигалин**

*Учебно-научный центр «Ботанический сад»*

*Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского  
410010, Саратов, ул. Академика Навашина, 1; e-mail: flor1980@mail.ru*

В статье приведены результаты изучения особенностей прорастания семян гравилата городского, в частности влияния холодной стратификации. От момента закладки семян на проращивание до начала прорастания проходит в среднем 8 дней. Учет энергии прорастания следует вести за период 6 дней. Семена гравилата городского имеют относительно высокую энергию прорастания (52–76%) и высокую всхожесть (73–94%) при сроке хранения от 1.5 до 4.5 лет.

**Ключевые слова:** гравилат городской, семена, всхожесть, энергия прорастания.

Гравилат городской (*Geum urbanum* L.) (Rosaceae) – лекарственное, медоносное, кормовое, инсектицидное (Растительные..., 1987) и пряно-ароматическое растение (Машанов, Покровский, 1991).

Этот вид выращивается в коллекции отдела флоры и растительности Учебно-научного центра «Ботанический сад» Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского более 20 лет.

Сведения о способности к прорастанию семян гравилата городского в литературных источниках противоречивы. Так, в «Справочнике по проращиванию покоящихся семян» (Николаева и др., 1985) указывается, что семена г. городского нуждаются в холодной стратификации. По результатам исследований К. Taylor (1997), свежесобранные семена этого вида имеют всхожесть 70%, по другим данным (Formanowiczakowa, Kozlowski, 1969), отмечается наличие покоя у семян гравилата городского в течение полугода после сбора и сохранение всхожести до 5 лет на уровне 40 %.

Нами решались следующие задачи: выяснить, находятся ли свежесобранные семена в покое, определить их всхожесть и энергию прорастания, установить период от момента закладки семян на проращивание до начала прорастания, вычислить период учета энергии прорастания, определить длительность прорастания семян, а также влияние холодной стратификации и сроков хранения на прорастание семян.

### Материал и методика

Семена г.городского, собранные с коллекционных растений в разные годы и имеющие разные сроки хранения при комнатных условиях, в течение ряда лет закладывали на проращивание. Семена проращивались в чашках Петри при естественном освещении и температуре 22–25°C. Часть семян подвергалась холодной стратификации в течение 3-х месяцев.

### Результаты и их обсуждение

Из таблицы видно, что период от закладки семян на проращивание до начала прорастания зависит от срока хранения семян и колеблется в широких пределах. При сроке хранения до полугода семена начали прорасти через две недели. Их прорастание не отличалось энергичностью. За последующую неделю проросло лишь 3% семян, остальные 97% заплесневели.

#### Особенности прорастания семян *Geum urbanum* при комнатной температуре

Срок хранения семян, лет	Год урожая	Год закладки	Период до начала прорастания, дн.	Период учета энергии прорастания, дн.	Длительность прорастания, дн.	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Кол-во заплесневевших, %	Кол-во непроросших, %
0.5	2006	2007	14	-	7	0	3	97	3
1.5	2000	2002	8	6	20	55	92	7	1
1.5	2005	2007	7	2	11	75	90	10	0
1.5	2008	2010	11	10	38	52	78	0	22
2.5	1999	2002	8	6	25	65	94	6	0
3.5	1994	1998	7	9	21	76	92	0	8
3.5	1998	2002	6	6	33	52	73	27	0
4.5	1997	2002	6	6	30	57	85	15	0
4.5	2005	2010	10	-	30	0	43	0	57
5.5	1994	2000	23	-	23	0	1	3	96
5.5	1996	2002	14	-	1	0	1	0	99
6.5	2003	2010	48	-	1	0	1	0	99
8.5	2001	2010	11	-	34	0	11	1	88

При сроке хранения от 1.5 до 4.5 лет период от момента закладки до начала прорастания колебался от 6 до 11 дней, составив в среднем 8 дней. При более длительном хранении – от 5.5 до 8.5 лет – от закладки до прорастания проходило 11–48 дней, а в среднем 28 дней.

Семена гравилата в течение первого полугодия и после 4.5 лет хранения прорастали не энергично, поэтому период учета энергии прорастания можно было определить лишь для семян, хранившихся 1.5–4.5 года. Этот период колебался от 2 до 10 дней и в среднем составил 6 дней.

Длительность прорастания значительно различалась даже у семян, хранившихся одинаковый срок. К примеру, разные образцы семян со сроком хранения 1.5 года прорастали от 11 до 38 дней, со сроком хранения 5.5 лет – от 1 до 23 дней.

Как указано выше, энергично прорастали семена со сроком хранения от 1.5 до 4.5 лет. В этот период энергия прорастания составляла от 52 до 72%, при этом у образцов с одним сроком хранения, но собранных в разные годы были заметны сильные колебания. Возможно, это связано с различными погодными-климатическими условиями разных лет сбора урожая.

Семена г. городского сохраняли способность к прорастанию в ходе хранения от 0.5 до 8.5 лет. Высоких значений (73–94%) всхожести достигала у семян со сроком хранения от 1.5 до 4.5 лет. При более длительном хранении всхожесть заметно снижалась.

У семян со сроком хранения 0.5 года отмечено сильное поражение плесенью. При других сроках хранения такое поражение было не столь велико, или совсем отсутствовало.

Холодная стратификация в течение трех месяцев привела к отрицательному результату. Из семян со сроком хранения до 0.5 года после помещения в комнатные условия через 3 дня пророс лишь 1% семян, и в дальнейшем прорастания не наблюдалось, а со сроком хранения 2.5 года в течение 30 дней проросло 3% семян, остальные заплесневели.

Результаты наших исследований по особенностям прорастания семян г. городского совпадают с данными польских исследователей (Formanowicz, Kozłowski, 1969) о наличии покоя у семян в течение полугодия после сбора и практически совпадают с их же данными о сохранении всхожести в пределах 40% до 5 лет хранения. Однако наши данные противоречат результатам, полученным К. Taylor (1997), о том, что свежесобранные семена имеют высокую всхожесть.

Таким образом, семена гравилата городского не нуждаются в холодной стратификации, способны прорасти при комнатных условиях. От момента закладки семян на проращивание до начала прорастания проходит в среднем 8 дней. Учет энергии прорастания следует вести за период

6 дней. Семена гравилата городского имеют относительно высокую энергию прорастания (52–76%) и высокую всхожесть (73–94%) при сроке хранения от 1.5 до 4.5 лет.

*Список литературы*

Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Hydrangeaceae – Haloragaceae. Л., 1987. Т. 3. 326 с.

*Машанов В.И., Покровский А.А.* Пряно-ароматические растения. М., 1991. С. 146–147.

*Taylor K.* Biological flora of the British isles *Geum urbanum* L. // J. Ecol. 1997. Vol. 85. P. 705–772.

*Formanowiczowska H., Kozłowski J.* Biologia kietkowania i ocena laboratoryjna nasion roślin leszniczych jako materialu siewnego. VII b. Nasiona gatunkow z rodziny Rosaceae – rodzaj *Geum* L. // Herba polon. 1969. Vol. 15, № 1. P. 37–45.