

Лабораторная всхожесть лекарственных и пряно-ароматических растений интродуцированных в ЦБС НАН Беларуси

Докшина А. Ю.

ЦБС НАН Беларуси, Минск, Беларусь, aleksandra-dokshina@mail.ru

Резюме. В статье рассматриваются результаты лабораторной всхожести семян некоторых лекарственных и пряно-ароматических растений родов *Satureja*, *Prunella*, *Potentilla*, *Litospermum*, *Lavandula*, *Nepeta*, *Melissa*, *Hyssopus*, *Agastache*, *Foeniculum*, *Coriandrum*, *Monarda* в сравнении с литературными данными.

Seed germination of medicinal and spicy-aromatic plants of the Central Botanical Garden of NAS of Belarus in laboratory conditions. Dokshina A. U. **Summary.** The results of laboratory germination for some medicinal and spicy-aromatic plants of genera are considered in the article (*Satureja*, *Prunella*, *Rottenilla*, *Litospermum*, *Lavandula*, *Nepeta*, *Melissa*, *Hyssopus*, *Agastache*, *Foeniculum*, *Coriandrum*, *Monarda*) in comparison with the literature data.

Целью работы было исследование лабораторной всхожести 15 видов лекарственных и пряно-ароматических растений различной систематической принадлежности из разнообразных мест происхождения. Данные виды выделены в качестве перспективных для производства БАД-ов и фиточаев, т. к. обладают уникальными биостимулирующими, антисептическими и антиоксидантными свойствами. Результаты опыта по проращиванию семян представлены в таблице.

Проращивание семян проводилось в чашках Петри на увлажненной фильтровальной бумаге. Первая половина семян проращивалась при 25°C в условиях микроклимата лабораторного помещения. Вторая часть в термостате при 10°C. Каждый из вариантов опыта проведен в двух повторностях, по 50 штук семян в каждой. За семенами, прорастающими при 25°C, наблюдение велось 21 день. В этот период продолжали появляться проростки, хотя у большинства видов семена проросли в течении 14 дней. Примерно через 22 дня после начала опыта, прорастание семян в условиях термостата больше не было зафиксировано. Семена, выдерживаемые при температуре 10°C и переставшие прорасти, были перемещены в комнатные условия при 25°C, после чего снова начали активно прорасти.

Чабер горный. Родина Южная Европа. По литературным данным в лабораторных условиях при температуре 20°C прорастание семян происходит через 3 суток. Всхожесть семян низкая и составила 5–8% [1]. Во время проведения опыта семена начали прорасти на третьи сутки при 25°C, всхожесть 14–18% (ср 16%). При 10°C на 11 день, всхожесть 6–8%. (ср 7%). Наиболее активно чабер горный прорастает при 25°C, умеренная температура 10°C, вероятно, несколько ингибирует прорастание семян. Вывод подтверждают и литературные данные [1].

Черноголовка крупноцветковая. Распространена в Средней Европе, Средиземноморье. По литературным данным всхожесть семян со сроком хранения от 2,5 до 5,5 лет составила 25,5–27,5%. В зависимости от продолжительности хранения, всхожесть варьировала от 5 до 94% [2]. Черноголовку крупноцветковую относят к растениям с эндогенным типом покоя семян с глубоким физиологическим покоем и рекомендуют стратификацию семян при 4°C в течение 3 месяцев [3]. Во время опыта семена начали прорасти на 4 день при 25°C, всхожесть 56%. При 10°C на 12 день, всхожесть 18%. После повышения температуры с 10 до 25°C всхожесть — 8%.

Лабораторная всхожесть семян лекарственных и пряно-ароматических растений

Вид	Температура проращивания, °С	Энергия прорастания, % (ср. знач.)	Всхожесть, %	Среднее значение всхожести, %
Чабер горный <i>Satureja montana</i> L.	25	12	14–18	16
	10	0	6–8	7
	Из 10°C перемещ в 25°C			4
Черноголовка крупноцветковая <i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholl.	25	42		56
	10	0		18
	Из 10°C перемещ в 25°C			8
Эхинацея пурпурная <i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench.	25	54		90
	10	–	–	–
	Из 10°C перемещ в 25°C			62
Лапчатка непальская <i>Potentilla nepalensis</i> Hook	25	17	26–78	52
	10	0	28–42	35
	Из 10°C перемещ в 25°C			4
Лапчатка крупноцветковая <i>Potentilla magelanta</i> Takeda	25	8	88–96	92
	10	0	0	0
	Из 10°C перемещ в 25°C			82–84
Воробейник лекарственный <i>Litospermum officinale</i> L.	25	0	52–82	67
	10	0	2	2
	Из 10°C перемещ в 25°C			2–14
Лаванда узколистная <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	25	0	8–14	11
	10	0	2–6	4
	Из 10°C перемещ в 25°C			18
Котовник котовничковый <i>Nepeta nepetella</i> L.	25	0	2	2
	10	0		
	Из 10°C перемещ в 25°C			2–6
Мелисса лекарственная <i>Melissa officinalis</i> L.	25	77	76–86	81
	10	0	2	2
	Из 10°C перемещ в 25°C			76–82
Иссоп лекарственный <i>Hyssopus officinalis</i> L.	25	49	54–66	60
	10	0	16–20	18
	Из 10°C перемещ в 25°C			16–18
Многоколосник морщинистый <i>Agastache rugosa</i> (Fisch C. A.) Kuntze	25	34	28–64	46
	10	0	16–48	32
	Из 10°C перемещ в 25°C			12–14
Фенхель обыкновенный <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	25	63	62–78	70
	10	0	34–36	35
	Из 10°C перемещ в 25°C			12–14

Продолжение таблицы

Вид	Температура проращивания, °С	Энергия прорастания, % (ср. знач.)	Всхожесть, %	Среднее значение всхожести, %
Лапчатка прямостоячая <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch 2014	25	70	80	80
	10	0	12	12
	Из 10°С перемещ в 25°С			32–44
Лапчатка прямостоячая <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch 2015	25	62	78–82	80
	10	0	8–18	13
	Из 10°С перемещ в 25°С			38–40
Кориандр посевной <i>Coriandrum sativum</i> L.	25	0	2–14	8
	10	0	2–10	6
	Из 10°С перемещ в 25°С			14–16
Монарда дудчатая <i>Monarda festulosa</i> L.	25	7	4–10	7
	10	0	6	6
	Из 10°С перемещ в 25°С			14–22

Эхинацея пурпурная. Родина — восточная часть США. В литературных источниках делается предположение, что прорастание семян начинается при 10°С, оптимальный температурный диапазон 20–27°С. Данные, полученные в результате опыта: при 25°С семена начали прорастать на 5 день, всхожесть 90%, при 10°С проросших семян не наблюдалось. Позже семена были перенесены из термостата с 10°С в условия с 25°С — всхожесть 62%.

Лапчатка непальская. Родиной являются Западные Гималаи, Непал. По литературным данным при 24°С всхожесть 14% [4]. Во время опыта семена начали прорастать на 6 день при 25°С, всхожесть 26–78% (ср 52%), при 10°С на 16 день, всхожесть 28–42%. (ср 35%). После повышении температуры с 10 до 25°С всхожесть не превышала 4%.

Лапчатка крупноцветковая. В дикой природе встречается на Дальнем Востоке и Камчатке. При 25°С семена начали прорастать на 6 день, всхожесть 88–96% (ср 92%). При 10°С всходов не наблюдалось, однако, при переносе семян в условия с 25°С началось их прорастание. Всхожесть 82–84% (ср. 83%) немного ниже, чем у варианта, изначально прорастающего при 25°С.

Воробейник лекарственный. Родина — Европа и Малая Азия. В результате опыта семена при 25°С начинают прорастать на 8 день и показывают хорошую всхожесть (от 52 до 82%). Среднее значение всхожести 67%. При 10°С прорастают на 18 день, всхожесть 2%. После повышения температуры до 25°С всхожесть низкая (ср. 8%).

Лаванда узколистная. Родина — Средиземноморье. По материалам справочника М. Г. Николаевой, лаванду узколистную относят к растениям с комбинированным типом покоя семян с промежуточным физиологическим покоем и рекомендуют длительную стратификацию при 1–5°С [3]. Во время опыта семена начали прорастать на 8 день при 25°С, средняя всхожесть 11%. При 10°С на 11 день, всхожесть 4%. При изменении температурных условий с 10°С до 25°С всхожесть повысилась до 18%. Оптимальные условия для прорастания семян лаванды — на свету при температуре от 15 до 22°С. Повысить всхожесть семян лаванды возможно с помощью стратификации при 5°С в течении двух месяцев.

Котовник котовничковый. При 25°С семена прорастают на 8 день и дают очень низкую всхожесть (2%). При 10°С проросших семян нет. У семян, проращиваемых вначале при 10°С, с последующим переносом в условия с температурой 25°С, наблюдается небольшое повышение всхожести.

Мелисса лекарственная. Родиной мелиссы называют восточный район Средиземноморья. По литературным данным наибольший процент всхожести достигается при температуре

от 17 до 25°C. Во время опыта семена начали прорастать на 6 день при 25°C, всхожесть 76–86% (ср. 81%). При 10°C на 17 день, всхожесть не превышала 2%. После переноса в комнатные условия средняя всхожесть достигла 79%.

Иссоп лекарственный. Родина — Средиземноморье. По литературным данным семена иссопа лекарственного обладают всхожестью 82–92%, независимо от температурных условий при хранении [5]. Во время опыта семена начали прорастать на 4 день при 25°C, всхожесть 60%. При 10°C, на 10 день, средняя всхожесть 18%. После повышения температуры с 10 до 25°C всхожесть — 17%.

Многоколосник морщинистый. Родина — Дальний Восток, Китай. При 25°C семена начали прорастать на 6 день, всхожесть 46%. При 10°C семена начали прорастать на 17 день, ср. всхожесть 32%. После повышения температуры с 10 до 25°C всхожесть — 13%.

Фенхель обыкновенный. Родина — страны Средиземноморья и Западная Азия. По литературным данным прорастание семян начинается при температуре 6–8°C, оптимальная температура –20°C. Семена фенхеля лучше и быстрее дают всходы на свету. Всхожесть семян в процессе хранения быстро падает [6]. Во время опыта семена начали прорастать на 6 день при 25°C, всхожесть 70%. При 10°C, на 14 день, средняя всхожесть 35%. При переносе в комнатные условия средняя всхожесть 13%.

Лапчатка прямостоячая. Населяет тундровую и лесную зоны Европы и Западной Сибири, Кавказа, Малой Азии. Согласно литературным данным семена лапчатки прямостоячей сохраняют всхожесть до 15 лет. Во время опыта семена начали прорастать на 6 день при 25°C, всхожесть 80%. При 10°C, на 14 день, средняя всхожесть 13%. При переносе в комнатные условия средняя всхожесть 38–39%.

Кориандр посевной. Родина растения — Средиземноморье. По литературным источникам семена кориандра начинают прорастать при температуре 4–6°C. Согласно справочным данным, кориандр посевной относят к растениям с эндогенным типом покоя семян, с неглубоким физиологическим покоем. Рекомендуется подзимний посев или холодная стратификация в течение 15–20 суток [3]. Во время опыта семена начали прорастать на 10 день при 25°C средняя всхожесть 8%. При 10°C, на 17 день, средняя всхожесть 6%. При переносе в комнатные условия средняя всхожесть 15%. Возможно сделать предположение, что всхожесть семян кориандра посевного повышается в результате стратификации.

Монарда дудчатая. В диком виде произрастает на территории Северной Америки, Канады, Мексики. В публикациях описывают всхожесть семян монарды в лабораторных условиях, которая составляет в темноте 67%, на свету — 79% [7]. Во время опыта семена начали прорастать на 8 день при 25°C, средняя всхожесть 7%. При 10°C, на 20 день, средняя всхожесть 6%. При переносе в комнатные условия средняя всхожесть 18%.

Для большинства исследованных видов лекарственных растений массовая всхожесть наблюдается при 25°C. Однако лаванда узколистная, котовник котовничковый, кориандр посевной, монарда дудчатая, показали лучшую всхожесть после пребывания при 10°C. Можно предположить, что растения хорошо отзываются на холодную стратификацию. (Для лаванды узколистной, кориандра посевного подтверждено литературными данными). Известно также, что стимулирующее действие на всхожесть семян Melissa лекарственной, чабера горного, монарды дудчатой оказывает свет.

Значительная часть исследованных растений на родине произрастает в более теплых климатических условиях чем в Беларуси. Только исследуемые растения рода *Potentilla* хорошо приспособлены к обитанию в более суровых климатических условиях, чем в Беларуси. Целью интродукционного исследования является обогащение местной флоры новыми видами лекарственных и пряно-ароматических растений, что весьма актуально для Беларуси.

Список литературы

1. Горлачева З. С. Особенности онтогенеза *Satureja montana* L. subsp. *montana* и *Satureja montana* L. subsp. *variegata* (Host) Bell. в условиях степной зоны Украины. Промышленная ботаника. 2013, вып. 13. Стр. 280–287.
2. Иванова Е. В. Особенности прорастания семян *Prunella grandiflora* (L.) Scholl. в лабораторных условиях. Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. Выпуск 11. Стр. 146–152.
3. Справочник по проращиванию покоящихся семян [Электронный ресурс] [http:// http://flower.opago.ru/agro/seeds01.html](http://flower.opago.ru/agro/seeds01.html). — Режим доступа: — Дата доступа: 10.04.2017 г.
4. Козлова М. В. Перспективные виды рода Лапчатка для использования в ландшафтном дизайне. Современные подходы к подбору ассортимента растений для ландшафтного дизайна, 2012, материалы Международной научно-практической конференции. Стр. 131–137.
5. Кухарева Л. В. К вопросу интродукции *Hyssopus officinalis* L. в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси.: Материалы Международной научной конференции, посвященной 75-летию со дня образования ЦБС НАН Беларуси / НАН Беларуси, ЦБС. 2007. — т. 1 — С. 205–206.
6. Гиренко М. М., Зверева О. А. Пряно-вкусовые овощи: Пособие для садоводов-любителей. — М.: Ниола-Пресс, 2007. — Стр. 256.
7. Бедуленко М. А. Интродукция, экологический аспект и современные направления изучения и применения лекарственного пряно-ароматического и эфирномасличного растения *Monarda festulosa* L. Труды БГУ 2013, том 8, часть 2. Стр. 53–61.