

Возможность культивирования и интродукции некоторых видов растений из рода тимьян (*Thymus*)

Possibility of cultivation and introduction of some plant species from the thyme genus (*Thymus*)

Гэрэлчудуун Я.

Gerelchuluun J.

Научно-исследовательский институт защиты растений, Улан-Батор, Монголия. E-mail: Jppgerelchuluun@gmail.com
Gerelchuluunbiology@gmail.com
Institute of Plant Protection Research, Ulaanbaatar, Mongolia

Реферат. Проведены исследования по выбору и выращиванию некоторых видов растений из рода тимьян (*Thymus* L.). В результате установлена возможность их культивирования и интродукции. После посадки семена выбранных видов тимьяна (*Thymus dahuricus* L., *Th. vulgaris* L.) на второй год имеют приживаемость 85–90 %. Набухание почек происходит в конце апреля, листья формируются с 10 по 15 мая, и процесс роста продолжается с середины июня до 20 августа. Цветение начинается с 15 по 25 июня и продолжается до 5–20 июля. В первый год семена не вызрели. Вегетационный период продолжается в течение 159–160 дней. При оценке приживаемости сеянцев *Thymus dahuricus* и *Th. vulgaris* они набирали 55–60 баллов.

Ключевые слова. Интродукция, полезные растения, *Thymus dahuricus* L., *Thymus vulgaris* L.

Summary. Research has been carried out on the selection and cultivation of some plant species from the genus *Thymus* L., and as a result, the possibility of cultivation and introduction has been established. After planting the seeds, the selected thyme species *Thymus dahuricus* L., *Th. vulgaris* L. in the second year have a survival rate of 85–90 percent. The bud swelling occurs at the end of April, the leaves form from May 10 to 15 and the growth process continues from the middle June to 20th August. Flowering begins from 15 to 25 June and continues until 5–20th July, and in the first year the seed ripening process did not take place. The growing season lasts 159–160 days. When assessing the survival rate of seedlings of *Thymus dahuricus* L., *Th. vulgaris* L., the species scored 55–60 points.

Key words. Cultivation, economically valuable plants, Thyme, *Thymus dahuricus* L., *Thymus vulgaris* L.

Введение. Проведение исследований по интродукции полезных растений имеет большую значимость для сохранения растений в биологически активном состоянии и для защиты редких, исчезающих и ресурсных видов растений. В настоящее время, когда для продажи в широком масштабе проводятся сборы тимьяна, работы по выращиванию и интродукции растений данного рода являются актуальными.

Виды рода тимьян (*Thymus* L.) относятся к лекарственным растениям. В современной медицине и монгольской, и тибетской медицине широко принимается настой тимьяна. Растения с декоративным значением, обладают приятным запахом, имеют воздухо-очищающие и антибактериальные свойства. Благодаря свойству противодействия к размножению бактерий, тимьян используется в лечении гастрита, уничтожает бактерии, которые накапливаются в уретре и дыхательных путях, лечит инфицированные раны. В надземной части растений тимьяна содержатся камефен, себинен, тимилацетат, эфирное масло, флавоноид и тритерпеноид. Химический состав надземной части тимьяна состоит из соединений флавоноид и тритерпент, преобладают терпинеол и линалоол, имеется большое количество камфоры и п-цимол, и 0,18–0,75%-е эфирное масло, которое содержит пинен, камфен, мирцен, лимонен, 1,8-цинеол, кариофиллен, борнеол, тимилацетат, тимол, каракрол, неопределенный ацетат спирта (Шатар, 1989).

В задачи исследования входило оценить возможности культивирования и интродукции некоторых видов рода *Thymus*, в том числе: 1) выращивание из семян некоторых видов этого рода; 2) прове-

дение фенологических наблюдений и изучение ритма биологического развития интродуцированных растений; 3) успешность культивирования и интродукции.

Материалы и методы. Исследование было проведено в 2018–2020 гг. в учебно-методологическом Центре исследования растений Математики и естественных наук (Монгольского Университета Образования).

При проведении эксперимента следовали общим методикам культивирования и интродукции растения в ботанических садах (Бейдеман, 1954; Лапин, Сиднева, 1973). Для исследования были выбраны и выращены самые распространенные виды рода тимьян в Монголии (*Thymus dahuricus* L., *Th. vulgaris* L.).

Посеяно по 3 г семян каждого вида. Всхожесть составила 70–85 %. Район исследований расположен на западном берегу р. Сэлбэ в центральной части Улан-Батора на высоте 1311,2 м над ур. м. Почва лугово-степная, легкая, среднесуглинистая, коричневая. Основной состав содержит около 10 % Са и 10 % Na.

Thymus dahuricus L. – полукустарничек семейства яснотковые (губоцветные). Стебли ползучие, сильно ветвящиеся, одревесневшие у основания, на них образуются многочисленные приподнимающиеся побеги с мелкими листочками. Отличается медленным ростом. Ежегодный прирост составляет всего 2–3 см у вегетативных побегов и 5–6 см у генеративных. Цветет в конце июня – июле, плоды (серо-коричневые орешки, заключенные в чашечку) созревают в августе – сентябре. Живет 25–30 лет. Встречается на бедных почвах в степях, по сухим каменистым склонам, окраинам сухих сосновых боров. Распространен в округах Хубсугулской горной тайги, Хэнтэйской горной тайги (река Тэрэлж), лесостепи Монгольской Даурии, лесолуговой степи Хингана и степи Восточной Монголии (Грубов, 2006).

Thymus vulgaris L. – полукустарничек семейства яснотковые (губоцветные), достигающий 20–35 см. Листья серовато-зеленого цвета, цветы белого цвета и имеет приятный запах. Является важным лекарственным и пищевым растением. Встречается в умеренном климате Евразии, от Скандинавии до Средиземноморья и от Британских островов до Восточной Сибири и Монголии.

Собраны 3500 цифровых данных исследования по лабораторной и полевой всхожести семян и фенологии. Обработка цифровых данных была проведена по основным статистическим показателям по времени наблюдения и измерения (10 суток) (Зайцев, 1984).

Результаты и обсуждение. Средний вес 1000 семян у двух исследуемых видов, составляет 0,3–0,4 грамм, всхожесть семян в лаборатории у *Thymus dahuricus* была 7 суток и 85 %, а полевая всхожесть – 10 суток и 70 %, а у *Th. vulgaris* лабораторная – 5 суток и 90 %, полевая – 8 суток и 85 %. Эти данные показывают достаточно хороший уровень способности семян к прорастанию.

После посадки семян *Thymus dahuricus*, в среднем через 7 суток в период с 27 по 30 апреля появились ростки и, спустя 5–7 суток в период с 1 по 7 мая, появились настоящие листья (табл. 1). После посадки семян *Thymus vulgaris*, в среднем через 8 суток в период с 18 по 20 апреля появились ростки и, спустя 3–5 суток с 20 по 25 апреля, появились настоящие листья.

Таблица 1

Ритм и скорость роста видов рода *Thymus* L.

№	Название растения	Срок		Количество суток между посадкой и появлением ростков	Срок	Количество суток между появлением ростков и появлением настоящих листьев	Первый год	
		Посадка	Появления проростков				Появление настоящих листьев	Количество побегов, шт.
1	<i>Th. dahuricus</i>	20 IV	30 IV	7	01–07 V	6	10–12	14–16
2	<i>Th. vulgaris</i>	10 IV	18 IV	8	20–25 IV	5	15–18	18–21

В период становления плюсовой температуры на улице, сеянцы, у которых появились по 8–10 побегов, пересадили на открытую площадку. *Thymus dahuricus* – приживаемость сеянцев после пере-

садки составила 100 %, рост побегов продолжался и после первых осенних заморозков, при этом цвет листьев изменился. К концу октября однолетние сеянцы достигали в среднем 14–16 см высоты, образовали 5–8 разветвленных побегов, верхушечные почки перешли к зимовке.

У *Thymus vulgaris* приживаемость сеянцев после пересадки составила 80 %, рост побегов продолжался до середины сентября, затем верхушечные почки перешли к зимовке. Однолетние сеянцы достигали в среднем 18–21 см высоты, образовали 10–18 разветвленных побегов.

В год проведения исследования большая часть вегетационного сезона была засушливой, лишь с 3 по 13 июля и в последней декаде сентября был влажный период. Активный рост растения приходился преимущественно на влажный период. Измерения роста побегов проводились у *Thymus dahuricus* каждые 10 дней, и в среднем рост составлял 1,7 см. На графике видно, что вторая декада июля и последняя декада июля отличались более быстрым ростом от 2 до 3,2 см, этот период явился самым активным периодом роста (рис. 1). В год проведения исследований такие месяцы, как апрель, май, июнь, с начала и до третьей декады августа, второй декады сентября и октября были сухими, в начале июля и в последней декаде августа были засушливыми. С 3 по 13 июля и в последней декаде сентября продолжался влажный период. Активный рост растения приходился на влажный период.

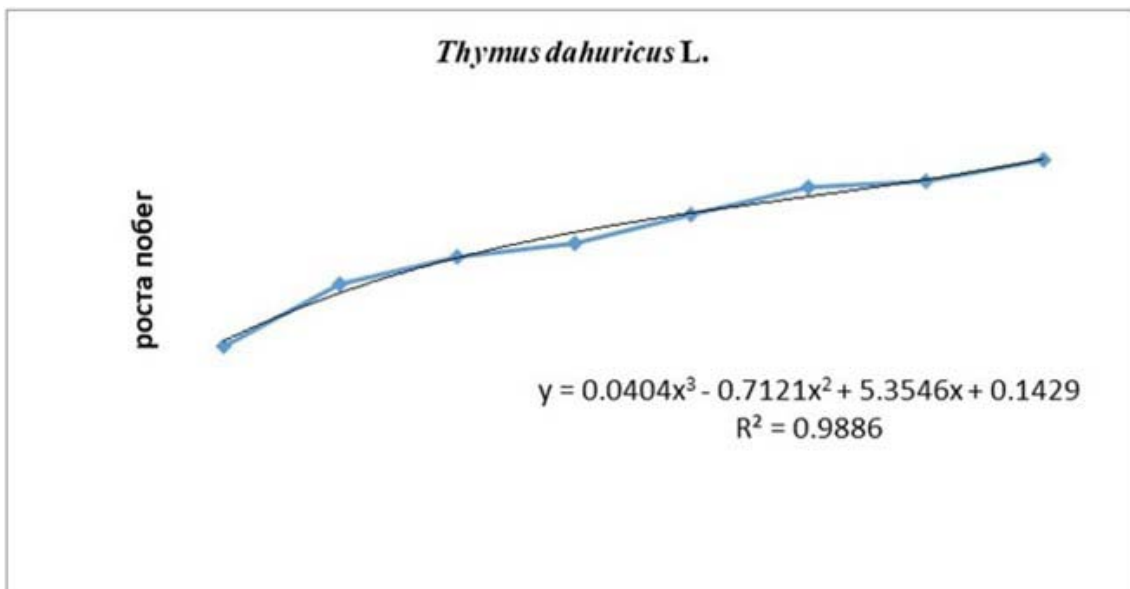


Рис. 1. Процесс роста побег *Thymus dahuricus* L.

Выживаемость *Thymus dahuricus* во второй год составила 90 %. Набухание почек происходило в конце апреля, листья формировались с 10 по 15 мая, и активный процесс роста продолжался с середины июня до 20 августа. Цветение началось с 25 июня и продолжалось до 5–20 июля, и в первый год семена не вызрели. Вегетационный период продолжается в течение 159 дней (рис. 2).

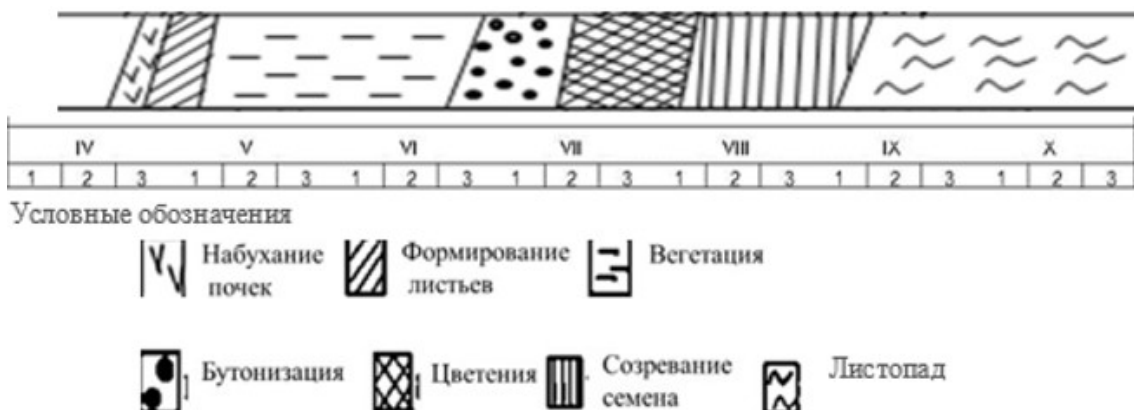


Рис. 2. Фенологическая схема.

Выживаемость *Thymus vulgaris* на второй год составила 85 %. Набухание почек происходило в начале мая, листья формировались со второй декады мая, процесс активного роста продолжался с 10 июня по 20 августа. Цветение началось с 15 июня и продолжалось до второй декады июля, и в последней декаде июля начался процесс созревания семян, но семена не вызрели. Вегетационный период продолжался в течение 160 дней.

Растения *Thymus dahuricus* характеризовались хорошими морфометрическими показателями. Они имели степень одревеснения побегов равной 20 баллам, состояние пригодности к зимовке 20 баллов и сохранению жизненной формы 10 баллов, возникновения побега 5 баллов и набрали общую сумму 60 баллов, что показывает хорошую возможность для интродукции (Лапин, Сиднева, 1973).

Растения *Thymus vulgaris* имели степень одревеснения побегов равной 15 баллам, состояние к зимовке 15 баллов, состояние сохранения жизненной формы 10 баллов, возникновения побега 5 баллов и набирали общую сумму 55 баллов, что показывает хорошую возможность интродукции (Лапин, Сиднева, 1973).

Выводы. 1) После посадки семена выбранных видов рода тимьян – *Thymus dahuricus*, *Th. vulgaris* – во второй год жизни имели приживаемость 85–90 %, их вегетационный период продолжался в течение 159–160 дней, и с конца октября до первой декады ноября они перешли к зимовке; 2) период роста продолжался 62–70 дней, с первой декады июня до второй декады августа. У сеянцев *Th. dahuricus* образуется 15–20 разветвленных побегов, *Th. vulgaris* – 20–28, длиной 25–28 см; 3) при оценке приживаемости сеянцев *Thymus dahuricus*, *Th. vulgaris* виды набрали 55–60 баллов. Это показывает, что они могут с успехом культивироваться.

ЛИТЕРАТУРА

- Бадарч Н.** Климат Монголии. – Улан-Батор, 1971. – 205 с. (на монг.).
- Бейдеман И. Н.** Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – 128 с.
- Грубов В. И.** Определитель сосудистых растений Монголий. – Л.: Изд-во АН СССР, 1982. – 442 с.
- Зайцев Г. Н.** Математическая статистика в экспериментальной ботанике. – М.: Наука, 1984. – 424 с.
- Лапин П. И. Сиднева С. В.** Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // Опыт интродукции древесных растений. – М.: ГБС СССР, 1973. – С. 7–68.
- Шатар С.** Растение. Эфирно-масличные растения. – Улан-Батор, 1998. – 14 с. (на монг.).