

УДК 581.16

ПРОРАЩИВАНИЕ СЕМЯН ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВИДОВ ИЗ ПРИРОДНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**О. А. Климова, кандидат биологических наук,
тел. 8-950-575-1854, olia_1983ket@mail.ru
ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово**

Ключевые слова: лекарственные виды, семена, проращивание, энергия прорастания, всхожесть.

В статье представлены результаты проращивания семян лекарственных видов растений в год сбора, привезенные из природных местобитаний Кемеровской области. Данные виды имеют большое значение для официальной и народной медицины. Для получения высокой всхожести, семена изученных видов, нуждаются в предварительной холодной стратификации.

Введение. Изучение и выращивание лекарственных видов растений в культуре позволяет создать генетический банк хозяйственно ценных и даже редких видов для практического применения в официальной и народной медицине.

Целью данного исследования является изучение начальной всхожести (в год сбора) и особенностей прорастания семян *Aconitum barbatum* Pers. (борец бородатый), *Cimicifuga foetida* L. (клопогон вонючий), *Gentiana macrophylla* Pall. (горечавка крупнолистная) природной флоры Кемеровской области. Данные виды обладают лекарственными свойствами и применяются в медицине.

Aconitum barbatum Pers. - это многолетнее травянистое растение до 1,5 м. высотой. Соцветие - простая кисть. Цветки серно-жёлтые, на коротких цветоножках. Цветет в июле. Растет на степных лугах, щебнистых или каменистых склонах, по лесным опушкам и кустарникам в западной части Кемеровской области (Томский таежно-лесостепной район, Горно-Шорский таежный район, Инско-Томский таежно-лесостепной район) [1]. Корень борца содержит алкалоиды, смолы, сахара и органические кислоты [2]. Мазь на основе борца применяется в качестве болеутоляющего средства. Лекарства с аконитом способствуют снижению артериального давления, регулированию работы сердечной мышцы [3].

Cimicifuga foetida L – это многолетнее травянистое растение 90-200 см высотой. Соцветие - простая, чаще разветвленная кисть; все ветви соцветия покрыты железистыми волосками. Цветки мелкие, собраны в длинные кисти, обоеполые, чашелистики рано опадающие. Цветет в июле - августе. Растет во всех районах Кемеровской области по разреженным хвойным и берёзовым лесам, их окраинам, оврагам, лесным полянам, кустарникам и луговым склонам [1]. Надземная часть растения содержит: витамин С, алкалоиды, эфирное масло с неприятным запахом, флавоноиды. Корневище – дубильные вещества, смолистые соединения, жиры, фитостерол и кислый сапонин [2]. В народной медицине в Западной Сибири он популярен под названием «Душной корень». Водную настойку корневищ принимают как успокаивающее средство, а также при бронхите, астме, простуде. На Алтае настой и отвар корневищ используют при головной и зубной боли, а также как общеукрепляющее средство [3].

Gentiana macrophylla Paiv. – это многолетнее растение 20-50 см. высотой. Цветки одиночные или малочисленные, синие, голубые, фиолетовые. Плод – двустворчатая коробочка с мелкими семенами. Цветет в июле – августе. В Кемеровской области произрастает во всех районах. Встречается на лугах, в лесу, в луговых степях, в субальпийских редколесьях [1]. В корне горечавки выделены горькие гликозиды и алкалоиды [2]. Препараты, в состав которых входит горечавка, применяются и в официальной медицине. Это тонизирующие средства, а также препараты, направленные на лечение заболеваний пищеварительной системы, нарушений аппетита. Внутрь употребляется в форме отвара, в спиртной настойке, в форме водного экстракта. Входит в состав «Горькой настойки» и «Горького чая».

Материалы и методы исследования. В данной работе были изучены особенности прорастания семян в лабораторных условиях. Для этого определялась масса 1000 семян каждого вида растений. Для определения массы 1000 семян отбирались 4 пробы по 100-200 семян (в зависимости от запаса семенного материала), далее пробы взвешивались и пересчитывались на 1000 шт.

Всхожесть семян определяли по двум вариантам: 1) семена проращивали при температуре 24-26 °С, на свету, в стеклянных чашках Петри (диаметр 9 см) в 4-х повторностях по 50 штук на фильтровальной бумаге. Увлажнитель - дистиллированная вода. Семена увлажнялись по мере необходимости через 1-2 дня; 2) семена проращивали после холодной стратификации. Стратификация семян проводилась при 5 °С

Таблица - Результаты проращивания семян

Вид	Масса 1000 семян	Энергия прорастания, %		Всхожесть, %	
		B1	B2	B1	B2
Борец бородатый	1,65	-	12,0	22,0	72,0
Клопогон вонючий	0,031	-	24,0	-	64,0
Горечавка крупнолистная	0,21	-	34,0	-	98,0

где: B1- без стратификации; B2 – после холодной стратификации.

течение месяца. Проращивание проводилось также в 4-х повторностях, в чашках Петри, на свету, при температуре 24-26 °С.

Семя считали проросшим при наличии корешка, размер которого равен семени. Подсчет проросших семян велся ежедневно. Определяли энергию прорастания (способность семян к дружному прорастанию на 3-4 день постановки опыта, выражена в процентах) и всхожесть (количество нормально проросших семян в пробе, выраженное в процентах, на седьмой день).

Результаты и их обсуждение. Уже известно, что многие семена семейства *Ranunculaceae* (борец бородатый, клопогон вонючий) имеют морфобиологический покой, в следствии недоразвития зародыша [4]. Также опыт проращивания горечавок показал, что семенам требуется холодная стратификация [5].

В нашем опыте прорастание *Aconitum barbatum* без стратификации началось на 16-й день после закладки семян. В итоге корешки появились в среднем у 11 семян и всхожесть составила 22,0 % (табл.).

После стратификации семян в течение месяца первые проростки появились на 3-е сутки и энергия прорастания составила 12,0 %, а всхожесть семян (на 7-е сутки) - 72,0 %.

Семена клопогона без предварительной стратификации не проросли за время проведения опыта (табл.). Но после месяца холодной стратификации энергия прорастания составила 24 % (на 4-е сутки проросли в среднем 12 шт. семян), а всхожесть составила 64%.

Семена горечавки крупнолистной начали прорастать только после стратификации семян (табл.). На 4-е сутки проросло в среднем 17 шт., что составило 34 %, а всхожесть на 7-е сутки – 98 %.

Заключение. По итогам проведенного опыта видно, что проращивание семян в год сбора из природных условий Кемеровской области, показало отсутствие или низкую всхожесть семян без предварительной холодной стратификации. В основном результаты исследования совпадают с литературными данными по другим районам произрастания [5,6].

Библиографический список:

1. Краснобродов, И.М. Определитель растений Кемеровской области /И.М. Краснобродов, Э.Д. Крапивкина, М.Н. Ломоносова и др. – Новосибирск: изд-во СО РАН. – 2001. – 477 С.
2. Ибрагимов, Ф. Основные лекарственные средства китайской медицины/Ф. Ибрагимов, В. Ибрагимова. - Москва. – 1960. – 278 С.
3. Никифоров, Ю.В. Алтайские травы-целители/ Ю.В. Никифоров. – Горно-Алтайск: Юч-Сумер. – Белуха. – 1992. – 322 С.
4. Николаева, М.Г. Биология семян/ М.Г. Николаева, И.В. Лянгузова, Л.М. Поздова. – С-П. – 1999. – 232 С.
5. Катаева, Т.Н. Биологические особенности представителей рода рода *Gentiana* (*Gentianaceae*) в условиях интродукции на юге Томской области/ Т.Н. Катаева, А.С. Прокопьев/ Вестник ТГУ/Биология. – 2017. – №38. – С. 45-67.
6. Грудзинская, Л. Качество семян коллекционных лекарственных растений семейства *Ranunculaceae* Juss/Л. Грудзинская, Р. Арысбаева, М. Рамазанова, Т. Садакменде/ Ботанические исследования Сибири и Казахстана. – 2016. – №22. – С. 81-89.

THE GERMINATION OF SEEDS OF MEDICINAL SPECIES FROM THE NATURAL HABITATS IN THE KEMEROVO REGION

Klimova O.A.

Key words: *medicinal species, seeds, germination, germination energy, germination.*

The article presents the results of germination of seeds of medicinal plants in the year of collection, brought from natural habitats of the Kemerovo region. These species are of great importance for official and folk medicine. To obtain high germination, the seeds of the studied species need preliminary cold stratification.