

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра ботаники

ГРИГАЛЁНОК
Алёна Славомировна

**КУЛЬТУРА ШЛЕМНИКА БАЙКАЛЬСКОГО (*SCUTELLARIA*
BAICALENSIS GEORGI) КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО
РАСТЕНИЯ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат сельскохозяйственных
наук, доцент В. Д. Поликсенова

Допущена к защите
« ____ » _____ 2020 г.
Зав. кафедрой ботаники
кандидат биологических наук, доцент
_____ В. Н. Тихомиров

Минск, 2020 г.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 50 стр., 33 рис., 12 табл., 45 источников.

ШЛЕМНИК БАЙКАЛЬСКИЙ, СТИМУЛЯТОРЫ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН, АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО КОРНЯ

Объект исследования: Шлемник байкальский (*Scutellaria baicalensis* Georgi).

Предмет исследования: растения, сырье и семена шлемника байкальского.

Цель работы: дать общую характеристику интродуцента в условиях Беларуси и изучить влияние стимуляторов на рост и развитие шлемника байкальского (*Scutellaria baicalensis* Georgi).

Методы исследования: фенологические наблюдения, постановка эксперимента, фитохимический, анатомический.

Результаты исследований:

1. Описана морфология и фенология шлемника байкальского (*S. baicalensis* Georgi), интродуцированного на территории ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси». Приведены параметры значений высоты растения, количества боковых побегов, побегов с цветками, количества листьев и цветков на одном побеге, общего количества листьев на растении, средней длины и ширины листа, длины междоузлия, количества боковых корней, их длины, диаметра корня, сырой массы корня, сырой массы надземной части.

2. Установлено, что шлемник в Беларуси в сравнении с Центральной полосой России имеет на 5 дней более длительные вегетационный период и на 29 дней период цветения.

3. Показано, что энергия прорастания семян шлемника байкальского составляет около 50%. Обработка семян стимуляторами роста Радуга, Энерген и Циркон позволила увеличить их прорастание по сравнению с контролем на 10-16,7 %, а препараты Радуга и Энерген стимулировали удлинение первичного корешка в 1,4–1,6 раза по сравнению с контрольным вариантом.

4. Качественными реакциями было подтверждено присутствие в корнях шлемника байкальского основных флавоноидов и гидролизуемых дубильных веществ.

5. Впервые представлено фото поперечного среза корня шлемника байкальского (*Scutellaria baicalensis* Georgi), имеющего первичное строение, с четко видимыми диагностическими признаками в виде концентрически расположенных межклетников в коре корня. Дано описание его анатомического строения, что может быть использовано при диагностике культуры корня *in vitro*.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 50 ст., 33 мал., 12 табл., 45 крыніцы.

ШЛЕМНІК БАЙКАЛЬСКІ, СТЫМУЛЯТАРЫ ПРАРАСТАННЯ НАСЕННЯ, АНАТАМІЧНАЯ БУДОВА ПЕРШАСНАГА КОРАНЯ

Аб'ект даследавання: Шлемнік байкальскі (*Scutellaria baicalensis* Georgi).

Прадмет даследавання: расліны, сыравіна і насенне шлемніка байкальскага (*Scutellaria baicalensis* Georgi).

Мэта работы: даць агульную характарыстыку расліны ва ўмовах Беларусі і вывучыць ўплыў стымулятараў на рост і развіццё шлемніка байкальскага (*Scutellaria baicalensis* Georgi).

Метады даследавання: феналагічныя назіранні, пастаноўка эксперыменту, фітахімічны, анатамічны

Вынікі даследаванняў:

1. Апісана марфалогія і феналогія шлемніка байкальскага (*S. baicalensis* Georgi), інтрадуцыраванага на тэрыторыі ДНУ «Цэнтральны батанічны сад НАН Беларусі». Прыведзены параметры значэнняў вышыні расліны, колькасці бакавых уцёкаў, колькасці уцёкаў з кветкамі, колькасці кветак на адным уцёках, колькасці лісця на адным уцёках, агульнай колькасці лісця на расліне, сярэдняй даўжыні ліста, шырыні ліста, даўжыні міжвузеллі, колькасці бакавых каранёў, іх даўжыні, дыяметра караня, сырой масы караня, сырой масы надземнай часткі.

2. Устаноўлена, што шлемнік ў Беларусі ў параўнаць з Цэнтральнай паласой Расеі мае больш працяглыя вегетацыйны перыяд і на 29 дзён перыяд цвіццця.

3. Паказана, што энергія прарастання насення шлемніка байкальскага складае каля 50%. Апрацоўка насення стымулятарамі росту Вясёлка, Энерген і Цыркон дазволіла павялічыць іх прарастанне ў параўнанні з кантролем на 10-16,7%, а прэпараты Вясёлка і Энерген стымулявалі падаўжэнне першаснага карэньчыка у 1,4-1,6 разы ў параўнанні з кантрольным варыянтам

4. Якаснымі рэакцыямі была пацверджана прысутнасць у каранях шлемніка байкальскага асноўных флаваноідаў і дубільных рэчываў.

5. Упершыню прадстаўлена фота папярочнага зрэзу караня шлемніка байкальскага (*S. baicalensis* Georgi) з выразна бачнымі дыягнастычнымі прыкметамі ў выглядзе канцэнтрычна размешчаныя груп склеренхімных валокнаў у каровай часткі караня. Дадзена яго анатамічнае апісанне, што можа быць выкарыстана пры дыягностыцы культуры караня *in vitro*.

ABSTRACT

The diploma work consist of 50 pages, 33 drawings, 12 tables and 45 resources.

The keywords: SCUTELLARIA BAICALENSIS GEORGI, STIMULATORS OF SEEDS GERMINATION, ANATOMICAL STRUCTURE OF THE PRIMARY ROOT.

The object of the research is *Scutellaria baicalensis* Georgi.

The subjects of the research are plants, primary products and seeds of *Scutellaria baicalensis* Georgi.

The purpose of the work is give a general description of the introducer in Belarus and study the effect of stimulants on the growth and development of *Scutellaria baicalensis* Georgi.

The methods of the research are phenological observation, experiment setting, phytochemical, anatomical.

The results of the research are the following:

1. The morphology and phenology of *Scutellaria baicalensis* Georgi, introduced on the territory of the GNU "Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus", is described. Parameters of plant height, number of side shoots, number of shoots with flowers, number of flowers on one shoot, number of leaves on one shoot, total number of leaves on a plant, average leaf length, leaf width, internode length, number of side roots, their length, are given. the diameter of the root, the wet mass of the root, the wet mass of the aerial part.

2. It has been established that the *Scutellaria baicalensis* Georgi in Belarus in comparison with the Central zone of Russia has a 5-day longer vegetation period and a 29-day longer flowering period.

3. It's shown that the germination energy of the seeds of *Scutellaria baicalensis* is about 50%. The treatment of seeds with growth stimulators Rainbow, Energene, and Zircon allowed their germination to increase by 10–16.7% compared with the control, and the Rainbow and Energene preparations stimulated lengthening of the primary root 1.4–1.6 times compared with the control variant.

4. Qualitative reactions confirmed the presence of basic flavonoids and hydrolyzable tannins in the roots of *Scutellaria baicalensis*.

5. For the first time, a photo of a cross section of the root of *Scutellaria baicalensis* Georgi with clearly visible diagnostic features in the form of concentrically located groups of sclerenchymal fibers in the cortical part of the root is