

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра клеточной биологии и биоинженерии растений

СУРКО
Анна Витальевна

**СОХРАНЕНИЕ *EX SITU* И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ
КУЛЬТИВИРОВАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ЭНДЕМИЧНЫХ И
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ РОДА ЛАГОХИЛУС (*LAGOCHILUS*)**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент А.О. Логвина

Допущена к защите
«__» _____ 2025 г.
Зав. Кафедрой клеточной биологии
и биоинженерии растений,
кандидат биологических наук,
доцент О.Г. Яковец

Минск, 2025

РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 45 страниц, 12 рисунков, 4 таблицы, 50 использованных источников.

Ключевые слова: *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, гидроксикоричные кислоты, дубильные вещества, катехины, лейкоантоцианы, флавоноиды, культура *in vitro* *Lagochilus inebrians*.

Объекты исследования: *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*

Цель работы: разработать методы сохранения *ex situ* и получить асептические культуры эндемичного лекарственного растения *Lagochilus inebrians*, а также провести его биохимическое исследование с последующим сравнением с другими лекарственными растениями, обладающими кровоостанавливающими свойствами (*Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*).

Методы исследования: в ходе выполнения работы, была проведена подготовительная работа для введения *Lagochilus inebrians* в асептическую культуру, предпосевная обработка семян для проращивания, а также их стерилизация перед введением в асептическую культуру, биохимический анализ *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis* проводился с помощью использования спектрофотометрического метода, а также для количественного определения дубильных веществ использовалось титрование, проводилась статистическая обработка данных в программе STATISTICA.

Полученные результаты: проведён анализ влияния стимуляторов прорастания на всхожесть исследуемых семян *Lagochilus inebrians*, введение в асептическую культуру *Lagochilus inebrians*, подбор грунта для проростков *Lagochilus inebrians*, проведено биохимическое исследование *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, получены результаты количественного содержания, гидроксикоричных кислот, флавоноидов, катехинов, лейкоантоцианов, а также дубильных веществ.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа змяшчае 45 старонак, 12 малюнкаў, 4 табліцы, 50 выкарыстаных крыніц.

Ключавыя словы: *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, гідраксікоравыя кіслоты, дубільныя рэчывы, катэхіны, лейкаантыцыяны, флаваноіды, культура *in vitro* *Lagochilus inebrians*.

Аб'екты даследавання: *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*

Мэта работы: распрацаваць метады захавання *ex situ* і атрымаць асептычныя культуры эндэмічнай лекавай расліны *Lagochilus inebrians*, а таксама правесці яе біяхімічнае даследаванне з наступным параўнаннем з іншымі лекавымі раслінамі, якія маюць краваспыняльныя ўласцівасці (*Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*).

Метады даследавання: падчас выканання работы была праведзена падрыхтоўка да ўвядзення *Lagochilus inebrians* у асептычную культуру, перадпасаўная апрацоўка і стэрылізацыя насення для прарастання. Біяхімічны аналіз *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis* выконваўся з выкарыстаннем спектрафатаметрычнага метаду. Для колькаснага вызначэння дубільных рэчываў ужывалася тытраванне. Статыстычная апрацоўка дадзеных праводзілася з дапамогай праграмы STATISTICA.

Атрыманыя вынікі: праведзены аналіз уплыву стымулятараў прарастання на ўсходжасць насення *Lagochilus inebrians*, увод у асептычную культуру, падбор грунту для парасткаў. Праведзена біяхімічнае даследаванне *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, атрыманы вынікі колькаснага ўтрымання гідраксікоравых кіслот, флаваноідаў, катэхінаў, лейкаантыцыянаў і дубільных рэчываў.

ABSTRACT

Diploma work contains 45 pages, 12 figures, 4 tables, 50 references.

Keywords: *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, hydroxycinnamic acids, tannins, catechins, leucoanthocyanins, flavonoids, *in vitro* culture of *Lagochilus inebrians*.

Research objects: *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*

Purpose of the work: To develop *ex situ* conservation methods and obtain aseptic cultures of the endemic medicinal plant *Lagochilus inebrians*, as well as to carry out its biochemical analysis and compare the results with other medicinal plants that have hemostatic properties (*Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*).

Research methods: The study included preparatory work for the introduction of *Lagochilus inebrians* into aseptic culture, pre-sowing treatment and sterilization of seeds for germination, biochemical analysis of *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, and *Sanguisorba officinalis* using spectrophotometric methods. Titration was used for the quantitative determination of tannins. Data were statistically processed using the STATISTICA software.

Results obtained: The effect of germination stimulants on the germination rate of *Lagochilus inebrians* seeds was analyzed. *Lagochilus inebrians* was successfully introduced into aseptic culture, and a suitable soil mixture for its seedlings was selected. A biochemical study of *Lagochilus inebrians*, *Urtica dioica*, *Achillea millefolium*, and *Sanguisorba officinalis* was carried out, and the quantitative content of hydroxycinnamic acids, flavonoids, catechins, leucoanthocyanins, and tannins was determined.