

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра ботаники**

МАЛИЧ
Ирина Васильевна

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ
EURHORBIA CYPARISSIAS L.
НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент В.Н. Тихомиров

Допущена к защите
“ ____ ” _____ 2021 г.

Зав. кафедрой ботаники
кандидат биологических наук, доцент Тихомиров В.Н.

Минск, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	7
1.1 Систематическое положение рода.....	7
1.2 Морфологические и экологические особенности.....	7
1.3 Цитогенетические особенности.....	8
1.4 Биохимические особенности	9
1.5 Хозяйственное значение	9
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	11
2.1 Основные морфологические признаки	11
2.2 Изменчивость пыльцевых зёрен.....	11
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	13
3.1 Изменчивость размера пыльцевых зёрен	13
3.2 Морфологическая изменчивость	16
3.3 Распространение и экологическая приуроченность <i>E. cyparissias</i>	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	39
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ БИБЛИОГРАФИИ	40

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 41 с., 27 рис., 6 табл., 21 источник.

EUPHORBIA CYPARISSIAS, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРИУРОЧЕННОСТЬ, ИЗМЕНЧИВОСТЬ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРИЗНАКИ, ПЫЛЬЦА, РАСПРОСТРАНЕНИЕ.

Объекты исследования: гербарные образцы, хранящиеся в Гербарии Белорусского государственного университета биологического факультета (MSKU), собственные гербарные сборы.

Цель: изучение морфологической изменчивости *Euphorbia cyparissias* L. во флоре Беларуси.

Методы исследования: описательная морфология, статистическая обработка данных (дисперсионный, кластерный и дискриминантный анализы). Статистическая обработка полученного материала проводилась в пакете SPSS 26.0 for Windows.

В ходе выполнения дипломной работы был проведен анализ морфологической изменчивости 19 признаков вида. Уточнены диагностические признаки *E. cyparissias* L. и на основании их с использованием статистических методов обоснована правомерность разделения вида на 2 группы, достоверно различающиеся по таким признакам, как высота, ширина листа, ширина листочка обертки в средней ее части и ширина листочков оберточки, размеру пыльцевых зерен. Вероятнее всего, растения, входящие в эти группы, имеют разные уровни ploидности и представляют собой криптические виды, но для подтверждения этого предположения необходимо проведение дополнительных исследований на кариологическом и молекулярно-генетическом уровнях.

Изучение экологической приуроченности вида показало, что он распространен преимущественно во вторичных рудеральных местообитаниях по всей территории республики, а также широко культивируется. Местонахождения вида в естественных местообитаниях немногочисленны и приурочены к юго-западным регионам Беларуси.

Составлена точечная карта распространения *E. cyparissias* L. на территории Беларуси.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 41 с., 27 мал., 6 табл., 21 крыніца.

EUPHORBIA CYPARISSIAS, ЭКАЛАГІЧНАЯ ПРЫМЕРКАВАННЕ, ЗМЕНЛІВАСЦЬ, МАРФАЛАГІЧНЫЯ ПРЫКМЕТЫ, ПЫЛОК, РАСПАЎСЮД.

Аб'екты даследавання: гербарныя ўзоры, якія захоўваюцца ў гербарыі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта біялагічнага факультэта (MSKU), узоры ўласнага збору.

Мэта: вывучэнне марфалагічнай зменлівасці *Euphorbia cyparissias* L. - найбольш распаўсюджанага віду роду ў флоры Беларусі.

Метады даследавання: апісальная марфалогія, статыстычная апрацоўка дадзеных (кластарны і дыскрымінантны аналізы). Статыстычная апрацоўка атрыманага матэрыялу праводзілася ў пакеце SPSS 26.0 for Windows.

У ходзе выканання дыпломнай работы быў праведзены аналіз марфалагічнай зменлівасці 19 прыкмет выгляду. Удакладнены дыягнастычныя прыкметы *E. cyparissias* L. і на падставе іх з выкарыстаннем статыстычных метадаў абгрунтавана правамернасць падзелу віду на 2 групы, пэўна якія адрозніваюцца па такіх прыкметах, як вышыня, шырыня ліста, шырыня лісточка абгорткі ў сярэдняй яе часткі і шырыня лісточкаў оберточкі, памеры пыльцевых зерняў. Верагодней за ўсё, расліны, якія ўваходзяць у гэтыя групы, маюць розныя ўзроўні плоідности і ўяўляюць сабой крыптычныя віды, але для пацверджання гэтай здагадкі неабходна правядзенне дадатковых даследаванняў на карыалагічным і малекулярна-генетычным узроўнях.

Вывучэнне экалагічнай прымеркаванасці выгляду паказала, што ён распаўсюджаны пераважна ў другасных рудеральных месцапражываннях па ўсёй тэрыторыі рэспублікі, а таксама шырока культывуецца. Месцазнаходжання віду ў натуральных месцапражываннях нешматлікія і прымеркаваны да паўднёва-заходнім рэгіёнах Беларусі.

Складзена кропкая карта распаўсюджвання *E. cyparissias* L. на тэрыторыі Беларусі.

ABSTRACT

Graduate work: 41 p., 27 fig., 6 tab., 21 sources.

EUPHORBIA CYPARISSIAS, ECOLOGICAL CONFINEMENT, VARIABILITY, MORPHOLOGICAL SIGNS, POLLEN, DISTRIBUTION.

Objects of research: herbarium specimens stored in the Herbarium of the Belarusian State University of Biology Faculty (MSKU), samples of our own collection.

Purpose: to study the morphological variability of *Euphorbia cyparissias* L. - the most common species of the genus in the flora of Belarus.

Research methods: descriptive morphology, statistical data processing (cluster and discriminant analyzes). Statistical processing of the obtained material was carried out in the SPSS 26.0 for Windows package.

In the course of the graduation work, an analysis of the morphological variability of 19 characters of the species was carried out. The diagnostic characters of *E. cyparissias* L. have been clarified, and on the basis of them, using statistical methods, the legitimacy of dividing the species into 2 groups has been substantiated, which significantly differ in such characteristics as the height, width of the leaf, the width of the envelope leaflet in its middle part and the width of the envelope leaflets, the size of the pollen grains. Most likely, the plants belonging to these groups have different levels of ploidy and are cryptic species, but additional studies at the karyological and molecular genetic levels are needed to confirm this assumption.

The study of the ecological confinement of the species showed that it is distributed mainly in secondary ruderal habitats throughout the territory of the republic, and is also widely cultivated. Locations of the species in natural habitats are not numerous and are confined to the southwestern regions of Belarus.

A point map of the distribution of *E. cyparissias* L. on the territory of Belarus has been compiled.