

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

ВАН  
Ифань

**МОЛЕКУЛЯРНО-БИОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**СТЕРЖНЕВОЙ КОЛЛЕКЦИИ ЛЮПИНА УЗКОЛИСТНОГО**

Аннотация  
к дипломной работе

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
доцент В.С. Анохина

Минск, 2016

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 55 страниц, 7 рисунков, 7 таблиц, 79 использованных источников

**Ключевые слова:** люпин узколистный (*Lupinus angustifolius* L.), алкалоиды, запасные белки, молекулярно-генетическое маркирование, стержневая коллекция.

Материалом для исследований служили образцы стержневой коллекции люпина узколистного сектора генетики растений БГУ.

**Объект исследования:** люпин узколистный (*Lupinus angustifolius* L.)

**Цель работы:** биохимическая и молекулярно-генетическая характеристика стержневой коллекции люпина узколистного.

**Методы исследования:** качественное и количественное определение алкалоидности семян и зеленой массы, электрофоретическое разделение запасных белков и молекулярно-генетическое маркирование образцов люпина узколистного.

Проведена оценка 40 образцов стержневой коллекции люпина узколистного БГУ по биохимическим (содержание алкалоидов и спектры запасных белков) и молекулярно-генетическим показателям. Установлены межсортовые различия изученных образцов стержневой коллекции по содержанию алкалоидов в семенах и вегетативной массе растений. На основании различия в спектрах запасных белков построено филогенетическое древо, отражающее степень генетического родства вида *Lupinus angustifolius* L. С использованием молекулярно-генетического типирования выявлены образцы с генами хозяйственно ценных признаков. Полученные результаты следует учитывать при подборе исходного материала в селекции люпина и как маркерные признаки при паспортизации образцов.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 55 старонак, 7 малюнкаў, 7 табліц, 79 выкарыстаных крыніц

**Ключавыя словы:** лубін вузкалісцевы (*Lupinus angustifolius* L.), алкалоіды, запасныя бялкі, малекулярна-генетычнае маркіраванне, стрыжневая калекцыя.

Матэрыялам для даследаванняў служылі ўзоры стрыжневой калекцыі лубіна вузкалісцевага сектара генетыкі раслін БДУ.

**Аб'ект даследавання:** лубін вузкалісцевы (*Lupinus angustifolius* L.)

**Мэта працы:** біяхімічная і малекулярна-генетычная характарыстыка стрыжневой калекцыі лубіна вузкалісцевага.

**Метады даследавання:** якаснае і колькаснае вызначэнне алкалоіднасці насення і зялёнай масы, электрофарэтычны падзел запасных бялкоў і малекулярна-генетычнае маркіраванне ўзораў лубіна вузкалісцевага.

Паведзена ацэнка 40 узораў стрыжневой калекцыі лубіна вузкалісцевага БДУ па біяхімічным (утрыманне алкалоідаў і спектры запасных бялкоў) і малекулярна-генетычных паказчыках. Устаноўлены міжсартавыя адрозненні вывучаных узораў стрыжневой калекцыі па колькасці алкалоідаў у насенні і вегетатыўнай масе раслін. На падставе адрознення ў спектрах запасных бялкоў пабудавана філагенетычнае дрэва, якое адлюстроўвае ступень генетычнага сваяцтва ўнутры віду *Lupinus angustifolius* L. З прымяненнем малекулярна-генетычнага тыпавання выяўлены ўзоры з генамі гаспадарча каштоўных прыкмет. Атрыманыя вынікі варта ўлічваць пры падборы зыходнага матэрыялу ў селекцыі лубіна і як маркерныя прыкметы пры пашпартызацыі ўзораў.

## SUMMARY

Thesis: 55 pages, 7 figures, 7 tables, 79 sources used

**Keywords:** blue lupine (*Lupinus angustifolius* L.), alkaloids, storage proteins, molecular genetic labeling, rod collection.

The material for the study were samples of the core collection of blue lupine sector BSU plant genetics.

**The object of study:** the blue lupine (*Lupinus angustifolius* L.)

**Objective:** biochemical and molecular genetic characterization of a core collection of blue lupine.

**Research methods:** qualitative and quantitative determination of the alkaloid seeds and green mass, electrophoretic separation of storage proteins and molecular genetic labeling of samples blue lupine.

An assessment of 40 samples of the core collection of blue lupine BSU biochemical (alkaloid content and storage protein spectra) and molecular genetic characteristics. Intervarietal established differences of the samples core collection of the content of alkaloids in the seeds and the vegetative mass of plants. On the basis of differences in the spectra of storage proteins constructed phylogenetic tree that reflects the degree of genetic relationship between species *Lupinus angustifolius* L. With the use of molecular-genetic typing of samples identified with the genes of agronomic traits. These results should be considered when choosing the starting material for breeding and lupine as marker features in certification samples.