

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра генетики**

**ГОЛУБЕВА**

Эмилия Олеговна

**ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ СЕЛЕКЦИОННЫХ  
ОБРАЗЦОВ ЧЕСНОКА С ПОМОЩЬЮ RAPD И ISSR-PCR**

Аннотация

к дипломной работе

Научный руководитель:  
доцент кафедры генетики,  
к.б.н., доцент Глушен С.В.

Минск, 2015

## РЕФЕРАТ

### ОЦЕНКА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ СЕЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ЧЕСНОКА С ПОМОЩЬЮ RAPD И ISSR-PCR

Дипломная работа: 40 страниц, 6 рисунков, 27 источников.

**Ключевые слова:** чеснок, RAPD, ISSR, ПЦР, ДНК-маркеры, генетический полиморфизм.

**Цель:** оценка генетической гетерогенности образцов чеснока при его вегетативном размножении и отборе на лежкость с помощью современных методов молекулярно-генетического анализа (RAPD и ISSR).

Проведен анализ генетической гетерогенности сортов чеснока «Ярус» и «Витаженец» методами, основанными на полимеразной цепной реакции (ПЦР).

При использовании четырех праймеров со случайной последовательностью нуклеотидов методом RAPD, полиморфизм у данных сортов выявлен не был. В то же время из пяти примененных ISSR-праймеров три позволили выявить специфические аллели.

Полученные результаты свидетельствуют о преимуществе метода ISSR по сравнению с методом RAPD при анализе генетического разнообразия чеснока с помощью ПЦР. Найденные ISSR-маркеры могут быть использованы в селекции чеснока на лежкость и другие хозяйственно-ценные признаки.

## РЭФЕРАТ

### АЦЭНКА ГЕНЕТЫЧНАЙ ГЕТЭРАГЕННАСЦІ СЕЛЕКЦЫЙНАГА ЧАСНКУ З ДАПАМОГАЙ RAPD I ISSR-PCR

Аб'ём дыплама: 40 старонак, 6 малюнкаў, 27 крыніц літаратуры.

**Ключавыя словы:** часнык, RAPD, ISSR, ПЦР, ДНК-маркеры, генетычны палімарфізм.

**Мэта:** ацэнка генетычнай гетэрагеннасці часныку пры яго вегетатыўным размнажэнні і адборы на лежкасць з дапамогай сучасных метадаў малекулярна-генетычнага аналізу (RAPD і ISSR).

Праведзены аналіз генетычнай гетэрагеннасці гатункаў часныку «Ярус» і «Вітажэнец» метадамі, заснаванымі на палімеразнай ланцуговай рэакцыі (ПЛР).

Пры выкарыстанні чатырох праймераў з выпадковай паслядоўнасцю нуклеатаў метадам RAPD, палімарфізм у дадзеных гатунках выяўлены не быў. У той жа час з пяці прымененых ISSR-праймераў тры дазволілі выявіць спецыфічныя алелі.

Атрыманыя вынікі сведчаць аб перавазе метаду ISSR у параўнанні з метадам RAPD пры аналізе генетычнай разнастайнасці часныку з дапамогай ПЛР. Знойдзеныя ISSR-маркеры могуць быць выкарыстаны ў селекцыі часныку на лежкасць і іншыя гаспадарча-каштоўныя прыкметы.

## **ABSTRACT**

### **ASSESSMENT OF GENETIC HETEROGENEITY SELECTION OF SAMPLES OF GARLIC USING RAPD AND ISSR-PCR**

The volume of the degree work - 40 pages, includes 6 drawings, 27 sources.

**Tags:** garlic, RAPD, ISSR, PCR, DNA markers, genetic polymorphism.

Objective: to assess genetic heterogeneity of the samples of garlic during its vegetative reproduction and the selection for keeping quality using modern methods of molecular genetic analysis (RAPD and ISSR).

Genetic heterogeneity was analysed among the varieties of garlic «Yarus» and «Vitazhenets» by methods based on polymerase chain reaction (PCR).

Polymorphism was not revealed in varieties by using four primers with a random sequence of nucleotides by RAPD. At the same time out of five applied ISSR-primers, three allowed to reveal specific alleles.

The results show the advantages of the ISSR method compared with RAPD method when analyzing the genetic diversity of the garlic by PCR. Found ISSR-markers can be used in the selection of garlic on keeping quality and other economically valuable traits.