

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

**КРАСНОГОРСКИЙ**  
Артём Витальевич

**МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ**  
**ЖИВОТНЫХ ВИДА ОВЦА (*OVIS ARIES*) И КОЗА (*CAPRA HIRCUS*)**

Аннотация  
к дипломной работе

Научный руководитель:  
кандидат химических наук  
С.А. Котова

Минск, 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа 39 с., 2 рис., 8 табл., 73 источника.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ  
ЖИВОТНЫХ ВИДА ОВЦА (*OVIS ARIES*) И КОЗА (*CAPRA HIRCUS*).

Ключевые слова: *Ovis aries*, *Capra hircus*, микросателлитные маркеры, видовая идентификация, криминалистика.

**Объект исследования:** Животные вида Овца (*Ovis aries*) и Коза (*Capra hircus*).

**Цель:** Отобрать наиболее информативные микросателлитные маркеры и разработать мультилокусную тест-систему для идентификации отдельных особей вида Овца (*Ovis aries*) и Коза (*Capra hircus*).

**Методы исследования:** Выделение ДНК, полимеразная цепная реакция, электрофоретическое разделение продуктов ПЦР в генетическом анализаторе.

**Результаты:** изучена перекрестная амплификация ряда STR-локусов, разработанных для генотипирования крупного рогатого скота, домашней овцы и козы. Отобраны 6 наиболее информативных STR-локусов: OarFCB304, OarFCB48, OarFCB193, BMC1009, McM58 и Maf33

Создана маркерная панель на основе электрофоретического разделения продуктов ПЦР, которая позволяет идентифицировать биологические образцы отдельных особей животных вида Коза и Овца.

На выборке, состоящей из 48 образцов коз и 18 образцов овец, проведена лабораторная апробация разработанной мультилокусной тест-системы. Определены молекулярные диапазоны размеров аллелей. Проведен генетико-статистический анализ информативности локусов, оценены криминалистические параметры PE, PD и PIC. Таким образом была подтверждена возможность использования тест-панели для криминалистической идентификации биологических следов коз и овец.

## РЕФЕРАТ

Дыпломная праца 39 с., 2 мал., 8 табл., 73 источника.

Малекулярна-генетычныя ІДЭНТЫФІКАЦЫЯ ЖЫВЁЛАЎ ВІДУ АВЕЧКА (*OVIS ARIES*) І КАЗА (*CAPRA HIRCUS*).

**Ключавыя словы:** *Ovis aries*, *Capra hircus*, микросателитные маркеры, краявідная ідэнтыфікацыя, крыміналістыка

**Аб'ект даследавання:** Жывёлы выгляду Авечка (*Ovis aries*) і Каза (*Capra hircus*).

**Мэта:** Адабраць найбольш інфарматыўныя микросателитные маркеры і распрацаваць мультилокусную тэст-сістэму для ідэнтыфікацыі асобных асобін віду Авечка (*Ovis aries*) і Каза (*Capra hircus*).

**Метады даследавання:** Выдзяленне ДНК, палімеразную ланцуговая рэакцыя, электрофоретическое падзел прадуктаў ПЦР ў генетычным аналізатары.

**Вынікі:** вивучана перакрываваемая амплификация шэрагу STR-локусов, распрацаваных для генотипирования буйной рагатай жывёлы, хатняй авечкі і козы. Адабраны 6 найбольш інфарматыўных STR-локусов: OarFCB304, OarFCB48, OarFCB193, BMC1009, McM58 і Maf33

Створана маркерная панэль на аснове электрофоретического падзелу прадуктаў ПЦР, якая дазваляе ідэнтыфікаваць біялагічныя ўзоры асобных асобін жывёл выгляду Каза і Авечка.

На выбарцы, якая складаецца з 48 узораў коз і 18 узораў авечак, праведзена лабараторная апрабацыя распрацаванай мультилокусной тэст-сістэмы. Вызначаны малекулярныя дыяпазоны памераў алеляў. Праведзены генетыка-статыстычны аналіз інфарматыўнасці локусов, ацэнены крыміналістычныя параметры PE, PD і PIC. Такім чынам была пацверджана магчымасць выкарыстання тэст-панэлі для крыміналістычнай ідэнтыфікацыі біялагічных слядоў коз і авечак.

## ABSTRACT

Thesis 39 p., 2 fig., 8 tab., 73 sourcea.

MOLECULAR GENETIC IDENTIFICATION OF ANIMALS OF *OVIS ARIES* AND *CAPRA HIRCUS*.

**Key words:** *Ovis aries*, *Capra hircus*, microsatellite markers, species identification, forensics.

**Object of research:** Animal species of a Sheep (*Ovis aries*) and Goat (*Capra hircus*).

**Objective:** Select the most informative microsatellite markers and develop a multi-locus test system for identifying individual species of the *Ovis aries* and *Capra hircus* species.

**Research methods:** DNA isolation, polymerase chain reaction, electrophoretic separation of PCR products in a genetic analyzer.

**Results:** cross-amplification of a number of STR-locus designed for genotyping of cattle, domestic sheep and goat was studied. 6 most informative STR locus were selected: OarFCB304, OarFCB48, OarFCB193, BMC1009, McM58 and Maf33

A marker panel was created on the basis of electrophoretic separation of PCR products, which makes it possible to identify biological samples of individual animals of the Goat and Sheep species.

On a sample consisting of 48 samples of goats and 18 samples of sheep, laboratory testing of the developed multilocus test system was carried out. Molecular ranges of allele sizes were determined. A genetic-statistical analysis of the informativeness of locus was carried out, forensic parameters of PE, PD and PIC were evaluated. Thus, the possibility of using a test panel for forensic identification of biological traces of goats and sheep was confirmed.