

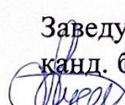
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

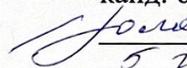
**Факультет биологический
Кафедра генетики, микробиологии и биохимии**

Допустить к защите

Заведующий кафедрой
канд. биол. наук, доц.


А. А. Худокормов
05 июня 2020 г.

Руководитель ООП
канд. биол. наук, доц.


М. Л. Золотавина
05 июня 2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МУТАЦИИ В ГЕНЕ MLN НА ПРОЯВЛЕНИЕ
ОДНОЙ ИЗ ПАТОЛОГИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Работу выполнила  Л. С. Бортникова
(подпись)

Направление подготовки 06.04.01 Биология
(код, наименование)

Направленность (профиль) Биохимия и молекулярная биология

Научный руководитель
канд. биол. наук, доцент  В. В. Хаблюк
(подпись)

Нормоконтролёр
канд. биол. наук, доцент  Н. Н. Улитина
(подпись)

Краснодар
2020

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 62 с., 11 рис., 6 табл., 61 источник.

ГЕН ГОРМОНА МОТИЛИНА (MLN), ГЕННАЯ МУТАЦИЯ, ТЕСТ-СИСТЕМА, ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ, ГОЛШТИНСКАЯ ПОРОДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.

Цель работы – разработать тест-систему, позволяющую определить влияние полиморфизма гена MLN быков-производителей голштинской породы на частоту возникновения смещения сычуга в их потомстве.

Объектом исследования являются быки-производители голштинской породы.

Материалом исследования была сперма быков-производителей. Всего было генотипировано 50 образцов.

Результатом работы стала разработка тест-системы, установлены частоты встречаемости полиморфных вариантов локуса MLN в выборке быков-производителей голштинской породы (World Wide Sires). Определено, что генотип TT оказался предпочтительней по локусу MLN и достоверно ($p \leq 0,05$) отличался от группы быков – производителей с генотипом CC по значению коэффициента, связанного с риском возникновения смещения сычуга.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.	5
1 Аналитический обзор.	7
1.1 Генетические аномалии в популяции крупного рогатого скота.	7
1.2 Характеристика крупного рогатого скота голштинской породы.	11
1.3 Гаплотипы фертильности, как фактор эмбриональной и ранней постэмбриональной смертности крупного рогатого скота.	14
1.4 Мутация в гене мотилина (MLN), как фактор проявления одной из физиологических патологий.	15
1.5 Геномная селекция и методы генотипирования крупного рогатого скота.	22
1.5.1 Полимеразная цепная реакция в определении мутантных аллелей генов.	24
2 Материал и методы исследования.	29
2.1 Материал исследования.	29
2.2 Методы исследования.	29
2.2.1 Выделение ДНК.	29
2.2.2 Постановка ПЦР.	30
2.2.3 Электрофорез.	32
2.2.4 Статистическая обработка полученных данных.	33
3 Изучение влияния мутации в гене MLN на проявление одной из патологий крупного рогатого скота.	35
3.1 Разработка тест-системы для идентификации мутации в гене MLN	35
3.2 Изучение влияния мутации в гене MLN на проявление патологии смещение сычуга.	41
Заключение.	51
Список использованных источников.	53

ОТЗЫВ

Научного руководителя на выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию) студентки 2 курса магистратуры Биологического факультета Кубанского государственного университета, направление 06.04.01 Биология на тему «Изучение влияния мутации в гене MLN на проявление одной из патологий крупного рогатого скота»
Бортниковой Любови Сергеевны

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) Бортниковой Л.С. посвящена оценке влияния полиморфизма гена MLN (FN298674: g. 90 T → C) быков – производителей голштинской породы на частоту возникновения смещения сычуга в их потомстве, в области применения молочного производства. Новизна исследований заключается в том, что впервые разработана тест-система на основе АС-ПЦР (аллель-специфической ПЦР), позволяющая выявлять носителей полиморфных вариантов локуса MLN и их влияние на частоту возникновения смещения сычуга в их потомстве. С помощью разработанной тест-системы установлены частоты встречаемости полиморфных вариантов локуса MLN в выборке быков-производителей голштинской породы (World Wide Sires). Исследование проводилось на базе лаборатории биотехнологии ФГБНУ КНЦЗВ. За время учёбы опубликовано две статьи.

Автор использовал такие методы как: выделение ДНК, постановка ПЦР и электрофорез, провёл большой объём лабораторных исследований с изучением 50 образцов. Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заявленной теме, успешно решены поставленные цель и задачи. Работа выполнена в последовательном изложении, имеет четкую логическую структуру. При выполнении работы студентка проявила трудолюбие, целеустремленность и любознательность.

Общий объём квалификационной работы составляет 62 страницы. Работа иллюстрирована таблицами и рисунками. Анализ литературных данных основывался на 61 литературном источнике. Согласно отчёту о проверке на заимствования, оригинальность текста работы составила ___ %.

Работа Бортниковой Л.С. оформлена в соответствии с требованиями, предъявленными к выпускным квалификационным работам, и заслуживает высокой оценки.

Научный руководитель,

кандидат биол. наук, доцент



Хаблюк В.В.

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию)
студентки 2 курса магистратуры Биологического факультета Кубанского
государственного университета, направление 06.04.01 Биология на тему:
«Изучение влияния мутации в гене MLN на проявление одной из патологий
крупного рогатого скота»
Бортниковой Любови Сергеевны

Рецензируемая выпускная квалификационная работа Бортниковой Л.С. актуальна, так как новизна исследований заключается в том, что впервые разработана тест-система на основе АС-ПЦР (аллель-специфической ПЦР), позволяющая выявлять носителей полиморфных вариантов локуса MLN и их влияние на частоту возникновения смещения сычуга в их потомстве. Анализ 61 литературного источника позволил автору правильно определить цели и задачи исследования, работа изложена на 61 странице и состоит из введения, трёх глав, заключения и списка использованных источников. Работа иллюстрирована таблицами и рисунками.

В первой главе представлено теоритическое обоснование реализованного в диссертации исследования. Автором даётся характеристика крупного рогатого скота голштинской породы, их генетические аномалии, гаплотипы фертильности, описаны методы генотипирования и геномной селекции КРС, мутация в гене мотилина (MLN).

Во второй главе обосновывается выбор методического инструментария исследования, подробно описываются такие методы как: выделение ДНК, постановка ПЦР, электрофореза и обработка статистических данных. Методология работы подобрана адекватно цели. Реализуемые исследования соответствуют задачам.

Практическая часть отличается основательностью, работа написана научным языком, а выводы исследования отличаются убедительностью и соответствуют поставленным задачам.

Исследование проводилось базе лаборатории биотехнологии ФГБНУ КНЦЗВ. Автор продемонстрировал глубокие знания в разработке тест-системы, которая позволяет определить влияние полиморфизма гена MLN быков-производителей голштинской породы на частоту возникновения смещения сычуга в их потомстве. Выводы основаны на полученных результатах.

Работа Бортниковой Л.С. оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам, и заслуживает высокой оценки.

Рецензент:
Начальник отдела медико-криминалистических экспертиз,
экспертиз тканей и выделений человека и животных
ЭКЦ ГУ МВД России
по Краснодарскому краю



Т.Ю. Шангина

Отчет о проверке на заимствования №1



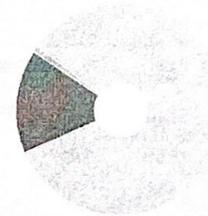
Автор: user 0 5 biochem@bio.kubsu.ru / ID: 177
 Проверяющий: user 0 5 (biochem@bio.kubsu.ru) / ID: 177
 Организация: Кубанский Государственный университет
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- <http://kubsu.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 353
 Начало загрузки: 27.06.2020 06:21:34
 Длительность загрузки: 00:00:10
 Имя исходного файла: Бортникова_20.pdf
 Название документа: Бортникова_20
 Размер текста: 1 кб
 Символов в тексте: 89376
 Слов в тексте: 10671
 Число предложений: 889

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
 Начало проверки: 27.06.2020 06:21:44
 Длительность проверки: 00:00:31
 Корректировка от 27.06.2020 06:22:34
 Комментарии: [Автосохраненная версия]
 Модули поиска: Коллекция РГБ, Модуль поиска общеупотребительных выражений, Модуль поиска "КубГУ", Коллекция eLIBRARY.RU, Модуль поиска Интернет, Модуль поиска перефразирований Интернет, Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU, Сводная коллекция ЭБС, Коллекция Медицина, Цитирование, Кольцо вузов, Модуль поиска ИПС "Адилет", Модуль выделения библиографических записей, Модуль поиска переводных заимствований, Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu), Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu), Коллекция ГАРАНТ, Коллекция Патенты



ЗАИМСТВОВАНИЯ	САМОЦИТИРОВАНИЯ	ЦИТИРОВАНИЯ	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ
15,89%	0%	1,17%	82,94%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документ которого является автор проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.
 Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.
 Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты, общеупотребительные выражения, фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.
 Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
 Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
 Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которому шла проверка, по отношению к общему объему документа.
 Заимствования, самоцитирования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.
 Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Доля в тексте	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска	Блоков в отчете	Блоков в тексте
[01]	0%	20,24%	не указано	не указано	раньше 2011	Модуль выделения библиографических записей	0	1
[02]	0%	2,93%	https://esu.citis.ru/dissertatio...	https://esu.citis.ru	21 Мар 2018	Модуль поиска Интернет	0	21
[03]	2,24%	2,93%	Изучение влияния полимор...	http://elibrary.ru	08 Окт 2018	Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU	3	6
[04]	0,98%	2,92%	Романенкова, Ольга Сергее...	http://dlib.rsl.ru	27 Дек 2019	Коллекция РГБ	7	22
[05]	0,24%	2,85%	dissertation_Romanenkova.p...	http://vij.ru	30 Сен 2016	Модуль поиска Интернет	1	20
[06]	0,61%	2,13%	Изучение влияния полимор...	http://elibrary.ru	08 Окт 2018	Коллекция eLIBRARY.RU	5	17
[07]	0%	1,96%	Диссертация	http://vniiplep.ru	19 Мар 2020	Модуль поиска Интернет	0	16
[08]	0,2%	1,95%	Лихачева, Татьяна Евгеньев...	http://dlib.rsl.ru	15 Июнь 2020	Коллекция РГБ	2	17
[09]	0,62%	1,75%	Тюлькин, Сергей Владимир...	http://dlib.rsl.ru	05 Авг 2019	Коллекция РГБ	4	13
[10]	0%	1,75%	http://kazanveterinary.ru/wp-...	http://kazanveterinary.ru	29 Окт 2019	Модуль поиска Интернет	0	13
[11]	1,32%	1,66%	Возможные причины и посл...	http://elibrary.ru	14 Янв 2020	Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU	3	4
[12]	0,63%	1,36%	Скачать	http://worldreferat.ru	11 Дек 2018	Модуль поиска Интернет	5	15