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
к. б. н., доцент
_____ А. А. Худокормов
«01» июня 2020 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

РАЗРАБОТКА ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЛЕТАЛЬНОГО ГАПЛОТИПА HH3 У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

Работу выполнила_____ А.С. Асякина
(подпись)

Направление подготовки 06.03.01 Биология
(код, наименование)

Направленность (профиль) Биохимия

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 45 с., 7 рис., 8 табл., 35 источников.

ГЕНОДИАГНОСТИКА, ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ, ТЕСТ-СИСТЕМА, ПРАЙМЕР, ГОЛШТИНСКАЯ ПОРОДА, ГАПЛОТИП HH3, АС-ПЦР.

Объектом исследования является крупный рогатый скот голштинской породы.

Цель работы – изучение распространения полиморфизма в гене SMC2, ассоциированного с гаплотипом фертильности голштинского скота HH3 в субпопуляции голштинского скота Краснодарского края с помощью разработанной тест-системы.

В результате работы была создана тест-система на основе АС-ПЦР (аллель-специфическая полимеразная цепная реакция). Она была апробирована на десяти быках и показала верные результаты.

Данная тест-система является эффективной и может быть использована для диагностики гаплотипа HH3. С её помощью было проведено тестирование выборки животных на наличие полиморфизма в гене SMC2, являющегося причиной исследуемого гаплотипа, и определена частота встречаемости исследуемой мутации в выборке племенных коров и быков-производителей, которая составляет 4, 25 %.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5
1 Аналитический обзор 7
1.1 Проблемы воспроизводства 7
1.2 Описание Голштинской породы 9
1.2.1 Происхождение Голштинской породы 9
1.2.2 Характеристика породы 10
1.3 Гаплотипы фертильности 12
1.3.1 Описание гаплотипа HH3 15
1.4 Методы диагностики гаплотипа 16
1.4.1 ПЦР 16
1.4.2 АС-ПЦР 20
1.4.3 ПЦР-ПДРФ 21
2 Материал и методы исследования 23
2.1 Материал исследования 23
2.2 Метод исследования 23
2.2.1 Выделение ДНК 23
2.2.2 Постановка ПЦР 24
2.2.3 Электрофорез 25
2.2.4 Статистическая обработка данных 26
3 Разработка тест-системы для выявления летального гаплотипа HH3 у крупного рогатого скота Голштинской породы 27
3.1 Подбор праймеров 27
3.2 Подбор условий и апробация тест-системы 30
3.3 Распространение мутации в локусе SMC2 35
Заключение 40
Список использованных источников 41

ОТЗЫВ

Научного руководителя на выпускную квалификационную работу на тему: «Разработка тест-системы для выявления летального гаплотипа нн3 у крупного рогатого скота голштинской породы» студентки 4 курса ОФО биологического факультета Кубанского государственного университета Асякиной Алевтины Сергеевны.

Во время обучения на программе бакалавриата на биологическом факультете Асякина Алевтина Сергеевна проявила себя как ответственный, дисциплинированный, усидчивый и добросовестный студент.

Выпускная квалификационная работа А. С. Асякиной посвящена проблеме наличия в субпопуляции голштинского скота гаплотипа фертильности НН3, который является летальным для животных-носителей в гомозиготном состоянии. Актуальность изучения данной проблемы заключается в том, что гаплотип НН3 является причиной нарушения выработки одноименного с геном белка SMC2, который участвует в репарации ДНК, конденсации и сегрегации хромосом в процессе образования из родительской клетки дочерних клеток. В работе представлен алгоритм создания тест-системы для выявления полиморфизма, апробация разработанной тест-системы, а также определение частоты встречаемости гаплотипа НН3 в субпопуляции голштинского скота Краснодарского края. Тема работы, заявленная к рассмотрению на страницах выпускной работы, раскрыта надлежащим образом. Все материалы дипломного исследования изложены логично, все главы, введение и заключение взаимосвязаны и подчинены цели исследования. Исследование проводилось на базе лаборатории биотехнологии ФГБНУ КНЦЗВ.

За время учебы была опубликована одна статья в сборнике научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии на тему: «Мутация в локусе TFB1M и ее распространенность в субпопуляции скота краснодарского края».

Представленная на защиту выпускная квалификационная работа А. С. Асякиной соответствует предъявляемым требованиям, а ее автор заслуживает положительной оценки.

Научный руководитель

Канд. биол. наук, доцент

Хаблюк В. В.

Отчет о проверке на заимствования №1

Автор: user 0 7 genetic@bio.kubsu.ru / ID: 179
Проверяющий: user 0 7 (genetic@bio.kubsu.ru / ID: 179)
Организация: Кубанский Государственный университет
Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»- http://kubsu.antiplagiat.ru

Информация о документе

№ документа: 911
Начало загрузки: 21.06.2020 10:04:22
Длительность загрузки: 00:00:06
Имя исходного файла: Асякина. ВКР.pdf
Название документа: Асякина. ВКР
Размер текста: 1 кБ
Символов в тексте: 64757
Слов в тексте: 7634
Число предложений: 627

Информация об отчете

Последний готовый отчет (ред.)
Начало проверки: 21.06.2020 10:04:29
Длительность проверки: 00:00:23
Комментарии: не указано
Модули поиска: Модуль поиска общеупотребительных выражений, Модуль поиска Интернет, Коллекция РГБ, Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU, Кольцо вузов, Модуль поиска перефразирований Интернет, Коллекция eLIBRARY.RU, Модуль выделения библиографических записей, Модуль поиска ИПС "Адилет", Сводная коллекция ЭБС, Цитирование, Модуль поиска переводных заимствований, Модуль поиска переводных заимствований по elibrary (EnRu), Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu), Коллекция ГАРАНТ, Модуль поиска "КубГУ", Коллекция Медицина, Коллекция Патенты

Заимствования

13,51%

Самоцитирования

0%

Цитирования

14,12%

Оригинальность

72,37%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, 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 которым 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]	13,26%	13,26%	не указано					
[02]	0,17%	4,72%	Романенкова, Ольга Сергеевна Исследование полиморфизмов в генах APAF1, SMC2 и GART, ассоциированных с гаплотипами фертильности HH1, HH3 и HH4 голштинского и голштинизированного крупно диссертация ... кандидата биологических наук : 03....					
[03]	0%	4,56%	https://esu.citis.ru/dissertation/YUA9MILGTG0LDQEVLWYGAZSQ					
[04]	0,13%	3,7%	dissertation_Romanenkova.pdf (4/4)					
[05]	0%	2,7%	Лихачева, Татьяна Евгеньевна Ассоциация мутации дефицит холестерина с репродуктивными качествами и хозяйственно полезными признаками молочного скота : диссертация ... кандидата биологических н Петербург 2020					
[06]	0%	2,7%	Диссертация					
[07]	0%	2,57%	Скачать					
[08]	0%	2,37%	Борунова, Сеидфатима Мировна Комплексная оценка морфофункциональных и микробиологических показателей половых клеток быков - производителей : диссертация ... доктора биологических наук : 06.02. 2019					
[09]	1,42%	2,35%	Генетические маркеры функционального долголетия крупного рогатого скота					
[10]	0,15%	2,34%	Валитов, Фарит Равилович Эффективность использования современных методов маркерной селекции в молочном скотоводстве : диссертация ... доктора сельскохозяйственных наук : 06.02.07 Уфа 2018					
[11]	0%	2,34%	https://www.bsau.ru/upload/iblock/209/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%					
[12]	1,92%	2,26%	dissertation_Romanenkova.pdf (2/4)					
[13]	0,1%	1,95%	Генетические маркеры молочной продуктивности крупного рогатого скота					

[14]	1,01%	1,66%	Использование маркера BOLA DRB3 для поддержания генетического биоразнообразия в популяции молочного скота
[15]	0,13%	1,63%	Гаплотипы фертильности голштинского скота
[16]	0%	1,46%	Диссертация на тему «Эффективность использования современных методов маркерной селекции в молочном скотоводстве», скачать бесплатно автореферат по специальности ВАК РФ 06.02.07 - Разведение, с сельскохозяйственных животных
[17]	1,36%	1,36%	Новые тест-системы для выявления распространенных гаплотипов фертильности крупного рогатого скота айрширской и голштинской пород.
[18]	0%	1,29%	Разработка тест-системы для диагностики гаплотипа фертильности крупного рогатого скота hh3, ассоциированного с ранней эмбриональной смертностью
[19]	0%	1,21%	http://kazanveterinary.ru/wp-content/uploads/avtoref/tyulkin/disser.pdf
[20]	0,86%	1,15%	не указано
[21]	0%	1,12%	Haplotype tests
[22]	0%	1,12%	Haplotype tests
[23]	0%	1,09%	http://www.vniims.org/userfiles/files/kosyan%20diss.doc
[24]	0,83%	1,07%	Влияние лейкоза на молочную продуктивность коров.
[25]	0,96%	0,96%	Эмбриональные потери в молочном скотоводстве: основные генетические причины.
[26]	0%	0,92%	Бейшова, Индира Салтановна Научно-практические аспекты улучшения продуктивности аулиекольской и казахской белоголовой пород крупного рогатого скота в зависимости от полиморфизма генов сомато диссертация ... доктора биологических наук ...
[27]	0,52%	0,89%	Хусаинова, Рита Игоревна Молекулярно-генетические основы метаболических остеопатий : диссертация ... доктора биологических наук : 03.02.07 Уфа 2015
[28]	0,87%	0,87%	Моногенные наследственные дефекты и их роль в воспроизводстве.
[29]	0,74%	0,74%	ГАПЛОТИПЫ ФЕРТИЛЬНОСТИ ГОЛШТИНСКОГО СКОТА.
[30]	0%	0,71%	Лагун Еатерина 4 курс.docx
[31]	0%	0,68%	Галимова, Айзиля Айтугановна Фрагментация ДНК ультразвуком и ее ПЦР-амплификация с помощью сближенных праймеров : диссертация ... кандидата биологических наук : 03.01.03 Уфа 2017
[32]	0%	0,68%	https://esu.citis.ru/dissertation/BUFHDBAFEBX7FUAGMDZCMRV5
[33]	0,63%	0,67%	Влияние углеводно - витаминно - минерального комплекса "Фелуцен энергетический" на рост и развитие молодняка голштинской породы в ООО "Скопа" Тверской области
[34]	0%	0,65%	11, ноябрь, 2015, том 29 - PDF
[35]	0,64%	0,64%	Разработка метода выявления соматических мутаций гена PIK3CA с помощью мультиплексной аллель-специфичной ПЦР в режиме реального времени и его валидация в опухолях больных раком молочной ж
[36]	0%	0,64%	Выпуск 41 (2/11)
[37]	0%	0,63%	Лагун Екатерина Сергеевна Lagun_E_S_-kursovaya.docx
[38]	0%	0,59%	Ковалюк, Наталья Викторовна диссертация ... кандидата биологических наук : 03.00.23 Боровск 2002
[39]	0%	0,59%	Седых, Татьяна Александровна Использование мирового генофонда специализированных мясных пород крупного рогатого скота и генетических маркеров в условиях ресурсосберегающей технологии для пр высококачественной говядины : диссертация ... доктора...
[40]	0%	0,57%	Полиморфизм ДНК микобактерий, вызывающих неспецифические туберкулиновые реакции у сельскохозяйственных животных - автореферат диссертации по ветеринарии скачать бесплатно на тему 'Ветерин микология с микотоксикологией и иммунология',...
[41]	0,29%	0,57%	Polymorphism of lep gene allele as a genetic marker of functional longevity of ayrshire cattle
[42]	0%	0,53%	dissertation_Romanenkova.pdf (1/4)
[43]	0%	0,52%	NYmnik_60654. Суховеева Ангелина Владимировна. "Разработка системы оценки мясного скота на основе анализа генов гормона роста, лептина, кальпаина и
[44]	0,13%	0,52%	Харзинова, Вероника Руслановна диссертация ... кандидата биологических наук : 03.02.07 Дубровицы 2011
[45]	0,51%	0,51%	Скрининг российской популяции крупного рогатого скота на наличие мутации в APAF1, ассоциированной с гаплотипом фертильности HH1.
[46]	0,15%	0,5%	Ларкина, Татьяна Александровна Аллельные варианты и экспрессия генов-кандидатов содержания абдоминального жира у кур : автореферат дис. ... кандидата биологических наук : 03.02.07 п. Дубровицы Мо
[47]	0%	0,49%	Полешко Марианна Анатольевна ДИПЛОМ - Полешко М.А..docx
[48]	0%	0,49%	Мирзоев А. Х. Реализация генетического потенциала. Приложения
[49]	0%	0,49%	Мирзоев А. Х. Реализация генетического потенциала. Приложения.
[50]	0%	0,49%	Мирзоев А. Х. Реализация генетического потенциала КРС. Приложения.
[51]	0%	0,47%	Романова, Людмила Васильевна диссертация ... доктора биологических наук : 03.00.07 Ростов-на-Дону 2008
[52]	0%	0,47%	2 аспекты экологии и диагностики тема диссертации и
[53]	0%	0,46%	dissertation_Romanenkova.pdf (2/4)
[54]	0%	0,46%	4559
[55]	0%	0,42%	Разработка метода выявления соматических мутаций гена PIK3CA с помощью мультиплексной аллель-специфичной ПЦР в режиме реального времени и его валидация в опухолях больных раком молочной ж
[56]	0%	0,41%	Оценка возможности использования рестрикционного анализа гена rbcL для паспортизации декоративных растений.
[57]	0%	0,37%	71499
[58]	0,37%	0,37%	19-24 - Стр 2
[59]	0%	0,36%	Биохимия

[60]	0%	0,36%	Роль ДНК-диагностики в контроле и элиминации рецессивных наследственных аномалий у сельскохозяйственных животных.
[61]	0%	0,36%	Эмбриональные потери в молочном скотоводстве: основные генетические причины.
[62]	0%	0,34%	Template-driven nucleic acid amplifications - LIU QIANG (2/2)
[63]	0%	0,32%	Масленников, Михаил Геннадьевич диссертация ... кандидата биологических наук : 03.00.23 Краснодар 2005
[64]	0,04%	0,31%	Скляров, Олег Дмитриевич диссертация ... доктора ветеринарных наук : 16.00.03 Москва 2006
[65]	0%	0,31%	Rapid diagnosis of herpes simplex encephalitis by nested polymerase chain reaction assay of.
[66]	0%	0,31%	Complex patterns in a trans-cooperatively coupled DNA amplification system.
[67]	0%	0,31%	High fidelity PCR cloning - MALO MADHU SUDAN
[68]	0%	0,31%	pREM: a positive selection vector system for direct PCR cloning - Synthegen Systems (1/2)
[69]	0%	0,29%	161021
[70]	0%	0,28%	Polymorphic system of perilipin gene in breeding programs to improve the fattening qualities of pigs.
[71]	0%	0,27%	КАЧЕСТВО ТЕЛОК И НЕТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРАНЫ ЭКСПОРТЕРА.
[72]	0%	0,27%	WHOLE GENOME SEQUENCING OF A HUMAN FETUS - UNIVERSITY OF WASHINGTON THROUGH ITS CENTER FOR COMMERCIALIZATION (2/2)
[73]	0%	0,27%	Сацук, Владимир Федорович диссертация ... кандидата биологических наук : 06.02.01 Ставрополь 2009
[74]	0,26%	0,26%	Разработка тест-системы для диагностики гаплотипа фертильности крупного рогатого скота HH3, ассоциированного с ранней эмбриональной смертностью.
[75]	0%	0,26%	238153
[76]	0%	0,25%	Роль ДНК-диагностики в контроле и элиминации рецессивных наследственных аномалий у сельскохозяйственных животных.
[77]	0%	0,25%	МОЛЕКУЛЯРНО ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ КЛОНОВ ПЛЮСОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ <i>PINUS SYLVESTRIS</i> ПО ISSR-МАРКЕРАМ.
[78]	0%	0,25%	System for rapid nucleic acid amplification and detection - Spartan Bioscience Inc. (1/2)
[79]	0,09%	0,24%	Новые тест-системы для выявления распространенных гаплотипов фертильности крупного рогатого скота айрширской и голштинской пород.
[80]	0%	0,22%	Diagnosis of sickle-cell disease with a universal heteroduplex generator.
[81]	0%	0,21%	Новости из ЦНСХБ. Обзор.
[82]	0%	0,21%	Морфогенез и патологическая анатомия неопухолевых экссудативных плевритов
[83]	0%	0,21%	http://kubsau.ru/upload/iblock/a9b/a9b25b62e2509b97cb1aafe7e93b2871.pdf
[84]	0%	0,2%	Фомичев, Кирилл Александрович диссертация ... кандидата биологических наук : 03.00.15 Санкт-Петербург 2009
[85]	0%	0,2%	A new approach for point mutation detection based on a ligase chain reaction.
[86]	0%	0,2%	High specificity primers, amplification methods and kits - TYAGI SANJAY (2/2)
[87]	0%	0,19%	ПЦР в реальном времени —6-е изд. (эл.).
[88]	0%	0,19%	АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ЩИТКАХ И ЗЕЛЕНЫХ ЛИСТЬЯХ КУКУРУЗЫ.
[89]	0%	0,19%	Контаминация при ЦПР-исследованиях: проблемы и решения/The contamination under polymerase chain reaction studies: problems and solutions
[90]	0%	0,19%	ВКР1.rar/Садыкова (Гумерова).docx
[91]	0%	0,17%	Об утверждении состава рабочей группы по выработке предложений по формированию цифрового пространства Евразийского экономического союза - ИПС "Әділет"
[92]	0%	0,17%	Современные наукоемкие технологии. № 10, 2014
[93]	0%	0,17%	Агаркова, Наталья Александровна Продуктивность и биологические особенности овец породы джалгинский меринос при внутри- и межлинейном подборе : диссертация ... кандидата сельскохозяйственних на Ставрополь 2020
[94]	0%	0,16%	Водоотведение и водная экология
[95]	0%	0,15%	PRIVACY-ENHANCING TECHNOLOGIES FOR MEDICAL TESTS USING GENOMIC DATA - Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL) (2/2)
[96]	0%	0,15%	Two-Dimensional Linkage Study Techniques - MCGINNIS RALPH EVAN (3/3)
[97]	0%	0,15%	158982
[98]	0%	0,14%	Козик, Валентина Александровна Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST: маркеры риска и исходы : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.01.05 Новосибирск 2019
[99]	0%	0,14%	49944
[100]	0%	0,14%	229361
[101]	0%	0,14%	Частота встречаемости аллельных вариантов клинически значимого полиморфного маркера <i>G1846A </i>гена <i>CYP2D6 </i>в группе этнических казахов.
[102]	0%	0,14%	Вклад молодых учёных в аграрную науку.
[103]	0%	0,13%	Практическое использование полиморфизма гена MC4R в селекционной работе.
[104]	0%	0,13%	Явление потери гетерозиготности в гене P21 (A1026G и G369C) у больных раком легкого/Heterozygocity loss in P21 (A1026G and G369C) gene in lung cancer patients
[105]	0%	0,12%	115993
[106]	0%	0,12%	Комплексная разработка вопросов судебно-медицинской генетической идентификации
[107]	0%	0,12%	Молекулярно-генетическая идентификация личности по исходам событий с массовыми человеческими жертвами: новый подход на основе компьютерной обработки данных
[108]	0%	0,12%	Optical apparatus - XY, Inc. (1/4)
[109]	0%	0,11%	Петушкова, Юлия Алексеевна диссертация ... кандидата биологических наук : 03.00.16, 03.00.07 Москва 2005
[110]	0%	0,11%	Особенности вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и энергообеспечения при мышечной деятельности у юных спортсменов 9-14 лет
[111]	0%	0,1%	Влияние неионизирующего электромагнитного излучения на поведение медоносной пчелы Apis mellifera L. (Hymenoptera, Apidae).

[112]	0%	0,1%	Т. 50, № 10, октябрь
[113]	0%	0,1%	Длинные некодирующие РНК, ассоциированные с канцерогенезом: биологическое значение и перспективы применения в диагностике/The long non-coding RNA associated with cancerogenesis: biological significa application in diagnostic
[114]	0%	0,1%	Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика
[115]	0%	0,09%	Молекулярные маркеры эффективности ингибиторов EGFR при немелкоклеточном раке легкого и колоректальном раке
[116]	0,08%	0,08%	Довыденков, Григорий Валерьевич диссертация ... кандидата биологических наук : 03.03.01 Дубровицы 2011

Внимание! Вы покидаете сайт по внешней ссылке .

Мы не несем ответственности за содержимое данной внешней ссылки и настоятельно рекомендуем не указывать никаких своих данных, особенно e-mail, пароль и cookies, на сторонних сайтах.

Если у Вас нет серьезных оснований доверять этому сайту, не переходите по данной ссылке.

Обновление