



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА



*Всероссийская научно-практическая конференция
«БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
СЫРЬЯ И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ»*

*ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА TUBD1 В ПОПУЛЯЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО
СКОТА КОСТРОМСКОЙ ПОРОДЫ*



Докладчик:

Зимина Анна Александровна, к.с.-х.н.,
научный сотрудник лаборатории генетики и геномики КРС
filipchenko-90@mail.ru

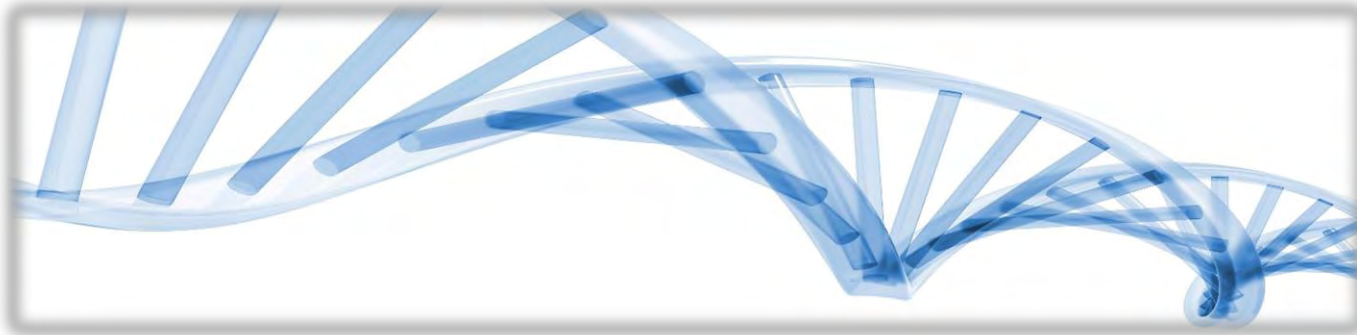
Москва-2020

BH2 (Braunvieh Haplotype 2)

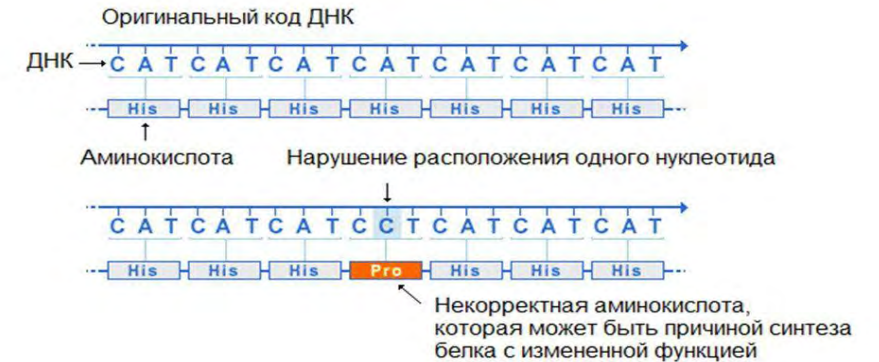
Brown Swiss - Abortion due to haplotype BH2 - TUBD1 - missens

[Primary assembly 19:10833921](#) (forward strand)|

VCF: 19 10833921 rs383232842 T / C



Миссенс-мутация



Миссенс-мутация, связанная с заболеванием дыхательных путей телят в результате нарушений функций ресничек дыхательного эпителия, приводящее к задержке роста и смерти потомства в первые недели жизни и проявляющееся в гомозиготном рецессивном состоянии

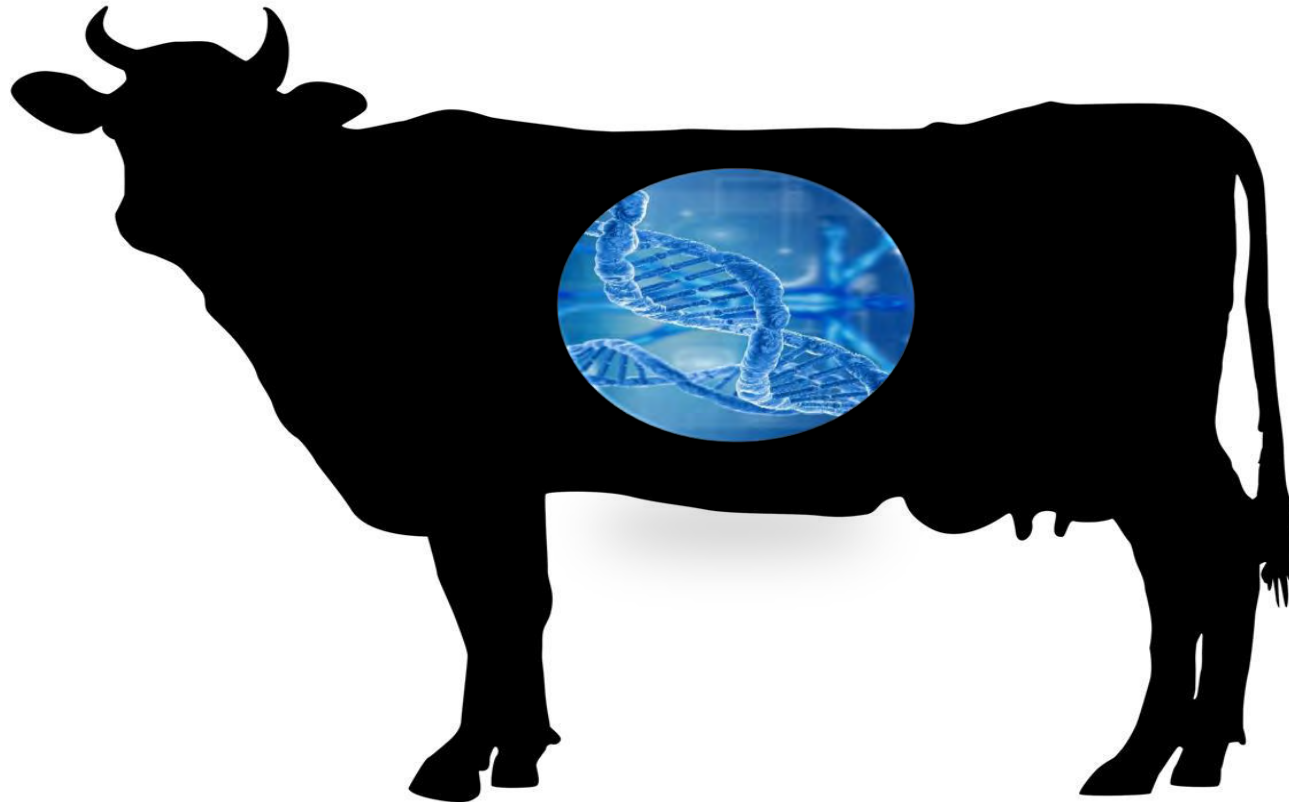


Костромская порода крупного рогатого скота

- 1. Выведена путём скрещивания местного скота с альгаузской и швицкой породами**
- 2. Порода утверждена в 1944 году**
- 3. Комбинированное направление продуктивности (среднесуточный прирост молодняка 1300г/сут., убойный выход 60%)**
- 4. Средний годовой удой в пределах 4 000-5 000 кг при показателе жирности молока на уровне 3,8%, содержания белка - около 3,5%**
- 5. Индекс вымени составляет 43-45%, скорость молокоотдачи - 1,5-1,6 кг/мин.**
- 6. Живая масса взрослых коров 550-650 кг, быков-производителей - 800-1000 кг**
- 7. Масса телят при рождении колеблется от 35 до 40 кг, а к 18 месяцам может достигать при откорме 450-500 кг**



*Цель исследования:
предоставление данных о наличии мутации ВН2 в популяции
животных костромской породы*



Материал и методы исследований

Сперма
(n=13)



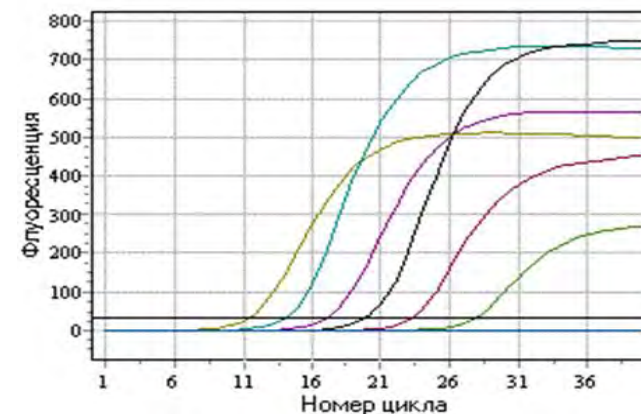
Ткань
(n=56)



Выделение
ДНК



ПЦР-РТ



Генотипы



Результаты исследований

Предложенным способом определения полиморфизма гена *TUBD1* было прогенотипировано 69 животных, **5 (7,34%)**, из которых оказались скрытыми носителями ВН2 в группе коров. Частота встречаемости С-аллеля в популяции коров была на уровне **0,047**. Анализ родословных носителей, позволил установить, что они принадлежали к линии **Курса 3722** и прочим линиям.

Результаты исследований

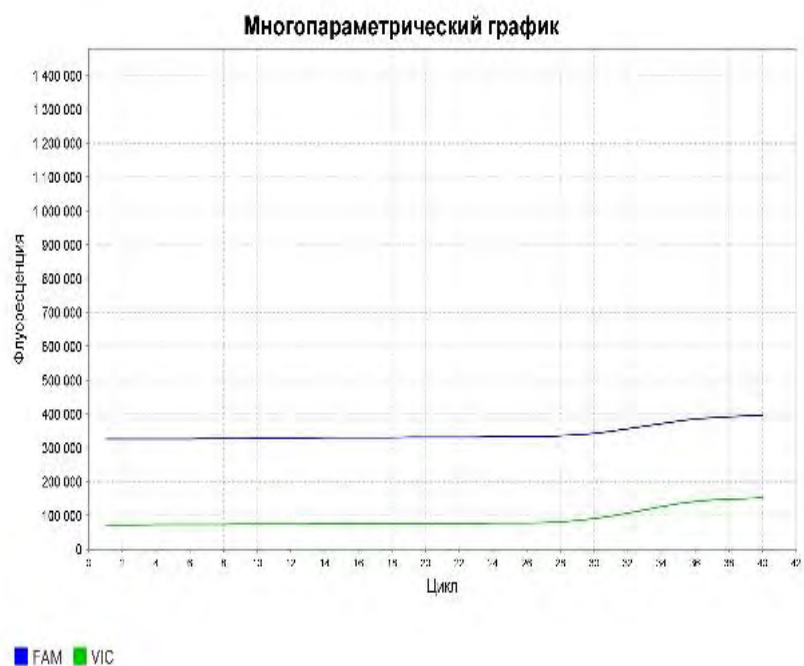


Рисунок 1 – Результаты генотипирования (PCR-RT) животных костромской породы: слева – генотип VN2C (носитель), справа – VN2F (здоровое животное)

Результаты исследований

Таким образом, полученные данные в ходе работы продемонстрировали эффективность тест-системы в выявлении полиморфизма гена *TUBD1*, ассоциированного с гаплотипом ВН2 в российской популяции коров костромской породы.

Проведение скрининга популяции племенного скота костромской породы с использованием разработанной тест-системы позволит осуществлять грамотный селекционный процесс в стаде, контроль за мутацией и получение здорового племенного генофонда, а также обеспечить продовольственную безопасность страны





*Работа проведена в рамках выполнения задания
Министерства науки и высшего образования РФ
№ ГЗ - АААА-А18-118021590138-1*

*Благодарю за
внимание!*