

# НАУКА

**научно-производственный  
журнал**

**4** **декабрь**  
**2018**

Главный редактор  
**ИСМУРАТОВ С.Б.** д.э.н.,  
профессор, академик МААО  
(г. Костанай)

Заместитель гл. редактора  
**ШАЯХМЕТОВ А.Б.** к.т.н., доцент  
(г. Костанай)

**Члены редколлегии:**

**АСТАФЬЕВ В.Л.**, д.т.н.,  
профессор, академик КАСХН,  
МААО (г. Костанай)

**БАЛАБАЙКИН В.Ф.**, д.т.н.,  
профессор, академик МААО  
(г. Челябинск)

**ВАШАКИДЗЕ А.А.**, д.т.н.,  
профессор (г. Тбилиси)

**ГОРШКОВ Ю.Г.**, д.т.н.,  
профессор (г. Челябинск)

**ДЕЙНЕГА В.В.**, к.т.н.,  
профессор, академик МААО

**ЖУНУСОВ Б.Г.**, д.э.н.,  
профессор (г. Кокшетау)

**ИСМУРАТОВА Г.С.**, д.э.н.,  
профессор академик МААО  
(г. Костанай)

**КЕНДЮХ И.Г.**, д.э.н., академик  
КАСХН, профессор  
(г. Петропавловск)

**КОНДРАТОВ А.Ф.**, д.т.н.,  
профессор (г. Новосибирск)

**ЛОРЕТЦ О.Г.**, д.б.н., доцент  
ректор ФГБОУ ВО Уральский  
ГАУ (г. Екатеринбург)

**ПИОНТКОВСКИЙ В.И.**, д.в.н.,  
профессор, академик МААО  
(г. Костанай)

**САЛАМАТОВ А.А.**, д.п.н.,  
доцент, (г. Челябинск)

**САТУБАЛДИН С.С.**, д.э.н.,  
профессор, академик  
НАН РК (г. Алматы)

**СЕМИН А.Н.**, д.э.н.,  
профессор, академик МААО  
(г. Екатеринбург)

**СТЕЛЬМАХ В.В.**, к.мед.н.,  
(г. Костанай)

**СЫСОЕВ А.М.**, д.э.н.,  
профессор, академик МААО  
(г. Воронеж)

**ТРИФОНОВА М.Ф.**, д.с.-х.н.,  
профессор, академик МААО  
(г. Москва)

№ 4

СОДЕРЖАНИЕ

2018

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ И НАУКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА  
И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗ-  
ВОДСТВА**

<b>Ж.С. Төлеміс, С.А.Кобланова</b> Флора как составляющая биологическое разнообразие.....	5
<b>Ж.Б. Омар, В.Л. Смолякова</b> Перспективы использования функциональных добавок растительного происхождения для повышения пищевой ценности мучных кондитерских изделий.....	9
<b>М.Б.Сапаров, З.А. Сагарова, Л.Б. Здерева</b> Перспективы применения химической стерилизации для культивирования гриба Вешенка.....	12
<b>Г.А. Сапарбай, З.К. Молдахметова</b> Топинамбурдың тағамдық және биологиялық құндылығы және олардың тағам өндірісінде қолданылуы.....	15
<b>Ә.Т. Зарлықанова, З.К. Молдахметова</b> «Атамекен - Дос» ЖШС шарттарында өсірілген дәнді пайдаланып ұнды бұйымдар технологиясын өңдеу.....	20
<b>А. Бейсембаева, А.М. Шербаков</b> Использование ржаных гидролизатов в производстве мучных кондитерских изделий.....	26
<b>А. Мырзекеева, А.М. Саидов, В.Л. Смолякова</b> Нетрадиционные добавки в кондитерском производстве.....	29
<b>Б. Аманжол, А.М. Саидов, В.Л. Смолякова</b> Разработка рецептуры хлеба обогащенного полиненасыщенными жирными кислотами Омега – 3.....	33
<b>Д.А. Калитка, А.М.Саидов</b> Обоснование производства макаронных изделий из цельнозерновой муки.....	36
<b>У.Б. Хасенов, А.М. Акбалаева, Д. В. Милованова</b> Анализ современного состояния и совершенствование производства макаронных изделий с повышенной пищевой ценностью. ....	38
<b>А.Т. Мектепбергенова, З.К. Молдахметова</b> Хитозанды кешенді зерттеу.....	41
<b>К.Штаудингер, Л.Б.Здерева</b> Органический порошок из плодов рожкового дерева для производства кондитерских изделий.....	43
<b>Д. Сейтжан, Л.Б.Здерева</b> Влияние технологических процессов на формирование качеств шоколадных масс.....	46
<b>З.К. Молдахметова, А.Е. Әбдірахман</b> Антиоксиданттық қасиеттері бар табиғи заттардың компоненттік құрамының сипаттамасы және олардың туралған ет жартылай фабрикаттардың тотығуына қарсы әсері.....	49
<b>Т.К. Мукашева, А.Б. Искенова</b> Қостанай облысы жағдайында жаздық бидай сорттарының өнімділігін жоғарлату жолдары.....	51
<b>Г. Навойчик, Д.Б. Жамалова</b> Методы борьбы с сорными растениями в экологическом земледелии.....	54
<b>А.Т. Бисембаев, Ж.М. Касенов, Ә.С. Шәмшідін, А.Е. Сейтмуратов</b> Расчет индексов племенной ценности для казахской белоголовой породы.....	57
<b>А.Е. Сейтмуратов, А.Т. Бисембаев, А.К. Естанов, Н.Ж. Ералин</b> Рост и развитие помесного молодняка.....	66
<b>А.Т. Бисембаев, А.Е. Сейтмуратов, О.В. Жувак, А.Н. Хабло, Г.Б. Лебедик</b> Экономическое обоснование выращивания молодняка в зависимости от сезонов отелов в северном регионе Казахстана.....	70
<b>А. Харжау, А.М. Рахимов, Ә.С. Шәмшідін, А.Б. Аюпова</b> Влияние линейной принадлежности на молочную продуктивность коров-первотелок.....	74
<b>А.Т. Бисембаев, Ә.С. Шәмшідін, А.Д.Жаксыбаев, Б.М.Баатов, Ж.М. Тлеуленов</b> Разработка и апробация инструментов сбора данных о племенных животных.....	78

**ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ, ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ**

<b>Р.К. Абдрахманова</b> Торгай как один из центров рождения общенациональной патриотической идеи независимого Казахстана.....	83
--	----

породы, рожденных в ноябре-декабре, составила 96,7 %, бычков, рожденных в январе – 81,3 %, бычков, рожденных в феврале – 89,3 %, бычков, рожденных в весенние месяцы – 93,8 %

3 Высокую рентабельность выращивания до 15 месячного возраста имели бычки, рожденные в март-апреле, которая составила 36,4 %, бычки, рожденные в январе имели уровень рентабельности 13,6 %, бычки, рожденные в феврале – 27,9 %, бычки, рожденные в ноябре-декабре – 16,8 %.

### Список литературных источников

1 Амерханов Х.А. Мясное скотоводство: учеб. пособие/ Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г. – М., 2016. – 315 с.

2 Карамаев С.В., Валитов Х.З., Карамаева А.С. Скотоводство: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 548 с.: ил.

3 Лебедько Е.Я. Мясные породы крупного рогатого скота: учебное пособие. – 3-е изд., перераб. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 88 с.: ил.

4 Родионов Г.В., Костомахин Н.М., Табакова Л.П. Скотоводство: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 488 с.: ил.

5 Смирнова М.Ф., Сафронов С.Л., Смирнова В.В. Практическое руководство по мясному скотоводству: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 320 с.: ил.

6 Костомахин Н.М. Скотоводство: учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 432 с.: ил.

### МРНТИ 68.39.19

А. Харжау<sup>1</sup>, А.М. Рахимов<sup>1</sup>, Э.С. Шәмшідін<sup>1</sup>, А.Б. Аюпова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ТОО «Научно-производственный центр животноводства и ветеринарии»  
Астана, Казахстан

### Влияние линейной принадлежности на молочную продуктивность коров-первотелок

**Түйіндеме.** Мақалада сиырлардың аталық іздерінің олардың сүт өнімділігіне әсерін зерттеу жұмыстарының нәтижелері келтірілген. Зерттеу жұмыстарының нәтижелері сүт бағытындағы ірі қара мал өсірудің селекциялық бағдарламаларын жетілдіру барысында пайдаланылады. Аталмыш іс-шаралар келешекте малдың генетикалық әлеуетін максималды түрде пайдаланып, өнімділігін жоғарылатуға мүмкіндік береді.

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований влияния линейной принадлежности коров на их продуктивные качества. Результаты проведенных научных исследований будут использованы при совершенствовании селекционных программ разведения скота молочного направления. Данные меры в последующем позволят максимально реализовывать генетический потенциал животных и повысить их продуктивность.

**Abstract.** The article research results of studies of the influence of linear affiliation of cows on their productive qualities. The results of the genetic research will be use to improve breeding programs of dairy cattle breeding. These measures will allow realizing the genetic potential of animals and increasing their productivity.

**Түйінсөздер:** сүтбағытындағы мал шаруашылығы, генеалогия, аталық, сауым.

**Ключевые слова:** молочное скотоводство, генеалогия, линия, удой.

**Key words:** dairy cattle breeding, genealogy, lines, milk yield.

### Введение

Современные условия ведения племенного молочного скотоводства, требуют разработки новых, более эффективных методов. Решение проблем повышения эффективности племенной работы в молочном скотоводстве является ключевым направлением роста конкурентоспособности отрасли в целом. Внедрение современных методов разведения молочного скота позволили на сегодняшний день получить животных, приспособленных к условиям северного региона Казахстана и показывающих высокую реализацию продуктивных призна-

ков, таких как удой, содержание массовой доли жира в молоке, скорость молокоотдачи, приспособленность к машинному доению. [1].

Несмотря на большое количество исследований, и публикаций по вопросам совершенствования селекционных программ разведения молочного скота, остается еще много нерешенных проблем, связанных с повышением эффективности племенной работы с чёрно-пёстрым, голштинским черно-пестрым и симментальским скотом, адаптацией к региональным условиям разведения и улучшением продуктивных качеств. Таким образом, особую значимость приобретает совершенствование селекционных программ отечественных молочных пород крупного рогатого скота северного региона, что объясняет актуальность темы исследований [2,3,4,5,6,7,8,9].

Всесторонний подход к оценке хозяйственно-полезных признаков животных, их молочной продуктивности, линейной принадлежности, использование быков-производителей в стаде позволит целесообразно влиять на формирование высокопродуктивных популяций молочного скота, способных к длительному использованию в условиях современных технологий содержания и эксплуатации животных. Определенное значение имеет изучение влияния линейной принадлежности на молочную продуктивность и воспроизводительные качества первотелок и полновозрастных коров, а также определение корреляционной взаимосвязи между основными хозяйственно-полезными признаками [10,11,12].

Линейная принадлежность молочного скота любой породы является одним из основных генетических факторов, обуславливающих продуктивное долголетие животных и к максимальному проявлению генетического потенциала продуктивности [13].

#### **Объект и методика**

Исследования были проведены в хозяйствах ТОО «Агрофирма «Родина», ТОО «Молочная ферма «Айна». Объектом исследований явились 2147 голов голштинской черно-пестрой породы. Учет молочной продуктивности осуществлялся в ИАС на основе использования методики ICAR.

Состав молока и содержание в нем соматических клеток изучены путем ежемесячного отбора индивидуальных проб молока и анализа результатов их исследований на химический и качественный состав. Отбор индивидуальных проб молока проведен с использованием устройств зоотехнического контроля молока (УЗКМ – 100).

#### **Результаты исследований**

Генеалогическая структура стада первотелок голштинской черно-пестрой пород представлена четырьмя линиями: РефлекшнСоверинг (n=157), Вис Бек Айдиал (n=154), ГовернерОф.Корнейшн (n=1), Элевейшн (n=16). Генеалогическая структура стада маточного стада в разрезе хозяйств приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Генеалогическая структура коров

Хозяйство	Порода	n	Линии			
			РефлекшнСоверинг	Вис Бек Айдиал	ГовернерОф.Корнейшн	Элевейшн
ТОО «АФ «Родина»	голштинская черно-пестрая	1539	122	36	1	16
ТОО «Молочная ферма «Айна»	голштинская черно-пестрая	608	35	67	-	-
Итого		2147	157	103	1	16

В племенной работе с каждым стадом и в целом с породой разведение по линиям имеет исключительно большое значение. Сконцентрировать в каждом животном все ценное, чем

характеризуется порода, невозможно. Различные достоинства породы накапливаются в отдельных линиях, которые входят в структуру породы, придавая пластичность, нужную для дальнейшего совершенствования ее. Первотелки разного происхождения отличаются разной величиной молочной продуктивности. Показатели продуктивности первотелок по принадлежности к линиям в разрезе хозяйств представлены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 – Показатели продуктивности первотелок по принадлежности к линиям голштинской черно-пестрой породы ТОО «АФ «Родина»

Показатели	Линия		
	РефлекшнСоверинг n=122	Вис Бек Айдиал n=36	Элевейшн n=16
Живая масса, кг	561±3,87	566±10,0	453±11,59
Удой за 305 дней, кг	8284±252,8	6976±294,7	6592±214,5
МДЖ, %	3,67±0,02	3,31±0,08	3,29±0,07
МДБ, %	2,89±0,05	2,46±0,11	2,75±0,08
Коэффициент устойчивости лактации, %	76	72	68

Данные, представленные в таблице 2, свидетельствуют о том, что коровы ТОО «АФ «Родина» представлены тремя линиями голштинской черно-пестрой породы – РефлекшнСоверинг, Вис БекАйдиал, Элевейшн. Самый высокий удой за 305 дней лактации принадлежит коровам линии РефлекшнСоверинг (8284 кг), что превосходит сверстниц линий Вис Бек Айдиал, Элевейшн соответственно на 1308 кг, 1692 кг.

По живой массе коровы-первотелки линий РефлекшнСоверинг и Вис БекАйдиал находилась на уровне 561...566 кг. Живой вес первотелок линии Элевейшн оказался несколько ниже (453 кг). По содержанию жира в молоке также коровы-первотелки линии РефлекшнСоверинг (3,67%) превосходили своих сверстниц на 0,36...0,38 кг. Жирность молока коров линий Вис Бек Айдиал, Элевейшн находилась на одинаковом уровне – 3,29...3,31%.

Содержание белка в молоке коров линии Рефлекшн Соверинг составила 2,89%, что превышает показатели МДБ других линий на 0,43 и 0,14% соответственно.

Вследствие того, что наивысшая продуктивность наблюдается у коров, принадлежащих к линии Рефлекшн Соверинг, и соответственно высший КУЛ принадлежит коровам данной линии – 76%.

Таблица 3 – Показатели продуктивности первотелок по принадлежности к линиям голштинской черно-пестрой породы ТОО «Молочная ферма «Айна»

Показатели	Линия	
	Рефлекшн Соверинг n=35	Вис Бек Айдиал n=67
Живая масса, кг	547±7,89	551±9,29
Удой за 305 дней лактации, кг	8172±446,2	7411±361,0
МДЖ, %	3,59±0,05	3,52±0,08
МДБ, %	2,83±0,09	2,71±0,06
Коэффициент устойчивости лактации, %	74	71

Исходя из данных таблицы 3, стадо коров-первотелок ТОО «Молочная ферма «Айна» представлена двумя линиями голштинской черно-пестрой породы – РефлекшнСоверинг и

Вис БекАйдиал. По живой массе коровы-первотелки данных линий значительных различий не имели, живой вес коров находился на уровне 547...551 кг.

Анализ данных таблицы 4 показывает, что высшим удоем за 305 дней лактации обладают коровы линии РефлекшнСоверинг (8172 кг), и превосходят своих сверстниц в среднем на 761 кг. Содержание жира и белка в молоке также выше у коров-первотелок линии Рефлекшн Соверинг (3,59%, 2,83%), что превышает показатели коров, принадлежащих линии Вис Бек Айдиал 0,07 и 0,12% соответственно. И как следствие, высший КУЛ принадлежит коровам линии РефлекшнСоверинг – 74%.

### **Выводы**

Анализируя вышеприведенные данные, наивысшей продуктивностью и в сравнении с другими линиями, и в разрезе хозяйств, обладают коровы-первотелки, принадлежащие линии Рефлекшн Соверинг. Соответственно высший КУЛ принадлежит коровам данной линии. Живая масса коров-первотелок данной линии также превышает стандарт породы.

### **Список литературных источников**

- 1 Трухачев В. Индексы племенной ценности в современном молочном скотоводстве / В. Трухачев, Н. Злыднев, М. Селионова // Главный зоотехник. – 2014. - №1. – С. 8-14
- 2 Анисимова, Е. Эффективные приемы селекции симментальского скота/ Е. Анисимова, Е. Гостева // Молочное и мясное скотоводство. -2013. - №3. - С. 19-21
- 3 Бакай, А.В. Изменчивость молочной продуктивности у коров разных генотипов / А.В. Бакай, А.М. Мухтаров, Г.В. Мкрчян // Зоотехния. - 2013. - №12. - С. 6-8.
- 4 Делян, А. Применение популяционно-генетических параметров в селекции молочного скота / А. Делян, Е. Щеглов, Т. Усова, Ю. Забудский, Р. Камолов, И. Ефимов // Молочное и мясное скотоводство. -2012. - № 1. - С. 17-18.
- 5 Жебровский Л.С. Использование генетического потенциала отечественных пород скота в РФ / Л.С. Жебровский, Е.Г. Емельянов // Зоотехния. -2005. - №7. - С. 2-3.
- 6 Пархоменко, Л. Потенциал молочного скотоводства / Л. Пархоменко, // Животноводство России. -2005. - №1 - С. 2-4.
- 7 Сакса, Е. Селекционно-генетическая характеристика высокопродуктивного голштинизированного черно-пестрого скота Ленинградской области / Е. Сакса, О. Барсукова // Молочное и мясное скотоводство. -2013. - №6. - С. 11-13
- 8 Стрекозов, Н.И. Методические подходы к оценке эффективности использования коров интенсивного типа / Н.И. Стрекозов // Весник Орел ГАУ. -2008. - №2. - С. 7-8.
- 9 Эрнст, Л.К. Стратегия генетического совершенствования крупного рогатого скота России / Л. К. Эрнст // Зоотехния. -2007. - №11. - С. 2-7.
- 10 Вильвер Д.С. Взаимосвязь хозяйственно-полезных признаков коров различных генотипов / Д.С. Вильвер // Достижения науки и техники АПК. - 2015. - № 4. - С. 41-43.
- 11 Петкевич Н.С. К вопросу адаптации импортного молочного скота в условиях Центрального Нечерноземья / Н.С. Петкевич, Ю.А. Курская, А.А. Иванова // Достижения науки и техники АПК. - 2015. - № 3. - С. 48-50.
- 12 Карташова А.П. Влияние генеалогических групп на продолжительность жизни коров / А.П. Карташова, Э.В. Фирсова // Пути продления продуктивной жизни молочных коров на основе оптимизации разведения, технологий содержания и кормления животных: материалы междунар. науч.- практ. конф., (28-29 мая, пос. Дубровицы) - Дубровицы: ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2015. – С.34 -38.
- 13 Hofer A. Small scaled dairy farming in Zambia // Degree Project 30 credits within the Veterinary Medicine Programme ISSN 1652-8697 Examensarbete 2015:74. Uppsala, 2015. 35p.



Подписной индекс 75371