

ЭКСТЕРЬЕР И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРВОТЕЛОК МОЛОЧНО-МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

*Б.О. Алимжанов, Л.В. Алимжанова,
Ю.Н. Шейко, С.А. Исабекова, М.А. Кучук*

Аннотация.

В статье приведены данные изучения экстерьера коров симментальской породы линейным методом, построение на его основе экстерьерного профиля коров, оценки молочной продуктивности и качества молока, взаимосвязи показателей экстерьера и молочной продуктивности.

Экстерьер коров симментальской породы, оцененный линейным методом достаточно хороший, животные гармонично, пропорционально сложены. Наилучшие средние показатели получены по общему виду – 74,2 балла, основная масса коров характеризовалась 60-80 и более баллами. В среднем все первотелки, включенные в оценку, имеют классификацию удовлетворительно.

Среднесуточный удой первотелок был на уровне 17,8 кг, с жирностью 3,75%, белковомолочностью – 3,23%. При этом наблюдались скачки продуктивности в феврале, мае, августе. Это связано с тем, что наибольший отел коров был в эти месяцы. Лимит среднесуточного удоя в течение года составил 16,48-19,29 кг. Количество соматических клеток в среднем составило – 293 тыс/мл. Наиболее сильные отклонения наблюдали в зимние и осенние месяцы. Взаимосвязь между такими признаками как удой и показатели вымени была средняя и низкая.

Ключевые слова: экстерьер, линейная оценка, линейный профиль, симментальская порода, молочная продуктивность.

Введение

Скотоводство является преобладающей отраслью животноводства. Доля товарной продукции скотоводства в общей стоимости продукции животноводства превышает 50% во многих странах мира. Крупный рогатый скот дает более 99% молока и около 50% говядины – главных животноводческих

продуктов питания населения планеты.

Современное животноводство характеризуется ростом численности сельскохозяйственных животных и значительным повышением их продуктивности, в результате чего резко возросло производство молока и мяса.

Экстерьерная оценка животных занимает важное место в селекционно-племенной работе при создании высокопродуктивных стад с запланированными показателями промышленного использования животных и рентабельности производства. Оценка племенной ценности молочного скота постоянно совершенствуется. В первую очередь осуществляется отбор по внешнему виду и продуктивности потомства. По мере развития генетики ученые все больше вникали в интерьерные показатели, а далее и в генотип на клеточном уровне [1].

Понимание целостности организма, учитываемой через комплекс экстерьерных показателей, представлено в современной линейной оценке типа телосложения скота, которая применяется в рядостран с развитым молочным скотоводством и разрабатывается отечественными учеными [2, 3].

Оценка животных по экстерьеру и конституции требует глубокого понимания биологии животных, особенностей их развития и факторов внешней среды, оказывающих влияние на развитие и формирование экстерьерных признаков, и конституцию следует рассматривать и изучать не в статике, а в динамике, в развитии [4].

В нашей стране за последние десятилетия целенаправленную селекцию молочного скота по экстерьеру проводили без его учета, т.е. не предъявлялись

требования к промерам бонитируемых животных и не проводилась их оценка по промерам. Это связано с тем, что многие исследователи находили положительную, но низкую корреляционную взаимосвязь между молочной продуктивностью и определенными промерами.

На сегодняшний день это связано с тем, что до сих пор применяются методы в определении взаимосвязей между продуктивностью и развитием определенной стати. Предполагалось, что они имеют прямолинейный характер, и расчеты корреляции проводили исходя из этого принципа, не учитывая при этом комплексную оценку, характеризующих экстерьер как целостную характеристику всего организма [5].

До последнего времени использовалась глазомерная оценка экстерьера (достаточно субъективная). За рубежом применяют линейный метод, включающий в себя определенное количество оцениваемых признаков. Линейная оценка - это метод измерения экстерьерных различий животных с помощью количественной шкалы. При линейной системе оценки экстерьера развитие статей оценивается линейно, т.е. оценка всегда находится между своими экстремальными значениями. Оценка линейных свойств является независимой от других элементов оценки. Это значит, что другие стати не оказывают влияния на результат данной стати, но результаты линейной оценки

данной стати оказывают влияние на общий результат оценки [6].

В Республике Казахстан назрела острая необходимость использования линейной оценки экстерьера молочного скота с учетом международных стандартов. Линейный метод оценки экстерьера дает возможность получить объективное представление об отдельных животных и стадах в целом, позволяет зоотехникам-селекционерам вести корректирующий подбор с целью устранения отдельных недостатков экстерьера коров и влиять на тип телосложения животных.

К сожалению, метод линейного описания экстерьера имеет некоторые различия при использовании в Европе и в Америке. Основную принципиальную разницу составляет количество баллов, присваиваемое каждому признаку при его оценке. В странах Европейского Союза шкала оценки признака имеет градацию от 1 до 9 баллов, тогда как в США и Канаде она составляет от 1 до 50. В обеих системах оценки это количественная градация определяет биологические лимиты развития признака.

Для практики американская линейная оценка типа экстерьера предпочтительнее. Группировка признаков в ней осуществляется по нескольким градациям: крайнее развитие признака, достаточное развитие признака, слабое развитие признака, недостаточное развитие признака и оценивается внутри каждой группировки от 1 до 5 или 6

баллов. Такой диапазон величины признака позволяет довольно точно проследить взаимосвязь конкретного признака с молочной продуктивностью данного животного, вычислить наследуемость признака, сделать предположение о продолжительности хозяйственного использования особи.

Европейская система оценки экстерьера не имеет такой полноценной градации. По данной системе, элементы экстерьера оценивают по шкале от 1 до 9 баллов при крайних лимитах признака от 1 до 3 баллов [7].

Результаты проведения описания и оценки внешнего вида являются основанием для определения племенной ценности быков в рамках контроля наследуемости. Также результаты используются при выборе матерей быков, оценке разведения, составлении программ спаривания, реализации скота и в иных особых случаях. Общая оценка отражается в племенной документации с указанием присвоенного класса и общего количества баллов, возможно также внесение количества баллов за каждую из характеристик в следующей последовательности: **кость - мускулатура - конечности - вымя.**

В результате длительной селекционной работы, направленной на выведение животных специализированного молочного типа с максимальной молочной продуктивностью и крепкой конституцией, в США и

Канаде был создан своеобразный тип скота, значительно отличающийся от европейского.

Такие животные, по сравнению с европейским черно-пестрым скотом, имеют большую живую массу, больший обхват груди, менее развитую мускулатуру, лучше выраженные молочные формы. Вымя у голштинских коров объемистое, широкое, прочно прикрепленное к брюшной стенке, с индексом равномерности, равным 42-44%, с высокой скоростью молокоотдачи [8].

В отечественной практике племенной работы за основу берутся плановые показатели роста поголовья продуктивности, разрабатываются мероприятия по их выполнению без генетического обоснования, без четких параметров отбора на каждом этапе селекционного процесса. В результате низкая эффективность в отечественной селекции.

Сегодня нужны новые, более надежные методы, технологии и программы селекции животных. В селекционном процессе при отборе животных, как правило учитывают небольшое число взаимосвязанных признаков, хотя известно, что племенная ценность и продуктивность животных определяется всем генотипом и даже комплексная оценка животных при бонитировке дает лишь частичную их характеристику [9].

Оценку экстерьера первотелок в подмосковных племенных хозяйствах по 100 балльной системе осуществляют по

методике, утвержденной НП «Мосплем» и разработанной в соответствии с требованиями Всемирной Федерации голштино-фризского скота. По результатам данной работы по оценке типа телосложения молочных животных отмечен рост продуктивности и существенное улучшение экстерьера [10].

Исследователи животноводы всегда стремились углублять знания о связи между продуктивностью молочных коров и их экстерьером. Ученые отмечают, что, что высокопродуктивные голштинские коровы достоверно отличаются от менее продуктивных сверстниц черно-пестрой породы по таким признакам экстерьера, как высота в холке, длина туловища, ширина и глубина груди, обхват пясти и другие. О связи экстерьера и молочной продуктивности представлено много других работ, результаты которых во многом идентичны. Следовательно, оценка экстерьера и конституции всегда являлась основным элементом комплексной оценки молочного скота [11].

Правильная оценка экстерьера молочного скота дает возможность определить продуктивный и селекционный потенциал, как отдельных животных, так и всего стада в целом. Поскольку экстерьер тесно связан с молочной продуктивностью, отбирая животных по экстерьеру, селекционер косвенно отбирает их и по продуктивности.

Химический состав молока довольно сложный. Он включает около 250 компонентов. В среднем коровье молоко содержит 87,5 % воды, 12,5 % сухих веществ, 3,6 % жира, 3,2 % белка, 0,7 % минеральных веществ[12].

Уровень среднесуточного удоя во многом зависит от сезона года, и колеблется от 19,8 кг в летний сезон года и до 23,3 кг в зимний сезон года ($P \geq 0,999$). Массовая доля жира имеет тенденцию увеличения в весенний сезон года (4,32 %) и летний сезонгода (4,26%). Массовая доля общего белка в молоке осенью составляет 3,18 % и затем в течение года снижается в летний период года до 3,03 % ($P \geq 0,999$). Содержание соматических клеток в молоке коров находится в пределах нормы (до 400 тыс./см³)[13,14].

В нашей стране разводится достаточное количество молочных и комбинированных пород, которые характеризуются

Материал и методика исследований

Исследования проведены на базе ТОО «Камышенка», Астраханского района, Акмолинской области в 2016-2017 гг.

Животные содержатся в коровниках(каждый на 300 голов) с беспривязным содержанием, мобильной раздачей кормосмеси и двукратным доением на доильной установке «Елочка» (на 24 места).

Для оценки экстерьера первотелок линейным методом было отобрано 135 голов коров - первотелок. Оценены основные признаки экстерьера по стандартной методике,

высокими продуктивными качествами. Учитывая, что генетический потенциал коров в настоящее время реализуется далеко не полностью, возможности повышения продуктивности животных имеются практически в каждом регионе [15].

Целью исследования явилось изучение экстерьера коров симментальской породы линейным методом в ТОО «Камышенка», определение взаимосвязи экстерьера с молочной продуктивностью.

В соответствии с целью исследований поставлены следующие задачи: оценить экстерьер первотелок линейным методом, построить линейный профиль коров; изучить молочную продуктивность коров и некоторые показатели качества молока; определить взаимосвязь основных признаков экстерьера и молочной продуктивности коров.

разработанной Республиканской палатой молочного скотоводства – «Оценка типа телосложения симментальского скота» [16].Методика предназначена для описания и оценки внешнего вида коров комбинированного направления продуктивности разводимых в Республике Казахстан.

Линейное описание отражает реальную выраженность признака в момент составления описания в рамках возможных биологических предельных значений. Согласно данным правилам оценку

экстерьера проводили по 21 признаку.

В данной методике все признаки делятся на четыре характеристики в следующей последовательности: костяк – мускулатура – конечности – вымя. Общая оценка экстерьера определялся в баллах. Каждый признак оценивался индивидуально по 9-балльной шкале, от 1 до 9-ти.

Количество баллов находится в пределах от 68 до 99 за каждую итоговую характеристику. Отдельные характеристики рассчитываются в соответствии с указанной долей: костяк – 35%; мускулатура – 25%; конечности – 10%; вымя – 30%.

Линейной оценке экстерьера подлежат коровы 1-3 отелов, а также коровы-первотелки хозяйств, в которых осуществляется проверка быков-производителей по качеству потомства.

Оценка коров по основным признакам экстерьера проводится в период с 30-го по 150-й день лактации, при этом качества вымени оцениваются за 2 часа перед очередным доением. Признаки экстерьера оцениваются глазомерно, а в случае сомнения могут быть измерены.

Линейная оценка экстерьера проводится на открытой площадке

Результаты исследований

Оценка линейных свойств животных является независимой от других элементов оценки. Линейный метод оценки экстерьера дает возможность получить объективное представление об отдельных животных и стадах в

с ровным покрытием. Оценивая животное по экстерьеру, сначала осматривают его общий вид на расстоянии, затем вблизи. Обращают внимание также на его особенности в движении[17].

Молочная продуктивность ежемесячно изучалась путем проведения контрольных доений, учитывался суточный удой первотелок. Отбор проб молока проводили согласно методике, определяли такие показатели как: %жира, %белка, количество соматических клеток.

Контрольные доения осуществляли в хозяйстве с использованием отборников молока ИУМ-1 (индикатор учета молока).

Изучение состава молока проводили в лаборатории кафедры «Технология производства и переработки продуктов животноводства».

Химический состав молока определяли на приборах «Клевер – 2», соматические клетки на приборе «Соматос-Мини».

Обработка данных проводилась биометрическим методом по Крючкову А.В., Маракулину И.В. [18], на персональном компьютере с использованием пакета анализа в программе Microsoft Excel 2016

в целом, позволяет зоотехникам-селекционерам вести корректирующий подбор с целью устранения отдельных недостатков экстерьера коров и влиять на тип телосложения животных.

Всего было оценено 135 голов первотелок. Результаты линейной оценки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Линейная оценка экстерьера первотелок симментальской породы

Показатели	Средний балл
Высота	5,15±0,29
Длина туловища	4,95±0,27
Длина зада	5,3±0,23
Ширина зада	5,8±0,28
Положение зада	6,2±0,31
Глубина туловища	6,55±0,33
Постановка задних ног	5,0±0,30
Скакательный сустав	5,05±0,31
Путовый сустав	5,0±0,32
Копыто – путо	6,15±0,34
Положения прикрепления передней доли вымени	5,65±0,31
Длина вымени	5,2±0,30
Положение вымени	5,6±0,31
Длина задней доли вымени	5,6±0,28
Борозда вымени	7,45±0,31
Дно вымени	5,9±0,32
Расположение сосков	6,15±0,5
Длина сосков	6,5±0,81
Толщина сосков	5,45±0,29
Расположение передних сосков	5,3±0,30
Чистота вымени	7,55±0,32

Из данной таблицы видно, что ширина зада у коров симментальской породы коров меньше стандартного показателя, оптимальное значение для этого показателя равно 7. Постановка задних ног равна 5 баллам, что соответствует стандарту. Борозда вымени у коров симментальской породы значительно ниже стандарта, а положение вымени превышает оптимальный балл. Расположение передних сосков у коров симментальской породы

приближено к 5-ми баллам, и является оптимальным.

После проведения оценки, полученные средние баллы согласно инструкции [16] позволили сгруппировать признаки в главные показатели: общий вид, вымя, конечности. Средний общий балл составил – 70,3, что соответствует классификации «удовлетворительно». Основные недостатки, за которые были снижены баллы по вымени, это - недостаточно глубокое, широкое

вымя, наличие дополнительных сосков у 30% животных. За конечности симменталы получили наивысший балл – 76,8, при этом костяк мускулатура и вымя получили: 67,2 - 67,5 - 68,2 балла соответственно.

По линейному профилю можно судить о том, какие признаки типа телосложения

улучшают быки-производители, используемые в стаде, а по каким признакам наблюдается отставание от идеальной модели животного.

Полученные оценки каждого признака используют для построения линейного профиля. Линейный профиль первотелок представлен на графике рисунка 1.

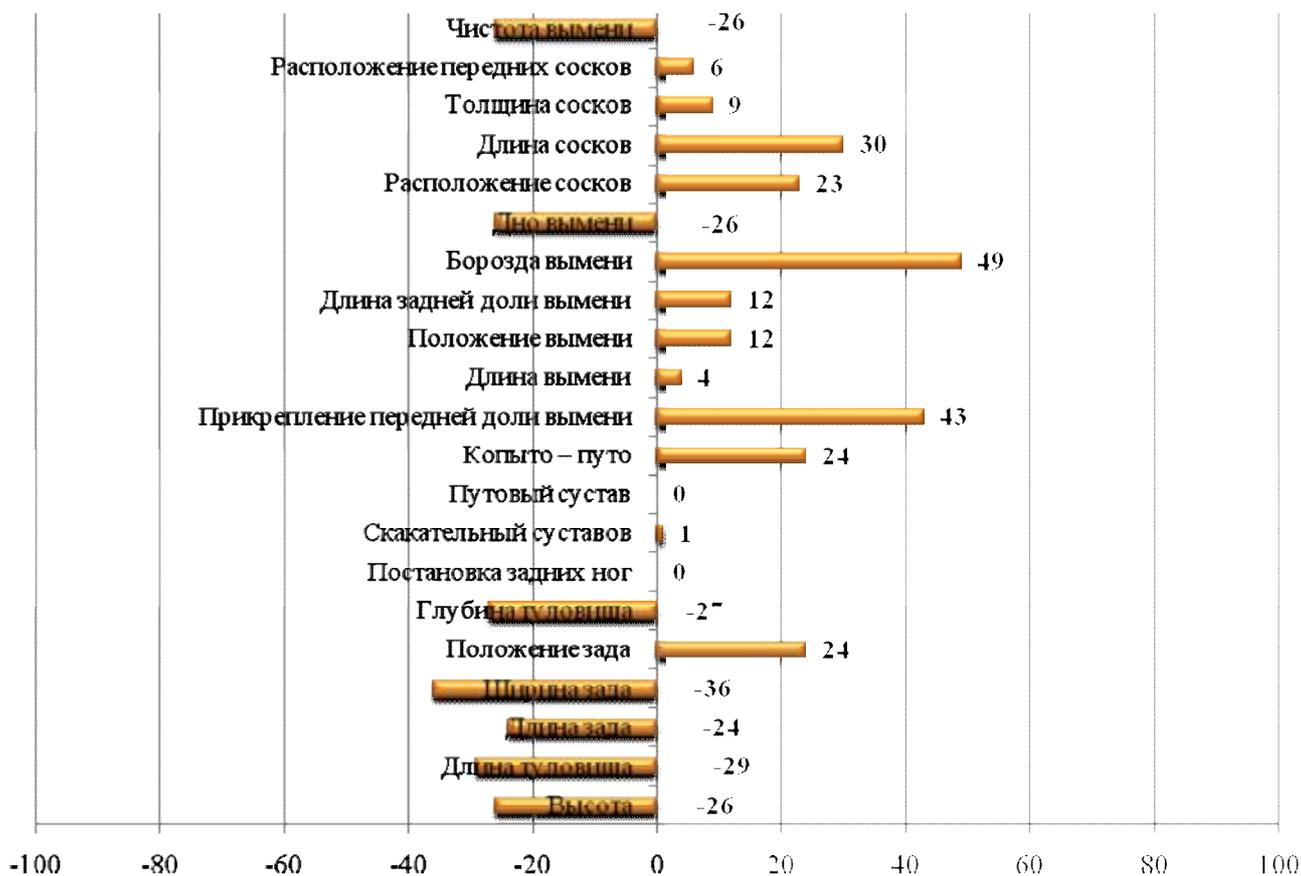


Рисунок 1 – Линейный профиль первотелок имментальской породы

Как видно из графика основные отклонения от оптимального балла были по таким признакам как: борозда вымени (30%); прикрепление передней доли вымени (49%); ширина зада (36%); длина туловища (29%).

К молоку и молочной продукции предъявляются строгие требования: специальные технологические процессы,

применяемые при производстве молока; условия содержания; кормления; доения сельскохозяйственных животных; условия сбора, охлаждения и хранения сырья, которые должны соответствовать предъявляемым требованиям.

В таблице 2 представлена химический состав молока коров молочная продуктивность и симментальской породы

Таблица 2 – Молочная продуктивность, химический состав и качество молока первотелок симментальской породы

Месяц	Показатели			
	Среднесуточный удой, кг	Жир, %	Белок, %	Соматические клетки, тыс/мл
Октябрь	16,48 ± 0,03	3,83 ± 0,67	3,13 ± 0,32	288,65 ± 3,56
Ноябрь	16,50 ± 0,06	3,41 ± 0,02	3,20 ± 0,07	252,7 ± 1,98
Декабрь	15,60 ± 0,07	3,78 ± 0,01	3,05 ± 0,01	222,04 ± 2,81
Январь	16,60 ± 0,04	3,82 ± 0,08	3,21 ± 0,05	347,59 ± 4,43
Февраль	18,30 ± 0,01	3,78 ± 0,07	3,54 ± 0,01	276,48 ± 2,81
Март	17,48 ± 0,04	3,68 ± 0,01	3,49 ± 0,01	210,66 ± 2,71
Апрель	16,59 ± 0,08	3,55 ± 0,02	3,12 ± 0,01	298,77 ± 1,75
Май	19,29 ± 0,08	3,91 ± 0,01	3,33 ± 0,01	207,97 ± 2,30
Июнь	15,61 ± 0,06	3,51 ± 0,08	3,14 ± 0,04	144,98 ± 3,58
Июль	17,88 ± 0,08	4,00 ± 0,04	3,35 ± 0,01	190,56 ± 2,96
Среднее	17,80 ± 0,44	3,75 ± 0,08	3,23 ± 0,05	281,78 ± 21,77

Как видно из таблицы молочная продуктивность (суточный удой) в течение года была не одинаковой, в среднем составила 17,8 кг молока в сутки. При этом наблюдались скачки продуктивности в феврале, мае, августе. Это связано с тем, что наибольший отел коров был в эти месяцы. Лимит среднесуточного удоя в течение года составил 15,61-19,29 кг.

Содержание жира и белка в молоке также колебалось. Жирность была в пределах 3,4-4,0%, белок 3,05-3,48%.

Таблица 3 – Линейная оценка экстерьера в зависимости от распределения продуктивности первотелок

содержание жира – 3,75%, белка – 3,23%.

Содержание соматических клеток в наших исследованиях в течении лактации были примерно на одном уровне. Среднее значение было 281 тыс/мл. Наибольшие скачки содержания соматических клеток были в январе, в это время показатель был более 300 тыс/мл.

Далее можно проследить взаимосвязь молочной продуктивности и линейной оценки первотелок (таблица 3).

Общий балл за линейную оценку	Распределение коров по среднесуточному удою, кг							
	До 10		11-15		16-20		Более 20	
	n	средний балл	n	средний балл	n	средний балл	n	средний балл
	10	53	32	62,5	82	71,2	11	77,5

Как видно из таблицы основная часть коров имела средний балл 71,2. Исходя из полученных данных, можно сказать о том, что между средними баллами за линейную оценку и продуктивностью существует определенная взаимосвязь, так как с увеличением среднесуточного удоя показатели экстерьера тоже улучшаются, и животные с более высокими баллами имеют среднесуточный удой выше.

Как известно, молочная продуктивность имеет

Обсуждение полученных данных и заключение

Правильное применение результатов оценки типа телосложения при селекции молочного скота способствует повышению продуктивности коров, легкому протеканию отелов и увеличению продолжительности их жизни. Оценка по экстерьеру может включать в себя как общее впечатление от животного (типичность, выраженность молочных форм, наличие пороков и недостатков), так и конкретные измерения отдельных частей тела животного, анатомически связанных между собой, которые называются стати. Чем более подробно описывается экстерьер животного, тем больше выделяют у него статей.

Экстерьер коров симментальской породы, оцененный линейным методом достаточно хороший, животные гармонично, пропорционально сложены. Наилучшие средние показатели получены по конечностям – 76,8 балла, основная масса коров характеризовалась 60-

определённую взаимосвязь со строением вымени. При вычислении коэффициента корреляции между такими признаками как «удой – длина вымени», «удой – положение вымени», «удой – дно вымени», «удой-длина задней доли вымени», «удой –прикрепление передней доли вымени» – $r = +0,24$; $r = +0,38$; $r = +0,15$; $r = +0,32$; $r = + 0,07$, соответственно. Таким образом, между показателями вымени и удоем существует положительная корреляционная взаимосвязь.

80 и более баллами. В среднем все первотелки, включенные в оценку, имеют классификацию «удовлетвори-тельно».

По таким признакам как: путовый сустав; скакательный сустав; постановка задних ног, показатели оказались идеальными и равны 100-101%. Вместе с тем основные признаки вымени имели незначительные отклонения, до 10%, что дает возможность предположить о достаточно высокой молочной продуктивности у изучаемых коров.

Правильная оценка экстерьера молочного скота дает возможность определить продуктивный и селекционный потенциал, как отдельных животных, так и всего стада в целом. Поскольку экстерьер тесно связан с молочной продуктивностью, отбирая животных по экстерьеру, селекционер косвенно отбирает их и по продуктивности.

Наиболее значимый показатель для молочных коров является удой, в особенности для

нашей Республики, т.к. значительную часть молока и молочных продуктов импортируем из-за рубежа. Кроме того, необходимо повышать и качество производимой продукции, так как оно было и остается одним из наиболее полноценных и доступных продуктов питания для населения. Среднесуточный удой первотелок был на уровне 17,8 кг, с жирностью 3,75%, белково-молочностью – 3,23%. При этом наблюдались скачки продуктивности в феврале, мае, августе. Это связано с тем, что наибольший отел коров был в эти месяцы. Лимит среднесуточного удоя в течение года составил 16,48-19,29 кг.

Одним из основных показателей безопасности молока, учитываемых на производстве, являются соматические клетки. Содержание соматических клеток зависит от индивидуальных особенностей животного и его физиологического состояния. Высокая концентрация соматических клеток является признаком нарушения секреции молока или заболевания. Присутствие в молоке большого количества соматических клеток ведет к серьезному снижению его качественных показателей, т.е. теряется биологическая полноценность, ухудшаются технологические свойства при переработке, снижается кислотность молока, отмечаются потери жира, казеина, лактозы. Из такого молока невозможно изготовить качественные продукты (сыр, творог, масло, кефир и др.).

Увеличение соматических клеток влияет не только на качество молока, но и на продуктивность коров. Количество соматических клеток в среднем составило – 281,8 тыс/мл. Наиболее сильные отклонения наблюдали в зимние и осенние месяцы. Это связано с тем, что в зимние месяцы на предприятии в связи с похолоданием у коров наблюдали большее увеличение заболеваний вымени, а в осенние месяцы в связи с ухудшением санитарно-гигиенических условий получения молока также отмечали некоторое повышение соматических клеток.

Как известно, каждый биологический признак представляет собой функцию многих переменных. На него влияют как генетические, так и средовые факторы, что обуславливает изменчивость признаков. Как известно молочная продуктивность коров напрямую зависит от качества вымени, его промеров, здоровья. Взаимосвязь между такими признаками как «удой – длина вымени», «удой – положение вымени», «удой – дно вымени», «удой-длина задней доли вымени», «удой – прикрепление передней доли вымени» составила соответственно $r = +0,24$; $r = +0,38$; $r = +0,15$; $r = +0,32$; $r = +0,07$.

Таким образом представленные результаты линейной оценки экстерьера дают возможность проследить связь особенностей телосложения с молочной продуктивностью коров молочно-мясного направления продуктивности.

Современная селекция животных основана на учете ряда ведущих признаков отбора: уровня продуктивности; регулярной плодовитости; приспособленности к комплексной механизации; устойчивости к заболеваниям и т.д. В зарубежной практике уже несколько десятилетий используют индексную оценку животных, включающую все виды продуктивности, не только самого оцениваемого, но и его предков,

потомков и родственников с учетом влияния на каждый признак условий внешней среды. В нашей республике также сегодня ведется работа по внедрению индексной оценки племенной ценности животных. Поэтому накопление данных по экстерьеру, продуктивности, качеству молока в дальнейшем позволят осуществить оценку генетического достоинства (индексную оценку) коров.

Список литературы

1 Ефимова Л.В. и др. Линейная оценка экстерьера дочерей быков красно-пестрой и голштинской пород в красноярском крае. // Молочное и мясное скотоводство, Москва, - 2015. №8 - С. 20 - 22.

2 Алимжанова Л.В., Бостанова С.К., Шейко Ю.Н., Исабекова С.А. Линейная оценка коров черно-пестрой породы в ТОО Агрофирма «Родина» // Вестник КазАТУ им. С.Сейфуллина. – Астана, 2015. - №4 (87). – С. 21-31.

3. Свяженина М.А., Касенов Ж.М., Рахимов А.М. Результаты линейной оценки экстерьера коров черно-пестрой и голштинской пород в северном Казахстане // Агропродовольственная политика России. - №4 (64), 2017. – С. 43-48.

4 Аширов М. Э. Продуктивность коров швицкой породы в зависимости от типов телосложения // Молочное и мясное скотоводство. - №6. - 2016. – С. 21—23.

5 Сермягин А.А. и др. Перспективы использования оценки геномной племенной ценности в селекции молочного скота // Молочное и мясное скотоводство, №7. – 2016. – С. 2—5.

6 Юдин В.М. Любимов А.И., Никитин К.П. Селекция черно-пестрой породы крупного рогатого скота с использованием различных методов племенного подбора // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – №1. – С. 37 – 40.

7 Сидорова В.Ю. Какая оценка экстерьера молочного скота нам нужна? // Зоотехния, №4. - 2003 г. – С. 5-17.

8 Hodges. J. Effects of total environmental change on milk production // Can. J. Anim. Sci. – 1978. – Т. 58. – № 4. – P. 631-637.

9 Němcová E., Štípková M., Zavadilová L. Genetic parameters for linear type traits in Czech Holstein cattle // Czech J. Anim. Sci., 56(4). – 2011. – P. 157–162.

10 Антипова Н. Оценка экстерьера скота в Московской области // Животноводство России. Спецвыпуск. - 2016. – С. 11-13.

11 Мырзахметов Т.М., Карабаев Ж.А., Оспанова Г.З. Современное состояние молочного скотоводства и перспективы его развития в Республике Казахстан // Аналитический обзор. – Алматы: НЦ НТИ, 2010. – С. 50-59.

12 Белякова А. Н. и др. Мониторинг состава молока при контрольном доении коров // Молочное и мясное скотоводство. - № 2. – 2014. – С. 21-23.

13 Артемьева О. А. Мониторинг молока коров на наличие стафилококков и соматических клеток как предвестников мастита // Молочное и мясное скотоводство 2016, №4 – С. 24—27.

14 De Rensis F., Scaramuzzi R. J. Heat stress and seasonal effects on reproduction in the dairy cow- a review // Theriogenology, 2003, - Vol. 60, P. 1139.

15 Мукашева Т.К. Влияние поведения крупного рогатого скота на их продуктивность // Вестник науки КазАТУ им. С. Сейфуллина. – 2009. – № 4. – С. 14-21.

16 Методические указания «Оценка типа телосложения симментальского скота» / Республиканская палата молочного скотоводства. Астана, 2016. – С. 22.

17 Němcová E., Štípková M., Zavadilová L. Genetic parameters for linear type traits in Czech Holstein cattle // Czech J. Anim. Sci., 56(4). – 2011. – P. 157–162.

18 Крючков А.В., Маракулин И.В. Биометрия – Киров. 2011. – С. 87.

References

1 Efimova L.V. i dr. Lineinaia otsenka eksterera docherei bykov krasnopestroi i golshtinskoj porod v krasnoarskom krae. // Molochnoe i miasnoe skotovodstvo, Moskva, - 2015. №8 - P. 20 - 22.

2 Alimjanova L.V., Bostanova S.K., Sheiko Iy.N., Isabekova S.A. Lineinaia otsenka korov cherno-pestroi porod v TOO Agrofirma «Rodina» // Vestnik KazATY im. S.Seifullina. – Astana, 2015. - №4 (87). – P. 21-31.

3. Svajajina M.A., Kasenov J.M., Rahimov A.M. Rezýltaty lineinoj otsenki eksterera korov cherno-pestroi i golshtinskoj porod v severnom Kazahstane // Agroprodovolstvennaia politika Rossii. - №4 (64), 2017. – P. 43-48.

4 Ashirov M. E. Prodyktivnost korov shvitskoj porod v zavisimosti ot tipov teloslojenija // Molochnoe i miasnoe skotovodstvo. - №6. - 2016. – P. 21—23.

5 Sermiagin A.A. i dr. Perspektivy ispolzovaniia otsenki genomnoj plemennoj tsennosti v selektsii molochno go skota // Molochnoe i miasnoe skotovodstvo, №7. – 2016. – P. 2—5.

6 Iydin V.M. Lybimov A.I., Nikitin K.P. Selekcii cherno-pestroi porod krýpnogo roगतого skota s ispolzovaniem razlichnyh metodov plemennogo podbora // Izvestia Samarskoj gosýdarstvennoj selskohoziaistvennoj akademii. – 2016. – №1. – P. 37 – 40.

7 Sidorova V.Iy. Kakaa otsenka eksterera molochno go skota nam nýjna? // Zootehnii, №4. - 2003. – P. 5-17.

8 Hodges. J. Effects of total en viron mental change on milk production // Can. J. Onim. Sci. – 1978. – T. 58. – № 4. – P. 631-637.

- 9 Němcová E., Štípková M., Zavadilová L. Genetic parameters for linear type traits in Czech Holstein cattle // Czech J. Anim. Sci., 56(4). – 2011. – P. 157–162.
- 10 Antipova N. Otsenka eksterera skota v Moskovskoi oblasti // Jivotnovodstvo Rossii. Spetsvypýsk. - 2016. – P. 11-13.
- 11 Myrzahmetov T.M., Karabaev J.A., Ospanova G.Z. Sovremennoe sostoianie molochnogo skotovodstva i perspektivy ego razvitiia v Respýblike Kazahstan // Analiticheskii obzor. – Almaty: NTs NTI, 2010. – P. 50-59.
- 12 Beliakova A. N. 1 dr. Monitoring sostava moloka pri kontrolnom doenu korov // Molochnoe i miasnoe skotovodstvo. - № 2. – 2014. – P. 21-23.
- 13 Artemeva O. A. Monitoring moloka korov na nalichie stafilokokkov i somaticheskikh kletok kak predvestnikov mastita // Molochnoe i miasnoe skotovodstvo 2016, №4 – P. 24—27.
- 14 De Rensis F., Scaramuzzi R. J. Heat stress and seasonal effects on reproduction in the dairy cow- a review // Theriogenology, 2003, - Vol. 60, P. 1139.
- 15 Mýkasheva T.K. Vliianie povedeniia krýpnogo rogatogo skota na ih prodýktivnost // Vestnik naýki KazATÝ im. S. Seifýllina. – 2009. – № 4. – P. 14-21.
- 16 Metodicheskie ýkazaniia «Otsenka tipa teloslojenia simmentalskogo skota» / Respýblikanskaiia palata molochnogo skotovodstva. Astana, 2016. – P. 22.
- 17 Němcová E., Štípková M., Zavadilová L. Genetic parameters for linear type traits in Czech Holstein cattle // Czech J. Anim. Sci., 56(4). – 2011. – P. 157–162.
- 18 Kriýchkov A.V., Marakýlin I.V. Biometriia – Kirov. 2011. – P. 87.

СҮТТІ-ЕТТІ БАҒЫТТАҒЫ ҚҰНАЖЫНДАРДЫҢ ДЕНЕ БІТІМІ МЕН СҮТ ӨНІМДІЛІГІ

***Б.О. Алимжанов, Л.В. Алимжанова
Ю.Н. Шейко, С.А. Исабекова, М.А. Кучук***

Түйін

Мақалада симментал тұқымы сиырларының экстерьерін желілік әдісімен зерттеу, оның негізінде экстерьерлік профиль құрастыру, сүт өнімділігін және сүт сапасын бағалау, экстерьер көрсеткіштері және сүт өнімділігінің қарым-қатынас деректері келтірілді.

Экстерьердің негізгі белгілерін бағалау, сүтті ірі қара шаруашылығының Республикалық палатасымен құрастырылғын «Симментал ірі қара малдың дене бітімін бағалау» стандартты әдіске сәйкес жүргізілді.

Желілік әдіспен бағаланған симментал тұқымы сиырларының экстерьері айтарлықтай жақсы болған, дене бітімі үйлесімді, пропорционалды түрде дамыған. Экстерьердің ең жоғары бағасы жалпы көрінісіне қойылды,

орташа есеппен - 74,2 ұпай, алсырлардың көпшілігі 60-80 ұпайлармен сипатталды. Орташа алғанда, бағалауға кірген барлық тұмсалар қанағаттанарлық санатына ие болды.

Тұмсалардың орташа тәуліктік өнімділігі 17,8 кг деңгейінде, майлылығы 3,75%, ақуыздылығы 3,23% болды. Сонымен қатар ақпан, мамыр, тамыз айларында өнімділік көрсеткішінің өзгеруі байқалды. Бұл өзгеру себебін сиырлардың төлдеуімен байланыстырамыз. Жыл бойы орташа сүт мөлшері лимиттері 16,48-19,29 кг шеңберінде болған. Соматикалық жасушалардың саны орташа есеппен – 293 мың/мл құрады. Көбінесе ауытқулар қыста және күз айларында байқалды. Сүт өнімділігі және желін белгілерінің арасындағы байланыс орташа төмен болды.

Болашақта сиырлардың экстерьері, өнімділігі мен сүт сапасы бойынша бағалау сиырлардың асыл тұқымдық индексін анықтауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: экстерьер, желілік бағалау, желілік профиль, симментал тұқымы, сүт өнімділігі.

EXTERIOR AND DAIRY PRODUCTIVITY OF FIRST-CALF HEIFERS OF DAIRY-MEAT DIRECTIONS OF PRODUCTIVITY

*B.O. Alimzhanov, L.V. Alimzhanova, Yu.N. Sheiko.
S.A. Isabekova, M.A. Kuchuk*

Summary

The article shows the data analysis of conformation of Simmental cattle by a linear method, the construction of cow's outline diagram based on it, the assessment of milk productivity and milk quality, interrelation of indicators of the exterior and milk productivity.

The exterior of the Simmental cattle, estimated by the linear method is good enough, the animals are balanced and well-proportioned. The best average indicators were obtained by general appearance - 74.2 points, the main mass of cows was characterized by 60-80 or more points. On average all heifers, included in the assessment are classified adequately.

The daily average milking of the heifers was at the level of 17.8 kg, fatness content was 3.75%, protein-milk production was 3.23%. There were productivity changes in February, May and August. This is due to the fact that the largest calving of cows was in these months.

The average daily milk yield limit was 16.48-19.29 kg during the year. The average number of somatic cells was 293 thousand/ml. The strongest deviations were observed in the winter and autumn months. The relationship between such signs as milk yield and udder indicators was average and low. In future, the data accumulation on the exterior, productivity, quality of milk will allow us to calculate the index of breeding value of cows.

Keywords: exterior, linear evaluation, linear profile, Simmental breed, dairy productivity.