

Изучение биологических особенностей формирования мясной продуктивности на основании сортового состава туш подопытных бычков показало, что герефорды более скороспелы, быстрее завершают рост наиболее ценных отрубов, в результате чего при убое в 15 месяцев наблюдается больший выход мяса высшего и 1 сорта. Кроме того, по соотношению передних и задних частей туш животные герефордской породы были более приближены к мясному типу. Из этого следует, что герефордская порода крупного рогатого скота белорусской селекции имеет высокие показатели мясной продуктивности.

Мясо, полученное от бычков герефордской породы, имеет высокие технологические свойства: так, влагоудержание – 44,3-60,9 %, величина рН – 5,71-5,91 ед. кислотности, что позволяет более активно использовать данное мясное сырьё при производстве кулинарных и деликатесных изделий.

#### Литература

1. Рост и откормочные качества молодняка герефордской породы разных популяций в период выращивания / Л. М. Линник, О. В. Заяц, И. В. Сучкова, Н. Л. Фурс, Ю. А. Петрова // Учёные записки УО «ВГАВМ». – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 138-141.
2. Линник, Л. М. Интенсивность роста молодняка герефордской породы разных популяций в период выращивания / Л. М. Линник, О. В. Заяц // Проблемы и перспективы развития животноводства материалы : сб. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию биотехнологического факультета. – Витебск, 2018. – С. 40-41.
3. Линник, Л. М. Проблемы развития специализированного мясного скотоводства в ОАО «Агро-Моголь» Брестской области / Л. М. Линник, О. В. Заяц, Н. Н. Крипиневич // Актуальные проблемы АПК: взгляд молодых исследователей : сб. междунар. науч.-практ. конф. – Смоленск, 2017. – С. 333-337.
4. Линник, Л. М. Мясная продуктивность герефордских чистопородных бычков и помесей разных поколений в условиях Витебской области / Л. М. Линник, О. В. Заяц // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сб. ст. – Барнаул, 2014. – С. 146-147.

*Поступила 30.03.2020 г.*

УДК. 636.22/28.033

Т.И. КОВАЛЬЧУК, М.И. ДЕДУХ, В.З. ТРОХИМЕНКО,  
В.Н. БИДЕНКО

### **ОЦЕНКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ УКРАИНСКИХ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ И КРАСНО-ПЁСТРОЙ МОЛОЧНЫХ ПОРОД**

*Житомирский национальный агроэкологический университет,  
г. Житомир, Украина*

Приведены данные молочной продуктивности коров-первотелок украинских чёрно-пёстрой и красно-пёстрой молочных пород и функциональные свойства вымени в усло-

виях переходной с Полесья до Лесостепи зоны Украины.

**Ключевые слова:** порода, молочная продуктивность, лактация, функциональные свойства вымени.

T.I. KOVALCHUK, M.I. DIDUKH, V.Z. TROKHMYMENKO, V.N. BIDENKO

## EVALUATION OF DAIRY PERFORMANCE OF UKRAINIAN BLACK-AND-WHITE AND RED-AND-WHITE DAIRY BREEDS

*Zhytomyr National Agroecological University, Zhytomyr, Ukraine*

Dairy performance data of heifers of Ukrainian black-and-white and red-and-white dairy breeds and functional properties of udder in conditions of transition zone of Ukraine from Polesye to Forest steppe are presented.

**Keywords:** breed, dairy performance, lactation, functional properties of udder.

**Введение.** Проблема производства высококачественных продуктов животноводства во многом зависит от уровня селекционно-племенной работы с породами. Селекционное совершенствование молочного скота осуществляется методами крупномасштабной селекции и через создание новых конкурентоспособных пород и типов животных [1, 2]. Это позволяет формировать высокопродуктивные стада молочного скота за короткий период, потому что для улучшения обычно используют породы с высоким генетическим потенциалом продуктивности.

Критериями, по которым оценивается продуктивность молочных коров, служат величина удоя и содержание в молоке основных питательных веществ. Из этих последних наибольшее значение уделяется жиру, хотя не меньшее значение имеет определение содержания белка в молоке и общее количество сухих веществ.

В условиях Полесской зоны Украины оценка таких качеств скота, как молочная продуктивность, пригодность к машинному доению, приспособленность к природно-климатическим условиям является актуальной.

**Цель исследований** – изучение молочной продуктивности, функциональных свойств вымени коров-первотёлок украинских чёрно-пёстрой и красно-пёстрой молочных пород в условиях конкретного хозяйства.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводили на коровах-первотёлках украинской чёрно-пёстрой ( $n=20$ ) и украинской красно-пёстрой ( $n=20$ ) молочных пород частной агрофирмы «Ерчики» Попельнянского района Житомирской области. Молочное стадо ПАФ «Ерчики» формировалось путём завоза молодняка из лучших племенных заводов и репродукторов хозяйства. На маточном поголовье стада используется сперма чистопородных быков-производителей голштинской породы североамериканской селекции. Доля наследственности

голштинов у животных чёрно-пёстрой породы составляет 72 %, красно-пёстрой – 64 %.

В хозяйстве хорошо налажены зоотехнический и племенной учёт. Контроль селекционных и технологических процессов проводится через внедренную автоматическую информационную систему ОРСЕК с использованием компьютера.

Кормление животных осуществляется по общепринятым нормам и оптимальными рационами, что способствует максимальной реализации их генетического потенциала. В зимне-стойловый период в хозяйстве применяется сенажно-силосно-сенно-концентратный тип кормления коров, а летом – зелёная масса, сено и сенаж с необходимой энерго-минеральной подкормкой согласно детализированным нормам кормления.

С учётом фактического и планового надоя коров (5000 кг молока по стаду) в структуре их рациона сено (злаково-бобовое, бобовые) составляет по питательности 11-13 %, сенаж (бобовый, люцерна) – 11-13, силос (кукурузный) – 9-13, корнеплоды (кормовая свекла) – 6-7, зелёные корма (однолетних и многолетних культур) – 25-26, концентрированные корма (зерно фуражное собственного производства, жмых подсолнечника) – 30-35 %. При этом на 1 кг молока расходуется около 1 кг к. ед., 360 г концентрата и 105-110 г переваримого протеина на 1 к.ед.

Организация оптимального кормления молочного скота базируется на удовлетворении его потребности в энергии, питательных и биологически активных веществах. Учитывая высокую продуктивность, молочные коровы хозяйства потребляют в среднем 4-4,5 кг сухого вещества на 100 кг живой массы. Количество клетчатки в сухом веществе не превышает 15-20 %. Оптимальное сахарно-протеиновое отношение составляет 1,8:1, а содержание жира в рационе – 2-4 %.

Продуктивность определяли путём проведения суточных контрольных доений три раза в месяц с одновременным определением в суточных образцах молока содержания жира и белка (%) на приборе «Экомилк КАМ – 98.2» болгарского производства, выход молочного жира, молочного белка (кг) – расчётным путём за 305 дней или за сокращённую лактацию.

Функциональные свойства вымени коров разных пород определяли в соответствии с методическими рекомендациями [3].

Полученный материал исследований обрабатывали методом вариационной статистики по Н.А. Плехинскому [4].

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** Животные украинских чёрно-пёстрой и красно-пёстрой молочных пород нуждаются в дальнейшей консолидации по хозяйственно-полезным признакам.

Особого внимания заслуживает молочная продуктивность, которая имеет наибольшее хозяйственное и экономическое значение при раз-

ведении молочного скота. Дальнейшее улучшение этих пород по указанному признаку обеспечивается как наследственными (порода, генотип), так и паратипическими (условия кормления, содержания, использования) факторами.

Повышение молочной продуктивности коров является основным заданием селекции в молочном скотоводстве.

Молочная продуктивность – это комплексный признак, который включает ряд составляющих: содержание в молоке жира, белка, выход молочного жира и белка в молоке.

Показатели молочной продуктивности коров разных пород за 305 дней первой лактации приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров разных пород за 305 дней первой лактации ( $M \pm m$ )

Показатели	Породы	
	Украинская чёрно-пёстрая молочная (n=20)	Украинская красно-пёстрая молочная (n=20)
Удой за 305 дней лактации, кг	5848±150,2	5703±155,7
Содержание жира в молоке %	4,16±0,12	4,13±0,10
Выход молочного жира, кг	243,8±10,7	235,3±8,12
Содержание белка в молоке, %	3,14±0,03	3,09±0,01
Выход молочного белка, кг	183,8±5,73	176,3±4,76

Анализируя данные таблицы 1, следует отметить, что коровы украинской чёрно-пёстрой молочной породы превосходили коров украинской красно-пёстрой молочной породы по удою молока на 145 кг, по содержанию жира и белка – на 0,03 и 0,05 % соответственно.

Большей жирномолочностью отличаются животные украинской чёрно-пёстрой породы (4,16 %), а коровы украинской красно-пёстрой молочной породы меньше (4,13 %), такая же тенденция наблюдается и по выходу молочного жира.

Выход молочного жира не постоянен и изменяется в зависимости от такого фактора, как порода. В обеих породах выход молочного жира имеет примерно одинаковые значения.

Таким образом, животные украинской красно-пёстрой молочной породы в генетическом плане остаются недостаточно консолидированными. Поэтому дальнейшее развитие породы предусматривает её усовершенствование, введение линейной оценки, селекции по качественным показателям молока.

Итак, оценка коров по молочной продуктивности является важной в системе селекции и в определении племенной ценности животных.

Коэффициенты вариации (Cv) признаков обследованных животных или пород находились в пределах биологической нормы. У коров украинской чёрно-пёстрой молочной породы они составляли: по удою – 11,5 %, содержанию жира в молоке – 12,9, количеству молочного жира – 19,7, содержанию белка в молоке – 4,4, количеству молочного белка – 13,9 %; у коров украинской красно-пёстрой молочной породы – соответственно 11,9 %; 11,1; 15,0; 1,9; 11,8 %.

Итак, коровы украинской чёрно-пёстрой молочной породы достигают более высоких показателей молочной продуктивности, чем коровы украинской красно-пёстрой молочной породы.

Морфологические и функциональные свойства вымени влияют на уровень молочной продуктивности коров и их пригодность к эксплуатации в различных технологических условиях [5, 6, 7, 8]. Важными признаками, которые характеризуют качество молочной железы, является её форма, размеры и функциональные свойства. Кроме этого, морфологические и функциональные свойства вымени коров являются одними из важнейших признаков «технологического» отбора, обеспечивают получение высокопродуктивных животных, адаптированных к условиям комплексной механизации.

При изучении функциональных свойств вымени большое значение придают интенсивности молокоотдачи, которая зависит, в основном, от величины суточного удоя, равномерности развития и функции отдельных его частей. Свойства молокоотдачи разных пород представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Свойства молокоотдачи разных пород

Показатели	Породы	
	Украинская чёрно-пёстрая молочная (n=20)	Украинская красно-пёстрая молочная (n=20)
Суточный удой, кг	10,1±0,38	9,31±0,44
Продолжительность доения, мин.	4,96±0,14	4,99±0,31
Интенсивность молокоотдачи кг/мин.	2,05±0,08	1,97±0,13

Исследование функциональных свойств вымени показали, что продолжительность доения коров украинской чёрно-пёстрой молочной породы была меньше на 0,03 мин., чем продолжительность доения коров украинской красно-пёстрой молочной породы, хотя их суточный удой был выше.

Одним из важных показателей, который определяет пригодность коровы к машинному доению, является скорость молокоотдачи. По этому показателю преимущество животных украинской чёрно-пёстрой молочной породы – 2,05 кг/мин. Наименьшая скорость молокоотдачи у

коров-первотёлок украинской красно-пёстрой молочной породы – 1,97 кг/мин.

Таким образом, по результатам исследований установлено, что высшую продуктивность за первую лактацию имеют коровы украинской чёрно-пёстрой молочной породы, а уровень молочной продуктивности животных украинской красно-пёстрой молочной породы несколько уступает ровесницам украинской чёрно-пёстрой молочной породы.

**Заключение.** 1. Животные обследованных молочных пород отличаются по показателям молочной продуктивности. Коровы украинской чёрно-пёстрой молочной породы преобладают красно-пёстрых сверстниц по удою на 144 кг.

2. Оценка функциональных свойств вымени коров обеих пород показала, что нужно более эффективно проводить целенаправленный отбор по этим признакам.

3. Животные молочных пород хорошо приспособлены к природно-климатическим условиям хозяйства, характеризуются хорошей молочной продуктивностью и приспособленностью к машинному доению.

#### Литература

1. Буркат, В. П. Проблема породы у молочному скотарстві та шляхи її розв'язання / В. П. Буркат // Теорія, методологія і практика селекції. – Київ : БМТ, 1999. – С.130-138.
2. Генетико-популяційні процеси при розведенні тварин / І. П. Петренко, М. В. Зубець, Д. Т. Вінничук, А. П. Петренко. – Київ : Аграрна наука, 1997. – 473 с.
3. Рекомендации по оценке вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород. – Москва : Колос, 1965. – 15 с.
4. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – Москва : Колос, 1969. – 256 с.
5. Полупан, Ю. Морфологічні особливості вим'я корів молочних порід та їх зв'язок з надоєм / Ю. Полупан, В. Олешко // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2015. – Вип. 2, Серія «Тваринництво». – С. 21-27.
6. Проноза, О. Морфологічна оцінка вимені корів української червоної молочної породи різного віку першого осіменіння / О. Проноза // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2014. – Вип. 2/2, Серія «Тваринництво». – С. 89-92.
7. Chenikhina, O. S. Influence of udder morphology traits on lactation performance, milk composition and quality in black-and-white cows / O. S. Chenikhina, A. V. Stepanov // Siberian Herald of agricultural science. – 2012.
8. Studies on the udder and teat morphology and their relationship with milk yield in Murrah buffaloes / R. M. V. Prasad, K. Sudhakar, R. E. Raghava, B. Ramesh Gupta, M. Mahender // Buffalo Bulletin. – 2010. – Vol. 29. – P. 194–198.

*Поступила 15.03.2020 г.*