

Л. В. Бондарчук

Эффективность отбора коров украинской бурой молочной породы по технологическим признакам в условиях левобережной Украины

Аннотация. Приведена сравнительная характеристика коров-первотелок швицкой, лебединской и украинской бурой молочной породы по оценке морфологических признаков и функциональных свойств вымени. Дана характеристика дочерей-первотелок по пригодности к машинному доению.

Ключевые слова: украинская бурая молочная порода, морфологические признаки вымени, функциональные свойства вымени.

Сведения об авторе:

Лариса Владимировна Бондарчук — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Сумский национальный аграрный университет.

Введение. Эффективность отрасли животноводства обусловлена использованием высокопроизводительных животных разных пород и типов при создании им оптимальных условий кормления и содержания для реализации генетического потенциала. В настоящее время в Украине разводят более 20 пород крупного рогатого скота молочного и комбинированного направлений продуктивности, однако не более десяти имеют широкое распространение. Каждая из них имеет свои особенности и зависит от качества пород, участвовавших при создании, длительности использования, уровня творческого труда, вложенного селекционерами при ее усовершенствовании. При этом выбор породы существенно влияет на экономику хозяйства. Поэтому предпочтение следует отдавать тем породам, которые в конкретных условиях наиболее полно оплачивают корма соответствующей продукцией [1].

С начала 1970 года на основе лебединской породы с использованием генетического потенциала швицкой породы западноевропейской и американской селекции и их помесей в племенных и товарных хозяйствах создана новая украинская бурая молочная порода. Эти животные хорошо акклиматизировались в условиях Сумщины, характеризуются высокой молочной продуктивностью [3].

Известно, что молочная продуктивность коров находится в прямой зависимости от морфофизиологического состояния вымени, которое определяет не только уровень молочной продуктивности коров, но и пригодность их к машинному доению. Внедрение прогрессивных систем содержания молочного скота обуславливает повышение требований к вымени коровы и его морфологическим и функциональным свойствам. Мировой практи-

кой селекции молочного скота доказано, что большая часть морфологических признаков вымени являются наиболее важными и надежными экстерьерными показателями высокой молочной продуктивности и технологичности коров. Морфологические признаки вымени, которые определяют его пригодность к машинному доению — это его форма, размер, прикрепление, размеры и расположение сосков. Величина, форма и другие признаки вымени изменяются в зависимости от индивидуальных и породных особенностей коровы, ее принадлежности к той или иной линии или семейству, от сезона года, характера лактационной кривой, физиологического состояния животного и его возраста [6].

Материалы и методы. Исследования по оценке коров украинской бурой молочной породы по пригодности к машинному доению были проведены на поголовье племенных предприятий Сумской области. Оценка морфологических признаков проводили путем измерения вымени на 30 ... 40 сутки после отела. Функциональные свойства вымени изучали с помощью доильного аппарата для отдельного выдаивания частиц вымени коров на 30 ... 40 сутки после отела [4]. Быков-производителей оценивали по качеству потомства в соответствии с инструкцией по проверке и оценке быков молочных и молочно-мясных пород [2]. Всего было оценено на племзаводе «Михайловка» Лебединского района Сумской области: 180 коров швицкой породы, 291 голова лебединской породы и 550 коров-первотелок украинской бурой молочной породы от 14 быков-производителей. Биометрическую обработку полученных данных проводили методом вариационной статистики [5]. Математическая обработка полученных данных

проводилась с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel.

Результаты и обсуждение. Современные технологии молочного скотоводства предъявляют высокие требования к морфологической оценке вымени коров по пригодности к машинному доению. Самым простым и удобным методом характеристики развитости вымени является измерение его в сочетании с визуальной оценкой. Промеры вымени и сосков характеризуют развитие молочной железы и повышают объективность оценки вымени по морфологическим признакам. Использование быков-производителей швицкой породы различных селекций при создании украинской бурой молочной породы выявило заметное улучшение морфологических признаков вымени коров-первотелок.

Коровы-первотелки, как швицкой породы, так и украинской бурой молочной породы по промерам вымени достоверно превышают аналоги лебединской породы. Важное значение при оценке вымени коров-первотелок имеют данные о размерах сосков и расстоянии между ними. Эти промеры позволяют не только установить морфологические особенности в построении вымени, но и определить пригодность их к машинному доению. В большинстве случаев размеры сосков коров-первотелок отвечают требованиям, которые предъявляют особенности машинного доения. Средний диаметр передних и задних сосков у коров-первотелок как украинской бурой молочной породы, так и лебединской находятся в пределах 2,27 ... 2,79 см. Расстояние между передними и задними сосками — надежный признак молочности и должным образом позволяет судить о развитии вымени по длине ($r = +0,251 - +0,302$), а расстояние между правыми и левыми сосками — о развитии вымени по ширине ($r = +0,522 - +0,607$). Нами установлено, что у некоторых животных наблюдаются отклонения от желаемых величин. Так, по лебединской породе таких животных по охвату вымени — 18,5%, по глубине передних долей вымени — 36,4%, по длине передних сосков — 8,3% и по диаметру передних сосков — 3,1%.

Основной метод совершенствования молочных и молочно-мясных пород — это внутривидовая селекция. Этот метод основан на закономерностях изменчивости, наследственности и взаимосвязи хозяйственно-полезных признаков. Поэтому, усилия селекционеров по улучшению морфологических признаков облегчаются тем, что они положительно коррелируют между собой. Наличие достоверной корреляции ($P > 0,999$) служит хорошей базой для одновременного совершенствования основных промеров вымени путем отбора (табл.1).

Зоотехническая практика доказала, что коровы с более развитым выменем, как правило и более молочные. Это обусловлено тем, что между особенностями экстерьера вымени, его морфологическими признаками, молочной продуктивностью существуют более или менее выраженные коррелятивные взаимосвязи. Высокая достоверная связь между морфологическими признаками с одной стороны и разовым удоем с другой стороны дает основание для селекции коров по конкретным признакам вымени, ограничив их количество.

На основании полученных результатов исследования можно заключить, что оценка вымени подопытных коров-первотелок по промерам дает объективное представление о величине вымени, и наряду с визуальной оценкой экстерьера, позволяет более эффективно проводить отбор животных, направленный на совершенствование молочных признаков у коров. В проведенных исследованиях нами установлено, что между продолжительностью выдаивания и суточным удоем существует положительная связь: по украинской бурой молочной породе — $+0,786 \pm 0,02$, по лебединской породе — $+0,533 \pm 0,04$, а по скорости молокоотдачи наблюдается отрицательная связь — соответственно $0,448 \pm 0,033$ и $0,650 \pm 0,03$. Подбирая селекционным путем коров по скорости молокоотдачи даже при одновременном повышении надоев, можно сократить время, потраченное на дойку.

Важным показателем, который характеризует деятельность молочной железы, является равно-

Таблица 1. Фенотипические корреляции между основными промерами вымени и сосков коров-первотелок украинской бурой молочной породы, $r \pm m$

Промеры вымени и сосков	Длина вымени	Ширина вымени	Глубина вымени	Расстояние между сосками	
				передними	задними
Обхват	$0,758 \pm 0,02$	$0,735 \pm 0,02$	$0,626 \pm 0,03$	$0,599 \pm 0,03$	$0,293 \pm 0,04$
Длина	—	$0,815 \pm 0,01$	$0,663 \pm 0,02$	$0,583 \pm 0,03$	$0,332 \pm 0,04$
Ширина	—	—	$0,731 \pm 0,02$	$0,607 \pm 0,03$	$0,343 \pm 0,04$
Глубина	—	—	—	$0,534 \pm 0,03$	$0,293 \pm 0,04$
Расстояние между передними сосками	—	—	—	—	$0,522 \pm 0,03$

мерное развитие отдельных частей вымени. Производительность передних долей составляла 43,0 ... 44,5% молока от общего надоя. Нами установлена достоверная ($P > 0,99$) разница по индексу вымени коров-первотелок украинской бурой молочной и лебединской пород. В пределах желаемого индекса (41 ... 50%) животные украинской бурой молочной породы составляют 84,0%, а коровы лебединской породы — 74,2%.

Полнота выдаивания коров — одна из характеристик функциональных свойств вымени. Этот признак — показатель правильно организованного машинного доения. У коров первотелок молочного типа полнота выдаивания составила 92,3%, а лебединских аналогов — 90,9%. Разница статистически достоверна — $P > 0,99$. При отборе коров-первотелок особое внимание необходимо уделять функциональным свойствам вымени и их связи с производительностью. Это дает возможность более четко проводить отбор при селекции скота.

При совершенствовании пород большое значение имеет оценка качеств животных, принимаю-

щих участие в подборе. Особенно важно оценить племенных производителей, от которых ежегодно получают несколько тысяч потомков. Наиболее распространенная их оценка по технологическим признакам — показатели первой лактации.

В наших исследованиях установлено, что быки-производители значительно влияют на формирование морфологических признаков вымени у их дочерей (рис.1).

Данные диаграммы указывают на существенную разницу по морфологическим признакам вымени дочерей различных быков-производителей. Так у дочерей быков Балеро 225588461, Селигера 2164, Павича 12402 вымя хорошо развито в длину при относительно большом обхвате. Недостаточно развитое вымя имели дочери быков Бриза 2156, Заката 16259 и Барона 560171473.

У быков-производителей Балеро, Павича, Георга дочери имеют лучшее размещение передних сосков на вымени. Дочери быков Барона, Заката и Бриза имеют несколько сближенное расположение передних сосков, по сравнению с дочерьми других быков. По длине и диаметру передних сосков разница незначительна.

Быки-производители также влияют на развитие функциональных свойств вымени их дочерей (табл. 2). Высокий разовый надой имеют дочери-первотелки быков Балеро 225588461, Георга 211233 и Селигера 2164. Они также имеют наивысшую скорость молокоотдачи. Это подтверждает то, что дочери быков-производителей с лучше развитым выменем имеют и высокую скорость выдаивания. Низкие надой и молокоотдача у дочерей быков Налима 6521, Барона 560171473, Заката 16259.

Помимо высокой интенсивной молокоотдачи у коров должно быть равномерное распре-

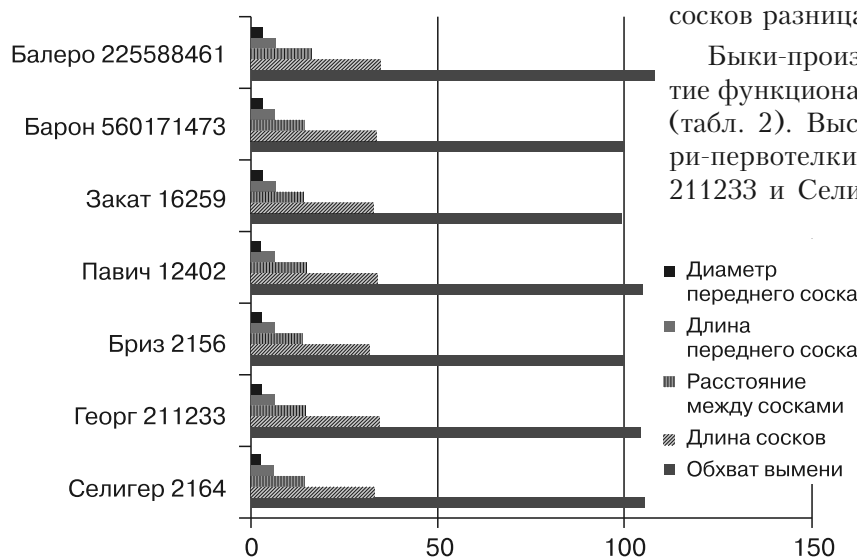


Рис. 1. Промеры вымени и сосков у коров-первотелок в зависимости от происхождения отцов, см

Таблица 2. Функциональные свойства вымени коров-первотелок в зависимости от происхождения отцов, $M \pm m$

№	Кличка, инв. № быка-производителя	Кол-во дочерей	Разовый надой, кг	Скорость молокоотдачи кг/мин	Индекс вымени, %	Полнота молокоотдачи, %
1	Селигер 2164	36	6,0±0,22	1,202± 0,04	44,5±0,57	91,9± 0,84
2	Георг 211233	46	6,2± 0,39	1,397± 0,05	46,7± ,90	94,7± 0,95
3	Бриз 2156	48	4,2± 0,10	1,160± 0,03	43,9±0,57	91,6± 0,76
4	Павич 12402	38	4,6± 0,13	1,239± 0,02	45,0± ,48	93,3± 0,53
5	Закат 16259	70	4,1± 0,06	1,132± 0,02	43,8±0,47	91,0± 0,59
6	Налим 6521	37	3,5± 0,05	1,098± 0,02	44,0± ,52	89,5± 0,87
7	Барон 560171473	37	3,8± 0,09	1,183± 0,03	44,1± ,68	91,8± 0,67
8	Балеро 225588461	62	6,2± 0,19	1,305± 0,03	43,9± ,49	93,3± 0,38

деление молока по долям вымени. Коэффициент изменчивости развития передних долей у дочерей различных быков-производителей свидетельствует о возможности получения коров с равномерным распределением молока по долям вымени в процессе селекции. К тому же, этот признак имеет высокую степень наследственности.

Выводы. В результате сравнительной характеристики коров бурых пород установлено, что оценка вымени коров-первотелок по морфофункциональным свойствам является необходимой и позволяет более эффективно проводить отбор животных, который направлен на совершенствование молочных признаков у коров.

Литература

1. Буркат В. П. Генезис порід худоби в Україні /В. П. Буркат, М. В. Зубець, М. Я. Єфименко //Матеріали науково-виробничої конференції: «Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин». — К. — 1996. — С. 3–8.
2. Ладика В. І. Селекційні аспекти якісного удосконалення популяції лебединської худоби: Автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.02.01 / В. І. Ладика. — Чубинське Київської області. — Чубинське, 1999. — 33 с.
3. Оценка и отбор молочного скота по маститостойчивости и пригодности к машинному доению //Методические рекомендации. — М.: ВАСХНИЛ, 1990. — 18 с.
4. Инструкция по проверке и оценке быков молочных и молочно-мясных пород по качеству потомства. — М.: Колос, 1980. — 16 с.
5. Плохинський Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников /Н. А. Плохинський. — М. Колос, 1969. — 256 с.
6. Хмельничий Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби. Монографія. — Суми: ВВП «Мрія-1» ТОВ, 2007, 260 с.

Bondarchuk L. V.

Effective selection cows ukrainian brown dairy breeds on technological featured in Ukraine's left-bank zone

Abstract. *Comparative description of fist-calf cows is resulted Brown swiss, Lebedynska and Ukraine Brown cattle on the evaluation of morphological signs and functional characteristics of udder. Also shows the characteristic on fitness their daughter to machine milking.*

Key words: Ukraine Brown cattle, morphological signs of udder, functional characteristics of udder.

Keywords: exterior, linear classification, bodyframework, cows, bulls-sires, breed, lactation, correlation.

Author:

Bondarchuk L. V. — candidate of agricultural sciences, Sumy National Agrarian University.