

## **ЛИНЕЙНАЯ ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА МОЛОЧНОГО СКОТА**

Процесс улучшения и преобразования скота местных пород с использованием голштинов закончился созданием в Украине новых молочных пород и типов. Одной из первых в 1993 году Министерством СХП утверждена украинская красно-пестрая молочная порода, которая была создана методом воспроизводительного скрещивания симментальских коров с красно-пестрыми голштинами. Порода состоит из трех внутрипородных (центральный, юго-западный и прикарпатский) и пяти заводских типов (винницкий, киевский, прилуцкий, харьковский и черкасский). Животные этой породы характеризуются крепкой плотной конституцией, гармоничным телосложением, хорошей технологичностью и приспособленностью к местным условиям разведения.

В 1996 году была утверждена следующая новая порода молочного скота – украинская черно-пестрая. В структуре этой породы три внутрипородных типа (центрально-восточный, западный и подольский) и три заводских (киевский, харьковский, подольский). Новая порода объединяет в себе лучшие селекционные признаки голштинов (высокие удои, технологичность) и местного черно-пестрого скота (высокое содержание жира в молоке, плодовитость и отличная приспособленность к местным условиям содержания).

Дальнейшее усовершенствование новообразованных пород не представляется возможным без использования передовых методов оценки животных по фено- и генотипу. Один из них – это линейная оценка экстерьера, использования которой в странах с развитым молочным скотоводством (США, Канада) позволило создать лучшую в мире молочную породу скота – голштинскую. Общепризнанна важность экстерьерной оценки в селекции молочного скота побудила к разработке многочисленных методик линейной оценки в странах СНГ отвечающих современным требованиям (Ж.Г. Логинов, П.Н. Прохоренко, А.М. Дидковский, 1989; Ж.Г. Логинов, П.Н. Прохоренко, Н.В. Попова, 1994; Д.В. Карликов, Е.В. Щеглов, Д.Р. Казарбин и др., 1992; К. Хольсте, Д. Казарбин и др., 1995; М.П. Гринь, А.М. Якусевич, С.К. Буткевич и др., 1998; Н.З. Басовський, В.И. Власов, 1989; С.Ю. Рубан, А.А. Шеховцов, 1990; Г.П. Котенджи, В.И. Ладыка, В.В. Обливанцов и др., 1993; и др.). При разработке этих методик учитывался опыт классификации типа молочного скота таких стран как США, Канады, Германии, Голландии. Объединяющий элемент всех методических рекомендаций – это использования одинаковой (обязательной) группы экстерьерных признаков, в общем количестве используемых, принятых мировой практикой.

Черкасским институтом АПП УААН разработана методика линейной оценки молочного скота с учетом опыта немецких селекционеров (М. Башенко, Л. Хмельничий, 1998), которая отвечает требованиям мировых стандартов. Методологический процесс классификации включает в себя следующее:

1) систему линейного описания 14 основных признаков экстерьера по 9-балльной шкале; 2) классификацию животных по четырем независимым экстерьерным комплексам, которые характеризуют молочный тип, туловище,

конечности и вымя с оценкой каждого по 100-балльной шкале; 3) определение общей оценки животного путем суммирования произведений полученных от умножения оценки каждого экстерьерного комплекса на соответствующей ему весовой коэффициент: молочный тип – 15%, туловище – 20 %, конечности – 25 % и вымя – 40 %; 4) присвоение корове одного из шести классов по 100-балльной шкале международной классификации; 5) построение с помощью алгоритма (М.И. Бащенко, И.В. Тищенко, Л.М. Хмельничий и др., 1999) экстерьерного профиля оцениваемого быка-производителя по типу его дочерей.

На современном этапе усовершенствования скота новосозданных украинских пород и типов направлено на консолидацию молочного типа, улучшение его экстерьерных качеств, обеспечивающих длительное продуктивное использование коров. К ведущим базовым хозяйствам по разведению скота украинской красно-пестрой молочной породы относится племзавод агрофирмы “Маяк” Золотоношского района. В течение последних трех лет продуктивность данного стада превышает шеститысячный рубеж. В этом же хозяйстве разводится скот украинской черно-пестрой молочной породы.

В племзаводе АФ “Маяк” произведена линейная оценка экстерьера первотелок обеих пород по 9-ти бальной шкале, результаты которой представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели линейной оценки первотелок  
украинского красно- и черно-пестрого молочного скота  
в племзаводе АФ “Маяк” (баллов)

Признаки экстерьера	Украинская красно-пестрая молочная порода (n = 163)		Украинская черно-пестрая молочная порода (n = 204)	
	M±m	Cv	M±m	Cv
Высота в крестце	5,5 ± 0,11***	25,6	4,7 ± 0,09	28,2
Глубина туловища	6,2 ± 0,11	22,8	6,3 ± 0,08	17,8
Положение зада	5,4 ± 0,07**	16,9	5,1 ± 0,06	17,8
Ширина зада	4,9 ± 0,11	28,2	6,1 ± 0,09***	22,1
Угол в скакальном суставе	5,2 ± 0,05*	12,8	5,0 ± 0,08	23,9
Копыта	4,9 ± 0,08	19,6	5,0 ± 0,09	24,9
Прикрепление передней части вымени	5,7 ± 0,07	16,1	6,0 ± 0,06***	15,4
Высота задней части вымени	4,1 ± 0,12	38,0	4,3 ± 0,09	31,6
Центральная связка	5,1 ± 0,12	30,6	5,6 ± 0,12**	30,4
Глубина вымени	5,3 ± 0,10	24,6	5,4 ± 0,09	22,8
Расположение сосков	4,0 ± 0,10	30,9	4,1 ± 0,07	24,2
Длина сосков	5,7 ± 0,08***	16,7	5,0 ± 0,07	18,6
Крепость	5,8 ± 0,18	38,9	5,9 ± 0,07	17,4
Молочный тип	5,7 ± 0,09	21,0	5,8 ± 0,07	18,8

Примечание: \* - достоверно при  $P < 0,05$ ;

\*\*- при  $P < 0,01$ ; \*\*\* - при  $P < 0,001$ .

В результате исследований установлена степень развития признаков, характеризующих экsterьерный тип первотелок украинских красно- и черно-пестрой молочных пород отвечающих 5-6 тысячному уровню продуктивности стада. Определены межпородные различия в развитии отдельных линейных признаков. Высокая фенотипическая изменчивость показателей высоты, глубины туловища, ширины зада, высоты прикрепления задней части вымени, выраженности центральной связки, глубине вымени, расположения сосков свидетельствует о возможности и необходимости селекции исследуемых пород по этим признакам. Существенные межпородные различия изменчивости глубины туловища, ширины зада, изгиба угла задних конечностей, крепости копыт, высоты задней части вымени, расположения сосков, крепости телосложения и выраженности молочного типа указывает на уровень консолидации животных оцениваемых пород по перечисленным признакам экстерьера.

Одновременно с линейным описанием статей было произведено их измерение с целью более точной сравнительной характеристики животных новообразованных пород по промерам тела и вымени, табл. 2. Показатель промера высоты в крестце подтверждает достоверность преимущества первотелок красно-пестрой молочной породы по этому признаку в сравнении со сверстницами черно-пестрой молочной породы. В целом первотелки обеих пород характеризуются хорошим развитием туловища, которое связано с адекватным развитием желудочно-кишечного тракта. Животные красно-пестрой молочной породы более широкотелы, о чем свидетельствуют линейные промеры ширины груди и маклоков. Что касается оценки зада, то у красно-пестрых первотелок он лучше развит в длину, несколько шире в маклоках, но, как свидетельствуют показатели глазомерной оценки, среди оцениваемых животных этой породы чаще встречаются особи со спущенным задом.

У сверстниц черно-пестрой породы зад несколько короче и, судя по глазомерной и инструментальной оценке, он достоверно шире в седалищных буграх, что способствует более легкому течению отелов. Первотелки черно-пестрой породы превосходят сверстниц красно-пестрой по развитию туловища в длину с достоверной разницей на 4,4 см.

Таблица 2

Промеры признаков экстерьера первотелок  
украинского красно- и черно-пестрого молочного скота  
в племзаводе АФ “Маяк” (см)

Признаки экстерьера	Украинская красно-пестрая молочная порода		Украинская черно-пестрая молочная порода	
	$M \pm m$	$Cv$	$M \pm m$	$Cv$
Промеры тела	$(n = 70)$		$(n = 129)$	
Высота в крестце	$142,6 \pm 0,33^{***}$	3,0	$140,0 \pm 0,27$	2,8

Глубина: груди	$72,2 \pm 0,39$	4,5	$72,0 \pm 0,24$	3,7
туловища	$75,6 \pm 0,48$	5,3	$75,6 \pm 0,30$	4,0
Ширина: груди	$46,3 \pm 0,46^{***}$	11,7	$44,3 \pm 0,34$	8,7
в маклоках	$52,2 \pm 0,35^{***}$	5,6	$50,9 \pm 0,16$	3,6
в тазобедренных сочленениях	$49,9 \pm 0,27$	4,6	$49,2 \pm 0,13$	3,0
в седалищных буграх	$34,3 \pm 0,25$	6,0	$35,8 \pm 0,40^{**}$	4,4
Боковая длина зада	$54,1 \pm 0,30^{***}$	4,6	$52,7 \pm 0,16$	3,4
Косая длина туловища (лентой)	$160,7 \pm 1,03$	5,4	$165,1 \pm 0,52^{***}$	3,6
Обхват: груди	$188,7 \pm 1,02$	4,5	$189,7 \pm 0,58$	3,5
пясти	$18,2 \pm 0,15$	6,9	$18,3 \pm 0,06$	3,6
Промеры вымени	$(n = 52)$		$(n = 129)$	
Обхват вымени	$138,6 \pm 1,45^*$	7,6	$135,6 \pm 0,80$	7,5
Глубина передней четверти	$24,1 \pm 0,34^{***}$	10,1	$20,7 \pm 0,23$	12,4
Расстояние до земли	$62,6 \pm 0,74$	8,6	$62,6 \pm 0,35$	6,3
Расстояние до скакального сустава	$13,1 \pm 0,54$	29,7	$12,5 \pm 0,29$	23,6
Длина передней четверти	$14,2 \pm 0,34$	17,5	$15,6 \pm 0,23^{***}$	16,8
Длина вымени	$45,2 \pm 0,60^{***}$	9,7	$40,8 \pm 0,30$	8,4
Ширина вымени	$34,1 \pm 0,48^{***}$	10,1	$31,2 \pm 0,29$	10,4
Расстояние между: передними сосками	$14,5 \pm 0,32$	18,6	$16,7 \pm 0,27^{***}$	16,4
задними сосками	$7,9 \pm 0,23$	24,8	$9,4 \pm 0,19^{***}$	20,5
Диаметр передних сосков	$2,3 \pm 0,06$	17,5	$2,3 \pm 0,03$	12,6
Длина: передних сосков	$5,7 \pm 0,10^{***}$	17,4	$5,1 \pm 0,07$	16,3
задних сосков	$5,2 \pm 0,10$	21,2	$4,2 \pm 0,06$	16,1

Оценивая молочную систему следует отметить, что в целом первотелки обеих пород характеризуются высокими показателями развития морфологических признаков вымени, о чем убедительно свидетельствуют промеры.

Более определенную картину в сравнении пород по развитию морфологических признаков вымени дает описательный метод оценки (см. табл. 1).

О лучшем прикреплении передней части вымени к брюшной стенке свидетельствует незначительная, но достоверная разница в пользу сверстниц черно-пестрой породы. Прикрепление задней части вымени у первотелок обеих оцениваемых групп несколько ниже среднего развития этого признака в породе с самой высокой изменчивостью. Этот недостаток способствует опусканию вымени с возрастом ниже скакального сустава.

Очень важный в селекционном значении признак, который не дает вымени отвиснуть, это центральная поддерживающая связка, которая лучше выражена у животных черно-пестрой молочной породы.

В технологическом значении большая роль отводится оценке расстояния на котором расположено дно вымени относительно скакательного сустава (при

глазомерной оценке) или относительно земли (при инструментальной оценке). Показатели расстояния дна вымени до скакального сустава первотелок оцениваемых пород (13,1 и 12,5 см) и до земли (62,6 см) удовлетворяют самые высокие технологические требования.

Не менее важным для машинного доения является расположение сосков. По результатам глазомерной оценки первотелок исследуемых пород этот признак отличается значительной изменчивостью и на один балл отклоняется от среднего развития в сторону увеличения расстояния между сосками. По результатам измерений животные черно-пестрой молочной породы превосходят красно-пестрый сверстниц по расстоянию между передними сосками с достоверной разницей на 2,2 см.

Длина передних сосков первотелок черно-пестрой молочной породы в среднем отвечает оптимальному уровню – 5,1 см с соответствующей бальной оценкой. Сверстницы красно-пестрой молочной породы отличаются более длинными сосками, отклоняясь от желательного развития признака на 0,7 см.

Таким образом, внедрение в практику селекционной работы линейной оценки является надежной, удобной и более эффективной системой объективного определения индивидуальных и породных особенностей экстерьерного типа молочного скота.

Полученные результаты оценки свидетельствуют о необходимости улучшения значительного количества экстерьерных признаков у животных украинских красно- и черно-пестрой молочных пород.

Показатели фенотипической изменчивости результатов глазомерной оценки значительной части основных экстерьерных признаков достаточно высокие, что позволяет производить оценку и отбор животных по этим признакам.

Возможность рационального соединения глазомерного и инструментального методов оценки позволит избежать субъективизма, который присущий в определенной степени любой системе глазомерной оценки, и более объективно оценивать экстерьерный тип животных.