

## ТРЕБОВАНИЯ К ВЫМЕНИ КОРОВ ГОЛШТИНИЗИРОВАННЫХ ТИПОВ

## REQUIREMENTS FOR THE UDDER OF HOLSTEINIZED TYPES OF COWS

**Ключевые слова:** селекция, порода, генотипы, молочная продуктивность, скрещивание, вымя, удой, коров, размер.

При изучении морфологических и функциональных особенностей вымени новых аулиэтинско-голштинских помесей установлено, что новые генотипы животных имеют вполне пригодное по качеству и форме вымя, соответствующее современным требованиям эксплуатации. В селекции животных одними из важных признаков являются соотношение удоев в долях вымени и скорость молокоотдачи. По результатам наблюдений стало известно, что уровень удоя и молочная продуктивность коров зависят также от развития в вымени железистой ткани. Вычисленный нами коэффициент корреляции удоя спадаемости вымени составляет у коров аулиэтинской породы +0,726, у аулиэтино-голштинских помесей – +0,813. Выявляется тесная взаимосвязь между балльной оценкой вымени коров и их молочной продуктивностью. Коэффициент корреляции между признаками равен по коровам аулиэтинской породы +0,449, по аулиэтино-голштинским помесям – +0,516. Номинальным расстоянием между концами передних сосков считается 15-18 см, задних – более 6-10 см, между передними и задними сосками – 8-12 см. Направление всех сосков должно быть прямым по вертикали вниз. Новый генотип аулиэтинских коров отличается лучшим развитием всех параметров вымени, свойственных молочной породе с крепкой конституцией. При раздое коров значительно увеличивается размер вымени. Анализ промеров вымени аулиэтино-голштинского генотипа показал, что по всем лактациям ширина, длина и обхват вымени приближаются к показателям вымени голштино-фризского скота. С точки зрения экономической

целесообразности и повышения продуктивности скота необходимо улучшить проведение селекции с учетом продуктивных и воспроизводительных качеств и жизнеспособности помесных животных.

**Keywords:** selective breeding of animals, breed, genotype, milk productivity, crossing, udder, milk yield, cow, size.

The study of morphological and functional features of the udder of new cross-breeds of Aulie-Ata and Holstein cattle has revealed that new animal genotypes have quite suitable quality and form of udder meeting the requirements of contemporary dairy farming industry. The ratio of milk yields in udder quarters to milk ejection rate is an important trait in selective breeding of animals. It has been found that milk yield and cow milk productivity also depend on the development of udder glandular tissue. We have calculated the correlation coefficient of milk yield and udder collapse; it makes +0.726 in Aulie-Ata breed, and +0.813 in Aulie-Ata and Holstein crosses. Close relation of udder score and cow milk productivity has been revealed. The correlation coefficient of these traits in Aulie-Ata cows made +0.449; in Aulie-Ata and Holstein crosses it made +0.516. The nominal distance between the tips of front teats is 15-18 cm, rear teats – more than 6-10 cm, and between front and rear teats – 8-12 cm. The direction of all teats should be vertically straight down. The new genotype of Aulie-Ata cows features better development of all udder indices inherent to a dairy breed with strong conformation. Udder size increases with milk yield increase. The analysis of udder measurements of the Aulie-Ata and Holstein genotype shows that udder width, length and girth approach to those of Holstein-Friesian cattle in all lactations.

**Самыкбаев Аман Калканович**, д.с.-х.н., проф., Центр непрерывного развития Кыргызской Республики (ЦНР КР), г. Бишкек, Кыргызская Республика. Тел.: +996 312-66-45. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

**Samykbayev Aman Kalkanovich**, Dr. Agr. Sci., Prof., Center of Continuous Development, Bishkek, Kyrgyz Republic. Ph.: +996 312-66-45. E-mail: mipi.kg@mail.ru.

**Введение**

В последние годы в Кыргызстане к селекции крупного рогатого скота по морфофункциональным особенностям молочной железы уделяется большое внимание для создания высокопродуктивных типов скота, приспособленных к длительной эксплуатации [1]. Требования, предъявляемые к животным молочных пород современными технологиями их эксплуатации, постепенно повышаются как на промышленном комплексе, так и в условиях современных фермерских хозяйств [2]. По-

этому селекционерам необходимо готовить коров, пригодных к доению современными машинами (доильными аппаратами), отвечающим требованиям высокопроизводительных доильных установок [3]. При дальнейшем планировании племенной работы с голштинизированными типами коров необходимо учитывать новые требования [4]. Разнообразие коров по форме вымени, размерам сосков, интенсивности и времени машинного доения говорит о больших возможностях селекционно-племенной работы, которая ведется в хо-

зьяствах на низком уровне [5]. Чтобы ускорить формирование стада коров по комплексным признакам по пригодности к машинному доению, необходимо более жестко выбраковывать коров и правильно комплектовать группы дойных коров [6-8].

**Цель** исследования – селекционировать коров по выявлению дополнительных параметров вымени (форма, размер, расположение сосков, расстояние и т.д.) для улучшения молочной продуктивности голштинизированных типов коров.

**Объекты и методы**

Исследования проводилась в ГПЗ «Жергетал» Таласского района Таласской области. Для проведения эксперимента были сформированы 2 группы животных: I группа – 282 гол. чистопородные аулизиатинские коровы, II группа – 133 коровы аулизиатино-голштинских помесей. Были отобраны особи двух групп с учетом возраста, происхождения, сезона рождения и физиологического состояния животных [8]. Кормление и содержание животных проводились в соответствии с технологией, принятой на промышленном комплексе. Изменение живой массы, молочную продуктивность коров, состояние вымени, качество молока, а также экономическую эффективность его производства изучали по общепринятым методикам [8].

**Результаты и обсуждение**

Основными показателями при оценке вымени коров, имеющими прямое отношение к пригодности его к машинному доению и

уровню молочной продуктивности, являются форма, размер вымени и сосков. При оценке вымени коров аулизиатинской породы и аулизиатино-голштинских помесей выделены, соответственно, четыре формы вымени (табл. 1.)

Данные таблицы 1 показывают, что аулизиатино-голштинские помеси имеют более желательную форму вымени и более высокие удои молока. По результатам наблюдений стало известно, что уровень удоя и молочная продуктивность коров зависят также от развития в вымени железистой ткани. Вычисленный нами коэффициент корреляции удоя спадаемости вымени составляет у коров аулизиатинской породы 0,726, у аулизиатино-голштинских помесей – 0,813. В селекции животных одними из важных признаков является соотношение удоев в долях вымени и скорость молокоотдачи. В результате анализа за удоя в долях вымени коров стало известно, что их соотношение зависит от формы и размера вымени (табл. 2).

Также соотношение и величина удоя в долях вымени в значительной степени влияют на интенсивность молокоотдачи и продолжительность доения коров (табл. 3).

Данные таблицы 3 показывают, что интенсивность молокоотдачи у аулизиатино-голштинских генотипов высокая, приближаясь к животным молочного типа. Следовательно, селекция по форме вымени и по интенсивности молокоотдачи позволяет существенно улучшать качество вымени на пригодность его к машинному доению и повышению молочной продуктивности коров.

Таблица 1

**Распределение полновозрастных коров аулизиатинской породы и аулизиатино-голштинских помесей по форме вымени и их средняя молочная продуктивность**

Форма вымени	I группа аулизиатинская ч/п				II группа аулизиатино-голштинские помеси			
	число коров n = 282		удой за 305 дн. лактации		число коров n=133		удой за 305 дн. лактации	
	гол.	%	кг	%	гол.	%	кг	%
Ваннообразная	11	3,9	4846±57,4	100	29	20,6	5672	100
Чашеобразная	154	54,6	3933±88,1	81,1	86	60,9	4961	87,4
Округлая	110	39,0	3322±79,3	68,5	18	12,8	4106	72,3
Козья	7	2,5	3310±58,6	68,3	8	5,7	3833	67,5

Таблица 2

**Количество молока, надоенного из отдельных долей, у коров с различной формой вымени, %**

Форма вымени	I группа аулизиатинская ч/п (n = 282)			II группа аулизиатино-голштинские помеси (n = 133)		
	Доли вымени					
	к-во голов	передние	задние	к-во голов	передние	задние
Ваннообразная	11	48,11	51,89	29	47,22	52,78
Чашеобразная	154	45,67	54,33	86	44,11	55,89
Округлая	110	41,07	58,93	18	40,21	59,79
Козья	7	33,48	66,52	8	33,5	66,6

При изучении морфологических особенностей вымени коров двух генотипов установлена тесная взаимосвязь между балльной оценкой вымени коров и их молочной продуктивностью. Коэффициент корреляции между признаками равен по коровам аулизатинской породы 0,449, по аулизатино-голштинским помесям – 0,516.

Высокая корреляция установлена между промерами вымени коров, их молочной продуктивностью (за 305 дней за всю лактацию) и общим баллом за экстерьер (табл. 4).

Наличие высоких коэффициентов корреляции коров по главным признакам указывает на целесообразность улучшения селекции.

Согласно зооветеринарным требованиям для машинного доения коров не желательны длинные соски (более 8-9 см), короткие (менее 4 см), толстые (по диаметру более 3,2 см) и тонкие (менее 2,0 см). Передние соски в размере на 1-1,5 см плохо удерживаются в доильных стаканах, часто выпадают и затрудняют доение. Слишком толстые и длинные соски не соответствуют размерам сосковой резины доильных стаканов. В результате полости сосков суживаются, замедляются, а

иногда прекращают процесс молокоотдачи и эвакуации молока из доильного стакана, соски недостаточно массируются. Оптимальное расстояние от сосков вымени до уровня пола должно быть не менее 35-40 см, иначе коллектор доильного аппарата касается пола, в него засасываются другие предметы (навоз, подстилка и др.). Нежелательны слишком сближенные и чрезмерно расставленные расстояния сосков, где затрудняется надевание доильных стаканов, соски перегибаются, ухудшается процесс доения, засасывается воздух, что приводит к нарушению вакуумного режима всего аппарата.

Номинальным расстоянием между концами передних сосков считается 15-18 см, задних – более 6-10 см, между передними и задними – 8-12 см. Направление всех сосков должно быть прямым по вертикали вниз. Новый генотип аулизатинских коров отличается лучшим развитием всех параметров вымени с хорошо выраженным типом молочной породы с крепкой конституцией, при раздое коров значительно увеличивается размер вымени.

Таблица 3

**Интенсивность молокоотдачи у коров аулизатино-голштинских генотипов**

Лактация	Среднесуточный удой, кг	Продолжительность доения, мин.	Интенсивность молокоотдачи, кг/мин.
I лактация	10,4±0,36	9,28±0,21	1,12±0,03
II лактация	12,7±0,34	9,20±0,26	1,38±0,04
III лактация	17,9±0,23	11,1±0,31	1,61±0,02
В среднем	13,9±0,31	9,9±0,29	1,40±0,02

Таблица 4

**Корреляции между промерами вымени, молочной продуктивностью и общим баллом за экстерьер коров аулизатинской породы (n = 338)**

Промеры вымени	Коэффициент корреляции			
	суточный удой	удой за 305 дн. лактации	удой за всю лактации	общий балл за экстерьер
Длина	0,564	0,650	0,402	0,207
Ширина	0,524	0,490	0,347	0,189
Обхват	0,554	0,717	0,777	0,237
Глубина передних долей	0,552	0,724	0,279	0,147
Глубина задних долей	0,448	0,627	0,348	0,218
Условная величина вымени	0,547	0,741	0,328	0,202

Таблица 5

**Промеры вымени коров аулизатино-голштинского генотипа в ППЗ «Жергетал» Таласского района**

Лактация	Гол.	До доения								
		ширина, см	длина, см	обхват, см	глубина передней четверти, см	расстояние от дна вымени до земли, см	длина сосков		диаметр сосков	
							передних, см	задних, см	передних, см	задних, см
I	90	28,0±0,3	32,6±0,4	98,9±1,3	21,4±0,4	54,4±0,01	6,14±0,4	4,86±0,1	2,67±0,06	2,53±0,06
II	100	30,1±0,2	36,9±0,3	108,7±1,2	23,2±0,3	59,7±0,5	5,99±0,1	5,1±0,13	2,96±0,07	2,94±0,07
III	269	30,1±0,2	37,6±0,3	110,0±0,2	24,9±0,2	56,7±0,3	6,5±1,2	5,4±0,1	3,3±0,05	3,2±0,05
В среднем по стаду	153	26,7±0,2	36,3±0,2	108,1±1,6	23,9±0,1	58,4±0,2	6,6±0,08	5,25±0,07	3,3±0,04	2,99±0,04

Лактация	Гол.	После доения			
		ширина см	длина, см	обхват, см	глубина передней четверти, см
I	90	21,6±0,3	26,03±0,5	82,6±1,3	18,9±0,3
II	100	23,3±0,3	28,4±0,5	90,9±1,3	19,6±0,2
III	269	24,3±0,2	30,9±0,3	94,5±0,7	22,3±0,2
В среднем по стаду	153	23,5±0,1	29,3±0,2	91,2±0,5	21,8±0,1

Промеры вымени коров аулизатино-голштинского генотипа в ГПЗ «Жергетал» приведены в таблице 5.

Из данных таблицы 5 следует, что основные промеры вымени коров нового генотипа приближаются к промерам вымени коров голштино-фризской породы.

### Заключение

Таким образом, итоги исследований качества вымени аулизатино-голштинских коров позволяют отметить, что помесные животные имеют хорошие показатели по качеству и по форме вымени для их эксплуатации.

Анализ промеров вымени аулизатино-голштинского генотипа показал, что по всем лактациям ширина, длина и обхват вымени приближаются к показателям вымени голштино-фризского скота. С точки зрения экономической целесообразности и повышения продуктивности скота необходимо улучшить проведение селекции с учетом продуктивных и воспроизводительных качеств и жизнеспособности помесных животных.

### Библиографический список

1. Бондарев А.Н. Морфологические признаки и морфологические свойства вымени аулизатинских коров и их взаимосвязь с продуктивностью: дис. ... канд. с.-х. наук. – Фрунзе, 1972. – 140 с.
2. Ескин Г.В., Турбина И.С. Критерии отбора и эффективности использования быков голштинской породы // // Генетика и разведение животных. – 2014. – № 2. – С. 42-46.
3. Карамаева А.С., Зайцев В.В. Показатели естественной резистентности коров разных пород // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2011. – № 1. – С. 150-153.
4. Мырнин В.С., Гридина С.Л., Гридин В.Ф. Результаты голштинизации черно-пестрого скота в Уральском регионе // Генетика и разведение животных. – 2014. – № 2. – С. 17-20.
5. Miglior F., Muir B.L., Van Doormaal B.J. Selection indices in Holstein cattle of various countries // J. Dairy Sci. – 2005. – Vol. 88 (3). – P. 1255-1263.

6. Сергиенко А.В. Продуктивные и воспроизводительные качества голштинского скота в условиях Краснодарского края // Генетика и разведение животных. – 2014. – № 2. – С. 57-61.

7. Усманова Е.Н., Бузмакова Е.Д. Молочная продуктивность и продолжительность использования коров в зависимости от кровности по голштинам // Зоотехния. – 2013. – № 10. – С. 17-18.

8. Самыкбаев А.К. Взаимосвязь формы вымени с молочной продуктивностью коров // Аграрная наука. – М., 2004. – № 9. – С. 53-55.

### References

1. Bondarev A.N. Morfologicheskie priznaki i morfologicheskie svoystva vymeni aulietinnskih korov i ikh vzaimosvyaz' s produktivnost'yu: dis. ... kand. s.-kh. nauk. – Frunze, 1972. – 140 s.
2. Eskin G.V., Turbina I.S. Kriterii otbora i effektivnosti ispol'zovaniya bykov golshtinskoy porody // Genetika i razvedenie zhivotnykh. – 2014. – № 2. – S. 42-46.
3. Karamaeva A.S., Zaytsev V.V. Pokazateli estestvennoy rezistentnosti korov raznykh porod // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vyshee professional'noe obrazovanie. – 2011. – № 1. – S.150-153.
4. Myrmin V.S., Gridina S.L., Gridin V.F. Rezul'taty golshtinizatsii cherno-pestrogo skota v Ural'skom regione // Genetika i razvedenie zhivotnykh. – 2014. – № 2. – S. 17-20.
5. Miglior F., Muir B.L., Van Doormaal B.J. Selection indices in Holstein cattle of various countries // J. Dairy Sci. – 2005. – Vol. 88 (3). – P. 1255-1263.
6. Sergienko A.V. Produktivnye i vosproizvoditel'nye kachestva golshtinskogo skota v usloviyakh Krasnodarskogo kraya // Genetika i razvedenie zhivotnykh. – 2014. – № 2. – S. 57-61.
7. Usmanova E.N., Buzmakova E.D. Molochnaya produktivnost' i prodolzhitel'nost' ispol'zovaniya korov v zavisimosti ot krovnosti po golshtinam // Zootekhnika. – 2013. – № 10. – S.17-18.
8. Samykbaev A.K. Vzaimosvyaz' formy vymeni s molochnoy produktivnost'yu korov // Agrarnaya nauka. – 2004 – № 9. – S. 53-55.

