

**ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ
КОРОВ ПРИОБСКОГО ТИПА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ
ОТ ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ****THE DEPENDENCE OF DAIRY PERFORMANCE OF BLACK-PIED COWS
OF THE PRIOBSKIY TYPE ON CONFORMATION AND BODY CONSTITUTIONAL FEATURES**

Ключевые слова: приобский тип, черно-пестрая порода, экстерьер, промеры, индексы телосложения, конституция, категория типа телосложения, подтип, общий вид, вымя, объем туловища, молочная продуктивность.

Создание высокопродуктивных стад скота молочного направления продуктивности, характеризующихся хорошим здоровьем и длительным сроком эксплуатации, невозможно без систематической оценки животных по экстерьеру и типу телосложения. В связи с этим целью наших исследований стало: изучить особенности телосложения коров приобского типа черно-пестрой породы и определить связь экстерьерных показателей с молочной продуктивностью для формирования селекционной группы стада. Научные исследования проводились в 2016 г. на полновозрастных коровах приобского типа (n = 126 гол.) в ОАО «Учхоз «Пригородное» Индустриального района г. Барнаула и ФГУП ПЗ «Комсомольское» Павловского района Алтайского края. Животные оценивались в период с 30-го по 120-й день лактации с помощью измерения, расчета индексов телосложения и глазомерной оценки телосложения по 100-балльной шкале. Результатами исследований выявлено, что на показатели молочной продуктивности достоверное влияние оказали такие промеры, как косая длина туловища, ширина в маклоках, ширина в тазобедренных сочленениях и обхват пясти, характеризующие формат телосложения, костистость и широтные промеры. При этом чем животные более сбиты, менее растянуты и имеют ширину таза в маклоках большую, чем ширина груди за лопатками (тазогрудной индекс), тем выше показатели молочной продуктивности. Удой, кроме того, положительно коррелирует с ростом животных. Наибольшим удоем (7342 кг молока и более), выходом молочного жира (289-293 кг), белка (227 кг) и индексом молочности (1294 кг) отличились коровы двух категорий телосложения: «хороший» и «хороший с плюсом», при этом в основном имеющие нежный плотный тип конституции. Наиболее перспективными по комплексу оцененных признаков оказались коровы новых родственных групп Г. Старбок 352790, О.Д. Айвенго 189870 и Т.М. Блэкстар 1929410.

Keywords: Priobskiy type of Black-Pied cows, conformation, measurements, conformation indices, constitution, body constitutional type, subtype, general appearance, udder, body volume, milk production.

The creation of highly productive dairy herds which are characterized by good health and long production life is impossible without a systematic evaluation of animals in terms of their conformation and body constitutional type. In this regard, the research goal was to study the body constitutional features of Black-Pied cows of the Priobskiy type and to determine the relationship of their body constitutional features and dairy performance with the view of nucleus group formation in the herd. The studies were carried out in 2016, and involved full-grown cows of the Priobskiy type (n = 126 cows) on the farms of the OAO "Prigorodnoye" (Industrialny District, the City of Barnaul), and FGUP PZ "Komsomolskoye" (Pavlovskiy District of the Altai Region). The animals were evaluated from the 30th to the 120th day of lactation by measuring, calculating body conformation indexes, and visual appraisal of conformation according to 100-point grading scale. It was found that the following measurements had significant influence on dairy performance: oblique body length, hip width, thurl width and shin circumference, as they characterized the body constitutional type, bone content and width measurements. The more blocky and less extended the animals are, and have greater pelvic width in hips than the chest width behind the shoulders (pelvic and chest index), the higher dairy performance indices are. In addition, the milk yield positively correlates with an animal's height. The greatest milk yield (7342 kg of milk or more), butterfat yield (289-293 kg), protein (227 kg) and milking ability index (1294 kg) were obtained from the cows of two body types: "good" and "good plus" which had a gentle blocky constitutional type. The cows of new related groups as G. Starbok 352790, O.D. Ivanhoe 189870 and T.M. Blackstar 1929410 were found to be the most promising in terms of the evaluated features.

Громова Татьяна Викторовна, к.с.-х.н., доцент, зав. лаб. молочного и мясного скотоводства, Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии, г. Барнаул. Тел.: (3852) 49-62-66. E-mail: Gromova465@mail.ru.

Gromova Tatyana Viktorovna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Head, Lab. of Dairy and Beef Cattle Breeding, Altai Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine, Barnaul. Ph.: (3852) 49-62-66. E-mail: Gromova465@mail.ru.

Косарев Александр Павлович, к.с.-х.н., директор, Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии, г. Барнаул. Тел.: (3852) 49-62-66. E-mail: altaynijiv@mail.ru.

Конорев Павел Васильевич, к.с.-х.н., с.н.с., лаб. молочного и мясного скотоводства, Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии, г. Барнаул. Тел.: (3852) 49-62-66. E-mail: altaynijiv@mail.ru.

Kosarev Aleksandr Pavlovich, Cand. Agr. Sci., Director, Altai Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine, Barnaul. Ph.: (3852) 49-62-66. E-mail: altaynijiv@mail.ru.

Konorev Pavel Vasilyevich, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Lab. of Dairy and Beef Cattle Breeding, Altai Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine, Barnaul. Ph.: (3852) 49-62-66. E-mail: altaynijiv@mail.ru.

Введение

На современном этапе развития животноводства в России с целью производства достаточного количества качественной молочной продукции все большее значение приобретают мероприятия, направленные на повышение продуктивности сельскохозяйственных животных и рациональное использование племенных ресурсов [1, 2].

В Алтайском крае широкое распространение получил молочный скот черно-пестрой породы (31% от общей численности крупного рогатого скота), при разведении которого специалисты уделяют повышенное внимание увеличению молочной продуктивности животных, способности их к раздую и эффективной оплате корма продукцией [3].

Практикой доказано, что создание высокопродуктивных стад скота молочного направления продуктивности, характеризующихся хорошим здоровьем и длительным сроком эксплуатации, невозможно без систематической оценки животных по экстерьеру и типу телосложения [4-6]. В связи с этим во всех странах с развитым молочным скотоводством (США, Канада, Европейские страны) тип телосложения наряду с показателями молочной продуктивности является главным селекционным признаком при совершенствовании молочных пород [7-9].

На основании вышесказанного **целью** исследований стало изучение особенности телосложения коров приобского типа черно-пестрой породы и определение связи экстерьерных показателей с молочной продуктивностью для формирования селекционной группы стада.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**: 1) изучить экстерьерно-конституциональные особенности полновозрастных коров приобского типа; 2) установить степень взаимосвязи между показателями оценки экстерьера, индексов телосложения и категории типа телосложения с показателями молочной продуктивности коров.

Методика исследования

Научные исследования проводились в 2016 г. на полновозрастных коровах приоб-

ского типа черно-пестрой породы в ОАО «Учхоз «Пригородное» Индустриального района г. Барнаула и ФГУП ПЗ «Комсомольское» Павловского района Алтайского края. Объем выборочной совокупности животных составил 126 гол. Животные оценивались в период с 30-го по 120-й день лактации с помощью измерения, расчета индексов телосложения и глазомерной оценки телосложения по 100-балльной шкале.

У коров с помощью измерительных инструментов (мерная лента, мерная палка, циркуль) были взяты следующие промеры: высота в холке, высота в крестце, глубина и ширина груди, косая длина туловища, ширина в маклоках, ширина в седалищных буграх, длина крестца, обхват груди за лопатками, обхват пясти. Для более полной оценки особенностей телосложения животных были рассчитаны такие индексы телосложения, как высоконогости, растянутости, сбитости, костистости, перерослости, тазогрудной, грудной, шилозадости, массивности.

Глазомерная оценка телосложения по 100-балльной шкале проводилась согласно методике, представленной в Правилах оценки телосложения дочерей быков-производителей молочно-мясных пород (1996) [10]. Особенности телосложения полновозрастных коров оценивались в разрезе пяти комплексов показателей, характеризующих объем туловища, выраженность молочных признаков, качество ног, вымени и общий вид животного. На основании общей суммы баллов животные были распределены на категории: «отличный», «хороший с плюсом», «хороший», «удовлетворительный», «плохой».

Кроме оценки телосложения у животных были определены типы конституции (нежный плотный, крепкий), что позволило уточнить особенности их телосложения.

Из показателей молочной продуктивности наряду с удоем за 305 дней лактации, массовой долей жира (МДЖ) и белка (МДБ) были рассчитаны такие показатели, как выход жира и белка (кг), а также ко-

эффицент молочности по формуле Е.Я. Борисенко (1967 г.):

$$KM = ((U \times 100) / Ж),$$

где КМ – коэффициент молочности;

U – удой молока за 305 дн. лактации, кг;

Ж – живая масса, кг.

Между всеми показателями оценки экстерьера, типа и молочной продуктивности животных была определена взаимосвязь путем расчета коэффициента корреляции.

Основные данные по происхождению и молочной продуктивности животных были взяты из форм зоотехнического и племенного учета, а также из электронной базы «СЕЛЭКС».

Все опытное поголовье коров содержалось в оптимальных условиях кормления и содержания в соответствии с основными зоотехническими и зоогиgienическими требованиями.

Обработка экспериментальных данных проводилась на компьютере с использованием программы Microsoft Excel версия 5.0 для Microsoft Windows версия 3.1. с использованием методов вариационной статистики по Н.А. Плохинскому и Е.К. Меркурьевой, обобщенных и адаптированных для практической работы в издании Н.И. Корстелевой и др. (2009) [11].

Результаты исследований

Крупный рогатый скот приобского типа черно-пестрой породы по состоянию на 01 января 2017 г. насчитывает 4,4 тыс. гол., что составляет 10,3% от общего числа животных черно-пестрой породы в Алтайском крае.

Показатели молочной продуктивности коров приобского типа в среднем превышают соответствующие значения животных черно-пестрой породы по удою на 29,9%

(1533 кг), по жирномолочности – на 0,04% и по выходу белка и жира – на 30,8-62,1 кг соответственно. По содержанию массовой доли белка в молоке различий между типом и породой не наблюдается. Средняя белкомолочность коров приобского типа составляет 3,09%, что соответствует ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье – сырье».

В целом за последние три года динамика молочной продуктивности животных приобского типа положительная: удой коров увеличился на 315 кг, или на 5,0%, выход жира – на 8,6 кг и выход белка – на 10,7 кг.

Селекционно-племенная работа с приобским типом предусматривает увеличение средней молочной продуктивности животных до 7000 кг молока и более с содержанием молочного белка не менее 3,15%. Заданный уровень продуктивности в последние годы в приобском типе наблюдался в основном у коров таких новых родственных групп, как: Г. Старбок 352790, Т.М. Блэкстар 1929410, О.Д. Айвенго 189870, М. Кубби 218007 и С.Х. Традишн 1682485 (табл. 1).

Из данных таблицы 1 следует, что разновозрастные коровы новых родственных групп достоверно превосходили сверстниц из генеалогических линий по удою на 1099,1 кг молока ($p < 0,001$), жирномолочности – на 0,06% ($p < 0,001$), выходу жира и белка – на 48,2 и 35,3 кг ($p < 0,001$) соответственно, по коэффициенту молочности – на 178,7 кг ($p < 0,001$). Лучшими по продуктивности оказались коровы родственных групп Г. Старбок 3527890, Т.М. Блэкстар 1929410 и О.Д. Айвенго 189870, которые достоверно превосходили своих сверстниц по ряду показателей.

Таблица 1

Показатели молочной продуктивности коров приобского типа (3-я лактация и старше)

Внутрипородная группа	n	Удой, кг	Коэффициент молочности	МДЖ, %	МДБ, %	Выход, кг	
						жира	белка
Валиант 1650414	84	6837,0 ± 113,28	1126,3 ± 19,99	3,95 ± 0,021	3,11 ± 0,005	270,5 ± 4,95	212,8 ± 3,59
Г. Старбок 352790	53	8567,5*** ± 201,20	1465,8*** ± 34,56	4,01 ± 0,022	3,12 ± 0,005	343,7** ± 8,61	267,4** ± 6,38
М. Кубби 218007	4	7767,0 ± 870,38	1275,1 ± 153,26	3,89 ± 0,059	3,12 ± 0,011	301,8 ± 34,84	242,3 ± 27,0
О.Д. Айвенго 189870	82	8231,8' ± 156,24	1380,3 ± 25,55	4,02 ± 0,018	3,12 ± 0,004	330,9' ± 6,70	257,1' ± 4,92
С.Х. Традишн 1682485	24	7436,9 ± 318,60	1273,5 ± 49,54	3,94 ± 0,031	3,10 ± 0,007	293,8 13,38	230,6 ± 10,00
Т.М. Блэкстар 1929410	32	8339,4 ± 225,10	1399,8 45,12	3,97 ± 0,033	3,12 ± 0,007	331,5 ± 10,03	259,6' ± 6,80
В среднем по родств. группам	279	7812,9*** ± 89,07	1311,6*** ± 15,61	3,98*** ± 0,010	3,12 ± 0,002	311,6*** ± 3,82	243,5*** ± 2,80
Другие (генеалогические линии)	224	6713,8 ± 58,13	1132,9 ± 11,49	3,92 ± 0,012	3,10 ± 0,003	263,4 ± 2,44	208,2 ± 1,82

Примечание. ' $p < 0,05$; * $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

ЖИВОТНОВОДСТВО

Коровы новых родственных групп, наряду с высокой молочной продуктивностью, имели некоторые особенности телосложения (табл. 2).

При одинаковом росте со сверстницами из генеалогических линий (136,5-136,9 см) коровы новых родственных групп имели меньшую на 2,7 см длину туловища, большую на 1,7 см ширину в маклоках, но при

этом меньшие на 2,2 ($p < 0,001$) и 0,5 см промеры ширины в тазобедренных сочленениях и седалищных буграх. В результате коровы новых родственных групп характеризовались более сбитым на 3,8% ($p < 0,01$) телосложением, меньшим на 3,7% ($p < 0,01$) индексом растянутости и меньшими на 2,0-4,5% индексами шилозадости и тазогрудного.

Таблица 2

Основные промеры коров приобского типа (3-я лактация и старше)

Промер / индекс телосложения	Новые родственные группы							В ср. по генеалогическим линиям
	Валиант	Г. Стар-бок	М. Кубби	Айвенго	С.Х. Традишн	Т. Блэкстар	в ср. по родств. группам	
Промеры, см								
Высота в холке	136,6 ± 0,85	136,6 ± 1,39	140,2 ± 2,32	135,5 ± 1,20	139,3 ± 2,36	134,7 ± 1,05	136,9 ± 0,59	136,5 ± 0,44
Высота в крестце	141,6 ± 1,14	141,4 ± 1,34	145,2 ± 1,94	140,8 ± 1,72	144,0 ± 2,31	139,7 ± 0,92	141,8 ± 0,63	141,6 ± 0,38
Глубина груди	74,6 ± 0,87	75,8 ± 1,53	74,8 ± 1,58	74,5 ± 1,80	75,8 ± 0,48	75,5 ± 1,20	75,1 ± 0,52	74,7 ± 0,42
Косая длина	168,3 ± 1,55	164,7 ± 2,18	165,3 ± 2,03	160,8 ± 1,30	162,5 ± 1,50	161,8 ± 2,06	164,9 ± 0,86	167,6 ± 1,51
Ширина грудной кости	24,6 ± 1,22	24,6 ± 1,29	24,8 ± 1,33	25,5 ± 1,55	29,0 ± 2,00	26,7 ± 0,88	25,3 ± 0,57	25,0 ± 0,55
Ширина груди	47,0 ± 1,14	43,7 ± 0,92	45,8 ± 1,45	45,8 ± 1,60	44,5 ± 3,50	44,5 ± 0,85	45,5 ± 0,55	46,1 ± 0,53
Ширина в маклоках	54,3 ± 1,75	57,4 ± 0,81	56,2 ± 0,75	55,0 ± 1,41	59,5 ± 1,50	55,3 ± 0,56	55,7 ± 0,65	54,0 ± 0,91
Ширина в сед. буграх	20,8 ± 0,59	19,4 ± 0,69	20,8 ± 0,65	21,3 ± 1,03	20,3 ± 0,33	20,7 ± 0,49	20,5 ± 0,28	21,0 ± 0,34
Ширина в тазоб. сочл.	38,3 ± 0,91	37,6 ± 1,09	36,0 ± 0,93	37,0 ± 1,22	36,5 ± 0,50	35,5 ± 0,56	37,1 ± 0,44	39,3 ± 0,43***
Длина крестца	53,1 ± 0,57	53,3 ± 0,75	51,3 ± 1,15	51,3 ± 1,31	53,7 ± 0,33	51,2 ± 2,09	52,4 ± 0,46	52,2 ± 0,32
Обхват груди	202,9 ± 1,66	205,7 ± 2,20	205,2 ± 2,99	201,3 ± 3,34	204,0 ± 3,56	203,0 ± 2,88	203,6 ± 0,99	204,1 ± 1,00
Обхват пясти	19,5 ± 0,18	19,1 ± 0,23	18,9 ± 0,33	19,0 ± 0,34	19,3 ± 0,25	18,4 ± 0,20	19,1 ± 0,11	19,6 ± 0,10
Индексы телосложения, %								
Растянутости	122,9 ± 1,34	120,9 ± 1,39	118,2 ± 2,92	118,6 ± 1,78	114,9 ± 5,35	120,2 ± 1,83	120,4 ± 0,84	124,1 ± 0,80**
Грудной	62,9 ± 1,53	57,5 ± 1,98	61,4 ± 2,47	59,4 ± 1,41	58,2 ± 4,96	59,0 ± 0,89	60,4 ± 0,83	61,9 ± 0,90
Тазогрудной	88,0 ± 4,60	76,1 ± 1,24	81,6 ± 2,19	83,2 ± 2,64	74,7 ± 4,00	80,4 ± 1,05	82,2 ± 1,72	86,7 ± 2,22
Сбитости	120,3 ± 1,46	123,9 ± 1,82	124,2 ± 2,61	125,9 ± 3,02	124,6 ± 5,36	125,5 ± 1,82	123,3 ± 0,89**	119,5 ± 0,80
Шилозадости	38,7 ± 1,82	33,9 ± 1,28	37,1 ± 0,87	38,6 ± 1,25	34,5 ± 0,03	37,4 ± 0,85	37,1 ± 0,72	39,1 ± 0,97
Костистости	14,2 ± 0,14	14,0 ± 0,27	13,5 ± 0,25	13,8 ± 0,21	13,7 ± 0,03	13,7 ± 0,18	13,9 ± 0,09	14,1 ± 0,36
Высоконогости	45,4 ± 0,71	44,0 ± 0,92	46,6 ± 0,66	43,5 ± 0,24	46,1 ± 1,87	43,9 ± 0,71	44,9 ± 0,37	45,3 ± 0,27
Перерослости	103,2 ± 0,64	103,1 ± 0,79	103,6 ± 0,85	102,7 ± 1,19	101,4 ± 0,04	103,7 ± 0,45	103,2 ± 0,32	103,7 ± 0,30
Массивности	147,7 ± 1,16	149,7 ± 1,74	146,5 ± 2,34	149,1 ± 1,73	143,0 ± 0,51	150,8 ± 2,60	148,3 ± 0,80	148,1 ± 0,75

Примечание. ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Между коровами новых родственных групп достоверных различий по промерам и индексам телосложения не выявлено. Однако стоит отметить, что коровы родственных групп М. Кубби и С.Х. Традишн оказались более рослыми на 2,4-3,3 см (139,3-140,2 см) и высоконогими (46,1-46,6%) с большим обхватом груди (204,0-205,2 см), но при этом с невысоким индексом массивности – 143,0-146,5%, что на 1,8-5,3% ниже, чем в среднем по родственным группам. Самыми низкорослыми (135,5 см) и неглубокими (74,5 см), но при этом достаточно массивными (149,1%), широкотелыми и сбитыми (125,9%), были коровы р.гр. О.Д. Айвенго.

В среднем коровы новых родственных групп имели равномерно развитое, в основном горизонтально расположенное вымя ванно- и чашевидной формы с плотным и средним прикреплением передних долей вымени к туловищу, с отлично и хорошо развитыми венами и железистой тканью и сосками цилиндрической формы. При этом по сравнению с коровами из генеалогических групп у них чаще на 32,5% встречалась ваннообразная форма вымени, на 4,1-19,4% – отлично развитые вены вымени и железистая ткань и на 8,1% – цилиндрическая форма сосков.

Взаимосвязь между большинством промеров была прямой и достоверной средней или слабой величины. Более тесная взаимосвязь отмечена между высотой в холке и высотой в крестце и глубиной груди (0,61-0,79, $p < 0,001$). Обратная корреляция наблюдалась между шириной груди за лопатками и шириной в маклоках, что осложнит отбор животных по тазогрудному индексу, имеющему большое влияние на молочную продуктивность животных.

Из недостатков телосложения у животных приобского типа встречаются в основном размет конечностей (36,6%), слабость копыт (29,3%), сырость конечностей

(36,6%), нарушения положения скакательного сустава (12,2%), приподнятый крестец (36,6%), узкие ребра (9,8%), выпуклость холки и спины (9,8%) и высоконогость (7,3%). В разрезе родственных групп установлено, что наименьшая частота встречаемости недостатков телосложения отмечена у представительниц р.гр. С.Х. Традишн и О.Д. Айвенго, а наиболее разнообразный набор недостатков экстерьера – у коров р.гр. Валиант.

В среднем животные приобского типа по промерам и индексам телосложения соответствовали требованиям для пород молочного направления продуктивности (рис.).



Рис. Корова приобского типа, рожденная в ОАО «Учхоз «Пригородное» Индустриального района г. Барнаула

Распределение животных по категориям типа телосложения согласно 100-балльной оценке показало (табл. 3), что 66,7% коров новых родственных групп отнесены к категории типа телосложения «хорошо+», 30,8% коров – «хорошо» и 2,5% – «отлично». При этом категорию «отлично» получили только коровы р.гр. Г. Старбок 352790. Животных с оценкой «удовлетворительно» среди животных новых родственных групп выявлено не было, в то время как среди коров генеалогических групп их насчитывалось 6,3%.

Таблица 3

Распределение коров по категориям типа телосложения

Категория типа телосложения	Новые родственные группы							в ср. по родств. группам	В среднем по генеал. линиям
	Валиант 1650414	Г. Старбок 352790	М. Кубби 218007	О.Д. Айвенго 189870	С.Х. Традишн 1682485	Т.М. Блэкстар 1929410			
Отлично	-	14,3	-	-	-	-	2,5	6,3	
Хорошо+	83,3	57,1	66,7	50,0	50,0	66,7	66,7	57,0	
Хорошо	16,7	28,6	33,7	50,0	50,0	33,3	30,8	30,4	
Удовлетворительно	-	-	-	-	-	-	-	6,3	

Показатели продуктивности коров разных типов конституции

Подтип	Удой, кг	МДЖ, %	МДБ, %	Выход жира, кг	Выход белка, кг	Коэффициент молочности
Нежный сухой	8701,1 ± 416,53*	4,05 ± 0,052*	3,08 ± 0,017	352,4 ± 17,29*	268,4 ± 13,02*	1572,20 ± 84,03*
Плотный	7722,2 ± 212,09	3,92 ± 0,033	3,11 ± 0,006	299,8 ± 9,89	237,2 ± 6,79	1310,1 ± 43,16

Примечание. $p < 0,05$.

Наибольшую молочную продуктивность (7342 кг молока и более) имели коровы с типом телосложения «хорошо» и «хорошо+», которые достоверно превосходили сверстниц с оценкой «удовлетворительно» по удою на 1272,6-1374,3 кг ($p < 0,001$), по выходу молочного жира – на 55,2-58,5 кг ($p < 0,01$; 0,001), по выходу молочного белка – на 39,4-39,6 кг ($p < 0,01$; 0,001), по выходу молока в расчете на 100 кг живой массы (коэффициент молочности) – на 251,5-252,2 кг ($p < 0,001$).

Корреляция между показателями молочной продуктивности и результатами глазомерной оценки группы признаков, характеризующих категорию типа телосложения, в основном прямая, но слабая и недостоверная.

Помимо типа телосложения при описании животных обращают внимание на типы конституции. Среди животных приобского типа коров с нежным плотным типом было зарегистрировано около 19,1%, с крепким типом – 80,9%. Коровы с нежным плотным типом имели достоверно большие показатели молочной продуктивности (табл. 4), кроме белковомолочности, в том числе по удою на 978,9 кг ($p < 0,05$), по жирномолочности – на 0,13%, по выходу жира и белка – на 52,6 ($p < 0,05$) и 31,2 ($p < 0,05$) кг соответственно, по количеству молока в расчете на 100 кг живой массы – на 262,1 кг ($p < 0,05$).

Величина влияния типа конституции на показатели молочной продуктивности была невысокой (от 0,22 до 0,35) и в основном недостоверной. От типа конституции достоверно зависели только выход жира ($0,31 \pm 0,14$, $p < 0,05$) и коэффициент молочности ($0,35 \pm 0,14$, $p < 0,05$).

Выводы

1. На показатели молочной продуктивности (удой, коэффициент молочности, выход жира и белка) достоверное влияние оказали такие промеры, как косая длина туловища, ширина в маклоках, ширина в тазобедренных сочленениях и обхват пясти, характеризующие формат телосложения, костистость и широтные промеры. При этом чем животные более сбиты, менее растянуты и имеют ширину таза в маклоках большую, чем ширина груди за лопатками (тазогрудной индекс), тем выше показатели молочной продуктивности. Удой, кроме того, положительно коррелирует с ростом животных.

2. Наибольшим удоем (7342 кг молока и более), выходом молочного жира (289-293 кг), белка (227 кг) и индексом молочности (1294 кг) отличились коровы двух категорий телосложения: «хороший» и «хороший с плюсом», при этом в основном имеющие нежный плотный тип конституции.

3. Наиболее перспективными по комплексу оцененных признаков оказались коровы новых родственных групп: Г. Старбок 352790, О.Д. Айвенго 189870 и Т.М. Блэкстар 1929410.

Библиографический список

1. Щетинин М.П. Молочное животноводство и молочная промышленность Алтайского края в контексте вступления в ВТО // Сыроделие и маслоделие. – 2013. – № 5. – С. 7-9.

2. Развитие молочного скотоводства в Алтайском крае на 2013-2015 годы и на период до 2020 года. Ведомственная целевая программа от 23 октября 2012 г.

№ 574 / Главное Управление сельского хозяйства Алтайского края. – Барнаул, 2012. – 17 с.

3. Трушников В.А. Селекционно-племенная работа с молочным скотом в Алтайском крае // Земля и бизнес. – 2007. – № 6. – С. 33-35.

4. Сервах Б. Оптимальные показатели экстерьерных признаков // Животноводство России: спецвыпуск. – 2013. – С. 2-3.

5. Бабайлова Г.П., Березина Т.И. Молочная продуктивность и пожизненный удой коров черно-пестрой породы разных типов телосложения // Зоотехния. – 2014. – № 2. – С. 15-17.

6. Лефлер Т.Ф. Сравнительная оценка экстерьерно-конституциональных типов коров красно-пестрой породы // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 12. – С. 179-183.

7. Кондратьева Т.Н. Влияние генетических и средовых факторов на продуктивные и экстерьерные признаки айширского скота: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – СПб., 2002. – 22 с.

8. Harder M. The influence of the exterior on the duration of economic use and lifetime milk production in cows // Lbl. Land-Milchwirtschaft. – 1989. – V. 78 (23). – P. 31-34.

9. Elmer Edgardo Corea-Guillen, Juan Francisco Alvarado-Panameno, Ludwing Vladimir Leyton-Barrientos. Efecto del cambio en la condicion corporal, raza y numero de partos en el desempeno reproductivo de vacas lecheras // Agronomia Mesoamericana. – 2008. – Vol. 19 (2). – P. 251-259.

10. Правила оценки телосложения дочерей быков-производителей молочно-мясных пород. – М.: Департамент животноводства и племенного дела, 1996. – 24 с.

11. Коростелева Н.И., Кондрашкова И.С., Рудишина Н.М., Камардина И.А. Биометрия в животноводстве: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с.

References

1. Shchetinin M.P. Molochnoe zhivotnovodstvo i molochnaya promyshlennost Altayskogo kraja v kontekste vstupleniya v

VTO // Syrodelie i maslodelie. – 2013. – № 5. – S. 7-9.

2. Razvitie molochnogo skotovodstva v Altayskom krae na 2013-2015 gody i na period do 2020 goda: Vedomstvennaya tselovaya programma ot 23 oktyabrya 2012 g. № 574. – Glavnoe Upravlenie selskogo khozyaystva Altayskogo kraja. – Barnaul, 2012. – 17 s.

3. Trushnikov V.A. Seleksionno-plemennaya rabota s molochnym skotom v Altayskom krae // Zemlya i biznes. – 2007. – № 6. – S. 33-35.

4. Servakh B. Optimalnye pokazateli eksterernykh priznakov // Zhivotnovodstvo Rossii: spetsvypusk, 2013. – S. 2-3.

5. Babaylova G.P., Berezina T.I. Molochnaya produktivnost i pozhiznennyy udoy korov cherno-pestroy porody raznykh tipov teloslozheniya // Zootekhnika. – 2014. – № 2. – S. 15-17.

6. Lefler T.F. Sravnitel'naya otsenka ekstererno-konstitutsionalnykh tipov korov krasno-pestroy porody // Vestnik KrasGAU. – 2014. – № 12. – S. 179-183.

7. Kondrateva T.N. Vliyanie geneticheskikh i sredovykh faktorov na produktivnye i eksterernye priznaki ayshirskogo skota: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk. – SPb., 2002. – 22 s.

8. Harder M. The influence of the exterior on the duration of economic use and lifetime milk production in cows // Lbl. Land-Milchwirtschaft. – 1989. – V. 78 (23). – P. 31-34.

9. Elmer Edgardo Corea-Guillen, Juan Francisco Alvarado-Panameno, Ludwing Vladimir Leyton-Barrientos. Efecto del cambio en la condicion corporal, raza y numero de partos en el desempeno reproductivo de vacas lecheras // Agronomia Mesoamericana. – 2008. – Vol. 19 (2). – P. 251-259.

10. Pravila otsenki teloslozheniya docherey bykov-proizvoditeley molochno-myasnykh porod. – M.: Departament zhivotnovodstva i plemennogo dela, 1996. – 24 s.

11. Korosteleva N.I., Kondrashkova I.S., Rudishina N.M., Kamardina I.A. Biometriya v zhivotnovodstve: uchebnoe posobie. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 210 s.

