

УЗБЕКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
НПО «ПЛЕМЭЛИТА»

УЗБЕКСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЖИВОТНОВОДСТВА

На правах рукописи

УЗАКОВ ШЕРМАТ ТУРСУНОВИЧ

УДК 636.22/.28.082

**МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И НЕКОТОРЫЕ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОВ КРАСНОЙ
СТЕПНОЙ ПОРОДЫ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ
РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДАХ ПОДБОРА**

Специальность: 06.02.01 — разведение, селекция и
воспроизводство сельскохозяйственных
животных

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

ТАШКЕНТ — 1996

Работа выполнена в лаборатории селекции черно-пестрого и красного скота Узбекского научно-исследовательского института животноводства.

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук
АЩИРОВ М. И.

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

1. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ШАДМАНОВ С. И.
2. Кандидат сельскохозяйственных наук ЯКУБОВ Х. Х.

Ведущее предприятие: Ташкентский Государственный аграрный университет.

Защита диссертации состоится « 5 » сентября 1996 года в « » часов на заседании специализированного Совета Д.020.33.01 при Узбекском научно-исследовательском институте животноводства НИО «Племэлита» УзАСХН.

Адрес института: 702145, Ташкентская область, Кибрайский район, п/о «Красный водопад», УзНИИЖ.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан « 18 » 05 1996 г.

Ученый секретарь
специализированного Совета, доктор
сельскохозяйственных наук,
профессор

ХИДИРОВ И. Х.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В условиях дальнейшего наращивания объемов производства молока важнейшее значение приобретает совершенствование племенных и продуктивных качеств животных с использованием методов селекции. Улучшить племенные и продуктивные качества молочного скота возможно как при чистопородном разведении, так и скрещивании.

При чистопородном разведении особое место занимают методы отбора и подбора. Использование эффективных методов подбора на фоне полноценного кормления позволяет ускорить процессы совершенствования пород и повышает эффект селекции.

В условиях Узбекистана одним из ведущих пород крупного рогатого скота является красная степная порода. Однако она нуждается в дальнейшем качественном совершенствовании, так как уровень удоя и жирномолочности коров остается недостаточной, в результате продуктивность стад увеличивается медленными темпами, мало уделяется внимание на отбор и выделение в стадах животных молочного производственного типа и увеличению их удельного веса. В настоящее время работ с применением эффективных методов подбора с целью увеличения численности молочного производственного типа и повышения продуктивности коров красной степной породы данного типа практически нет, хотя во многих странах мира с развитым скотоводством достигнуты большие успехи в специализации скота в определенном направлении продуктивности. В Узбекистане до настоящего времени не уделялось достаточное внимание на массовое создание племенных стад с учетом типов телосложения, в то время как селекция скота по молочному производственному типу способствует созданию животных с высокой молочной продуктивностью и пригодностью к машинному доению, а также лучшей оплатой корма молочной продукцией. Такая работа на одной из ведущих красной степной породе скота не проводилась. В связи с этим проведение научно-исследовательских работ по совершенствованию красной степной породы с применением различных методов подбора при чистопородном разведении представляет важный научно-практический интерес и является актуальным.

Тема диссертационной работы входила в темплан Узбекского научно-исследовательского института животноводства (№ Госрегистрации 01910040119).

Условия кормления и содержания нетелей всех групп были одинаковыми. Происхождение и продуктивность родителей животных изучено по данным зоотехнического и племенного учета.

Производственный тип матерей животных подопытных групп определяли по методике П.Д.Пшеничного (1958), по которой коров, производивших на 100 кг живой массы 800 и более кг молока относили к молочному, 600-800 кг - к молочно-мясному, менее 600 кг - к мясо-молочному типу. Производственный тип быков определяли по методике А.Бегучева, М. Дадова (1981).

Коровы всех групп получены от одного быка под инвентарным номером 47 чистопородной красной степной породы, с удоем матери 3941 кг молока жирностью 3,69%.

Кормление первотелок организовано с учетом фактической молочной продуктивности и живой массы.

В ходе исследований экстерьер животных изучен путем снятия 8 промеров тела с последующим вычислением индексов телосложения: длинноногости, растянутости, тазо-грудной, грудной, сбитости, костистости, перерослости у нетелей 5-6-месячной стельности и у первотелок на третьем месяце лактации. Живая масса нетелей 5-6-месячной стельности и после отела на третьем месяце лактации у первотелок изучена путем индивидуального взвешивания.

Удой коров-первотелок за 305 дней лактации изучен путем проведения еженедельных контрольных доений, содержание жира в молоке - ежемесячно кислотным методом, белка - ежемесячно на рефрактометре АМ-2, выход молочного жира и белка, удой в пересчете на 4%-ное молоко сухое вещество и СМО - расчетным методом по методике Н.В.Варабанщикова (1986).

Для выявления степени пригодности первотелок к машинному доению изучены морфологические и функциональные свойства их вымени согласно методических материалов "Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород", М., 1970.

Затраты кормов у нетелей и первотелок определены путем проведения еженедельного контрольного кормления взвешиванием количества заданных кормов и их несъеденных остатков.

Оплата корма молоком у коров-первотелок изучена по методике З.Е.Недавы (1966).

Селекционно-генетические параметры животных вычислены на ЭЭМ РС/АТ.

При изучении воспроизводительной способности животных изучена живая масса нетелей 5-6-месячной стельности, возраст при первом их оплодотворении и отеле, продолжительность стельности, сервис-периода, оплодотворяемость от первого осеменения и индекс осеменений.

Экономическая эффективность научных исследований определена путем подсчета затрат на содержание животных и полученной от них продукции.

Полученный цифровой материал обработан биометрически по Е.К. Меркурьевой (1970).

Мы выражаем свою глубокую благодарность академику УзАСХН, доктору сельскохозяйственных наук, профессору Ш.А. Акмальханову за оказанную научно-методическую помощь при выполнении данной диссертационной работы.

Ш. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Характеристика кормления животных подопытных групп. В таблице 2 приводится фактический расход кормов первотелкам подопытных групп за лактацию.

За лактацию наибольшее потребление кормов отмечено в I группе. Объясняется это более высокой молочной продуктивностью за лактацию первотелок данной группы. Так, первотелками I группы потреблено сена соответственно на 42 и 86 кг, сенажа на 56 и 94 кг, силоса на 210 и 418 кг, свеклы на 56 и 118 кг, зеленой люцерны на 574,5 и 886 кг, комбикормов на 31 и 112,5 кг больше, чем животными II и III групп.

В потребленных первотелками I группы содержание кормовых единиц было соответственно на 222,7 и 443,8 кг, обменной энергии на 2687,9 и 5365 МДж, сухого вещества на 282,3 и 544,9 кг, сырого протеина на 52,2 и 80,4 кг, переваримого протеина на 25,3 и 55,6 кг, сырого жира на 8,92 и 17,73 кг, сырой клетчатки на 86,8 и 151,5 кг, БЭВ на 122,4 и 257,3 кг, кальция на 4,46 и 7,79 кг, фосфора на 0,81 и 1,69 кг больше, чем в потребленных кормах сверстниц II и III групп.

Цитательная ценность потребленных первотелками II группы кормов была на 221,1 кормовых единиц, на 2677,1 МДж обменной энергии, на 262,6 кг сухого вещества, на 28,2 кг сырого протеина, на 30,3 кг переваримого протеина, на 8,81 кг сырого жира, на 64,7 кг сырой клетчатки, на 134,9 кг БЭВ, на 3,33 кг кальция, на 0,88 кг фосфора больше, чем у животных III группы.

Фактический расход кормов коровам-первоотелкам подопытных групп за лактацию

Корма	Г р у п п а						: : : : : :	: : : : : :	: : : : : :	: : : : : :	: : : : : :			
	I			II								III		
	: кг	: кормовых : единиц	: кг	: кг	: кормовых еди- : ниц	: кг						: кормовых еди- : ниц	: кг	: кормовых : единиц
Сено люцерновое	532	260,7	490	240,1	446	218,5								
Сенаж люцерновый	756	257,0	700	238,0	662	225,1								
Силос кукурузный	1792	358,4	1582	316,4	1374	274,8								
Свекла кормовая	1008	120,9	952	114,2	890	106,8								
Зеленая люцерна	8250	1485,0	7675,5	1381,6	7364	1325,5								
Комбикорма	915	915,0	884	884,0	802,5	802,5								
в кормах содержится:	-	3397	-	3174,3	-	2953,2								
обменной энергии, МДж	41079,9	-	38392,0	-	35714,9	-								
сухого вещества, кг	4116,2	-	3833,9	-	3571,3	-								
сырого протеина, кг	600,9	-	548,7	-	520,5	-								
переваримого протеина, кг	432,5	-	407,2	-	376,9	-								
сырого жира, кг	131,62	-	122,7	-	113,89	-								
сырой клетчатки, кг	1139,2	-	1052,4	-	987,7	-								
БЭВ, кг	1937,0	-	1814,6	-	1679,7	-								
кальция, кг	62,83	-	58,37	-	55,04	-								
фосфора, кг	12,48	-	11,67	-	10,79	-								

3.2. Показатели живой массы нетелей и первотелок. Живая масса животных является показателем, характеризующим уровень их роста и развития. Кроме того, по ней можно судить о телосложении и направлении продуктивности животных. В таблице 3 приведены показатели живой массы нетелей и первотелок подопытных групп.

Таблица 3
Показатели живой массы нетелей 6-месячной стельности и первотелок на третьем месяце лактации

Группа	У нетелей		: C _v , %	У первотелок		: C _v , %
	$\bar{X} \pm S \bar{x}$			$\bar{X} \pm S \bar{x}$		
I	381,0 ± 2,55		2,5I	428,5 ± 5,09		4,45
II	383,5 ± 3,19		3,II	432,4 ± 4,97		4,30
III	387,2 ± 3,94		3,8I	435,5 ± 5,50		4,72

Как свидетельствуют данные таблицы 3, живая масса у нетелей III группы при постановке опыта на шестом месяце стельности была соответственно на 6,2 и 3,7 кг выше, чем у сверстниц I и II групп при недостоверной разнице.

Исследования показали, что средняя живая масса первотелок I группы превосходила требования действующего стандарта красной степной породы I класса на 28,5 кг, или 7,12%, II - на 32,4 кг, или 8,10%, III - на 35,5 кг, или 8,87%.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что при чистопородном разведении гомогенный подбор по производственному типу родителей позволяет получать первотелок с достаточно высокой живой массой, не уступающих по ее уровню сверстницам, полученным при гетерогенном подборе.

3.3. Экстерьерные особенности животных. При характеристике экстерьерных особенностей животных одним из важных методов является снятие промеров тела и вычисление на их основе индексов телосложения, показатели которых позволяют судить о развитии отдельных статей их экстерьера. В таблице 4 приведены индексы телосложения животных подопытных групп.

Анализ данных таблицы 4 показывает, что нетели и паротелки I группы были более высоконоги, животные же II и III групп более растянуты и массивны, они по сравнению со сверстницами I группы имеют сравнительно меньший индекс длинноногости и больший индекс

Таблица 4

Показатели индексов телосложения у нетелей 6-месячной стельности и у коров-первотелок, %

Индекс	Группа		
	I	II	III
<u>У нетелей 6-месячной стельности</u>			
Длинноногости	51,2	50,5	50,3
Растяннутости	114,8	115,0	115,3
Грудной	66,0	65,1	65,3
Сбитости	128,0	128,3	128,7
Костистости	15,0	15,0	15,0
Тазо-грудной	93,8	93,4	93,9
Перерослости	102,4	102,4	102,3
<u>У коров-первотелок</u>			
Длинноногости	47,9	47,3	47,1
Растяннутости	115,0	115,4	115,3
Грудной	65,3	65,2	65,6
Сбитости	131,2	132,1	132,3
Костистости	14,9	15,0	15,0
Тазо-грудной	98,4	99,3	99,5
Перерослости	102,3	102,2	102,3

сбитости. Указанные особенности экстерьера свидетельствуют о сравнительно лучшем развитии мускулатуры у животных II и III групп.

Первотелки II и III групп наиболее заметное превосходство над животными I группы имели по таким индексам, как растяннутости, сбитости, тазо-грудной. Так, индекс растяннутости у первотелок II и III групп был соответственно на 0,4 и 0,3%, сбитости на 0,9 и 1,1%, тазо-грудной на 0,9 и 1,1% выше, чем у сверстниц I группы.

Таким образом, анализ полученных нами данных свидетельствует о том, что первотелки II и III групп, полученные при гетерогенном подборе по производственному типу родителей, по сравнению со сверстницами I группы, полученными при гомогенном подборе, оказываются более широкотелыми и массивными, животные же I группы характеризу-

ются более выраженным молочным типом.

3.4. Молочная продуктивность и качественные показатели молока у коров-первотелок. Важнейшим показателем, характеризующим племенную ценность коров, является уровень их молочной продуктивности. В таблице 5 приведена молочная продуктивность и качественные показатели молока у коров-первотелок подопытных групп.

Из таблицы 5 видно, что продолжительность лактации у первотелок I группы была соответственно на 3 и 6 ($P > 0,95$) дней продолжительнее, чем у сверстниц II и III групп. Средний же удой за лактацию у первотелок I группы был соответственно на 416 кг, или 15,1% ($P > 0,95$) и 708 кг, или 28,7% ($P > 0,999$), среднесуточный удой на 1,28 кг, или 13,9% ($P > 0,95$) и 2,17 кг, или 26,0% ($P > 0,999$), выход молочного жира на 15,1 кг, или 14,4% ($P > 0,95$) и 25,7 кг, или 27,3% ($P > 0,999$), молочного белка на 13,9 кг, или 14,8% ($P > 0,95$) и 23,6 кг, или 28,0% ($P > 0,999$), удой 4%-ного молока на 379 кг, или 14,5% ($P > 0,95$) и 644 кг, или 27,3% ($P > 0,999$), выход белка на 100 г жира на 0,30 и 0,52% ($P > 0,95$) выше, чем у сверстниц II и III групп.

По содержанию СОМО и сухого вещества в молоке заметной межгрупповой разницы не обнаружено.

Сравнение продуктивности первотелок II и III групп показало, что удой у коров II группы был на 292 кг, или 11,8%, среднесуточный удой на 0,89 кг, или 10,7%, выход молочного жира на 10,6 кг, или 11,2%, молочного белка на 9,7 кг, или 11,3% ($P > 0,95$), удой 4%-ного молока на 265 кг, или 11,2% выше, чем у сверстниц III группы при практически равном выходе белка на 100 г жира и содержании СОМО и сухого вещества в молоке.

Несколько высокий коэффициент изменчивости изученных селекционных признаков у первотелок II и III групп по сравнению со сверстницами I группы свидетельствует об имеющихся больших возможностях селекции скота во II и III группах.

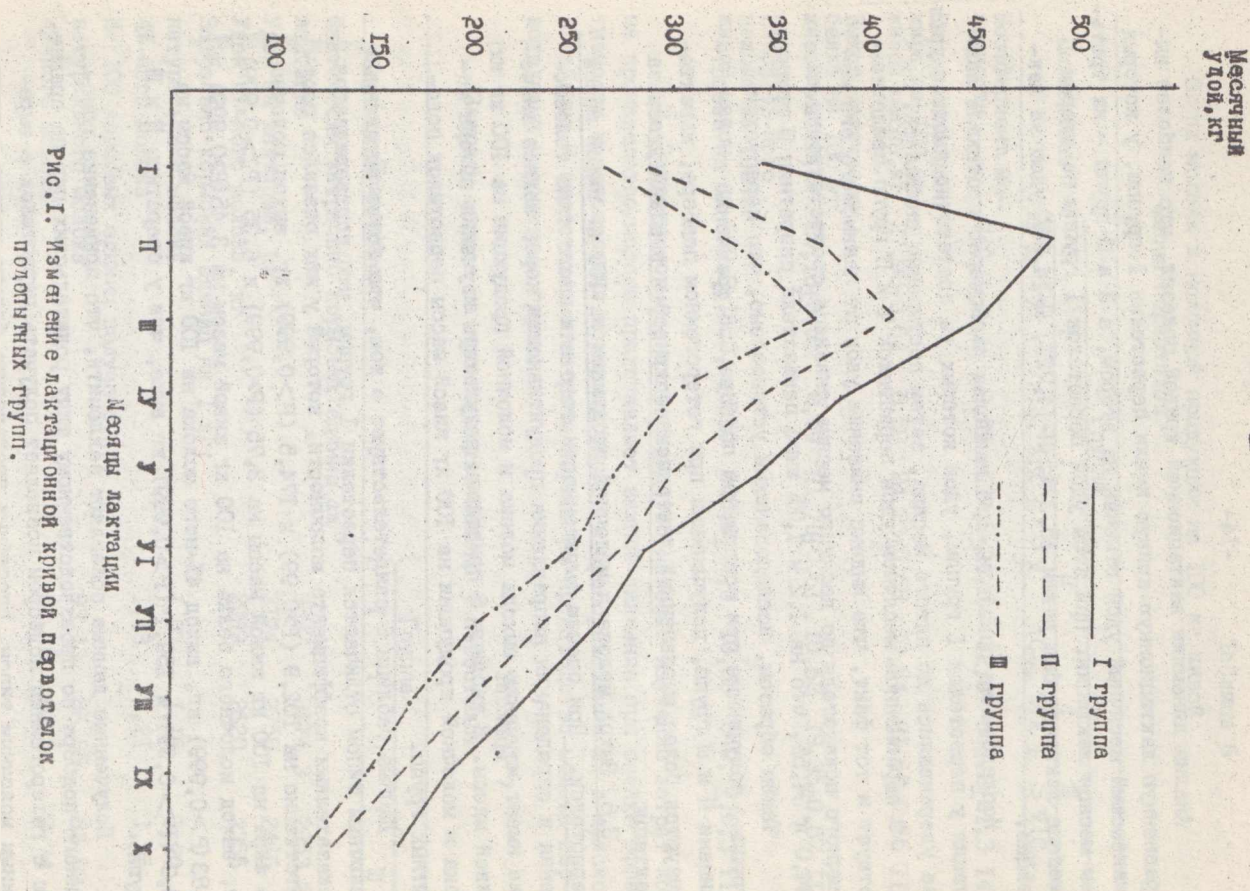
Резюмируя полученные нами результаты можно отметить, что применение homoгенного подбора по производственному типу родителей позволяет получать в стадах красного степного скота Узбекистана коров-первотелок с высокой молочной продуктивностью и достаточно высокими качественными показателями молока.

3.5. Характер течения лактации первотелок. При оценке уровня молочной продуктивности, приспособленности коров к условиям разведения и их реакции на факторы внешней среды важное значение имеет изучение характера их лактации. Наглядное представление о характере течения лактации коров дает изменение лактационной кривой (рис. 1).

Таблица 5

Молочная продуктивность и качество молока у коров-первотелок

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Продолжительность лактации, дней	302 ± 0,88	1,09	299 ± 1,55	1,94	296 ± 2,29	2,90
Удой за лактацию, кг	3174 ± 107,7	12,69	2758 ± 120,2	16,30	2466 ± 116,6	17,69
Среднесуточный удой, кг	10,50 ± 0,33	11,87	9,22 ± 0,36	14,71	8,33 ± 0,34	15,34
Содержание жира в молоке, %	3,78 ± 0,013	1,28	3,80 ± 0,025	2,49	3,82 ± 0,036	3,48
Содержание белка в молоке, %	3,40 ± 0,016	1,80	3,41 ± 0,024	2,63	3,42 ± 0,031	3,43
Выход молочного жира, кг	119,9 ± 3,74	11,67	104,8 ± 3,99	14,27	94,2 ± 3,72	14,86
Выход молочного белка, кг	107,9 ± 3,26	11,32	94,0 ± 3,55	14,19	84,3 ± 3,30	14,72
Удой 4%-ного молока, кг	2999 ± 93,5	11,67	2620 ± 99,8	14,28	2355 ± 93,2	14,86
Выход белка на 100 г жира, г	89,96 ± 0,14	0,57	89,69 ± 0,16	0,67	89,49 ± 0,14	0,58
СОМО, %	8,77 ± 0,003	0,11	8,77 ± 0,005	0,22	8,78 ± 0,007	0,31
Сухое вещество, %	12,38		12,40		12,43	



Анализ динамики лактационной кривой показал, что наиболее выравненную лактационную кривую имели первотелки I группы, у которых наивысший месячный удой отмечен на втором, а II и III групп — на третьем месяце лактации. При этом удой первотелок I группы на втором месяце лактации был равен 15,37%, II—14,72%, III—14,96% удоев за лактацию.

Исследования показали, что наиболее равномерно протекала лактация у первотелок I группы, удои которых на достаточно высоком уровне удерживались до пятого месяца, затем постепенно снижались.

О выравненном месячном удое первотелок I и II групп свидетельствует и тот факт, что индекс снижения удоя от наивысшего его месячного показателя до десятого месяца снизился соответственно до 34,0 и 34,5%, что на 1,2 и 1,7% выше показателя сверстниц III группы.

Таким образом, исследованиями установлено, что первотелки I группы, полученные при гомогенном подборе, по сравнению со сверстницами II и III групп, полученными при гетерогенном подборе, характеризуются более выравненной лактационной кривой и высоким удоем за лактацию.

3.6. Выход молока и молочной продукции на 100 кг живой массы первотелок. При оценке выраженности того или иного типа телосложения и определении направления продуктивности коров важное значение имеет изучение выхода молока и молочной продукции на 100 кг их живой массы. В таблице 6 приведены результаты изучения выхода молока и молочной продукции на 100 кг живой массы первотелок подопытных групп.

Данные таблицы 6 свидетельствуют о том, что более выраженным молочным типом отличаются первотелки I группы, что подтверждается показателями коэффициента молочности, который у них оказался соответственно на 102,9 ($P>0,99$) и 174,5 ($P>0,999$) кг, выход молочного жира на 100 кг живой массы на 3,75 ($P>0,999$) и 6,35 ($P>0,999$) кг, выход молочного белка на 100 кг живой массы на 3,45 ($P>0,999$) и 5,83 ($P>0,999$) кг, выход 4%-ного молока на 100 кг живой массы на 93,9 ($P>0,99$) и 159,1 ($P>0,999$) кг выше, чем у сверстниц II и III групп.

Полученные данные позволяют заключить, что применение гомогенного подбора по производственному типу родительских пар по сравнению с гетерогенным подбором позволяет получать первотелок с выраженным молочным типом, способных производить больше молока и молочной продукции на 100 кг живой массы.

Таблица 6

Выход молока и молочной продукции на 100 кг живой массы первотелок

Показатель	Группа					
	I		II		III	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$C_v, \%$
Коэффициент молочности	740,7 \pm 18,8	9,51	637,8 \pm 21,3	12,57	566,2 \pm 21,3	14,14
Выход молочного жира на 100 кг живой массы, кг	27,98 \pm 0,64	8,59	24,23 \pm 0,68	10,54	21,63 \pm 0,65	11,32
Выход молочного белка на 100 кг живой массы, кг	25,18 \pm 0,56	8,59	21,73 \pm 0,61	10,52	19,35 \pm 0,57	11,18
Выход 4%-ного молока на 100 кг живой массы, кг	699,8 \pm 16,0	8,59	605,9 \pm 17,0	10,55	540,7 \pm 16,3	11,33

3.7. Затраты кормов на производство молока. Изучение затрат кормов на производство молока представляет важное значение при оценке эффективности использования коровами кормов в преобразовании их в молоко. В таблице 7 представлены затраты кормов на производство молока первотелками подопытных групп.

Таблица 7

Затраты кормов на производство молока у первотелок

Показатель	Группа		
	I	II	III
Фактически затрачено кормовых единиц за лактацию	3397	3174,3	2953,2
Удой за лактацию, кг	3174	2758	2466
Удой 4%-ного молока, кг	2999	2620	2355
Затрачено кормовых единиц на 1 кг:			
натурального молока	1,07	1,15	1,20
4%-ного молока	1,13	1,21	1,25
На 100 кормовых единиц получено, кг:			
натурального молока	93,43	86,83	83,50
4%-ного молока	88,28	82,54	79,74

Как свидетельствуют данные таблицы 7, затраты кормов на производство молока имеют тесную связь с уровнем удоя первотелок. Первотелки I группы, отличающиеся более высоким удоем, характеризуются и лучшей оплатой корма молоком. Они по сравнению со сверстницами II и III групп на производство I кг натурального молока затратили соответственно на 7,0 и 10,9%, на производство же 4%-ного молока на 6,7 и 9,6% меньше кормовых единиц.

На 100 кормовых единиц от первотелок I группы получено соответственно на 6,55 кг, или 7,5% и 9,93 кг, или 11,9% натурального и 5,74 кг, или 6,9% и 8,54 кг, или 10,7% 4%-ного молока больше, чем от коров II и III групп.

Сравнительное изучение затрат кормов на производство молока у первотелок II и III групп показало, что коровы II группы на производство I кг натурального молока затратили на 4,2%, 4%-ного молока на 3,2% меньше кормовых единиц и на 100 кормовых единиц дали на 3,88 кг, или 4,0% натурального и на 2,8 кг, или 3,5% 4%-ного молока больше, чем сверстницы III группы.

Таким образом, исследования показали, что у первотелок I группы по сравнению со сверстницами II и III групп в силу более высокого удоя снижаются затраты кормов на производство молока и использование их в целях производства молока оказывается более эффективным.

3.8. Морфологические и функциональные свойства вымени первотелок. При определении эффективности методов подбора важное значение имеет изучение морфофункциональных свойств вымени коров, свидетельствующих об уровне их приспособленности к машинному доению.

Нашими исследованиями установлено, что в I группе 2 коровы (13,33%) имели ваннообразную, II голов (73,34%) - чашеобразную, 2 головы (13,34%) - округлую формы вымени, во II группе эти показатели соответственно составили I (6,67%), IO (66,67%) и 4 (26,66%), в III группе коров с ваннообразным выменем не отмечено, 7 коров (46,67%) имели чашеобразную, 6 (40,00%) - округлую и 2 (13,33%) козье формы вымени.

Исследования показали, что у коров I группы с чашеобразной формой вымени его обхват составил 105,7 см и был соответственно на 4,2 и 5,5 ($P > 0,95$) см, длина 28,8 см и на 2,4 ($P > 0,95$) и 3,2 ($P > 0,99$) см, ширина - 24,9 см и на 1,3 ($P > 0,95$) и 2,0 ($P > 0,999$) см, глубина передних долей - 24,9 см и на 1,3 ($P > 0,95$) и 2,1 ($P > 0,999$) см, задних долей - 26,6 см и на 1,2 ($P > 0,95$) и 2,2 ($P > 0,999$) см,

условный объем - 2631,9 см³ и на 236,5 и 347,3 см³, длина передних сосков 7,75 см и на 0,45 и 0,45 ($P > 0,95$) см, задних сосков - 6,93 см и на 0,43 и 0,53 ($P > 0,95$) см выше, чем у сверстниц II и III групп с той же формой вымени при практически одинаковом диаметре сосков животных всех групп.

Изучение функциональной деятельности вымени показало, что скорость молокоотдачи у коров I группы с ваннообразной формой вымени составила 1,39 кг/мин и была соответственно на 13,0 и 31,1% индекс вымени - 44,9% и на 2,0 и 3,3% ($P > 0,999$) выше, чем у сверстниц II группы с чашеобразной и округлой формами вымени и соответственно на 10,8 и 33,6%, 2,1 и 3,3% выше, чем у коров III группы с теми же формами вымени при достоверной разнице.

У первотелок I группы с чашеобразной формой вымени скорость молокоотдачи составила 1,30 кг/мин и оказалась соответственно на 5,7 и 22,6%, индекс вымени - 43,2% и на 0,3 и 1,6% выше, чем у сверстниц II группы с чашеобразной и округлой формами вымени и соответственно на 11,1 и 25,0%, 0,4 и 1,6% выше, чем у коров III группы с указанными формами вымени.

Таким образом, исследования показали, что гомогенный подбор по производственному типу родительских пар по сравнению с гетерогенным подбором позволяет получать коров-первотелок с улучшенными параметрами вымени и лучшей их функциональной деятельностью, свидетельствующих о хорошей их пригодности к машинному доению.

3.9. Селекционно-генетические параметры первотелок. При качественном совершенствовании молочного скота важнейшее значение имеет изучение селекционно-генетических параметров, использование которых в практике скотоводства позволяет ускорить темпы улучшения племенных и продуктивных качеств животных. В связи с этим нами изучена корреляция между основными селекционируемыми признаками у первотелок (таблица 8).

Как видно из таблицы 8, между удоем за лактацию и содержанием жира и белка в молоке во всех группах обнаруживается отрицательная корреляция, свидетельствующая о том, что дальнейшее повышение удоя в этих группах не способствует повышению жирномолочности.

Нами между содержанием жира и белка в молоке, удоем за лактацию и выходом молочного жира и белка выявлена тесная положительная связь, которая свидетельствует о том, что повышение одного

13 833

Параметры взаимосвязи между отдельными селекционируемыми признаками первотелок

Коррелирующие признаки	Группа		
	I	II	III
Удой за лактацию и содержание жира в молоке	-0,856±0,07	-0,857±0,07	-0,075±0,06
Удой за лактацию и содержание белка в молоке	-0,845±0,08	-0,842±0,08	-0,806±0,06
Содержание жира и белка в молоке	0,981±0,01	0,967±0,02	0,948±0,02
Удой за лактацию и выход молочного жира	0,998±0,001	0,998±0,001	0,997±0,002
Удой за лактацию и выход молочного белка	0,996±0,002	0,996±0,002	0,998±0,001
Удой и живая масса	0,849±0,07	0,900±0,05	0,793±0,09
Удой и коэффициент молочности	0,959±0,02	0,989±0,006	0,980±0,01
Удой и индекс вымени	0,905±0,06	0,979±0,001	0,964±0,02
Удой и скорость молокоотдачи	0,924±0,04	0,914±0,04	0,957±0,02
Живая масса и коэффициент молочности	0,664±0,15	0,827±0,08	0,658±0,15
Индекс вымени и скорость молокоотдачи	0,824±0,09	0,694±0,05	0,952±0,02
Удой дочерей и матерей	0,956±0,02	0,956±0,02	0,927±0,04
Содержание жира в молоке у дочерей и матерей	0,745±0,12	0,831±0,08	0,885±0,06
Выход молочного жира у дочерей и матерей	0,937±0,03	0,953±0,02	0,910±0,05
Живая масса у дочерей и матерей	0,828±0,08	0,859±0,07	0,617±0,17
Коэффициент молочности у дочерей и матерей	0,867±0,07	0,921±0,04	0,914±0,04

из этих признаков приводит к неременному улучшению и другого, взаимосвязанного с ним.

Установлено также, что дальнейшим повышением живой массы и коэффициента молочности первотелок всех групп возможно и увеличение их удоев, что подтверждается положительной корреляцией между этими важными селекционными признаками.

Выявлено, что дальнейшее повышение индекса вымени и скорости молокоотдачи у первотелок всех групп положительно отражается на повышении их удоев за лактацию, о чем говорит высокая взаимосвязь между этими селекционируемыми признаками. Селекция скота по живой массе во всех группах способствует получению животных с высоким коэффициентом молочности, а отбор коров по индексу вымени — созданию животных с высокой скоростью молокоотдачи, что видно из положительной корреляции между этими признаками.

Исследованиями установлено, что дальнейшее увеличение удоев, жирномолочности, выхода молочного жира, живой массы и коэффициента молочности у матерей способствует повышению этих признаков и у дочерей во всех группах, что подтверждено выявленной нами положительной коррелятивной связью между этими признаками у матерей и дочерей.

В селекции молочного скота одним из основных признаков, оказывающих заметное влияние на эффективность отбора, является наследуемость. В этой связи нами изучено наследуемость основных селекционируемых признаков (таблица 9).

Таблица 9

Наследуемость основных селекционных признаков у животных

Наследуемые признаки	Группа		
	I	II	III
Удой за лактацию	0,914	0,914	0,859
Содержание жира в молоке	0,555	0,690	0,783
Выход молочного жира	0,878	0,908	0,828
Живая масса	0,685	0,738	0,381
Коэффициент молочности	0,752	0,848	0,835

Данные таблицы 9 свидетельствуют о том, что доля влияния материнской наследственности на удои дочерей в I и во II группах весьма высокая, незначительно им уступают по этому показателю животные III группы.

Содержание жира в молоке у первотелок I и II групп наследуется примерно в одинаковой степени, однако у животных III группы этот признак в значительной степени обусловлен материнской наследственностью.

Выход молочного жира во всех группах характеризуется высоким коэффициентом наследуемости, что свидетельствует о высокой эффективности отбора животных по фенотипу для качественного совершенствования животных.

О меньшей зависимости живой массы первотелок III группы от аналогичного показателя матерей свидетельствует сравнительно меньшее значение коэффициента наследуемости, тогда как он более чем в два раза выше в I и во II группах, что указывает на имеющиеся хорошие возможности отбора скота в указанных группах по фенотипу.

Исследования показали, что во всех группах материнская наследственность оказывает значительное влияние на коэффициент молочности дочерей, что подтверждается высоким коэффициентом наследуемости этого признака и говорит об имеющихся хороших возможностях селекции скота по фенотипу в улучшении данного признака.

3.10. Воспроизводительная способность животных. При характеристике применяемых методов подбора важное значение имеет изучение воспроизводительной способности животных, свидетельствующей не только об эффективности селекции, но и их приспособленности к условиям разведения. В таблице 10 представлены результаты изучения воспроизводительной способности животных подопытных групп.

Из таблицы 10 видно, что возраст при первом отеле у животных I группы оказался соответственно на 2,1 и 8,3 дней короче, и у них отел был на 2,7 и 9,3 дней раньше, чем у сверстниц II и III групп. Живая масса у первотелок III группы оказалась соответственно на 7,0 и 3,1 кг выше, чем у животных I и II групп. По продолжительности стельности нетелей заметной межгрупповой разницы не отмечено.

Продолжительность сервис-периода у первотелок I группы была соответственно на 2,1 и 3,6 дней короче, чем у сверстниц II и III групп при недостоверной разнице.

Таблица 10

Показатели воспроизводительной способности животных

Показатель	Группа		
	I	II	III
Возраст при первом оплодотворении, дней	550,7 \pm 6,40	552,8 \pm 2,62	559,0 \pm 4,43
Возраст при первом отеле, дней	833,0 \pm 6,45	835,7 \pm 2,64	842,3 \pm 4,35
Живая масса при первом отеле, кг	426,5 \pm 5,09	432,4 \pm 4,97	435,5 \pm 5,50
Продолжительность стельности, дней	282,3 \pm 0,66	282,9 \pm 0,80	283,2 \pm 0,59
Продолжительность сервис-периода, дней	69,3 \pm 2,48	71,4 \pm 2,83	72,9 \pm 2,68
Оплодотворяемость от первого осеменения, %	75,0	71,4	68,2
Индекс осеменений	1,33	1,40	1,47

Оплодотворяемость от первого осеменения у первотелок I группы была соответственно на 4,4 и 6,8% выше, а индекс осеменений на 0,07 и 0,14 единиц ниже, чем у животных II и III групп.

Таким образом, исследования показали, что животные, полученные при гомогенном подборе, отличаются достаточно хорошей воспроизводительной способностью, у них по сравнению со сверстницами, полученными при гетерогенном подборе, несколько укорачивается сервис-период, повышается оплодотворяемость, которое свидетельствует о хорошей приспособленности животных к условиям жаркого климата.

3. II. Экономическая эффективность исследований. Исследования показали высокую экономическую эффективность использования первотелок, полученных при гомогенном подборе (таблица II).

Как свидетельствуют данные таблицы II, наиболее экономически эффективным оказалось использование первотелок I группы, от которых молока базисной жирности получено соответственно на 422 и 716 кг больше, чем от сверстниц II и III групп.

Стоимость всей полученной продукции от первотелок I группы

Таблица II

Экономическая эффективность исследований
(расчеты произведены по состоянию на I.07.1994 г.)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Всего затрат на I первотелку за лактацию, сумов	801256,60	748527,35	700099,60
В т.ч. затраты на корма, сумов	601256,60	548527,35	515099,60
Получено молока базисной жирности, кг	3333	2911	2617
Реализационная стоимость полученного от I первотелки молока, сумов	1699830	1484610	1334670
Стоимость всей полученной продукции от I первотелки, сумов	1776330	1561110	1411170
Чистая прибыль, сумов	975073,40	812582,70	720070,40
Уровень рентабельности, %	121,7	108,5	102,8

была соответственно на 215220 и 365160 сумов, чистая прибыль на 162490,70 и 255003,00 сумов больше, а уровень рентабельности на 13,2 и 18,9% выше, чем у животных II и III групп.

Таким образом, исследованиями установлено, что применение гомогенного подбора по производственному типу родительских пар позволяет получать не только высокопродуктивных животных, но и способствует повышению уровня рентабельности производства молока в стадах красного степного скота Узбекистана.

ВЫВОДЫ

I. Применение гомогенного метода подбора по производственному типу родительских пар скота по сравнению с гетерогенным подбором способствует получению коров-первотелок с высокой молочной продуктивностью, улучшенными морфофункциональными свойствами вымени, лучшей

оплатой корма молоком и выраженным молочным типом.

2. По уровню удоя первотелки I группы превосходят сверстниц II и III групп соответственно на 416 ($P > 0,95$) и 708 ($P > 0,999$) кг, выходу молочного жира на 15,1 ($P > 0,95$) и 25,7 ($P > 0,999$) кг, молочного белка на 13,9 ($P > 0,95$) и 23,6 ($P > 0,999$) кг, удоя 4%-ного молока на 379 ($P > 0,95$) и 644 ($P > 0,999$) кг, коэффициенту молочности на 102,9 ($P > 0,99$) и 174,5 ($P > 0,999$) кг, что свидетельствует об эффективности гомогенного подбора родительских пар по производственному типу в получении высокопродуктивных дочерей.

3. При чистопородном разведении красного степного скота гомогенный подбор с учетом производственных типов родительских пар по сравнению с гетерогенным подбором способствует получению первотелок с развитой грудной клеткой, пропорционально развитым туловищем и выраженным молочным типом. По живой массе первотелки I группы недостоверно уступает сверстницам II и III групп соответственно на 3,9 и 7,0 кг, однако она у них на 28,5 кг, или 7,12% превосходит требования стандарта породы, что свидетельствует о достаточно хорошем их росте и развитии.

4. Первотелки, полученные при гомогенном подборе по производственному типу родителей, по сравнению со сверстницами, полученными при гетерогенном подборе, лучше оплачивают корма молоком. Так, у первотелок I группы затраты кормов на производство 1 кг натурального молока соответственно на 7,0 и 10,9%, 4%-ного молока на 6,7 и 9,6% ниже, а производство на 100 кормовых единиц натурального молока на 7,5 и 11,9%, 4%-ного молока на 6,9 и 10,7% больше, чем у сверстниц II и III групп.

5. Гомогенный подбор с учетом типов телосложения спариваемых пар по сравнению с гетерогенным подбором позволяет увеличить поголовье первотелок с оптимальной ваннообразной формой вымени на 6,66%, чашеобразной - на 6,67-26,67%, способствует получению животных с улучшенными параметрами вымени, более высоким его индексом и лучшей функциональной деятельностью, свидетельствующей о хорошей их пригодности к машинному доению.

6. Независимо от полученного метода подбора и уровня молочной продуктивности у первотелок всех групп клинические показатели находятся на нормальном физиологическом уровне, и животные данных групп характеризуются высоким индексом теплоустойчивости, свидетельствующем о хорошей их приспособленности к условиям жаркого климата.

7. Установлено, что в летний период по сравнению с другими сезонами года независимо от продуктивности первотелок в крови концентрация форменных элементов и биохимических показателей повышается, что свидетельствует о сравнительно высоком уровне окислительно-восстановительных процессов в их организме и хороших адаптационных свойствах красного степного скота в условиях жаркого климата.

8. У коров-первотелок всех групп, независимо от полученного метода подбора, между удоем за лактацию и выходом молочного жира и белка, живой массой, коэффициентом молочности, индексом вымени, скоростью молокоотдачи выявлена высокая положительная корреляция, указывающая на то, что при селекции животных предпочтительнее учитывать одного из признаков, тесно коррелируемого с другим и способствующего совершенствованию продуктивных их качеств.

Установлено, что материнская наследственность во всех группах оказывает значительное влияние на удои, жирномолочность, количество молочного жира и коэффициент молочности дочерей, что подтверждается высоким коэффициентом наследуемости этих признаков и свидетельствует о высокой эффективности отбора животных по фенотипу.

9. Гомогенный подбор по производственному типу родителей по сравнению с гетерогенным подбором позволяет получать дочерей с несколько улучшенной воспроизводительной способностью. У первотелок I группы возраст при I отеле соответственно на 2, I и 8,3 дней, сервис-период на 2, I и 3,6 дней короче, а оплодотворяемость от первого осеменения на 4,4 и 6,8% выше, чем у сверстниц II и III групп.

10. Использование первотелок I группы в целях производства молока по сравнению с животными II и III групп более выгодно. От первотелок I группы получено соответственно на 162490,70 и 255003,00 сумов чистой прибыли больше, а уровень рентабельности оказался на 13,2 и 18,9% выше, чем у сверстниц II и III групп.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

1. При организации индивидуального подбора в племенных стадах красного степного скота Узбекистана рекомендуется применять гомогенный подбор по производственному типу родительских пар, способствующий получению высокопродуктивных дочерей с выраженным молочным типом.

2. При селекции красного степного скота рекомендуется использовать выявленные нами параметры положительной корреляции между основ-

ними селекционными признаками, способствующих ускорению темпов качественного совершенствования стад.

По материалам диссертации опубликованы следующие работы:

1. Хар хил ирсий омилга эга булган қизил чўл зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва елин хусусиятлари. Чорвачилик ва паррандачилик маҳсулдорлигини ошириш. Т., 1993, с. 59-64. (на узбекском языке, в соавторстве).

2. Қизил чўл зотли қоремолларни такомиллаштиришда буйртма жуфтлаш (на узбекском языке). Труды УэНИИЖ, 1996, Т., с. 170-172.

ҚИСҚАЧА МАЗМУНИ

Соф қизил қўл зотли қорамолларни ишлаб чиқариш хиллари буйича жуфтлашдан олинган қизларининг сۈт маҳсулдорлиги ва айрим биологик хусусиятларини урганиш буйича илмий тадқиқотлар Қашқадарё вилоятининг Нисhon туманидаги У.Юсупов номи жамоа ҳужалигининг наслчилиги фермасида ўтказилган.

Тадқиқотларда сۈт ишлаб чиқариш хилидаги сигирларни ушбу тана хилига мансуб буқалар билан жуфтлашдан олинган I гуруҳ, сۈт-ғушт хилидаги сигирларни сۈт тана хилидаги буқалар билан жуфтлашдан олинган II гуруҳ ва ғушт-сۈт хилли сигирларни сۈт тана хилига мансуб буқалар билан жуфтлашдан олинган III гуруҳ сигирларнинг I сорим давридаги сۈт маҳсулдорлиги, экстеръери, озۇқани сۈт билан қоплаш даражаси, елин хусусиятлари, клиник ва қон кўрсаткичлари, иссиққа чидамлилиқ даражаси, ҳулқи, пуштдорлик белгилари, асосий селекция белгилари ўртасидаги ўзаро боғлანувчанлик ва уларнинг авлоддан авлодга ўтиш кўрсаткичлари ҳамда бошқа бирқатор белгилари ўрганилган.

Ўтказилган тажрибада I гуруҳ сигирларида II ва III гуруҳ тенгқурлариникига nisбатан сۈт миқдори тағйшли равишда 416 ($P>0,95$) ва 708 ($P>0,999$) кг, сۈт ёғи чиқими 15,1 ($P>0,95$) ва 25,7 ($P>0,999$) кг, сۈт оқиси чиқими 13,9 ($P>0,95$) ва 23,6 ($P>0,999$) кг, сۈтдорлик коэффициенти 102,9 ($P>0,99$) ва 174,5 ($P>0,999$) кг кўри бўлганлиги қайд этилган.

Тадқиқотларда шунингдек I гуруҳ сигирлари II ва III гуруҳлардаги тенгқурларидан кўкрак қафасининг яхши ривожланганлиги ва танасининг мутаносиб тузилганлиги, озۇқани сۈт билан яхши қоплаши, елинининг машинада сориш талабларига кўри даражада жавоб бериши, иссиққа чидамлилиқ кўрсаткичининг кўрилиги ва яхши пуштдорлик хусусиятига эга эканлиги билан ажралиб туриши кўзатилган.

Тадқиқотлар қизил қўл зотли қорамолларни такомиллаштиришда ва кўри маҳсулдор подалар яратишда сۈт ишлаб чиқариш хилига мансуб сигирларни ва буқаларни ўзаро жуфтлаш энг самарали усуллардан бири эканлигини исботлаган.

SUMMARY

Research on the influence of the choice of parents of different production types on the milk production and some biological traits of daughters under the pure breeding was conducted with red stepp cattle breed in the breeding farm of the kolchoz named after U. Yusupov, Nishan region, Kashkadarya Province.

The following characters have been investigated: milk productivity, exterior, pay with milk for fodder, udder features, clinical and haematological indices, heat resistance, ethology, reproductive capacity, heritability of the main selection traits and correlation between them and some other characters under the first lactation.

It was revealed, that lactation milk yields of the cows derived from homogenous choice for mating of the mothers of dairy type and the fathers of the same type was more by 416 ($P > 0,95$) and 708 ($P > 0,999$) kg, milk fat yield- by 15,7 ($P > 0,95$) kg and 25,7 ($P > 0,999$) kg, milk protein yield- by 13,9 ($P > 0,95$) and 23,6 ($P > 0,999$) kg, milking coefficient- by 102,9 ($P > 0,99$) and 174,5 ($P > 0,999$) kg respectively against the cows of the same age in the II group, that were got under heterogenous choice of dairy-meat mothers and dairy fathers and against the cows of III group derived from meat-dairy mothers and dairy fathers.

Besides this, the cows of the I group were recognised to have more proportionally developed bodies, better pay for fodder with milk, improved parameters of udder, high heat resistance, better reproductive capacity against the animals of the same age in the II and III groups.

The research confirmed that the choice of the cows and bulls of dairy type for mating was highly affective for the perfection of the red stepp breed of cattle and for the creation of dairy herds with high productivity.

[Handwritten signature]