

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
УЗБЕКСКИЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
НПО “ПЛЕМЭЛИТА” УЗБЕКСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖИВОТНОВОДСТВА**

На правах рукописи
УДК: 636.2+636.081

НАРБАЕВА МАВЛИДА КОСИМОВНА

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНСКИХ, ЧЕРНО-ПЕСТРЫХ ПОРОД И
ИХ ПОМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ УЗБЕКИСТАНА**

06.02.04-«частная зоотехния; технология производства продуктов
животноводства»

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук

Ташкент– 2012

Работа выполнена в Самаркандском сельскохозяйственном институте

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Кахаров Абдусаттор
Кахарович

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук,
профессор Аширов Мурадулла
Эшанкулович

кандидат сельскохозяйственных наук,
Эшматов Изатулла

Ведущая организация: Узбекский научно-исследовательский
институт каракулеводства и экологии
пустынь

Защита состоится «___» _____ 2012 г. в 11.00 часов на заседании
объединенного специализированного Совета Д.020.33.01 при Узбекском
научно-исследовательском институте животноводства НПО «Племэлита».
Адрес: 11212, Ташкентская область, Кибрайский район, п/о «Красный
водопад», УзНИИЖ. Факс (8-370) 95-65-345. e-mail:info@uzanimal.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Узбекского научно-
исследовательского института животноводства.

Автореферат разослан «___» _____ 2012 года

**Учёный секретарь объединенного
специализированного совета, кандидат
биологических наук**

Б.У.Насириллаев

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность работы. В нашей стране производство мяса на душу населения еще не достигло научно обоснованных норм, а конечная продукция в количественном и качественном отношении, не в полной мере отвечает потребительскому спросу. В настоящее время при решении мясной проблемы большое значение придается увеличению производства говядины в хозяйствах различного типа. Значительное повышение продукции предусматриваются осуществить посредством совершенствования организации выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота, развития внутривоспроизводительной и межхозяйственной специализации, внедрения интенсивных методов в производство и прогрессивных технологий. Учитывая то, что в мясном балансе страны говядина и впредь будет занимать ведущее место (около 70%), намечен дальнейший последовательный перевод выращивания и откорма крупного рогатого скота в фермерских и деханских хозяйствах с укреплением кормовой базы и обеспечением кормами за счёт их производства в хозяйствах.

Следует учитывать, что при любом уровне интенсификации производительных процессов, при самой совершенной организации труда, все же, главным объектом остается животное, степень реализации его биологических возможностей. В настоящее время фактическое использование генетического потенциала крупного рогатого скота на выращивание и откорм составляет 55-67 % вместо возможных 90-95 %.

Научное обеспечение увеличения производства говядины, совершенствование существующих и разработка новых технологий выращивания и откорма молодняка в молочном скотоводстве, от которого получают 98-99 % говядины (У.Носиров и др. 2011), имеет важное народно-хозяйственное значение.

В отношении уровня производства мяса от чистопородных голштинов и голштинизированного скота имеются разносторонние мнения. Связи с этим, изучение мясной продуктивности голштинов и влияние голштинизации на мясную продуктивность черно-пестрой породы в условиях южной зоны страны определяют актуальность настоящей работы.

Степень изученности проблемы. Вопросы продуктивных показателей и биологических свойств чистопородных голштинов и черно-пестрых пород крупного рогатого скота и их помесей первого поколения в условиях южной зоны Республики в специальных исследованиях до настоящего времени недостаточно изучена.

Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР. Тема диссертационной работы связана с тематическим планом Самаркандского сельскохозяйственного института (№. Гос регистрации 01.90004513).

Цель исследования. Основной целью исследований является изучение роста и развития мясной и молочной продуктивности, а также некоторых биологических особенностей голштинских, черно-пестрых пород и их

помесей в резко континентальных климатических условиях южной зоне Узбекистана.

Задачи исследования:

- анализ условий кормления животных;
- изучение роста и развития подопытных животных;
- изучение некоторых биологических свойств;
- определение мясной продуктивности;
- изучение качественных показателей мяса;
- оценка воспроизводительных качеств животных;
- изучение молочной продуктивности первотелок за период 90 дней лактации;
- определение экономической эффективности исследований;
- разработка практических предложений и их внедрение.

Объект и предмет исследования. Рост и развитие, мясная и молочная продуктивность, а также некоторые биологические особенности бычков и первотелок голштинских, черно-пестрых пород крупного рогатого скота и их помесей.

Методы исследования: зоотехнические, биологические и экономические.

Гипотеза исследования. Гипотезой нашей работы стало возможность использования чистопородных голштинских, черно-пестрых пород крупного рогатого скота и их помесей первого поколения для производства говядины и молока в условиях южной зоны Узбекистана.

Основные положения, выносимые на защиту:

- особенности роста и развития молодняка крупного рогатого скота разных пород и породностей;
- особенности оплаты корма продукцией;
- некоторые биологические свойства животных разного генетического происхождения в условиях жаркого климата ;
- мясная продуктивность бычков и качество мяса;
- молочная продуктивность первотелок за первые 3 месяца лактации;
- экономическая эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота;
- доказательство возможности использования голштинских, черно-пестрых пород и их помесей для увеличения производства мяса и молока в условиях резкоконтинентального климата.

Научная новизна. В условиях резко-континентального климата, Сурхандарьинской долины Узбекистана, впервые изучен генетический потенциал по таким признакам как: рост и экстерьерные особенности, биологические показатели, мясной и молочной продуктивности голштинских, черно-пестрых пород крупного рогатого скота и их помесей.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Изучение роста, экстерьерных, биологических особенностей и оплата корма продукцией и продуктивность голштинских, черно-пестрых пород крупного рогатого скота и их помесей имеет научное значение. Повышение мясной и

молочной продуктивности помесей первого поколения по отношению к чистопородной черно-пестрой породе, соответственно на 13,2 и 18,2 килограммов, определяет их практическую значимость.

Реализация результатов. Результаты исследований внедрены в фермерском хозяйстве «Чорвадор» Кумкурганского района Сурхандарьинской области, а также используются в учебном процессе Самаркандского сельскохозяйственного института при подготовке зоотехников и ветеринарных врачей.

Апробация работы. Результаты исследований обсуждены и одобрены:

- на научных конференциях Самаркандского сельскохозяйственного института (2008, 2009, 2010, 2011 гг);

- на Республиканской научно - практической конференции «Қишлоқ таракқиёти ва фаровонлигини ошириш аграр фанлари ютуқларининг ўрни» (Самарканд, 2009);

- на Республиканской научно - практической конференции «Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истиқболлари» (Самарканд, 2010);

- на Республиканской научно - практической конференции «Ўл-яйлов чорвачилиги генофондидан экологик жиҳатдан мутаносиб фойдаланиш муаммолари» (Самарканд, 2010);

- на расширенном заседании кафедры «Зоотехния, генетика животных и разведение» Сам. СХИ. (27 январь, 2012 г);

- на научном семинаре Узбекского научно- исследовательского института животноводства при специализированном совете Д.020.33.01 (____ 2012 г).

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе, 2 журнальные статьи.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 126 страницах и состоит из введения, литературного обзора, материала и методики исследований, результатов собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов и практических рекомендаций, списка использованной литературы. Список литературы состоит из 214 наименований работ, в том числе, 20 иностранных. В диссертации приведены 21 таблица и 6 рисунков.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

2.1. Материалы и методика исследований. Научно - исследовательская работа выполнена в период 2008-2011 гг. в фермерском хозяйстве «Чорвадор» Кумкурганского района Сурхандарьинской области.

Для проведения опытов по принципу аналогов с учетом происхождения, пола, возраста и живой массы отобраны 3 месячные телки и бычки голштинских, черно-пестрых пород и их помесей по следующей схеме (таблица 2.1).

Схема опыта

Группа	Генотипы животных	n	Пол животных	Исследуемые показатели
1 (контрольные)	Черно-пестрые	10	телки	Рост, развитие, биологические показатели и молочной продуктивности
II (опытные)	Голштин	10	телки	Рост, развитие, биологические показатели и молочной продуктивности
III (опытные)	1/2 черно-пестрые х 1/2 голштин	10	телки	Рост, развитие, биологические показатели и молочной продуктивности
IV (контрольные)	Черно-пестрые	10	бычки	Рост, развитие, биологические показатели и мясной продуктивности
V (опытные)	Голштин	10	бычки	Рост, развитие, биологические показатели и мясной продуктивности
VI (опытные)	1/2 черно-пестрые х 1/2 голштин	10	бычки	Рост, развитие, биологические показатели и мясной продуктивности

В период проведения научно - хозяйственного опыта были изучены: происхождение подопытных животных по данным карточек Мол-2, кормление животных всех подопытных групп, организованное с учетом их живой массы, периода роста и физиологического состояния. Условия кормления и содержания животных были одинаковыми. Расход и оплату кормов определяли путем учета их поедаемости по группам раз в месяц за два смежных дня с последующим установлением затрат в корм ед. на 1 кг прироста живой массы и молока (А.А.Калашников, 1985).

Показатели роста изучены в 3, 6, 9, 12, 15, 18 и 21 месячном возрасте путем индивидуального взвешивания. Для изучения экстерьерных особенностей проводилось измерение тела животных в 6 и 18 месячном возрасте с последующим вычислением индексов телосложения.

Клинические показатели определялись по методике Е.А. Арзуманяна (1957), гематологические показатели, число эритроцитов и лейкоцитов в составе крови изучались в камере Горяева, гемоглобин по методу Сали. Показатели сыворотки крови, содержание общего белка изучен рефрактометрическим методом по Робертсону, белковые фракции-электрофорезом.

Контрольный убой бычков осуществили в возрасте 18 и 21 мес. по методике ВИЖА и ВНИИМП (1977).

Молочная продуктивность первотелок изучена путем проведения контрольного доения, содержание жира в молоке определено по методу Гербера, сухое вещество - путем высушивания, выход молочного жира, белка, удоя 4 % - ного молока, сухое вещество и СОМО - подсчитаны по формулам, рекомендуемым Н.Барабанчиковым (1986).

Экономическая эффективность эксперимента определена на основе показателей расхода средств и полученных общих доходов, чистой прибыли и степени рентабельности.

Цифровой материал обработан биометрическим методом по Е.К.Меркурьевой (1983).

2.2. Характеристика кормления подопытных животных. Известно, что одним из основных факторов, оказывающих значительное влияние на уровень и качество продуктивности животных являются корма. В таблице 2.2.1 приводится фактический расход кормов подопытным животным за период опыта.

Таблица 2.2.1.
Фактический расход кормов животным за период опыта
(в среднем на 1 голову), кг.

Корма	Г р у п п а					
	I	II	III	IV	V	VI
Молоко	100	100	100	100	100	100
Обрат	120	120	120	120	120	120
Зелёная люцерна	6754	6841	6904	3784	3820	3840
Зелёная кукуруза	2785	2765	2760	2640	2680	2680
Силос	2877	2913	2955	310	320	310
Сенаж	1430	1440	1457	745	755	785
Кормовая свекла	710	720	744	350	345	335
Сено люцерновое	850	867	870	365	355	356
Сено естественной травы	420	410	421	432	414	420
Солома	220	200	205	х	х	х
Шелуха хлопковая	1160	1149	1162	376	370	370
Комбикорма	2047	2047	2047	1156	1156	1156
В них содержится: кормовых единиц, кг	6512,6	6533,1	6570,3	3712,2	3715,2	3740,5
Сухого вещества	8404,4	8382,4	8443,1	4548,7	4550,8	4576,7
Переваримого протеина	784,7	789,6	794,8	433,3	433,5	437,8
Обменной энергии, МДж	65043,3	65082,2	65737,9	35278,3	35363,1	35580,4
Кальций	1031,4	1040,1	1042,9	684,9	688,5	694,2
Фосфор	469,3	472,1	471,4	323,6	327,0	328,7

Как видно из таблицы 2.2.1 помесные животные III и VI групп по сравнению с чистопородными аналогами за период опыта употребили несколько больше кормов. Так, питательная ценность съеденных кормов коровами III группы было на 57,7 и 37,2 кг корма больше по отношению своих сверстниц I и II групп соответственно. Эта разница в пользу бычков VI группы по сравнению с аналогами IV и V групп составила 28,3 и 25,3 кг корма соответственно.

В рационе удельный вес зелёных и сочных, грубых и концентрированных кормов составил: 50,0; 18,0; 28,0 процентов соответственно.

2.3. Рост живой массы животных. Подопытные животные в зависимости от породы, породности и пола имели неодинаковый прирост живой массы. Во все возрастные периоды помесные бычки VI группы опережали аналогов по энергии роста и живой массы (таблица 2.3.1). Так, живой масса у них в возрасте 21 месяца увеличилась более чем в 5,5 раз и составила 501,8 кг, что на: 80,0 кг ($p<0,01$), 63,5 кг ($p<0,01$), 42,4 кг ($p<0,01$), 35,9 кг ($p<0,01$) и 16,1 кг ($p<0,05$) больше по сравнению со своими аналогами из I, II, III, IV и V групп соответственно.

Таблица 2.3.1

Динамика живой массы подопытных животных, кг ($X\pm Sx$), $n=10$

Возраст в месяцах	Г р у п п а					
	I	II	III	IV	V	VI
3	75,1± 0,36	80,9± 0,39	82,6± 0,33	78,5± 0,33	86,6± 0,31	88,2± 0,25
6	118,5± 0,39	130,6± 0,45	136,1± 0,41	127,7± 0,28	140,5± 0,62	144,0± 0,40
9	164,6± 0,53	180,8± 0,84	185,3± 0,59	184,1± 0,87	194,8± 0,66	196,8± 0,70
12	210,8± 0,76	230,3± 0,56	242,7± 0,86	244,7± 0,83	255,2± 0,56	260,5± 0,66
15	272,0± 0,86	292,5± 0,76	307,4± 0,73	310,2± 0,60	324,5± 0,66	334,0± 0,70
18	348,4± 0,76	363,3± 0,80	380,9± 0,56	385,8± 0,53	402,2± 0,73	415,5± 0,63
21 ($n=5$)	421,8± 0,86	438,3± 0,83	459,4± 0,63	465,9± 0,35	485,7± 0,50	501,8± 1,0

Следует отметить, что по среднесуточному, абсолютному, относительному и по коэффициенту роста, а также по промерам и индексам установлена межгрупповая разница, при этом, помесные животные III и VI групп превосходили своих аналогов чистопородных животных I, II, IV и V групп.

2.4. Некоторые физиологические особенности животных.

Клинические показатели. Важное практическое значение имеет изучение физиологических показателей для выявления степени приспособляемости животных к условиям резкоконтинентального климата Сурхандарьинской области. Полученные данные (таблица 2.4.1.) показывают, что амплитуда колебаний температуры тела была, в основном, в пределах физиологической нормы. Вместе с тем, следует отметить, что в период повышения температуры воздуха (летом) у животных всех групп учащалась чистота пульса, дыхания и незначительно поднималась температура тела.

Таблица 2.4.1.

Клинические показатели животных в зависимости от сезона года ($X \pm Sx$),
n= 5

Группа	Температура тела, °C	Пульс количество ударов, (в мин)	Дыхательные Движения, (в мин)
весна			
I	38,1 $\pm$ 0,09	64,6 $\pm$ 0,77	45,0 $\pm$ 0,82
II	38,2 $\pm$ 0,08	64,8 $\pm$ 1,14	44,0 $\pm$ 0,50
III	38,2 $\pm$ 0,09	66,4 $\pm$ 0,80	44,0 $\pm$ 0,50
IV	38,3 $\pm$ 0,1	67,2 $\pm$ 1,07	46,0 $\pm$ 1,22
V	38,3 $\pm$ 0,12	68,0 $\pm$ 1,38	45,2 $\pm$ 0,58
VI	38,5 $\pm$ 0,17	68,2 $\pm$ 1,16	45,0 $\pm$ 1,23
лето			
I	38,3 $\pm$ 0,07	66,4 $\pm$ 0,90	52,0 $\pm$ 0,87
II	38,4 $\pm$ 0,05	66,8 $\pm$ 1,04	51,0 $\pm$ 0,60
III	38,3 $\pm$ 0,08	67,6 $\pm$ 0,69	52,0 $\pm$ 0,33
IV	38,8 $\pm$ 0,06	67,0 $\pm$ 0,71	52,6 $\pm$ 1,08
V	38,7 $\pm$ 0,09	67,8 $\pm$ 0,36	52,6 $\pm$ 1,08
VI	38,8 $\pm$ 0,07	67,6 $\pm$ 0,33	52,6 $\pm$ 1,17
осень			
I	38,2 $\pm$ 0,07	64,0 $\pm$ 0,53	44,6 $\pm$ 0,90
II	38,2 $\pm$ 0,09	64,2 $\pm$ 1,04	44,0 $\pm$ 0,72
III	38,2 $\pm$ 0,10	65,4 $\pm$ 0,69	44,0 $\pm$ 0,56
IV	38,9 $\pm$ 0,07	64,2 $\pm$ 0,09	45,0 $\pm$ 0,05
V	38,5 $\pm$ 0,07	64,4 $\pm$ 0,08	44,0 $\pm$ 0,09
VI	38,4 $\pm$ 0,06	64,4 $\pm$ 0,08	44,0 $\pm$ 0,93
зима			
I	38,0 $\pm$ 0,08	62,8 $\pm$ 0,55	46,0 $\pm$ 0,91
II	38,0 $\pm$ 0,09	63,0 $\pm$ 1,08	46,8 $\pm$ 0,55
III	38,1 $\pm$ 0,10	64,8 $\pm$ 0,80	46,0 $\pm$ 0,33
IV	38,7 $\pm$ 0,07	64,6 $\pm$ 0,8	48,8 $\pm$ 1,20
V	38,7 $\pm$ 0,07	64,0 $\pm$ 0,81	47,4 $\pm$ 1,03
VI	38,6 $\pm$ 0,06	64,2 $\pm$ 0,81	47,5 $\pm$ 1,03

Одним из важных показателей физиологического состояния животных и состояния окислительно - восстановительных процессов в организме по возрастным периодам и сезонам года является изучение морфологического состава крови. Нами установлено, что при относительно высоком содержании в крови гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов происходит максимальное отложение в теле животных питательного вещества, а это приводит к интенсивности роста и развития организма, что свидетельствуют о положительной корреляции интерьерных показателей с продуктивностью животных.

2.5. Мясная продуктивность. Подопытные животные всех групп в зависимости от породы, породностей и возраста при убое имели высокую упитанность, а их туши отнесены к 1 категории. Туши бычков всех групп отличались хорошо выраженной полнотой и имели сплошной хорошо выраженный жировой полив (таблица 2.5.1).

Таблица 2.5.1

Убойные показатели бычков ($X \pm Sx$), $n=5$

Показатель	Возраст в месяцах					
	18 месяцев			21 месяцев		
	Группа			Группа		
	IV	V	VI	IV	V	VI
Предубойная живая масса, кг	380,6 $\pm$ 0,55	398,4 $\pm$ 0,45	409,4 $\pm$ 0,43	461,0 $\pm$ 0,99	479,1 $\pm$ 0,51	495,2 $\pm$ 1,0
Масса парной туши, кг	203,2 $\pm$ 0,50	214,7 $\pm$ 0,42	219,8 $\pm$ 0,42	252,2 $\pm$ 1,0	265,4 $\pm$ 0,49	273,3 $\pm$ 0,93
Масса внутреннего жира, кг	14,8 $\pm$ 0,55	16,3 $\pm$ 0,85	17,2 $\pm$ 0,29	19,8 $\pm$ 0,87	21,1 $\pm$ 0,37	21,8 $\pm$ 0,49
Убойная масса, кг	218,0 $\pm$ 1,0	231,0 $\pm$ 1,2	237,0 $\pm$ 0,70	272,0 $\pm$ 1,7	286,5 $\pm$ 0,85	295,1 $\pm$ 1,1
Масса парной шкуры, кг	29,3 $\pm$ 0,65	29,6 $\pm$ 0,85	31,1 $\pm$ 0,85	33,1 $\pm$ 0,71	33,9 $\pm$ 0,50	34,7 $\pm$ 0,90
Выход туши, %	53,4	53,9	53,7	54,7	55,4	55,2
Выход внутреннего жира, %	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4
Убойный выход, %	57,3	58,0	57,9	59,0	59,8	59,6
Выход парной шкуры, %	7,6	7,2	7,4	7,1	7,6	7,0

В возрасте 18 месяцев мясо парной туши у бычков VI группы составляло в среднем 219,8 кг, что на 16,6 кг ($p<0,05$) и 5,1 кг ($p<0,05$) больше по сравнению с аналогичными показателями своих сверстников IV и V групп, соответственно.

Относительно высокие показатели по массе и выходу туши в 21 мес. были также на стороне бычков VI группы (273,3 кг и 55,2 %). У бычков IV и V групп они равнялись 252,2 кг и 54,7 %; 265,4 кг и 55,4 %, соответственно. Масса и выход внутреннего жира у бычков VI группы составлял 21,8 кг или 4,4 %, а бычки IV и V групп по этому показателю уступали им. Более высокая убойная масса и ее выход установлен, также, у бычков VI группы - 295,1 кг и 59,6 %, а у чистопородных аналогов эти показатели составили 272,0 кг или 59,0 % и 286,5 кг или 59,8 %. Следует отметить, что с возрастом животных убойная масса и убойные выход имели устойчивую тенденцию к росту. В целом, во все возрастные периоды убойные показатели 1\2 доля крови по голштинской породе (VI- группы) были выше, чем у чистопородных сверстников. Следовательно, голштинизация не оказывает отрицательного влияния на мясную продуктивность черно- пестрой породы.

От помесных бычков VI группы в 18 и 21 месячном возрасте получены более тяжелое шкуры, массой 31,1 и 34,7 кг. Этот показатель у животных IV и V групп был 29,3 и 33,1, 29,6 и 33,9 кг. Разница в пользу VI группы составила 1,8 (6,1 %) и 1,6 (4,8%); 1,5 кг (5,1%) и 0,8 кг (2,4%), соответственно.

Морфологический состав полутуши. Анализ результатов обвалки полутуш показывает, что с возрастом изменения их составных частей идут неодинаково, так как высоким приростом отличается мышечная и жировая ткань, и, в меньшей степени, увеличивается масса костей и сухожилий (таблица 2.5.2). По абсолютной массе мышечной ткани в 18 и 21 месячном возрасте установлено превосходство бычков VI группы над аналогами IV и V групп. Так, в возрасте 18 месяцев это превосходство составило 7,3 кг ($p<0,05$) или 8,9 % и 4,5 кг ($p>0,05$) или 5,3 %. В 21 месячном возрасте эта разница составила: 9,1 кг ($p>0,05$) или 9,0 % и 3,6 кг ($p>0,05$) или 3,4 %, соответственно.

По массе костей межгрупповые различия были незначительны, однако прирост массы с 18 до 21 месячного возраста составил: 4,5 кг (24,9 %), 3,8 кг (19,4 %), 5,0 кг (26,5 %), соответственно по группам. Следует отметить, что коэффициент мясности у всех групп животных был достаточно высоким и в возрасте 18, 21 месяцев, в среднем, составлял у IV – 4,0- 4,0; V-3,8-4,1 и VI 4,3-4,1 единиц, соответственно.

У всех групп подопытных животных полутуши отличались высоким выходом съедобных частей, имели оптимальное соотношение по морфологическому составу и отвечали требованиям стандарта высшего сорта.

Таблица 2.5.2

Морфологический состав полутуши, ($X \pm Sx$), $n = 5$

Показатель	Г р у п п а					
	IV		V		VI	
	Контрольный убой, в месяцах					
	18	21	18	21	18	21
Масса охлажденной полутуши,кг	102,3±0,91	126,1±1,18	107,1±1,09	132,5±1,41	110,0±0,98	136,7±1,11
В.т.ч., мякоти, кг	81,8±1,57	100,7±1,21	84,6±0,98	106,2±1,57	89,1±1,18	109,8±1,51
Костей, кг	18,1±0,04	22,6±0,06	19,6±0,02	23,4±0,59	18,9±0,02	23,9±0,04
в %	17,6±0,01	17,9±0,02	18,3±0,02	17,8±0,01	17,2±0,02	17,5±0,01
Сухожилии, кг	2,1±0,01	2,3±0,01	2,6±0,01	2,5±0,01	1,5±0,01	2,4±0,01
в %	2,1±0,01	1,8±0,01	2,4±0,01	1,9±0,01	1,0±0,01	1,8±0,01
Технические потери, кг	0,3 ±0,01	0,5±0,01	0,3±0,01	0,4±0,01	0,5±0,01	0,6±0,01
в,%	0,3 ±0,01	0,4±0,01	0,3±0,01	0,3±0,01	0,5±0,01	0,4±0,01
Съедобная часть полутуши, кг	80,0	79,9	79,0	80,2	81,0	80,3
Несъедобная часть полутуши, %	20,0	20,1	21,0	19,8	19,0	19,7
Коэффициент мясности	4,0	4,0	3,8	4,1	4,3	4,1

2.6. Молочная продуктивность и воспроизводительные особенности первотелок. Животные всех групп, независимо от породы и породностей, характеризовались достаточно хорошей воспроизводительной способностью. Достоверной межгрупповой разницы в продолжительности стельности и в индексе оплодотворяемости нами не установлено. Вместе с тем, живая масса при первом отеле у первотелок III - группы была на 20,5 кг (4,6%) и 7,8 кг (1,7%) больше, чем у первотелок I и II групп, соответственно.

Известно, что при определении племенной ценности коров, одним из основных показателей является их молочная продуктивность. Исходя из этого, на основании методики исследований, нами была изучена молочная продуктивность первотелок подопытных групп за 90 дней лактации (таблица 2.6.1).

Таблица 2.6.1

*Молочная продуктивность и качественные показатели молока
($X \pm Sx$), $n=10$*

Показатель	Г р у п п а		
	I	II	III
Удой за 90 дней лактации, кг	1101,0 $\pm$ 2,1	1276,5 $\pm$ 1,5	1176,0 $\pm$ 1,1
Содержание жира в молоке, %	3,74 $\pm$ 0,01	3,68 $\pm$ 0,02	3,70 $\pm$ 0,01
Выход молочного жира, кг	41,2 $\pm$ 0,05	46,9 $\pm$ 0,08	43,5 $\pm$ 0,07
Содержание белка в молоке, %	3,43 $\pm$ 0,006	3,38 $\pm$ 0,006	3,40 $\pm$ 0,008
Выход молочного белка, кг	37,7 $\pm$ 0,06	43,1 $\pm$ 0,07	40,0 $\pm$ 0,07
Удой 4 % - ного молока, кг	1029,4 $\pm$ 1,5	1174,4 $\pm$ 1,8	1087,8 $\pm$ 1,9
Сухое вещество, %	12,14	12,13	12,13
Молочный сахар, %	4,47	4,48	4,48
СОМО, %	8,62	8,64	8,71

Результаты сравнительного изучения молочной продуктивности трех генотипов показали, что первотелки II группы превосходили своих сверстниц I и III группы по надою за первые 90 дней лактации. Так, от коров первотелок II группы было получено 1276,5 кг молока, на 175,5 кг ($p<0,01$) или 15,9 % и 100,5 кг ($p<0,05$) или 8,5 % больше молока, чем от сверстниц первотелок I и III групп, соответственно. Как свидетельствуют данные таблицы 2.6.1, выход молочного жира за 90 дней лактации у коров первотелок II группы был, соответственно, на: 8,8 кг ($p<0,01$) или 21,0 % и 5,7 кг ($p<0,01$) или 12,7 %, молочного белка на 5,4 кг ($p<0,01$) или 14,3 % и 3,1 кг ($p<0,05$) или 7,8 %, удоя 4 % - ного молока на 145,0 кг ($p<0,01$) или 14,1 % и 86,6 кг ($p<0,05$) или 8,0 % выше, чем у сверстниц I и III групп.

Затраты кормов на производство молока. Результаты исследований показали, что превосходство в поедаемости кормов сохранилось за животными III группы, где этот показатель на 2,9 и 1,1 % кормовых единиц больше, чем у сверстниц I и II групп (таблица 2.6.2). На производство 1 кг натурального молока коров II группы израсходовали на 8,1 и 4,7 % меньше

кормов по сравнению со своими аналогами. Однако, на 100 кг кормовых единиц они произвели соответственно 14,9 кг (13,9%) и 10,8 кг (9,7%) больше натурального молока, чем у аналогов данных групп.

Таблиц 2.6.2.

Затраты кормов на производство молока

Показатель	Г р у п п а		
	I	II	III
Затрачено кормов в среднем на 1 корову за 90 дней лактации, кг	1028,1	1046,3	1057,9
Удой за 90 дней лактации, кг	1101,0±2,1	1276,5±1,5	1176,0±1,1
Средне-суточный удой, кг	12,2±0,14	14,2±0,11	13,1±0,15
4 % - ного молока, кг	1029,4±1,5	1174,4±1,8	1087,8± 1,9
Затрачено кормовых единиц на производство 1 кг:			
натурального молока, кг	0,93	0,86	0,90
4 % - ного молока, кг	1,01	0,92	0,97
На 100 кормовых единиц получено:			
натурального молока, кг	107,1	122,0	111,2
4 % - ного молока, кг	100,2	112,2	102,8
молочного жира, кг	4,1	4,8	4,3
молочного белка, кг	3,7	4,4	3,9

2.7. Экономическая эффективность исследования. Экономическая эффективность производства молока от коров с разным генетическим происхождением была определена на основе подсчета показателей удоев, себестоимости молока и цен его реализации, затраченных средств и полученных доходов (таблица 2.7.1).

Анализ данных таблицы 2.7.1 показывает, что стоимость всей полученной продукции у коров II группы была, соответственно на: 78,7 (13,8 %) и 46,7 (7,8%) тыс. сумов, чистая прибыль на 71,8 (39,7 %) и 49,7 (24,5%) тыс. сумов выше, чем у сверстниц I и III групп.

Полученные результаты опытов указывают на высокую экономическую эффективность выращивания и откорма бычков всех подопытных групп.

Вместе с тем, бычки VI группы по экономическим показателям отличились в лучшую сторону. Так, показатели чистой прибыли у них в 18 и 21 месячном возрасте составили 447,4 и 549,5 тыс. сумов, что на 81,0 (22,1 %) и 102,7 (23,0 %) 43,9 (10,8 %) и 54,1 (10,9) тыс. сумов больше по сравнению со своими аналогами IV и V групп, соответственно. Интенсивное выращивание и откорм бычков способствовал достижению их высокой рентабельности.

Таблица 2.7.1

Экономическая эффективность исследования (из расчета на 1 животное, в ценах 2010 года).

Показатель	Г р у п п а								
	I	II	III	IV		V		VI	
				18	21	18	21	18	21
Прирост живой массы за период опыта	х	х	х	307,3	387,4	315,6	399,1	327,3	413,6
В среднем на 1 голову получено молока базисной жирности, кг	1143,8	1304,9	1208,7	х	х	х	х	х	х
Всего затрат за период опыта, тыс.сум	387,7	394,6	398,7	955,0	1219,7	953,6	1220,7	960,0	1229,0
В.т.ч., затраты на корма, тыс. сумов	308,4	313,9	317,4	668,5	853,8	667,5	854,5	672,0	860,3
Себестоимость 1 ц живой массы, тыс. сумов	х	х	х	310,8	314,8	302,2	306,0	305,5	297,1
Стоимость всей полученной от 1 коровы и 1 бычка продукции, тыс. сумов	560,5	639,4	592,3	1321,4	1665,8	1357,1	1716,1	1407,4	1778,5
Чистая прибыль, тыс. сумов	181,0	252,8	203,1	366,4	446,8	403,5	495,4	447,4	549,5
Уровень рентабельности, %	46,7	64,1	50,9	38,4	36,6	42,3	40,6	46,6	44,7

При реализации их на мясо в возрасте 18 месяцев уровень рентабельности бычков всех групп, составил 38,4; 42,3 и 46,6 %, 21 – 36,6; 40,6 и 44,7 % соответственно.

Следовательно, выращивание и откорм бычков разных пород и породностей с экономической точки зрения представляет научный и практический интерес и является эффективным.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные выводы

1. Показатели роста и продуктивные особенности животных всех групп тесно связаны с степенью их кормления. Помесные бычки и коровы, в течение опыта израсходовали кормов по сравнению со своими аналогами чистопородными бычками черно-пёстрых и голштинских пород соответственно, на 28,3 и 25,3; 57,7 и 37,2 кг больше, а также телками черно-пёстрой и голштинской пород. Это свидетельствует о том, что в организме этих животных интенсивно протекает обмен веществ.

2. В течение опыта бычки по сравнению с телками, а помесные животные по сравнению с чистопородными, интенсивно росли. Так, в 21 месячном возрасте у помесных бычков живая масса достигла 501,8 кг, этот показатель на 80,0 кг ($p<0,01$), 63,5 кг ($p<0,01$), 42,2 кг ($p<0,05$), 35,9 кг ($p<0,05$), 16,1 кг ($p<0,05$) выше по сравнению со своими аналогами - чистопородными черно-пёстрыми, голштинскими помесными телками и черной – пёстрыми, голштинскими бычками соответственно. Значит, в организме помесных животных, в какой-то степени, проявляется гетерозис.

3. Исследования показали, что независимо от генотипа и пола подопытные коровы всех групп имели пропорционально развитое с высокими высотными и широтными показателями туловище и развитую грудную клетку, что свидетельствует о молочном типе их телосложения. Такие индексы, как грудной и сбитость характеризующие мясную продуктивность, намного были выше у бычков, чем у коров.

4. Результаты изучения клинического статуса подопытных животных показали, что эти показатели находились, в основном, в пределах физиологической нормы. Однако, в летний период, у них в крови содержание эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина, по сравнению с другими сезонами года, было несколько выше. Это свидетельствуют о более высоком протекании обменных процессов в организме подопытных животных в летний период и хорошей их приспособленности к условиям жаркого климата южной зоны Республики.

5. Мясная продуктивность помесных бычков отличалась лучшими показателями по сравнению с аналогами чистопородных. Так, по массе туши и по убойной массе в 18 месячном возрасте, они превосходили своих аналогов черно-пёстрых и голштинских бычков на 16,6 кг ($p<0,05$), 19,0 кг ($p<0,01$) и 5,1 кг ($p>0,05$), 6,0 кг ($p>0,05$) соответственно.

Эта разница в 21 месячном возрасте составила 21,1 кг ($p>0,05$), 23,1 кг ($p>0,05$) и 7,9 кг ($p>0,05$), 8,6 кг ($p>0,05$), что свидетельствует о положительном влиянии гетерозиса на убойные показатели помесных бычков.

6. Животные всех групп имели высокие абсолютные и относительные показатели морфологического состава полутуш и естественно - анатомических частей. Однако, по абсолютной массе мякоти в полутуше помесные бычки превосходили сверстников-чисто породных черно-пёстрых и голштинских бычков на 7,3 кг ($p<0,05$), 4,5 кг ($p>0,05$) и 9,1 кг ($p<0,05$), 3,6 кг ($p>0,05$), соответственно. Съедобная часть полутуши, также, была выше у помесных животных. Следовательно, имеется какая-то связь между количественными и качественными показателями мяса.

7. Исследования показали, что по воспроизводительной способности в лучшую сторону отличались коровы голштинской породы и их помеси первого поколения, полученные в результате скрещивания их с черно - пестрой породой. Это говорит о том, что репродуктивные показатели тесно связаны с генотипом животных.

8. Независимо от генетического происхождения молочная продуктивность первотелок была высокой. Наивысший удой отмечен у первотелок голштинской породы, который был, соответственно, на 175,5 кг ($p<0,01$) и 100,5 кг ($p<0,05$), выход молочного жира на 8,8 кг ($p<0,01$) и 5,7 кг ($p<0,01$), молочного белка на 8,0 кг ($p<0,01$) и 5,2 кг ($p<0,05$), удой 4 % ного молока на 145 кг ($p<0,01$) и 86,6 кг ($p<0,05$) выше, чем у сверстниц чистопородных черно-пёстрых и помесных коров. Это все свидетельствует о хорошей приспособленности голштинской породы к условиям юга Узбекистана.

9. Установлено, что уровень оплаты кормов продукцией зависит от уровня молочной и мясной продуктивности животных. Коровы голштинской породы на производство 1 кг молока, по отношению с аналогами, черно-пёстрыми и помесными коровами, затратили на 8,1 и 3,5 % меньше кормовых единиц. Для получения 1 кг прироста живой массы помесных бычков затратили, соответственно, на 4,9 и 3,0 % меньше кормовых единиц по сравнению со своими сверстниками чистопородными черно-пёстрыми и голштинскими бычками. Это говорит о том, что помесные животные на единицу продукции расходуют меньше корма, чем их чистопородные аналоги.

10. Исследования подтвердили высокую экономическую эффективность использования коров голштинской породы для производства молока, а помесных бычков для производства говядины. От каждой коровы голштинской породы и от каждого помесного бычка получено на 71,8 (39,7 %), 49,7 (24,5 %) и 102,7 (23,0 %), 54,1 (10,9%) тыс. сумов чистой прибыли больше, чем от сверстниц чистопородной черно-пёстрой, помесных коров и чистопородных чёрно-пёстрых, голштинских бычков, соответственно.

Рекомендации по использованию результатов диссертации.

1. С целью эффективного использования генетического потенциала по мясной продуктивности молочных пород и для увеличения производства говядины рекомендуется интенсивное кормление и содержание бычков чистопородных голштинских и черно - пестрых пород и их помесей.

2. Для создания высокопродуктивных стад в условиях Сурхандарьинской области и в целях усовершенствования генофонда коров черно-пестрой породы эффективно использовать голштинских производителей, как улучшателей этой породы.

4. Список опубликованных работ

1. Нарбаева М.К., Кахаров А.К. Ҳар хил генотипли ёш қорамолларнинг ўсиш кўрсаткичлари. «Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш муаммолари ва ёш олимларнинг тадқиқотлари». Сам.КХИ. Илмий мақолалар тўплами. Самарқанд. 2009. 93-95 б.

2. Нарбаева М.К., Кахаров А.К. Голштинлаштиришни қора-ола зотли қорамолларнинг айрим хўжалик фойдали белгиларига таъсири. «Қишлоқ таракқиёти ва фаровонлигини оширишда аграр фанлар ютуқларининг ўрни» мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси. Сам.КХИ. Илмий мақолалар тўплами. Самарқанд. 2009. 134-136 б.

3. Нарбаева М.К., Кахаров А.К. Голштинлаштирилган ёш молларнинг клиник кўрсаткичи. «Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истиқболлари». Республика илмий-амалий конференцияси. Сам.ҚХИ. Илмий мақолалар тўплами. Самарқанд. 2010. 140-142 б.

4. Нарбаева М.К. Голштинлаштирилган қора-ола зотли буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги. «Ўл-яйлов чорвачилиги генофондидан экологик жиҳатдан мутаносиб фойдаланиш муаммолари». Республика илмий-амалий конференциясининг материаллари. Самарқанд. 2010. 95-96 б.

5. Нарбаева М.К., Махмадиёров О. Ҳар хил генотипли голштинлаштирилган ёш молларнинг ўсиш кўрсаткичлари. «Қишлоқ хўжалигида ислохатларни чуқурлаштиришда ёш олимларнинг эришган ютуқлари ва муаммолари». Сам.ҚХИ. Илмий мақолалар тўплами. Самарқанд. 2011. 113- 117 б.

6. Нарбаева М.К., Кахаров А.К. Голштинлашган буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги. «Зооветеринария» журнали. № 8. 2011. 32-33 б.

7. Нарбаева М.К., Шерматов А., Шаптаков Э. Урғочи таналарни ва ғуножинларни парваришlash. «Республикада чорвачилигини ривожлантириш ва соҳада озиқа базасини мустаҳкамлашнинг устивор вазифалари». Республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент. 2011. 35- 37 б.

8. Нарбаева М.К., Кахаров А.К., Шаропов Р.Ш. Голштин ва голштинлашган қора-ола зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. «Зооветеринария» журнали. № 11-12. 2011. 49-50 б.

Қишлоқ хўжалиги фанлари илмий даражасига талабгор **Нарбаева Мавлида Косимовнанинг** 06.02.04- «хусусий зоотехния; чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологияси» ихтисослиги бўйича «Ўзбекистоннинг жанубий худуди шароитида қора-ола, голштин зотлари ва уларни авлодларининг маҳсулдорлиги» мавзусида бажарилган диссертация ишининг

Резюмеси

Таянч сўзлар: қора-ола ва голштин зотлари, генотип, букача, сигир, озиклантириш ва сақлаш усуллари, тирик вазн, лактация, гўшт ва сут маҳсулдорлиги, экстерьер, биологик хусусиятлар.

Тадқиқот объектлари: соф зотли қора-ола ва голштин ҳамда уларнинг биринчи бўғин урғочи тана ва букачалари.

Ишнинг мақсади: Ўзбекистоннинг, иқлим шароити тез ўзгарувчан бўлган жанубий худуди шароитида голштин, қора-ола зотлари ва уларнинг авлодларини ўсиш ва ривожланишини, гўшт ва сут маҳсулдорлигини ҳамда айрим биологик хусусиятларини ўрганиш.

Тадқиқот методлари: зоотехникавий, биологик ва иқтисодий.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: қора-ола, голштин зотлари ва уларни ўзаро чатиштириш натижасида олинган биринчи бўғин авлодларининг гўшт ва сут маҳсулдорлиги бўйича генетик потенциалидан самарали фойдаланиш, иссиқ иқлим шароитида биринчи марта махсус тадқиқотларда ўрганилди. Голштин зотга мансуб биринчи туғум сигирларининг лактациясининг дастлабки 90 кунда ўз тенгқурлари соф зотли қора-ола ва биринчи бўғин авлодларидан 175,5 ва 100,5 кг кўп сут, шунингдек, биринчи бўғин чатишма букачаларнинг ўз тенгқурлари соф зотли қора-ола ва голштин зотига мансуб тенгдошларидан 18 ва 21 ойлигида тегишлича: 16,6 ва 5,1 ҳамда 21,1 ва 7,9 кг кўп гўшт берганлиги аниқланди.

Амалий аҳамияти: қора-ола ва голштин зотларини соф ҳолда урчитиш ва уларни ўзаро чатиштириш натижасида олинган чатишма авлодларини маҳсулдорлик кўрсаткичларини ҳамда айрим биологик хусусиятларини Сурхон воҳасининг иссиқ иқлим шароитида ўрганиш, воҳада сут ва қорамол гўшти ишлаб чиқаришни жадаллаштириш муҳим амалий аҳамият касб этади.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: тадқиқотлар натижалари Сурхондарё вилояти Кумқўрғон туманидаги «Чорвадор» фермер хўжалигининг қорамолчилик фермасида жорий этилди. Олинган натижаларга кўра ҳар бир бош сигир, ҳамда 18 ва 21 ойликдаги букачалар ҳисобига олинган соф фойда тегишлича: 181,0 – 252,8; 366,4-447,4 ва 446,8-549,5 минг сўмга тўғри келиб, рентабеллик даражаси мос равишда 46,7-64,1; 38,4-46,6 ва 36,6-44,7 фоизни ташкил этди.

Қўлланиш соҳаси: қора-ола ва голштин зотли қорамолларни урчитишга ихтисослашган барча тоифадаги хўжаликлар.

РЕЗЮМЕ

диссертации Нарбаевой Мавлиды Косимовны на тему: «Продуктивность голштинских, черно-пестрых пород и их помесей в условиях южной зоны Узбекистана» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.04-«частная зоотехния; технология производства продуктов животноводства».

Ключевые слова: черно-пестрая и голштинская породы, бычки, коровы, условия кормления и содержания, живая масса, лактация, мясная и молочная продуктивность, экстерьер, биологические особенности.

Объект исследований: чистопородные, помесные телки и бычки голштинских и черно-пестрых пород.

Цель работы: изучение роста и развития, мясной и молочной продуктивности, а также некоторые биологические особенности голштинских, черно-пестрых пород и их помесей в резкоконтинентальных условиях южной зоны Узбекистана.

Методы исследований: зоотехнические, биологические и экономические.

Полученные результаты и их новизна: впервые в исследованиях выявлен генетический потенциал чистопородного голштинского, черно-пестрого скота и их помесей по молочной и мясной продуктивности в условиях жаркого климата. Чистопородные первотелки голштинской породы по удою молока за первые 90 дней лактации превосходили своих аналогов черно-пестрых и помесных пород, соответственно, на 175,5 и 100,5 кг. Также помесные бычки при убое в 18 и 21 месячном возрасте давали на 16,6 и 5,1; 21,1 и 7,9 кг парной туши больше, их сверстниц из IV и V групп, соответственно.

Практическая значимость: для увеличения производства мяса и молока в условиях жаркого климата Сурхандарьинской долины, чистопородное разведение голштинских и черно-пестрых пород и их скрещивание между собой имеет большое практическое значение.

Степень внедрения и экономическая эффективность: результаты исследований внедрены в стадах крупного рогатого скота в фермерском хозяйстве «Чорвадор» Кумкурганского района Сурхандарьинской области. В результате внедрения в среднем от одной коровы голштинской породы, а также от реализации одного бычка (18 и 21 месячного возраста) получено 181,0 – 252,8; 366,4-447,4 и 446,8- 549,5 тыс. сумов чистой прибыли, а норма рентабельности составила, соответственно, 46,7-64,1; 38,4-46,6 и 36,6-44,7 процентов.

Область применения: все категории животноводческих хозяйств, где разводятся голштинские и черно-пестрые породы крупного рогатого скота.

RESUME

For the dissertation of Narbayeva Mavlida Kosimovna on the theme “ The productivity of Golshtin, black – variegated breeds and their crossbreeds under conditions of South zone of Uzbekistan, presented for candidate of agricultural sciences degree on specialty 06.02.04 – “ private zootechnics; the technology of production of stock – breeding products “.

Key words: black – variegated and Goldstein breeds, bull calves, cows, conditions of feeding and up keeping? living mass, lactation, meat and milk productivity, exterior, biological peculiarities.

The object of inquiries: pure- bred and crossbred heifers and calves of Golshtin and black – variegated breeds.

The aim of the work: the study of the growth and development, meat and milk productivity and also some biological peculiarities of Goldstein, black – variegated breeds and their crossbreeds under a sharp-continental conditions of South zone of Uzbekistan.

Methods of inquiries: zootechnical, biological and economical

Obtained results and their novelty: for the first time in the researches there was revealed the genetic potential of pure – breed Goldstein, black-variegated cattle? their crossbreeds according to milk and meat productivity under conditions of hot climate. Purebred young cavs of Goldstein breed exceeded their analogues of black- variegated and crossbred ones on yield of milk during the first 90 days of lactation, correspondingly 175,5 and 100,5 kg. Crossbred calves while slaughtering at the age of 18 and 21 months gave to 16,6 and 5,1; 21,1 and 7,9 kg more of fresh killed meat, than of their age of IV and V groups correspondingly.

Practical significance: increasing the production of meat and milk under conditions of hot climate of Surkhandarya valley, pure-bred rearing of Golshtin and black-variegated breeds and their crossing between each other has a great practical significance.

The degree of inculcation and economic effectiveness: The results of researches where inculcated into the herds of cattle on a farm “Chjrvador” of Kumkurgan district of Surkhandarya region. As a result of inculcation in average from one cow of Golshtin breed and from realization of one bull-calf (at the age of 18 and 21 month) there was obtained 181,0-252,8; 366,4-447,4 and 446,8-549,5 thousand sums of pure income, and the norm of profitableness comprised accordingly 46,7-64,1; 38,4-46,6 and 36,6-44.7%

The sphere of usage: all the categories of cattle-breeding farms, where there are reared Golshtin and black- variegated breeds of cattle.