

**Заключение**

Таким образом, животные в племенной ферме «Сабаажи» наилучшим образом адаптированы к местным условиям. Анализ продуктивных качеств показывает адекватность условий внешней среды требованиям организма овец как обособленного типа. Поэтому для теории и практики, организации селекционно-племенной работы важное значение имеет всестороннее изучение внутривидовых типов с целью совершенствования породы по продуктивным и технологическим ее качествам.

**Библиографический список**

1. Доротюк Э.Н. Калмыцкий скот и пути его совершенствования. – М.: Россельхозиздат, 1981. – С. 34-35.
2. Луценко А.Е., Черногорцева Т.Г., Бодрова С.В., Бабкова Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных. – Красноярск, 2009. – 480 с.
3. Луцкихина Е.М., Чебодаев Д.В. Кыргызский горный меринос / НАН КР. – Бишкек, 2014. – 204 с.
4. Мезенцев Е.Г. Жиропот тонкорунных овец. – М.: Колос, 1971. – 32 с.
5. Каспранов Ф.А. Внутривидовые экстерьерно-конституциональные типы коров бестужевской породы и их связь с продуктивностью: дис. ... канд. с.-х. наук. – Уфа, 1972.

6. Пшеничный П.Д. Порода и производственные типы с.-х. животных // Животноводство. – 1958. – № 7. – С. 6-12.

7. Черкаев А.В., Зелепухин А.Г., Левяхины В.И. и др. Мясоное скотоводство. – Оренбург: Изд-во ОГУ, 2000. – 350 с.

**References**

1. Dorotyuk E.N. Kalmytskiy skot i puti ego sovershenstvovaniya. – M.: Rosselkhozizdat, 1981. – S. 34-35.

2. Lushchenko A.E., Chernogortseva T.G., Bodrova S.V., Babkova N.M. Razvedenie selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – Krasnoyarsk, 2009. – 480 s.

3. Lushchikhina E.M., Chobodaev D.V. Kyrgyzskiy gornyy merinos / NAN KR. – Bishkek, 2014. – 204 s.

4. Mezentsev E.G. Zhiropot tonkorunnykh ovets. – M.: Kolos, 1971. – 32 s.

5. Kaspranov F.A. Vnutripородnye ekstererno-konstitutsionalnye tipy korov bestuzhevskoy porodы i ikh svyaz s produktivnostyu: avtoref. diss. ... kand. s.-kh. nauk. – Ufa, 1972.

6. Pshenichnyy P.D. Poroda i proizvodstvennye tipy s.-kh. zhivotnykh // Zhivotnovodstvo. – 1958. – № 7. – S. 6-12.

7. Cherekaev A.V., Zelepukhin A.G., Levakhin V.I. i dr. Myasnoe skotovodstvo. – Orenburg: Izd-vo OGU, 2000. – 350 s.



УДК 636.598

**С.Ф. Суханова, И.Г. Корниенко**  
S.F. Sukhanova, I.G. Korniyenko

**ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ГУСЯТ-БРОЙЛЕРОВ,  
ПОТРЕБЛЯВШИХ ЛЕВИСЕЛ SB ПЛЮС**

**NATURAL RESISTANCE INDICES OF BROILER GOSLING FED LEVISEL SB PLUS FEED SUPPLEMENT**

**Ключевые слова:** гусята-бройлеры, кормовая добавка Левисел SB плюс, клеточные и гуморальные факторы неспецифического иммунитета, фагоцитарные реакции крови.

Естественная устойчивость организма представлена общей иммунобиологической реактивностью, клеточным и тканевым иммунитетом, неспецифическими гуморальными факторами, ее определяют как естественную резистентность. Целью исследований являлось изучение влияния кормовой добавки Левисел SB плюс на показатели естественной резистентности гусят-бройлеров в суточном возрасте, в 30 и 60 сут. Научно-хозяйственный опыт провели в ООО «Племенной завод «Махалов» на 3000 гусятах-бройлерах, разделенных в 3 группы. В каждую группу было отобрано по 1000 гол. суточных гусят. Срок выращи-

вания составил 60 сут. Птице 1-й опытной группы скармливали комбикорм с добавкой Левисел SB плюс в дозе 500 г/т комбикорма; 2-й опытной – 1000 г/т комбикорма. Установлено, что фагоцитарная активность, фагоцитарное число, фагоцитарный индекс и фагоцитарная емкость в суточном возрасте не имели существенных различий между группами. В конце выращивания (возраст 60 сут.) наибольшей активностью фагоцитов характеризовались гусята 2-й опытной группы, у которых активность составила 60,67%, что больше, чем в контрольной, на 12,67%, с 1-й опытной – на 4,34%. По фагоцитарному числу гусята контрольной группы уступали 1-й опытной на 31,54% ( $P < 0,01$ ), 2-й опытной – на 43,37% ( $P < 0,01$ ). Фагоцитарная емкость в контрольной группе была меньше по сравнению с 1-й опытной на 21,90%, со 2-й опытной – на 26,43% ( $P < 0,05$ ). Наиболь-

шей бактерицидной и лизоцимной активностью сыворотки крови характеризовались гусята, потреблявшие Левисел SB плюс в дозировке 1000 г/т комбикорма, что больше по сравнению с контрольными на 11,32 и 3,94%, с 1-й опытной – на 6,92 и 3,43% соответственно. Таким образом, во все возрастные периоды клеточные и гуморальные факторы естественной резистентности гусят опытных групп, получавших Левисел SB плюс в составе комбикормов, были более выражены, то есть опытная птица обладала большей жизнеспособностью и адаптационными свойствами по сравнению с контрольными.

**Keywords:** broiler goslings, Levisel SB plus feed supplement, cell and humoral factors of non-specific immunity, blood phagocytic reactions.

Natural resistance of an organism is presented by the general immunobiological reactivity, cell and tissue immunity, and nonspecific humoral factors. The research goal was to study the effect of Levisel SB plus feed supplement on the indices of natural resistance in day-old broiler goslings and at the age of 30 and 60 days. The experiment was conducted on the farm of the OOO "Plemennoy zavod Makhhalov"; 3000 broiler goslings divided into 3 groups were involved. Each group consisted of 1000 day-old goslings. The rearing lasted 60 days. The goslings of the 1st trial group were fed compound feed supple-

mented with Levisel SB plus in a dose of 500 g per ton of compound feed; the 2nd trial group – 1000 g per ton of compound feed. At the age of one day, there were no significant differences in the groups regarding phagocytic activity, phagocytic number, phagocytic index and phagocytic capacity. At the end of rearing period (the age of 60 days) the greatest phagocytic activity was found in the 2nd trial group (60.67%); more by 12.67% and 4.34% than that in the control group and the 1st trial group, respectively. In regard to phagocytic number, the control group goslings had lesser value than those in the 1st trial group by 31.54% ( $P < 0.01$ ) and the 2nd trial group by 43.37% ( $P < 0.01$ ). The phagocytic capacity in the control group was less as compared to the 1st group by 21.90%, and to the 2nd group by 26.43% ( $P < 0.05$ ). The greatest bactericidal and lysozyme activity of blood serum was found in the goslings fed Levisel SB plus in a dose of 1000 g per ton of compound feed; the values were greater as compared to the control by 11.32% and 3.94%, and as compared to the 1st trial group – by 6.92% and 3.43% respectively. Consequently, at all age stages, cell and humoral factors of natural resistance of goslings in the trial groups fed Levisel SB plus with compound feeds were more expressed; and the goslings of the trial groups had better viability and adaptation properties as compared to the control group.

**Суханова Светлана Фаилевна**, д.с.-х.н., проф., Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева. Тел.: (35231) 4-45-60. E-mail: nauka007@mail.ru.

**Корниенко Ирина Геннадьевна**, аспирант, Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева. Тел.: (35231) 4-45-60. E-mail: nauka007@mail.ru.

**Sukhanova Svetlana Failevna**, Dr. Agr. Sci., Prof., Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev. Ph.: (35231) 44-5-60. E-mail: nauka007@mail.ru.

**Korniyenko Irina Gennadyevna**, post-graduate student, Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev. Ph.: (35231) 44-5-60. E-mail: nauka007@mail.ru.

### Введение

Основная задача производства животноводческой продукции – получение максимально высокой продуктивности и недопущение возникновений острых инфекционных заболеваний. К сожалению, это не всегда возможно, поскольку иммунитет «конкурирует» с продуктивностью. Иммунитет, или способность организма сопротивляться неблагоприятным внешним и внутренним факторам, напрямую зависит от состояния желудочно-кишечного тракта. На него приходится более половины всей антигенной нагрузки, так как там идет непрерывная борьба с многочисленными патогенами различной природы [1, 2].

Любой живой организм может функционировать только при слаженной работе всех систем. Он должен поглощать, дышать, выделять, воспроизводить себе подобных и отвечать на различные стимулы окружающей среды. Исполнители этих различных функций – клетки, ткани и орга-

ны пищеварительной, дыхательной, выделительной, репродуктивной, мышечной, костной и нервной систем. К числу жизненно необходимых систем относится и иммунная система, в состав которой входят различные клетки, ткани и органы, ограждающие организм от потенциально опасных патогенов окружающей среды [3].

Естественная устойчивость организма представлена общей иммунобиологической реактивностью, клеточным и тканевым иммунитетом, неспецифическими гуморальными факторами и ее определяют как естественную резистентность или реактивность организма. В основе неспецифических механизмов защиты организма лежат клеточные и гуморальные факторы, которые обуславливают в конечном итоге исход действия патогенного агента на организм [4-7].

Исследованиями ученых и накопленным практическим опытом доказана эффективность применения пробиотиков в промыш-

ленном птицеводстве. В большинстве случаев пробиотики применяют при выращивании цыплят-бройлеров. Поэтому изучение использования пробиотических препаратов при выращивании гусят-бройлеров представляет научный и практический интерес.

**Целью** исследований являлось изучение влияния кормовой добавки Левисел SB плюс на показатели естественной резистентности гусят-бройлеров. В **задачи** исследований входило выявление влияния различных дозировок кормовой добавки Левисел SB плюс в составе комбикормов для гусят-бройлеров на фагоцитарную активность, фагоцитарное число, индекс, емкость, бактерицидную и лизоцимную активность в суточном возрасте, в 30 и 60 сут.

### Объекты и методы

Исследования выполнены в соответствии с тематикой ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» (№ гос. регистрации АААА-А16-116020210403-2) на гусятах-бройлерах итальянской белой породы.

Научно-хозяйственный опыт по использованию кормовой добавки Левисел SB плюс провели в ООО «Племенной завод «Махалов» на 3000 гусятах-бройлерах, разделенных в 3 группы. В каждую группу было отобрано по 1000 гол. суточных гусят. Срок выращивания составил 60 сут. Условия содержания, плотность посадки, фронт кормления и поения, параметры микроклимата во всех группах были одинаковые.

В таблице 1 приведена схема проведения научно-хозяйственного опыта.

Выращивание гусят-бройлеров проведено в два периода: стартовый (с 1-й по 3-ю неделю) и финишный (с 4-й по 9-ю неделю). Для гусят-бройлеров контрольной группы использовали комбикорм ПК-31 (с 1-й по 3-ю неделю выращивания) и ПК-32 (с 4-й по 9-ю неделю выращивания). Птице 1-й опытной группы скармливали комбикорм с добавкой Левисел SB плюс в дозе 500 г/т комбикорма; 2-й опытной – 1000

г/т комбикорма. Кормление гусей проводили с учетом норм ВНИТИП [8]. Полученный цифровой материал обработан методами вариационной статистики. Разницу считали достоверной при  $P < 0,05$ .

Левисел SB плюс – кормовая добавка для животных и птицы. Организация-производитель: компания «Лаллеманд» (Великобритания). Дрожжевой пробиотик Левисел SB плюс представляет собой микрокапсулированные живые дрожжи *Saccharomyces cerevisiae boulardii* (11079) с активностью не менее  $2 \cdot 10^9$  КОЕ/г, покрытые защитной оболочкой из жирных кислот, которая предотвращает воздействие механических, температурных факторов на живую дрожжевую культуру при кормопроизводстве, включая гранулирование. По внешнему виду препарат представляет собой сыпучий порошок бежевого цвета.

### Экспериментальная часть.

#### Результаты и их обсуждение

Клеточные и гуморальные факторы неспецифического иммунитета у гусят-бройлеров в разные возрастные периоды отражены в таблице 2.

Одним из клеточных факторов защиты является фагоцитоз. Разрушение ослабленных или отмерших клеток организма лейкоцитами называется фагоцитозом, а лейкоциты, осуществляющие данный процесс, – фагоцитами [9, 10].

У сельскохозяйственной птицы фагоцитарной способностью обладают клетки ретикуло-эндотелиальной системы. При этом наибольшая активность и подвижность свойственны нейтрофилам [4, 10].

В начале опыта (в суточном возрасте) фагоцитарная активность лейкоцитов, характеризующаяся состоянием специфических и неспецифических факторов и обуславливающаяся не только степенью естественной устойчивости организма, но и определяющая в ряде случаев и приобретенный иммунитет, у гусят всех групп не имела существенных различий и находилась в пределах 43,33-44,00%.

Таблица 1

*Схема проведения научно-хозяйственного опыта*

Группа	Число голов в группе	Особенности кормления
Контрольная	1000	Полнорационный комбикорм (ПК)
1-я опытная	1000	ПК, содержащий Левисел SB плюс в дозе 500 г/т комбикорма
2-я опытная	1000	ПК, содержащий Левисел SB плюс в дозе 1000 г/т комбикорма

Фагоцитарные реакции крови гусят-бройлеров ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )

Показатель	Группа		
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Суточные гусята-бройлеры			
Фагоцитарная активность, %	43,76±1,45	43,33±0,67	44,00±2,08
Фагоцитарное число	2,72±0,09	2,77±0,13	2,67±0,12
Фагоцитарный индекс	6,22±0,13	6,39±0,24	6,08±0,19
Фагоцитарная ёмкость, тыс. мик. тел	147,73±4,28	153,92±15,42	145,91±10,21
Возраст 30 сут.			
Фагоцитарная активность, %	43,67±0,88	44,67±1,20	47,00±1,73
Фагоцитарное число	2,28±0,13	2,47±0,08	2,62±0,01
Фагоцитарный индекс	5,22±0,25	5,55±0,31	5,58±0,18
Фагоцитарная ёмкость, тыс. мик. тел	107,65±4,10	118,96±8,77	123,40±6,82
Бактерицидная активность, %	12,96±1,40	19,51±0,66*	20,66±0,92**
Лизоцимная активность, %	26,47±1,70	39,22±3,54*	41,18±1,70**
Возраст 60 суток			
Фагоцитарная активность, %	48,00±2,08	56,33±4,10	60,67±4,18
Фагоцитарное число	2,79±0,09	3,67±0,12**	4,00±0,11**
Фагоцитарный индекс	5,84±0,40	6,61±0,68	6,63±0,26
Фагоцитарная ёмкость, тыс. мик. тел	119,96±5,36	146,23±19,70	151,67±9,45*
Бактерицидная активность, %	21,70±3,93	22,21±1,46	25,64±1,34
Лизоцимная активность, %	37,11±6,38	41,55±1,09	48,43±2,74

Примечание. \*P<0,05; \*\*P<0,01.

В возрасте 30 сут. фагоцитарная активность повысилась: в 1-й группе на 1,34%, во 2-й опытной – на 3,00, а в контрольной снизилась на 0,09%. К 60-суточному возрасту активность фагоцитов увеличилась в контрольной группе на 4,33%, в 1-й опытной – на 11,66, во 2-й опытной – на 13,67% по сравнению с 30-суточным. Наибольшей активностью фагоцитов характеризовались гусята 2-й опытной группы – 60,67%, что больше, чем в контрольной, на 12,67%, по сравнению с 1-й опытной – на 4,34%.

Фагоцитарное число как показатель, характеризующий количество захваченных клетками микробов, отнесенных к числу активных нейтрофилов, в суточном возрасте у гусят всех групп было практически одинаково и находилось в пределах 2,67-2,77 микробных тел.

К 30-суточному возрасту фагоцитарное число снизилось у гусят всех групп и находилось в пределах 2,28-2,62, а к 60-суточному увеличилось. В 60-суточном возрасте по фагоцитарному числу гусята контрольной группы уступали 1-й опытной на 31,54% (P<0,01), 2-й опытной – на 43,37% (P<0,01). Это указывает на лучшую защитную реакцию организмов гусят, потреблявших добавку Левисел SB плюс, особенно в дозировке 1000 г/т комбикорма.

Показатели фагоцитарного индекса, отражающего отношение общего числа микробных тел, захваченных лейкоцитами, к общему числу исследованных нейтрофи-

лов, в суточном возрасте не имели существенных различий между группами.

В 30-суточном возрасте этот показатель снизился во всех группах, при этом фагоцитарный индекс у гусят 2-й опытной группы был больше на 6,90 и 0,54% в сравнении с аналогами из контрольной и 1-й опытной.

К концу выращивания (по сравнению с 30 сут.) фагоцитарный индекс увеличился во всех группах. Разница между контрольной и опытными группами составила 13,18 и 13,53% соответственно. Следовательно, у гусят, получавших Левисел SB плюс в составе комбикорма, были более выражены защитные реакции организма.

Фагоцитарная ёмкость характеризует общую фагоцитарную активность крови и зависит от количества лейкоцитов, содержащихся в 1 мм<sup>3</sup>. В суточном возрасте фагоцитарная ёмкость у гусят всех групп была практически на одном уровне, но к 30-суточному возрасту она снизилась в контрольной группе на 27,13%, а в опытных – на 22,71 и 15,43% соответственно. Наибольшей фагоцитарной ёмкостью в этом возрасте обладали гусята 2-й опытной группы – 123,40 тыс. мик. тел, что больше в сравнении с остальными группами на 14,63 и 3,73%.

К 60-суточному возрасту фагоцитарная ёмкость возросла, особенно у гусят, потреблявших добавку Левисел SB плюс. К концу выращивания в контрольной группе данный показатель был меньше по сравне-



нию с 1-й опытной на 21,90%, со 2-й опытной – на 26,43% ( $P < 0,05$ ).

Во все возрастные периоды клеточные факторы естественной резистентности гусят опытных групп, получавших Левисел SB плюс в составе комбикормов, были более выражены, то есть опытная птица обладала большей жизнеспособностью и адаптационными свойствами по сравнению с контрольными.

Большая роль в поддержании высокого уровня защитных сил организма отводится гуморальным факторам защиты. Известно, что кровь обладает бактериостатической способностью по отношению к микроорганизмам. Эти свойства крови обусловлены содержанием в сыворотке таких веществ, как лизоцим, комплемент пропердин, интерферон, бактериолизозимы, монокины, лейкоцины и др. Лизоцим (мурамидаза) – универсальный защитный фермент, который содержится в слезах, слюне, носовой слизи, секрете слизистых оболочек, сыворотке крови и экстрактах, полученных из разных органов и тканей. Высокая концентрация этого фермента отмечена в органах, выполняющих барьерные функции: печени, селезенке, легких, а также фагоцитах. Биологическая роль лизоцима, его содержание в крови и серозных полостях имеют важное значение в системе естественных защитных функций. Лизоцим является достоверным диагностическим показателем неспецифической устойчивости организма. Увеличение лизоцимной активности сыворотки крови позволяет судить о повышении естественных защитных сил организма [4, 10].

Бактерицидная активность сыворотки крови у гусят-бройлеров в возрасте 30 сут. была больше в опытных группах, по сравнению с контрольной, на 12,75% ( $P < 0,05$ ) и 14,71% ( $P < 0,01$ ). К концу опыта данный показатель увеличился у гусят всех групп: в контрольной – на 8,74%, в 1-й опытной – на 2,70, во 2-й опытной – на 4,98%.

В 60-суточном возрасте наибольшей бактерицидной активностью сыворотки крови характеризовались гусята, потреблявшие Левисел SB плюс в дозировке 1000 г/т комбикорма, что больше по сравнению с контрольными на 11,32%, а в сравнении с 1-й опытной – на 6,92%.

В возрасте 30 суток способность к лизису (тест микробов) у гусят контрольной группы была меньше, чем в 1-й опытной, на 6,55% ( $P < 0,05$ ), во 2-й опытной – на 7,70% ( $P < 0,01$ ). С возрастом данный пока-

затель увеличился во всех группах: в контрольной – на 10,64%, в 1-й опытной – на 2,33%, во 2-й опытной – на 7,25%. При этом наибольшей лизоцимной активностью обладали гусята, потреблявшие Левисел SB плюс в дозе 1000 г/т комбикорма (больше на 3,94 и 3,43%), чем аналоги из контрольной и 1-й опытной групп.

Полученные результаты о влиянии пробиотических препаратов на иммунные показатели гусят-бройлеров подтверждают мнение ученых о том, что они оказывают выраженное стимулирующее действие на показатели неспецифического иммунитета [11, 12].

### Заключение

Таким образом, добавление к основному рациону гусят-бройлеров Левисела SB плюс способствовало повышению показателей клеточных и гуморальных факторов защиты организма, что в свою очередь отразилось на сохранности гусят-бройлеров.

### Библиографический список

1. Ноздрин Г.А. Пробиотики на основе *Bacillus Subtilis* и их роль в поддержании здоровья животных разных видов // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2008. – № 7. – С. 23-26.
2. Козлова С.В. Проблемы ветеринарной защиты птицепоголовья в условиях промышленного птицеводства // Научные исследования – основа модернизации сельскохозяйственного производства: матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2011. – С. 29-30.
3. Азаубаева Г.С. Продуктивные и биологические особенности гусей в зависимости от различных факторов: автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. – Троицк: Уральская ГАВМ, 2008. – 37 с.
4. Садоминов Н.А. Резистентность цыплят-бройлеров при включении в рацион витамина А // Зоотехния. – 2002. – № 7. – С. 15-17.
5. Проблемы гусеводства: теория и практика. – Курган: ФГУИПП «Зауралье», 2004. – 264 с.
6. Гуси Урала / В.И. Фисинин, С.Ф. Суханова, А.Г. Махалов. – Курган: Изд-во ОАО ПК «Зауралье», 2008. – 352 с.
7. Продуктивные и биологические особенности гусей / С.Ф. Суханова, Г.С. Азаубаева. – Курган: Курганская ГСХА, 2009. – 298 с.
8. Промышленное птицеводство / под ред. В.И. Фисинина. – Сергиев Посад: ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии, 2010. – 600 с.

9. Базанова Н.У. и др. Физиология сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1967. – 455 с.

10. Азаубаева Г.С. Картина крови у животных и птицы. – Курган: Зауралье, 2004. – 168 с.

11. Суханова С.Ф., Кожевников С.В., Шульгин С.В. Применение пробиотиков для гусят-бройлеров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. – № 5 (79). – С. 73-76.

12. Суханова С.Ф., Махалов А.Г. Пробиотики серии Ветом в составе комбикормов для гусят-бройлеров // Вестник Курганской ГСХА. – 2014. – № 3 (11). – С. 59-62.

#### References

1. Nozdrin G.A. Probiotiki na osnove Bacillus Subtilis i ikh rol v podderzhanii zdorovya zhivotnykh, raznykh vidov // Sibirskiy vestnik selskokhozyaystvennoy nauki. – 2008. – № 7. – С. 23-26.

2. Kozlova S.V. Problemy veterinarnoy zashchity ptitsepogolovya v usloviyakh promyshlennogo ptitsevodstva // Nauchnye issledovaniya – osnova modernizatsii selskokhozyaystvennogo proizvodstva: Mater. mezhdunar. nauch.-praktich. konf. – Tyumen, 2011. – С. 29-30.

3. Azaubaeva G.S. Produktivnye i biologicheskie osobennosti gusey v zavisimosti ot razlichnykh faktorov: avtoref. dis. ... dokt. s.-kh. nauk. – Troitsk: Uralskaya GAVM, 2008. – 37 s.

4. Sadomov N.A. Rezistentnost tsyplyat-broylerov pri vklyuchenii v ratsion vitamina A // Zootekhniya. – 2002. – № 7. – С. 15-17.

5. Sukhanova S.F. Problemy gusevodstva: teoriya i praktika. – Kurgan: FGUIPP «Zaurale», 2004. – 264 s.

6. Fisinin V.I., Sukhanova S.F., Makhalov A.G. Gusi Urala. – Kurgan: Izd-vo OAO PK «Zaurale», 2008. – 352 s.

7. Sukhanova S.F., Azaubaeva G.S. Produktivnye i biologicheskie osobennosti gusey. – Kurgan: Kurganskaya GSKhA, 2009. – 298 s.

8. Promyshlennoe ptitsevodstvo / pod red. V.I. Fisinina. – Sergiv Posad: GNU VNITIP Rosselkhozakademii, 2010. – 600 s.

9. Bazanova N.U. i dr. Fiziologiya selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – М.: Колос, 1967. – 455 с.

10. Azaubaeva G.S. Kartina krovi u zhivotnykh i ptitsy. – Kurgan: Zaurale, 2004. – 168 s.

11. Sukhanova S.F., Kozhevnikov S.V., Shulgin S.V. Primenenie probiotikov dlya gusyat-broylerov // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2011. – № 5 (79). – С. 73-76.

12. Sukhanova S.F., Makhalov A.G. Probiotiki serii Vetom v sostave kombikormov dlya gusyat-broylerov // Vestnik Kurganskoy GSKhA. – 2014. – № 3 (11). – С. 59-62.



УДК 636.2

**М.И. Теммоев**  
M.I. Temmoyev

## ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫЕ КАЧЕСТВА КРАСНОГО СТЕПНОГО СКОТА РАЗНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ

### ECONOMIC QUALITIES OF RED STEEP CATTLE OF DIFFERENT PRODUCTION TYPES

**Ключевые слова:** красная степная порода, первотелки, производственные типы, лактация, продуктивность.

Современная селекция, основанная на достижениях популяционной генетики, предусматривает интенсивное использование высокопродуктивных животных, в связи с этим важное значение имеет максимальное использование внутривидовых ресурсов при получении высококачественной продукции. Одним из таких ресурсов является наличие в каждой породе разных внутривидовых типов, различающихся по продуктивности, морфологическим и физиологическим признакам (Пустотина Г.Ф., 2006). Цель работы – провести

дифференциацию и определить наиболее продуктивный конституционально-производственный тип коров красной степной породы. Исследования проводились в условиях колхоза имени Петровых, расположенного в ст. Екатериноградской Прохладненского района Кабардино-Балкарской Республики. При дифференциации коров красной степной породы выявлено 22,5% животных обильномолочного типа, 63,4% – молочного типа, 9,9% – молочномясного типа и 4,2% – мясомолочного типа. По скорости молокоотдачи большие значения были свойственны коровам обильномолочного типа, превосходство которых над сверстницами молочного типа составило 0,16 кг/мин. ( $P > 0,999$ ), молочномясного – 0,39 кг/мин. ( $P > 0,999$ ) и мясомолочного типа – 0,63 кг/мин.