

*Литература:* Амиршоев, С.С., Соатов С.С. Сравнительное изучение динамики живой массы половозрастных групп памирского экотипа яков в условиях Зеравшанской долины / Ф.С. Амиршоев, С.С. Соатов // Известия Академии наук Республики Таджикистан. - 2017. - № 2/196. - С. 201-205. Норов А.Н., Соатов С.С. Развития яководства в высокогорной зоне Таджикистана / А.Н. Норов, С.С. Соатов // Материалы международной научно-практической конференции «Продовольственная безопасность: состояние и перспективы». - Душанбе,- 2011. - С. 582-585. Норов А.Н., Соатов С.С., Шарифов И. Состояние и необходимость дальнейшего развитие яководства в Республике Таджикистан (на таджикском языке) / А.Н. Норов, С.С. Соатов, И. Шарифов // Сборник научных статей: «Наука животноводства в период независимости страны». - Душанбе, -2013. - С 87-101. Соатов С.С. Продуктивные особенности яков памирского экотипа зеравшанской долины / С.С. Соатов // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные технологии увеличения производства высококачественной продукции животноводства». – Душанбе, -2018. - С. 225-227.

УДК 636.22/.28:612.017.11

## **ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛОЧЕК РАННИХ КРОВНОСТЕЙ ПО ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДАМ**

**Русинов А.И.**

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»,  
г. Троицк, Российская Федерация

*В приведенных материалах излагаются результаты собственных исследований в вопросах неспецифической защиты организма телочек разных кровностей по черно-пестрой и голштинской породам в раннем постнатальном онтогенезе. **Ключевые слова:** кровь, телки, черно-пестрая порода, голштинская порода, неспецифические факторы, естественная резистентность, защита организма, эритроциты, гемоглобин.*

## **BLOOD INDICATORS OF WOUNDED BLOODED HEIFERS ACCORDING TO BLACK-MOILED AND HOLSTEIN BREEDS**

**A.I.Rusinov**

South Ural State Agrarian University, Troitsk, Russia

*The presented materials present the results of our own research on the issues of nonspecific protection of the body of heifers of different bloods in the Black-and-White and Holstein breeds in early postnatal ontogenesis. **Key words:** blood,*

*heifers, black-and-white breed, Holstein breed, nonspecific factors, natural resistance, body defense, red blood cells, hemoglobin.*

**Введение.** Врожденным механизмом поддержания гомеостатического содержания организма, который обладает большим диапазоном действия против микробного начала, является естественная резистентность.

Сегодня получение продуктивного, здорового молодняка – одна из первых задач специалистов Агропромышленного комплекса [1, 2].

Качественное состояние естественной резистентности животных имеет наибольший интерес, так как физиологические возможности организма не беспредельны и на разных этапах индивидуального развития определяются напряженными функциями разных систем. Это касается продуктивного периода, и подготовка организма начинается за долго до рождения, а после рождения животных, особенно [3, 4, 10].

Чужеродным агентам, которые имеют вирусное и бактериальное происхождение, могут противостоять неспецифические (общие) факторы естественной резистентности, принимающие активное участие в защите организма. В последние годы этот вопрос вновь на пике изучения. Имея высокую устойчивость организма к заболеваниям, можно целенаправленно выращивать высокопродуктивное поголовье, обладающее высокой реактивностью и при вакцинациях на более длительный срок сохранять невосприимчивость к чужеродным агентам, имеющим вирусное и бактериальное происхождение [5, 6, 7, 8].

Морфологический анализ крови, представляет одно из самых объективных средств для представления о состоянии невосприимчивости животного к чужеродным агентам и отрицательным для организма условиям окружающей среды. Он может изменяться, зависеть от физиологического состояния, пола, кормления, условий пребывания, возраста и породы. Однако, функции крови неизменны [9, 11].

**Материалы и методы исследований.** Изучение показателей общей резистентности организма телок проводятся с 2020 года на базе сельскохозяйственных предприятий Агропромышленного комплекса Челябинской области.

Содержание и кормление телочек осуществлялось согласно типовой технологии производства в хозяйствах Челябинской области. Рацион был характерным для большинства сельскохозяйственных предприятий области.

Группы комплектовались по принципу аналогов: две группы здоровых телочек, среднего телосложения, живого темперамента, крепкой конституции, разных кровностей по породам по десять голов в каждой.

Кровь исследовали в межкафедральной учебной лаборатории ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет». Материалом для исследований служили восемнадцатимесячные голштинизированные телочки разной кровности по черно-пестрой породе. Результаты исследований, представленные в статье, являются

собственными.

Кровь брали утром до кормления пункцией из яремной вены.

В работе представлена часть исследований показателей, отражающих неспецифическую резистентность организма: концентрация эритроцитов, концентрация гемоглобина в крови, концентрация гемоглобина в одном эритроците, цветовой показатель.

Концентрацию эритроцитов определяли классической методикой – путем подсчета в камере Горяева под микроскопом.

Концентрацию гемоглобина – гемиглобинцианидным методом.

Концентрацию гемоглобина в одном эритроците – расчетным путем по формуле:  $СГЭ = (Hb\% \times 10) / \text{концентрация эритроцитов в 1 мл}$ .

Обрабатывали полученные данные методом вариационной статистики по Меркурьевой [9].

**Результаты исследований.** Концентрация эритроцитов у телочек в межпородном аспекте представлена в таблице 1.

**Таблица 1 – Концентрация эритроцитов, n=10,  $\bar{x} \pm S_x$**

№ группы	1	2
Породность	1/2 черно-пестрая х 1/2 голштинская	1/2 черно-пестрая х 1/2 голштинская
Концентрация эритроцитов, $n \cdot 10^{12}/л$	$7,03 \pm 0,032$	$7,03 \pm 0,032$

Из приведенных табличных данных видно, что в восемнадцатимесячном возрасте концентрацию эритроцитов больше имели телочки с кровностью 1/4 по черно-пестрой и 3/4 по голштинской породам –  $7,19 \cdot 10^{12}/л$ , а меньшую - телочки первой группы 1/2 по черно-пестрой и 1/2 по голштинской породам –  $7,03 \cdot 10^{12}/л$ . Статистически достоверные различия были установлены при  $P < 0,001$  между первой и второй группами.

Концентрация эритроцитов у животных второй группы превысила показатель телочек первой группы на 2,27%, что может говорить о том, что в организме телочек с кровностью 1/4 по черно-пестрой и 3/4 по голштинской породам на более высоком уровне протекали окислительные процессы.

Исследования концентрации гемоглобина в крови у телочек разной кровности по голштинской и черно-пестрой породам в постнатальном онтогенезе представлены в таблице 2.

**Таблица 2 – Концентрация гемоглобина в крови, n=10,  $\bar{x} \pm S_x$**

№ группы	1	2
Породность	1/2 черно-пестрая х 1/2 голлштинская	1/4 черно-пестрая х 3/4 голлштинская
Концентрация гемоглобина, г/л	$81,0 \pm 0,80$	$88,0 \pm 0,59$

Полученные данные говорят о следующем: в возрасте восемнадцать месяцев большая концентрация гемоглобина наблюдалась в крови телочек с кровностью 1/4 по черно-пестрой и 3/4 по голштинской породам ( $88,0 \pm 0,59$  г/л), и меньшее количество имели телочки с кровностью 1/2 по черно-пестрой и 1/2 по голштинской породам ( $81,0 \pm 0,80$  г/л). При этом установлены достоверные различия между уровнем концентрации гемоглобина при  $P < 0,01$  между группами.

Расчетные результаты цветового показателя у животных исследуемых групп представлены в таблице 3.

**Таблица 3 – Цветовой показатель (насыщенность эритроцитов гемоглобином),  $n=10$ ,  $\bar{x} \pm S_x$**

№ группы	1	2
Породность	1/2 черно-пестрая x 1/2 голштинская	1/4 черно-пестрая x 3/4 голштинская
Насыщенность эритроцитов гемоглобином, $n \times 10^{-12}/\Gamma$	$0,99 \pm 0,006$	$0,94 \pm 0,013$

Цветовой показатель (ЦП) – объективный и более тонкий параметр при исследованиях красной крови. Без величин цветового показателя и концентрации гемоглобина в одном эритроците нельзя считать исследования крови полноценными, так как цветовой показатель характеризует насыщенность отдельного эритроцита гемоглобином по отношению к норме. В норме он имеет значение близкое к единице.

Уменьшение или увеличение цветового показателя говорит о нарушениях насыщенности эритроцитов гемоглобином.

Из табличных данных следует, что цветовой показатель, в основном, находился в пределах физиологической нормы.

**Заключение.** Животные с высокими показателями естественной защиты организма должны обладать и более высокой продуктивностью. В процессе развития телочек разных пород и породных принадлежностей общие показатели крови, характеризующие защитные функции организма, изменчивы, что говорит о высоких компенсаторных возможностях в разные периоды физиологического развития.

Концентрация эритроцитов у телочек с кровностью 1/2 по черно-пестрой и 1/2 по голштинской породам была выше, чем у телочек с кровностью 1/4 по черно-пестрой и 3/4 по голштинской породам на 2,27%.

Концентрация гемоглобина оказалось выше у помесей с кровностью 1/4 по черно-пестрой и 3/4 по голштинской породам ( $88,0 \pm 0,59$  г/л), и меньшее количество гемоглобина имели телочки с кровностью 1/2 по черно-пестрой и 1/2 по голштинской породам ( $81,0 \pm 0,80$  г/л). Однако по насыщенности гемоглобином одного эритроцита и цветовой показатель оказались ниже у телочек первой группы, что говорит об адаптивных возможностях организма.

Для получения высокого уровня защитных свойств, необходимо создавать оптимальные условия развития организма и генетические возможности на повышение продуктивности проявятся в полной мере.

Исследования продолжаются. Следующим этапом работы будет изучение специфических показателей естественной резистентности.

**Литература.** 1. Бежинарь, Т. И. Естественная резистентность телок / Т. И. Бежинарь. – Троицк : Уральская государственная академия ветеринарной медицины, 2005. – 210 с. – ISBN 5-901987-25-X. 2. Бежинарь, Т. И. Показатели естественной резистентности крупного рогатого скота / Т. И. Бежинарь, Н. Р. Бежинарь, Н. С. Пунина // Разработка и внедрение новых технологий получения и переработки продукции животноводства : материалы Международной научно-практической конференции, 20 марта 2013 г. / Уральская государственная академия ветеринарной медицины. – Троицк, 2013. – С. 14-24. 3. Бежинарь, Т. И. Характеристика показателей естественной резистентности у телок разных генотипов в постнатальном онтогенезе : дис. ... канд. биол. наук : 03.00.13 / Бежинарь Татьяна Ивановна. – Троицк, 2001. – 162 с. 4. Бежинарь, Т. И. Общие показатели естественной резистентности крупного рогатого скота / Т. И. Бежинарь, Н. С. Пунина // Молодежь и наука. – 2014. – № 4. – С. 22. 5. Бежинарь, Т. И. Взаимосвязь показателей естественной резистентности и молочной продуктивности коров черно-пестрой породы разных линий / Т. И. Бежинарь, Н. Р. Бежинарь, Н. С. Пунина // Разработка и внедрение новых технологий получения и переработки продукции животноводства : материалы международных научно-практических конференций, Троицк, 20 марта 2014 г. / Уральская государственная академия ветеринарной медицины. – Троицк, 2014. – С. 15-18. 6. Бежинарь, Т. И. Корреляция показателей крови и молочной продуктивности коров разных линий черно-пестрой породы / Т. И. Бежинарь, Н. Р. Бежинарь // Наука. – Костанай, 2014. – № S4-1. – С. 32-34. 7. Бежинарь, Т. И. Общие факторы естественной резистентности телок в ранний период постнатального онтогенеза / Т. И. Бежинарь, Н. Р. Бежинарь, И. А. Каравацкий // Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириши истиқболлари: замонавий амалиёт ва инновацион технологиялар : республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами, Самарқанд, 21-22 мая 2020 г. / Самарқанд ветеринария медицинаси институти. – Самарқанд, 2020. – Том 1. – С. 58-64. 8. Кузнецов, А. И. Характеристика гуморальных факторов естественной резистентности телочек разных генотипов в ранний период постнатального онтогенеза / А. И. Кузнецов, Т. И. Бежинарь // Экологические проблемы сельского хозяйства и производства качественной продукции : тезисы докладов Всероссийской конференции, посвященной 20-летию Уральского филиала ВНИИВСТЭ, 14-16 апреля 1999 г. / Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – Москва ; Челябинск, 1999. – С. 98-100. 9.

Каравацкий, И. А. Неспецифические факторы естественной резистентности телок / И. А. Каравацкий, Т. И. Бежинарь // Проблемы и пути развития ветеринарной и зоотехнической наук : материалы Международной научно-практической конференции обучающихся, аспирантов и молодых ученых, посвященной памяти заслуженного деятеля науки, доктора ветеринарных наук, профессора кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза» Колесова Александра Михайловича (14-15 апреля 2021 г.) / Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова. – Саратов, 2021. – С. 448-455. 10. Бежинарь, Т. Общие показатели естественной резистентности крупного рогатого скота / Т. Бежинарь, Н. Пунина // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2015. – № 5. – С. 16-17. 11. Бежинарь, Т. И. Гуморальные факторы защиты организма коров черно-пестрой породы / Т. И. Бежинарь, Н. Р. Бежинарь // Наука. – Костанай, 2014. – № S4-1. – С. 28-29.

УДК 639.4.053.087:614.94

## **ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ПОМЕЩЕНИЙ СВИНОКОМПЛЕКСА НА ОТКОРМОЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНЕЙ**

**\*Смирнов Р.Д., \*\*Токарев И.Н.**

\*ООО «Уральская мясная компания», г. Уфа, Республика Башкортостан,  
Российская Федерация

\*\* ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г.  
Уфа, Республика Башкортостан, Российская Федерация

*Изучена сохранность и откормочные качества при использовании различных методов санитарной обработки помещений. Наиболее оптимальные показатели продуктивности проявили животные контрольной группы, перед постановкой которых использовался метод однократной дезинфекции. Обработка позволила повысить живую массу свиней к концу откорма на 4,6-4,7 %. **Ключевые слова:** санитарная обработка помещений, молодняк свиней на откорме, откормочные качества свиней, сохранность свиней, валовый прирост, среднесуточный прирост, экономическая эффективность.*

## **INFLUENCE OF METHODS FOR SANITARY TREATMENT OF PIG FACILITIES ON THE FATTLING INDICATORS OF PIGS**

**\*Smirnov R.D., \*\*Tokarev I.N.**

\*Ural Meat Company LLC, Ufa, Russia