

Соотношение жира и белка в молоке, а также форма их взаимосвязи зависит от породных особенностей, которые необходимо учитывать в селекционной работе. В наших исследованиях, во всех группах коров коэффициент регрессии белка по жиру был значительно меньше, чем жира по белку.

Таким образом, изучение взаимосвязи и регрессии между селекционируемыми признаками дало дополнительный материал по оценке племенных качеств помесных животных, что необходимо учитывать в племенной работе.

Определялся улучшающий эффект быков производителей при использовании их на красных степных коровах. По наследственным качествам все используемые и анализируемые производители были довольно ценными: средняя продуктивность матерей быков красной литовской породы – 6636 кг молока, жирностью 4,23%, красных датских соответственно – 7666,5 кг и 4,63%, англеризированных – 6203 кг и 3,81 %.

Заключение: В целом по удою за третью лактацию прослеживается четкая зависимость между значением этого показателя у матерей и их дочерей, полученных от быков-производителей улучшающих пород.

Наследуемость удою и содержания белка в молоке опытных групп составила 0,50-0,22 и 0,68-0,64 соответственно по I и III группам. Высокая степень наследуемости жира установлена только у животных III группы (36%). Так, среди потомства красных датских быков сохранилась некоторая тенденция прямой положительной связи между жирномолочностью матерей и дочерей. Это подтверждает целесообразность использования красных датских быков при создании жирномолочных линий и стад.

Библиографический список:

1. Баранова А.Х. Молочная продуктивность и качества молока коров разных пород в учхозе «Кубань». // Труды Кубанского СХИ. Вып. 127 (155).-1976.-С.31-34.
2. Баранова А.Х. Качество молока коров молочных и комбинированных пород. // Сб.тр. Кубанского СХИ.-1978.- Вып. 160 (188).- С.34-37.
3. Датукишвили, Е.Р. Изменчивость признаков и ее значение в селекции животных / Е.Р. Датукишвили //Зоотехния, 2008. - № 11. – С. 12-14.
4. Мохов, Б.П. Адаптационные особенности коров разных пород / Б.П. Мохов //Молочн.и мясное скотоводство, 2007. - № . – С. 22-24.
5. Симарев Ю. Как улучшить качество молока. // Молочное и мясное скотоводство.-2009.- №2-3.- С. 22-24.

УДК.636.1.088

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ, КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ТРЕНИРУЕМОЙ ЛОШАДИ

Н.В. Иванова, аспирантка

Г.Ф.Сергиенко, д.б.н. профессор

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства

8-4912-24-02-65, e-mail: vniik08@mail.ru

Ключевые слова: лошадь, тренинг, кровь, биохимические показатели, диагностика.

Проведен физиологический контроль организма лошадей, тренируемых по разным схемам (спортивный тренинг и скаковой), по морфологическим и биохимическим показателям крови. Оценено влияние спортивного и скакового тренинга на функциональное состояние организма лошадей. Выявлен тренировочный эффект на организм лошади при разных системах тренинга.

Спортивная работа лошади, как и всякое мышечное напряжение, сопровождается усилением функциональной деятельности организма, главным образом, сердечно-сосудистой дыхательной и опорно-двигательной систем. В середине 30–х годов начались исследования по определению уровня подготовки лошадей по результатам анализов крови. Эти исследования проводились одноразово, но был определен ряд показателей, характеризующих уровень тренированности и способности к достижению высоких результатов.

Изучение сдвигов клинико-физиологических и биохимических показателей в связи с физической нагрузкой позволило сделать ряд ценных практических предложений по отдельным вопросам эксплуатации кавалерийской и рабочей лошади, тренинга верхового и рысистого молодняка, объективного контроля тренированности лошади. [1]

Во время тренировочного процесса организм лошади подвергается серьезной нагрузке. При форсировании тренировочного процесса и чрезмерном напряжении в организме могут произойти негативные изменения, что в первую очередь отразится на здоровье животного и на ее рабочей ценности. В результате вместо высоких спортивных результатов можно получить больное и никому не нужное животное. Диагностический метод контроля за состоянием организма тренируемой лошади по биохимическим показателям крови позволяет отслеживать влияние интенсивных нагрузок на организм животного и предупреждать негативное влияние от них, а так же позволяет вовремя корректировать тренировочный процесс. Ценность биохимических показателей заключается в том, что они фиксируют адаптационные изменения важнейших метаболических систем. [2]

Увеличение числа лейкоцитов по сравнению с нормой говорит о наличии в организме воспалительного процесса или инфекции. Исследование количества лейкоцитов в динамике помогает оценить течение патологического процесса, спрогнозировать возможность осложнений и исход заболевания, выбрать наиболее подходящее лечение. [3] Наличие глюкозы в крови значительно выше нормы свидетельствует о стрессовом состоянии организма.[4] Увеличение фосфатазной активности характерно при заболеваниях костной системы, печени, мышц. [5] СОЭ после сильного физического напряжения замедляется. Чем сильнее утомление, тем медленнее оседание эритроцитов. [6]

Контроль над тренингом лошадей не может ограничиваться учетом отдельных функциональных показателей. В центре внимания тренера и ветврача должен находиться организм лошади в целом, тогда можно будет решать поставленные задачи, и добиваться высоких результатов. [7].

В период с ноября 2009 года по май 2010 года на базе конного завода им. Буденного был проведен научно-практический опыт по выявлению влияния раннего спортивного и скакового тренинга на организм молодой лошади. В опыте участвовали лошади 2008 года рождения буденновской породы. Спортивный тренинг проводился по следующей схеме: 2 раза в неделю напрыгивание на свободе и 1 раз групповой тренинг в шпрингартене. Скаковой тренинг проводился по стандартной схеме подготовки молодых лошадей к скаковым испытаниям на ипподроме.

Для контроля уровня тренированности и влияния тренировочных нагрузок на организм лошади был исследован комплекс биохимических и морфологических показателей, но в этой статье мы приводим только морфологические показатели: лейкоциты, гемоглобин, эритроциты.

Исследования крови проводили на автоматических анализаторах на базе ветеринарной клиники «Шанс» города Ростова – на – Дону.

Кровь для анализа брали из яремной вены, утром до кормления и работы, в периоды: до несения физических нагрузок – ноябрь 2009 года, в период интенсивных тренировок – февраль 2010 года и на заключительном этапе научно-практического опыта – апрель 2010 года.

Для общего анализа крови использовали специальные вакуумные пробирки с антикоагулянтом – гепарин. Для анализа по биохимии использовали вакуумные пробирки без добавления каких-либо консервантов.

Для этих же целей (определения и контроля уровня тренированности организма в период интенсивных нагрузок) использовали такие физиологические показатели организма, как частота сердечных сокращений (пульс) и частота дыхательных движений (дыхание) в минуту.

Данные показатели определялись при помощи: пульс – фонендоскопа; дыхание – визуально по движению ноздрей животного.

Измерения проводились в следующие периоды: ноябрь 2009 года (в состоянии покоя); февраль 2010 года (до несения физической нагрузки и после 40 минут отдыха); апрель 2010 года (до несения физической нагрузки и после 40 минут отдыха).

При проведении исследований мы имели возможность оценить влияние на физиологические показатели организма лошади скакового и спортивного тренинга, а также проследить тренировочный эффект полученный от предлагаемых нагрузок на организм лошади.

1. Результаты анализов крови, взятые в начале тренировочного процесса показали, что все лошади, принимающие участие в опыте, клинически здоровы и находятся в хорошем состоянии, (все показатели находятся в пределах физиологических норм). [8]

2. Результаты анализов крови, взятые в период интенсивных нагрузок и на заключительном этапе исследования показали, что предлагаемые нагрузки скакового и спортивного тренинга хорошо переносятся лошадьми и не вызывают негативных отклонений в организме.

3. При спортивном тренинге наблюдается снижение эритроцитов с 8,15 млн./мм. куб. до 6,72 млн./мм. куб. (норма 6-9 млн./мм. куб.), снижение гемоглобина с 133 г./л. до 123,2 г./л. (норма 80-140 г./л.), повышение в крови лейкоцитов с 8,8 тыс./мм. кв. до 10,4 тыс./мм. кв. (норма 7-12 тыс./мм. кв.). При скаковом тренинге наблюдается увеличение эритроцитов от 6,86 млн./мм. куб. до 7,49 млн./мм. куб., гемоглобина с 115,6 г./л. до 137,8 г./л. и увеличение лейкоцитов с 6,76 тыс./мм. кв. до 9,7 тыс./мм. кв.

4. Тренировочный эффект и общий уровень тренированности организма лучше выражен у лошадей, проходящих скаковой тренинг. Это можно объяснить более интенсивными нагрузками, предлагаемыми лошадям при скаковом тренинге.

Библиографический список:

1. Ласков А.А. Физиологические принципы тренинга /А.А. Ласков // Коневодство и конный спорт. – 2010. - №12. С. 22-24.
2. Бородкина Е.Ю. Показатели крови племенных и спортивных лошадей в связи с функциональным состоянием /Е.Ю. Бородкина // Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Рязань, 2008. - 166 с.
3. Сергиенко Г.Ф. Новые перспективные направления исследований по физиологии тренируемой лошади /Г.Ф. Сергиенко, С.С. Сергиенко// Сб. науч. тр/ С-Пб. ГАУ 2006 С. 27-31
4. Ласков А.А. Средства ускорения восстановления функционального состояния спортивных лошадей после интенсивных физических нагрузок /А.А.Ласков, М.Алексеев, И.Л.Брейтшер, Г.Ф.Сергиенко.// метод. рекомендации - ВНИИК, 1989.- 22 с.
5. Березов Т.Т. Биохимия / Т.Т.Березов, Б.Ф.Коровкин. - М.: Медицина, 1982. - 543 с.
6. Ласков А.А. Методы и приемы физиологического контроля тренинга спортивных лошадей / А.А. Ласков //автореф. дисс. канд. биол. наук: 03.00.13 ВНИИ ветер. санитарии. - М., 1962. - 21с.
7. Ласков А.А. Клинико-физиологическая оценка тренированности лошадей /А.А.Ласков// Тренинг и испытания скаковых лошадей.- М.: Колос, 1982. – С.191-193.
8. Кудрявцев А.А. Клиническая гематология животных / А.А. Кудрявцев. -М.: Колос, 1974.-399 с.

УДК 612.753:619

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТОВ ВИТАМИНА А И БЕТА КАРОТИНА НА СОСТОЯНИЕ КАЛЬЦИЙ-ФОСФОРНОГО ОБМЕНА И МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОСТНОЙ ТКАНИ

**Е.Н. Любина, кандидат биологических наук, доцент
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»**

Ключевые слова: минеральный обмен, костная ткань, витамина А, каротиноиды

На поросятах изучали влияние витамина А и каротиноидов на накопление кальция и фосфора в костной ткани в раннем постнатальном онтогенезе

Введение. В современных условиях производства животноводческой продукции контроль за обеспеченностью животных минеральными веществами имеет особенно важное значение, поскольку заболевания, связанные с их недостаточностью, дисбалансом и токсичностью, весьма распространены и наносят большой экономический ущерб[8].

Свиньи более чувствительны к недостатку минеральных веществ в рационе, чем другие животные, что связано с их высокой интенсивностью роста. Так к 60-суточному возрасту живая масса поросят превышает массу при рождении в 15-20 раз, а к моменту окончания роста – в 200 и более раз. [7]. Кроме того, промышленная технология свиноводства предусматривает эксплуатацию свиней, обладающих крепкими конечностями. Однако более чем у 50-80% поголовья молодняка обнаружены болезни костной системы[8].

Известно, что предпосылки прочности скелета закладываются внутриутробно и процесс этот помимо генетического влияния связан с состоянием минерального обмена [9,15]. Недостаток ряда макро и микроэлементов может быть причиной некоторых форм рассасывания минерального компонента костной ткани, а, следовательно, снижения её прочности. В исследованиях Л.С. Даца, Л.В. Меньшикова и др. (2010) в частности выявлено, что низкая минеральная плотность костной ткани является предиктором переломов.