



и триглицеридов, снижении содержания АТФ. Монотерапия симвастатином способствовала меньшему накоплению в сердце крыс холестерина и триглицеридов, однако вызвала существенное снижение содержания АТФ. Таурин усиливал гиполипидемическое действие симвастатина и противодействовал неблагоприятному влиянию гиперхолестеринемии и симвастатина на биоэнергетику сердца. Можно высказать предположение, что способность таурина противодействовать снижению АТФ связано с его высоким гипохолестеринемическим действием, которое связано со стимулированием превращения холестерина в желчные кислоты, а снижение уровня холестерина в митохондриальных мембранах, очевидно, устраняет, вызванную избытком холестерина, депрессию митохондриальных функций.

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И БЕЛКОВЫЙ СПЕКТР КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Бородаева Ж.А., Леонтьева Ю.В., Нгуен Тхи Хоа

Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Россия)

ZannaBorodaeva@mail.ru

В настоящее время изучение использования новых кормовых добавок – актуальный вопрос исследований. Одной из таких добавок является кормовой концентрат биотехнологического лизина. Целью работы явилось изучение влияния новой кормовой добавки на общее состояние и белковый спектр крови цыплят-бройлеров.

Для достижения цели проведен физиологический опыт в условиях учебно-научной птицеводческой фермы БГСХА им. В.Я. Горина. Для опыта по принципу аналогов сформировали две группы цыплят-бройлеров по 10 птиц в каждой. Птица контрольной группы в качестве основного рациона (ОР) получала сбалансированный по питательным и биологически активным веществам комбикорм. Бройлеры опытной группы, наряду с основным рационом, ежедневно потребляли исследуемую кормовую добавку в дозе 1000 мг/кг⁻¹ массы тела соответственно. Ежедневно наблюдали за общим состоянием бройлеров, обращая внимание на особенности поведения птиц, аппетит, состояние оперения и так далее. По окончании опыта был проведен убой наркотизированной эфиром птицы путем декапитации, отобраны образцы крови для анализов.

В результате проведенных исследований установлено, что изучаемая кормовая добавка не оказывает отрицательного влияния на общее состояние цыплят-бройлеров. Количество общего белка, белковых фракций и белковый коэффициент у цыплят опытной и контрольной групп находились в пределах физиологической нормы для птиц данного возраста и направления продуктивности. При этом у цыплят опытной группы в пределах границ нормальных величин уровень общего белка повысился на 27,71%, концентрация альбуминов – на 48,28%, γ -глобулинов – на 66,37% по сравнению с контролем. У опытных бройлеров также наблюдали почти двукратное увеличение альбумин-глобулинового отношения по сравнению с птицей контроля.

Таким образом, при добавлении в рацион кормового концентрата биотехнологического лизина в дозе 1000 мг/кг⁻¹ массы тела на фоне отсутствия отрицательного влияния на общее состояние выявлено позитивное действие на белковый спектр крови цыплят-бройлеров.

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ ЯДЕРНЫХ ГЕМОЦИТОВ *GALLUS DOMESTICUS*

Буковцова И.С., Нгуен Тхи Тьук, То Тхи Бик Тхун

Белгородский государственный национальный исследовательский университет (Россия)

sevatani@mail.ru

Сезонные ритмы служат для приспособления организма к циклическим изменениям окружающей среды. Известно, что многие физиологические показатели непрерывно меняются в течение года как прямое или не прямое следствие сезонных изменений среды. В научной литературе достаточно подробно описаны циркануальные колебания для показателей системы крови и иммунитета у млекопитающих животных и человека. У представителей класса Птицы поглотительная способность ядерных клеток крови в разные сезоны года изучены недостаточно.



Целью работы было изучение сезонных изменений фагоцитарной активности ядерных гемоцитов *Gallus domesticus*.

Для исследования поглотительной способности ядерных эритроцитов и лейкоцитов использовали откалиброванные частицы агломерированного латекса диаметром 0,8 мкм. Подсчитывали процент фагоцитирующих гемоцитов (фагоцитарный показатель) и среднее число поглощенных одним фагоцитом частиц (фагоцитарный индекс). Полученные результаты обрабатывали методами вариационной статистики с использованием специальных программ на персональном компьютере. Достоверность различий определяли по t-критерию Стьюдента.

В результате проведенных исследований установлено, что в зимний период фагоцитарный показатель красных клеток крови к частицам латекса выше на 24,5% по сравнению с осенью. Весной данный показатель у изучаемого пула клеток ниже на 29,3 и 46,9% по сравнению с осенью и зимой. В летнее время значение фагоцитарного показателя у красных клеток крови продолжает снижаться. Самое высокое значение среднего числа частиц латекса, поглощенных одним эритроцитом, регистрируется зимой. Осенью и весной данный показатель ниже на 2,0 и 8,3% по сравнению с зимним периодом. У лейкоцитов курицы значение фагоцитарного показателя зимой выше на 15,5 и 69,6% по сравнению с осенью и весной. В летнее время данный показатель выше на 18,5% по сравнению с весенним сезоном. Фагоцитарный индекс белых клеток крови курицы к частицам латекса зимой выше на 1,0 и 2,9% по сравнению с осенью и весной. Летом значение данного показателя выше на 3,0% по сравнению с весенним периодом.

Исходя из полученных данных, в осенне-зимний период выявлена более высокая фагоцитарная активность ядерных эритроцитов и лейкоцитов *Gallus domesticus* в отношении частиц латекса по сравнению с весенне-летним сезоном.

АПРОБАЦИЯ МЕТОДА С-ОКРАШИВАНИЯ НА ХРОМОСОМАХ МОЛЛЮСКОВ *PLANORBARIUS CORNEUS (GASTROPODA, PULMONATA)*

Васильева Е.А., Прохорова Е.Е.

Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена,
Санкт-Петербург (Россия)

soulmatebm@mail.ru

Хромосомный набор моллюсков *Planorbarius corneus* исследован относительно слабо. Литературные данные о морфологии хромосом роговых катушек противоречивы.

В результате проведенного нами ранее кариотипирования моллюсков *P. corneus* из популяций Ленинградской области в диплоидном наборе всех исследованных особей обнаружено 36 хромосом ($n=18$). Средняя длина хромосом колеблется в диапазоне от $1,15 \pm 0,05$ мкм до $3,61 \pm 0,31$ мкм. По форме они метацентрические и субметацентрические. Хромосомная формула *P. corneus*: $2n = 18m + 18sm = 36$.

Однако классический цитогенетический анализ не дает полной информации об особенностях кариотипов роговых катушек из-за небольших размеров хромосом этих моллюсков. Для более точной идентификации гомологичных хромосом, изучения их структурных особенностей и выявления возможных межпопуляционных различий на кариологическом уровне, необходимо дифференциальное окрашивание хромосом. Одной из наиболее информативных методик диффокраски является С-окрашивание. Оно позволяет выявлять конститутивный гетерохроматин, сосредоточенный в околоцентромерных районах хромосом и других регионах, содержащих сателлитные ДНК. А их распределение на хромосомах является важной видовой характеристикой.

Для получения С-окрашенных препаратов хромосом моллюсков *P. corneus* был адаптирован метод воздушно-сухих препаратов с предварительным выдерживанием моллюсков в слабом растворе колхицина (0,02%) в течение 3 часов. После вскрытия, образцы тканей ноги и гепатопанкреаса моллюсков были обработаны гипотонически и фиксированы в смеси этанола и ледяной уксусной кислоты 3:1. После фиксации кусочки тканей наносили мазками на предметные стекла и высушивали над пламенем спиртовки. Приготовленные препараты хромосом подвергались «старению» в течение недели. Все дальнейшие процедуры для С-окрашивания выполнялись по стандартной методике Самнера. Препараты метафазных хромосом просматривали под световым микроскопом Leica DM 1000.