

полиэндокринного нарушения в системе гипоталамус-гипофиз позволила выявить новые механизмы действия на состояние показателей крови и иммунного статуса животных. Механизм реализации иммунного ответа в условиях вышеуказанного эксперимента, основан на взаимодействии клеточного и гуморального звеньев иммунной системы, вызывает значительный теоретический интерес. В связи с тем, что эти взаимодействия до конца не исследованы, а в организме существует множество механизмов, ограничивающих иммунный ответ, данные динамики параметров периферической крови и соответствующие изменения со стороны содержания В-лимфоцитов, иммуноглобулинов (Ig) М и G и циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) у телят в процессе полиэндокринной недостаточности представляют значительный теоретический и практический интерес.

Литература

1. *Алвердиев, Гулам Рафиг оглы.* Клеточный и гуморальный иммунитет у телят разной степени физиологической зрелости и коррекция его пептидными биорегуляторами: Автореф. дисс. канд. вет. наук - Санкт-Петербург, 1992. - 24 с.
2. *Зайцев С.Ю., Конопатов Ю.В.* Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты. Учебник. — 2-е изд. — СПб: Лань, 2005. — 384 с.
3. *Доми Игорь Александрович.* Фармакокоррекция иммунитета телят : дисс. канд. вет. наук - : Краснодар, 2007.- 180 с.:

Abdraxmanova D., Buralkhiev B.

CHANGES IN HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND THE STATE OF HUMORAL IMMUNITY IN A SIMULATION OF ENDOCRINE DISORDERS IN CATTLE

Abstract Introduce new modeling endocrine pathology of cattle on rare thyroid function and pathological mechanism these processes

Kew words; Lep gen polymorphism, meat, cattle, thyroglobulin, hypophysis.

Абдрахманова Д., Буралхиев Б.А.

ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ МЕН МАЛ ЭНДОКРИНДІК БҰЗЫЛУЫН МОДЕЛЬДЕУ ЖӘНЕ ГУМОРАЛЬДЫҚ ИММУНИТЕТТІҢ ҚАЛПЫ

Аңдатпа Иммундық жүйені қалпы торшамен гуморальды иммунитеттері арқылы, қоршаған ортаның жауарлар ағзасына әсерін зерттеудегі жаңа бағыттарын анықтауды бағалауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер; мерказолил, глутамат, гипотиреоз, клеткалық иммунитет, гуморальдық иммунитет.

УДК619:614.31

Абдрахманова Д., Буралхиев Б.А.

Казахский национальный аграрный университет

ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭНДОКРИННЫХ НАРУШЕНИЙ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация

Одним из показателей иммунного гомеостаза, отражающим иммунноадаптивные возможности организма животных, является состояние системы Т и В - клеточного

иммунитета. Функция щитовидной железы связана с активностью иммунных процессов в организме, в том числе и поддержании клеточного иммунитета.

Создание адекватной модели эндокринных нарушений с морфофункциональной перестройкой щитовидной железы телят в условиях откорма и изменений базовых показателей клеточного иммунитета на этом фоне является актуальным в научном и практическом плане.

Ключевые слова: мерказолил, глютават натрия, гипотиреоз, клеточный иммунитет, Т-клетки, В-клетки.

Введение

Положительно оценивая успехи мировой науки и практики по изучению и применению различных стимуляторов, в том числе микроэлементов и БАД в процессе воспроизводства, повышения продуктивности и адаптивной способности животных, следует отметить отсутствие работ по изучению фундаментальных механизмов состояния клеточного иммунитета(1,2,3).

В этой связи, качественно новым подходом в решении этих задач являются научные разработки казахстанских ученых, связанные с депривацией деятельности желез внутренней секреции, путём введения им специфических субстратов и веществ. Это принципиально новый метод регуляции обмена веществ. Основная идея заключается в том, что животным вводятся не экзогенные гормоны, а субстраты, специфически действующие на эндокринные структуры и снижающие образование и инкрецию в кровь собственных гормонов. Саморегуляция эндокринных процессов является одним из важнейших способов поддержания метаболического гомеостаза животного организма. Гомеостаз, в том числе и иммунный, определяется специфической способностью организма поддерживать иммунные процессы и активировать/подавлять функции иммунокомпетентных клеток (Т- и В-лимфоциты). В животноводческой практике применяется использование различных иммуномодуляторов (тимоген) в критические периоды жизни животных — сухостойный и послеродовой периоды коровам, а также в первые дни новорожденных телят. Способность гормонов щитовидной железы повышать общую резистентность организма, ускорять процессы регенерации и регулировать иммунитет послужили основанием для проведения данных исследований.

Определить изменения показателей состояния клеточного иммунитета на моделях с эндокринной коррекцией метаболизма у телят породы казахская белоголовая.

Материал и методы

Объектом исследования являлись 20 телок породы казахская белоголовая 9 месячного возраста с средней массой тела $172,7 \pm 5,7$ кг. Распределение животных в опытных и контрольных группах приведено в таблице 1. Кормление и условия содержания подопытных животных соответствовали технологии, принятой в ИП «Мади». Общий уровень кормления определялся с учетом их продуктивности, возраста и физиологического состояния, согласно нормам. Рационы подопытных животных были сбалансированы по нормам ВАСХНИЛ (Калашников А.П. и др., 2003) с учетом физиологического состояния животных, их живой массы, предполагаемой продуктивности и были практически уравнены по общей питательности, которая составила 10,36-10,46 к.ед.. Для опыта были отобраны здоровые, нормально развитые, имеющие хороший аппетит животные по 5 голов на каждую группы. Опыты проводили с сентября месяца по октябрь в течение 60 дней (заключительный откорм). В переходный период животных опытных групп приучали к поеданию испытываемых рационов, включающих добавку мерказолила и глютавата натрия (таблица 1,2).

Таблица 1 - Схема научно-производственного опыта

Группы	Условия проведения опыта
Контрольная	Условия содержания животных, принятые в хозяйстве (ИП «Мади»)
Опытная	ИП «Мади» + препарат мерказолил и глутамат натрия в дозе 20 мг/кг и 10мг/кг массы тела ежедневно

Таблица 2 - Схема эксперимента

Группа	Количество голов	Характеристика кормления
I	5	ОР + мерказолил
II	5	ОР + глутамат натрия
III(контроль)	10	Основной рацион (ОР)

Состав и количество кормов для коров всех групп были одинаковыми. Основными кормами в этот период были: сено люцерны – 5,4, сенаж пшеничный – 8,4, силос кукурузный – 8,5, ячмень дробленый и пшеница – 3,0, соя – 2,0, жмых подсолнечный – 1,0, патока кормовая – 1,5, барда – 2,0, соль поваренная – 0,12, монокальцийфосфат – 0,04 кг.

В ходе эксперимента у животных были изучены показатели клеточного иммунитета (таблица 3) периферической крови с применением технологии проточной цитометрии с использованием наборов реагентов фирмы Becton Dickinson (США).

Результаты исследования

В ходе эксперимента было установлено, что у всех подопытных и контрольных групп телят уровень гормона тироксина составил в среднем $86,9 \pm 4,77$ нмоль/л, трийодтиронина – $2,07 \pm 0,10$ нмоль/л. Концентрация трийодтиронина была повышена в большей степени на 22,0-30,6% ($p < 0,001$) в сыворотке крови животных I. Таким образом, изменение гормонального фона в организмах опытных групп животных соответствуют развитию экспериментального гипотиреоза.

Клеточное звено иммунитета представлено Т- и В – клетками, которые благодаря своей специализации функционируют в рабочем режиме в пределах установленных реферативных нормативных величин (таблица 3). При моделировании гипотиреоза наблюдается наличие большого числа факторов, которые могут оказывать воздействие на состояние иммунной системы организма.

Как видно из данных таблицы 1, динамика содержания лимфоцитов и их субпопуляций в периферической крови экспериментальных животных опытных и контрольной групп показывает значительный рост во 2-ой опытной группе показателей по сравнению с 1-ой опытной группой. Количество Т – лимфоцитов кластеров CD3+CD19- и В – лимфоцитов кластера CD3-CD19+, популяции Т - helper(CD4-CD8+) и Т – цитотоксические(CD4-CD8+) во второй опытной группе на 10,1-47,9% больше чем в 1-ой опытной группе. Причем показатели различия по отдельным позициям имеют статистически подтвержденную достоверность. Обращает внимание достоверное увеличение ($P \leq 0,05$) под действием глутамата натрия и содержания в периферической крови NK (CD16+56+) – натуральных киллеров ($15,3 \pm 0,51\%$) по сравнению с 1-ой опытной группой ($8,3 \pm 3,1\%$). Увеличение показателей клеточного иммунитета в о 2-ой опытной группе к концу эксперимента отмечено и по сравнению с аналогичными показателями в начале эксперимента. Причем отмечена активация как Т- так и В- клеточных звеньев иммунитета. не исключено, что действие глутамата натрия приводит к прямой активации Т-лимфоцитов хелперов, которые в свою очередь оказывают стимулирующее воздействие на В-лимфоциты

Таблица 3 - Динамика содержания лимфоцитов и их субпопуляций в периферической крови экспериментальных животных опытных и контрольной групп($M \pm m$).

Показатели	Группы животных		
	Контрольная	Опытные	
		I	II
Т – лимфоциты(CD3+CD19-)	71,1 $\pm$ 3,3	55,7 $\pm$ 3,1*	61,9 $\pm$ 1,2
В – лимфоциты(CD3-CD19+)	13,3 $\pm$ 0,9	10,2 $\pm$ 3,2	17,2 $\pm$ 0,8**
Т - helper(CD4-CD8+)	35,3 $\pm$ 1,6	15,5 $\pm$ 3,3*	29,7 $\pm$ 1,1**
Т – цитотокс,(CD4-CD8+)	21,1 $\pm$ 1,2	19,5 $\pm$ 3,3	28,1 $\pm$ 1,2**
Незрелые Т – лимфоциты (CD4+CD8+)	-	-	-
CD3+HLA -DR+(активированные Т – лимфоциты)	9,8 $\pm$ 0,1	6,9 $\pm$ 3,3	7,1 $\pm$ 0,03
CD3- HLA – DR+ (активированные В – лимфоциты и NK)	17,8 $\pm$ 0,2	17,3 $\pm$ 3,1	6,0 $\pm$ 0,50**
NK (CD16+56+) – натуральные киллеры	17,8 $\pm$ 0,3	8,3 $\pm$ 3,1	15,3 $\pm$ 0,51**
Т – киллеры CD3+/CD16+56+	-	-	-
Примечание. Достоверность различий между опытными и контрольными группами: * - статистически достоверное различие между показателями контрольной и 1-ой опытной группы ($P \leq 0.05$). ** - статистически достоверное различие между показателями 1-ой и 2-ой опытными группами ($P \leq 0.05$).			

Вывод

Выявленные нами изменения в параметрах клеточного иммунитета у телят породы казахская белоголовая показали, что количество NK-лимфоцитов(CD16+56+) – натуральные киллеры) у животных в опытных группах имела тенденцию к увеличению при применении глютамата натрия и наоборот, снижалось у телят первой опытной группы, где животные получали мерказолил.

Литература

- 1.Пилат Т.Л. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, применение)/ Т.Л. Пилат, А.А. Иванов. — М.: Авваллон, 2002. — 710 с.
2. Алвердиев, Гулам Рафиг оглы. Клеточный и гуморальный иммунитет у телят разной степени физиологической зрелости и коррекция его пептидными биорегуляторами: Автореф.дисс. канд.вет.наук. Санкт-Петербург, 1992г. 24 с.
3. Доми Игорь Александрович. Фармакокоррекция иммунитета телят: дисс. канд. вет. наук: Краснодар, 2007.- 180 с.

Абдрахманова Д., Буралхияев Б.А.

КЛЕТКАЛЫҚ ИММУНИТЕТТІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ ЖӘНЕ ЖАС ІРІ ҚАРА МАЛДАРДЫҢ ЭНДОКРИНДІК ЖҮЙЕСІ МОДЕЛІНІҢ БҰЗЫЛУЫ

Аңдатпа Жануарлардың иммунды бейімділігіштік мүмкіндігін анықтайтын иммунды гомеостаз көрсеткіші Т және В торшалардың иммунитетінің қалпы анықтайды, сол себепте қалқанша безінің қызметі ағзадағы иммундық жүйенің белсенділігіне, оның ішінде торша иммунитеттің бір жағдайда атқаруына байланыста.

Кілт сөздер: мерказолил, глютамат натрий, гипотиреоз, клеткалық иммунитет, Т-клеткалар, В-клетки.

CELLULAR IMMUNITY IN THE SIMULATION ENDOCRINE
DISRUPTION YOUNG CATTLE

Abstract Introduce new modeling endocrine pathology of cattle on rare thyroid function and pathological mechanism the processes cell immunity

Key words; mercazole, glutamate, hypothyroidism, native immunity, humoral immunity.

УДК 636.2.084

Абдрейсов А.Б., Бабалиев С.У.

Казахский национальный аграрный университет

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЦЫПЛЯТ – БРОЙЛЕРОВ ПОЛУЧАВШИХ В
РАЦИОН КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ

Аннотация

Было изучено состояние общих физиологических показателей крови цыплят – бройлеров, получавших в рацион кормовые добавки «Цеобент» и «Цеошун», полученные на основе Чаканайских цеолитов, Акжарских бентонитов и Коксуйских шунгитов.

Исследования были проведены по содержанию общего белка, гемоглобина морфологическим показателям крови глюкозы, кальция и фосфора на фоне скармливания птицам двух рецептур природных минералов.

В результате проведенных исследований было установлено, что применение «Цеобент» и «Цеошун» оказывает благоприятное влияние на организм цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: цыплята – бройлеры, глюкоза, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, лейкограмма.

Введение

Одной из задач развития аграрного сектора Республики Казахстан является обеспечение населения высококачественными продуктами птицеводства. В связи с этим разработка новых программ кормления с использованием минеральных кормовых добавок, обеспечивающих полноценный рацион птиц, сбалансированный по минеральным веществам является актуальной.

Работами многочисленных ученых доказана роль железа, кобальта, кальция, фосфора, меди, цинка и их влияние на рост и развитие цыплят-бройлеров [2, 5, 7].

В последние годы в Казахстане и за рубежом для кормления сельскохозяйственной птицы широкое применение получили природные сорбенты - цеолиты, бентониты и шунгиты. Это обусловлено уникальными сорбционными, катализирующими и ионообменными свойствами названных минералов. Их применение способствует улучшению, как минерального обмена в целом, так и отдельных систем организма птиц, что обеспечивает профилактику заболеваний незаразной этиологии и повышение продуктивности птиц.

Среди нормируемых микроэлементов детализированной системы кормления цыплят-бройлеров основное внимание уделяется содержанию в кормах кобальта, меди, цинка, марганца, железа. Потребность птиц в данных минералах обеспечивается всего лишь на 30-60% от научно обоснованной нормы. При недостаточном или несбалансированном минеральном кормлении значительно снижается резистентность организма, возникают глубокие расстройства общего обмена веществ [3].