

АТТЕНУИРЛЕНГЕН *SALMONELLA DUBLIN 31* ШТАМЫНАН ДАЙЫНДАЛҒАН
ВАКЦИНАНЫ ӨНДІРІСТІК ЖАҒДАЙДА ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Бұл мақалада аттенуирленген *Salmonella dublin 31* штамынан дайындалған вакцинаны өндірістік жағдайда зерттедік. Өндірістік зерттеу жұмыстары Алматы облысында 2014-2017 ж.ж. жүргізілді.

Кілт сөздер: аттунирленген штамм, *Salmonella dublin*, ШТБ.

Zholdasbekova A.E., Biyashev K.B., Biyashev B.K., Sarybaeva D.A.

PRODUCTION TESTS OF VACCINE FROM ATTENUATED STRAIN SALMONELLA
DUBLIN 31

Resumé

This article presents the results of production tests of a vaccine attenuated from the *Salmonella dublin strain 31*. Production tests were conducted in the Almaty region in 2014-2017.

Key words: attenuated strain, *Salmonella dublin*, CFU.

УДК 619:616:084

Жыльгелдиева А.А., Заманбеков Н.А., Утянов А.М., Корабаев Е.М., Кобдикова Н.К.

Казахский национальный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ ГИПОФИЗАРНОЙ ЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКИ НА
ДИНАМИКУ ИММУНОГЛОБУЛИНОВОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ ТЕЛЯТ

Аннотация

Введение телятам стимулирующей дозы гипофизарной цитотоксической сыворотки заметно активизирует гуморальные факторы неспецифической резистентности организма телят, о чем свидетельствуют значительные повышения количественных значений общего белка и иммуноглобулинов сыворотки крови.

Ключевые слова: гипофизарная цитотоксическая сыворотка, иммунитет, резистентность, иммуноглобулины, общий белок.

Введение

Одним из биохимических показателей, отражающих состояние иммунного статуса организма животных, в том числе молодняка сельскохозяйственных животных, является изучение гуморальных факторов неспецифической резистентности сыворотки крови.

В настоящее время феномен естественного иммунитета рассматривается, прежде всего, как результат совокупной деятельности гуморальных и клеточных факторов, обеспечивающих устойчивость иммунноструктурного гомеостаза внутренней среды при всевозможных неблагоприятных воздействиях.

К числу первых относятся ряд субстанции, значительная роль среди которых отводится иммуноглобулиновому составу сыворотки крови.

Многочисленными фундаментальными исследованиями доказано, что они являются важнейшими факторами гуморальной защиты, отражают потенциальную способность организма мобилизовать защитные силы, и поэтому определение их активности при изучении естественного иммунитета занимает первостепенное значение. Поэтому изучение показателей гуморальных факторов неспецифической резистентности сыворотки крови сыворотки крови телят является необходимым параметром жизнедеятельности организма при оценке эффективности применяемых лечебно-профилактических и биостимулирующих средств [1, 2, 3, 4, 5].

У молодняка в процессе роста и развития происходит становление гуморальных и клеточных факторов защиты неспецифической резистентности. Как известно, что на возникновение и тяжесть течения различных заболеваний молодняка большое влияние оказывают различные негативные факторы внешней среды, снижающие естественную резистентность организма.

Отсюда следует, что среди молодняка сельскохозяйственных животных часто наблюдается иммунодефицитное состояние, при котором отмечается пониженный ответ на действие различных агентов. Они возникают в результате генетически обусловленных врожденных или приобретенных недостаточностей или дефицита одного или нескольких механизмов нормального иммунного ответа, а также тесно связанных с ним каких-либо неспецифических факторов защиты.

В настоящее время во всем мире уделяется большое внимание направленной регуляции обмена веществ организма животных, которая имеет большое теоретическое и практическое значение и представляет собой одну из важнейших проблем. Искусственные методы стимуляции позволяют мобилизовать резервные силы организма, активизировать обмен веществ и на этой почве создают благоприятные условия для восстановления физиологического состояния организма, и тем самым, улучшает рост и развития молодняка впренатальном и постнатальном онтогенезе.

К препаратам подобного ряда относится гипофизарная цитотоксическая сыворотка (ГЦС), полученную по разработанной кафедрой методике. Следует отметить, что в последние годы в производственных условиях широко апробированы и внедрены различного рода цитотоксические сыворотки направленного и общестимулирующего действия [6, 7, 8, 9, 10]. Цитотоксические сыворотки-это сыворотки, специфичные к соответствующим клеткам организма. Действующим специфическим началом в них является антиген (клетка)-антитело (цитотоксин). Степень этого эффекта зависит от интенсивности реакции антиген-антитело, которая является основным механизмом эффекта.

В связи с этим поиск и испытание препаратов повышающих неспецифическую резистентность организма является актуальной задачей, особенно, в проблеме сохранности телят раннего возраста.

Цель работы: Изучить влияния стимулирующего действия ГЦС на динамику иммуноглобулинового состава сыворотки крови разновозрастных групп телят.

Материалы и методы исследований

С целью изучения стимулирующего влияния ГЦС на динамику иммуноглобулинового состава сыворотки крови нами были проведены опыты на одно-, двух- и трехмесячных телятах алатауской породы. При этом телята подбирались с учетом их общего состояния, возраста, массы тела и содержались в одинаковых условиях содержания и кормления. В помещении систематически контролировались параметры микроклимата. Телята были разделены на две группы: опытную и контрольную, в каждой группе находились по пять голов. Телятам опытной группы была введена стимулирующая доза ГЦС, двухкратно, с интервалом между введениями 3-5 дней, а контрольной группе вводилась нативная сыворотка.

Материалом для исследований сыворотки кровь и сыворотка крови, полученную из яремной вены. В сыворотке крови определяли количественные значения общего белка и иммуноглобулинов класса А, М, G на автоматическом анализаторе Иммулайт 1000 (США),

Результаты исследований и их обсуждение

Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Влияние ГЦС на динамику иммуноглобулинов сыворотки крови телят разного возраста ($M \pm m; n=10$)

Показатели	Группы телят	Возраст (месяц)		
		1	2	3
Иммуноглобулин А, мг/мл	Контроль	$0,36 \pm 0,18^x$	$0,42 \pm 0,10^{xx}$	$0,52 \pm 0,11$
	Опыт	$0,37 \pm 0,09^{xx}$	$0,51 \pm 0,08^{xxx}$	$0,60 \pm 0,12$
Иммуноглобулин М, мг/мл	Контроль	$1,46 \pm 0,21^x$	$1,68 \pm 0,25^{xx}$	$1,76 \pm 0,22$
	Опыт	$1,48 \pm 0,13$	$1,97 \pm 0,13^{xxx}$	$2,02 \pm 0,11$
Иммуноглобулин G, мг/мл	Контроль	$16,8 \pm 0,22^{xx}$	$18,4 \pm 0,18^x$	$19,1 \pm 0,16$
	Опыт	$16,6 \pm 0,18^x$	$21,4 \pm 0,16^{xx}$	$21,0 \pm 0,17$
Сумма иммуноглобулинов	Контроль	18,45	$20,5^{xxx}$	$21,4^{xx}$
	Опыт	$22,6^x$	$23,9^{xx}$	23,6
Общий белок, г/л	Контроль	$67,6 \pm 0,48$	$69,8 \pm 0,55^{xx}$	$72,1 \pm 0,59$
	Опыт	$67,5 \pm 0,55^x$	$75,0 \pm 0,48^{xxx}$	$77,6 \pm 0,58$
Доля Ig от общего белка, %	Контроль	27,5	$29,8^x$	$30,5^{xxx}$
	Опыт	29,2	$30,9^{xx}$	$31,0^{xx}$

Примечание - $^x P < 0,05$; $^{xx} P < 0,01$; $^{xxx} P < 0,001$

Результаты проведенных исследований показали, что до введения стимулирующей дозы ГЦС исходные данные у 1,2,3-х месячных телят по анализируемым показателям, как у опытных, так и в контрольных группах животных существенных различий не имели. Однако в последующие периоды исследований нами было выявлено, что исследуемые показатели у телят контрольной группы были ниже физиологической нормы и значительно ниже от опытной группы телят, что констатируют об иммунодефицитном состоянии.

Изменения в показателях наступают после иммунизации телят ГЦС. Так, через 30 дней после введения ГЦС увеличились показатели общего белка на 15,5%, IgG на 28,9%, IgM на 33,1%, IgA на 37,8%. На 60-е сутки после иммунизации количества общего белка увеличились на 15,0%, IgG на 26,5%, IgM на 36,5%, IgA на 62,1% [$^x P < 0,05$; $^{xx} P < 0,01$; $^{xxx} P < 0,001$].

У двух- и трехмесячных телят количество IgA по относительно контрольной группы повышается соответственно на 20 и 15,4%; количество IgM, соответственно, на 17,3 и 14,8%, а IgG – на 14 и 10% [$^x P < 0,05$; $^{xx} P < 0,01$; $^{xxx} P < 0,001$]. Аналогичные изменения в сторону увеличения под влиянием ГЦС выявлены со стороны общего белка сыворотки крови телят. По сумме иммуноглобулинов повышение составило относительно контрольной группы в пределах 12-14%. У двухмесячных телят количество общего белка по сравнению с контрольной повысилось на 7,4%, а у трехмесячных – на 7,6%.

У телят, которым сыворотку не вводили, также повышаются показатели, однако степень их повышения значительно ниже, чем при применении ГЦС. Так, на 30-е сутки количество общего белка увеличилось лишь на 3,2%, IgG - на 9,5%, IgM - на 15,1%, IgA - на 16,7%. На 60-е сутки повысилось количество общего белка на 6,6%, IgG на 13,7%, IgM на 20,5%, IgA на 44,4%.

Максимальное увеличение иммуноглобулинов отмечается на 60-е сутки после введения сыворотки. При этом следует отметить, что у телят, которым вводили ГЦС, увеличилась доля иммуноглобулинов от общего белка и составила 31% против 29,2% контрольной группы.

Выводы

На основании полученных результатов исследований следует заключить, что введение телятам стимулирующей дозы гипофизарной цитотоксической сыворотки заметно активизирует гуморальные факторы неспецифической резистентности организма телят, о чем свидетельствуют значительные повышения количественных значений общего белка и иммуноглобулинов сыворотки крови.

Литература

1. Конопелько П.Я., Клименков К.П. Иммунодефициты у телят, больных бронхопневмонией и их иммуномодулирующая терапия // Ветеринария.- 1986.- №12.- С.54-55.
2. Денисенко В.Н. Иммунодефицитное состояние и особенности иммунокоррекции организма телят: автореф. ... д-ра вет. наук. – М., 1999. – 50 с.
3. Кузник Б.И., Цыбиков Н.Н., Витковский Ю.А. Единая клеточная гуморальная система защиты организма // Ветеринария. – М., 2005. № 2. – С. 3-16.
4. Сапего В.И., Берник Е.В. Биоактивные вещества и естественная резистентность телят // Ветеринария.- М., 2002, № 5.- С. 44-45.
5. Иммунодефицитные состояния. / под ред. Смирнова В.С., Фрейдлина И.С./ - Санкт- Петербург.- 2000.- 568 с.
6. Мосеева А.И., Великанов В.И., Харитонов Л.В. Влияние интерлейкина-2 и тимогена на становление неспецифической резистентности у телят// Материалы Межд. науч.-практич конф., посвященной 45-летию ГНУ ВНИВИПФИТ Россельхозакадемии. 1-2.10.2015. - г.Воронеж.- с.315-319.
7. Заманбеков Н.А. Коррекция иммунного статуса, продуктивности и репродуктивной функции животных с применением цитотоксических сывороток// Дисс. д.в.н., Алматы, 2007.-с.316.
8. Ильчевич Н.В., Барченко Л.И. Современные представления о механизме действия цитотоксических сывороток // Действие специфических цитотоксических сывороток на половые железы.- К., 1977.- С. 26-36.
9. Утянов А.М. Физиологическое обоснование применения ОЦС для стимуляции воспроизводительной функции коров: Дис. д-ра биол. наук, Алматы, 1996.-321 с.
10. Кобдикова Н.К. Влияние фолликулостимулирующей цитотоксической сыворотки на естественную резистентность и воспроизводительную функцию бесплодных коров// Дисс. к.в.н., Алматы, 2008.-с.159.

Жыльгелдиева А.А., Заманбеков Н.А., Утянов А.М., Корабаев Е.М., Кобдикова Н.К.

ГИПОФИЗАРЛЫҚ ЦИТОТОКСИКАЛЫҚ ҚАН САРЫСУНЫҢ БҰЗАУЛАРДЫҢ ҚАН САРЫСУЫ ҚУРАМЫНДАҒЫ ИММУНОГЛОБУЛИНДЕРДІҢ ДИНАМИКАСЫНА ӘСЕРІ

Андатпа

Мақалада гипофизарлық цитотоксикалық қан сарысуның қуаттандырығыш мөлшері бұзаулардың телімсіз резистенттілігін, атап айтқанда, қан сарысуы құрамындағы жалпы

белок пен иммуноглобулиндердің мөлшерін айтарлықтай жоғарылататындығы тәжірибе жүргізу барысында анықталды.

Кітім сөздер: гипофизарлық цитотоксикалық қан сарысуы, иммунитет, резистенттілік, иммуноглобулиндер, жалпы белок.

Zhyligeldieva A.A., Zamanbekov N.A., Utyanov A.M., Korabaev E.M., Kobdikova N.K.

INFLUENCE OF PITUITARY CYTOTOXIC SERUM ON THE DINAMICS OF IMMUNOGLOBULIN COMPOSITION OF BLOOD SERUM OF CALVES

Annotation

Introduction calves stimulating the pituitary cytotoxic dose of the serum markedly activates humoral factors of nonspecific resistance of the organism calves, as evidenced by a significant increase of the quantitative values of total protein and immunoglobulins in the blood serum.

Key words: Pituitary cytotoxic serum, immunity, resistance, immunoglobulins, total protein.

UDC 619:636.5.633:636.082.72:76.29.33

Kantay A., Bekbergen A.

Kazakh national agrarian university, Almaty

THE IMPACT OF FUNCTIONAL FEED ADDITIVES TO CHICKENS

Annotation

This study was designed to investigate the influence of basic diets supplemented with a clay product of zeolite on growth performance and hematologic indices in broiler chickens. In experiment 1, 21 one-day-old chickens were randomly divided into 3 groups with 7 chickens each. In experiment 2, 21 one-day-old male chickens were randomly allocated into 3 groups consisting 7 chickens each. The diets were fed from 1 to 42 days of age. The results showed that zeolite supplementation could increase body weight gain and hematologic indices. The apparent digestibility values of crude protein and gross energy were significantly increased by zeolite.

Key words: broiler, growth performance, hematologic indices, zeolite, feed additives.

Introduction

In the poultry industry, feed additives and antibiotics have been used worldwide more than 50 years to enhance growth performance as well as to prevent infection of pathogens and disease [1, 2].

According to establishments of British scientists S. Davis and M. Dryden, in Europe more than 25 thousand people dead from antibiotic resistant to antibiotic treatment annually. And further, the situation will be worse. In 20 years, new strains of tuberculosis and *Escherichia coli* become incurable. It is no accident that the last class of antibiotics was developed about 30 years ago; scientists understood the hopelessness of this path. Uncontrolled use of antibiotics in pursuit of high results leads to the resistance of pathogenic and opportunistic microorganisms to antimicrobial agents, which is a time bomb for humans and leads to a significant deterioration in the quality of food. World Health Organization (WHO) report for 2013 shows that there are countries in which up to 50% of the population does not respond to antibiotics in the treatment of many bacterial diseases [3].