

ИЗУЧЕНИЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДУБОВОГО ШЕЛКОПРЯДА
(*Antheraea pernyi* G.-M.) В ПРОЦЕССЕ ЕГО РАЗВИТИЯ

Аретинская Т.Б., Денисова С.И.

УО «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»

Одним из достоверных способов диагностики заболеваний, поражающих выкормки, являются микробиологические исследования больных насекомых на всех стадиях развития дубового шелкопряда. В течение ряда лет (1998-2003 гг.) изучалась возможность использования микроскопического анализа погибших куколок, для прогноза и выявления возбудителей инфекционных заболеваний гусениц на выкормках.

Установлено, что основными наиболее опасными возбудителями заболеваний дубового шелкопряда являются микроспоридии родов *Varimorpha* и *Pleistophora*. Высокий процент гибели куколок в коконах (27,2%) зарегистрирован от микроспоридиозного поражения представителями рода *Pleistophora*. Микроспоридии рода *Varimorpha* встречались в погибшем материале значительно реже, гибель куколок составляла от 0,5% до 6,3%. Часто наблюдались смешанные формы заражения. Микроспоридиоз или бактериоз сопровождался микозным поражением и составлял соответственно от 1,9% до 4,4%.

Состав микрофлоры дубового шелкопряда представлен 9-ю штаммами грибов, относящихся к 6-ти родам: *Raesciomyces*, *Scopulariopsis*, *Beauveria*, *Aspargillus*, *Fariehium*, *Penicillium*.

Погибшие гусеницы и куколки принимали различную окраску (желто-зеленая, черная, розовая, ржаво-красная). Искусственное заражение гусениц грибами рода *Beauveria*, *Raesciomyces* привело к гибели от 10,0% до 57,0% насекомых.

Были установлены характерные особенности картины гемолимфы у гусениц дубового шелкопряда, пораженных грибами: увеличение защитных клеток – фагоцитов и макроноуклеоцитов, децентрализация ядер в клетках, патологическая вакуолизация и лизис протоплазмы, разрушение оболочек гемоцитов.

Кроме микроскопических грибов из числа всех выросших колоний, актиномицеты составляли 10-20%.

На основании изучения морфологических свойств 6 наиболее типичных представителей выделенных актиномицетов они были отнесены к роду *Streptomyces*.

В результате ежегодного бактериологического анализа погибших куколок, бабочек, гусениц было выделено 45 штаммов бактерий. Чаще всего встречались грамположительные споровые палочки, представители рода *Bacillus* *gothm* em *Hiippe*: *Bac. cereus*, *Bac. firmus*, *Bac. megaterium*, *Bac. subtilis*, *Bac. pumilus*, а также грамотрицательные неспоровые палочки, представители рода *Pseudomonas* (*Pseudomonas fluorescens*), рода *Chromobacterium* (*Chromobact. prodigiosum*), рода *Escherichia* (*Escherichia coli*), рода *Ervinia* (*Ervinia* sp.), рода *Proteus* (*Proteus vulgaris*), рода *Bacterium* (*Bact. coli*, *Bact. vulgaris*), кокковые формы.

При искусственном заражении гусениц первого возраста идентифицированными культурами спорообразующих бактерий их гибель составила от 10% до 70%, в зависимости от штамма микроорганизмов. В старших возрастах количество погибших зараженных насекомых было не столь значительным и составила 10-30%. Это свидетельствует о более стойком иммунитете личинок старших возрастов. Наиболее распространенной из выделенных бактериальных микроорганизмов оказалась спорообразующая культура *Bac. cereus*. Определено семь штаммов этой культуры, однако их вирулентность для гусениц различна. Максимальная гибель личинок отмечена при инфицировании штаммами № 67, 19', 140, отсутствовали погибшие гусеницы, при заражении штаммом № 31.

Культуры бактерий *Bac. subtilis* и *Bac. megaterium* вызывали незначительную гибель гусениц в старших возрастах (10%), или она совсем отсутствовала при заражении особей младших возрастов. Несколько выше была гибель гусениц при заражении культуры *Bac. firmus* (40-20% в зависимости от возраста). Отмечен значительный отход гусениц в младшем возрасте (70%) при инфицировании штаммом 203в культуры *Bac. pumilus*.

Характерная картина наблюдалась при заражении неспорообразующими бактериальными микроорганизмами. Максимальная гибель особей наблюдалась при искусственном заражении исследуемыми культурами в младших возрастах и составила 10-60%. Высокая смертность гусениц (60%) отмечена при заражении культурой *Bac. cereus* как в старших, так и в младших возрастах. Незначительная гибель особей наблюдалась при инфицировании культурами *Pseudomonas fluorescens*, *Chromobacterium prodigiosum* и *Proteus vulgaris*. От заражения бактериальными культурами *Escherichia coli* и *Escherichia* sp. Погибло в первом и втором возрастах 50% гусениц, в то время как заражение старших возрастов вызвало 10-20% гибели.

Результаты анализа полученных данных свидетельствуют, что не отмечено закономерностей в вирулентности культур микроорганизмов в зависимости от мест их выведения (грена, бабочка, гусеница, куколка).

Необходимым условием профилактики заболеваний является эффективное обеззараживание грены в период ее приготовления и антимикробная обработка гусениц в период выкормки насекомых.

С целью обеззараживания грены дубового шелкопряда от бактериальной микрофлоры испытывался новый антибиотический препарат растительного происхождения, обладающий высокой бактерицидной активностью.

Грена в начале инкубации обрабатывалась 0,1%, 0,01%, 0,001% растворами препарата. Наибольший процент оживления отмечен при обработке препаратами в концентрации 0,001%. В эксперименте была использована здоровая и бактериально зараженная гrena. Наибольший эффект воздействия препарата наблюдался на бактериально зараженной грене. Количество больных гусениц в варианте с обработкой грены препаратом на 21,5% ниже, по сравнению с контролем.

Показатели среднего веса кокона, оболочки в опытных вариантах значительно превышал контрольные. Так, процент оболочки самок на 1,11-2,17%, самцов на 1,85-2,45% был выше в варианте с обработкой антибиотическим препаратом, как здоровой, так и больной грены.

Полученные результаты свидетельствуют о перспективности дальнейшего испытания в производственных условиях нового средства дезинфекции грены – растительного антибиотического препарата.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА В СЫВОРотКЕ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «СМЕНА-2» В ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ

Баран В.П., Холод В.М., УО

«Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Птицеводство – одно из наиболее динамично развивающихся направлений сельскохозяйственного производства, позволяющее обеспечивать население недорогим, высококачественным и полноценным продуктом питания. По окупаемости затрат оно занимает лидирующее место среди других направлений сельского хозяйства, производящих мясную продукцию.

Содержание птицы в промышленном птицеводстве предполагает большую физиологическую нагрузку на организм различных стресс факторов, обусловленных особенностями технологического процесса, скученностью, профилактическими вакцинациями и другими неблагоприятными условиями. При массовом содержании птицы наблюдаются также разнообразные нарушения обмена веществ. По данным ряда авторов из 100 голов павшей птицы 75-80 из них погибают от болезней незаразной этиологии. Незаразные болезни птиц относятся к категории наиболее широко распространенных, поскольку их появлению способствуют рационы с повышенным содержанием протеинов и жиров, напряженность рационов по содержанию витаминов (холин, витамины А, Е, С) и аминокислот (метионин), накопление кислых продуктов при хранении кормов.

Для предупреждения возникновения и развития болезней инфекционной этиологии в птицеводстве широко используются профилактические вакцинации против болезней Марека, Гамборро, Ньюкасла, что в незначительной степени снижает отход поголовья при выращивании, увеличивает сохранность, и как следствие, повышает рентабельность производства.

Одним из факторов снижения отхода птицы и соответственно себестоимости производимой продукции могла бы стать ранняя прижизненная диагностика нарушений обмена веществ и развивающихся на их базе заболеваний. Однако, данных о возрастной динамике метаболитов липидного обмена в сыворотке крови у цыплят-бройлеров имеется недостаточно, чтобы на их основе можно было разработать лабораторные стандарты. Большинство исследований, описанных в литературе, проводились либо при введении каких-либо препаратов, вакцин и имели кратковременный период, не охватывающий весь срок выращивания. Для использования биохимических тестов в промышленных условиях необходимо иметь данные о содержании метаболитов в процессе всего периода выращивания и при сохранении всех видов технологической обработки птицы, поскольку они тоже в незначительной степени могут оказывать влияние на обмен веществ в организме.

Исследования проведены на цыплятах-бройлерах кросса «Смена-2» Витебской бройлерной птицефабрики. Для эксперимента отбирали цыплят 1-, 10-, 20-, 30-, 40 и 46-дневного возраста. В каждый возрастной период в зависимости от живой массы были сформированы по 2 группы бройлеров: 1-я - с соответствующей технологическим нормам и 2-я – ниже установленных производственных показателей. В процессе исследований проводили контроль живой массы, а также исследовали содержание триглицеридов (ТГ), фосфолипидов (ФЛ), общего холестерина (ОХ), холестерина β-липопротеинов (ХС β-ЛП). Все исследования проводились в производственных условиях и при стандартной антигенной нагрузке при профилактических вакцинациях против болезней Марека (1 день), Гамборро (7 дней), и Ньюкасла (14 дней).

Определения содержания ОХ, ЛФ, ХС β-ЛП, ТГ проводили по общепринятым методикам с применением наборов НТК «Анализ Х» и фирмы «Лахема» (Чешская республика).

Быстрый рост цыплят-бройлеров сопряжен с высокими энергетическими затратами организма [1, 2]. Наиболее высокая интенсивность роста бройлеров отмечается в первые 10 дней жизни (таблица 1), далее она заметно снижается. Данная тенденция хорошо прослеживается к 30- и 46-му возрасту.