

УДК 636.5.082.474:591.3

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЯСА ПЕРЕПЕЛОВ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ ЯИЦ, ОБРАБОТАННЫХ РАСТВОРАМИ БИОСТИМУЛЯТОРОВ

Луговая И.С. - к.б.н., Азарнова Т.О. - д.б.н., проф., Петрова Ю.В. - к.б.н., доц., Найденский М.С. - д.с.-х.н., проф., Антипов А.А. - к.в.н., доц.
ФГБОУ ВО «МГАВМ им.К.И. Скрябина», Комар В.А. – вет.врач
ООО «Шепиловская птицефабрика»

Ключевые слова: перепела, биостимуляторы, ветеринарно-санитарная экспертиза.
Key words: quail, biostimulants, veterinary and sanitary examination.

РЕФЕРАТ



В настоящее время повышение эффективности производства в сельском хозяйстве является основной задачей для ученых-разработчиков технологических решений, и перепеловодство как одна из подотраслей птицеводства, не является исключением. В большинстве случаев производственники решают этот вопрос путем повышения сохранности поголовья, используя различные препараты и кормовые добавки, но также не стоит забывать и про эффективность работы инкубатория, поскольку не только количество, но и качество молодняка влияет на будущую жизнеспособность и продуктивность особей. Поэтому улучшение эффективности работы инкубатория – еще один механизм увеличения рентабельности производства. Для оптимизации показателей вывода молодняка и выводимости яиц свою эффективность доказала трансвариальная обработка яиц перед инкубацией растворами биостимуляторов (раствор моноэтаноламина, янтарной кислоты, серина и пиридоксина гидрохлорида). Данная однократная обработка способствовала увеличению вывода перепелов и выводимости яиц как у пород преимущественно мясного, так и яичного направлений продуктивности. С целью изучения влияния обработки яиц растворами биостимуляторов на мясо перепелов, была проведена ветеринарно-санитарная экспертиза (органолептическая оценка, микробиологические исследования грудных и бедренных мышц, показатели безопасности), которая доказала, что мясо контрольных и опытных групп соответствует регламентам, и может быть использовано в пищу без ограничений, поскольку изучаемые показатели были в пределах референтных значений. Так, при изучении внешнего вида, цвета, запаха, pH, доброкачественности, свежести мяса, реакции на перексидазу, определении показателей безопасности мяса (КМАФАнМ и др., антибиотиков и пестицидов) было установлено, что пробы мяса всех групп соответствуют нормативам. При этом исследования были проведены по общепринятым методикам. Таким образом, использование биостимуляторов перед инкубацией яиц перепелов является не только эффективным, но и безопасным способом стимуляции их эмбриогенеза и не оказывает отрицательного влияния на получаемую продукцию.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка и внедрение инновационных технологических решений для птицеводства на сегодняшний день является приоритетной задачей для повышения эффективности отрасли и безопасности выпускаемой продукции [1,2]. В этой связи была разработана технология применения высокоэффективных биостимуляторов до инкубации яиц перепелов мясной и яичной пород с целью получения большего количества молодняка на выводе. В результате ранее проведенных исследований было установлено, что обработка композицией биостимуляторов, состоящей из моноэтаноламина, янтарной кислоты, серина и пиридоксина гидрохлорида яиц перепелов разных пород повышает вывод на 5,93-15,19 % и выводимость яиц на 2,82-10,48 % относительно контроля (n=270) [3]. Целью данной работы было: установить влияние обработки инкубационных яиц растворами вышеприведенных биостимуляторов на ветеринарно-санитарные показатели мяса перепелов, выведенных из обработанных и не обработанных яиц.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях ООО «Шепиловская птицефабрика» на инкубационных яйцах перепелов манчжурской и японской пород. Органолептическая, микробиологическая и оценка безопасности мяса перепелов проведены в соответствии с действующими регламентами и стандартами [4]. Перепела японской (опыт и контроль) и манчжурской пород (опыт и контроль) выращивали до 45-дневного возраста, после чего был проведен убой птицы и у 5 голов из каждой группы были исследованы вышеприведенные показатели. Ветеринарно-санитарную экспертизу проводили в аккредитованной лаборатории, а также на кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. ВЫВОДЫ

Ветеринарно-санитарный осмотр тушек перепелов проводили после потрошения. Цвет кожи тушек исследуемых пере-

пелов белый или желтоватый с розовым оттенком. В ходе осмотра отмечали: чистоту поверхности тушек, отсутствие пера, пеньков и волосовидных перьев, царапин, разрывов, кровоподтеков, патологических изменений на коже, хорошую степень обескровливания тушек, цвет мышц был бледно-розовый, на фильтровальной бумаге, приложенной к разрезу не остается влажного пятна; цвет жира от белого до светло - желтого; в сосудах и на разрезах мышц крови нет; мелкие сосуды под плеврой и брюшиной не просвечиваются, что является нормой. Результаты ветеринарно-санитарной оценки мяса перепелов представлены в таблице 1. Все исследуемые пробы мяса имели отличные органолептические показатели. Мясо имело бледно-розовый цвет, плотную консистенцию и специфический запах, свойственный свежему мясу. При проведении пробы варкой, бульон был прозрачный, соломенно-желтого цвета, ароматный. Реакция на пероксидазу во всех пробах мяса была положительной, что свидетельствует о доброкачественности мяса, а реакция на наличие продуктов первичного распада белков с сернокислой медью – отрицательной, что подтверждает свежесть мяса.

При микроскопии мазков-отпечатков из поверхностных слоев бедренных и грудных мышц были обнаружены в единичных случаях кокковые и палочковидные микроорганизмы. Следов распада мышц обнаружено не было. Как следует из данных таблицы 2, во всех образцах мяса перепелов отсутствует патогенная микрофлора, в том числе *Salmonella* и *Listeria Monocytogenes*, а также бактерий группы кишечной палочки, что подтверждает микробиологическую безопасность продуктов убоя перепелов. Так, КМА-ФАНМ (КОЕ/г), который определяли в каждой группе методом объединенной пробы от 5 голов во всех группах не превышал значения «Не более 1×10^4 », что соответствует нормативным документам. Контроль экологической безопасности продукции осуществляли согласно разработанным и рекомендованным макси-

Таблица 1

Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы мяса перепелов

Показатель	Группа птиц			
	1-ая (контрольная японская)	2-ая (опытная японская)	3-я (контроль манчжурская)	4-я (опытная манчжурская)
Внешний вид и цвет поверхности	цвет поверхности проб мяса – бледно-розовый			
Мышцы на разрезе	цвет светло-красный, поверхность слегка влажная, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге, выражена мраморность			
Консистенция	мясо плотное, упругое, ямка, образующаяся при надавливании пальцем, быстро выравнивается			
Запах	специфический, свойственный свежему мясу птицы			
Прозрачность и аромат бульона	прозрачный, соломенно-желтого цвета, ароматный, на поверхности бульона большие капли жира			
pH	5,82±0,04	6,12±0,05	6,14±0,04	5,74±0,05
Реакция на пероксидазу	+	+	+	+
Реакция с сернокислой медью	-	-	-	-

Таблица 2

Результаты микробиологического исследования грудных и бедренных мышц перепелов

№ гр.	образцы мяса и органов	Наименование показателя				
		КМА-ФАНМ (КОЕ/г), норма по НД	Патогенные м/о, в т.ч. Salmonella, в 25 г	Норма по НД	Listeria monocytogenes, в 25 г	Норма по НД
1-я группа	красное белое	Не более 1×10^4	Не обнаружено	не допускается	Не обнаружено	Не допускается
2-я группа	красное белое	Не более 1×10^4	Не обнаружено	не допускается	Не обнаружено	Не допускается
3-я группа	красное белое	Не более 1×10^4	Не обнаружено	не допускается	Не обнаружено	Не допускается
4-я группа	красное белое	Не более 1×10^4	Не обнаружено	не допускается	Не обнаружено	Не допускается

Таблица 3

Показатели безопасности мяса перепелов

Наименование определенных показателей	Фактический результат				Нормы по НД	НД на момент испытания
	1 гр.	2 гр.	3 гр.	4 гр.		
Антибиотики, мг/кг:						МУК 4.1.1912-04 МУ 3049-84 МЗ РФ МУ 3049-84 МЗ РФ
- левомицетин	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не допускается	
- тетрациклиновая группа	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не допускается	
- бацитрацин	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не допускается	
Токсические элементы, мг/кг:						
- свинец	0,19	0,22	0,19	0,17	0,5	ГОСТ 30178-96 ГОСТ 30178-96 ГОСТ 26930-86 ГОСТ 26927-86
- кадмий	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	0,05	
- мышьяк	0,03	0,05	0,04	0,03	0,1	
- ртуть	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	0,03	
Пестициды, мг/кг:						МУ по определению остаточного содержания микролишесов пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. Сб. ч. V – XXIV, 1976-94 гг., т. 1-2, 1992.
- ГХЦГ	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	0,1	
- ДДТ и его метаболиты	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	0,1	

мально – допустимым уровням ксенобиотиков в мясе. Исследования показали, что по содержанию тяжелых металлов, антибиотиков, а также пестицидов мясо перепелов всех групп соответствует строгим требованиям ТР/ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Таким образом, мясо перепелов как яичных, так и мясных пород при использовании на стадии инкубации яиц растворов биостимуляторов является безопасным продуктом для реализации населению.

Veterinary and sanitary characteristics of quail meat bred from eggs treated with biostimulant solutions. Lugovaya I.S. - candidate of biological sciences, applicant, Azarnova T.O. - Doctor of Biological Sciences, Professor, Petrova Yu.V. - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Naydensky M.S. - Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Antipov A.A. - Ph.D., Associate Professor. FSBEI HE "Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Scriabin", Komar V.A. – veterinarian, LLC "Shepilovskaya poultry farm"

ABSTRACT

Currently, increasing the efficiency of production in agriculture is the main task for scientists-developers of technological solutions, and quail farming as one of the sub-branches of poultry farming is not exception. In most cases, producers solve this issue by increasing the safety of the livestock, using various preparations and feed additives, but also do not forget about the efficiency of the hatchery, since not only the quantity, but also the quality of young animals affects the future viability and productivity of individuals. Therefore, improving the efficiency of the hatchery is another mechanism for increasing the profitability of production. To optimize hatching and hatchability of eggs, transovarial processing of eggs before

incubation with solutions of biostimulants (a solution of monoethanolamine, succinic acid, serine and pyridoxine hydrochloride) proved to be effective. This single treatment contributed to an increase in quail hatching and egg hatchability in both breeds of predominantly meat and egg production directions. In order to study the effect of processing eggs with solutions of biostimulants on quail meat, a veterinary and sanitary examination was carried out (organoleptic assessment, microbiological studies of the pectoral and femoral muscles, safety indicators), which proved that the meat of the control and experimental groups complies with the regulations, and can be used in food without restrictions, since the studied indicators were within the reference values. So, when studying the appearance, color, smell, pH, good quality, freshness of meat, reaction to peroxidase, determination of meat safety indicators (KMAFAnM, etc., antibiotics and pesticides), it was found that meat samples of all groups comply with the standards. In this case, the studies were carried out according to generally accepted methods. Thus, the use of biostimulants before the incubation of quail eggs is not only an effective, but also a safe way to stimulate their embryogenesis and does not have a negative effect on the products obtained.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бачкова Р.С. Инкубация: теория и практика/Н.С. Бачкова // Птицеводство.- 2014.- № 4.- С. 2-8.
2. Лемешева М.М. Справочник по птицеводству / М.: Феникс, 2011.- 307 с.
3. Луговая И.С. Использование биостимуляторов для активации естественной резистентности и биохимических процессов в организме перепелов суточного возраста / Луговая И.С. // Ветеринария. - 2020.- № 11- С. 58-61.
4. ТР/ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»