

# Применение комплекса хвойного для дезинфекции перепелиных инкубационных яиц

**Задорожная М.В.**, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник отдела ветеринарии сельскохозяйственной птицы

**Лыско С.Б.**, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник отдела ветеринарии сельскохозяйственной птицы

**Сунцова О.А.**, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник отдела ветеринарии сельскохозяйственной птицы  
Сибирский НИИ птицеводства (СибНИИП) - филиал ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», с. Морозовка, Омская обл.

**Аннотация:** Представлены результаты исследований по обработке инкубационных перепелиных яиц новым растительным антибактериальным препаратом - 10% водным раствором комплекса хвойного бальзамического пихтового. Опыт проведен в СибНИИП и на базе птицеводческого хозяйства. Из инкубационных яиц по принципу аналогов были сформированы контрольная и опытная группы по 150 яиц в каждой. Обработка яиц опытной группы проводилась двукратно (перед закладкой и на 15,5 сутки инкубации), аэрозольным распылителем HURRICANE (модель 2792) из расчета 0,1 л препарата на 1 м<sup>2</sup>. Яйца контрольной группы обрабатывали формалином согласно инструкции. Установлено, что обработка инкубационных яиц комплексом хвойным бальзамическим пихтовым снижала микробную обсемененность скорлупы на 41,5-90,5% и повышала выводимость яиц на 3,9%, вывод перепелят - на 2,7%.

**Ключевые слова:** дезинфекция, инкубационные яйца перепелов, комплекс хвойный бальзамический пихтовый, микробная обсемененность поверхности яиц, выводимость яиц, вывод перепелят.

**Введение.** Условия в инкубаторах благоприятны для развития микрофлоры, обсеменяющей поверхность яиц. На птицефабриках для обработки инкубационных яиц используют дезинфектанты [1,2,4], однако систематическое их применение приводит к устойчивости бактерий и появлению новых штаммов [5,7,8]. Чаще всего применяются средства, содержащие щелочи и кислоты, которые, в свою очередь, отрицательно влияют на организм человека и птицы и разрушают поверхности оборудования и помещений. Поэтому создание новых нетоксичных, эффективных, экологически чистых средств, подавляющих рост микрофлоры при обработке инкубационных яиц и не загрязняющих окружающую среду, является актуальной задачей для ветеринарной науки и практики [6]. Одним из таких перспективных препаратов является

комплекс хвойный бальзамический пихтовый (КХБП), полученный при нейтрализации жирных и смоляных кислот, выделенных из концентрата хвойного пихтового с добавлением масляно-эфирного комплекса пихты сибирской, и предназначенный для применения в качестве моющего средства с бактерицидными свойствами [3]. Ранее для обработки инкубационных яиц данный препарат не применялся.

Цель исследования - изучить влияние обработки яиц КХБП на микрофлору скорлупы и результаты инкубации.

**Материал и методика исследований.** Исследования проведены в отделе ветеринарии сельскохозяйственной птицы СибНИИП и на базе птицеводческого хозяйства Омской области. Из перепелиных инкубационных яиц породы фараон по принципу аналогов сформировали контрольную и опыт-

ную группы по 150 штук в каждой. Режим инкубации соответствовал методическим рекомендациям. Для дезинфекции яиц опытной группы применяли 10% водный раствор КХБП производства ООО «Солагифт» (г. Томск), контрольной - формалин по инструкции. Обработку проводили двукратно аэрозольно из расчета 100 мл на 1 м<sup>2</sup> перед закладкой и при переносе на 15,5 сутки инкубации. Рабочий раствор препарата КХБП готовили перед обработкой, используя водопроводную воду.

Для контроля микробной обсемененности брали смывы со скорлупы инкубационных яиц. Бактериологические исследования проводили с применением простых и дифференциально-диагностических питательных сред. Учитывали выводимость яиц и вывод молодняка. Результаты обрабатывали статистически с использова-



**Таблица 1. Общая микробная обсемененность скорлупы инкубационных яиц перепелов, КОЕ/мл**

Группа	Срок инкубации, сут.			
	перед закладкой (до обработки)	6,5	9,5	15,5
Контрольная		8,2±3,2	55,0±6,3	15,0±2,2
Опытная	152,0±9,6	4,8±1,5	5,2±0,5***	4,8±2,1**

Различия между группами достоверны при: \*\*P≤0,01; \*\*\*P≤0,001.

нием программы MS Excel и критерия Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Перед закладкой на инкубацию со скорлупы инкубационных яиц были изолированы культуры *Enterobacter agglomerans*, *Staphylococcus aureus*, *Citrobacter amalonaticus*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus faecalis*. Проведенная обработка способствовала уменьшению видового состава микрофлоры скорлупы во всех группах. При этом в контроле на протяжении всей инкубации выделяли культуры *St. aureus* в 40-60% проб, *Ent. faecium* - в 20-40% проб, *Citr. amalonaticus* на 6,5 и 9,5 сутки - в 20% проб, *Ent. faecalis* на 6,5 сутки - в 20% проб. В опытной группе изолирована только культура *St. aureus* на 6,5 и 9,5 сутки в 20% проб, что на 20-40% меньше контроля; остальные культуры не выделяли.

Общая микробная обсемененность скорлупы яиц опытной группы (табл. 1) на 6,5 сутки инкубации была ниже контроля на 3,4 КОЕ/мл (41,5%), на 9,5 сут-

ки - достоверно ниже на 49,8 КОЕ/мл (90,5%; P≤0,001), на 15,5 сутки - ниже на 10,2 КОЕ/мл (68,0%; P≤0,01), что указывало на высокую антимикробную активность препарата.

Результаты инкубации яиц перепелов представлены в табл. 2. Выводимость яиц в опытной группе составила 75,0%, что на 3,9% выше, чем в контроле. Увеличение выводимости яиц в опытной группе произошло за счет уменьшения количества категорий «замерший эмбрион» и «задохлик» на 1,3 и 1,4% соответственно.

Вывод перепелят в опытной группе превышал контроль на 2,7% за счет большей выводимости яиц.

**Заключение.** Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что применение 10% водного раствора комплекса хвойного бальзамического пихтового для дезинфекции инкубационных перепелиных яиц по разработанной схеме способствует снижению по сравнению с контролем (формалин) общей микробной обсемененности

скорлупы яиц на 41,5-90,5% и ее меньшему накоплению в процессе инкубации, повышению выводимости яиц на 3,9%, вывода перепелят - на 2,7%. Предлагаемая схема является безопасной и экологичной, и может быть рекомендована для производства.

### Литература

1. Байдевятов А. Дезинфектанты для инкубационных яиц / А. Байдевятов, Б. Бессарабов, В. Бородай // Птицеводство. - 2002. - №2. - С. 34-36.
2. Гусев А. Дезинфекция скорлупы яиц / А. Гусев, А. Кулигина, А. Козлова // Птицеводство. - 1990. - №1. - С. 39-40.
3. Задорожная М.В. Лабораторные испытания новых растительных препаратов для обеззараживания объектов птицеводства / М.В. Задорожная, С.Б. Лыско, А.В. Портянко, О.А. Сунцова // Главный зоотехник. - 2019. - №9. - С. 9-16.
4. Кузнецов А. Предынкубационная обработка яиц // Птицеводство. - 1988. - №11. - С. 23-25.
5. Лыско С.Б. Микробиологический мониторинг в инкубаториях / С.Б. Лыско, О.А. Макарова // Птицеводство. - 2009. - №8. - С. 43-44.
6. Лыско С.Б. Эффективное средство для обработки инкубационных яиц / С.Б. Лыско, М.В. Задорожная // Птицеводство. - 2018. - №8. - С. 52-56.
7. Марков Ю. Динамика накопления микрофлоры в инкубационных шкафах / Ю. Марков, В. Свириденко, С. Заика // Птицеводство. - 1984. - №6. - С. 32.
8. Портянко А.В. Видовой и количественный состав микроорганизмов в инкубаторах / А.В. Портянко, А.П. Красиков, С.Б. Лыско, М.В. Задорожная, О.А. Сунцова // Птицеводство. - 2019. - №7-8. - С. 70-74.

### Для контакта с авторами:

**Задорожная Марина Валерьевна**  
**Лыско Светлана Борисовна**  
**Сунцова Ольга Александровна**  
**Тел.: +7 (3812) 937-272, 937-147**  
**E-mail: vet@sibniip.ru**

**Таблица 2. Результаты инкубации яиц перепелов, %**

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Оплодотворенность яиц	81,8	81,1
Выводимость яиц	71,1	75,0
Вывод молодняка	58,1	60,8
Неоплод	18,2	18,9
Гибель эмбрионов до 48 ч	6,1	4,1
Кровяное кольцо	0	1,4
Замершие	8,1	6,8
Задохлики	9,5	8,1

---

## Application of Balsamic Fir-Tree Complex for the Disinfection of Quail Eggs during Incubation

Zadorozhnaya M.V., Lysko S.B., Suntsova O.A.

*Omsk Agrarian Scientific Center*

**Summary:** *The efficiency of the disinfection of quail eggs prior to and during the incubation by new vegetable anti-bacterial disinfectant (10% aqueous solution of balsamic complex of fir-tree) was studied on two treatments of eggs (150 in each) incubated in standard conditions for quails. Eggs of control treatment were disinfected by formalin according to the standard application scheme; eggs of experimental treatment were disinfected twice (prior to and at day 15.5 of incubation) by the preparation studied using aerosol sprayer Hurricane 2792 at the dose 0.1 L of the preparation per 1 m<sup>2</sup>. The preparation decreased the total microbial load on the surface of the eggs by 41.5-90.5% throughout the entire incubation period and improved hatchability of eggs and hatch of poults by 3.9 and 2.7%, respectively, in compare to formalin-treated control.*

**Keywords:** *disinfection, incubation of quail eggs, balsamic complex of fir-tree, microbial load on eggshell, hatchability of eggs, hatch of poults.*

