



Результаты исследований по изучению дезинфицирующих свойств средства «Дезинбак супер» при санитарной обработке оборудования и поверхностей в помещениях цехов убоя и переработки птицы представлены в *таблице 2*. При обработке использовали растворы с температурой  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  и экспозицией 20 минут.

Из *таблицы 2* видно, что обработка объектов 3,5%-ным раствором «Дезинбак супер» в течение 20 минут позволила снизить общую микробную обсемененность на 2–4 порядка (на 99,6%) и полностью инактивировать БГКП; растворы 4,0%-ной концентрации снизили общую микробную обсемененность на 3–4 порядка (на 99,9%), при этом показатели КМАФАМ соответствовали нормативным (менее  $5 \cdot 10^3$ ).

Коррозионная активность 2,0%-ного раствора «Дез-1» составляет  $0,0476 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$ , а 5,0%-ного раствора «Дезинбак супер» —  $0,0493 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$ , следовательно, нержавеющую сталь марки 12X18H10T можно отнести к

достаточно стойким материалам по отношению к водным растворам данных препаратов.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о хороших дезинфицирующих свойствах водных растворов препаратов на основе перекиси водорода — «Дез-1» и «Дезинбак супер». Испытанные препараты могут быть рекомендованы для применения в цехах птицеперерабатывающей промышленности в виде 2,0–2,5%-ных растворов «Дез-1» и 3,5%-ных растворов «Дезинбак супер» для санитарной обработки оборудования и поверхностей в помещениях. □

#### Литература

1. Бойдевлятов А.В. Охрана окружающей среды от загрязнения дезинфектантами // Птицеводство. — 1981. — № 6. — С. 34.
2. Инструкция по применению «Дез-1» для дезинфекции объектов ветнадзора на предприятиях птицеперерабатывающей и мясной промышленности и профилактики инфекционных болезней животных. — Москва, 2006.

3. Инструкция по применению дезинфицирующего средства «Дезинбак супер» для дезинфекции оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений в птицеперерабатывающей промышленности». — Москва, 2006.

4. Козак С.С., Иванова А.С. Применение препарата «Дез-1» для обработки загрязненных пищевых яиц // Птица и птицепродукты. — 2004. — № 1. — стр. 44–45.

5. Шестопалов Н.В. Задачи дезинфекции, дезинсекции и дератизации в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия человека // Дезинфекционное дело. — 2004. — № 4. — С.20–24.

6. Bilgili S.F. Sanitary/hygienic processing equipment design // World's Poultry Science Journal. — 2006. — Vol. 62. — No. 1. — P. 115–123.

7. [http://www.arentina.com/Peroxide\\_of\\_hydrogen.html](http://www.arentina.com/Peroxide_of_hydrogen.html).

**Для контактов с авторами:**

**Козак Сергей Степанович**

**e-mail: kozak@dinfo.ru**

**Иванова Александра Сергеевна**

**e-mail: sashka\_sem@mail.ru**

УДК 637.54 : 628.162 : 621.5

## СТАБИЛЬНАЯ САНИТАРИЯ — КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ (продолжение)

**Сальников С.Г.**, ведущий специалист по санитарии  
Группа компаний «Технология Чистоты»

**Аннотация:** Авторы поставили перед собой задачу повышения квалификации персонала птицеперерабатывающих предприятий. В этот раз статья посвящена производственной санитарии, в частности специфике и особенностям загрязнений на предприятиях птицепереработки и методам их удаления.

**Summary:** Authors have set a goal to increase staff of poultry processing enterprises. This time the article is devoted to the issue of labour health, in particular to the specificity and features of pollutions at poultry processing enterprises and to the methods of their removal.

**Ключевые слова:** переработка птицы, производственная санитария, загрязнения, мойка и дезинфекция.

**Key Words:** poultry processing, labour health, pollutions, cleaning and disinfection.

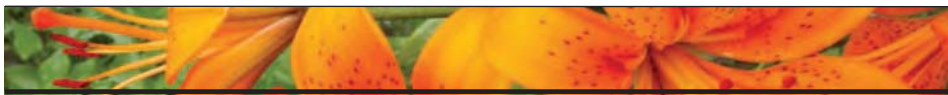
В этой статье мы продолжаем тему *Производственной санитарии*, начатую в предыдущем номере, и опишем загрязнения, образующиеся в процессе переработки птицы, а также их особенности и способы удаления.

#### Основные виды загрязнений

Для правильной организации мероприятий по проведению мойки и дезинфекции необходимо понимание процессов, возникающих при удалении различных загрязнений.

С этой целью целесообразно провести их классификацию и рассмотреть каждый тип загрязнений отдельно.

К основным видам загрязнений, возникающих в процессе переработки



птицы, можно отнести следующие загрязнения:

- жировые;
- белковые (протеиновые);
- минеральные;
- микробиологические.

В реальных условиях производства загрязнения чаще всего бывают сложными и включают в себя много составляющих.

К особенностям **жировых загрязнений** можно отнести, с одной стороны, невысокую температуру их плавления (35–37°C), что облегчает процесс мойки, а с другой стороны, их быструю полимеризацию и образование трудноудаляемых полимерных пленок, что затрудняет этот процесс.

Поясню сказанное. Известно, что одним из важнейших фактором эффективной мойки поверхностей оборудования, загрязненных жирами, является величина температуры моющего раствора, которая должна быть выше температуры плавления жиров. Невысокая температура плавления жира в данном случае позволяет использовать, с учетом низкой температуры в цехе, моющие растворы с температурой не выше 45–55°C. Более высокое значение температуры моющих растворов не целесообразно. Во-первых, это приводит к увеличению затрат на нагрев воды, а, во-вторых, высокая температура может привести к денатурации протеинов тушки птицы, полимеризации жиров с образованием трудноудаляемых отложений из них.

Наличие же большого количества полимеризованных жировых загрязнений значительно увеличивает трудоемкость процесса мойки, требует использования высокощелочных моющих препаратов, что может вызвать, в свою очередь, повышенное омыление жиров, а это приводит к увеличению пенообразования, нарушающее режим работы в машинах для мойки тары и оборудования. Также использование моющих препаратов с высоким значением pH (12–13) требует определенной квалификации персонала при хранении, применении и приготовлении рабочих растворов. Кроме того, поверхности полов, подвергаемые мойке высокощелочными препаратами при высо-



## Бесхлорная технология обработки тушки птицы, внедрение «под ключ»



**«Криодез» -**  
экологически безопасное средство на основе надуксусной кислоты (15% НУК)

Полный комплекс услуг по санитарии предприятий



Группа компаний «Технология Чистоты»  
Тел. (495) 287-09-09  
[www.gryazi.net](http://www.gryazi.net)

ких температурах рабочих растворов, могут скользить, что приведет к травмам. Поэтому для предотвращения образования трудноудаляемых жировых полимеризованных пленок необходимо соблюдать *правильную периодичность и технологию моек оборудования*. Компанией «Технология Чистоты» выпускается широкая гамма препаратов под торговой маркой БИОМОЛ с различным значением pH, позволяющих удалять все типы жировых загрязнений, возникающих в реальных условиях производства.

Теперь рассмотрим **белковые загрязнения**.

Белковые (протеиновые) загрязнения на птицеперерабатывающих предприятиях возникают на участке убоя и на оборудовании, контактирующем с тушкой птицы во время ее обработки. Как правило, удаление нативного белка, т.е. неденатурированных белковых загрязнений осуществляется щелочными средствами со значением pH 8–11 и трудностей не представляет. (*Нативный белок — не модифицированный, сохранивший структуру, присущую ему в живой клетке*).

К особому подходу удаления белковых загрязнений можно отнести ванны крови на участке убоя, где для удаления пигментов крови целесообразно использовать моющие растворы, содержащие хлор (конечно, если материалы, из которых выполнена ванна, допускают использова-

ние таких препаратов) и невысокие температуры мойки, чтобы не денатурировать белок крови.

Еще к одному проблемному загрязнению, содержащему белок, можно отнести «мясной камень», представляющий сложные конгломераты, включающие в себя белковые и минеральные компоненты. Также определенную сложность может представлять и удаление денатурированного белка. Надо помнить, что наличие «мясного камня» и денатурированного белка свидетельствует о *недостаточной периодичности мойки оборудования* и (или) *неправильной технологии мойки*, поэтому целесообразно не допускать образование такого вида загрязнений. Но, учитывая реальные условия и возможности предприятий, наша компания разработала и выпускает специальные кислотные препараты (Биолайт ФПС, Биолайт СТ-94), инертные к материалам из которых изготовлено оборудование, для удаления таких загрязнений.

Следующий вид загрязнений — **минеральные**. К ним относятся отложения солей жесткости воды, продукты коррозии металлов, из которых изготовлено оборудование, а также солевые отложения из рассолов и прочее. Опасность такого вида загрязнений очень часто недооценивается. А зря! Именно минеральные отложения, можно сказать, образуют «матрицы», адгезионнопрочные пленки на внутренних и внешних



поверхностях оборудования, где происходит осаждение, удержание и размножение микроорганизмов, даже если зрительно эти отложения не заметны. Вот почему предотвращение и удаление минеральных отложений — важнейший фактор для создания стабильной санитарии предприятия.

К основным причинам образования таких загрязнений можно отнести повышенную жесткость используемой на производстве воды, химическую и электрохимическую коррозию металлов, из которых изготовлено оборудование, коммуникации и инвентарь. Такие загрязнения, как правило, можно удалить только кислотными средствами. Удаление минеральных отложений представляет собой достаточно сложную задачу в связи с ограничениями, вызванными возможным негативным воздействием кислотных компонентов моющих средств

на конструкционные материалы, из которых изготовлено оборудование. Это важно учитывать, определяя периодичность удаления минеральных отложений и концентрацию моющих растворов. Компанией «Технология Чистоты» выпускается широкая гамма препаратов под торговой маркой БИОЛАЙТ, которые удаляют все типы минеральных отложений возникающих в реальных условиях производства.

Необходимо отдельно обратить внимание на **органоминеральные отложения в термокамерах** (копильно-варочных камерах) на предприятиях, где производится куриная гастрономия. Несоблюдение режимов мойки, несвоевременное удаление минеральных отложений приводит к неполному удалению загрязнений дымовыми смолами, жирами и денатурированным белком и может привести к загрязнению ими готовой продук-

ции, а также к нарушению правильного режима работы термокамеры.

Итак, выше мы рассмотрели различные виды физических загрязнений производства. Эти загрязнения, казалось бы, не несут в себе прямой угрозы для здоровья человека. Но это ошибочное мнение, ведь периодическая неполноценная и некачественная мойка создает все условия для развития наиболее опасного для потребителя загрязнения готовой продукции — **микробиологического загрязнения**. Именно микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности (экзотоксины) чаще всего являются причиной отравления продуктами питания. Эту тему мы рассмотрим в следующем номере журнала. ☐

*Для контактов с автором:  
Сальников Сергей Георгиевич  
тел. (495) 287-0909  
e-mail: sale-2@gryazi.net*

УДК 619:579.842.14

## ПРЕПАРАТЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ПТИЦ

**Борисенкова А.Н.**, заведующая отделом микробиологии, д-р вет. наук, засл. деятель науки

**Новикова О.Б.**, ведущий сотрудник отдела микробиологии, канд. вет. наук

**Добринина М.Н.**, аспирант

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства Россельхозакадемии (ГНУ ВНИВИП)

**Аннотация:** Полученные в ходе исследований результаты показывают, что антибиотик «Польодоксин», пробиотик «Моноспорин» и йодполимерный антисептик «Монклавит-1» эффективны при экспериментальном заражении цыплят культурой *Salmonella enteritidis*.

**Summary:** The results received during researches show that an antibiotic «Polodoxin», probiotic «Monosporin» and iodine-polymeric of antiseptics of «Monklavit-1» are effective at experimental infection of chickens with culture *Salmonella enteritidis*.

**Ключевые слова:** антибиотик «Польодоксин», пробиотик «Моноспорин», йодполимерный антисептик «Монклавит-1», опытная группа, контрольная группа, цыплята.

**Keywords:** antibiotic «Polodoxin», probiotic «Monosporin», iodine-polymeric of antiseptics of «Monklavit-1», skilled group, control group, chickens.

Среди бактериальных болезней, наносящих ощутимый экономический ущерб птицеводствам, сальмонеллезы занимают одно из ведущих мест. Развитие промышленного птицеводства на современном этапе характеризуется увеличением темпов про-

изводства яиц и мяса птицы. Контроль сальмонеллеза является основой стратегии по уменьшению рисков, связанных с пищевыми продуктами. У людей *Salmonella enteritidis* вызывает острую кишечную инфекцию. Заражение людей происходит при употреблении в

пищу недоброкачественных, загрязненных *Salmonella enteritidis* продуктов — яиц, мяса птицы, а также других продуктов питания, обсемененных сальмонеллами в процессе их получения, переработки, транспортировки и реализации.