

На протяжении опыта животные во всех группах имели хорошую упитанность и удовлетворительное общее состояние. Фекальные массы подопытных животных в период наблюдения были оформленными.

При патологоанатомическом изучении внутренних органов животных изменений в их структуре не выявлено. Внутренние органы располагались анатомически правильно, жидкость в плевральной и брюшной полостях отсутствовала. Просвет трахеи и бронхов свободен, ткань легких имела розовый цвет. Слизистая оболочка, выстилающая желудок и кишечник после использования биодобавок, была без видимых изъявлений и кровоизлияний, серо-розового цвета. Печень, поджелудочная железа, почки, сердце экспериментальных животных были в норме, как и у контрольных животных.

Таким образом, штаммы пропионовокислых бактерий *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermanii* R 15, *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermanii* AR 16 являются непатогенными и безвредными для лабораторных животных, не обладают токсичностью, аллергенностью и токсигенными свойствами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Seo et al. Direct-fed Microbials for Ruminant Animals. Asian-Aust. J. Anim. – 2010 – Vol. 23, No. 12 – P. 1657-1667.
2. Ghorbani G. R. et al. Effects of bacterial direct-fed microbials on ruminal fermentation, blood variables, and the microbial populations of feedlot cattle/J. Anim. Sci. – 2002 – Vol. 80. – P. 1977-1986.
3. Lettat A., Nozière P. et al. Rumen microbial and fermentation characteristics are affected differently by bacterial probiotic supplementation during induced lactic and subacute acidosis in sheep Lettat et al. BMC Microbiology – 2012/ 12:142 <http://www.biomedcentral.com/1471-2180/12/142>.

УДК:619: 639.2.09.

### САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИВОЙ РЫБЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ НА РЫНКЕ

**Назаренко С. Н.**

Сумской национальный аграрный университет  
г. Сумы, Украина

Количественный и качественный состав микрофлоры живой рыбы зависит от многообразия микробного населения водоемов, в которых она выращивалась, сезонности, вида рыбы, типа питания, а также от антибактериальной активности слизи на ее поверхности, т. к. она препятствует неограниченному размножению бактерий в здоровых рыбах. У свеживыловленной рыбы число микроорганизмов колеблется

в пределах от  $10^4$  до  $10^8$  микробных клеток (м. к.) в 1 г содержимого пищеварительного тракта, от  $10^2$  до  $10^7$  м. к. на  $1 \text{ см}^2$  поверхности жабр и слизи поверхности тела, а мышечные ткани считаются стерильными [1, 2, 3].

При наличии на рыбе аллохтонной микрофлоры, она может быть источником как инфекционных заболеваний людей и животных (возбудитель брюшного тифа, сальмонеллез, азиатской холеры, лептоспироза, чумы свиней и др.), так и пищевых бактериальных отравлений, вызванных *Clostridium botulinum*, *Proteus vulgaris*, *Bacillus cereus*, стафилококками, энтерококками, сальмонеллами, энтеропатогенными эшерихиями. В большинстве случаев контаминированная рыба не болеет, а является лишь микробоносителем, что свидетельствует об актуальности выбранной темы [1, 2].

Целью нашей работы было исследовать степень безопасности прудовой живой рыбы, реализуемой на рынке.

Объектом исследования была живая рыба, выловленная из Сумского пруда, который принадлежит ОАО «Сумырыбгосп», которая поступала на рынки Центральный и Привокзальный г. Сумы, отличающиеся условиями хранения во время реализации. Для исследования отбирали только что выловленную рыбу (чешуйчатые карпы) после транспортировки, реализуемую на рынках в бассейнах с аэраторами. Для определения общего бактериального обсеменения живой рыбы после оглушения был проведен посев проб образцов, отобранных с поверхности тела, жабр, из пищеварительного тракта и мышц на обычные питательные среды. Безопасность живой рыбы определяли проведением микробиологических исследований по следующим показателям: общее микробное обсеменение, МАФАНМ, наличие бактерий группы кишечной палочки (БГКП), сальмонелл, протей, листерий по общепринятым методикам [3, 4, 5, 6].

Установлено, что свежевыловленная рыба была менее обсеяна микроорганизмами по сравнению с рыбой, которая реализовывалась на рынке. По степени микробного загрязнения живая рыба, реализованная на рынке «Центральный», преобладала над рыбой с рынка «Привокзальный». Вероятно, это связано с лучшей аэрацией и скоростью обмена воды в емкостях для хранения рыбы во время ее продажи.

По содержанию микрофлоры в свежевыловленной рыбе больше микроорганизмов обнаружено в пищеварительном тракте (от  $15,4 \times 10^5 \pm 1,1$  до  $22 \times 10^4 \pm 0,73$  м. к. в 1 г) и меньше всего в мышцах (от  $2 \pm 0,002$  до  $6 \pm 0,004$  м. к. в 1 г).

После оглушения рыбы в результате проведения микроскопии образцов проб с поверхностных и глубоких мышц установлено, что в маз-

ках-отпечатках из поверхностных мышц живой рыбы, которая реализовывалась на рынках, были обнаружены палочковидные и шаровидные формы микробов в количестве от  $14 \pm 0,8$  до  $22 \pm 1,6$  м. к., а в глубоких мышцах – от  $4 \pm 0,04$  до  $10 \pm 0,03$  м. к. в поле зрения микроскопа.

По содержанию МАФАНМ, БГКП и протей отобранные пробы рыбы соответствовали требованиям, которые относятся к условно-годной рыбе. Патогенных микроорганизмов, в том числе и листерии, в рыбе обнаружено не было.

Свежевыловленная прудовая рыба (каarp) по показателям безопасности соответствует требованиям, которые относятся к условно-годной рыбе. Рыба, реализуемая на рынках г. Сумы, отвечает требованиям, которые относятся к условно-годной рыбе.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Власенко В. В. Хвороби риб / В. В. Власенко, Ю. Д. Темніханов. – Вінниця, 2012 – 676 с.
2. Грищенко Л. И. Болезни рыб и основы рыбоводства / Грищенко Л. И., Акбаев М. Ш., Васильков Г. В. – М.: Колос, 1999. – 456 с.
3. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [Якубчак О.М., Хоменко В.І., С.Д. Мельничук та ін.]; за ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменко. – Київ, 2005. – 800 с.
4. Продукты пищевые. Метод выявления и определения *Staphylococcus aureus* (ГОСТ 10444.2-94).
5. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення *Salmonella* (EN 12824:2004, IDT); ДСТУ EN 12824:2004. [Чинний від 2004-01.01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – С. 1.
6. Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes* (ISO 11290-2:2003, IDT); ДСТУ ISO

УДК 636.32/.38:612.017:618.2

### КОНЦЕНТРАЦИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА У ОВЕЦ

Острроверхова И. А., Кошевой В. П., Склярков П. Н.

Харьковская государственная зооветеринарная академия  
г. Харьков, Украина

Овцеводство как отрасль животноводства занимает важное место в народном хозяйстве страны. От овец получают шерсть (основная продукция), мясо, высококачественное шубно-меховое сырье, молоко. Задачи, поставленные перед отраслью, должны решаться путем увеличения поголовья овец, повышением их производительности, улучшения жизнеспособности новорожденных. В период беременности орга-