

## СЕКЦИЯ «Современные методы исследования и санитарной экспертизы пищевых продуктов»

### Изучение микрофлоры сухариков разных производителей

Силантьев П., Азизова А., Лаврова Ю., Марахтанова Л., Хальметова Э., Тукаева Э. – студенты 3 курса специальности «Товароведение и экспертиза товаров»

Руководители: Феоктистова Н.А., Карамышева Н.Н., Васильев Д.А.  
ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

В России популярны легкие закуски, знакомые с детства и в последние годы ставшие «закусочной №1» на территории всего постсоветского пространства, — сухари. Да, традиционный русский продукт, который в домашних условиях делали еще наши бабушки. Только теперь эти снеки выпускаются в виде мелко нарезанной соломки или кубиков с различными вкусовыми добавками. Насыщенность вкуса не зависит от формы сухарика. И все же некоторые приписывают «соломке» более яркий вкус. Возможно, это происходит из-за увеличенной площади соприкосновения сухаря со вкусовыми рецепторами во рту. Те, кто об этом не задумывается, чаще понимает под сухариками именно «кубики». Так традиционно выглядят домашние сухари на большей части территории России.

**Целью** наших исследований стало изучение микрофлоры сухариков разных товаропроизводителей. Объекты для исследований мы выбирали на основании маркетинговых исследований, т.е. анализировали результаты анкетирования. Таким образом, исследованию были подвергнуты сухарики под названиями «Компашки», «Хруст» и «Кириешки».



Рис. 1 Объекты исследования

Для достижения поставленной цели перед нами были поставлены следующие задачи:

- 1) установить наличие в исследуемых объектах бактерий семейства *Enterobacteriaceae*;
- 2) установить наличие в исследуемых объектах бактерий рода *Bacillus*.

### Методы исследований

Для исследований из каждой пачки отбирали по 1 грамму сухариков, измельчали в ступке при помощи пестика, затем делали последовательные разведения 1:10, 1:100, 1:1000 мяско-пептонным бульоном (МПБ) и засеивали в чашки Петри по 1 мл разведения, заливая 9 мл теплого мяско-пептонного агара.

Далее разведения заседали в чашки с агаром Эндо, бактоагаром Плоскирева и висмут-сульфит агаром методом посева штрихом.

Также проводили подращивание разведений в условиях термостата в течение 6 часов и высевали на мясо-пептонный агар.

Все посева культивировали в термостате при 37<sup>0</sup>С в течение 24 часов.

На следующий день выросшие колонии переседали на МПБ и культивировали в течение 24 часов при 37<sup>0</sup>С.

### **Результаты исследований**

В результате проведенных исследований были получены следующие результаты:

- все объекты исследований обсеменены микрофлорой семейства *Enterobacteriaceae* в незначительных количествах: в разведении 1:10 зафиксировали на дифференциально-диагностических средах порядка 10-15 колоний, в разведениях 1:100 и 1:1000 колонии отсутствовали;

- на мясо-пептонном агаре без подращивания в разведении сухариков «Кириешки» обнаружена колония по морфологическим признакам относящаяся к роду *Bacillus*; в других объектах исследований бактерии рода *Bacillus* отсутствовали;

- на мясо-пептонном агаре с 6-ти часовым подращиванием во всех исследуемых образцах обнаружены колонии 3 видов, по морфологическим признакам относящиеся к роду *Bacillus*;

- при посеве на МПБ колоний, по морфологии похожих на бактерии рода *Bacillus*, через 24 часа на поверхности бульона выросла пленка, которая не разбивалась при взбалтывании пробирки, на дне пробирок обнаружен осадок.



Рис. 2 Посевы бактерий рода *Bacillus* на МПБ

### **Выводы**

В результате проведенных исследований было установлено, что сухарики торговых марок «Компашки», «Хруст» и «Кириешки» незначительно обсеменены бактериями семейства *Enterobacteriaceae*, что свидетельствует о правильности работы исследователей. Наличие бактерий рода *Bacillus* в исследуемых объектах - тревожный признак. До сих пор дифференциация многих бацилл затруднена и нет данных об их патогенных свойствах. Поэтому бациллы, попадающие в сухарики вместе с приправами, представляют опасность для потребителя.