

УДК 663.4  
ББК 36.87  
И23

Рецензенты:

Красникова Л. В. — д-р техн. наук, проф. кафедры органической, физической и биологической химии Санкт-Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий;

Черныш В. Г. — канд. техн. наук, ст. науч. сотрудник, зав. кафедрой пищевой биотехнологии Санкт-Петербургского института управления и пищевых технологий.

И23 **Иванченко О. Б.** Санитария и гигиена на пивоваренном производстве / О. Б. Иванченко, Т. В. Меледина. — СПб. : ГИОРД, 2011. — 200 с.

ISBN 978-5-98879-116-4

В первой части издания «Санитарно-микробиологический контроль пивоваренного производства» освещены основы гигиены, профилактики инфекционных, паразитарных заболеваний и пищевых отравлений, изложены принципы санитарно-микробиологического контроля на пивоваренном производстве.

Во второй части издания «Технология отрасли. Мойка и дезинфекция в пивоварении» основное внимание уделено вопросам повышения биологической стойкости пива путем правильного проведения мероприятий по мойке и дезинфекции на предприятиях.

Издание предназначено для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 260204 «Технология бродительных производств и виноделия», и подготовки магистров направления 260100 «Технология продуктов питания». Также оно может быть полезно технологам предприятий пивоваренной отрасли, учащимся средних учебных заведений и преподавателям кафедр бродительных производств вузов пищевой промышленности.

УДК 663.4  
ББК 36.87

ISBN 978-5-98879-116-4

© ООО «Издательство "ГИОРД"», 2011

**Иванченко О. Б.**  
**САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**КОНТРОЛЬ НА ПИВОВАРЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Введение.....</b>   | <b>8</b>   |
| <b>1. РАСПРОСТРАНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ</b>  |            |
| <b>В ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСАХ .....</b>  | <b>10</b>  |
| 1.1. Микробиота почвы .....  | 10         |
| 1.2. Микробиота воды .....   | 12         |
| 1.3. Микробиота воздуха .....  | 14         |
| <b>2. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>  |            |
| <b>НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ.....</b>   | <b>17</b>  |
| <b>3. ТИПЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ.....</b>   | <b>28</b>  |
| 3.1. Функции симбиоза .....  | 30         |
| 3.2. Симбиоз микроорганизмов с высшими организмами .....   | 31         |
| <b>4. МИКРООРГАНИЗМЫ — ВОЗБУДИТЕЛИ ЗАБОЛЕВАНИЙ .....</b>   | <b>37</b>  |
| 4.1. Источники микробной контаминации на производстве,<br>условия возникновения и характеристика инфекционных<br>процессов ..... | 37         |
| 4.2. Пищевые инфекции.....   | 41         |
| 4.3. Пищевые токсикоинфекции .....   | 44         |
| 4.4. Пищевые токсикозы .....   | 46         |
| 4.5. Гельминтозы .....   | 54         |
| <b>5. МИКРОБИОТА ЯЧМЕНЯ И СОЛОДА.....</b>  | <b>57</b>  |
| <b>6. САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПИЩЕВЫМ</b>  |            |
| <b>ПРОИЗВОДСТВАМ.....</b>  | <b>68</b>  |
| 6.1. О санитарии и гигиене .....   | 68         |
| 6.2. Дезинфекция и мероприятия по борьбе<br>с грызунами и насекомыми .....   | 69         |
| <b>7. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ .....</b>  | <b>72</b>  |
| 7.1. Общие принципы санитарно-микробиологического<br>контроля .....  | 72         |
| 7.2. Микробиологический контроль пивоваренного производства.....   | 84         |
| <b>Приложения .....</b>  | <b>102</b> |
| <b>Приложение 1. Питательные среды, используемые</b><br><b>при микробиологическом контроле пивоваренного производства .....</b>  | <b>102</b> |
| <b>Приложение 2. Обобщенная схема микробиологического</b><br><b>контроля производства пива .....</b>                             | <b>104</b> |
| <b>Использованная литература.....</b>  | <b>110</b> |

**Меледина Т. В.  
ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ. МОЙКА  
И ДЕЗИНФЕКЦИЯ В ПИВОВАРЕНИИ**

|  |            |
|--|------------|
| <b>Введение.....</b>   | <b>114</b> |
| <b>ГЛАВА 1. МИКРООРГАНИЗМЫ, КОНТАМИНИРУЮЩИЕ<br/>ПРОИЗВОДСТВО ПИВА .....</b>                    | <b>116</b> |
| § 1.1. Бактерии.....   | 116        |
| § 1.2. Дикие дрожжи.....   | 119        |
| § 1.3. Микроорганизмы — индикаторы вторичного<br>заражения пива .....                          | 120        |
| § 1.4. Биологическая стойкость пива и пути ее повышения....                                    | 120        |
| <b>ГЛАВА 2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ГИГИЕНЫ<br/>НА ПИВОВАРЕННОМ ЗАВОДЕ.....</b>             | <b>125</b> |
| § 2.1. Процесс мойки на пивоваренном предприятии.....  | 125        |
| § 2.2. Дезинфекция в пивоварении.....  | 132        |
| § 2.3. Выбор моющих и дезинфицирующих средств.....   | 143        |
| § 2.4. Методы мойки.....   | 150        |
| § 2.5. Программы мойки и дезинфекции .....   | 158        |
| § 2.6. Санитария в цехе розлива.....   | 163        |
| § 2.7. Фильтрация воздуха .....  | 171        |
| <b>ГЛАВА 3. ПУТИ СНИЖЕНИЯ КОНТАМИНАЦИИ СЕМЕННЫХ<br/>ДРОЖЖЕЙ, ВОДЫ И ТРАНСПОРТНЫХ ЛЕНТ.....</b> | <b>182</b> |
| § 3.1. Обработка семенных дрожжей .....  | 182        |
| § 3.2. Обработка воды.....   | 183        |
| § 3.3. Смазки для транспортных лент .....  | 190        |
| <b>Послесловие .....</b>   | <b>194</b> |
| <b>Использованная литература .....</b>   | <b>195</b> |