Микробиология молока и молочных продуктов: Учебник для студентов ВУЗов Степаненко, Петр Петрович

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

доктор ветеринарных наук Степаненко, Петр Петрович

Введение

Раздел I. ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Глава 1. Систематика микроорганизмов

1.1. Место бактерий вживои природе.

1:2. Понятие о систематике микроорганизмов.

1.3. Классификация бактерий

1.4. Классификация, грибов . . , . . ; .:

1.5. Классификация вирусов

Глава 2. Морфология микроорганизмов . . .

2.1. Основные формы бактерий . . . . . . - ;

2.2. Размеры микроорганизмов

2.3. Строение бактериальной клетки . . . . . •

2.4. Особенности морфологии грибов

2.5. Актиномицеты . . ; . .: ■ . " . . . . ■

2.6. Морфология вирусов .■'■■'. . ;

Глава 3. Физиология микроорганизмов . . . ' ' : . . :

3.1. Особенности метаболизма у микроорганизмов . ;

3.2. Химический состав микроорганизмов

3.3. Ферменты микрсюрганизмов и их роль в обмене веществ . . , 43 3.4: Анаболизм (питание) микроорганизмов

3.5. Катаболизм (дыхание) микроорганизмов . ■

3.6. Рост и размножение микроорганизмов .,•

3.7. Основные принципы культивирования микроорганизмов

3.8. 0бразование микроорганизмами пигментов и ароматических веществ. Свечение микробов

3.9. Особенности физиологии вирусов

Глава 4. Влияние экологических факторов на микроорганизмы

4.1. Физические факторы

4.2. Химические факторы.

4.3. Биологические факторы

Глава 5. Мир микроорганизмов в природе

5.1. Микрофлора почвы

5.2. Микрофлора воды

5.3. Микрофлора воздуха

5.4. Микрофлора растений и кормов

5.5. Микрофлора тела животных и человека

Глава 6. Роль микроорганизмов в превращении веществ

6.1. Круговорот азота

6.2. Круговорот углерода

Глава 7. Основы генетики микроорганизмов

7.1. Понятие о наследственности и изменчивости . .;

7.2. Материальная основа наследственности. Генотип и фенотип

7.3. Формы изменчивости .■•■.

7.3.1. Генетические рекомбинации . . . . /

7.3.2. Мутации

7.3.3. Модификация

7.4. Основные типы изменчивости

7.5. Селекция микроорганизмов. Сущность генной инженерии.

Глава 8. Инфекция и иммунитет . . .■■■•.

8.1. Понятие об инфекции и инфекционной болезни

8.2. Роль микро- и макроорганизмов в инфекционном процессе

8.3. Способы передачи возбудителей, течение и распространение инфекционных болезней

8.4. Понятие об иммунитете

8.5. Строение системы иммунитета

8.6. Взаимодействие клеток в иммунном ответе

8.7. Специфические факторы иммунитета (антитела).

8.8. Антигены

8.9. Барьерные функции тканей и факторы естественной защиты организма

8.10. Виды (формы) иммунитета

8.11. Практическое использование учения об иммунитете

Раздел II. СПЕЦИАЛЬНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ.

Глава 9. Микроорганизмы, используемые при производстве молочных продуктов

9.1. Молочнокислые бактерии.

9.1.1. Лаетококки . . . . ч

9.1.2. Лейконостоки

9.1.3. Термофильный стрептококк

9.1.4. Лактобактерии

9.2. Пропионовокислые бактерии

9.3. Бифидобактерии . . . . .

9.4. Уксуснокислые бактерии" . . . . . ; г

9.5. Дрожжи

9.6. Слизеобразующая палочка - Brevibacterium linens

Глава 10. Возбудители порчи (пороков) молока и молочных продуктов

10.1. Гнилостные (протеолитические) бактерии

10.2. Маслянокислые бактерии

10.3. Энтерококки

10.4. Термоустойчивые молочнокислые палочки

10.5. Бактериофаги

Глава 11. Патогенные микроорганизмы, встречающиеся в молоке и молочных продуктах

11.1. Возбудители пищевых отравлений

11.1.1. Понятие о пишевых токсикозах и токсикоинфекциях

11.1.2.Возбудйтели пищевых токсикозов . . . . 198 Патогенные стафилококки . . . . . 198 Патогенные стрептококки . . . . . 200 Возбудитель ботулизма . . . . 201 Возбудители микотоксикозов

11.1.3. Возбудители пищевых токсикоинфекций

Сальмонеллы . Л '■'■-.' . - •• ' : Кишечные палочки рода Escherichia (Эшерихия) Бактерии рода Proteus (Протеус) . . . Клостридии перфрингенс (Cl.perfringens) Bacillus cereus

11.2. Возбудители кишечных инфекционных болезней человека

Возбудитель бактериальной дизентерии ; . . : Возбудитель холеры

Возбудители брюшного тифа и паратифов А и В

11.3. Возбудители зооантропонозов . . .'<

Возбудители туберкулеза . ■ . ■--■■■ . - Возбудители бруцеллеза . . < . Возбудитель сибирской язвы;. . . Возбудитель ящура . . . . •

11.4. Возбудители мастита

Глава 12. Санитарно-показательные микроорганизмы

12.1. Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах

12.2. Бактерии группы кишечных палочек . . . . 226 : 12.3. Энтерококки

12.4. Сульфитредуцирующие клостридии v

12.5. Бактерии рода Proteus

12.6. Стафилококки

12.7. Дрожжи и плесени

12.8. Кишечные бактериофаги. ; . : • • • : •

12.9. Общая бактериальная обсемененность (аэробные и факультативно анаэробные мезофильные микроорганизмы) . . ■■■•.

Глава 13. Микробиология сырого молока

13.1. Источники обсеменения молока микроорганизмами

13.2. Изменение микрофлоры молока при хранении . ■••.;.

13.3. Пороки сырого молока

13.4. Микробиологический контроль молока И сливок, поступающих на завод

13.5. Требования, предъявляемые к молоку при приемке

Глава 14. Микробиология питьевого молока и сливок ■ . . ■

14.1. Методы снижения бактериальной обсемененности молока

14.2. Пороки питьевого молока . . . . ."'.

14.3. Контроль производства пастеризованных молока и сливок

14.4. Контроль производства стерилизованных молока и сливок

Глава 15. Закваски

15.1. Исторические сведения об использовании заквасок в молочной промышленности

15.2. Классификация заквасок . . \ . . . '

15.3. Выделение чистых культур молочнокислых бактерий и определение их производственной ценности

15.4. Принципы подбора культур в состав заквасок , ;

15.5. Приготовление заквасок в специальных лабораториях

15.6. Приготовление и применение заквасок в производственных условиях

15.7. Требования к молоку, используемому для производства заквасок

15.8. Перспективные способы приготовления и применения заквасок

15.9. Научная разработка заквасок и совершенствование их качества

15.10. Пороки заквасок . . ■

208 X

15.11. Микробиологический контроль качества заквасок

Глава 16. Микробиология кисломолочных продуктов

16.1. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов

16.2. Источники микрофлоры кисломолочных продуктов

16.3. Продукты, приготовляемые с использование многокомпонентных заквасок

16.4. Продукты, приготовляемые с использованием мезофильных молочнокислых стрептококков

16.5. Продукты, приготовляемые с использованием термофильных молочнокислых бактерий

16.6. Продукты, приготовляемые с использованием мезофильных и термофильных молочнокислых стрептококков

16.7. Продукты, приготовляемые с использованием ацидофильных палочек

16.8. Продукты с бифидобактериями

16.9. Микробиологический контроль производства кисломолочных продуктов

Глава 17. Микробиология масла

17.1. Условия развития микроорганизмов в масле.

17.2. Источники микрофлоры масла

17.3. Бактериальная закваска для кислосливочного масла и биологическое сквашивание сливок

17.4. Формирование запаха масла

17.5. Состав микрофлоры и его изменение в процессе хранения масла

17.6. Пороки масла

17.7. Повышение стойкости масла

17.8. Микробиологический контроль производства масла

Глава 18. Микробиология сыра

18.1. Значение микроорганизмов в сыроделии

18.2. Источники первичной микрофлоры сыра

18.3. Сыропригодность молока

18.4. Развитие микробиологических процессов при выработке сыра

18.5. Особенности микробиологических процессов при созревании различных сыров

18.6. Сущность биохимических процессов при созревании сыров.

18.7. Образование рисунка сыров

18.8. Способы ускорения процессов созревания сыров

18.9. Пороки сыров.

18.10. Микробиологический контроль производства сыров

Глава 19. Микробиология консервированных молочных продуктов и мороженого

19.1. Принципы консервирования молочных продуктов

19.2. Стерилизованные молочные консервы

19.3. Сгущенные молочные консервы с сахаром

19.4. Сухие молочные продукты

19.5. Микробиология мороженого

Глава 20. Микробиология вторичного молочного сырья

20.1. Молочная сыворотка

20.2. Пахта

20.3. Обезжиренное молоко

412 Оглавление

Глава 21. Основы промышленной санитарии на предприятиях молочной промышленности

21.1. Понятие о гигиене и санитарии

21.2. Общие санитарно-гигиенические требования к предприятиям молочной промышленности

21.3. Санитарно-гигиенические мероприятия на предприятиях молочной промышленности

21.4. Личная гигиена работников

21.5. Санитарно-микробиологическое нормирование молочных продуктов. Граница риска

21.6. Микробиологический контроль производства молочных продуктов

Глава 22. Пробиотики

22.1. Понятие о пробиотиках

22.2. Требования, предъявляемые к микроорганизмам-пробионтам

22.3. Механизм действия пробиотиков

Предметный указатель

Список рекомендуемой литературы