

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского**

«Утверждаю»

Проректор по учебной и методической  
деятельности

\_\_\_\_\_ В.О. Курьянов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 года

**ПРОГРАММА**

**вступительного испытания по профессионально-ориентированным  
дисциплинам для абитуриентов, поступающих по образовательным про-  
граммам высшего образования бакалавриата направления подготовки  
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» на базе професси-  
онального образования**

Симферополь 2014 г.

**Разработчики программы:**

д.т.н., проф. Гербер Ю.Б.; к.т.н., доцент Гаврилов А.В.; к.т.н., доц. Вербицкий А.П.; к.т.н., доц. Белявцева Е.А.; к.с.-х.н., асс. Омельчук В.И.

## 1. Пояснительная записка

Программа вступительного испытания по профессионально-ориентированным дисциплинам для абитуриентов, поступающих по образовательным программам высшего образования бакалавриата направления подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения на базе профессионального образования подготовлена в соответствии с основной образовательной программой подготовки бакалавров и включает дисциплины:

***Общая технология пищевых производств:***

- технология молока и молочных продуктов;
- технология мяса и мясных продуктов, переработка рыбы и морепродуктов.

Программа вступительного испытания по профессионально-ориентированным дисциплинам для абитуриентов, поступающих по образовательным программам высшего образования бакалавриата направления подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения утверждена на заседании приемной комиссии Академии биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

## 2. Содержание программы

### Введение

Производство продуктов питания и их переработка является одной из производственных направлений агропромышленного комплекса. В общем объеме пищевых продуктов молоко и продукты его переработки занимают одно из основных мест и традиционно производятся в Республике Крым.

Совершенствование техники и технологии, обеспечение высокой организации производства выработать конкурентоспособную продукцию, отвечающую требованиям физиологической, пищевой диетической ценности - важнейшая задача отечественной молочной отрасли, решить которую можно только с помощью высококвалифицированных специалистов инженеров-технологов, способных на современном научно-техническом и практическом уровнях организовать производство и управлять им.

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» является основным специальным курсом в подготовке инженеров-технологов молочной и мясной промышленности.

Цель изучения дисциплины - приобретение студентами теоретических, фундаментальных знаний, практических навыков, необходимых для будущей успешной профессиональной деятельности на предприятиях молочной и мясной промышленности.

# **ДИСЦИПЛИНА «ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

## **1. Технология молока и молочных продуктов.**

1.1. Характеристика молока как биологического продукта и сырья для молочной промышленности. Состав молока. Физико-химические, технологические и бактерицидные свойства молока.

1.2. Первичная обработка молока. Способы фильтрации и охлаждения молока. Бактерицидная фаза молока и способы ее продления.

1.3. Технология производства питьевого молока. Виды питьевого молока. Способы тепловой обработки и ее влияние на составные части молока.

1.4. Технология производства жидких кисломолочных продуктов. Характеристика термостатного и резервуарного способов производства. Виды заквасочных препаратов. Использование заквасок прямого внесения. Особенности созревания кисломолочных продуктов.

1.5. Технология производства творога. Характеристика способов производства и методов коагуляции белка. Направления использования сыворотки.

1.6. Технология производства масла из коровьего молока. Характеристика способов производства масла методом сбивания и преобразования высокожирных сливок. Использование пахты в производственном процессе.

1.7. Технология твердых, мягких и рассольных сыров. Классификация сыров. Понятие о синерезисе. Биохимические основы созревания сыров.

1.8. Технология молочных консервов. Основы консервирования. Классификация молочных консервов. Способы сгущения и сушки молочных продуктов.

1.9. Технология мороженого. Классификация. Основы производства.

## **2. Технология мяса и мясных продуктов, переработка рыбы и морепродуктов.**

2.1. Виды предприятий мясоперерабатывающей промышленности.

2.2. Технологические процессы убоя и первичной переработки скота. Технология убоя и обработки свиней, птицы. Обработка кишок и пищевых субпро-

дуктов. Обработка и способы консервирования шкур.

2.3. Технология пищевых животных жиров.

2.4. Холодильная обработка и хранение мяса и мясопродуктов.

2.5. Производство колбасных изделий, мясных полуфабрикатов, мясных консервов.

2.6. Технология переработки рыбы и морепродуктов.

### 3. Литература

1. Бредихин С.А. Техника и технологии производства сливочного масла и сыра /С.А.Бредихин, В.Н.Юрин.- М.:Колос, 2007.
2. Вышемирский Ф.А. Масло из коровьего молока и комбинированное /Ф.А.Вышемирский. – СПб.:Гиорд, 2004.
3. Гербер Ю.Б. Технология и оборудование переработки и хранения сельскохозяйственной продукции: учебн.пособ. / Гербер Ю.Б., Чунихин С.В., Гаврилов А.В., Ковтун В.М. – Симферополь: Сонат, 2009.
4. Гербер Ю.Б., Дубровин В.О., Мельничук М.Д. та інш. Машини і обладнання для переробки сільськогосподарської продукції. – Сімферополь: ДІАЙП, 2014.
5. Поліщук Г.Є.Технологія морозива: навч.посіб. / Г.Є.Поліщук, І.С.Гудз. – К.:Інкос, 2008.
6. Ромоданова В.О. Плавлені сири: навч.посіб. / Ромоданова В.О., Білоус Н.В., Зубков В.Є. – Луганськ: Елтон-2, 2000.
7. Скорченко Т.А. Технологія незбираномолочних продуктів: навч.посіб. / Скорченко Т.А., Поліщук Г.Є., Грек О.В., Кочубей О.В.; за ред. Т.А.Скорченко – Вінниця:Нова Книга, 2005.
8. Справочник технолога молочного производства.Технология и рецептуры. Масло коровье и комбинированное / В.В.Кузнецов, Г.Г.Шиллер; под общей ред. Г.Г.Шиллера. – СПб.: Гиорд, 2002.
9. Справочник технолога молочного производства.Технология и рецептуры. Сыры. /В.В.Кузнецов, Г.Г.Шиллер; под общей ред. Г.Г.Шиллера. – СПб.: Гиорд, 2003.
10. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. Учебник. Пищевые производства. «КолосС», 2004.

#### **4. Критерии оценивания**

Тест содержит 100 вопросов по блоку дисциплин: «Общая технология пищевых производств». В каждом вопросе насчитывается несколько вариантов ответов, один из которых правильный. Студент письменно отвечает в течение 1,5 часов, указывая в бланке правильный ответ.

Максимальное число баллов за каждый ответ теста – 1 балл. Общее количество баллов за тест составляет 100. Минимальное количество баллов, принимаемое к конкурсу составляет 30 баллов.

## 5. Образец теста

Министерство образования и науки Российской Федерации  
**Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского**  
**АКАДЕМИЯ БИОРЕСУРСОВ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель приемной комиссии

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

### ТЕСТ

вступительного испытания по профессионально-ориентированным дисциплинам для абитуриентов, поступающих по образовательным программам высшего образования бакалавриата направления подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» на базе профессионального образования

#### **1. Назовите научную суточную норму потребности молока и молочных продуктов человеку в пересчете на молоко:**

- 1) 1000;
- 2) 500;
- 3) 1500;
- 4) 800 г

#### **2. Массовая доля сухих веществ в молоке составляет, %:**

- 1) 12,5;
- 2) 10,0;
- 3) 15,0;
- 4) 8,0.

#### **3. Массовую долю сухих веществ рассчитывают по формуле:**

- 1)  $C = (4,5 \cdot Ж + А : 4) + 0,76;$
- 2)  $C = (4,9 \cdot Ж + А : 4) + 0,5;$
- 3)  $C = (4,9 \cdot Ж + А : 5) + 0,5;$
- 4)  $C = (4,0 \cdot Ж + А : 4) + 0,7.$

#### **4. Согласно ДСТУ 3662-97 молоко заготавливаемое делится на:**

- 1) два сорта;
- 2) четыре сорта;
- 3) три сорта;
- 4) пять сортов.

#### **5. Минимальная плотность молока для переработки, кг/м<sup>3</sup>:**

- 1) 1032;
- 2) 1027;
- 3) 1025;
- 4) 1030.

**6. Кислотность свежевыдоенного молока:**

- 1) 16-18;
- 2) 14-16;
- 3) 18-19;
- 4) 18-20.

**7. По редуцтазной пробе молоко делится на:**

- 1) 3 класса;
- 2) 2 класса;
- 3) 4 класса;
- 4) 5 классов.

**8. Во время определения качества молока учитывают массовую долю:**

- 1) жиров;
- 2) белков;
- 3) сухих веществ;
- 4) воды.

**9. Заготавливаемое цельное молоко на молокозаводах принимают на основании:**

- 1) ГОСТа 13226-84;
- 2) ДСТУ 3662-97;
- 3) ДСТУ 2661-94;
- 4) РСТУ 1326-88.

**10. Последовательность внесения реактивов в бутирометр во время определения массовой доли жира:**

- 1) молоко, серная кислота, изоамиловый спирт;
- 2) молоко, изоамиловый спирт, серная кислота;
- 3) изоамиловый спирт, молоко, серная кислота.
- 4) серная кислота, молоко, изоамиловый спирт.

**11. Титрованная кислотность свежесвыдоенного молока зависит от:**

- 1) кальция, молочного жира, фосфора;
- 2) казеина, минеральных солей, растворенной углекислоты;
- 3) жира, молочной кислоты;
- 4) молочного сахара, молочной кислоты.

**12. К первичной обработке молока относится:**

- 1) сепарирование;
- 2) охлаждение;
- 3) пастеризация;
- 4) гомогенизация.

**13. Во время первичной обработки молоко:**

- 1) пастеризуют;
- 2) гомогенизируют;
- 3) очищают;
- 4) сепарируют.

**14. Процесс аэрации, это:**

- 1) устранение посторонних запахов;
- 2) выравнивание вкусовых качеств;

- 3) перемешивание;
- 4) повышение вкусовых качеств.

**15. Основные источники механического загрязнения молока:**

- 1) руки рабочих ферм;
- 2) оборудование;
- 3) кожа животных, навоз, грубые корма;
- 4) плохо вымытая посуда.

**16. Расчет с поставщиками заготавливаемого молока осуществляется по:**

- 1) базисной массовой доли жира;
- 2) базисной массовой доли белка;
- 3) базисной массовой доли жира и белка;
- 4) массовой доли сухих веществ.

**17. Первичная обработка молока включает следующий технологический процесс:**

- 1) охлаждение;
- 2) фильтрация;
- 3) пастеризация;
- 4) хранение.

**18. Показатель, по которому определяют эффективность пастеризации:**

- 1) цвет и запах;
- 2) наличие меланоидов;
- 3) отсутствие пероксидазы;
- 4) кислотность.

**19. Титрованная кислотность питьевого молока составляет, от:**

- 1) 15-30;
- 2) 20-25;
- 3) 25-30;
- 4) 16-18.

**20. Свежесть молока определяют по:**

- 1) массовой доли жира;
- 2) массовой доли белка;
- 3) титрованной кислотности;
- 4) плотности.

**21. Ферментативную пробу молока ставят для определения:**

- 1) степени пастеризации;
- 2) наличия маститного молока;
- 3) бактериального обсеменения;
- 4) степени чистоты.

**22. Редуктазную пробу молока ставят для определения:**

- 1) степени пастеризации;
- 2) наличия маститного молока;
- 3) бактериального обсеменения;
- 4) степени чистоты.

**23. К технологическим свойствам молока относят:**

- 1) вкус и запах;
- 2) кислотность;
- 3) термостойкость;
- 4) плотность.

**24. Сычужную свертываемость молока относят к свойствам:**

- 1) органолептическим;
- 2) технологическим;
- 3) физическим;
- 4) биологическим.

**25. Бактофугирование молока используют во время производства:**

- 1) масла сливочного;
- 2) кисломолочных продуктов;
- 3) сычужных сыров;
- 4) питьевого молока.

**26. Сепарирование молока, это:**

- 1) разделение молока на сливки и обезжиренное молоко;
- 2) дробление жировых шариков;
- 3) разделение белка на фракции;
- 4) получения сывороточных белков.

**27. В случае сепарирования молока получают:**

- 1) пахту;
- 2) сливки;
- 3) сыворотку;
- 4) белки.

**28. Цель пастеризации сливок:**

- 1) улучшение органолептических свойств;
- 2) улучшение технологических свойств;
- 3) остановка роста и размножения микрофлоры, разрушение ферментов;
- 4) улучшение физических свойств.

**29. Физическое созревание сливок проводят с целью:**

- 1) перевода жира из жидкого в твердое состояние;
- 2) получения однородной структуры сливок;
- 3) стабилизации эмульсии;
- 4) улучшения гомогенизации.

**30. Формула, по которой рассчитывают теоретический выход сливок перед сепарированием молока:**

- 1)  $C = M (Ж_m - Ж_{zn}) / Ж_v - Ж_{zn}$ ;
- 2)  $C = M (Ж_v - Ж_{zn}) / Ж_m - Ж_{zn}$ ;
- 3)  $C = M / Ж_v - Ж_{zn} \cdot (Ж_m - Ж_{zn})$ ;
- 4)  $C = Ж_m - Ж_{zn} / Ж_v - Ж_{zn}$ .

**31. Назовите показатели безопасности молока:**

- 1) соли тяжелых металлов, антибиотики;
- 2) антибиотики, соматические клетки;
- 3) степень чистоты;
- 4) бактериальное обсеменение молока.

**32. Нормализация молока, это:**

- 1) смешивание молока с пахтой;
- 2) смешивание молока с сывороткой;
- 3) стандартизация молока по массовой доли жира;
- 4) стандартизация молока по массовой доли влаги.

**33. Расчет нормализации молока проводят с помощью:**

- 1) линейки;
- 2) счетов;
- 3) квадрата или треугольника;
- 4) прямоугольника.

**34. Термическая обработка молока, это:**

- 1) нормализация и пастеризация;
- 2) пастеризация и стерилизация;
- 3) стерилизация и нормализация;
- 4) гомогенизация и охлаждение.

**35. Охлаждение молока способствует продолжительности:**

- 1) коллоидной фазы;
- 2) образования сгустка;
- 3) сычужного свертывания;
- 4) бактерицидной фазы.

**36. Степень обезжиривания молока во время сепарирования зависит от:**

- 1) продолжительности сепарирования;
- 2) температуры;
- 3) бактериального загрязнения;
- 4) массовой доли белка.

**37. В случае ультрафильтрации молока на мембране не задерживается:**

- 1) жир;
- 2) казеин;
- 3) лактоза;
- 4) сывороточные белки.

**38. В случае нагрева молока изменяются:**

- 1) жир;
- 2) казеин;
- 3) лактоза;
- 4) сывороточные белки.

**39. Длительное нагревание молока сопровождается переходом лактозы в:**

- 1) глюкозу;
- 2) лактулозу;
- 3) галактозу;
- 4) сахарозу.

**40. Во время пастеризации молока наименее меняется:**

- 1) казеин;
- 2) жир;
- 3) лактоза;
- 4) сывороточные белки.

**41. Кисломолочные продукты имеют свойства:**

- 1) биологические;
- 2) химические;
- 3) диетические;
- 4) физические.

**42. Во время производства кисломолочных продуктов сбраживается:**

- 1) фруктоза;
- 2) лактоза;
- 3) галактоза;
- 4) сахароза.

**43. Кислота, которая является конечным продуктом молочнокислого брожения:**

- 1) уксусная;
- 2) молочная;
- 3) пропионовая;
- 4) лимонная.

**44. Спиртовое брожение молока обуславливают:**

- 1) бактериальная закваска;
- 2) молочнокислые бактерии;
- 3) молочные дрожжи;
- 4) уксуснокислые бактерии.

**45. Синерезис, это:**

- 1) выделение из молока белка;
- 2) выделение из сгустка сыворотки;
- 3) процесс сгущения молока;
- 4) процесс свертывания молока.

**46. Консистенцию кисломолочных продуктов регулируют:**

- 1) добавлением обезжиренного молока;
- 2) режимами тепловой обработки;
- 3) добавлением сухого молока;
- 4) добавлением закваски.

**47. Срок сквашивания молока при производстве кисломолочных продуктов контролируют по:**

- 1) температуре;
- 2) плотности сгустка;
- 3) кислотности;
- 4) выделению сыворотки.

**48. Вкус и запах кисломолочных продуктов формируется в период:**

- 1) внесения закваски в молоко;
- 2) сквашивания и созревания;
- 3) пастеризации;
- 4) охлаждения продукта.

**49. Технологические процессы, которые обуславливают задержку выделения сыворотки:**

- 1) пастеризация молока;

- 2) охлаждение;
- 3) нормализация;
- 4) гомогенизация.

**50. В случае высокой массовой доли жира в молоке во время производства сыра выделение сыворотки задерживается потому, что:**

- 1) жировые шарики закрывают поры сырного зерна;
- 2) жировые шарики воздействуют на поверхность сыворотки;
- 3) жировые шарики расплавляются;
- 4) жировые шарики соединяются.

**51. Нагревание сырного зерна вызывает способность:**

- 1) к склеиванию;
- 2) к рассыпанию;
- 3) к растворению;
- 4) к выпадению в осадок.

**52. На ускорение способности к склеиванию сырного зерна влияет:**

- 1) снижение температуры;
- 2) повышение температуры;
- 3) повышение кислотности;
- 4) повышение pH.

**53. Во время формирования сырного зерна образуется монолит:**

- 1) сыра;
- 2) сырного зерна;
- 3) сырной массы;
- 4) сгустка.

**54. Сырное зерно собирают в слой под сывороткой для:**

- 1) твердых прессованных сыров;
- 2) мягких сыров;
- 3) рассольных;
- 4) переработанных.

**55. Хлорид кальция добавляют в молоко во время производства сыров для:**

- 1) улучшения структурно-механических свойств сыра;
- 2) улучшения органолептических свойств сыра;
- 3) консервирования молока;
- 4) улучшения минерального состава сыра.

**56. Предложены новые способы удаления воздуха из творожного теста с помощью обработки сырного зерна:**

- 1) вибрационный;
- 2) вакуумный;
- 3) способом прессования;
- 4) способом соления.

**57. Многократно переворачивают формы с сырной массой:**

- 1) для получения правильной формы сыра;
- 2) для получения сыра с пониженной влажностью;
- 3) для получения зрелого сыра;
- 4) для получения сыра низкой формы.

**58. Происходит изменение первоначальной формы сыра под действием технологического процесса:**

- 1) вызревания;
- 2) обсушивания;
- 3) посолки;
- 4) прессования.

**59. Второе нагревание и температура сырной массы во время прессования влияет на:**

- 1) клейкость сырного зерна;
- 2) размер сырного зерна;
- 3) плотность творожного зерна;
- 4) количество сырного зерна.

**60. Причиной кислого вкуса сыра является накопление:**

- 1) молочной кислоты;
- 2) масляной кислоты;
- 3) пропионовой кислоты;
- 4) лимонной кислоты.

**61. Для устранения горького вкуса сыра следует:**

- 1) не нарушать технологию, подбирать качественное сырье;
- 2) добавить в смесь молочной кислоты;
- 3) добавить в смесь воды;
- 4) добавить в смесь лимонной кислоты.

**62. Основной причиной грубой, твердой консистенции сыра являются:**

- 1) недостаточное количество влаги;
- 2) недостаточное количество белков;
- 3) недостаточное количество лактозы;
- 4) недостаточное количество минеральных веществ.

**63. Порок «самокол» характерный для сыров:**

- 1) жирных;
- 2) не жирных;
- 3) мягких;
- 4) твердых.

**64. Щелевидный рисунок сыра образуется в результате:**

- 1) маслянокислого брожения;
- 2) пропионового брожения;
- 3) уксуснокислого брожения;
- 4) молочнокислого брожения.

**65. Образуется крупный рисунок сыра во время развития:**

- 1) пропионовокислых бактерий;
- 2) уксуснокислых бактерий;
- 3) молочнокислых бактерий;
- 4) маслянокислых бактерий;

**66. Цвет сырного теста зависит от:**

- 1) пигментов молока;
- 2) белков молока;

3) лактозы;

4) минеральных веществ.

**67. Основная роль во время созревания сыров с низкой температурой второго нагрева принадлежит микрофлоре:**

1) мезофильной;

2) термофильной;

3) мезофильной и термофильной;

4) уксуснокислой.

**68. Основная роль во время созревания сыров с высокой температурой второго нагрева принадлежит микрофлоре:**

1) термофильной;

2) мезофильной;

3) пропионовокислой;

4) уксуснокислой.

**69. Во время производства сыров основными бактериями являются:**

1) молочнокислые;

2) пропионовокислые;

3) уксуснокислые;

4) маслянокислые.

**70. Во время производства сыров с высокой температурой второго нагрева вносят в молоко наравне с молочнокислыми бактериями:**

1) пропионовокислые;

2) маслянокислые;

3) уксуснокислые;

4) ароматообразующие.

**71. Во время производства рассольных сыров применяют закваски бактерий:**

1) мезофильных;

2) термофильных;

3) пропионовокислых;

4) уксуснокислых;

**72. Качество бактериальной закваски контролируют в:**

1) отделе технического контроля (лаборатории);

2) сырцеа;

3) химлаборатории;

4) лаборатории оценивания молока.

**73. Калийную селитру во время производства сыров применяют:**

1) чтобы прекратить развитие газообразующих бактерий;

2) для улучшения вкусовых качеств;

3) для улучшения рисунка сыра;

4) для повышения массы сыра.

**74. Плотность сгустка при производстве сыра зависит от массовой доли:**

1) казеина;

2) жира;

3) лактозы;

4) минеральных веществ.

**75. На скорость выделения сыворотки из сгустка во время производства сыров влияет:**

- 1) повышенная кислотность молока;
- 2) повышенная плотность молока;
- 3) массовая доля жира;
- 4) массовая доля белка.

**76. Сыр, произведенный из молока высокой жирности, имеет вкус:**

- 1) выраженный;
- 2) не выраженный;
- 3) салостый;
- 4) не свежий.

**77. Образованию рисунка сыра способствуют:**

- 1) газы;
- 2) вода;
- 3) сыворотка;
- 4) белки молока.

**78. Сухой обезвоженной соли (хлорида кальция) добавляют во время производства сыра:**

- 1) 10-30г на 100кг молока;
- 2) 5-10г на 100 кг молока;
- 3) 20-25г на 100кг молока;
- 4) 30-40 г на 100 кг молока;

**79. Твердые сычужные сыры формируют:**

- 1) наливом;
- 2) наплывом;
- 3) распылением;
- 4) перекачкой.

**80. Под действием возрастающей кислотности творожная масса:**

- 1) уплотняется;
- 2) растворяется;
- 3) сворачивается;
- 4) рассыпается.

**81. Качество и выход плавленых сыров зависит от?**

- 1) качества сырья;
- 2) массы сырья;
- 3) массовой доли жира в сырье;
- 4) массовой доли белка в сырье.

**82. Консистенция плавленых сыров зависит от:**

- 1) влаги, жира, кальция, кислотности;
- 2) белка, кислотности, вкуса;
- 3) кислотности, минеральных веществ, влаги;
- 4) кальция, белка, влаги.

**83. Во время вызревания и хранения плавленых сыров влага:**

- 1) уменьшается;

- 2) увеличивается;
- 3) не изменяется;
- 4) превращается в воду.

**84. Содержание кальция в сыре влияет на:**

- 1) консистенцию;
- 2) плотность;
- 3) вкус;
- 4) цвет.

**85. Выраженные пороки сырья для плавленых сыров можно ликвидировать добавляя к смеси:**

- 1) вкусовые наполнители;
- 2) жир;
- 3) белок;
- 4) лимонную кислоту.

**86. Влияют соли-плавители на показатели плавленых сыров:**

- 1) на вкус и консистенцию;
- 2) на консистенцию и цвет;
- 3) на вкус и цвет;
- 4) на внешний вид.

**87. Во время производства плавленых сыров наполнители применяют для:**

- 1) улучшение технологических свойств, повышения стойкости продукта;
- 2) повышение стойкости продукта, улучшение внешнего вида;
- 3) улучшение технологических свойств, повышения массы продукта;
- 4) повышение вкуса и улучшение консистенции.

**88. В начале процесса плавления вязкость сырной массы возрастает потому, что:**

- 1) связывается влага с белками сыра;
- 2) связывается влага с жиром сыра;
- 3) испаряется влага;
- 4) связывается белок с жиром сыра;

**89. Соли-плавители во время производства плавленых сыров связываются с:**

- 1) кальцием;
- 2) фосфором;
- 3) натрием;
- 4) калием.

**90. Плавленые сыры подразделяются по:**

- 1) консистенции;
- 2) вкусу;
- 3) внешнему виду;
- 4) составу веществ.

**91. Вкус сыра зависит от:**

- 1) жира;
- 2) белка;
- 3) казеина;
- 4) лактозы.

**92. Пищевая ценность сыра зависит от:**

- 1) составных частей молока;
- 2) наполнителей;
- 3) сычужного фермента;
- 4) бактериальной закваски;

**93. Витамины молока, которые переходят в сыр:**

- 1) А, Е, Д, К;
- 2) В2, В12;
- 3) В1, В6;
- 4) РР, С.

**94. В случае охлаждения молока микрофлора:**

- 1) останавливает рост и развитие;
- 2) уничтожается;
- 3) стимулирует рост и развитие;
- 4) испаряется.

**95. Перед резервированием молока обязательно проводят:**

- 1) очищение;
- 2) пастеризацию;
- 3) гомогенизацию;
- 4) нормализацию.

**96. Бактофугование молока проводят для:**

- 1) удаления микроорганизмов;
- 2) уничтожения микроорганизмов;
- 3) остановки роста и развития микроорганизмов;
- 4) стимулирования роста микроорганизмов;

**97. Высокая температура пастеризации молока вызывает:**

- 1) изменение белковой системы;
- 2) изменение в составе жира;
- 3) повышение белка;
- 4) повышение минеральных веществ.

**98. Молоко является:**

- 1) дисперсной системой;
- 2) полидисперсной системой;
- 3) молекулярной системой;
- 4) грубодисперсной системой.

**99. Под действием фермента свертывается и образует сгусток:**

- 1) казеин;
- 2) глобулин;
- 3) альбумин;
- 4) белок оболочек жировых шариков.

**100. Во время гидролиза лактоза распадается на:**

- 1) глюкозу и манозу;
- 2) глюкозу и галактозу;
- 3) галактозу и фруктозу;
- 4) глюкозу и фруктозу.