# Содержание

Введение 3

Глава 1. Ассортимент блюд из творога 5

Глава 2. Технологические карты по сборнику рецептур 10

Глава 3. Технологическое производство

3.1. Технологические схемы производства 14

3.2. Характеристика сырья 21

3.3. Технологическая обработка продуктов 30

3.4. Расчёт химического состава блюд 33

3.5. Таблицы сбалансированности пищевых веществ 36

Заключение 46

Список используемой литературы 48

**Введение**

В нашей работе мы рассмотрим основы технологии приготовления пищи, её сбалансированность и рациональность. Слово «технология» объединяет два понятия: «teche» – искусство, ремесло, техника и «logos» – учение, знание. Поэтому технологию следует рассматривать как науку о средствах и способах обработки материалов. На примере десяти блюд из творога мы сделаем выводы о содержании пищевых веществ и их энергетической ценности.

Питание – один из важнейших факторов, определяющих здоровье населения. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, повышению работоспособности и создает условия для адаптация организма к окружающей среде.

Пищевые продукты- это безопасные для здоровья объекты животного растительного происхождения, используемые в пищу в натуральном или переработанном виде и качестве источника энергии, пищевых, вкусовых и ароматических веществ.

Организм человека состоит из белков, жиров, углеводов, минеральных веществ на образование энергии, необходимой для функционирования внутренних органов, поддерживание тепла и осуществление всех жизненных процессов, в том числе физической и умственной работы.

Одновременно происходит восстановление и создание клеток и тканей, из которых построен организм человека, воспаление расходуемой энергии за счет веществ, поступающих с пищей. К таким веществам относят белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воды, их называют пищевыми. Следовательно, пища для организма является источником энергии и строительных материалов.

Дисциплина «Технология приготовления пищи в общественном питании» является профилирующей при подготовке специалистов – технологов общественного питания. Полученные знания и умения от реализации поставленных задач помогут нам в дальнейшем правильно и чётко составлять рацион питания, выбирать рациональный способ обработки и приготовления пищи, сохранить ценные питательные вещества, понять сущность изменений, происходящих при кулинарной обработке сырья .

**ГЛАВА 1. АССОРТИМЕНТ БЛЮД**

Из творога и творожной массы приготавливают холодные и горячие блюда. К первым относятся творожная масса с различными наполнителями (изюм, орехи, какао-порошок и др.), с добавлением вкусовых и ароматических веществ (ванилин, тмин и др.), творог с молоком, сметаной, сахаром, крем творожный, а ко вторым – вареники, сырники, запеканки, пудинги.

Жирный творог (18% жира, 65% влаги) и полужирный (9% жира, 73% влаги) целесообразно подавать в натуральном виде. В этом случае его не протирают. Для подачи в натуральном виде следует использовать творог только из пастеризованного молока.

Полужирный и нежирный (80% влаги) творог рекомендуется использовать для приготовления горячих блюд. Для приготовления горячих блюд творог протирают через сито, при этом потери составляют 1-2%

Вторые горячие блюда готовят отварными (вареники ленивые, пудинг, варёный на пару), жареными (сырники, творожные батончики) и запечёнными (пудинги, запеканки).

Сырники готовят с сахаром или без него, а также с добавлением различных овощей (картофель, морковь), специй (тмин). Пудинги отличаются от запеканок большим числом компонентов (ванилин, изюм, цукаты), а также более нежной консистенцией, так как в них входят взбитые белки.

При приготовлении блюд на 1 кг творога кладут 10 г поваренной соли. Отпускают творожную массу порциями по 100–200г со свежими, консервированными и быстрозамороженными плодами и ягодами, с вареньем, сметаной, орехами; солёную – со сметаной.

Возьмем 10 блюд из творога и опишем способы их приготовления:

1. Творожная масса со сметаной
2. Творожная масса с ягодами или плодами
3. Крем творожный
4. Творожные шарики
5. Вареники ленивые (полуфабрикат)
6. Сырники из творога
7. Пудинг из творога (запечённый)
8. Запеканка из творога
9. Орешки творожные по-российски
10. Творожники «Пряженые» (с морковью и сыром)

**Способы приготовления блюд:**

1. Творожная масса со сметаной

Сладкую или соленую готовую творожную массу кладут в порционную посуду горкой, делают в ней углубление, в которое кладут сметану. В соленую творожную массу можно добавлять тмин (1,6г на порцию), который предварительно перебирают, промывают, заливают горячей водой и оставляют на 1 – 1,5ч для набухания, затем воду сливают.

2. Творожная масса с ягодами или плодами

Готовую творожную массу укладывают в порционную посуду горкой, сверху кладут дольки свежих ягод или плодов или ягод. При приготовлении творожной массы с консервированными плодами или ягодами массу, уложенную горкой, поливают сиропом, а затем оформляют плодами или ягодами.

3. Крем творожный

Размягченное сливочное масло растирают с яичными желтками и сахаром до образования пышной однородной массы.

В протертый творог добавляют ванилин, растворенный в горячей воде, и соль, смешивают с яично-масляной массой и постепенно вводят взбитые в густую пену сливки или сметану. Готовый крем укладывают в порционную посуду в форме конуса или пирамиды, посыпают рублеными орехами (миндаля, грецкими или фисташек) и охлаждают.

При отпуске крем оформляют дольками свежих или консервированных плодов или вареньем.

4. Творожные шарики

Творог протирают, соединяют с маслом сливочным, тертым сыром, добавляют перец красный молотый, соль и перемешивают. Из полученной массы формуют шарики величиной с грецкий орех, посыпают измельченными сухарями.

При отпуске шарики оформляют зеленью петрушки.

5. Вареники ленивые (полуфабрикат)

В протертый творог вводят муку, яйца, сахар, соль и тщательно перемешивают до получения однородной массы. Затем массу раскатывают пластом толщиной 10-12мм и разрезают на полоски шириной 25мм. Полоски нарезают на кусочки прямоугольной или треугольной формы.

6. Сырники из творога.

В протертый творог добавляют 2/3 муки, яйца, сахар, соль. Можно добавить ванилин 0,02г на порцию, предварительно растворив его в горячей воде.

Массу хорошо перемешивают, предают ей форму батончика толщенной 5–6см, нарезают поперек, панируют в муке, придают форму круглых биточков толщиной 1,5см, обжаривают с обеих сторон, после чего ставят в жарочный шкаф на 5–7мин.

Сырники без сахара можно готовить с тмином (0,5г на порцию).

Тмин перебирают, промывают, заливают горячей водой и оставляют на 1–1,5 часа для набухания, затем воду сливают. Тмин вводят в протертый творог вместе с остальными компонентами.

Отпускают сырники по 3шт. на порцию со сметаной, или вареньем, или сметаной и сахаром, с молочным, или сметанным, или сладким соусами.

Сырники с тмином отпускают со сметаной или сметанным соусом.

7. Пудинг из творога (запеченный)

В горячей воде (10 – 20 мл на порцию) растворяют ванилин, затем всыпают манную крупу и, помешивая, заваривают.

В протертый творог добавляют яичные желтки, растертые с сахаром, охлажденную заваренную манную крупу, размягченный маргарин и сливочное масло, соль, подготовленный и обсушенный изюм, рубленые орехи. Массу тщательно перемешивают. Яичные белки взбивают до густой пены и вводят в подготовленную массу перед запеканием.

Полученную массу выкладывают на смазанный жиром и посыпанный сухарями противень (или в формы), смазывают сметаной и запекают в жарочном шкафу в течение 25 – 35 мин. Готовый пудинг выдерживают 5-10 мин и вынимают из форм. Пудинг, запеченный на противне, не выкладывают, разрезают на порционные куски.

Отпускают пудинг горячим со сметаной, с молочным или сладким соусом.

8. Запеканка из творога.

Протертый творог смешивают с мукой или предварительно заваренной в воде (10 мл на порцию) и охлажденной манной крупой, яйцами, сахаром и солью.

Подготовленную массу выкладывают слоем 3–4см на смазанные жиром и посыпанные сухарями противень или форму. Поверхность массы разравнивают, смазывают сметаной, запекают в жарочном шкафу 20–30мин до образования на поверхности румяной корочки.

При отпуске нарезанную на куски квадратной или прямоугольной формы запеканку поливают сметаной или сладким соусом.

9. Орешки творожные по-российски

Творог протирают, добавляют сахар, просеянную муку, желтки яиц, соль и перемешивают, затем осторожно вводят взбитые белки. Массу разделывают на кружочки, на середину которых кладут фарш, края защипывают, панируют в муке.

Сформованные изделия в виде шариков обжаривают в масле в течение 2–3 мин. Доводят до готовности в жарочном шкафу.

Для фарша подготовленный изюм проваривают с вареньем до загустения и охлаждают.

Отпускают орешки с соусом молочным сладким.

10. Творожники «Пряженые» (с морковью и сыром)

Творог протирают, очищенную сырую морковь нарезают соломкой и припускают с маргарином в небольшом количестве воды (10% воды к массе нетто моркови). Затем ссыпают подготовленную манную крупу и при непрерывном помешивании массу проваривают до загустения и охлаждают. После охлаждения массу соединяют с творогом, тертым сыром, яйцами, сахаром и частью предварительно просеянной муки (2/3 от всего количества) и перемешивают. Подготовленную массу раскатывают в пласт толщиной 1,5 см, разрезают его на полоски шириной 5–6 см, затем в виде треугольников (по 3 шт. на порцию) панируют в муке и жарят в большом количестве жира.

Готовые творожники отпускают горячими, подавая сметану отдельно, или охлаждают, заливают сметаной и отпускают.

**ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ**

**1. Творожная масса со сметаной**

(Номер по сборнику рецептур №602)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творожная масса | 102 | 102 |
| Сметана | 30 | 30 |
| **Выход** | | **130** |

**2. Творожная масса с ягодами и плодами**

(Номер по сборнику рецептур №603)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творожная масса сладкая | 102 | 102 |
| Абрикосы свежие | 52 | 45 |
| **Выход** | | **145** |

**3. Крем творожный**

(Номер по сборнику рецептур №612)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог | 101 | 100 |
| Яйца | 1 шт. | 40 |
| Масло сливочное | 15 | 15 |
| Сахар | 25 | 25 |
| Сметана | 25 | 25 |
| Орехи (ядро) | 10 | 10 |
| Варенье | - | 30 |
| Ванилин | 0,02 | 0,02 |
| **Выход** | | **235** |

**4. Творожные шарики**

(Номер по сборнику рецептур №613)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог (пастеризованный) | 102 | 100 |
| Масло сливочное | 25 | 25 |
| Сыр | 27 | 25 |
| Хлеб ржаной | 31 | 20 |
| Петрушка (зелень) | 7 | 5 |
| **Выход** | | **175** |

**5. Вареники ленивые (полуфабрикат)**

(Номер по сборнику рецептур №615)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог | 837 | 820 |
| Мука пшеничная | 115 | 115 |
| Яйца | 1 ½ шт. | 60 |
| Сахар | 60 | 60 |
| Соль | 8 | 8 |
| **Выход** | | **1000** |

**6. Сырники из творога**

(Номер по сборнику рецептур №617)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог | 136 | 135 |
| Мука пшеничная | 20 | 20 |
| Яйца | 1/8 шт. | 5 |
| Сахар | 15 | 15 |
| **Масса полуфабриката** | **-** | **170** |
| Маргарин столовый | 5 | 5 |
| **Масса готовых сырников** | **-** | **150** |
| Сахар | 10 | 10 |
| Сметана | 20 | 20 |
| **Выход** | | **180** |

**7. Пудинг из творога (запеченный)**

(Номер по сборнику рецептур №619)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог | 91 | 90 |
| Крупа манная | 10 | 10 |
| Сахар | 15 | 15 |
| Яйца | ½ шт. | 20 |
| Изюм | 15,3 | 15 |
| Орехи (ядро) | 10 | 10 |
| Маргарин столовый | 10 | 10 |
| Ванилин | 0,02 | 0,02 |
| Сухари | 5 | 5 |
| Сметана | 5 | 5 |
| **Масса готового пудинга** | **-** | **150** |
| Сметана | 30 | 30 |
| **Выход** | | **180** |

**8. Запеканка из творога**

(Номер по сборнику рецептур №620)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог | 136 | 135 |
| Крупа манная | 10 | 10 |
| Сахар | 15 | 15 |
| Яйца | 1/10 шт. | 4 |
| Маргарин столовый | 5 | 5 |
| Сухари | 5 | 5 |
| Сметана | 5 | 5 |
| **Масса готовой запеканки** | **-** | **150** |
| Сметана | 30 | 30 |
| **Выход** | | **180** |

**9. Орешки творожные по-российски**

(Номер по сборнику рецептур №621)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог | 91 | 90 |
| Сахар | 10 | 10 |
| Мука пшеничная | 16 | 16 |
| Яйца | ¼ шт. | 10 |
| **Для фарша**: Варенье | 25 | 25 |
| Изюм | 13,3 | 13 |
| **Масса фарша** | **-** | **30** |
| Мука пшеничная  (для панирования) | 5 | 5 |
| **Масса полуфабриката** | **-** | **155** |
| Масло растительное | 15 | 15 |
| **Масса жареных творожных орешков** | **-** | **140** |
| Соус №1041 | - | 50 |
| **Выход** | | **190** |

**10. Творожники «Пряженые» (с морковью и сыром)**

(Номер по сборнику рецептур №622)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Брутто** | **Нетто** |
| Творог | 91 | 90 |
| Морковь | 43 | 34 |
| Маргарин | 3 | 3 |
| Крупа манная | 5 | 5 |
| Сыр | 17 | 15 |
| Яйца | 1/7 шт. | 6 |
| Сахар | 10 | 10 |
| Мука пшеничная | 20 | 20 |
| **Масса полуфабриката** | **-** | **170** |
| Кулинарный жир | 15 | 15 |
| **Масса готовых изделий** | **-** | **150** |
| Сметана | 30 | 30 |
| **Выход** | | **180** |

**ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

**3.1. Технологические схемы производства**

1. Творожная масса со сметаной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| творожная масса | |  | сметана | |
|  |  |  |  |  |
| укладывают в порционную посуду горкой | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| делают углубление | |  |  |  |
|  |  | |
|  |  |  |  | |
| отпуск | |  |  | |

2. Творожная масса с ягодами или плодами

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| творожная масса | |  | абрикосы | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | моют | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | нарезают дольками | |
| укладывают в порционную посуду горкой | |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  | |
| отпуск | |  |  | |

3. Крем творожный

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| сливочное масло | |  | яйца | |  | сахар | |  | соль | |  | | творог | |  | ванилин | |  | сметана | |  | орехи | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| размяг-  чают | |  | отделяют желтки | |  |  |  | |  |  |  | растворяют в горячей воде | |  | взбивают | |  | рубят | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | растирают до однородной массы | |  |  |  |  |  |  |  | | протирают | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |  |  | |  |  |
|  | |  |  |  | смешивают | | | | | | | | | |  | | | |  |  |  |
|  |  |  | | | |  |  |
|  | |  |  | |  | | | | | | |  | | |  |  | |  |  | |  |
|  | |  |  | | укладывают в порционную посуду в форме конуса | | | | | | | | | |  | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | |  |  |
|  | |  |  | |  | | | | | | |  | | |  |  | |  |  | |  |  | |
|  | |  |  | | охлаждают | | | | | | | | | |  |  | |  |  | |  |  | |
|  | |  |  | |  | | | | | | |  | | |  |  | |  |  | |  |  | |
|  | |  |  | | отпуск с вареньем | | | | | | | | | |  |  | |  |  | |  |  | |

4. Творожные шарики

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| творог | |  | сыр | |  | масло сливочное | |  | соль | |  | сухари | |  | петрушка | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| протирают | |  | натирают | |  |  |  | измельчают | |  | промывают | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | перемешивают | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | |
|  | |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  |
|  | |  |  | |  | формуют шарики | |  | | | |  |  |  |
|  | | | |  |  |
|  | |  |  | |  |  |  |  |  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  | при отпуске оформляют зеленью петрушки | |  | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | |  |  |

5. Вареники ленивые (полуфабрикат)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| творог | | |  | | мука | | |  | | яйца | | | |  | | соль | | | |  | | сахар | | | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| протирают | | |  | | просеивают | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | | перемешивают  до однородной массы | | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
|  |  | |  | |  |  | |  | |  | | | |  | |  | |  | |
|  | |  | | | | | | |  | | | |  | |  | |  | |
|  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | | | |  | |  | |  | |
|  | | |  | |  | | |  | | раскатывают пластом | | | |  | | | | | | | |  | |  | |  | |
|  | | | | | | | |  | |  | |
|  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | |  | | | |  | |  | | | |  | |
|  | | |  | |  | | |  | | режут на полоски | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | | нарезают на кусочки | | | |  | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | |  | |  | |  | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | |  | | готовый полуфабрикат | | | |  | | | | | | | | | | | | | |

6. Сырники из творога

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| творог | |  | яйца | |  | сахар | |  | соль | |  | мука | | |  | сметана | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| протирают | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | перемешивают | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |
|  | |  |  | | **придают форму батончика** | | | |  | |  |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  |
|  | |  |  | | **нарезают поперёк** | | | |  | |  |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  |
|  | |  |  | | панируют | | | |  | | |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  |
|  | |  |  | | **придают форму круглых биточков** | | | |  | |  |  | | |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  |  |  |
|  | |  |  | | **обжаривают с обеих сторон** | | | |  | |  |  | | |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  |
|  | |  |  | | **ставят в жарочный шкаф** | | | |  | |  |  | | |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | | |  |
|  | |  |  | | **отпуск со сметаной** | | | |  | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | |  |  |

7. Пудинг из творога (запечённый)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ванилин** | |  | **вода** | |  | **манная крупа** | | |  | **изюм** | | |  | **творог** | |  | **орехи** | | |  | **маргарин** | |  | **соль** |  | **сахар** | |  | **яйца** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | |  | | | | |
|  |  |  | нагревают | |  |  |  |  | рубят | | |  | размягчают | |  |  |  | отделяют | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | | |  |  | | |
|  |  |  | варят | |  |  |  | |  |  | протирают | |  |  |  |  |  | желтки | | |  | | | белки | | | |
|  |  |  |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | | |  | | | | |
|  | |  | охлаждают | |  |  | | |  |  |  |  |  | растирают | | | | | | | |  | | | | |
|  | |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  | |  | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | | | | |  |  | перемешивают | | | | | | | | | | |  |  | |  | |  | взбалты-вают | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | |  |  |  |  | |  | |
|  |  |  | | | | |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  | |  |  | | |  |  | | |  | | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | |  | | | | |
|  | |  |  | |  |  | | |  |  | | | вводят белки перед запеканием | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | |
|  | | | | | |  | | | | |  | | | | |
|  | |  |  | |  |  | | |  |  | | |  | | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | |  | **сухари** | |  | | | | | | | | выкладывают на противень посыпанный сухарями | | | | | | | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | |  |  | |  |  | | |  |  | | |  | | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | |  | **сметана** | |  | | | | | | | | смазывают сметаной | | | | | | | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | |  |  | | | | | | | | запекают | | | | | | | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | |  |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | |  |  | | | | | | | | разрезают на порционные куски | | | | | | | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | |  |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  | | |  | | | | | отпускают горячими со сметаной | | | | | | | | | |  |  |  |  | |  |  | | | | | | | | | |
|  |  |  | | |  | | | | |

8. Запеканка из творога

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| творог | |  | манная крупа | | |  | яйца | |  | сахар | |  | соль | |  | жир | |  | сухари | |  | сметана | |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| протирают | |  | заваривают в воде | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | охлаждают | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | смешивают | | | | | | | |  |  | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  | | |  | | | | |  | |  |  | |  |  |  |
|  | | выкладывают на противень смазанный жиром и посыпанный сухарями | | | | | | | |  | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | |  | | |  | | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | | смазывают поверхность | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | |  | | |  | | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  | | запекают | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | |  | | |  | | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | | нарезают на куски | | | | | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | |  | | |  | | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | | отпуск со сметаной | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | |  |  |

9. Орешки творожные по-российски

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| творог | |  | сахар | |  | соль | |  | яйца | | | | | | |  | мука | |  | изюм | |  | | варенье | |  | масло | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | | | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | разделяют | | | | | | |  |  | проваривают до загустения | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  | | |  |
|  |  |  | белки | |  | | | желтки | |  |  | охлаждают | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  | | |  | | |  |
|  |  |  | взбивают | |  | | |  |  | готовый фарш | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | | |  |  |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | перемешивают | | | | | | | | |  |  |  |  | |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | | | |  |  |
|  |  |  | | | | | |  |  |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | | разделывают на кружочки | | | | | | | | |  |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | | заправляют фаршем | | | | | | | | |  |  |  | | | | |  | |  |
|  |  |  | | | | |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  |  |  |  | |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | | края защипывают | | | | | | | | |  |  | |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  |  | |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | | панируют | | | | | | | | |  |  |  |  | |  | |  | |  |
|  |  |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  | |  |  | |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | | формуют в виде шариков | | | | | | | | |  | |  |  | |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  | |  |  | |  | |  | |  |
|  | |  |  | |  |  | | обжаривают | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | |  |  |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | |
|  | |  |  | |  |  | | доводят до готовности в жарочном шкафу | | | | | | | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | |
|  | |  |  | |  |  | |  | | | | |  | | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | |
|  | |  |  | |  |  | | отпускают с соусом | | | | | | | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | |

10. Творожники «Пряженые» (с морковью и сыром)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **творог** | |  | **сахар** | |  | **морковь** | |  | **маргарин** | |  | **вода** | |  | **манная** **крупа** | |  | **сыр** | |  | **яйца** | |  | **мука** | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |
|  |  | нарезают соломкой | |  |  |  |  | протирают | |  |  | просеивают | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | припускают | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | варят | |  | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  | охлаждают | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | перемешивают | | | |  | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  | | | |  | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |
|  | |  |  | | раскатывают в пласт | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | |  |  | | режут на полоски | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |
|  | |  |  | | панируют | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  |  | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | |  |  | |  |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | |
|  | |  |  | | жарят | | | |  | | | | | | | | | **кулинарный жир** | | | | |  |  | | | |
|  | | | | | | | | |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | |
|  | |  |  | | отпуск со сметаной | | | |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | | |

**3.2. Характеристика сырья**

**Кисло-молочные продукты**

Кисло-молочными называют продукты, которые вырабатывают из пастеризованного молока или сливок путем сквашивания их заквасками, приготовленными на чистых культурных молочно-кислых бактериях с добавлением или без добавления культур молочных дрожжей.

В производстве молочно-кислых продуктов применяют различные виды молочно-кислых бактерий и дрожжей: молочно-кислые стрептококки, болгарскую палочку, ацидофильную палочку, ароматобразующие бактерии, молочные дрожжи. Каждый продукт изготовляют с помощью определенных культур микроорганизмов. Причем некоторые молочно-кислые бактерии выделяют ферменты, которые частично расщепляют белки на простые соединения, что способствует лучшему усвоению продуктов. В большей степени это происходит в кефире и кумысе, в меньшей – в простокваше. А некоторые ароматообразующее бактерии разлагают лактозу с образованием ароматических веществ (диацетила и др.), обуславливающих аромат кисло-молочных продуктов. В результате жизнедеятельности ряда микроорганизмов в кисло-молочных продуктах происходит синтез витаминов В1, В2, В12, и С, что повышает их диетические свойства.

Часть молочно-кислых бактерий выделяют антибиотики (низин, стрептомицин и др.), которые подавляют возбудителей тифа, туберкулеза и других болезней. Поэтому кисло-молочные продукты могут быть, использованы при лечении туберкулеза. Заболеваний желудочно-кишечного тракта, малокровия и других болезней.

Издавна считалось, что кисло-молочные продукты оздоровляют организм, поэтому различные виды кислого молока широко употреблялись в пищу. Только значительно позже были научно обоснованны диетические и лечебные свойства этих продуктов. Впервые это было сделано русским физиологом и микробиологом И.И Мечниковым.

Все кисло-молочные продукты делят на две группы: продукты получаемые в результате молочно-кислого брожения (простокваша, ацидофильное молоко и др.), и продукты, получаемые в результате смешанного (молочно-кислого и спиртового) брожения (кефир, кумыс и др.). В некоторых продуктах спиртовое брожение проявляется слабо, в них накапливаются лишь следы спирта (ацидофилин).

Производство кисло-молочных продуктов осуществляется двумя способами: термостатным и резервуарным. Оба способа имеют несколько общих технологических операций: оценка качества молока, его очистка, нормализация, пастеризация, гомогенизация, охлаждение до температуры заквашивания, заквашивание.

При термостатном способе производства молоко после заквашивания разливают в тару, укупоривают и ставят в термостат для сквашивания. Затем продукт охлаждают до 8°С. Продукты, требующие созревания, оставляют при этой температуре для созревания.

При резервуарном способе заквашивание и сквашивание молока происходит в резервуарах. Готовый продукт охлаждают и разливают в тару. Если продукт подлежит созреванию, то его разливают после созревания. Этим способом вырабатывают кефир, ряженку, ацидофилин, йогурт, ацидофильное и ацидофильно-дрожжевое молоко и др.

**Творог**

Творог вырабатывают из пастеризованного или непастеризованного цельного или нежирного молока путем сквашивания чистыми культурами молочно-кислых бактерий с добавлением или без добавления сычужного фермента и хлористого кальция с частичным удалением сыворотки.

Для получения творога кислотным способом в пастеризованное и охлажденное молоко вносят закваску молочно-кислых стрептококков и оставляют в покое для получения сгустка.

Образовавшийся сгусток разрезают, подогревают, сыворотку сливают, а сгусток прессуют и охлаждают. Для получения творога раздельным способом цельное молоко сепарируют, при этом получают сливки 50-55%-ной жирности и обезжиренное молоко. Из обезжиренного молока готовят творог и соединяют со сливками. Добавление охлажденных сливок к обезжиренному творогу снижает температуру творога, что препятствует дальнейшему повышению его кислотности. Творог, приготовленный этим способом, называют «мягким».

Творог подразделяют на жирный – с содержанием жира 18%, полужирный – 9%, нежирный и мягкий диетический – 4, 9,11%-ной жирности и нежирный.

Пищевая ценность творога обусловлена большим содержанием жира (9-18%), белки (14-17%), молочного сахара (1,3-1,5%), минеральных веществ (1%). Содержание воды в твороге 65-80%, Энергетическая ценность 100 г жирного творога 232 ккал. Белок и жир творога легко усваиваются. Творог богат солями кальция, фосфора, железа, магния и другими минеральными веществами, содержит все витамины молока.

Творогом заменяют мясо и рыбу при болезнях почек. В нем содержаться полезные аминокислоты метионин и холин, которые способствуют повышению содержания в крови лецитина, тормозящего развитие склероза.

Требование к качеству творога. В зависимости от качества творог делят на высший и 1-й сорта. Кроме диетического. Творог высшего сорта должен иметь вкус и запах чистые, нежные, кисло-молочные, без посторонних привкусов и запахов, консистенция нежная, допускается неоднородная; цвет белый, слегка желтоватый, с кремовым оттенком, равномерный по всей массе. В 1-м сорте допускаются слабо выраженные привкусы кормов, наличие слабой горечи; консистенция рыхлая, мажущаяся, а для нежирного творога – с незначительным выделением сыворотки, рассыпчатая. Кислотность жирного творога высшего сорта – не более 200 Т, полужирного – 210 Т, нежирного – 220 Т; кислотность творога 1-го сорта – соответственно не более 225,240,270 Т.

Мягкий диетический творог имеет нужную, однородную, слегка мажущуюся консистенцию, чистые кисло-молочные вкус и запах. Белый с кремовым оттенком цвет, равномерный по всей массе. Кислотность 210 Т.

Для длительного хранения творог замораживают при температуре – 25-30 С. При размораживании быстрозамороженного творога его структура и консистенция восстанавливаются. Дефектами творога являются кормовые привкусы, выраженный кисло-молочный вкус, горечь, крупитчатость. Не допускают к приемке творог плесневелый и загрязненный.

Творожные изделия получают из жирного, полужирного, нежирного творога, подвергнутого измельчению до получения однородной массы, растиранию с добавлением вкусовых, ароматических наполнителей (сахара, соли, изюма, какао, ванилина, орехов и др.).

В зависимости от вводимых в творог вкусовых и ароматических наполнителей творожные изделия выпускают следующих видов:

* Сырки творожные сладкие 16,5%-ной жирности (с какао, корицей), 8%-ной (с какао, «цитрон», диабетические), нежирные (с корицей, «неринга», «неринга»пастообразная, диабетические), детские 23%-ной жирности (сладкие, с цукатами, изюмом, мандариновой крупкой).
* Сырки творожные сладкие 26 %-ной жирности с ванилином, 23%-ной с какао, 5%-ной жирности с ванилином и в шоколаде с ванилином, лимоном, какао.
* Масса творожная сладкая 23%-ной жирности, и 20%-ной жирности с добавлением цукатов, изюма, мандариновой крупы.
* Сырки и масса творожная соленые 9%-ной жирности с тмином.
* Кремы творожные 5%-ной жирности с ванилином, цукатами.
* Торты творожные юбилейные 26%-ной жирности с цукатами, с орехами,26%-ной – с орехами, с джемом 26%-ной жирности.

Требование к качеству творожных изделий. Творожные изделия должны иметь различную форму, упаковку плотную, без повреждений; для юбилейных тортов с художественно оформленным рисунком, выполненным из плотного не расплывающегося сливочного крема. Консистенция однородная нежная, в меру плотная, соответствующая каждому виду изделий, с наличием или без наличия ощутимых частиц введенного наполнителя. Для сырков глазированных 5%-ной жирности – мучнистая. Вкус, запах чистый, кисло-молочный с привкусом введенного наполнителя. Цвет белый, белый с кремовым оттенком или обусловленный цветом введенного наполнителя, равномерный по всей массе. Глазурь на глазированных сырках должна быть твердая, однородная, не крошливая, характерно для нее вкуса, запаха, цвета.

Упаковка и хранение творога, творожных изделий. Упаковывают творог, творожные изделия в пергамент, в фольгу кэшированную пищевую, в стеклянную тару, в стаканчики из полистирола, в коробки и стаканчики из полимерных материалов. Творог и творожную массу упаковывают в бидоны и фляги.

Хранят творог и творожные изделия при температуре от 0 до 2°С не более 36ч. с момента окончания технологического процесса.

Замороженный творог хранят при температуре – 18°С до 8 мес.

**Товароведческая характеристика пищевых жиров**

Жиры употребляются для приготовления кулинарных блюд, выработки консервов, в пищевой промышленности, непосредственно в пищу.

Жиры и масла несут в себе ряд незаменимых веществ – витамины Е и полинасыщенные жирные кислоты – линолевую и линоленовую. Для удовлетворения потребности в линолевой кислоте достаточно1-2ст.л. растительного масла в день. Жиры и масла – концентрированные источники энергии, поэтому рекомендуется ограничить потребление этих высококалорийных продуктов.

Жиры и масла почти на 100% состоят из жира, т.е. являются почти чистыми пищевыми веществами. Их называют видимыми и столовыми жирами. Жиры широко используются в питании человека. Это высококалорийный продукт, имеющий большое физиологическое значение.

По происхождению жиры подразделяют: на растительные, животные, комбинированные (маргарин, кулинарные жиры). По консистенции: на жидкие и твердые.

Растительные масла вырабатывают из семян различных маслянистых культур ( подсолнечника, сои, горчицы, хлопчатника и др.), зародыша зерна кукурузы, плодов оливкового дерева, земляного ореха (арахиса) и других растений. Пищевые достоинства растительных масел является отсутствие в них холестерина.

Рафинированное дезодорированное, рафинированное не дезодорированное и гидратированное масло должно быть прозрачным, без осадка. Рафинированное дезодорированное масло марки Д и П – без запаха, со вкусом обезличенного масла.

Сливочное масло – концентрат молочного жира, полученный из сливок. Содержит от 52 до 82,5% жира, 0,5%белков, 0,9% углеводов, 0,1% золы, от 16 до 20% влаги.

Энергетическая ценность 100г масла от 556 до 748 ккал. Температура плавления молочного жира 28-34 градуса, что обуславливает его высокую усвояемость на 96-98%. В состав масла входят ценные полинасыщенные жирные кислоты: линолевая, масло насыщенной стеариновой кислоты. В масле содержится фосфатиды, холестерин, минеральные вещества – кальций, калий, натрий, фосфор, железо, витамины А, D, E, B2, которые придают высокую биологическую ценность.

По органолептическим показателям сливочное масло должно иметь чистый, хорошо выраженный вкус и запах сливок, подвергнутых пастеризации при высоких температурах, без посторонних привкусов, запахов. Консистенция однородная, пластичная, плотная. Поверхность масла на разрезе блестящая, сухая на вид. Цвет от белого до желтого, однородный по всей массе.

**Товароведческая характеристика крупы**

Крупы занимают существенное место в рационе питания населения нашей страны. Крупа один из важнейших продуктов питания, который после муки занимает второе место.

Крупа обладает высокой пищевой ценностью. Так, в ней содержится биологически активные вещества – незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные соли.

Крупы широко используют в кулинарии для приготовления разнообразных блюд. Пищевая ценность крупы зависит от ее химического состава.

Крупы вырабатывают из пшеницы, риса, ячменя, овса, гороха, проса, сорго и кукурузы. Основной составной частью всех видов крупы является крахмал.

Наибольшим содержанием крахмала отличается крупа из риса, пшеницы, кукурузы. В состав крупы входят белки (7-23%), жира (0,5-6,9%), клетчатка (0,2-2,8%). Кроме того, в крупе имеются витамины (В, В2, В6, РР, каротины, фолиевая кислота, биотин, пантотеновая кислота), минеральные соли (калия, магния, фосфора, натрия, кальция, железа, цинка, марганца, йода, кобальта и др). Ценность крупы зависит также от ее цвета, внешнего вида и кулинарных свойств, которые характеризуются вкусом, консистенцией, запахом, развариваемостью и увеличением объема.

Энергетическая ценность 100 г крупы 322 - 356 ккал или 1347-1489 кДж.

Требование к качеству. Цвет, вкус, запах крупы должен быть свойственен данному виду крупы, без посторонних запахов и привкусов. Массовая доля влаги в крупе не более 12-15,5 %. Основным показателем, по которому крупа делится на сорта, является содержание доброкачественного ядра.

Непригодной в пищу считается крупа с затхлых, плесневелым запахом, и с прогорклого крупяного жира.

**Товароведческая характеристика молока и молочных продуктов**

Молоко – природный продукт, образующийся в процессе лактации животных. Молоко используется непосредственно как продукт питания и как сырье для переработки. Основной вид молочного сырья – коровье молоко.

Химический состав молока изменяется в зависимости от породы животных, их возраста, условий содержания, стадии лактации, других факторов.

Молоко состоит из воды и сухих веществ, в состав которых входит молочный жир, белки, молочный сахар и другие вещества. Молоко должно быть в виде однородной жидкости без осадка. Молоко топленое и пастеризованное 4 и 6%-ной жирности без отстоя сливок. Цвет белый со слегка желтоватым оттенком, нежирное – со слегка синеватым оттенком. Вкус и запах чистые, без посторонних привкусов и запахов. Топленое молоко имеет выраженный привкус пастеризации, для молока, выработанного с применением сухих и сгущенных молочных продуктов- сладковатый, стерилизованный со слабым привкусом кипяченого молока. Не допускается с горьким, кормовым, прогорклым и другими привкусами и запахами, с густой, слизистой, тягучей консистенцией, а также загрязненное.

Сметана – национальный русский продукт, раньше ее сметали с отстоявшегося коровьего молока. Откуда и произошло ее название. Она содержит 10-30% жира, 2,4-2,8% белка, 2,6-3,2% углеводов, 54,2-82,7% воды, витамины А, Е, В1, В2, С и РР.

Сметану 30%-ной жирности по качеству делят на высший и 1-ый сорта. Сметана высшего сорта белого цвета с кремовым оттенком: вкус и запах чистые, без посторонних вкусов и запахов. Консистенция однородная, в меру густая, без крупинок жира и белка, глянцевидная.

**Товароведческая характеристика яиц**

В состав куриного яйца входят белки (12,7%), жиры (11,5%), углеводы (0,7%), минеральные вещества (1,0%), вода (74%), витамины В1, В2, РР и др. энергическая ценность 100 г куриных яиц 157 ккал.

Химический состав белка и желтка неодинаково. В состав белковой части яиц входят легкоусвояемые организмом человека белки (10.8%). Из углеводов (0,9%) в белке яиц содержится глюкоза. Из минеральных веществ: натрий, кальций, калий, железо, фосфор, хлор, сера, магний и т.д. Белок беден жирами (0,03%), из витаминов – В1,В2,В12. Свертывание и уплотнение белка происходит при температуре 60-65 градусов. Усваивается белок на 98%. Энергетическая ценность 100 г белка 47 ккал.

Желток яиц богат белками (16,2%), содержащими все необходимые человеку аминокислоты. В желтке наводится много жира (32,6%), который имеет низкую температуру плавления. Минеральные вещества те же, что и в белке яиц. Витамины: А,D,В1,В2,В3 и РР. Из жироподобных веществ содержатся лецитин и холестерин. Усвояемость желтка 96%. Энергетическая ценность 100г желтка 370 ккал. Скорлупа диетических и столовых яиц должна быть чистой, неповрежденной. Допускается наличие единичных пятен, точек и полосок не более 1/8 поверхности скорлупы. Содержимое пищевых куриных яиц не должно иметь посторонних запахов.

**3.3. Технологическая обработка продуктов**

Подавляющая часть видов пищевого сырья – это сложные многокомпонентные системы, состоящие из органических и неорганических веществ. Кулинарная обработка сырья приводит к существенному изменению его состава. Собственно эти изменения и приводят к тому, что первоначальный набор сырьевых компонентов превращается в готовый продукт, обладающий определенными, присущими ему органолептическими свойствами и пищевой ценностью.

На различных стадиях технологического процесса имеют место разнообразные процессы: механические, теплофизические, химические, микробиологические и др.

**Механическая обработка.**

Начальной стадией приготовления кулинарной продукции, как правило, является механическая обработка, в результате которой различные виды сырья превращаются в полуфабрикаты.

При механической обработке отделяются несъедобные или малоценные в пищевом отношении составные части. Происходит измельчение основной массы продукта и вследствие этого в значительной степени облегчается проведение дальнейших операций. Механическая обработка сопровождается такими процессами, как деструкция, просеивание, прессование, перемешивание и т.д.

Деструкция (измельчение). Внешняя сила, приложенная к твёрдому телу, вызывает его деформацию.

Основными приёмами измельчения являются резание, размалывание, гомогенизация, разбивка.

*Резание.* При измельчении пищевого продукта его рассечение на отдельные крупные части минимально нарушает микроструктуру. Если рассечение куска пищи не сопровождается его сортировкой, то химический состав может почти не меняться. Сохранение в целости клеток пищевого продукта обеспечивает соблюдение неизменного соотношения в пище структурированных и растворённых компонентов.

*Размалывание.* При измельчении пищевого продукта размалыванием происходит раздавливание и разрушение основной массы клеток. При нарушении микроструктуры пищевого продукта клеточный сок и входящие в него ферменты, в частности гидролитические, в соответствии со своей специфичностью преобразуют различные вещества. Размалывание облегчает возможность выделить определённую группу веществ путём отжима.

*Гомогенизация.* Растирание пищи до гомогенного, однородного, состояния подобно размалыванию, но сопровождается более интенсивным механическим воздействием.

*Разбивка (отбивание)*. Основная цель разбивки – облегчение жевания при потреблении пищи.

Сортирование. В производстве пищи перерабатывают различные сыпучие материалы, которые иногда необходимо разделить по размерам и форме или по плотности.

*Просеивание* представляет собой механическое сортирование на ситах, имеющих одинаковые отверстия различной формы.

Прессование. Приложение внешней силы к капиллярно-пористым телам вначале вызывает частичное разрушение с измельчением формы, а затем и уменьшение объёма тела в результате сжатия и отделения жидкости.

К приемам механической обработке пищевого сырья также относят:

Нарезка – деление пищевых продуктов на части определенного размера и формы при помощи режущего инструмента или механизма

Шинкование – нарезка овощей на мелкие узкие кусочки или

тонкие узкие полоски.

Взбивание – интенсивное перемешивание одного или нескольких продуктов с целью получения рыхлой, пышной или пенистой массы.

Панирование – нанесение на поверхность п/ф панировки (мука, сахарная крошка, нарезанный хлеб и т.п)

Протирание – измельчение продуктов путем продавливание через сито для получения однородной консистенции.

Фарширование – наполнение фаршем специально подготовленных продуктов.

Шпигование – введение овощей или других продуктов, предусмотренных рецептурой в специальные надрезы кусках мяса, тушках птиц, дичи или рыбы.

Рыхление – частичное разрушение структуры соединительной ткани для ускорения процесса тепловой обработки.

**Тепловые процессы.**

Поверхностный нагрев. В этом случае поверхность продукта нагревается при контакте с водой, паром, горячим жиром, воздухом или инфракрасными лучами.

Объемный нагрев. При объёмном нагреве энергия электромагнитных колебаний или электрического тока превращается в тепловую в самом продукте, и вся масса его нагревается практически одновременно.

Охлаждение. Продукт охлаждается в результате отдачи теплоты в окружающую среду. Продукты можно охлаждать в естественных и искусственных условиях.

Выпаривание. При кипении растворов концентрация растворённых веществ увеличивается за счёт превращения в пар части растворителя.

Конденсация. Представляет собой процесс превращения в жидкость пара или газа.

Рассматривая всё многообразие процессов, следует отметить, что общим для них является наличие одного из двух возможных видов переноса на каждой стадии превращения сырья в готовые продукты: перенос энергии и перенос массы.

**3.4. Расчёт химического состава блюд**

Химический состав большинства продуктов сложен и разнообразен. По химическому составу все пищевые вещества делят на неорганические – вода, минеральные вещества и органические – углеводы, жиры, белки, витамины, ферменты и др.

Белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и микроэлементы должны находится в суточном рационе в строго определенных соотношениях.

Оптимальным соотношением белка, жира и углеводов будет 1:1:4, т.е. 100г белка в суточном рационе должно соответствовать 100г жира и 400г углеводов.

Для того чтобы точно определить потребность человека в пищевых веществах, необходимо знать химический состав продуктов, потребляемых в пищу и сбалансированность блюд

Чтобы определить химический состав каждого продукта в блюде, прибегают к справочным таблицам химического состава пищевых продуктов

При расчете состава готовых блюд в основе технологии их приготовления лежат рецептуры блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Сырьевой набор проводится в соответствии со сборником рецептур, с учетом изложенных в нем дополнительных рекомендаций по приготовлению.

Рассчитываем химический состав выбранных блюд и составим таблицы сбалансированности пищевых веществ для каждого из них:

**Заключение**

Питание – одна из важнейших составляющих здорового образа жизни человека, наряду с занятием физической культурой и спортом, правильным режимом труда, учебы и отдыха.

Наука о питании изучает свойства пищи и ее компонентов, их действие и взаимодействие, усвоение организмом, роль в поддерживании здоровья или возникновении заболеваний.

Главное предназначение в пищи – обеспечение организма пищевыми веществами и энергией. Пищевые вещества (нутриенты) представляют собой химические соединения в составе пищевых продуктов, которые используются для построения и развития органов и тканей, а также получения энергии.

Запасы пищевых веществ в теле ограничены и при недостаточном поступлении их с пищей наступает истощение, приводящее к различным заболеваниям или смерти человека.

Вовлечение новых растительных и животных источников пищи, изменение характера питания, способов обработки пищевых продуктов относится к значимым факторам эволюции человека.

А.А Покровского разработал концепцию сбалансированного питания, теперь можно определить соответствие химической структуры пищи состоянию ферментных систем организма.

Поставленная нами задача курсовой работы была успешно реализована в трёх главах данного исследования.

В первой главе мы охарактеризовали десять блюд из творога, и кратко описали способы их приготовления.

Во второй главе мы представили технические карты этих блюд по сборнику рецептур.

В третьей главе были показаны технологические схемы производства данных десяти блюд. Также мы охарактеризовали сырьё, которое входит в состав блюд из творога, описали методы технологической обработки продуктов и сделали расчёт химического состава кулинарных изделий.

**Список используемой литературы:**

1. Дубцов Г.Г. Технология приготовления пищи: Учеб. пособие для сред. проф. образования – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002. – 272с.
2. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов: Учебник для сред. проф. образования/Георгий Георгиевич Дубцов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264с.
3. Матюхина З.П., Королькова Э.П. Товароведение пищевых продуктов: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272с.
4. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий. Нормативная документация для предприятий общественного питания: Учебно-методическое пособие / Сост. А.В.Румянцев – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2002. – 1016с.
5. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий. – М.: Лёгкая и пищевая пром-сть, 1984. – 328с.