

УДК 373.167.1:62
ББК 3я72
К58

Кожина, О. А.

К58 Технология : Обслуживающий труд. 7 кл. : учебник / О. А. Кожина, Е. Н. Кудаква, С. Э. Маркуцкая. — 5-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2018. — 254, [2] с. : ил. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-358-19514-1

Переработанный в соответствии с требованиями нового Федерального государственного образовательного стандарта учебник представляет собой основу учебно-методического комплекса по технологии для 7 класса, в который также входят электронное приложение к учебнику, рабочая тетрадь и методическое пособие тех же авторов. Комплекс реализует идею творческого развития учащихся, их профессиональной ориентации, а также учит безопасным приёмам работы в процессе получения навыков приготовления пищи и изготовления швейных изделий. Издание хорошо иллюстрировано, дополнено лабораторными работами, вопросами и заданиями, способствующими эффективному усвоению учебного материала.

Учебник включён в Федеральный перечень учебников в составе завершённой линии.

УДК 373.167.1:62
ББК 3я72

ISBN 978-5-358-19514-1

© ООО «ДРОФА», 2014

ВВЕДЕНИЕ



Дорогие друзья!

Мы уверены, что вы с интересом откроете этот учебник и, как всегда, узнаете много полезного. Вы узнаете, как правильно питаться, чтобы быть бодрыми, работоспособными и сохранять стройную фигуру, как определять качество продуктов, готовить новые блюда. Вы научитесь создавать новые модели одежды, познакомитесь с современными тканями и узнаете их свойства, которые необходимо учитывать при выборе модели, будете шить модные брюки, блузы и многое другое.

Все созданные вами модели будут отвечать современным требованиям дизайна, гармонии и красоты. Вы научитесь украшать свою квартиру, класс, школу декоративными панно, выполненными в технике макраме, ткачества и смешанной технике, оформлять интерьер комнатными растениями и правильно ухаживать за ними.

Вы научитесь самостоятельно выполнять эскизы моделей одежды, готовить выставки работ, создавать коллекции тканей, моделей одежды, выполнять творческий проект (как в группе, так и индивидуально). При работе вы можете использовать различные материалы и сайты Интернета. Если возникнут трудности, за помощью обратитесь к родителям или педагогам.

В учебнике представлена система контрольных вопросов, ответив на которые вы сможете проверить, насколько качественно усвоен учебный материал.

Вашими лучшими помощниками станут внимательность, старание, терпение, настойчивость и уверенность в своих силах.

Успехов вам!



— материал, который необходимо запомнить.



— задания с использованием компьютера.

● — задания повышенной сложности.

Раздел 1. Кулинария



§ 1. Понятие о микроорганизмах

--- **1.** Знаете ли вы, что такое бактерии? **2.** Что может привести к пищевому отравлению? **3.** Какие признаки пищевого отравления вы знаете? ---

От нормальной работы органов пищеварения зависит состояние организма в целом. Организм человека постоянно подвергается воздействию различных вирусов и бактерий (микроорганизмов), бороться с которыми ему помогают микроорганизмы, которые в основном находятся в кишечнике. Поэтому все бактерии (микроорганизмы) можно условно разделить на полезные и вредные. Полезные выполняют роль живого щита в борьбе с болезнетворными микробами. Их также используют при изготовлении сыров и других кисломолочных продуктов. Вредные бактерии вызывают порчу продуктов, что приводит к пищевым отравлениям.

Полезные микроорганизмы

Молочнокислые бактерии вырабатывают молочную кислоту из сахара и других углеводов. Напитки типа йогурта и кефира (рис. 1.1, а, б) производят с использованием молочнокислых бактерий уже очень давно.



a

b

Рис. 1.1. Продукты, содержащие молочнокислые бактерии:
a — кефир; *b* — йогурт

Настоящий кисломолочный продукт обязательно содержит живые микроорганизмы (кисломолочные бактерии), которые составляют основную массу микрофлоры пищеварительного тракта человека.

Нарушение баланса микрофлоры — **дисбактериоз** — может привести к заболеваниям желудка и двенадцатиперстной кишки, аллергии. Одно из самых неприятных последствий дисбактериоза — общее снижение иммунитета, быстрая утомляемость.

Это интересно!

Квашеная капуста полезнее, чем свежая. А всё из-за того, что молочнокислые бактерии, которые, собственно, и заквашивают капусту, синтезируют витамины. В итоге получается продукт, обогащённый витаминами B1, B2, B3, B6 и B9.

Кефирный грибок представляет собой совместное существование микроорганизмов, образовавшееся в процессе длительного развития. Сжившиеся микроорганизмы ведут себя как целостный организм. Они вместе растут, размножаются и передают свою структуру и свойства последующим поколениям. Белые или слегка желтоватые кефирные грибки обладают специфическим кислым вкусом. Их основную микрофлору составляют молочнокислые палочки, стрептококки и дрожжи, которые и влияют на вкус, аромат и питательные свойства кефира.

Кисломолочными продуктами «оздоравливают» микрофлору кишечника и лечат гастриты. В йогурте в качестве закваски используют открытую И. И. Мечниковым разновидность молочнокислых бактерий — *болгарскую палочку*. Как любой кисломолочный продукт,



Рис. 1.2. Хлеб и дрожжи

йогурт, безусловно, полезен (особенно с био-добавками), но живые бактерии сохраняются в нём, как правило, не больше 1—2 недели. Поэтому йогурты с небольшими сроками хранения полезнее йогуртов, имеющих длительный срок хранения.

Дрожжи — одноклеточные пекарские грибки, которые используют для выпечки хлеба (рис. 1.2) и других изделий из теста, так как они служат разрыхлителем, придающим изделиям пористую структуру.

Вредные микроорганизмы

Плесневые грибы чаще всего появляются на сладостях, мясе и сыре. Для роста им требуется тёплая и влажная питательная среда. Жара и солнечный свет их убивают. Плесень неприхотлива и может расти там, где для дрожжей и бактерий мало влаги. Употребление в пищу продуктов переработки хлебных злаков, перезимовавших в поле или убранных с опозданием, заплесневевших орехов, фруктов и овощей, поданных на стол без тепловой обработки, приводит к пищевым отравлениям. Чтобы этого не случилось, необходимо хранить продукты в холодном месте при низкой влажности.

Дрожжевые грибки размножаются на пищевых продуктах, содержащих влагу и сахар. Продукты с небольшим содержанием сахара, но большим содержанием жидкости (фруктовые соки и сиропы) из-за появления дрожжевых грибков начинают бродить. Рост грибков можно предотвратить, держа продукты в холодном месте.

Сальмонеллы — палочки, вызывающие тяжёлые пищевые отравления (сальмонеллёзы). Хорошо размножаются при комнатной температуре и наиболее активны при температуре +37 °С. Легко переносят низкие температуры, при температуре –20 °С сохраняются в течение нескольких месяцев. Основными переносчиками сальмонеллы являются домашние животные, птицы (особенно водоплавающие), а также грызуны и насекомые. Заражёнными могут быть молочные продукты, яйца, рыба. Наибольшую опасность представляют изделия из мяса: фарш, субпродукты, колбасы, студни, салаты. Сальмонеллы не изменяют внешний вид, вкус и запах блюд, поэтому распознать их в домашних условиях практически невозможно.



Для профилактики сальмонеллёзов необходимо сырые и готовые к употреблению продукты *резать на отдельных разделочных досках*, яйца тщательно мыть.

Ботулинус вызывает ботулизм — одно из самых тяжёлых пищевых отравлений. Палочки ботулинуса обитают в кишечнике человека, животных, птиц, рыб, обнаруживаются в почве, водоёмах, на овощах и фруктах. Ботулинус образует споры, которые обладают высокой устойчивостью к воздействию внешней среды. Главное условие для развития ботулинуса — отсутствие доступа воздуха. Яд ботулинуса не разрушается при солении, мариновании, консервировании и даже замораживании. Основным способом борьбы с ботулизмом — воздействие на продукты высокой температуры.

Обработка консервов в домашних условиях часто не обеспечивает гибели спор. Свойства продукта при заражении ботулинусом изменяются не очень сильно, иногда ощущается слабый запах прогорклого жира, значительно реже продукт размягчается и изменяет цвет. В мясных, рыбных и других консервах могут скапливаться газы, приводящие к вздутию банки (бомбаж).

В последние годы участились случаи заболевания ботулизмом при употреблении домашних консервов. Наибольшую опасность представляют грибы и овощи с низкой кислотностью в герметически закрытых банках. Отравление может произойти и при употреблении мясных консервов, окороков, ветчины, солёного сала, а также солёной и вяленой рыбы домашнего приготовления.

Золотистый стафилококк находится в воздухе, на коже человека, в полости рта и носа. Стафилококк вызывает ангину, воспалительные процессы и гнойничковые заболевания кожи. Попадая на пищевые продукты и быстро развиваясь на них, в больших количествах выделяет токсин, не изменяя при этом их вкуса, запаха и консистенции. Основные меры борьбы со стафилококком — соблюдение правил личной гигиены, хранение продуктов при температуре +2—4 °С в закрытой посуде.



Внимание!

Поскольку кипячение убивает почти все бактерии, чтобы гарантировать безопасность пищи, важно обрабатывать продукты при высокой температуре достаточное время.

Пищевые отравления

Причиной **бактериальных пищевых отравлений** является несвежая пища, в которой содержатся микроорганизмы (как правило, бактерии, грибки) и продукты их жизнедеятельности: токсины, ядовитые для человеческого организма. Наиболее опасным для человека является ботулинический токсин («колбасный яд»), который вырабатывается бактериями, поселяющимися внутри рыбы, колбасы, ветчины и в консервах. Этот токсин полностью разрушается при кипячении в течение 15 мин.

Бактерии попадают на продукты с грязных рук, грязного оборудования и рабочих поверхностей, с потоком воздуха и водой, переносятся насекомыми, птицами, грызунами, домашними животными, очень легко переносятся с не убраных вовремя пищевых отходов.

Болезнетворные бактерии частично гибнут под влиянием слюны, желудочного сока и желчи, но некоторые могут долгое время оставаться устойчивыми и размножаться в кишечнике, вызывая инфекционные заболевания.

Пищевые отравления сопровождаются болью в животе, рвотой, поносом, головной болью, головокружением, обморочным состоянием. Иногда могут возникать судороги и бред. Часто происходит отравление нескольких людей, принимавших одну и ту же пищу.

Дизентерия — инфекционное кишечное заболевание. Дизентерийная палочка поражает толстую кишку. Инкубационный период длится 2—5 суток, затем происходит повышение температуры до 38—39 °С, появляются боли в мышцах и суставах, головная боль, схваткообразные боли в левой половине живота, учащается стул, в нём появляется слизь, иногда кровь. Источником заражения могут быть мухи или больной человек.

Чтобы избежать пищевых отравлений, пища должна быть по возможности свежеприготовленной. Особого внимания при обработке и хранении требуют бульоны, соусы, супы, мясо и мясопродукты, мясные блюда, пироги, молоко и молочные продукты, яйца и яичные продукты, продукты, которые подвергаются ручной обработке, повторно подогретая пища.

Сырое мясо, рыбу и птицу нельзя хранить рядом с продуктами, употребляемыми в пищу без термической обработки (сыр, колбаса). Сырые мясные и рыбные продукты, овощи необходимо разделять на разных досках.



? Контрольные вопросы

1. Какие бактерии принято называть полезными и какие функции они выполняют в организме человека?
2. Почему кефир считают диетическим продуктом?
3. Что представляют собой плесневые грибки и где они образуются?
4. Что надо делать, чтобы избежать отравления?

§ 2. Виды теста. Инструменты и приспособления для приготовления теста

--- **1.** Часто ли в вашей семье готовят блюда из теста? **2.** Как вы думаете, какие продукты используют для выпечки хлеба? -----

Изделия из пресного теста, выпеченные на раскалённых камнях или примитивных очагах, люди начали готовить очень давно. Многие изделия из такого теста готовили к определённым праздникам, и они имели обрядовый смысл. Например, открытые пирожки из пресного теста — «колядки» — пекли в дни праздников, когда желали друг другу здоровья, богатства и хорошего урожая. Из пресного теста делали курники — свадебные пироги. Их пекли в доме жениха и невесты и украшали лепными орнаментами из теста: гирляндами из цветов (символ красоты), фигурками людей (символ многодетной семьи). Форма курника была тоже традиционной — восьмигранной.

Из пресного теста пекли закрытые пирожки в виде полумесяца — «карасики». Их чаще всего делали с мясным фаршем, но иногда с творогом, горохом.

Пресное тесто из воды и муки постепенно превратилось в знаменитое русское пресное сдобное тесто. Само слово «сдоба» древнеславянское. Вначале «доба» означало — «пора», или «время», затем приобрело значение «что-то подходящее, ко времени сделанное», позже — «хорошее, вкусное». Теперь сдобой называют добавки к тесту, повышающие его качество (масло, яйца, молоко, сметану, сахар).

Пресное тесто имело один недостаток — оно было плотным, и жареные изделия из него получались сухими. Поэтому его необходимо было тонко раскатывать. Больше всего оно подходило для варёных изделий, которые в старину были широко распространены и рецепты их приготовления сохранились почти без изменений до наших дней. К таким изделиям относятся лапша, пельмени, макароны.

Виды теста

По способу разрыхления тесто для мучных кондитерских изделий делят на дрожжевое и бездрожжевое (рис. 1.3).

Дрожжевое тесто готовят двумя способами. При первом способе тесто вначале замешивают жидким — делают *опару*. Для этого смешивают воду, дрожжи, немного сахара и часть муки. Когда опара выбродит, в неё вводят остальную муку и другие компоненты. По второму способу, *безопарному*, все компоненты замешивают одновременно.

Бездрожжевое тесто разрыхляют следующими способами:

- химическими разрыхлителями (песочное, вафельное);
- взбиванием (бисквитное, воздушное);
- слоеобразованием (слоёное);
- завариванием (заварное).



Рис. 1.3. Изделия из теста



Изделия из теста обладают высокой калорийностью, имеют приятный внешний вид, вкус, аромат. Пищевая ценность изделий из теста зависит от содержания в них углеводов, белков, жиров и витаминов группы В и РР.

Продукты для приготовления изделий из теста (рис. 1.4)

Мука. В домашней кулинарии чаще всего используют пшеничную муку высшего и первого сортов. Мука высшего сорта белого цвета с желтоватым оттенком и слегка сладковатым вкусом. Горьковатый или кисловатый привкус, плесневый запах свидетельствуют о том, что мука несвежая. Перед замешиванием муку просеивают, чтобы удалить комки и инородные частицы. Одновременно мука обогащается кислородом и тесто лучше поднимается.

Крупы. Для изготовления кондитерских изделий крупы (рис, гречку, пшено) в основном используют при приготовлении фаршей и начинок.

Крахмал. Как правило, крахмал получают из картофеля, кукурузы, пшеницы и риса. Крахмал имеет белый цвет и при соединении с горячей водой образует клейкую массу — клейстер. Используется для приготовления киселей и бисквитного теста. Изделия из теста меньше крошатся, лучше поднимаются.

Сахар придаёт мучным изделиям привлекательный вид и хороший вкус. Однако излишнее количество сахара в тесте делает его тяжёлым, тесто хуже поднимается, а при выпечке расплывается. Сахар боится влаги, поэтому хранить его надо в сухом месте.

Сахарную пудру перед употреблением рекомендуется просеять, чтобы удалить комочки.



Рис. 1.4. Продукты для приготовления теста

Соль — необходимая добавка к большинству изделий, в том числе кондитерским. Соль помогает подчеркнуть сладкий вкус изделия, поэтому даже при приготовлении торта в тесто рекомендуется добавлять немножко соли.

Молоко и молочные продукты. Молоко является основой для приготовления дрожжевого и блинного теста. Сливки иногда добавляют в тесто вместо молока, на их основе готовят кремы. Взбитые сливки используют для украшения выпеченных и кондитерских изделий. Сметана необходима для приготовления пресного бездрожжевого теста, сметанного крема. Жирную сметану можно взбивать так же, как и сливки. Творог может входить в состав сдобного теста и, кроме того, является прекрасной начинкой. Для выпечки следует использовать только самый свежий творог.



На заметку!

Чтобы творог получился более нежным, его следует протереть через сито или взбить при помощи миксера или блендера. Хранить творог следует в холодильнике не более 36 ч, так как это скоропортящийся продукт.

Масло сливочное и растительное, маргарин, жиры. Жиры придают тесту пластичность, слоистость, а готовым изделиям особый аромат, способствуют долгому сохранению изделий в свежем виде. Масло сливочное служит основой для кремов и входит в состав разных видов теста.

Для кремов следует брать несоленые сорта масла. Маргарин (пищевой жир) используется как заменитель сливочного масла при приготовлении теста и кремов, а также как жир для жарки пирожков. Используется в смеси с растительным маслом. Масло растительное используется при приготовлении теста для жарки пончиков, пирожков, блинов, оладий. Для изготовления кондитерских изделий берут рафинированное масло, которое не содержит специфического запаха и вкуса семян. Жир (бараний или свиной) можно использовать при приготовлении теста вместо масла и маргарина. Он придаёт изделиям рассыпчатость.

Яйца входят в состав теста для изготовления кондитерских изделий. При этом следует брать только очень свежие яйца. Чтобы случайно в тесто не попало несвежее яйцо, их следует разбивать по одному в отдельную посуду.

При приготовлении выпеченных изделий белок и желток могут использоваться отдельно. Для отделения желтка от белка можно использовать специальное приспособление (рис. 1.5).





Рис. 1.5. Приспособления для отделения желтка от белка



На заметку!

Холодные белки, к которым добавлена щепотка соли или немного сахара, взбиваются лучше, и пена получается крепче. Взбитый белок надо сразу же использовать, иначе он быстро опадёт и снова взбить его не удастся. Во взбитое яйцо, используемое для смазки изделия, следует добавить немного воды. Взбитые белки, как правило, добавляют в тесто в конце замеса.

Разрыхлители. Дрожжи — разрыхлитель, благодаря которому изделия из дрожжевого теста имеют пористую структуру. Дрожжи выпускаются в прессованном и сухом виде. Прессованные дрожжи имеют малый срок хранения и даже в холодильнике сохраняют свои качества не более 2—3 дней. В морозильнике их можно хранить дольше, но при длительном хранении они теряют свои качества. Сухие дрожжи могут храниться до полугода в сухом прохладном месте.



На заметку!

Перед употреблением дрожжи разводят тёплой водой или молоком. Однако при температуре более +55 °С дрожжевые грибки погибают. Оптимальная температура для брожения теста +35—37 °С.



Внимание!

Проверить качество прессованных дрожжей можно, опустив небольшой кусочек в тёплую воду. Если он всплывёт, значит, дрожжи не утратили свою газообразующую способность и годны к использованию.

Сода пищевая используется как разрыхлитель теста, входит в состав пекарского порошка. Для более активного выделения углекислого газа соду гасят уксусом или раствором лимонной кислоты.

Пекарский порошок состоит из равных частей пищевой соды и лимонной или винной кислоты. При приготовлении теста пекарский порошок нужно смешивать с мукой, а не с жидкостью, чтобы изделия лучше поднимались при выпечке.

Продукты для начинок и оформления изделий из теста

Ароматические вещества и пряности. В производстве кондитерских изделий используют натуральные и синтетические ароматические вещества. Натуральные ароматизаторы представляют собой естественные эфирные масла (лимонное, мандариновое, апельсиновое, кориандровое и др.) и пряности (высушенные и измельчённые ароматные части корицы, имбиря, мускатного ореха, гвоздики, шафрана и др.). Эфирные масла применяют в промышленном производстве.

Гвоздика — сушёные цветки гвоздичного дерева. В молотом виде добавляют в тесто. **Имбирь** — сушёные семена растения имбиря. Используется для ароматизации теста. **Кориандр** — сушёные семена кинзы. **Корица** — растёртая в порошок кора коричневого дерева. **Мускатный орех** натирают на тёрке и в малых количествах добавляют в сдобное и пряничное тесто. **Шафран** — растёртые в порошок ярко-жёлтые сушёные рыльца цветков тропического растения с приятным ароматом. **Ванилин** — синтетический продукт — искусственный заменитель ванили — стручков тропического растения, обладающего тонким сладким ароматом. Представляет собой белый кристаллический порошок с очень сильным ароматом, поэтому его дозировка в изделиях очень мала. В магазине можно приобрести ванильный сахар или ванильную пудру. Производится ванилин с различными ароматами: апельсина, клубники, кокоса, кофе и т. д.



Рис. 1.6. Цукаты, орехи, мак



Орехи, мак (рис. 1.6). Орехи используют в целом и измельчённом виде при приготовлении теста, начинки и для украшения изделий. Для кондитерских изделий годятся фундук, миндаль, грецкий орех, арахис, фисташки, кешью, кедровый орех. Мак используют при приготовлении изделий из дрожжевого теста для посыпки и начинок. Семена мака заливают кипятком на 12—14 ч или проваривают 20—30 мин, отжимают, дважды пропускают через мясорубку и готовят из них начинку.

Фрукты, ягоды и цукаты. Свежие, консервированные и сушёные фрукты используют в качестве начинок и украшения выпеченных изделий. Сухофрукты могут входить в состав теста.



На заметку!

Консервированные фрукты и ягоды, а также плоды из варенья перед выпечкой обязательно отделяют от сиропа.

Пироги с начинками из свежих фруктов и ягод не предназначены для длительного хранения, так как могут быстро закиснуть. Сухофрукты перед употреблением следует размочить в холодной кипячёной воде.

Цукаты — засахаренные кусочки фруктов, апельсиновых, арбузных и дынных корок, также моркови и тыквы. Цукаты добавляют в тесто, используют как начинку и для украшения изделий.

Пищевые красители. Для приготовления кондитерских изделий желательно использовать натуральные красители. Чтобы получить зелёный цвет, добавляют сок шпината; красный и розовый — сок малины, клюквы, смородины, вишни, свёклы; оранжевый — сок и цедру апельсина или мандарина; жёлтый — лимонную цедру, шафран.



Внимание!

Слишком яркая окраска придаёт изделиям неаппетитный вид.

Инвентарь и приспособления для приготовления изделий из теста (рис. 1.7)

Миксер. Может быть механическим и электрическим.

Мерная кружка служит для точного измерения количества сырья, жидкости и сыпучих продуктов.

Выемки пластмассовые или металлические различаются по размерам и форме для печенья, пирожных, желе и др.

Металлические формочки могут быть: для кексов, песочных пирожных, желе и др.

Тесторезка. Лучше иметь две тесторезки: одну из пластика с фигурным диском, вторую — металлическую, с острым гладким диском.

Слоёное и песочное тесто удобнее резать острой тесторезкой. Если нужно нарезать большой пласт теста на квадратики, полоски или ромбики, лучше использовать тесторезку с фигурным диском, которая одновременно делает красивыми края теста.

Кондитерский шприц, или кондитерский мешочек, имеет различные насадки для получения украшений.

Формы для выпечки, противни и листы подбирают в зависимости от размеров духового шкафа.

Кроме того, для приготовления теста применяют скалку для раскатывания теста, пекарскую бумагу, соковыжималку, сито для просеивания муки, доску разделочную, кисточки для смазывания кондитерских изделий.



Рис. 1.7. Инвентарь для приготовления теста

