3.5. Технология кулинарной продукции из яиц, яичных продуктов и творога

**Блюда из яиц**

Яйца - один из самых полноценных продуктов питания. Куриное яйцо содержит в среднем 12,7% полноценных белков, близких по аминокислотному составу к идеальному. Распределение белков неравномерно: в желтке - около 16,2%, в белке - 11,1 %. Липидов в яйце около 11,5%, при этом на долю жиров (триглицеридов) приходится около 60%, а фосфатиды, холестерин, жирорастворимые биологически активные вещества составляют 40% общего содержания липидов. Очень ценен жирнокислотный состав липидов яйца. В желтке содержатся витамин А и его провитамин -каротин.

Необходимо учитывать некоторые особенности состава яичных блюд. Во-первых, яичный желток отличается очень высоким содержанием холестерина (около 1,6%), поэтому количество яиц в рационе людей с выраженным атеросклерозом, пожилых, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы необходимо ограничивать. Во-вторых, один из белков яйца - авидин - инактивирует витамин Н (биотин), участвующий в регуляции деятельности нервной системы и нервно-рефлекторной. Поэтому поступление в организм значительных количеств яичного белка нежелательно. В-третьих, один из белков яйца - овомукоид - угнетает действие пищеварительного фермента трипсина, что затрудняет переваривание белков не только яиц, но и других продуктов.

Масса яиц может колебаться. Рецептуры составляются из расчета массы яйца 46 г. Если учесть, что отходы на скорлупу, стек и потери составляют около 12%, то расчетная масса (нетто) одного сырого яйца - 40 г.

Качество яиц определяют, просматривая их на просвет с помощью овоскопа. После проверки качества треснутые, разбитые яйца отделяют для специальной санитарной обработки. Миражные яйца (с признаками развития зародыша) использовать запрещается.

Необходимо проверять штамп с указанием даты снесения яйца, так как по истечении установленного срока проводят переоценку диетических яиц. Затем яйца промывают сначала теплым 1-2%-м раствором кальцинированной соды, а потом 0,5%-м раствором хлорамина и ополаскивают. Скорлупу разбивают ножом и используют яйцо только убедившись, что содержимое не имеет признаков порчи. Чтобы случайно не попало испорченное яйцо, лучше каждое яйцо выливать в тарелку или блюдце и, убедившись в его доброкачественности, сливать в общую посуду.

Кроме свежих куриных яиц используют яичный порошок и меланж.

Яичный порошок просеивают, всыпают в посуду, разводят холодной водой или молоком из расчета на одну массовую долю порошка 3,5 массовой доли жидкости (гидромодуль 1:3,5), добавляют соль из расчета 4 г на 100 г порошка и оставляют на 30-40 мин для набухания. Набухший порошок хранить нельзя, его надо сразу использовать, причем только для изделий, которые подвергаются тепловой обработке. Порошок нельзя использовать для приготовления майонеза и заправок.

Меланж представляет собой замороженную смесь яичных белков и желтков. Банку с меланжем, не вскрывая, размораживают в воде температурой 50 °С. Размороженный меланж процеживают через дуршлаг или сито и сразу используют. Если требуется небольшое количество меланжа, то банку вскрывают, не размораживая, берут нужное количество меланжа, а остаток хранят в холодильнике при температуре ниже 0 °С.

Коэффициент замены свежих яиц без скорлупы меланжем составляет 1:1, яичным порошком - 1:0,28.

Яйца водоплавающей птицы на предприятиях общественного питания использовать запрещается.

Белки яйца при нагревании денатурируют, а затем коагулируют (свертываются). Поскольку концентрация белков в яйце высокая, свертывание их происходит с образованием сплошного геля, а не от­дельных хлопьев. Эти изменения происходят не мгновенно, а в течение некоторого времени. Поэтому, чтобы остановить процесс на нужной стадии, яйцо быстро охлаждают в воде. Желток начинает загустевать только при 70 °С и остается жидким, когда белок уже уплотнился.

Смесь желтка и белка денатурирует при той же температуре, что и желток. При разведении содержимого яйца водой или молоком при нагревании образуется более нежный студень, а при сильном разбавлении получается не сплошной студень, а отдельные сгустки. Если к яйцу добавить 50-60% жидкости, то при нагревании образуется нежный студень, еще сохраняющий форму (омлеты). Поваренная соль в больших количествах снижает температуру денатурации яичных белков. При изготовлении блюд яйца нагревают непродолжительное время, температура не должна превышать 100 °С. В этом случае биологическая ценность яиц почти не снижается.

**Ассортимент блюд из яиц**

**Яйца отварные**

Яйца варят в скорлупе и без нее (выпускные}. Чтобы обеспечить прогрев до нужной температуры, яйца погружают в кипящую подсоленную воду (3 л воды и 40-50 г соли на 10 яиц}. При этих условиях можно контролировать прогрев содержимого яиц по времени:

* «всмятку» (время варки - 3,0-3,5 мин с момента закипа­ния, температура внутри яйца 65-75 °С};
* «в мешочек», или «французский пашет» (время варки - 4,5-5,5 мин; верхние слои белка успевают прогреться до 80-85 °С и превращаются в нежный, но сохраняющий форму студень, а внутри слои прогреваются лишь до 70-75 °С, приобретая консистенцию нежного студня, при этом желток остается жидким};
* «вкрутую» (время варки - 8-10 мин; все содержимое яйца, включая желток, прогревается до 85-95 °С, превращаясь в до­статочно плотный студень}.

**Яйца с фаршированным помидором**

У помидоров средней величины срезают часть с плодоножкой, удаляют частично сердцевину (ее используют для приготовления соусов}, образовавшуюся полость заполняют мелко нарезанной ветчиной и обжаренными мелко нарезанными грибами (шампиньонами), запекают в жарочном шкафу и сверху кладут яйцо, сваренное «в мешочек» без скорлупы.

**Яйцо на гренках**

Обжаривают с маслом ломтик хлеба, кладут сверху ломтик обжаренной ветчины, на нее - яйцо, сваренное «в мешочек» без скорлупы. Яйцо украшают молодым листиком эстрагона. Соус красный или томатный с эстрагоном подают отдельно.

**Яичница-глазунья**

Готовят яичницы-глазуньи натуральные - из одних яиц или с добавлением жареных либо вареных продуктов (мясных, овощных и др.). Порционные сковороды разогревают, кладут жир, осторожно выпускают яйца, солят и жарят до полного загустения белка и желтка. При подаче посыпают зеленым луком, зеленью петрушки, укропа.

**Яйца, запеченные в хлебе**

Из белого хлеба без корок вырезают цилиндры или прямоугольники, с торцевой стороны делают надрезы ножом. Получившиеся крутоны обжаривают на масле и удаляют середину так, чтобы получился стаканчик. Ветчину мелко нарезают, обжаривают с луком, заливают соусом мадера и прогревают. В каждый стаканчик кладут немного ветчины с соусом, выпускают яйцо и запекают в жарочном шкафу, чтобы получилось яйцо «в мешочек» или «всмятку», сверху яйца посыпают зеленью и подают на закусочных тарелках.

**Яичная кашка (брюи)**

В смесь из яиц с молоком или водой добавляют растопленное сливочное масло, соль, перемешивают, наливают в небольшую посуду (сотейник) с толстым дном и, непрерывно помешивая, нагревают до получения полужидкой кашки. До отпуска ее можно хранить на мармите при 60 °С не более 15 мин. При подаче кашку кладут на подогретую порционную сковороду, в кроншель или кокотницу, сверху - масло, или тертый сыр, или пшеничные, кукурузные хлопья, или варенье, или мелко нарезанную обжаренную ветчину, или зеленый горошек.

**Омлет натуральный жареный**

Порционный натуральный омлет жарят на маленьких сковородах с длинной ручкой. На сковороде разогревают жир, наливают омлетную массу и жарят, не переворачивая, перемешивая массу вращательно-колебательным движением в горизонтальной плоскости. Через 5-7 мин, когда масса загустеет, омлет сворачивают в виде продолговатого пирожка. После того, как нижняя сторона омлета поджарится, его перекладывают швом вниз на порцион­ное блюдо или тарелку и поливают маслом.

**Омлеты фаршированные**

Омлеты фаршированные готовят так же, как натуральные порционные, но перед тем, как сворачивать, на омлет кладут начинку (фарш). Начинками могут быть: нарезанные и поджаренные в сметане грибы, нарезанные соломкой и припущенные овощи в соусе молочном, обжаренные свинокопчености в соусе красном или томатном и др.

**Значение блюд из творога в питании**

Творог относится к самым полноценным продуктам питания. Он содержит от 14 (жирный) до 18% (тощий) полноценного белка и от 0,6 (тощий) до 18% (жирный) жиров. Белки творога полноценны, а жиры богаты биологически активными непредельными кислотами. В нем содержатся липотропные вещества (метионин, холин, лецитин и др.), способствующие профилактике атеросклероза и ожирения печени. Творог относится к продуктам, способствующим нормализации микрофлоры кишечника. Он играет существенную роль в качестве источника минеральных веществ и витаминов: А и Е (жирный творог), В6, В12, биотин, рибофлавин, фолацин и др.

В рецептуру блюд из творога входят яйца и другие продукты, повышающие их пищевую ценность. Так, порция сырников (выход 185 г) содержит около 28 r белка (почти 1/3 суточной потребности), 18 r жиров, энергетическая ценность их 336 ккал.

При добавлении в сырники моркови, картофеля немного снижается содержание в них белка и жира, но увеличивается количество пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ.

При тепловой обработке творог претерпевает ряд изменений. Молочные белки в отличие от других белков после нагревания и денатурации усваиваются хуже, чем нативные. Компенсировать это можно тщательным протиранием творога перед кулинарной обработкой.

Протирают его через сито или на протирочных машинах. Потери при этом невелики (1-2%), а усвояемость повышается существенно. Творог полужирный (9% жира и 75% влаги) и нежирный (80% влаги) рекомендуется использовать для приготовления горячих блюд, а жирный (18% жира и 68% влаги) - в натуральном виде. Жир, содержащийся в твороге, при нагреве размягчается, и масса теряет формоустойчивость. Поэтому в рецептуру горячих творожных блюд вводят муку или манную крупу.

Основным белком творога является казеин. В твороге он находится в виде уплотненных и частично обезвоженных студней. В отличие от других белков пищевых продуктов казеин обладает уникальным свойством: нативный (в молоке) усваивается очень хорошо, а после тепловой обработки хуже, так как атакуемость его пищеварительными ферментами снижается, в то время как при тепловой обработке большинства белков (мяса, рыбы, бобовых и др.) атакуемость их пищеварительными ферментами облегчается. Поэтому при изготовлении блюд из творога, чтобы компенсировать отрицательное влияние тепловой обработки и облегчить переваривание казеина, творог следует хорошо протирать, особенно для приготовления сырников, пудингов, запеканок.

Ассортимент блюд из творога состоит из следующих наименований. Творожная масса - из творожной массы промышленной выработки готовят холодные блюда, смешивая ее с различными продуктами.

Сладкую массу смешивают с изюмом и ванилином, с какао-порошком (с ванилином и без него), с очищенными мелкорублеными орехами, мелкорубленым обжаренным миндалем или арахисом. Соленую массу смешивают со сметаной или со сметаной и зеленым луком.

**Натуральный творог** - при отпуске заливают кипяченым молоком, сливками или подают их отдельно. Если творог отпускают со сметаной, то его кладут в порционную посуду горкой, делают сверху углубление и наливают в него сметану. Эти блюда можно отпускать с сахаром. Протертый творог можно смешать со сметаной и зеленью петрушки или с тертым сыром.

**Ваpeники ленивые** - протертый творог соединяют с мукой, яйцами, сахаром, солью и перемешивают. Содержащаяся в твороге влага связывается мукой. Полученное тесто раскатывают пластом толщиной 10-12 мм, режут на полосы шириной около 25 мм, а затем поперек на кусочки квадратной или треугольной формы. Варят вареники в подсоленной воде, вынимают и подают со сметаной или маслом.

**Cыpники** - в протертый творог добавляют 2/3 муки (оставляя 1/3 для панирования), яйца, соль и хорошо перемешивают массу. Муки берут примерно столько же, сколько для вареников ленивых (13-15% массы творога). Из полученного теста формуют батон толщиной 5-6 см, разрезают его поперек, панируют в муке и придают форму лепешек толщиной около 1,5 см, обжаривают с обеих сторон и прогревают в жарочном шкафу 5-7 мин.

**Запеканки творожные** - в массу для запеканок добавляют меньше пшеничной муки или манной крупы, чем в массу для сырников, так как из нее не формуют штучные полуфабрикаты, протертый творог, муку или предварительно заваренную манную крупу (охлажденную), яйца, сахар и соль хорошо перемешивают. Противень или сковороду смазывают маслом, посыпают сухарями, выкладывают на них подготовленную творожную массу слоем 3-4 см, поверхность ее выравнивают, смазывают сметаной и запекают в жарочном шкафу 20-30 мин до образования румяной корочки. Готовую запеканку режут на куски и подают со сметаной или сладким сиропом.

**Пудинги творожные** - массу для пудингов обычно готовят с манной крупой. Для придания рыхлости в нее вводят взбитые белки. В горячей воде растворяют ванилин, затем всыпают манную крупу и заваривают ее, помешивая. Воды берут 100-120 мл на 10 г крупы, чтобы получилась густая масса. В протертый творог добавляют яичные желтки, растертые с сахаром. Охлажденную заваренную манную крупу, размягченное масло или маргарин, соль и наполнители. Массу тщательно перемешивают и вводят в нее взбитые белки. Наполнителями могут быть: ошпаренный изюм без плодоножек, сухофрукты, цукаты, толченые орехи. Форму смазывают маслом, посыпают сухарями, кладут в нее подготовленную массу, разравнивают ее, смазывают поверхность сметаной и запекают в течение 25-35 мин. Готовый пудинг выдерживают в форме 5-10 мин, а затем выкладывают на блюдо и режут. Подают его со сметаной, молоком или сладким соусом.

**Требования к качеству блюд из яиц и творога**

У яиц, сваренных «всмятку», белок на 2/3, а иногда целиком слегка свернувшийся, побелевший, желток жидкий; у яиц, сваренных «в мешочек», белок целиком свернувшийся, но ближе к центру недостаточно плотный, желток полужидкий; у яиц, сваренных «вкрутую», белок и желток плотные.

Белок у яичницы-глазуньи плотный, желток внизу полужидкий, неразвалившийся, сохранивший округлую форму, без кровяных сгустков. Продукты слабо поджарены, не пересушены. Вкус и запах - свойственные свежим яйцам и добавленным продуктам.

Омлет жареный представляет собой овальный пышный пирожок от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. У смешанного омлета гарнир равномерно распределен по всему изделию. Вкус и запах - свойственные свежим яйцам и продуктам, входящим в омлет. Консистенция нежная. Цвет на разрезе - ровно-желтый или слегка окрашен в цвет добавленных продуктов.

Сырники должны иметь круглую форму. Цвет корочки - от золотисто-желтого до коричневого, на разрезе сырника - белый или слегка желтоватый. Поверхность должна быть без трещин. Вкус - без излишней кислотности.

Вареники должны иметь вид полукружков, целые, сохранившие форму, блестящие от масла. Цвет теста - белый, с чуть серовато­желтым оттенком. Вкус и запах - свойственные заправленному сахаром творогу, без излишней кислотности. Консистенция теста - мягкая, творог нежный.

Сырые полуфабрикаты и холодные изделия из яиц и творога хранят при температуре 0-6 °С. Яйца, сваренные «в мешочек», до реализации хранятся в холодной кипяченой слегка подсоленной воде.

3.6.2. Классификация блюд из сыра

Сыр - высококачественный пищевой продукт, содержащий большое количество легкоусвояемых полноценных белков, молочного жира и других полезных веществ.

Наиболее распространены домашний (зернистый) сыр, брынза, клинковый сыр и др. Для их приготовления необходим сычужный фермент. Он выпускается промьшленностью в виде сычужного порошка или пепсина. В домашних условиях сычужный фермент можно извлечь из сычугов, полученных при убое телят или ягнят. Сычуг освобождают от содержимого, перевязав отверстия, надувают воздухом и высушивают в тени. В стеклянную банку помещают 2-3 г мелко измельченного высушенного сычуга, заливают его 0,5 л остуженной кипяченой воды, настаивают 12-18 ч и процеживают. Полученный раствор сычужного фермента хранят при температуре 8-10 °С.

Перед приготовлением сыра необходимо установить крепость сычужного фермента. Для этого берут 100 мл молока, имеющего температуру 30-33 °С, добавляют к нему 10 мл раствора сычужноrо фермента и перемешивают ложкой. Время, за которое свернулось молоко, отмечают секундомером.

Этот вид сычужного сыра пользуется популярностью среди населения, поскольку технология его приготовления проста и не требует сложного оборудования. Брынза может готовиться из обезжиренного молока.

Пастеризованное и охлажденное (до 30-33 °С), молоко помещают в кастрюлю, вносят расчетное количество сычужного фермента, хорошо перемешивают и закрывают крышкой. Через 20 мин проверяют качество сгустка, приподнимая ложкой кусочек массы. Готовый сгусток ломается, не оставляя хлопьев. Наличие мелких хлопьев и выделение сыворотки указывают, что сгусток не созрел.

Сыр чечил вырабатывается из молока с пониженной жирностью по оригинальной технологии. Молоко кислотностью 40-45 °С по­догревают до 32°С, вносят сычужный фермент или пепсин. После образования сгустка смесь перемешивают и нагревают до 50-60°. Образовавшиеся хлопья отделяют от сыворотки, собирают на столе и растягивают в ленту, а точнее, в нити в форме шпагата. Затем их сматывают в клубки по 4-5 кг. Сыр хранят в рассоле до потребления. Состав сыра: жира - 5-10%, соли - 3-8%, влаги - 58-60%. Вкус соленый, кисловатый с привкусом сыворотки.

**Жареный адыгейский сыр**

Адыгейский сыр нарезают пластинками или кубиками. Чеснок пропускают через пресс. На сковороде разогревают сливочное мало, добавляют чеснок и специи и обжаривают в течение 30 сек. Выкладывают в сковороду кусочки сыра и жарят около 4 мин с каждой стороны до образования золотистой корочки.

**Грузинский мятный сыр**

Твердый сыр несколько раз пропускают через мясорубку и кладут в контейнер, который ставят в морозильник буквально минут на 10 или 15. Достают тертый сыр и перемешивают в блендере с молотой петрушкой и мятой. Вновь в контейнер и в холодильник на 1,5 ч, после чего можно есть.

Готовят также бутерброд с грузинским мятным сыром.

К праздничному столу грузинский мятный сыр обычно подают украшенным мелкими сухариками и зеленым виноградом без косточек в качестве закуски.

**Сырное фондю**

Для того чтобы приготовить фондю, добавляют нарезанные кубиками сыр гауда и швейцарский сыр в миску и перемешивают с кукурузным крахмалом и перцем.

Протирают горшок для фондю чесноком. Наливают в него немного белого сухого вина, коньяка и разогревают на среднем огне. Когда жидкость начнет закипать, добавляют сыр, медленно помешивая. Приправляют соус мускатным орехом и перцем. Держат его на медленном огне до готовности.

Подают фондю с круассанами или гренками.

**Сырные рулетики с беконом**

Скалкой раскатывают кусочки сэндвичного хлеба, добавляют сверху ломтик сыра. Сворачивают в рулетики, оборачивают каждый из них ломтиком бекона, закрепляют зубочисткой. Поджаривают рулетики на сливочном масле, пока бекон не подрумянится и сыр не расплавится.