

ПРОИЗВОДСТВО РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ.

Пасичный В.Н.,

канд. техн. наук, доцент

Национальный университет пищевых технологий

За последние 10-12 лет произошло существенное смещение плотности населения в различных регионах нашей страны. На данный момент более 40% населения Украины проживает в крупных городах с интенсивным ритмом жизни.

В таких условиях среднестатистическая украинская семья все больше использует в своем рационе сырые полуфабрикаты, не требующие длительной подготовки к употреблению.

Анализ объемов производства полуфабрикатов, говорит о смещении объемов производства в ассортиментных группах в сторону производства мясных, мясо-растительных и рыбных рубленых полуфабрикатов, а также пельменей. То есть в сторону продуктов, приближенных к классическому (домашнему) питанию

Поэтому одним из ключевых факторов, определяющих уровень продаж вырабатываемых полуфабрикатов является, в первую очередь, соответствие органолептических характеристик полуфабрикатов представлению потребителя о качестве домашнего продукта и его цены не на много превышаю цену основного мясного (рыбного) сырья

Данным предпочтением потребителя и определяется большая доля в объеме производимых полуфабрикатов охлажденных и замороженных мясных и мясорастительных фаршей, панированных мясных и рыбных полуфабрикатов (бургеров, ромштексов, котлет, шницелей и т.д.) и замороженных (пельменей, фрикаделек), а также кулинарных полуфабрикатов: голубцов, биточков, зраз и т.д..

Современная технология производства полуфабрикатов направлена на минимизацию трудозатрат, однако, все же требует достаточно большой доли ручного труда.

Технология производства полуфабрикатов включает следующие операции:

- подготовку основного мясного (рыбного) сырья;
- подготовку хлеба, растительных белоксодержащих добавок и текстурообразователей;
- подготовку яичных продуктов;
- подготовку специй, вкусовых пищевых добавок;
- подготовку панировочной смеси и соли

В качестве основного сырья для производства мясных рубленых и панировочных полуфабрикатов используют:

- котлетное мясо (свинину, говядину) или мясо второго сорта, темное мясо птицы, боковой шпик, свинину жирную и грудинку,
- субпродукты первой и второй категории,
- хлеб белый, муку пшеничную, текстурированную муку и сухие солода злаковых и бобовых, концентраты бобовых, крахмал, панировочные сухари и продукты переработки целлюлозы,
- яйца, сухое обезжиренное, цельное молоко и сухую молочную сыворотку, казеинаты, плазму и сыворотку крови,
- лук репчатый, чеснок, специи (экстракты специй), кухонную соль и усилители вкуса;
- стабилизирующие текстуру и функционально-технологические характеристики полуфабрикатов пищевые добавки и комплексные функциональные смеси.

Технология производства мясных рубленых полуфабрикатов предполагает

1. Подготовку мяса, лука (чеснока).

- измельчение котлетного мяса (мясо второго сорта) и шпика на волчке с диаметром решетки 2-3 мм;
- очистку свежего лука, его промывку и измельчение на волчке с диаметром решетки 2-3 мм;
- свежий чеснок разделяют на дольки, чистят, отделяя сгнившие дольки, промывают в чистой воде и измельчают на волчке с диаметром решетки 2-3 мм;
- сушеный чеснок или лук замачивают на протяжении двух часов в воде с температурой 15-17⁰С. При этом в лук или чеснок вводят 65% воды от нормы, а 35% вводят при составлении фарша без учета воды на основное сырье. (Норма воды для замачивания составляет 775 г на 225 г сушеного лука или чеснока).

2. Подготовку яичных продуктов (меланжа).

- меланж размораживают в ваннах с водой при температуре воды не выше 45⁰С (1 кг меланжа приравнивают к 24 куриным яйцам);
- яичный порошок перемешивают с водой до мазеподобной консистенции в соотношении 274 г яичного порошка и 726 г воды;
- подготовленный меланж или яичный порошок не позднее чем через 30 минут должен быть использован в производстве и хранению не подлежит.

3. Подготовку хлеба растительных белоксодержащих добавок и текстурообразователей.

- пшеничный хлеб замачивают с водой и измельчают на волчке с диаметром решетки 2-3 мм;
- измельчение хлеба можно проводить и без замачивания водой. Количество воды для замачивания необходимо учитывать при составлении фарша.

4. Подготовку сухарей и соли.
 - панировочные сухари просеивают через сито с диаметром 1,2-1,6 мм и пропускают через магнитный уловитель;
 - соль используют в сухом виде с предварительным просеиванием или в растворе с водой после фильтрования. Количество воды для приготовления раствора учитывается при составлении фарша.
5. Подготовку специй.
 - специи измельчают на измельчителе и просеивают через сита (размер отверстий 0,8 - 1 мм) и взвешивание специй.
6. Составление фарша.
 - проводят в мешалках, последовательно закладывая составляющие по рецептуре (мясное сырье, лук или чеснок, соль, меланж, сухого молока или сухой сыворотки, хлеб, специи, пищевых добавок). Для понижения температуры фарша при перемешивании в мешалку добавляют дробленый или чешуйчатый лед в количестве до 20% массы основного сырья. Продолжительность составления фарша до образования однородной массы составляет 4-6 минут.
 - фарш после приготовления направляется на формовку (упаковку) и не должен иметь температуру выше 12⁰С.
7. Формовку.
 - проводят на автомата типа АК –2М-40 (К6-ФАК-50/75), или вручную с последующей укладкой на лотки вкладыши, посыпанные панировочными сухарями и последующей посыпкой полуфабрикатов сверху.
 - при формовке рубленых полуфабрикатов на поточно-механизированных линиях К6-ФЛК-200 , К6-ФЛ1К-200 укладка на лотки и панировка проводится механизировано.
 - мясные фарши формую в полиэтиленовые и целлофановые пакеты или в лотки массой нетто до 20 кг.
8. Охлаждение или замораживание.
 - полуфабрикаты, предназначенные для реализации в охлажденном состоянии, охлаждаются непосредственно на лотках, упакованных в ящики при температуре 0-4⁰С до достижения температуры в центре полуфабриката не выше 8⁰С.
 - свежие полуфабрикаты с производственными дефектами (повреждением формы, отклонением массы) могут использоваться в повторной переработки для производства того же ассортимента в количестве 3% к основному сырью на протяжении 6 часов (хранении при температуре не выше 4-8⁰С).
 - полуфабрикаты, предназначенные для реализации в замороженном состоянии, замораживают на рамах или этажерках в морозильных камерах при температуре не выше минус 23⁰С с вынужденной циркуляцией воздуха до температуры в середине продукта не выше минус 10⁰С.

9. Фасовку, упаковку, маркировку.

- замороженные рубленые полуфабрикаты могут быть упакованы на поточно-механизированных линиях в пакеты из полиэтиленовой пленки по две, пять и десять штук, лоточки или ящики из гофрированного картона. Процесс проводят при температуре не выше 2-4⁰С.

10. Хранение и транспортировку.

- рубленые полуфабрикаты выпускаются в реализацию с температурой в толще продукта охлажденные – не выше 6⁰С, замороженные не выше минус 10⁰С или минус 18⁰С.
- при отсутствии холода замороженные полуфабрикаты хранению и реализации не подлежат.

Сроки хранения полуфабрикатов зависят от условий хранения и согласуются с Центральным органом исполнительной власти в сфере охраны здоровья при постановке полуфабрикатов на производство.

Рекомендуемые сроки хранения охлажденных полуфабрикатов при температуре от 0 до 6⁰С не более 12 часов, при температуре от 0 до 4⁰С не более 24 часов, а для полуфабрикатов упакованных под вакуумом и хранящихся при температуре не выше 6⁰С не превышают 3 суток (при температуре не выше 4⁰С не более 6 суток)

срок хранения замороженных мясных рубленых полуфабрикатов при температуре не выше минус 18⁰С не более 3 месяцев, при температуре минус 10⁰С, не более 10 суток, для мясорастительных не более 7 суток при температуре минус 8-10⁰С и не более 48 часов при температуре минус 5⁰С. В упакованном виде замороженные рубленые полуфабрикаты можно хранить при температуре минус 10⁰С до 30 суток.