

Технология хлебопекарного производства.



Выполнила : ст.гр.ТППРС 2-16

Алымбекова Жаныл

Хлеб как образ жизни, хлеб как лучший дар земли,
источник сил человека.



Употребление человеком в пищу зерен хлебных злаков и продуктов его переработки (каши из целых и измельченных зерен, а затем и пресных лепешек из них) началось по меньшей мере 15 тысячелетий тому назад. Примерно 6000 лет тому назад человек научился выпекать лепешки и другие виды хлебных изделий из теста, разрыхленного брожением, которое вызывается попадающими в тесто (с измельченным зерном и из воздуха) бродильными микроорганизмами — дрожжами и многочисленными бактериями. После этого прошло не одно тысячелетие до того времени, когда приготовление хлеба, получив незыблемые основы, стало основательно изученным



Процесс производства хлебобулочных изделий состоит из шести основных этапов:

1. прием и хранение сырья

2. подготовка сырья к пуску в производство

3. дозирование сырья, замес теста, брожение

4. разделка теста: деление, округление, расстойка, формование теста

5. выпечка

6. охлаждение, хранение хлеба и транспортирование его в торговую сеть

ПРИЕМ И ХРАНЕНИЕ СЫРЬЯ

- **ХРАНЕНИЕ МУКИ В МЕШКАХ**-мешки с мукой на складе укладываются штабелями и обязательно на поддонах. Высота штабеля при укладке вручную-8 рядов мешков, а при укладке автопогрузчиком 12 рядов.
- **БЕСТАРНОЕ ХРАНЕНИЕ МУКИ**- бестарные склады хранения муки размещают в отдельном здании или в производственном корпусе. Так же есть склады открытого типа, в котором устанавливаются бункера.



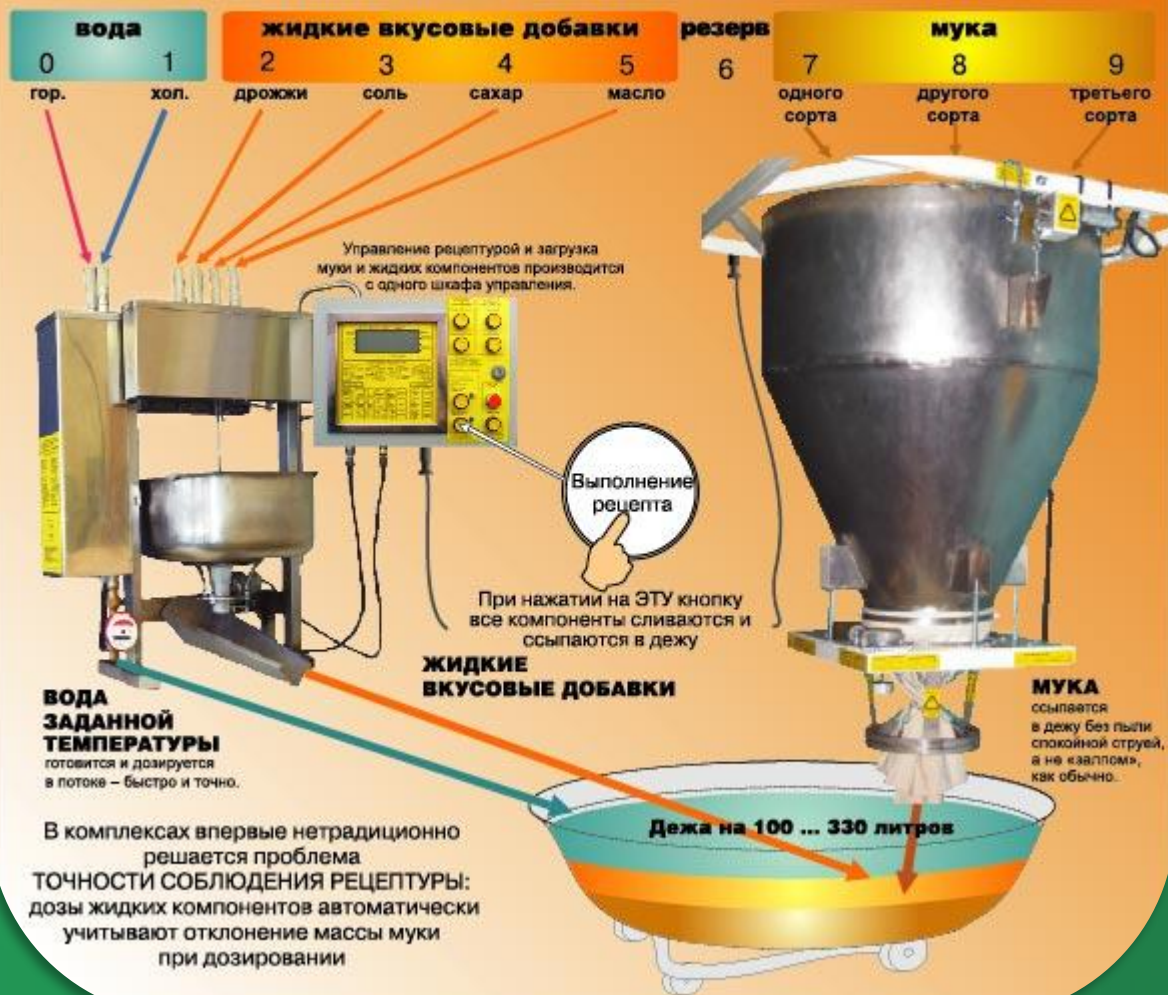
ХРАНЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СОЛИ, ДРОЖЖЕЙ И ДРУГИХ ВИДОВ СЫРЬЯ

- **Соль.** Помещение для хранения соли должно вмещать ее запас на 15 сут. Должно быть предусмотрено оборудование для растворения соли и фильтрации ее раствора, а также насос и трубопроводы для его подачи в расходные бачки
- **Прессованные дрожжи.** В соответствии с нормами проектирования дрожжи должны храниться в ящиках в холодильной камере при 4-8 °С и относительной влажности воздуха не более 70% до 3 сут
- **Дрожжевое молоко** доставляется на хлебозаводы в термоизолированных цистернах — молоковозах, из которых поступает в приемные охлаждаемые емкости вместимостью не менее автоцистерны, где при температуре 6-10 °С может храниться в течение 1,5-2 сут.
- **Сахар.** На хлебопекарном предприятии предусматривается возможность хранения 15-суточного запаса сахара. Должно быть предусмотрено оборудование для растворения сахара, насос и трубопроводы для подачи раствора сахара в расходные бачки
- **Растительное масло.** На хлебопекарных предприятиях для приемки и хранения растительного масла устанавливаются металлические емкости и предусматривается оборудование для перекачки растительного масла в расходные бачки.
- **Маргарин, животное масло и другие твердые жиры.** Перед внесением в тесто они должны быть растоплены (расплавлены). Улучшающее действие жира, вносимого в тесто, на качество хлеба может быть усилено, если вносить жир в тесто в виде предварительно приготовленной эмульсии в воде

ДОЗИРОВАНИЕ СЫРЬЯ

КОМПЛЕКСЫ

РЕЦЕПТУРНОГО ДОЗИРОВАНИЯ ВОДЫ, ЖИДКИХ ВКУСОВЫХ ДОБАВОК И СЫПУЧИХ КОМПОНЕНТОВ В ОДНОМ РЕЦЕПТЕ



При порционном приготовлении теста в отдельных дежах дозирование сырья сводится к отвешиванию или отмериванию по объему по рций сырья, необходимых для приготовления одной дежи теста. Мука обычно дозируется с помощью автоматических мучных весов — автомучомеров. Жидкие компоненты для порционного приготовления опары или теста (вода, растворы сахара и соли, жидкие дрожжи, водная суспензия прессованных дрожжей, жидкие или растопленные твердые жиры и их эмульсии) отмериваются с помощью соответствующих дозирующих устройств, в том числе и автоматизированных.

Точность дозирования всех видов сырья, так же как и точное соблюдение заданной температуры воды и других жидких компонентов, имеет большое значение в процессе приготовления теста. Поэтому точность работы дозирующих устройств должна систематически контролироваться технологическим персоналом предприятия.

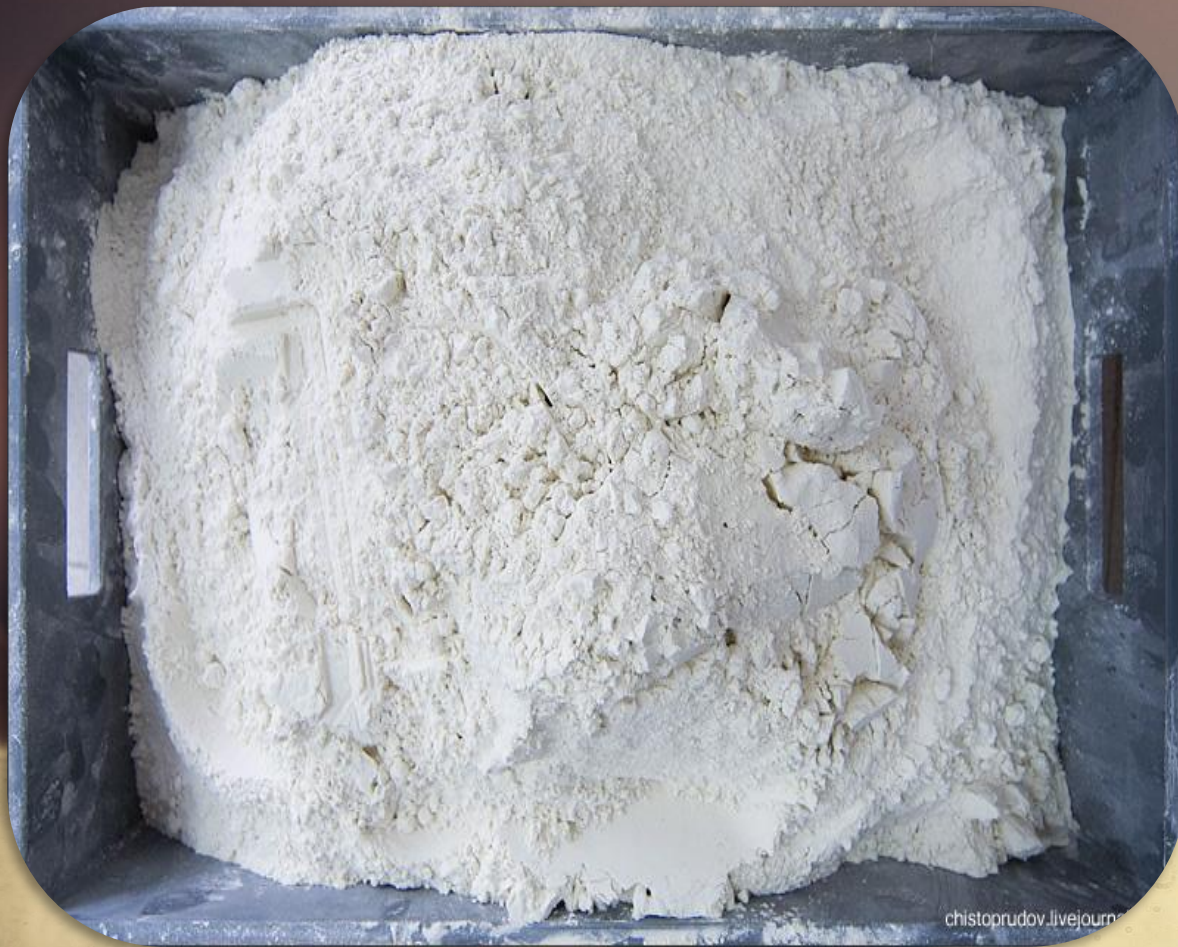
Замес опары и теста.



Опара — это жидкая закваска для теста, состоящая из дрожжей и муки. Чем больше мука наберет в себя воды, тем более нежным и дольше сохраняющим свою свежесть получится хлеб. Ведение опары — это классический способ улучшения качества хлеба. Этот процесс является довольно долгим и затратным и существенно увеличивает производственный цикл производства, но зато в итоге получается полностью натуральный продукт. Такое оборудование позволяет вести приготовление опары закрытым способом, что является большой редкостью для пекарен. Этот этап полностью автоматизирован и длится минимум 14 часов.

Готовую опару сливают в дежу — большую передвижную ванну компьютером специалисты добавляют в опару необходимые ингредиенты.





Для выпекания каждого вида изделия необходимо точно и в правильной последовательности смешать целый ряд компонентов.

Дальше дежу подкатывают под тестомес. Его крышка накрывает дежу не полностью, и через образующееся отверстие можно добавлять компоненты прямо во время перемешивания. Правильный замес и переработка компонентов является залогом красивого внешнего вида изделия после его выпекания..

Замешивание теста – самая главная операция в технологии производства пшеничного хлеба, от которой в основном зависит последующее протекание техпроцесса и качество продукции. Замес осуществляется в тестомесильной машине с подкатывающими дежами, при этом в нее водят в необходимом объеме ингредиенты, которые формируют тесто.

Потом тесто оставляют бродить 1,0...1,5 ч, регулярно обминая для удаления из него оксида углерода и улучшения тестовой структуры.



Деление и формовка теста.

На хлебозаводах деление теста на куски, как правило производится на специальных тестоделительных машинах.



Он поднимает и опрокидывает дежу, тесто загружается в машину.

После настройки конвейер готов к работе. В зависимости от вида продукции тесто может быть либо просто поделено на куски, либо дополнительно округлено или закатано в цилиндр. Для этих операций подключают дополнительные ленты конвейера.



За счет разной скорости движения верхних лент транспортера заготовка медленно катится вверх и, закручиваясь, приобретает круглую форму. На выходе получается круглый кусок теста. Если подключить нижний транспортер, то тесто закатается в цилиндрическую форму. Далее тесто помещают в специальные формы для расстойки.



После того как тесто поделили, ему нужно дать отлежаться, иначе мякиш у хлеба получится «склеенным». Отлежка может проходить как в обычном помещении, так и в специальной «растойке».

Из-за высокой влажности и температуры внутри расстойки, тесто насыщается влагой и раздувается за счет роста дрожжей.



Перед выпеканием проводится последняя подготовка теста. Его выкладывают из форм на посадчик или противень, делают надрезы...



chistoprudov.livejournal



chistoprudov.livejournal

Выпечка

Выпечка — это процесс прогрева расстойшихся тестовых заготовок, при котором происходит их переход из состояния теста в состояние хлеба. Для выпечки хлебобулочных изделий обычно применяются печи, в которых теплота передается выпекаемой тестовой заготовке¹ термоизлучением и конвекцией при температуре теплоотдающих поверхностей 300-400 °С и паровоздушной среды пекарной камеры 200-25СГС.



Хлебопекарные печи.

Хлеб обдувается горячим воздухом и благодаря вращению тележки равномерно пропекается со всех сторон. В таких печах готовят пшеничные батоны и различные булочки. Некоторые виды хлеба выпекаются прямо в формах...



Второй вариант — подовые печи (название от элемента конструкции печи — «пода», на котором располагаются изделия для выпекания). Эти печи используются для выпекания ржано-пшеничных и пшеничных изделий большого размера. Такие печи передают тепло не конвекционным способом, а лучистым.

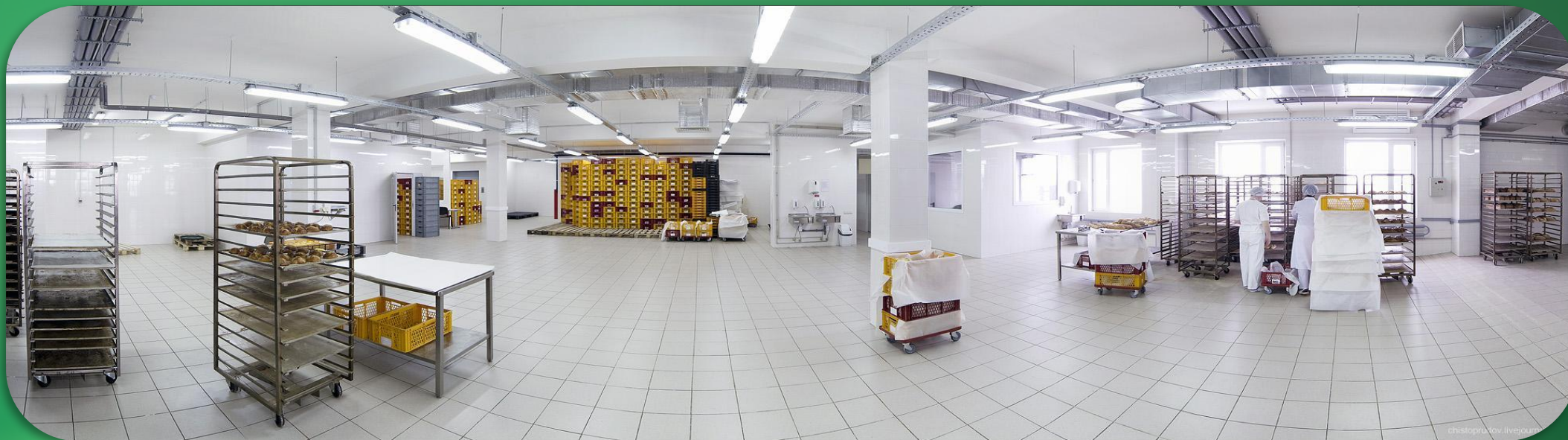


chistoprudov.livejournal.com



chistoprudov.livejournal.com

Готовая продукция уходит на фасовку и отправляется в торговую сеть.



Спасибо за внимание!

