Наименование ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Лекция № 3 (2 часа)

Тема: Сырье хлебопекарного производства и их характеристика.

План

1. Основное сырье хлебопекарного производства
1.1. Мука хлебопекарная
1.2. Вода
1.3. Дрожжи
1.4. Соль поваренная пищевая
2. Дополнительное сырье хлебопекарного производства
2.1. Сахар, сахаросодержащее сырье
2.2. Жировые продукты
2.3. Солод
2.4. Пищевые добавки

1. Основное сырье хлебопекарного производства

К основному сырью относят муку, воду, дрожжи и соль, а к дополнительному – сахар, жировые продукты, яйца и другие виды сырья.

1.1. Мука хлебопекарная

На хлебопекарных предприятиях применяют в основном пшеничную и ржаную муку.

Пшеничную муку в соответствии с ГОСТом 26574-85 «Мука пшеничная хлебопекарная» вырабатывают из зерна пшеницы (мягких сортов) пяти сортов: крупчатка, высшего, первого, второго сортов и обойная.

В существующей нормативной документации качества муки предусматривается ограниченное количество показателей: влажность, зольность, крупность помола, количество и качество сырой клейковины, белизна, содержание металломагнитной примеси, отсутствие зараженности вредителями, органолептически оцениваемые: запах, вкус, минеральная примесь и цвет муки.

Мука ржаная хлебопекарная вырабатывается по ГОСТу 7045-90 трех сортов: сеяная, обдирная и обойная; из смеси ржи и пшеницы – ржано-пшеничная и пшенично-ржаная обойная.

В нормативной документации качества ржаной муки (ГОСТ 7045-90) предусматриваются показатели: влажность, зольность, белизна, число падения, крупность, содержание металломагнитной примеси, зараженность вредителями.

1.2. Вода

Вода, применяемая при производстве хлеба, должна удовлетворять всем требованиям, предъявляемым к питьевой воде (ГОСТ 2874 -82). Контроль за пригодностью воды для хлебопечения осуществляется органами государственной санитарной инспекции.

1.3. Дрожжи

В настоящее время в хлебопекарной промышленности используются жидкие, отечественные прессованные (ГОСТ 171-81), вырабатываемые специализированными и спиртовыми заводами, и сушеные (ГОСТ 28483-90 и ТУ 10-0334585-90), молоко дрожжевое (ТУ 10-033-4585-3-90).

Жидкие дрожжи готовят непосредственно на хлебозаводах. Их приготовление можно рассматривать как первую фазу приготовления теста.

По физико-химическим показателям предусмотрено определение в прессованных дрожжах: влажности (должна быть не более 75%); подъемной силы (подъем теста до 70 мм, который должен не превышать 70 мин); кислотности и стойкости при хранении (при температуре 35^0 С).

1.4. Соль

В хлебопечении должна применяться соль поваренная пищевая, удовлетворяющая требованиям ГОСТа 13830-91.

Этот ГОСТ предусматривает выпуск четырех сортов соли: экстра, высшего первого и второго. В хлебопекарной промышленности в основном используется соль первого и второго сортов, в которой должно содержаться соответственно: влаги не более 4 и 5%; хлорида натрия не менее 97,7 и 97% на СВ и веществ, нерастворимых в воде, не более 0,45 и 4,85% на СВ.

2. Дополнительное сырье хлебопекарного производства

К дополнительным видам сырья хлебопекарного производства относятся разнообразные его виды, как традиционно применяющиеся на протяжении десятилетий (сахар-песок, растительные и животные масла, яйцепродукты, молокопродукты, пряные и вкусовые добавки), так и новые виды сырья и пищевые добавки. Применение дополнительных видов сырья позволяет разнообразить ассортимент хлебобулочных изделий, создать виды хлеба с заданными свойствами и улучшенными показателями качества, продлить срок сохранения свежести, разрабатывать изделия с измененным химическим составом, лечебными и профилактическими свойствами.

2.1.Сахар, сахарсодержащее сырье

Сахар-песок и сахарсодержащие продукты применяются при приготовлении хлебобулочных изделий для улучшения качества готовой продукции, придания ей вкусовых свойств, повышения энергетической ценности готовых изделий.

При выработке хлебобулочных изделий традиционно используются сахар-песок, сахар-сырец и жидкий сахар (водный раствор сахара-песка 60-65%-ной концентрации), которые вносятся в тесто в количестве до 30% от массы муки.

2.2. Жировые продукты

Для приготовления хлебобулочных изделий применяются разнообразные жировые продукты жидкие и твердофазные: растительного, животного или смешанного животного и растительного происхождения.

При производстве хлебобулочных изделий в основном используются маргарин, растительные масла (подсолнечное, горчичное, хлопковое, кукурузное, соевое и другие виды), хлебопекарный, кулинарный, кондитерский жир и коровье масло. Основным жировым продуктом, на который ориентированы рецептуры большинства сортов хлеба, является маргарин, содержащий 15-28% воды с температурой плавления 34 и 37 °С.

2.3.Солод

Солодом называют зерна злаков, проросшие в искусственно созданных условиях при определенной температуре и влажности и подвергнутые специальной обработке. В хлебопекарной промышленности используют следующие виды солода: ржаной ферментированный и неферментированный, ячменный пивоваренный и экстракты солодовые и ячменно-солодовые пищевые.

Ржаной ферментированный солод используется как добавка, улучшающая вкус, аромат и цвет мякиша хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Он входит в рецептуры национальных русских видов хлеба (хлеб московский, ржаной заварной, бородинский, карельский, чайный, любительский и пр.).

Солод пивоваренный ячменный по способу приготовления подразделяется на два типа: обычный солод (светлый и темный) и специальный (карамельный и жженка пивоваренная).

В хлебопекарной промышленности используют неферментированный (белый, ферментативно активный) солод, обладающий осахаривающей способностью за счет высокого содержания активной а-амилазы для осахаривания мучных заварок при приготовлении жидких дрожжей, пшеничных заквасок, при производстве некоторых видов хлеба (рижского, витебского и др.), для улучшения качества хлеба при переработке муки с низкой сахарообразующей способностью.

2.4.Пищевые добавки

В современном хлебопекарном производстве находят широкое применение пищевые добавки, а также хлебопекарные улучшители различного принципа действия.

В большинстве случаев под понятием пищевой добавки понимают группу веществ, природного происхождения или получаемых искусственным путем, специально вводимых в продукты в процессе их изготовления в целях сохранения требуемых или придания определенных свойств, повышения стабильности, улучшения органолептических свойств пищевых продуктов, интенсификации технологического процесса и др.

Вопросы для самопроверки к лекции 5-6

1. Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства?
2. Какие показатели предусматриваются в нормативной документации качества пшеничной и ржаной муки ?
3. Какие дрожжи используются в хлебопекарном производстве и требования предъявляемые к ним ?
4. Какие жировые продукты используются в хлебопекарном производстве и требования предъявляемые к ним ?
5. Какие сахарсодержащие продукты используются в хлебопекарном производстве и требования предъявляемые к ним ?
6. Что такие пищевые добавки и какие пищевые добавки используются в хлебопекарном производстве и требования предъявляемые к ним ?