

ЗАДАНИЕ: ПЕРЕПИСАТЬ, ВЫУЧИТЬ, ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ

Тема программы: «Замес теста и способы его разрыхления»

Тема учебного занятия: «Сущность процессов, происходящих при замесе теста»

Классификация теста

По способу разрыхления все виды теста для мучных кондитерских изделий можно разделить на два вида: дрожжевое и бездрожжевое (или пресное).

Дрожжевое тесто может быть приготовлено опарным и безопарным способами. Если после брожения тесто прослаивают маслом или маргарином, получают слоеное дрожжевое тесто.

Бездрожжевое тесто делится по способу разрыхления на несколько видов:

а)приготовленное с химическими разрыхлителями (вафельное, пряничное, сдобное, песочное и др.);

б)приготовленное взбиванием (бисквитное, воздушное, миндальное, тесто для блинчиков);

в)приготовленное путем слоеобразования и я (слоеное);

г)приготовленное заварным способом, при котором всю муку или ее часть заваривают (заварное и пряничное заварное).

Сущность процессов, происходящих при замесе теста

Мука - основное сырье для теста. Чем выше сорт муки, тем светлее цвет изделий. Качество изделий и свойства теста зависят от количества и качества клейковины. Мука с сильной клейковиной придает тесту упругость, эластичность. Если при замесе теста используют муку крупного помола, необходимо увеличить влажность и продолжительность замеса.

Сахар придаст тесту **мягкость**, пластичность. Избыток сахара в тесте делает его расплывчатым и липким. В присутствии сахара уменьшается способность белков муки к набуханию. В дрожжевом тесте сахара сбраживаются с получением спирта, молочной кислоты и углекислого газа.

В тесте может быть сахара от 3 до 35% массы муки. Тесто с небольшим количеством жира и большим количеством сахара приобретает твердость и стекловидность.

Жиры придают изделиям сдобный вкус, рассыпчатость, слоистость. Жир, вводимый в тесто в пластичном состоянии, равномерно распределяется по поверхности клейковины, образуя пленки. Белки меньше набухают,

клейковина получается менее упругая и легко рвется. При выпечке жир лучше удерживает воздух, изделия получаются с большим подъемом.

Жир, вводимый в тесто в расплавленном состоянии, распределяется в тесте в виде капель и плохо удерживается в готовых изделиях, выделяясь на поверхности. Увеличение количества жира делает тесто рыхлым, крошащимся, уменьшение снижает пластичность и рассыпчатость изделий.

Крахмал придаст изделиям рассыпчатость. При выпечке на поверхности изделий крахмал превращается в декстрины, образуя блестящую корочку. Допустимо в рецептах для некоторых изделий заменять до 10% муки крахмалом.

Молочные продукты придают тесту пластичность и улучшают вкусовые качества изделий.

Яйца придают изделиям приятный вкус, цвет и создают пористость. Яичный белок обладает пенообразующими свойствами, разрыхляет тесто. При выпечке белок свертывается, от него зависят упругость и прочность структуры изделий.

Замес теста.

Свойства теста зависят от технологических условий замеса, содержания различных видов сырья и их соотношения.

Для замеса теста применяют тестомесильные машины с податными дежами вместимостью 140 и 270 л. Для замеса небольшого количества теста используют взбивальные машины. Месильный рычаг может иметь следующие формы: проволочную, плоскорешетчатую, крючкообразную, овальную. Использование их зависит от густоты замешиваемого теста. В комплект тестомесильной машины входят три дежи для одновременного замеса теста. Во время замеса происходят сложные процессы, которые вызывают непрерывное изменение свойств теста.

Набухание клейковины и крахмала происходит в течение часа. В первый период замеса тесто липкое и влажное; при продолжении замеса тесто перестает быть липким и легко отстает от рук.

Замес теста, производимый рычагом тестомесильной машины, более интенсивный, чем вручную, поэтому достижение оптимальных свойств теста происходит быстрее.

Продолжительность замеса теста из муки со слабой клейковиной должна быть меньше, чем из муки с сильной клейковиной. В процессе замешивания тесто приобретает новые физические свойства: упругость, растяжимость и эластичность.

При изготовлении теста, особенно дрожжевого, имеет большое значение температура замеса, которая влияет на качество изделий. На температуру теста при замесе влияет температура основного сырья, т.е. муки.

Зимой, если мука поступила не со склада, ее перед использованием вносят в помещение, чтобы температура повысилась до 12*С.

Расчет количества воды для замеса теста определенной влажности.

Для расчета необходимо знать общую массу сырья и его влажность. Введем следующие обозначения:

X - необходимое количество воды для замеса, г (кг);

C - масса сырья в сухих веществах, г (кг);

V - масса закладываемого сырья в натуре, г (кг);

A - заданная влажность теста, %.

Количество воды при замесе определяется по формуле:

$$X = \frac{100 \times C}{100 - A} - V.$$

Пример 1. В рецептуре дрожжевого опарного теста определить необходимое количество воды для замеса при влажности теста 35% (табл.5).

Таблица 5

Наименование сырья	Количество сырья, г, на 100 изделий массой по 50 г	Влажность сырья, %	Содержание сухих веществ в сырье, %	Содержание сухих веществ, г
Мука	3700	14	86	3182
Сахар	370	0,1	99,9	369,6
Дрожжи	55	75	25	13,7
Меланж	135	74	26	35,1
Масло	251	15,4	84,6	212,5
Соль	57	3,5	96,5	55
Итого	4568	—	—	3867,9

$$C = 3,9 \text{ кг};$$

$$V = 4,6 \text{ кг}.$$

Если тесто должно иметь влажность A = 35%, количество воды для замеса можно определить по приведенной выше формуле:

$$X = \frac{100 \times 3,9}{100 - 35} - 4,6 = 1,4 \text{ кг}.$$

Если в рецептуре приведено количество воды в кг, а необходимо определить влажность в %, произведем следующий расчет:

V — общая масса теста, кг;

V - C — общее содержание влаги в тесте, кг;

$$V = 4,6 + 1,4 = 6 \text{ кг}$$

$$V - C = 6 - 3,9 = 2,1 \text{ кг}.$$

Составляем пропорцию и определяем влажность (в %):

$$\frac{V}{V - C} = \frac{100}{A}; \quad \frac{6}{2,1} = \frac{100}{A}; \quad A = \frac{2,1 \times 100}{6} = 35\%.$$

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

Задание 1. Как классифицируется тесто по способу разрыхления?

Задание 2. Укажите названия теста и способы их разрыхления.

Вид теста	Название теста	Способ разрыхления
Дрожжевое		
Бездрожжевое		

Задание 3. Почему и как качество муки влияет на свойства теста и качество готовых изделий?