

27.01.2025 р

Урок № 22

Тема уроку : Приготування тіста однофазними способами- прискорений спосіб.

Мета уроку:Ознайомитись з приготуванням тіста однофазними способами.

До однофазних способів приготування відносять традиційний безопарний і прискорені способи приготування тіста. При прискорених способах внаслідок застосування різних технологічних заходів і добавок термін дозрівання тіста скорочується до 30-60 хв.

Прискорений спосіб приготування дріжджового тіста:

Приготування тіста на сухих заквасках.

Для приготування тіста звичайними біохімічними методами, заснованими на бродінні, потрібен тривалий час. Скорочення часу бродіння призводить до того, що в тісті не накопичується необхідну кількість кислот та інших смакових і ароматичних речовин, які формують смак і аромат готових виробів. З метою скорочення тривалості приготування тіста, що має велике значення для експедицій і польових хлібозаводів, вишукувалися способи усунення першої фази приготування тіста (опари) за рахунок застосування при замішуванні тіста заздалегідь підготовленої і висушеної закваски.

У ВНИИХП був запропонований спосіб приготування тіста зі шпалерного житнього та пшеничного борошна на сухих заквасках,КМКЗ(концентровані молочно-кислі закваски) що застосовуються разом з сухими дріжджами, які для прискорення газоутворення витрачаються в великих кількостях.

Суха закваска готується наступним чином:. На рідкій заквасці вологістю 65-68% і кислотністю 18- 20 ° замішується густа закваска вологістю 32- 33%, яка бродить при 30-32 ° С до кислотності для житнього шпалерного борошна 23-25 ° , для пшеничного шпалерного борошна 17- 20 ° і для борошна II сорту 15-17 ° . Потім закваска переробляється у вигляді вермішелі і сушиться на стрічковій сушарці повітрям з температурою 35-38 ° С і відносною вологістю 50% при швидкості повітря 3 м / сек. Сушка триває 4 години. Висушену закваску розмелюють в порошок, що проходить на 95% через сито № 067. Вологість висушеної закваски І-12%, кислотність для житнього шпалерного борошна 38-40 ° , пшеничного шпалерного борошна 28- 32 ° і для борошна II сорту 22-25 ° .Вона добре зберігається при звичайних складських умовах до 6 місяців.

<https://www.youtube.com/watch?v=T7Wlynls4PI>

Приготування тіста з застосуванням органічних кислот

У ВНИИХП розробили спосіб прискореного приготування хліба без бродіння перед обробленням із застосуванням органічних кислот, який вимагає **2,5-3** години замість 7-8 годин за звичайною технологією Для цього залучені наступні прийоми, що сприяють скороченню тривалості приготування тіста: 1.інтенсивний або більш тривалий заміс тіста, що прискорює процес його «дозрівання»;

2.внесення в тісто органічних кислот (лимонної, оцтової, молочної);

3.застосування збільшеного в порівнянні зі звичайною нормою кількості дріжджів (пресованих або сухих) і підвищення температури тіста, завдяки чому збільшується бродильна активність тіста і скорочується расстойка;

4. додавання етилового спирту та інших ароматичних речовин, які надають смак і аромат хліба; 5. додавання ферментних препаратів, що інтенсифікують мікробіологічні процеси.

Тісто замішують із сировини, передбаченого для даного сорту виробу з додаванням органічних кислот, синтетичних або природних ароматизаторів в кількостях, що забезпечують нормальну кислотність хліба. Негайно після замісу тісто надходить на оброблення та расстойку. Хліб випікається звичайним способом.

Спосіб приготування тіста на дисперсній фазі.

В Естонії для вироблення різних булочних виробів застосовується новий метод приготування тіста на «дисперсній фазі». Дисперсну фазу готують з 30-33% переробленого борошна і всієї іншої кількості сировини (молочних продуктів, води, пресованих дріжджів, солі, цукру, маргарину).

Готується вона збиванням в змішувачі-подрібнювачі, робочий орган якого робить 2000 об / хв. Тривалість збивання дисперсної фази, що містить сир, становить 1,5-2 хв, а містить сухе молоко або сироватку - 5-7 хв. Тісто замішується на ній в діжі-місильної машині протягом 8-10 хв і після **20-30 хв** бродіння надходить на оброблення.

Для достатнього газоутворення при розстоюванні -дозування пресованих дріжджів збільшена до 3-5% до ваги всієї муки. Цим способом виробляють різні булочні і здобні вироби, що містять знежирені молочні продукти, але він придатний і для вироблення виробів, що не містять такі продукти.

Приготування тіста на окислювальній фазі

Прискорений спосіб приготування тіста на рідкій окислювальній фазі (РОФ), заснований на дії ферменту ліпоксигенази, розробили Л. Я. Ауерман, В.Л. Кретович і Р. Д. Поландова

У циліндричний бак ємністю 200 л, в якому є пропеллерна мешалка, що робить 1400 об / хв, набирають 65-75% всієї води, призначеної для приготування тіста, з температурою 30-35 ° С. При включеній мішалці додають 0,3% соєвої або 0,5% горохової муки до ваги борошна і перемішують 1 хв. При цьому екстрагується фермент ліпоксигенази. Потім додають емульсію, що складається з 90% води, 5% рослинного масла і 5% фосфатидного концентрату, з розрахунку 0,5% рослинного масла до ваги борошна, при ретельному перемішуванні протягом 1 хв.

Завдяки насичення кисню повітря, під дією ліпооксигенази відбувається окислення ненасичених жирних кислот до гидроперекисей. Після цього протягом 2 хв додають 20-25% всього борошна і протягом 4 хв перемішують. Відбувається окислення сульфгідрильних груп білково-протеїназного комплексу борошна і каротиноїдів гідроперекисів ненасичених жирних кислот.

Отримана РОФ перекачується в напірний чан і витрачається для приготування опари, на якій замішують тісто.

Однофазні способи заслуговують на увагу, зважаючи на короткий технологічний цикл приготування тіста, порівняно низькі витрати сухих речовин на бродіння. Але вони не гнучкі, не піддаються коригуванню вологості і температура тіста. Недоліком є також великі витрати дріжджів, недостатньо виражений смак та аромат хлібних і булочних виробів, виготовлених цим способом, швидке їх черствіння.

Лінія по виготовленню виробів за інтенсивною технологією включає тістомісильну машину інтенсивної дії, ємність для короточасного бродіння тіста, діжеперекидач. тістоподільник з приймальним бункером, округлювальну машину, шафу

попереднього вистоювання, формувальну машину, конвеєрну шафу для остаточного вистоювання, хлібопекарську піч.

<https://www.youtube.com/watch?v=0p9MGnSmvPU>

Домашнє завдання :

- 1) Ознайомитись з матеріалом і законспектувати його .**
- 2) Відповісти на питання :**
 - 1.Яке тісто готується швидше?**
 - 2.Як визначити готовність тіста?**
 - 3.Які ви знаєте прискорені способи приготування дріжджового тіста?**
 - 4.Які компоненти приміняються для прискореного бродіння?**

Відповіді надсилати на пошту ludasmirenko@ukr.net