

МІКРОБНІ ПОЛІСАХАРИДИ КСАМΠΑН ТА ЕНПОСАН У ТЕХНОЛОГІЇ ЗАВАРНОГО НАПІВФАБРИКАТУ

Кондитерські вироби на основі заварного напівфабрикату вирізняються оригінальними органолептичними властивостями, завдяки чому користуються популярністю у населення нашої країни. Особливість його технології полягає у формуванні тонкостінної випеченої заготовки з внутрішньою порожниною, яка заповнюється кремом або іншими оздоблювальними напівфабрикатами.

Відомо, що можливість отримання заварного напівфабрикату високої якості забезпечується виготовленням тіста необхідної консистенції. Заготовки повинні не тільки добре відсаджуватися з кондитерського мішка або на відсаджувальній машині, але й не розпливатися на поду і під час теплової обробки, в них повинна формуватися внутрішня камера. Забезпечення таких реологічних властивостей заварного тіста досягається за рахунок присутності й системі оклейстеризованого крохмалю та яєць. Стабільність властивостей останніх значною мірою впливає на якість заварного тіста та випеченого напівфабрикату.

Одним з ефективних шляхів стабілізації структури заварного тіста є застосування регуляторів та стабілізаторів консистенції, в тому числі і харчових гідроколідів рослинного, тваринного і мікробного походження. Серед мікробних біополімерів особливе місце займають ксантан і поліміксан, які у нашій країні випускаються під торговими марками «ксампан» і «енпосан». Раніше нами встановлено, що їх додавання у кількості 0,1...0,4% до маси борошна призводить до покращення структури тіста і сприяє формуванню тонкостінного напівфабрикату з добре сформованою однокамерною порожниною.

Представляє інтерес винайдення можливості скорочення рецептурної кількості яєць за збереження необхідної консистенції тіста за додавання дослідних біополімерів, що і стало метою наших досліджень.

У дослідженнях використовували 1,0% розчин ксампану та енпосану, яким замінювали 10...50% рецептурної кількості яєць. У якості контрольного використовували зразки тіста та випечених напівфабрикатів без заміни.

У контрольних та дослідних зразках визначали в'язкість за швидкості зсуву 2 c^{-1} та густину тіста, а також органолептичні та фізико-хімічні показники якості випечених заготовок.

Основною характеристикою структурно-механічних властивостей дисперсних систем, до яких відноситься і заварне тісто, є ефективна в'язкість. Встановлено, що заміна 10..50% меланжу у заварному тісті на розчин ксампану або енпосану приводить до підвищення його в'язкості в 2...7 раз. Густина тіста у зразках з додаванням ксампану та енпосану збільшується у порівнянні з контролем на 7...10%. З точки зору забезпечення оптимальної консистенції тіста раціональним слід визнати 40 % заміну яєць на розчин полісахаридів.

Як показують результати досліджень органолептичних показників якості, заміна меланжу в тісті на 10...40% на відповідну кількість розчинів ксампану та енпосану не погіршує якість виготовлених напівфабрикатів. Вироби з заміною до 40% меланжу мають правильну форму, поверхню без тріщин з чітко вираженими рельєфними лініями, властивості виробам смак і запах. За рахунок зниження кількості яєць колір дослідних зразків був дещо світлішим, ніж контрольного. Важливим результатом, на наш погляд, є отримання добре сформованої однокамерної порожнини у дослідних зразках. Слід зазначити, що заміна 50% яєць на відповідну кількість розчинів полісахаридів не дозволяє отримати якісний напівфабрикат - суттєвого погіршується стан порожнини та поверхні виробів.

Оцінка фізико-хімічних показників якості контрольного та дослідних зразків (на прикладі виробів з 40% заміною яєць) показала, що введення розчину ксампану та енпосану призводить до підвищення вологості виробів на 3% та зниженню упікання та усихання за рахунок їх високих водопоглинальної та водоутримувальної властивостей. Об'єм випечених напівфабрикатів збільшується не значно, тоді як об'єм порожнини підвищується з 1,69 у контрольного зразка до 2,45 і 2,65 см³/г, що у підсумку призводить до збільшення відношення цих показників з 31,2 у контрольного до 42,9 і 45,7% у дослідних зразків відповідно. Характерним ефектом від введення полісахаридів є підвищення формоутримувальної здатності напівфабрикатів навіть за зниження кількості яєць у системі.

Таким чином, використання ксампану і енпосану в технології заварного напівфабрикату надає можливість скоротити рецептурну кількість меланжу на 40% і отримати випечений напівфабрикат з високими органолептичними та фізико-хімічними показниками якості.