

Ю.А. Чернікова, асп. (ХДУХТ, Харків)

О.В. Самохвалова, канд. техн. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)

ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБНИХ ПОЛІСАХАРИДІВ КСАМПАНУ ТА ЕНПОСАНУ В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ «БУШЕ»

Борошняні кондитерські вироби на основі бісквітних напівфабрикатів користуються заслуженою популярністю у населення різних країн, що є причиною постійного розширення їх асортименту. Серед бісквітних напівфабрикатів особливе місце посідає бісквіт круглий або «Буше», технологія приготування якого передбачає роздільне збивання яєчних білків і жовтків. Ступінь збитості білків визначає формостійкість тіста, об'єм і пористість готових виробів, еластичність їх м'якушки.

Відомо, що серед чинників, що впливають на формування структури такої слабоструктурованої харчової системи як бісквітне тісто, вагоме місце посідає стабільність якості яєчної сировини. Як показав аналіз останніх досліджень і публікацій, для стабілізації структури збитих білкових мас використовують різноманітні регулятори і стабілізатори консистенції, в тому числі і харчові гідроколоїди рослинного, тваринного і мікробного походження. Серед останніх особливе місце займають ксантан і поліміксан, продуцентами яких є бактерії *Xanthomonas campestris* pv. *Campestris* і *Bacillus polymyxa* відповідно. У нашій країні ці біополімери випускаються під торговими марками «ксампан» і «енпосан». Найважливішими їх функціональними властивістями є здатність підвищувати в'язкість водних розчинів, утворювати драглі та стабілізувати структуру дисперсних систем.

Метою наших досліджень є вивчення впливу мікробних полісахаридів ксампану і енпосану на технологічний процес виробництва тіста для бісквітного напівфабрикату «Буше» і якість готових виробів. Ксампан і енпосан в кількості 0,1...0,5% до маси яєчного білка вводили на стадії його збивання з цукром у вигляді 1%-го розчину. Ефект від додавання біополімерів визначали за показниками піноутворювальної здатності та піностійкості, а також зміною в'язкості отриманої піни. Якість готових виробів оцінювали за показниками вологості, пористості, питомого об'єму та формостійкості.

Встановлено, що введення розчинів біополімерів у досліджуваному діапазоні дозувань істотно впливає як на піноутворювальну здатність (ПЗ), так і на показник піностійкості (ПУ) збитої білково-цукрової маси.

Найбільш високий показник ПЗ білково-цукрової маси спостерігався за додавання дослідних мікробних полісахаридів у інтервалі 0,2...0,4% до маси білка з максимальним ефектом у точці, що відповідає дозуванню 0,3%, при цьому ПЗ маси зростає на 37,2...39,5%. Максимальна стійкість піни досягається вже за додавання 0,2% біополімерів до маси білка. На нашу думку, це пов'язано з підвищенням в'язкості дисперсійного середовища в їх присутності, що сприяє збільшенню міцності і еластичності пінних плівок, в результаті чого у піні під час збивання утримується більша кількість повітря.

Дійсно, результати визначення впливу досліджуваних біополімерів у дослідній кількості на в'язкість білково-цукрової суміші свідчать, що в'язкість системи за мірою збільшення дозувань полісахаридів підвищується. Причому характер її зміни у експериментальних і контрольних зразках дозволяє віднести системи до ньютонівських рідин, в'язкість яких із збільшенням швидкості зсуву знижується. З технологічної точки зору це є позитивним, оскільки сприяє меншому розпливанню тістової заготовки бісквіта «Буше».

Поліпшуючий вплив дослідних біополімерів на структуру бісквітного тіста позначився і на показниках якості випечених напівфабрикатів, які були виготовлені з додаванням 0,3% мікробних полісахаридів до маси білка. У дослідних виробих дещо збільшується вологість виробів, що пов'язано зі зниженням упікання напівфабрикатів з добавками за рахунок їх високої вологоутримувальної здатності. Спостерігається суттєвий вплив обох мікробних полісахаридів на показники питомого об'єму і пористості напівфабрикатів – вони зростають для виробів з ксампаном на 20,6 і 16,7%, а з енпосаном – на 24,1 і 18,0% відповідно. Важливим з точки зору формування якості бісквітного напівфабрикату «Буше», є збільшення також і показника формостійкості досліджуваних напівфабрикатів.

Слід зазначити, що органолептичні показники якості виробів у присутності мікробних полісахаридів істотно не змінюються.

Таким чином, за внесення мікробних полісахаридів ксампану та енпосану на стадії збивання білково-цукрової маси підвищуються показники її піноутворювальної здатності та стійкості збитої піни, що призводить до поліпшення властивостей тіста і якості випеченого бісквітного напівфабрикату «Буше».