

ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА АМАРАНТУ В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНИХ ВИРОБІВ

В. О. Савенко, освітня програма «Технології ресторанного господарства», студент групи ТРГ-61м;

В. М. Шелудько, доцент кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства, к. т. н., доцент – науковий керівник Вищій навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна

Протягом останніх років стан здоров'я населення України значно погіршився, проблема зросла до рівня національної. Має місце скорочення тривалості життя, зростання смертності, різке зниження якості життя як окремої людини, так і здоров'я нації в цілому. Порушення принципів здорового харчування сприяє виникненню низки відхилень у фізичному розвитку молоді, супроводжується зниженням рівня резистентності і адаптаційних резервів організму, що є передумовою для розвитку багатьох захворювань у людей різного віку. Харчування повинно не тільки задовольняти фізичним потребам організму людини харчовими речовинами й енергією, а і виконувати профілактичні та лікувальні функції, захищати від несприятливим умов довкілля. Цього можна добитися послідовним розв'язанням проблем харчування, збагаченням полінутрієнтами харчових продуктів загального та функціонального призначення.

Можна виділити наступні напрямки удосконалення борошняних кондитерських виробів: зниження калорійності; підвищення харчової та біологічної цінності; покращення технологічних властивостей. Підвищення харчової та біологічної цінності може відбуватися за рахунок нетрадиційних видів борошна; олійної сировини, фруктових та овочевих добавок; продуктів переробки дикорослої сировини та ін.

Як рослинні добавки під час виробництва борошняних кондитерських виробів використовують пюре з овочів і фруктів. Введення овочевих добавок сприяє значному зниженню у виробках вмісту яєць, жиру та цукру [1].

Запропоновано використання в технології масляного бісквіту борошна з нуту. Готові вироби мають підвищений вміст амінокислот: життєво важливих мінеральних речовин, вітамінів групи А [3].

Однією з перспективних видів сировини для кондитерського виробництва може виступати насіння льону. Льон є олійною культурою, вміст жирів у ньому складає від 33,5 до 45,6 %. Особливо важливим є

те, що олія з льону містить значну кількість поліненасичених жирних кислот родин ω -3 [2].

Метою наукових досліджень є розробка технології масляного бісквіту, збагаченого на мінеральні речовини, вітамін Е, поліненасичені жирні кислоти та клітковину за рахунок додавання подрібненого насіння льону. Для досягнення поставленої мети були обрані наступні завдання: визначення стадії введення насіння льону до технології масляного бісквіту та раціональних концентрацій добавки за органолептичними та фізико-хімічними показниками готових виробів.

У лляному насінні містяться, окрім жирів (на суху масу), білки – 25 %, вуглеводи – 22 % (представлені цукрами, пентозанами і целюлозою), клітковина – 8 %, водорозчинні вітаміни групи В.

Як об'єкт досліджень обрано бісквіт масляний «Прага» та бісквітний напівфабрикат, виготовлений на його основі з додаванням насіння льону. Подрібнене до пастоподібного стану сире насіння додавали на стадії збивання яєчних жовтків у кількості 4; 8; 12, 16 та 20 % від загальної рецептурної суміші зі зниженням на відповідну кількість частки жиру з перерахуванням на суху речовину. Повна заміна жиру досягається у зразку з вмістом льону 8 %, у разі збільшення дозування добавки частка жирового компоненту в рецептурі підвищується. Якість виробу визначали за його фізико-хімічними показниками (вологість, пористість, упікання, коефіцієнт підйому, стискаємість) і органолептичними властивостями. Під час дослідження якості випечених виробів із різним вмістом насіння льону температура і тривалість випікання були фіксованими величинами і дорівнювали відповідно 220 °C і 40 хв.

Важливим показником, що відображає споживчі властивості готового виробу є його вологість. Установлено, що вологість усіх дослідних зразків знижується порівняно з контролем. На наш погляд, зменшення вологості у дослідних зразках пояснюється тим, що під час перерахунку рецептури за сухою речовиною відбувалось зменшення вмісту вологоутримуючих агентів – борошна та яйцепродуктів, які під час випікання напівфабрикату краще утримують вологу ніж насіння льону.

Упікання має велике значення на вихід продукту. Встановлено, що зі збільшенням вмісту добавки значення показнику упікання бісквіту збільшується за рахунок зменшення вологості, зокрема на 15,0 і 34,2 %, при кількості насіння льону 16 та 20 %. Таким чином, вихід виробів з додаванням насіння льону нижчий, що сприяє збільшенню

концентрації важливих мікронутрієнтів на одиницю маси напівфабрикату.

Суттєвим показником, що відображає структурно-механічні властивості бісквіту є його пористість. В інтервалі дозування добавки до 12 % пористість зростає порівняно з контрольним зразком на 25,7 %. Відзначено, що при подальшому збільшенні кількості насіння льону має місце погіршення пористості, що на наш погляд обумовлено тим, що у вказаних концентраціях добавка обтяжує тістову систему бісквітного напівфабрикату.

Важливим показником, що характеризує якість бісквіту є коефіцієнт ступеню підйому тіста під час випікання. Отримані результати показують, що зі збільшенням вмісту добавки коефіцієнт підйому зростає. Виріб з додаванням 4 % лляного насіння має коефіцієнт підйому на 2,5 % вищий, ніж в контролі. У зразках з додаванням 8 та 12 % льону значення цього показника підвищується відповідно на 6,8 та 16,1 %, а у разі дозування добавки 16 та 20 % починає зменшуватися, але однаково має значення вище, ніж у контрольному виробі. Покращення ступеню підйому тіста пояснити присутністю у насінні льону фосфоліпідів, які мають стабілізуючий вплив на яечну суміш.

Крім фізико-хімічних показників важливими споживчими властивостями продукту є органолептичні. Відзначено, що у разі дозування насіння льону у кількості до 16 % спостерігається покращення органолептичних показників – вироби мають більший об'єм, добре розвинуту однорідну пористість, смак та запах, які майже не відрізняються від контрольного зразка

Внаслідок досліджень фізико-хімічних властивостей готового виробу встановлено раціональним є вміст подрібненого лляного насіння 16 % від загальної кількості сировини. Подальші дослідження будуть направлені на визначенні показників якості готової продукції в процесі зберігання.

Список використаних інформаційних джерел

1. Васькина В. А. Овощные пюре в мучных изделиях для здорового питания / В. Васькина, Е. Новожилова // Кондитерское производство. – 2005. – № 6. – С. 42.
2. Пашенко Л. П. Использование семян льна для повышения биологической ценности хлебобулочных изделий. / Л. Пашенко, Г. Странадко, Н. Булганова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2003. – № 4. – С. 82–85.

3. Рогова А. Л. Підвищення біологічної цінності бісквітних виробів за рахунок використання борошна з нуту / А. Рогова, Ю. Положишников // Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини: матер. міжнар. наук.-практ. конф. Дон НУЕТ, 7–9 квітня, 2011 р. – Донецьк, 2011. – С. 151–153.

АНАЛІЗ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ СОЛОДКИХ СОУСІВ, ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

А. М. Савченко, спеціальність «Харчова технологія та інженерія», студент групи – ХТ-5-3;

Т. С. Листопад, асистент;

Т. О. Колісниченко, завідувач кафедри харчових технологій, к. т. н., доцент – науковий керівник

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна

Серед продукції ресторанного господарства окремих сегмент складають соуси, які сприяють кращому засвоєнню харчових нутрієнтів організмом людини, урізноманітнюють асортимент, надають основним продуктам харчування оригінальний смак і аромат та підвищують харчову цінність страв. Проте більшість з них має незбалансований хімічний склад.

Однією з найпопулярніших груп продовольчих товарів є соуси-дипи та топінги. Крім того, на ринку практично відсутня дана продукція з підвищеною харчовою і біологічною цінністю. Тому, щоб розширити асортимент солодких соусів з підвищеним вмістом БАР та збагатити організм людини флавоноїдами, було розроблено інноваційні рецептури соусів з плодово-ягідної та овочевої сировини, яка багата на вітаміни й мікро- та макроелементи. Було розроблено 5 видів соусів, які поділили за консистенцією на топінги, діпи.

У ході виконання роботи, було здійснено органолептичну оцінку розроблених соусів та систему бального оцінювання їх якості з урахуванням коефіцієнта важливості (табл. 1) та складено органолептичний профіль оцінки даних соусів (рис. 1–5).

Розроблені інноваційні солодкі соуси мають порівняно високу органолептичну оцінку та вищі органолептичні показники, ніж контрольні зразки.

Застосування розроблених інноваційних соусів матиме важливий соціальний ефект, оскільки забезпечить населення України функціональним харчовим продуктом, багатим на вітаміни, БАР, флавоноїди