

ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ З ЯГІД ОЖИНИ У ТЕХНОЛОГІЯХ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

О.Б. Шидловська, к.т.н., доцент
І.М. Медвідь, асистент
А.М. Противень, магістрант

Національний університет харчових технологій

Повноцінне харчування сучасної людини – одна з найважливіших складових, що формує її здоров'я. Розробка та впровадження нових харчових продуктів, які націлені на оптимізацію кількості та якості споживчих властивостей в технології продукції закладів ресторанного господарства є пріоритетним у розвитку науки про харчування.

В умовах забрудненого довкілля, відсутності здорового способу життя провідним чинником дефіцитів харчування є погіршення його якості, зокрема недостатнє надходження вітамінів, амінокислот, макро- та мікроелементів, відсутність яких у раціонах харчування призводить до порушення обміну речовин, зниження працездатності, імунологічної реактивності, наслідком чого є виникнення аліментарних хвороб. Тому виникає необхідність у розробці нових продуктів з підвищеною біологічною та фізіологічною цінністю.

Найбільш поширену групу продуктів харчування складають борошняні кондитерські вироби, що включають кілька сотень найменувань та користуються найбільшою популярністю серед різних верств населення. Вони відрізняються великим вмістом жиру та цукру, мають досить низьку харчову цінність, оскільки не збалансовані за мінеральним і вітамінним складом. Перспективним напрямом покращення якості борошняних кондитерських виробів, розширення їх асортименту, а також надання функціональних та лікувально-профілактичних властивостей вважають використання нетрадиційної рослинної сировини у вигляді порошків, оскільки сушені ягоди є природними концентратами біологічно активних речовин [1]. Для подолання дефіциту мінеральних речовин, вітамінів та антиоксидантів нами було обрано порошок з плодів ожини звичайної. Лікувальна дія плодів ожини пов'язана з їх хімічним складом.

Порошок з ягід ожини характеризується високим вмістом антиоксидантів, до яких належить β -каротин – 2,59 мг/100г, вітамін Е – 3,47 мг/100г та аскорбінова кислота – 298 мг/100г. Антиоксиданти є ефективним захистом від руйнівної сили вільних радикалів, які накопичуючись в організмі людини, є однією з головних причин патологічних процесів, що спричиняють передчасне старіння і розвиток багатьох захворювань. Організм людини не здатний синтезувати антиоксиданти, тому ці речовини повинні надходити з продуктами харчування. Також порошок з ягід ожини є джерелом клітковини, органічних кислот, моносахаридів та мінеральних речовин: кальцію – 514 мг/100г, кальцію – 229 мг/100г, магнію – 177 мг/100г, натрію – 62,1 мг/100г, фосфору – 185 мг/100г, заліза – 6,72 мг/100г та марганцю – 26,7мг/100г. Пектин, що входить до складу ожини, здатний виводити з організму людини солі важких металів і радіоактивний стронцій. Порошок з ягід ожини містить в собі величезну кількість фенольних сполук, які мають протизапальну дію. Ожина має захисні для організму властивості завдяки флавонолам, антоціанам, лейкоантоціанам і катехінам, а регулярне вживання ягід ожини здатне зупинити поширення ракових клітин [2].

Метою даної роботи було вивчення можливості використання порошку з ягід ожини в якості додаткової сировини до борошняних кондитерських виробів на основі рецептур бісквітного та пісочного напівфабрикатів (основних) [3].

Дослідженню підлягали зразки бісквітного та пісочного напівфабрикату з додаванням плодового порошку у кількості 3-9% до маси борошна пшеничного. Оптимальною концентрацією порошку з ягід ожини для бісквітного напівфабрикату є 5%, для пісочного – 7% до маси борошна.

Додавання порошоків з ягід ожини позитивно впливає на показники якості готових напівфабрикатів. Було відмічено, що бісквітний напівфабрикат збагачений зазначений ягідним порошком, за органолептичними показниками не поступається традиційному. При цьому покращуються також структурно-механічні показники якості, а саме пористість, упікання, коефіцієнт підйому тіста під час випікання. Додавання порошку з ягід ожини зумовлює зменшення упікання бісквітних напівфабрикатів порівняно з контролем за рахунок збільшення вологості виробів. Упик має велике значення стосовно виходу продукту, а саме при його зменшенні збільшується вихід виробів. Показник загальної пористості розглядали як кількісну характеристику пишності бісквітного напівфабрикатів, оскільки збільшення цього показника свідчить про те, що зростає об'єм виробів. Внаслідок введення до бісквіту ягідного порошку спостерігається покращення пористості м'якушки. Важливим показником, що характеризує якість бісквіта є коефіцієнт підйому тіста під час випікання. Отримані результати показують, що з додаванням порошку з ягід ожини коефіцієнт підйому зростає.

Якість пісочного напівфабрикату обумовлена дисперсністю жиру в емульсії та її стійкістю, а порошок з ягід ожини містить значну кількість білкових і пектинових речовин, що володіють високою емульгуючою та стабілізуючою здатністю, тому введення його в рецептуру напівфабрикату має сприяти підвищенню стійкості емульсії і тим самим поліпшувати якість виробів. Введення ягідного порошку до технології пісочного напівфабрикату призводить до підвищення вологості тіста, що можна пояснити значним вмістом у ягодах ожини пектинових речовин, які здатні зв'язувати більшу кількість вологи і перешкоджати її випаровуванню. Додавання порошку з ягід ожини у кількості 5-7%, призводить до незначного підвищення крихкості виробів порівняно з контролем. Щільність пісочних напівфабрикатів з порошком ожини порівняно з контролем підвищується незначно, а намокаємість знижується, залишаючись в межах встановлених норм (не нижче 120%). Лужність дослідних зразків зменшується, що обумовлено значним вмістом в порошках органічних кислот.

Завдяки використанню порошку з ягід ожини покращується структура тіста, готових бісквітного та пісочного напівфабрикатів, а також підвищується їх харчова цінність. Це дає підстави для проведення подальших досліджень борошняних кондитерських виробів з додаванням ягідних порошоків.

Список використаної літератури

1. Плотникова Т.В. Плодово-ягодные порошки в мучных изделиях/Т.В. Плотникова, Е.В. Тяпкина//Продукты&Ингредиенты. – 2006. - №2. – С.20-21;
2. Кіцера Н.І. Застосування ожини в медицині [Електронний ресурс]// Жіночий лікар. – 2012. - №5. – С. 60-62. – Режим доступу до журн.: <http://z-l.com.ua/upload/pdf/502.pdf>. - Назва з екрану;
3. Павлов А.В. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 1982. – 720с.