

47. Використання нетрадиційної сировини в закладах ресторанного господарства

Марія Єрмоленко, Оксана Арпуль, Тетяна Сильчук
Національний університет харчових технологій

Вступ. Проблемою сьогодення є недостатня забезпеченість населення білковими продуктами харчування. Білковий та амінокислотний дефіцит негативно відбивається на стані здоров'я, працездатності та тривалості життя людей. Одним з напрямів подолання білкового дефіциту є пошук нових рослинних джерел харчового білка та розроблення способів їх використання для збагачення харчових продуктів масового попиту.

Хлібобулочні вироби, на відміну від інших харчових продуктів, є продуктом повсякденного вживання, тому за допомогою регулювання їх хімічного складу можна впливати на харчовий раціон і стан здоров'я людини.

Серед великої кількості білоквмісної сировини заслуговує на увагу культура нового покоління щавнат, яка містить велику кількість поживних речовин та рослинного білку і є актуальним вирішенням проблеми сьогодення.

Щавнат як ультрарання весняна культура характеризується високою екологічною пластичністю, зимо- і морозостійкістю, продуктивністю, харчовими, кормовими, технічними і лікувальними властивостями в різних кліматично-географічних зонах.

Його високі харчові і кормові властивості відзначені у фазах розетки, стеблуння і бутонізації. Особливо цінним у сортів шавнату є високий вміст у листках аскорбінової кислоти та каротину. Рослини також багаті на протеїн і золу. Виготовлення хлібних виробів з шавнатом в закладах ресторанного господарства є своєчасним і актуальним.

Матеріали та методи. В лабораторних умовах випікали хлібобулочні вироби з пшеничного борошна, а саме пампушки з часником. При виробництві пампушок, з метою збагачення виробів рослинним білком, використовували сухий шавнат, який вносили в кількості 0,5, 1,0 та 1,5 % до маси борошна та досліджували його вплив на показники технологічного процесу та якість пампушок. Вивчали закономірності зміни технологічних характеристик напівфабрикатів і показників якості готової продукції залежно від дозування шавнату. Тісто готували вологістю 43 %. Тривалість бродіння тіста становила 60 хвилин при температурі 30 ± 2 °С. Вистоювання тістових заготовок вели до готовності. Пампушки випікали в печі ЕШ-3 при температурі 210-220°С із зволоженням пекарної камери. Маса тістових заготовок становила 30 ± 1 г кожна.

Після випікання визначали основні органолептичні показники якості пампушок, а також кислотність, пористість, питомий об'єм та вологість готових виробів.

Вміст білка в сировині та готових хлібобулочних виробих визначали за допомогою модифікованого методу Кьельдаля. Модифікація методу полягає у визначенні вмісту азоту безпосередньо в розчині озоленої проби (без проведення перегонки) за допомогою непрямого гіпохлорит-йодометричного титрування. Мінералізація проби проводиться за методом Кьельдаля за наявності суміші сульфатів калію і міді(II). Для прискорення процесу озолення використовують перекис водню.

Результати. Дослідження гранулометричного складу сухого шавнату показало, що оптимальним розміром часточок сухого шавнату слід вважати 0,4-0,5 мм для забезпечення балансу органолептичних показників якості готової продукції та мінімізації втрат білку. Так, у фракції шавнату з розміром часточок 0,4...0,5 мм вміст білка найбільший і становить – 34,27%, в середній фракції з розміром часточок 0,6 мм вміст білка 30,6%, найменше білка міститься в найбільшій фракції з розміром часточок 0,7...1,0 мм – 23,3%. В готових виробих вміст білку визначали при внесенні 0,5%, 1,0%, та 1,5% шавнату.

За результатами досліджень отримали, що готові вироби за використання 0,5% шавнату містять 7,71% білка, з 1,0% шавнату – 7,98% білка, з 1,5%– 11,44% білка порівняно до контролю (пампушки без додавання шавнату).

Необхідно відмітити, що внесення шавнату призводить до погіршення показників питомого об'єму хліба та його пористості. Так, спостерігається зменшення питомого об'єму виробів з досліджуваними продуктами на 3,5...13 %, порівняно з контролем. При цьому пористість хліба зменшується зі збільшенням дозування на 1,05...9,17 %.

Як показали результати досліджень, при використанні продуктів зі шавнатом дещо підвищується початкова кислотність тіста. Шавнат надає виробам приємного зеленуватого відтінку, при цьому хліб, що містив 1,5 % шавнату мав яскраво виражений приємний смак.

Висновки. Отже, опираючись на проведені дослідження можна зазначити, що збагачення виробів шавнатом є доцільним і актуальним для створення нових хлібобулочних виробів збагачених рослинним білком.

Література.

1. Марина Н.В. , Г.Н. Новоселова , С.А. Шавнин “ Продукты Повышенной биологической ценности из нетрадиционного растительного сырья .” – 2010. – Известия Самарского научного центра Российской академии наук , т.12, №1(8). – с. 2079-2082
2. María E. Matos, Teresa Sanz, Cristina M. Rosell . Establishing the function of proteins on the rheological and quality properties of rice based gluten free muffins. / Food Hydrocolloids . – 2014 – Vol. 35 , Is. 3.p. 150-158.
3. Marica Solina, Robert L. Johnson, Frank B. Whitfield . Effects of soy protein isolate, acid-hydrolysed vegetable protein and glucose on the volatile components of extruded wheat starch. / Food Chemistry . – 2007 – Vol.104 , Is.4 . p. 1522-1538