

33. Вибір композиції мінералізованих солодів для збагачення житньо-пшеничного хліба

Віталія Атаманюк, Алла Башта

Національний університет харчових технологій

Вступ. Хлібопродукти є одним з основних джерел надходження в організм людини необхідних харчових речовин, оскільки посідають перше місце за частотою споживання серед усіх груп населення. Однак аналіз структури асортименту хлібобулочних виробів останніх десятиліть свідчить про стійке збільшення відсотку виробів з борошна вищих сортів, яке під час переробки зерна втрачає разом з оболонками та зародком значну кількість життєво необхідних мікронутрієнтів. У наш час в Україні гостро постала проблема гіпомікроелементозів, тому збагачення мінеральними речовинами хліба є актуальним.

Матеріали та методи. У даній роботі були використані загальнонаукові та спеціальні методи дослідження сировини та готового продукту. Серед них титриметричні, фотоколориметричні, рефрактометричні, інверсійно-електрохімічні методи та органолептична оцінка.

Результати. Для збагачення хліба було обрано суміш вівсяного та кукурудзяного солодів. У порівнянні із звичайним зерном у солоді збільшується вміст вітамінів та мінеральних речовин. Системне вживання солоду стимулює обмін речовин і кровотворення, зміцнює імунну систему, компенсує вітамінну і мінеральну недостатність, покращує кислотно-лужний баланс.

Доцільно проводити мінералізацію зернових культур шляхом пророщування їх у мінералізованих поживних середовищах. Саме при такому способі оброблення зерна іони металів включаються в органічні комплекси (металобілкові сполуки), які є легкозасвоюваними для людського організму.

Для отримання мінералізованої зернової сировини було обрано зерно кукурудзи та вівса. В якості мінеральних елементів було обрано цинк та хром, зокрема у вигляді солей. Ці мікроелементи беруть активну участь у ферментативних процесах, що протікають у зерні, сприяють його росту і розвитку та є незамінними елементами у організмі людини.

Для встановлення впливу іонів хрому на процес пророщування зерна кукурудзи та вівса були приготовлені розчини солей: хрому $\text{CrK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ концентрацією: 0,0005%, ... 0,003%. Відповідно концентрація хрому в таких розчинах становила: 0,00005% ... 0,0003%.

Вплив іонів цинку на процес пророщування зерна перевіряли за допомогою розчинів сульфату цинку концентрацією: 0,0005% ... 0,01%, що відповідало вмісту цинку в них: 0,0002% ... 0,004%. За об'єкт порівняння використовували зерно замочене у чистій воді.

Встановлено, що для збагачення зерна іонами хрому та цинку концентрація їх солей в замочувальній воді не повинна перевищувати 0,001%; 0,002% відповідно.

Висновки. Пророщування зерна кукурудзи та вівса з використанням солей хрому та цинку сприяє накопиченню в ньому даних мікроелементів. Композицію таких мінералізованих солодів доцільно додавати до рецептури хліба для збагачення мікроелементами, дефіцит яких існує у населення України.