

18. Удосконалення технології неглазурованих помадних цукерок на основі глюкози

А.О. Моренець, М.А. Польських, О.С. Онофрійчук, О.О. Кохан
Національний університет харчових технологій

Помадні цукерки представлені на полицях торгівельних мереж країни в широкому асортименті за рахунок стабільного попиту на них серед споживачів. Популярність цих виробів обумовлена поєднанням високих органолептичних показників з їх доступною вартістю. Основним компонентом традиційних помадних цукерок є цукор білий кристалічний (сахароза), який виконує роль не лише носія солодкого смаку, а й основного структуроутворювача помадної маси. Саме за рахунок кристалізації сахарози утворюється дрібнокристалічна структура помадних цукерок, що є характерною особливістю цих виробів. Але цукор білий кристалічний, при надмірному споживанні виробів з нього, призводить до погіршення здоров'я людини, до ожиріння, карієсу, серцево-судинних захворювань, розвитку цукрового діабету 2 типу [1].

Оскільки на світовому ринку кондитерських виробів все більшої популярності набувають солодоці без використання цукру білого кристалічного, тому перед нами було поставлене завдання удосконалити технологію помадних цукерок за рахунок використання цукру глюкози замість традиційної сахарози. Метою досліджень було встановлення впливу цукру глюкози на основні технологічні операції виробництва неглазурованих помадних цукерок та можливість розширення їх асортименту без застосування традиційного цукру – сахарози.

Вибір в якості досліджуваного цукру саме глюкози можна пояснити її високою засвоюваністю організмом людини, не високою гігроскопічністю, меншою солодкістю, що дозволить за рахунок решти рецептурних компонентів розширити асортимент помадних цукерок з оригінальними органолептичними показниками. Моносахарид глюкоза має властивості «швидкого джерела енергії», тобто легкозасвоювана, стимулює роботу серцево-судинної системи, забезпечує живлення клітин головного мозку, усуває відчуття голоду, знімає стрес, нормалізує роботу нервової та імунної системи [1].

Аналізуючи існуючі рецептури помадних цукерок встановлено, що лише частина цукру білого кристалічного замінювалася на глюкозу, відомі також запатентовані способи виробництва помади на основі глюкози, але всі ці способи потребують додаткового обладнання для проведення процесу кристалізації [2]. В наших дослідженнях пропонується повна заміна цукру білого кристалічного на моносахарид глюкозу при виробництві помадних цукерок, які можливо виготовляти на існуючому кондитерському обладнанні.

Проведені дослідження показали, що самочинна кристалізація глюкози при інтенсивному збиванні та охолодженні помадного сиропу не відбувається. Тому було запропоновано додатково вносити на стадії збивання помадної маси кристалів глюкози, в якості центрів кристалізації в кількості 5-7,5% до маси глюкози в помадному сиропі. При внесенні затравки менше 5% до помадної

маси процес ктворення помади проходить дуже повільно і процес структуроутворення корпусів в крохмальних формах становить 10-12 годин. При внесенні затравки в кількості більше 7,5 % процес кристалізації відбувається дуже інтенсивно, що призводить до інтенсивного росту кристалів помади, які відчуюються органолептично, що погіршує якість виготовлених цукерок. Формування виробів здійснювали шляхом відливання в крохмальні та силіконові форми і було встановлена доцільність використання саме крохмальних форм з метою інтенсифікації процесу структуроутворення корпусів.

Але під час зберігання, цукерки виготовлені на глюкозі інтенсивно втрачають вологу і набувають твердої консистенції, що значно погіршує їх якість. Тому запропоновано ввести в рецептуру виробів гідроколоїди для регулювання десорбційних процесів на стадії зберігання неглазурованих помадних цукерок. При додаванні до помадної маси на стадії темперування гідратованого гідроколоїду, маса набуває ніжну дрібнокристалічну структуру, меншу в'язкість, а також сповільнюється втрата вологи корпусами цукерок, за рахунок чого збільшується термін збереження якості готових виробів. Гарні результати по затриманню процесу черствіння та збереження дрібнокристалічної структури показала комбінація гідроколоїдів желатину та гуміарабіку.

Враховуючи меншу ступінь солодкості глюкози в порівнянні з традиційним цукром та з метою виключення з рецептури виробів синтетичних барвників і ароматизаторів запропоновано ввести на стадії темперування цукеркової помадної маси на основі глюкози ягідні підвари, що багаті на вологоутримуючі речовини, органічні кислоти, фенольні сполуки. В наших дослідженнях використовували підвар з ягід бузини, яку відносять до рослинних джерел найбільш багатих антоціанами. Встановлено, що його раціональне дозування становить 2-4% до помадної маси і підвар виконує декілька технологічних функцій: покращення органолептичних показників виробів, без застосування синтетичних барвників та ароматизаторів; розширення асортименту виробів на основі помадних мас; уповільнення процесу висихання помадних цукерок на основі глюкози; покращення харчової цінності виробів.

Розробка помадних цукерок на основі глюкози дозволить розширити асортимент неглазурованих цукерок і рекомендувати їх для дітей та людей з підвищеною фізичною та розумовою діяльністю, окрім хворих на цукровий діабет.

Список використаної літератури:

1. Полумбрик М. О. Вуглеводи в харчових продуктах і здоров'я людини / М. О. Полумбрик. – К. : Академперіодика, 2011. – 487 с.
2. Патент 70674 UA, МПК: A23G 3/00, A23L 1/0524 Спосіб виробництва глюкозної помади / Кузнецова І.В., Майданець О.М., Штангеева Н.І., Гордійчук Н.І., Грабовська О.В.; заявник Національний університет харчових технологій . опубл.15.09.2006.