

Використання екстракту пустирника у виробництві льодяникової карамелі

Дорохович А.М., Мазур Л.С., Савчук С. В.

Національний університет харчових технологій

В наш час льодяникова карамель користується великим попитом у всіх верст населення, оскільки не лише має високі органолептичні показники, але й досить низьку ціну, порівняно з іншими кондитерськими виробами.

Проте в умовах сучасного ритму життя та раціону харчування людина часто не отримує необхідну кількість усіх поживних речовин, а в наш час стійкість людського організму до навантажень на нервову систему різко знижується, що є причиною не лише нервових зривів, але й багатьох інших хвороб. Одним з найбільш відомих і часто використовуваних заспокійливих лікарських рослин є пустирник, трава якої містить флаваноїди (рутин, кверцетин, гіперозид, квінквелозид), сапоніни, ефірні масла, дубильні речовини, аскорбінову кислоту, мінеральні речовини.

Препарати з пустирника рекомендують хворим з функціональними розладами центральної нервової системи. А оскільки льодяникова карамель розсмоктується в ротовій порожнині, то засвоєння поживних речовин відбувається досить швидко, що дозволяє прискорити заспокійливий вплив пустирника на організм людини. Таким чином нами було запропоновано використовувати екстракт цієї рослини у виробництві льодяникової карамелі.

Процес екстрагування є досить складним і потребує детального врахування усіх можливих факторів впливу, а саме – гідромодулю, ступеня подрібнення сухого продукту, а також температури і тривалості екстрагування.

В ході дослідження було визначено, що за гідромодуля нижче 1:10 процес екстрагування проходить досить складно і вихід екстракту досить низький, а при більш високому гідромодулі вміст екстрактивних речовин малий. Тому в подальших дослідженнях нами обрано гідромодуль 1:10. При визначенні ступеню подрібнення рослини було визначено, що найкраще процес екстрагування проходить за розміру частинок 1-3 мм, при більшому розмірі частинок перехід сухих речовин знижується, а при нижчому – значною мірою ускладнюється процес фільтрування.

При вивченні впливу температури і тривалості екстрагування були проведені дослідження процесу як за кімнатної температури, так і в умовах термостату. Літературні джерела, а також наші дослідження показали, що найкраще перехід сухих речовин проходить за температури 100 °С протягом 60 хв.

Карамель виготовляли за стандартною рецептурою на цукрі білому кристалічному. Нами запропоновано воду повністю замінити екстрактом з урахуванням кількості сухих речовин екстракту. За органолептичною оцінкою було встановлено, що при збільшенні сухих речовин екстракту понад 5 % карамель має гіркуватий неприємний присмак. Визначення впливу екстракту на структурно-механічні властивості карамельної маси було здійснено за

розтіканням маси. Дослідження показали, що екстракт пустирника на 10 % знижує розтікання карамельної маси.

З урахуванням того, що льодяникову карамель на цукрі білому кристалічному не можуть споживати хворі на цукровий діабет, а кількість таких хворих швидко зростає, то нами запропоновано виготовляти льодяникову карамель з екстрактом пустирника на основі цукрозамінника нового покоління ізомальту, який не лише має низький глікемічний індекс і дозволений у харчуванні хворих на цукровий діабет, але й володіє пребіотичними властивостями, що надає виробу дієтично-функціональні властивості. Солодкість ізомальту низька, тому в смаку карамелі, за використання екстракту з вмістом сухих речовин 5 %, більше відчувається приємний присмак екстракту, проте гіркота відсутня, а з подальшим збільшенням кількості сухих речовин органолептичні показники погіршуються. Розтікання карамельної маси на основі ізомальту з екстрактом пустирника знижується на 8 % порівняно з масою на основі ізомальту та води.

Таким чином, процес екстрагування рослинної сировини, зокрема пустирника, потребує вивчення цілого ряду факторів. Для отримання екстракту високої якості необхідно враховувати не лише кількість сухої речовини, але й ступінь її подрібнення, температуру та тривалість екстрагування. А додавання екстракту пустирника у виробництві льодяникової карамелі звичайного і дієтично-функціонального призначення впливає на структурно-механічні властивості карамельної маси, що в подальшому матиме велике значення при формуванні виробів.

Список використаної літератури:

1. Перевозченко, И. И. Лекарственные растения / И. И. Перевозченко, Б. В. Заверуха, Т. Л. Андриенко - К.: «Урожай», 1991. - 200 с.
2. Полумбрик М.О. Вуглеводи в харчових продуктах і здоров'я людини / М.О. Полумбрик. - К.: Академперіодика, 2011. - 487 с.