

Пектиновмісні збагачувачі із вторинних сировинних ресурсів

Марія Пендюр

Галина Сімахіна

Національний університет харчових технологій

Вступ. Завданням сучасної харчової технології, науковців та практиків галузі є розроблення, виробництво і використання функціональних харчових продуктів. Вони відзначаються високою біологічною та фізіологічною активністю, необхідною для реалізації механізмів ферментативного каталізу та обміну речовин, підтримання гомеостазу, біохімічного забезпечення всіх життєвих функцій організму, що справляє позитивний вплив на здоров'я людини, її настрій та працездатність і сприяє активному творчому довголіттю [1].

Праці вітчизняних та зарубіжних науковців, світова практика свідчать про те, що щоденне споживання харчових продуктів із достатнім вмістом пектинових речовин та інших харчових волокон сприятливо впливає на роботу серцево-судинної та травної систем, розумову діяльність, запобігає втомі. Введення пектинових речовин до раціону харчування знижує ризик таких захворювань, як діабет, ожиріння, атеросклероз, тромбози судин тощо.

Тому робота, спрямована на пошук нових природних джерел пектинових речовин і отримання пектиновмісних композицій, є **актуальною** як із позицій розширення спектру оздоровчих продуктів та функціональних інгредієнтів, так і з точки зору раціонального використання рослинних матеріалів. **Метою** даного дослідження є вибір найбільш ефективних технологічних прийомів перероблення бурякового жому на порошкоподібні матеріали та оцінка їхніх біохімічних показників і безпеки при споживанні.

На сьогодні пектин та пектиновмісні сполуки віднесено до обов'язкових незамінних компонентів при створенні харчових продуктів оздоровчого, профілактичного і лікувального призначення. Більш того, в організмі людини пектин виступає як синергіст вітамінів, посилюючи їхню активність. Пектинові речовини сприяють засвоєнню вуглеводів, зниженню вмісту ліпідів, стимулюють життєдіяльність кишкової мікрофлори [2].

При споживанні з їжею пектинові речовини не утворюють енергетичного запасу в організмі, вони нейтральні й цим принципово відрізняються від інших полісахаридів. Дослідження показали, що в організмі людини розщеплюється та перетворюється близько 90% пектинів. На думку експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я, пектиновмісні добавки можуть використовуватися без кількісних обмежень.

Матеріали і методи. Вибір сировини для отримання пектиновмісних порошків зумовлюється її хімічним складом, загальними вимогами корисності та лікувальних функцій. Відомо, що найбільшу комплексоутворювальну здатність щодо радіонуклідів та важких

металів мають пектинові речовини цукрових буряків. Тому ця сировина і стала об'єктом наших досліджень. У роботі використано відомі методи визначення пектинових речовин (кальцій-пектатний) та інших компонентів бурякового жому.

Результати. На основі проведених досліджень ми встановили, що свіжий жом – побічний продукт бурякоцукрового виробництва – містить до 20% клітковини, 30...35% геміцелюлози і стільки ж пектину, 8...10% білків, 2...3% цукру і близько 2% мінеральних речовин. Для отримання сухих пектиновмісних продуктів та напівфабрикатів необхідно видалити з жому частину води з тим, щоб у кінцевому продукті її кількість не перевищувала 10...12%. Відомо багато способів зневоднення рослинної сировини, які використовуються у харчовій та переробній промисловості. Та найперспективнішим із них і найбільш доцільним для отримання харчових продуктів з підвищеним вмістом біологічно активних речовин є низькотемпературний спосіб сушіння, про що свідчать результати досліджень зарубіжних та вітчизняних авторів [3]. У наших дослідженнях протягом усього процесу сушіння температура висушування не перевищувала +20 °С. Такий режим дав можливість отримати кінцевий продукт із максимальним вмістом біологічно активних речовин, навіть тих, які відзначаються термолабільністю, наприклад вітамінів, амінокислот тощо.

Висновки. Отриманий пектиновмісний порошок низькотемпературного сушіння є складним комплексом біополімерів, переважно поліцукридів лінійної та розгалуженої структури, значної молекулярної маси. Порошок бурякового жому низькотемпературного сушіння з високим вмістом харчових волокон може бути рекомендовано також для використання в якості адсорбенту токсичних металів і радіонуклідів. Він характеризується низькою насипною густиною і значною величиною пор, що визначає його високу адсорбційну здатність. Зважаючи на надзвичайно важливу роль пектиновмісних продуктів у раціоні харчування населення України, питання отримання пектиновмісних композицій із вторинних рослинних матеріалів повинно стати одним із пріоритетних завдань харчової промисловості для забезпечення здоров'я нації. Особливо перспективним вбачається використання пектиновмісних композицій для збагачення зернових середовищ, зважаючи на те, що хлібобулочні вироби є продуктом щоденного вживання населення.

Література:

1. *Капельяни Л.В., Юргачова К.Г.* Функціональні продукти. – Одеса: Друк, 2003. – 312 с.
2. *Могильный М.П.* Пищевые и биологически активные вещества в питании. – М.: ДеЛи-Принт, 2007. – 240 с.
3. *Сімахіна Г.О., Науменко Н.В.* Низькі температури у технологіях оздоровчих продуктів: монографія. – К.: Видавництво «Сталь», 2011. – 363 с.