

## 26. ТЕХНОЛОГІЯ НАТУРАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ КОНЦЕНТРОВАНИХ БАРВНИКІВ

В.П. Ковальчук, С.І. Олійник, Т.І. Опанасюк, Л.М. Резвіна  
*Український науково-дослідний інститут спирту  
та біотехнології продовольчих продуктів*

Харчові барвники відіграють важливу роль у формуванні споживчих властивостей продовольчих продуктів. В Україні дозволена тільки частина синтетичних або штучних барвників для використання в харчовій промисловості. Для забарвлення харчових продуктів здавна використовували натуральні рослинні пігменти. Натуральні барвники містять корисні біологічно активні компоненти:  $\beta$ -каротин, вітаміни, глікозиди, органічні кислоти, ароматичні речовини, мікроелементи. Використання їх для забарвлення продуктів харчування дозволяє не тільки покращити зовнішній вигляд, але і підвищити харчову цінність продуктів.

Основною сировиною для отримання барвників натуральних харчових жовтого та червоного являється: морква, гарбуз, плоди абрикосів, вижимки винограду темних сортів, ягід вишні, чорниці, оживи, малини, кизилу, гранатів, журавлини, шовковиці, чорної смородини, чорноплідної горобини, столо-

вий буряк, бузина чорна, листя шток-трьонди та ін. Природні барвні речовини мають фізіологічну та антибіотичну активність і застосовуються як лікарські засоби. Так, жовті натуральні барвники рослинного походження здавна зарекомендували себе як антиоксиданти. Враховуючи корисні властивості натуральних барвників, їх необхідно використовувати в дитячому харчуванні, продуктах лікувально-профілактичного та дієтичного призначення, в продукції харчування елітного класу, яка відрізняється оригінальними консистенцією, смаком і кольором.

В УкрНДІспиртбіопрод розроблена технологія барвників жовтого та червоного натуральних харчових концентрованих. За основу сировини для виробництва жовтого барвника взято моркву сорту "Вітамінна 6", а для червоного – чорноплідну горобину (аронію). Перевагою даної технології, на відміну від інших, є можливість переробки сировини з високим вмістом нітратів (при виробництві жовтого барвника).

Технологія барвників натуральних харчових концентрованих передбачає три такі процеси: екстрагування барвних речовин, очищення соку від баластних речовин, концентрування і стабілізацію барвника. Розроблено спосіб очищення соку від баластних речовин на одній із стадій виготовлення жовтого барвника, оснований на водорозчинних властивостях нітратів. При подрібненні моркв'яної сировини 95% нітратів переходить в сік. При розділенні соку на водну частину та  $\beta$ -каротинову частину в останній масова концентрація натратів складає менше 1%. Застосування цього способу виділення нітратів дозволяє отримувати барвник жовтий натуральний харчовий концентрований, як екологічно чистий продукт.

Отриманий барвник жовтий натуральний концентрований – густа однорідна сироподібна маса від жовтого до оранжевого кольору солодкуватого смаку. Масова частка сухих речовин  $65 \pm 2\%$ . Масова частка  $\beta$ -каротину не менше 50 мг %. Загальна кислотність в перерахунку на лимонну кислоту не менше 3,0 г/100 г барвника.

Барвник червоний натуральний концентрований за розробленою технологією – густа однорідна сироподібна маса темно-червоного кольору з злегка терпкуватим смаком. Масова частка сухих речовин  $70 \pm 2\%$ . Загальна кислотність в перерахунку на лимонну кислоту не менше 3,0 г/100 г барвника. Масова частка червоних барвних речовин не менше 1500 мг %. В 100 г червоного барвника вміст вітамінів складає, мг %: аскорбінової кислоти – 200;  $\beta$ -каротину – 15; Р-вітамінна активність – 1200.

Барвники жовтий та червоний натуральні харчові пройшли апробацію в промисловості: масложиворівній, хлібобулочній, кондитерській, молочній та парфумерно-косметичній галузях в різних цілях, як для підфарбування замутнених непрозорих напоїв так і для напоїв дієтичної та направленої дії, як вітамінна добавка в виробництві маргарину, масла, жирів, майонезу, макаронів, хлібобулочних та кондитерських виробів, при виробництві морозива, йогуртів, кремів, мармеладів, наповнювачів. Продукти при цьому набувають лікувально-профілактичну і направлену дію, а тому рекомендуються для харчування в зонах підвищеного радіоактивного та техногенного забруднення.