

Жулінська О.В., аспірант, ХТЕІ КНТЕУ, м. Харків

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ ФРУКТОВО-ЗЕРНОВИХ НАПОЇВ З ГІДРАТОВАНИМИ ФУЛЕРЕНАМИ

Напій - це оптимальна форма харчового продукту, збалансований склад якого здатний робити позитивний ефект на організм. За останні роки енергетична цінність раціонів харчування середньостатистичного мешканця України знизилася приблизно на 16 %. Для того щоб запобігти негативним наслідкам харчування, необхідно науково обґрунтувати й створити такі продукти, які з одного боку, дозволили не витратити зайвий час на їжу, а з іншого – забезпечили організм людини енергетичними та біологічно-активними компонентами. Пошуки речовин, що володіють біологічною активністю дозволили нам обрати в якості нової сировини, що володіє антибактеріальними властивостями та може проявляти себе як антиоксидант, новий сучасний вид сировини – гідратовані фулерени. Нещодавнє відкриття нових вуглецевих каркасних систем дозволяє доповнити органічні структури новим класом – замкнутими з'єднаннями, побудованими тільки з атомів вуглецю, названими фулеренами.

Ведення до складу функціонального напою гідратованих фулеренів приведе до більшої стійкості продукту (мікробіологічної контамінації), що має велике значення для терміну зберігання. Як свідчать результати, в дослідних зразках напоїв відбувається зменшення в різному ступені колонійутворюючих одиниць всіх використаних тест-мікроорганізмів через 7 діб після інокуляції, що обумовлено антимікробною дією гідратованих фулеренів та шунгітової води, яка є фулереноподібною структурою і забезпечує самоконсервуючий ефект.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва безалкогольного фруктово-зернового напою «Янтар» з гідратованими фулеренами складається з наступних стадій: борошно ячменю ЕСО у кількості 5-10 % від маси готового напою, з'єднують з водою ($t = 18...20^{\circ}\text{C}$) та гомогенізують при $t = 85...98^{\circ}\text{C}$, протягом 120...180с., яблука піддають механічній кулінарній обробці, віджимають сік на соковижималці, м'якоть залишають для подальшого використання, заварюють цукровий сироп при $t = 105-110^{\circ}\text{C}$, протягом 5...8 хв., підготовлену гомогенізовану основу з'єднують з цукровим сиропом, яблучною м'якоттю, соком, бурштиновою кислотою (у кількості 0,05-0,1% від маси готового напою), та розчином гідратованих

фулеренів (1:15) і проварюють 120с., при $t = 95...98^{\circ}\text{C}$, потім охолоджують, додають розчин водорозчинного β -каротину (у кількості 0,015-0,02% від маси готового напою), гомогенізують при $t = 20...25^{\circ}\text{C}$, $\tau = 60...120\text{с}$.

Таким чином, новим у корисній моделі є використання гідратованих фулеренів (ТУ У 15.8-35476395-001:2009), бурштинової кислоти (ТУ У 24.4-33886482-001:2006), мікробіологічного каротину (ТУ 9291-077-54655660-02), борошна ячменю ЕСО мікронізовано – обробленого (ТУ У 13693522.002-96).