

РОЗРОБЛЕННЯ НОВОГО ВИДУ НЕГАЗОВАНОГО НАПОЮ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТІВ ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ

Маріна Степанчук, Наталія Попова

Національний університет харчових технологій

Вступ. Виробництво концентратів для безалкогольних напоїв є актуальним на даний час. Їх отримують із цілих фруктів, ягід, лікарських рослин, цитрусових культур, зародків злакових культур шляхом екстрагування. Напої на основі таких концентратів покращують самопочуття і сприяють профілактиці захворювань. Їх також можна збагачувати шляхом внесення екстрактів з лікарської сировини [1]. Для збагачення негазованого напою серед таких видів сировини нами було обрано липу серцеподібну, м'яту перцеву та калину звичайну, виходячи з їх хімічного складу.

Квітки липи містять в своєму складі ефірні олії, глюкозиди, сапоніни, дубильні речовини, цукор, каротин, вітамін С. М'ята перцева володіє широким спектром фармакологічної активності, завдяки присутності в ній цілого комплексу біологічно активних сполук з ментолу, терпенів та мікроелементів. У плодах калини звичайної

міститься тирозин, який в організмі людини є попередником гормонів адреналіну. Калина є джерелом таких хімічних елементів, як вітамін С, калій, залізо, алюміній, цинк [2].

Процес вилучення екстрактивних речовин з рослинної сировини залежить від гідромодулю, температури та тривалості процесу. Отже, метою досліджень даної роботи було визначення оптимальних параметрів екстрагування лікарської сировини та розроблення нового виду негазованого напою на їх основі.

Матеріали і методи. Експериментальні дослідження включали визначення впливу гідромодуля, температури та тривалості процесу на ступінь вилучення екстрактивних речовин з липи, м'яти перцевої та калини. Органолептичні показники отриманих екстрактів і готового напою оцінено згідно ДСТУ 4069-2002, вміст сухих речовин екстрактів – згідно ДСТУ 4855:2007.

Результати. При дослідженні впливу технологічних факторів на процес вилучення екстрактивних речовин з лікарської сировини було встановлено, що суттєвий вплив здійснюють гідромодуль, температура, вид екстрагенту та тривалість екстрагування.

Для визначення впливу гідромодуля заливали наважки сировини по 1 г киплячою дистильованою водою у співвідношенні твердої та рідкої фаз: 1:10; 1:15; 1:20; 1:30; 1:50 і витримували у водяній бані при температурі 90...100 °С протягом 30 хв. Для визначення впливу температури заливали наважки дистильованою водою у співвідношенні твердої та рідкої фаз 1:20, витримували у водяній бані протягом 30 хв при температурах 20; 40; 60; 80; 100 °С. Для визначення впливу тривалості процесу на ступінь вилучення екстрактивних речовин наважки заливали киплячою дистильованою водою у співвідношенні 1:20, витримували у водяній бані при температурі 90...100 °С протягом 1; 5; 10; 20; 30; 45 хв.

Так найкраще вилучення екстрактивних речовин відбувається при співвідношенні сировина:екстрагент – 1:20, при цьому вміст сухих речовин становить: для екстракту з м'яти – 2,0 %, з липи – 3,5 %, з калини – 5,8 % при температурі 90 °С. При співвідношенні 1:10 та 1:15 через процес набухання рослинна сировина повністю поглинає воду, процес екстрагування майже не відбувається. Дослідження також показали, що підвищення температури екстрагенту сприяє збільшенню виходу екстрактивних речовин. Однак, підвищення її вище 50 °С може бути не бажаним у зв'язку з можливими незворотними змінами біологічно активних речовин, що входять до складу екстрактивних речовин сировини. Найкраще процес екстрагування відбувається за тривалості – 30...40 хв. Проведення екстрагування протягом 45 хв і більше виявилось неефективним.

Наступним кроком було розроблення рецептури негазованого напою з отриманих екстрактів. В якості збагачувальної добавки до негазованого напою вносили екстракти з м'яти, липи та калини у кількості 10:40:50 %, 20:30:50 %, 20:40:40 %, 30:30:40 % відповідно.

При внесенні екстрактів у кількості 10:40:50 % та 20:30:50 % отримали непрозорий з осадом напій червоного кольору з кислуватим смаком, у кількості 20:40:40 % - отримали напій прозорого світло-червоного кольору без осаду і сторонніх включень, з приємним смаком і ароматом, у кількості 30:30:40 % - отримали прозорий рожевий колір напою і терпкий присмак. Отже, керуючись органолептичними показниками, найкращим було обрано зразок напою у співвідношенні екстрактів 20:40:40 %.

Висновки. В результаті досліджень були встановлені оптимальні параметри проведення екстрагування лікарської сировини: тривалість процесу 30 хв, за температури 40 °С та співвідношенні сировина:екстрагент – 1:20. Також визначено, що внесення екстрактів у кількості 20:40:40 % надає готовому напою приємного смаку та привабливого забарвлення. Ці дані можна використати в технології негазованих напоїв збагаченого складу.

Література

1. Домарецький, В. А. Технологія екстрактів, концентратів і напоїв із рослинної сировини / В. А. Домарецький, В. Л. Прибильський, М. Г. Михайлов // Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2005. – 408 с.
2. Формазюк, В. И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений : підруч. / В. И. Формазюк – К. : А.С.К., 2003. – 791 с.