

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОТЕКТОРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КАСКАРИ ЩОДО ІОНІВ ТОКСИЧНИХ МЕТАЛІВ

Єлизавета Костенко, Олена Бутенко, Ілля Мощенко

Національний університет харчових технологій,

Київ-33, вул. Володимирська, 68, e-mail: kostenkoelizaveta@ukr.net

Каскара – висушені м'якоть і шкірка кавових ягід. Каскара містить велику кількість корисних речовин, які обумовлюють її поживну цінність. Крім білків, жирів і мінеральних солей виявлено більше 100 біологічно активних речовин: хлорогенова, глютамінова, хінна, ферулова та амінокислоти, кофеїн, токоферолі, фітостерини, вітамін С, флавоноїди, антоціани, фруктові цукри. Оксикоричні кислоти у складі лушпиння кави — найбільш ефективні антиоксиданти з усіх нині відомих у фармацевтичній промисловості з природних антиоксидантів. Вони є одним з ефективних засобів для профілактики цукрового діабету та діабетичної полінейропатії. Було встановлено, що при використанні, продуктів на основі соку або настою кавового лушпиння поліфеноли можуть нейтралізувати токсичні вільні радикали по всьому тілу; є дані, що підтверджують, що це захищає серцево-судинну систему, знижує рівень холестерину в крові.

Отже, до складу кавового лушпиння входять речовини, що здатні зв'язувати іони Pb (II), Cd (II), Hg (II) як за рахунок комплексоутворення з функціонально-активними угрупованнями (ФАУ) їх основних компонентів (білки, пектинові речовини, вітаміни тощо), так і за рахунок фізичної адсорбції цих іонів поверхнею каскари.

Отримані наступні результати визначення показників протекторних властивостей щодо іонів токсичних металів (%/1 г зразка): ППВ-Pb = 99,9±0,2, ППВ-Cd = 77,4±0,1, ППВ-Hg = 99,5±0,3.

Видно, що за здатністю зв'язуватися з ФАУ складових каскари іони токсичних металів можна розташувати у наступний ряд: Pb (II) ≥ Hg (II) > Cd (II). Подібна залежність збігається з даними літератури щодо стійкості комплексних сполук досліджуваних металів з O, N, S-вмісними органічними комплексоутворюючими органічними реагентами. Це свідчить про достовірність отриманих результатів.

Отримана інформація може бути врахована при розробці рекомендацій щодо раціонального дієтичного харчування для різних груп населення. Показано, що здатність основних компонентів харчових продуктів та харчових добавок зв'язувати іони токсичних металів, є одним з важливих чинників, що характеризують цінність будь-якого харчового продукту. Показник протекторних властивостей щодо іонів токсичних металів (ППВ-Pb, ППВ-Cd, ППВ-Hg, тощо) виражається в кількості мг металу, що сорбується на 1 г продукту або у % /1 г продукту.