

ПІДВИЩЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ СУХИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ НАПОЇВ ІЗ ЦИКОРІО

Рудаєвська Г.Б., д-р с.-г. наук, проф.,
Хахалєва І.В., асп.

Київський національний торговельно-економічний університет

Здорове харчування передбачає використання в їжу продуктів, раціональне поєднання яких гарантує повноцінне забезпечення всіх життєво важливих систем організму. Функціональні продукти нового покоління, збагачені біологічно активними речовинами, сприяють підвищенню стійкості організму до несприятливих факторів довкілля і можуть використовуватися для профілактики різних захворювань.

Особливу увагу приділяють вмісту в сировині антиоксидантів, що здатні попереджувати вільнорадикальне окиснення біологічних структур організму, уповільнюючи процеси старіння та розвитку патологічних змін. Найкращим джерелом антиоксидантів є лікарська рослинна сировина (ЛРС), яка містить їх у вигляді комплексів споріднених сполук. До складу таких комплексів неляжать фенольні сполуки (флавоноїди, флавоноли, катехіни тощо), вітаміни (С, Е), каротини, мінеральні речовини. Натуральні антиоксиданти, отримані з ЛРС, здатні швидко реагувати з пероксидними радикалами, руйнувати гіпероксиди, неутворюючи при цьому вільні радикали, що призводить до розриву ланцюга і сповільнення швидкості окиснення. Антиоксиданти фенольної природи захоплюють вільні радикали, віддаючи їм водень, і тим самим продукують стабільні антиоксидантні радикали з низьким відновним потенціалом. Використання натуральних антиоксидантів підвищує харчову й біологічну цінність продукту. Лікарські рослини поки що не є традиційною сировиною для виробництва харчових продуктів, проте спектр їх застосування в харчовій промисловості стрімко зростає.

Доведено, що біологічно активні нутрієнти найкраще засвоюються в разі споживання їх у вигляді напоїв. Тому завданням нашого дослідження було створення напоїв, які, крім належних органолептичних властивостей, характеризуються високою антиоксидантною та антистресовою активністю. Спільно з фахівцями НДІ «Фітотерапії» було розроблено рецептури сухих молочно-цикорних напоїв, які готуються шляхом змішування сухого екстракту цикорію та сухого молока з додаванням компонентів, що забезпечують антистресовий та антиоксидантний ефект, а саме сухого екстракту меліси *Melissa officinalis L.*, сухого екстракту пустирнику *Leonurus L.*,

вітамінів групи В (тіаміну та піридоксину) та аскорбінової кислоти. Для кращого задоволення споживацьких вподобань асортимент напоїв розширили шляхом внесення в склад рецептури кави або какао. Какао дозволяє підсилити заспокійливий ефект від споживання напою; кави (5% від загального компонентного складу) допоможе нівелювати дію заспокійливих компонентів, зменшує снодійний ефект лікарських трав та знімає втому, стимулює роботу мозку та підвищує працездатність.

Меліса лікарська (*Melissa officinalis L.*) є джерелом ефірної олії (до 0,35%), у складі якої цитраль, гераніол, цитронелаль, а також дубильних речовин (біля 5%), флавоноїдів (лютеолін, цинарозид), фенольних кислот (розмаринова, хлорогенова та кофейна), кумаринів, вітамінів групи В (тіамін та фолієва кислота), аскорбінової кислот, урсолової кислоти. Найбільш активними компонентами, які визначають біологічні ефекти меліси, вважаються терпени: гераніал, нірал, цитронелал та ін. Седативний ефект меліси реалізується за рахунок пригнічуючого впливу на ацетилхолінестеразу, часткової блокади нікотинових і мускаринових рецепторів у тканинах головного мозку, а також завдяки спорідненості з ГАМК_A-рецепторами (ліганд-залежні іонні канали в хімічних синапсах нервової системи, що гальмують передачу нервового збудження) й інгібуванню ферменту ГАМК (γ-аміномасляна кислота) трансамінази, що сприяє збільшенню активності ГАМК. При цьому спостерігається поліпшення когнітивних функцій. Дані експериментів *in vitro* свідчать про те, що антиоксидантні властивості ефірної олії й екстракту меліси виявляються шляхом пригнічення процесів перекисного окиснення ліпідів, а також нейтралізації супероксид-аніону.

Трава пустирника (*Leonurus L.*) містить алкалоїди леонуридин і леонуридин (разом до 0,4%), амін стахідрин, флавоноїди (квінквелозид, рутин, кверцетин та ін.), сапоніни, речовини дубильні (близько 5%), олію ефірну (β-каріофілен, α-гумулен та β-кубенен – до 0,05%), кислоти органічні (яблучну, винну, лимонну, урсолову, ванілінову, р-куркумову), речовини гіркі й цукристі, вітаміни (ретинол, токоферол та аскорбінову кислоту), солі мінеральні (калій, кальцій, натрій, сірка).

Таким чином, розроблені сухі суміші напоїв та апробовані *in vivo* фахівцями НДІ «Фітотерапії» УжНУ на базі санаторію «Квітка полонини» можна розглядати як доступне джерело антиоксидантів, напої підвищеної біологічної цінності з антистресовим ефектом і рекомендувати для масового споживання, оздоровчого та лікувально-профілактичного харчування.