

УДК 664.5:663.8

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ

О. П. ВІТРЯК

Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ

У статті наведено характеристику пряно-ароматичної сировини, висвітлено технологічні аспекти використання вказаної рослинної сировини у технології напоїв. Обґрунтовано доцільність створення фітокомпозицій з пряно-ароматичної рослинної сировини для використання у технології безалкогольних напоїв.

Ключові слова: *пряно-ароматична рослинна сировина, напої, фітокомпозиції з пряно-ароматичної рослинної сировини, функціональні напої.*

Споживач, вибираючи той чи інший напій, все частіше орієнтується на певні критерії, головними з яких є органолептичні якості, вміст натуральних інгредієнтів, оздоровча дія та зручність пакування. Традиційні вітчизняні напої, що були виготовлені за радянськими стандартами, відповідали вимогам споживача перш за все тим, що вони містили натуральну основу з рослинної або фруктово-ягідної сировини, для їх приготування використовувалися натуральні смакові компоненти і біологічно цінні речовини відповідно цільової дії напоїв.

Сировина для більшості напоїв та деяких харчових продуктів, що виробляються на сьогоднішній день, постачається різними іноземними фірмами. Це як правило композиції, до складу яких входять синтетичні речовини. Сировинні ресурси України багаті на натуральну екологічно чисту фруктово-ягідну та рослинну пряно-ароматичну сировину, яка може бути

альтернативною заміною небезпечних харчових добавок синтетичного походження. Тому, актуальним є питання вивчення хімічного складу рослинної пряно-ароматичної сировини та технологічних аспектів її використання у технології напоїв.

Метою даної статті є обґрунтування доцільності використання пряно-ароматичної сировини та фітокомпозицій визначеного складу у технології напоїв функціонального призначення.

Візьмемо до розгляду різні групи напоїв: безалкогольні, слабоалкогольні, вермути та міцні алкогольні. Згідно з діючим в Україні стандартом [1], безалкогольні напої в залежності від сировини, технології виробництва і призначення поділяють на групи: напої з вмістом соків; напої на зерновій сировині; на пряно-ароматичній рослинній сировині; на ароматизаторах (есенціях і ароматних спиртах); напої бродіння; напої спеціального призначення; штучно мінералізовані води.

Результати аналізу споживчого вітчизняного ринку свідчать про поступове підвищення попиту на якісні напої різних груп з наявністю у їх складі компонентів з натуральної рослинної сировини. Ці напої мають підвищену біологічну цінність завдяки вмісту вітамінів, органічних кислот, білків, ефірних олій та інших біологічно активних речовин. Значна частина напоїв має виражену лікувальну дію. Це переважно напої, виготовлені з використанням лікарських рослин та пряно-ароматичної сировини, а саме, ехінацеї, звіробою, солодкового та айрного кореню, м'яти, меліси, чабрецю, полину, календули, ромашки, кропиви та ін. Так, відомі безалкогольні напої промислового виробництва «Веснянка» на основі айру, «Искристый» – на основі м'яти, «Живчик» – на основі ехінацеї, «Рассвет» – на основі полину лимонного та інші [2]. У закладах ресторанного господарства м. Полтави впроваджено технології напоїв з використанням дикорослої пряно-ароматичної сировини місцевого походження: «Бджілка» – з коренем солодки, «Диво» – з квітами календули, «Вітамінчик» – з квітами ромашки та листям кропиви [3].

У безалкогольній промисловості широко використовується чорний байховий чай, який надає напоям терпкий присмак завдяки вмісту значної кількості дубильних речовин (до 35 %) [4]. Крім того, листя чаю містять алкалоїди (кофеїну – до 4 %, теофілін, ксантин та ін.), флавоноїди (кемпферол, кверцетин, рутин), ефірну олію (до 0,006 %), а також, моноцукри (до 4 %), сахарозу (до 1 %), амінокислоти (до 2 %), вітаміни (аскорбінової кислоти більше 0,23 %, тіамін, рибофлавін, нікотинова і пантотенова кислоти), органічні кислоти (янтарну – 0,009 %, лимонну – 0,07 %, яблучну – 0,31 %), мінеральні речовини (до 4 %), білки (до 22 %), целюлозу і геміцелюлозу (до 18 %) [5]. Кофеїн чаю збуджує та тонізує центральну нервову систему, поліпшує розумову та фізичну діяльність. Теофілін використовують як засіб, що поліпшує коронарний кровообіг, комплекс катехінів з Р-вітамінною активністю – при порушеннях проникності та підвищеній ламкості судин, гіпертонічній хворобі, таніни чаю виявляють в'язучу та бактерицидну дію, поліпшують травлення. До асортименту напоїв на основі чорного байхового чаю відносяться такі напої, як «Колхурі», «Лебарде», «Аджарія», «Сенакі» та ін. [2].

Поряд з чорним чаєм в безалкогольній промисловості широко застосовується зелений байховий чай, для приготування якого використовуються молоді неферментовані листя. Зелений чай має менший аромат, але більше біологічно активних речовин, зокрема рутину, який сприяє затримці аскорбінової кислоти в організмі людини та зміцненню кровоносних судин [6].

Дослідники-науковці Гаврилишин В.В., Ковальчук М.П., Джурик Н.Р. пропонують збагачувати чайні напої лікарською рослинною сировиною, яка багата на біологічно активні речовини: вітаміни, глікозиди, дубильні речовини, мінеральні речовини. Це стевія, шипшина, меліса, гібіскус, плоди чорниці, цедра цитрусових, кориця. Так, розроблено технологію напою «Східна нотка» з використанням стевії, листя меліси та кориці, «Вітамінка» зі стевією, плодами шипшини та цедри апельсина, «Натхнення» – на основі стевії з додаванням пелюсток квіток гібіскуса та плодів чорниці. Вказані напої у результаті

дегустації отримали високі органолептичні оцінки. Тобто використання в рецептурі чайних напоїв стевії, меліси, кориці, шипшини, цедри апельсина, чорниці та гібіскуса не тільки надає корисні функціональні властивості, але й поліпшує органолептичні показники напоїв [7].

Київським ККЗ «Росинка» спільно з НУХТ розроблено напої з підвищеною біологічною цінністю такі, як «Київський женшеньовий», «Стосил», «Деснянка», основи яких складають настої пряно-ароматичної сировини та зернові екстракти [8].

Останнім часом росте популярність безалкогольних або слабоалкогольних напоїв бродіння, які одержують з використанням мікроорганізмів. Такі напої містять утворені в процесі бродіння органічні кислоти, амінокислоти, вітаміни, ферменти та інші біологічно активні речовини. Науковці НУХТу Романов М.М. та Романова З.М. проводили дослідження щодо можливості використання рослинної сировини з антиоксидантними властивостями у технології пива. Відмічено перспективи використання екстракту дубової кори у складі харчових продуктів, завдяки процесам пригноблення утворення активних форм кисню, що запобігає цитотоксичним ефектам вільно радикального окиснення на самих ранніх стадіях, а саме, старінню пива. Встановлено, що додавання у пивні напої екстрактів з трави меліси, листя підбілу, плодів горобини, трави чебрецю і звіробою не тільки підвищують смакову стабільність готового напою, а й позитивно впливає на збереження гірких речовин хмелю, які містяться у готовому продукті [9].

Крім того, дослідники ставили за мету підвищення колоїдної стабільності готового пива шляхом додавання до охмеленого сусла у різних співвідношеннях імбиру, гвоздики, коріандру, м'яти, чорниці. Результати підтвердили ефективність використання вказаної пряно-ароматичної сировини. Всі зразки пива мали високі органолептичні показники, але пиво з імбиром було недостатньо прозоре [9].

Цікаві досліди провели науковці НУХТу у співробітництві з Національним ботанічним садом ім. М. Гришка щодо використання пряно-ароматичної

сировини у технології вин, а саме, досліджували доцільність використання пряно-ароматичної сировини Закарпаття у технології ароматизованих напоїв – вермутів. Об'єктами досліджень виступала наступна пряно-ароматична сировина: фенхель, лофант, чабер гірський, лаванда, м'ята перцева, ісоп, чабер запашний, меліса, материнка. Результати досліджень довели, що пряно-ароматична сировина Закарпаття характеризується високим вмістом ефірних олій, що дозволяє отримати вермути з багатогранними смаковими характеристиками залежно від фонових складових використаних фітокомпозицій [10].

Ринок алкогольних напоїв в Україні на сьогодні є досить сформованим та близьким до свого насичення. Проте, зважаючи на попит українського споживача, виробники змушені розширювати асортимент шляхом використання джерел натурального аромату, зокрема ефірних олій. Частіше застосовують анісову, кминну, гвоздикову, трояндову та цитрусову олії. Так, розроблено та впроваджено у виробництво нові міцні «фантазійні» напої: горілка «Анісова гірка», «Лимонна», «Помаранчева» [11].

Враховуючи сучасні тенденції алкогольного ринку, науковці НУХТу розробили рецептуру особливої горілки «Капітан», до складу якої увійшли натуральні ароматизатори «Кріп-елітний аромат», «Коріандр-елітний аромат», апельсинова і бадьянова ефірні олії. Оптимальне їх поєднання створює добре відчутний у горілці медовий аромат з тонами цитрусу і польових квітів [11].

Нижче наведено характеристику деяких пряно-ароматичних рослин, що використовуються як у лікєро-горілчаній, безалкогольній, так і в хіміко-фармацевтичній промисловості.

Лофант, або анісовий багатоколосник, за період цвітіння накопичує більше 1,5 % цінної ефірної олії, яка на 70 % складається з метилхавіколу, що надає рослині сильний анісовий запах [12]. Має сильну антивірусну та антимікробну дію. Настої лофанту використовують у випадках загального нервового збудження, при судинно-вегетативній дистонії, при зміні кров'яного тиску під впливом емоціонального збудження.

Меліса містить 0,05–0,35 % ефірної олії з лимонним запахом (цитраль, гераніол, мірцен та ін.), 0,007–0,01 % каротину, біля 5 % дубильних речовин, органічні кислоти (кавова, олеанолова, урсолова та ін.) [6]. Ефірна олія має седативну і бактерицидну дію, може використовуватися як серцевий, заспокійливий, протигрипозний засіб.

М'ята перцева містить 2–3 % ефірної олії (основною складовою є вторинний спирт ментол, крім того, витраль, гераніол, карвон та ін.), дубильні речовини, біля 0,007 % каротину, 0,014 % рутину, мікроелементи [6]. Листя м'яти входить до складу шлункового, заспокійливого та жовчогінного чаю, м'ятних крапель від нудоти, як засіб, що підвищує апетит тощо.

Корінь солодки містить вуглеводи (0,6–15,2 % глюкози, 0,3–20,3 % фруктози, 0,1–0,6 % мальтози), полісахариди (крохмаль до 34 %, целюлози до 30 %), 4–4,6 % органічних кислот (янтарної, фумарової, лимонної, яблучної), ефірну олію, 8,3–14,2 % дубильних речовин та ін. [6]. Використовується у вигляді екстрактів, сиропів, як сурогат цукру та піноутворювач в безалкогольних напоях, пиві, квасі, тонізуючих напоях «Байкал», «Артыс». В медицині використовується в препаратах, що мають протизапальну, антиалергічну дію та ін.

Імбир аптечний, або лікарський, *Zingiber officinale*, має масу корисних властивостей, до його складу входять такі речовини, як магній, фосфор, натрій, кремній, калій, марганець, кальцій, хром, залізо, цинк, нікотинова кислота, каприлова кислота, олеїнова кислота, лінолева кислота, вітамін С, вітаміни групи В, аспаргін, холін, жири. Також він містить амінокислоти, які у обов'язковому порядку мають бути присутніми в організмі, це - лейцин, метіонін, треонін, фенілаланін, валін і триптофан. Використовується у вигляді порошку у кондитерських та інших кулінарних виробках. Виробник – Китай, Leling Jinyuan Condiment & Food Co., Ltd. Аромат – пряний, терпкий, обумовлений наявністю ефірної олії (1–3 %), смак – гострий, пекучий, залежить від наявності фенолоподібної речовини гінгеролу – 1,5 % [13]. Корінь імбиру знижує рівень холестерину в крові людини, а також артеріальний тиск. Зміцнює

кровоносні судини, має протипухлинні властивості, знижує ризик утворення тромбів, зменшує вагу та корегує імунітет. Важливою властивістю імбиру вважають його здатність покращувати мозковий кровообіг.

Гвоздика – широко поширена пряна рослина. Являє собою висушені звичайним способом бутони дерева сімейства миртових *Caryophyllus aromaticus* L. Гвоздичне ефірне масло містить евгенол, олеанолову кислоту, глікозиди, каріфіллен, гумулен, дубильні речовини та жири, вітаміни B₁, A, PP, B₂, C. Також, до складу пряності входять кальцій, магній, фосфор, натрій, залізо. Гвоздика має пекучий смак і сильний аромат, а також, лікувальні властивості: антимікробну, знеболювальну, потогінну, спазмолітичну дію. Застосовують гвоздику у лікєро-горілчаному виробництві, у кулінарії для приготування різноманітних маринадів, у складі різноманітних сумішей прянощів, використовуваних у кондитерській, рибоконсервній та ковбасній галузях.

Коріандр (кинза) – трав'яниста рослина родини селерових. Плоди коріандру містять олії, білкові й дубильні речовини, смолисті сполуки, холін, флавоноїди, від 0,7 до 1,5 % ефірної олії, до складу якої входить ліналоол (60–80 %), пінне, лимонне, терпінен, міоцен, феландрен, тимол, гераніол тощо. Має спазмолітичні й антибактеріальні властивості, посилює секрецію залоз травного тракту [4]. Настій плодів коріандру вживають для збудження апетиту й покращання травлення, як жовчогінний засіб, заспокійливий засіб при судомі. Як пряність плоди використовують у харчовій промисловості.

Кореневище айру (лепехи) містить ефірну олію (до 5 %), гіркий глікозид скорин, аскорбінову кислоту (до 150 мг%), дубильні речовини, крохмаль, смоли тощо. До складу ефірної олії входять α -пінен, α -камфен, α -камфора, спирти борнеол, евгенол тощо. Айр проявляє тонізуючі, протизапальні, знеболюючі, відхаркувальні, жовчогінні, антибактеріальні та дезінфікуючі властивості [4]. Кореневище айру входить до складу шлункових чаїв, заспокійливих мікстур тощо.

Науковці дослідили можливість комплексного використання сухої зелені та коренеплодів петрушки, селери, буряка, моркви; зелені базилику та кропу;

кореня хрону; сушених абрикосів та інжиру. Так, на базі ВНДІ пивоварної, безалкогольної та виноробної промисловості розроблено полікомпонентні концентрати для функціональних напоїв на основі морської капусти «Ендотон 1» з додаванням листя амаранту, плодів горобини, листя петрушки, трави душиці, «Ендотон 2» – з плодами калини, яблуками сушеними, коренем імбиру, травою чабрецю, «Ендоактив 1» – з морквою сушеною, коренями перстачу та імбиру, плодами горобини, кукурудзяними рильцями, «Ендоактив 2» – 8 з листям каркаде, травою базиліку, плодами чорниці, тмину, коренями дивосилу, селери [14]. Полікомпонентні концентрати з додаванням пряних настоїв мускатного горіха, імбиру, гвоздики, кардамону позиціонуються як натуральні харчові добавки для приготування таких напоїв як коктейлі, крішони, морси, фруктові мікси та ін., в закладах ресторанного господарства, санаторно-курортній зоні, реабілітаційних центрах, у домашніх умовах.

Харчові продукти та напої з характеристикою «функціональні» сучасні споживачі сприймають як продукти здорового харчування. Ринок насичується новими продуктами з корисними властивостями. Особливо прискореними темпами розвивається ринок функціональних напоїв, тому що для виробника саме напої є зручним об'єктом для введення до їх складу практично будь-якого функціонального інгредієнта без принципових змін технологічного процесу, а для споживача вони частіше асоціюються зі здоровим правильним харчуванням. Але за умови, що новий функціональний напій включає обґрунтований вибір інгредієнтів, які формують склад та його властивості.

Отже, для розробки функціонального напою необхідно враховувати поряд із забезпеченням корисних для здоров'я властивостей, зберігання високих органолептичних показників протягом визначеного терміну придатності.

Базуючись на результатах літературного пошуку, здійснюють відбір рослинної сировини з урахуванням технологічної, смакової та біологічної складової, яка містить природній комплекс нутрієнтів із заданими властивостями. Так, на базі Московського державного університету харчових виробництв розроблено функціональні напої для профілактики гіпертонії на

основі збору лікарської сировини (плоди шипшини, глоду, шавлії, квітів липи, трави пустирнику, чабрецю, кореня валеріани, листя м'яти) [15]. Ці рослини містять полівітамінні комплекси з підвищеним вмістом аскорбінової кислоти, володіють бактерицидною дією, а також фітонцидними та протизапальними властивостями, сприяють нормалізації діяльності шлунково-кишкового тракту, позитивно впливають на нирки, знижують ризик серцево-судинних захворювань.

Науковці Алтайського державного технічного університету (Республіка Башкортостан) розробили безалкогольні напої на пряно-ароматичній сировині «Солнечный», «Утренний», «Бодрость», «Лесная поляна», до купажу яких входять полікомпонентні композиції з настоїв рослинних інгредієнтів. Так напій «Солнечный» містить плоди шипшини, трава материнки і деревію; «Утренний» – плоди шипшини, корені родіоли, трава, квіти та листя звіробою, листя меліси, бруньки берези; «Бодрость» – корені родіоли, оману, солодки плоди шипшини, трава материнки, трава, квіти та листя звіробою, листя меліси; «Лесная поляна» – трава, квіти та листя звіробою, трава чабрецю, листя мати-й-мачухи і м'яти. Клінічні дослідження на щурах підтвердили ефективність вживання напоїв з фітокомпозиціями (порівнювали дією рослинного гепатопротектора «Карсил» з основною діючою речовиною - екстрактом плодів розторопші) [16].

Результати патентного пошуку свідчать про розвиток напрямку розроблення фіточаїв функціонального призначення. Так, Дащенко А.В., Преображенська Т.Д., Дуніч А.А. та ін. пропонують корисну модель технології гіпоглікемічного фіточаю з яконом, який має цукрознижувальну, загальнозміцнювальну дію і може вживатися для стабілізації обміну речовин [17]. До складу фіточаю входять: трава якону, чорноголовки, листя топінамбура, корені лопуха, листя шовковиці, стулки (лушпиння) квасолі, трава звіробою, листя кропиви, пагони чорниці з плодами.

Селезнева Л.В., Селезнева Г.О. запатентували композицію трав'яного чаю від псоріазу «Продукт дієтичного харчування №3», яка містить квіти ромашки,

бузини, пижмо, календули, корені лопуха, листя м'яти, плоди чорниці, горобини, шипшини, стулки квасолі, трави звіробою, деревію [18].

Шокарєв К.В. пропонує фіточай «При алергіях», загальнозміцнювальної та оздоровлювальної дії, до складу якого входять: трава череди, споришу, фіалки, коріння лепехи, листя кропиви, бруньки берези. Цього ж автора – фіточай №14 «Суглобнорма», що сприяє покращанню обміну речовин у суглобах містить корені оману, лопуха, солодки, квіти липи, траву парила, чебрецю, паростки вереску, чорниці, плоди горобини, кору верби, стулки квасолі [19].

При розробленні напоїв з функціональними властивостями з рослинної сировини необхідно враховувати хімічну сумісність підібраних інгредієнтів. Згідно вимогам їх кінцева концентрація у готовому продукті повинна задовольняти 10–50 % фізіологічної потреби при однократному добовому вживанні у рекомендованій дозі.

ВИСНОВКИ

Аналіз інформаційних джерел дозволив зробити висновки про доцільність використання фітокомпозицій з пряно-ароматичної сировини у технології напоїв. Готовий напій повинен мати приємні органолептичні властивості, необхідні фізико-хімічні та функціональні якості. Розширення асортименту напоїв з використанням композицій з пряно-ароматичної рослинної сировини дозволить наситити сучасний ринок напоями здорового харчування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Напої безалкогольні. Загальні технічні умови: ДСТУ 4069:2002. – [Чинний від 2002-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2002. – 69 с.
2. Колесникова И. А. Ассортимент безалкогольных напитков / И. А. Колесникова, С. М. Ненахова – К.: Урожай, 1991. – 240 с.
3. Дібровська Н. В. Технологія холодних напоїв із дикорослою сировиною оздоровчого призначення / Н. В. Дібровська // Вісник

Національного університету ХП. Серія: Нові рішення у сучасних технологіях. – 2012. – №26. – С. 164–168.

4. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / За ред. А. М. Гродзінського. – К.: Українська енциклопедія, 1992. – 544 с.

5. Цоциашвили И. И. Химия и технология чая / И. И. Цоциашвили, М. А. Бокучава. – М.: Агропромиздат, 1989. – 391 с.

6. Дудченко Л. Г. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. – К.: Наукова думка, 1989. – 304 с.

7. Гаврилишин В. В. Дослідження можливостей поліпшення споживних властивостей чайних напоїв / В. В. Гаврилишин // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. праць. – 2008. – №1. – С. 138–141.

8. Хиврич Б. И. Производство тонизирующих и витаминизированных напитков / Хиврич Б. И., Домарецкий В. А., Зима А. А. // Укр НИИНТИ Госплана УССР «Новое в науке, технике и производстве: Обзорная информация. Серия: Промышленная переработка и хранение пищ. продуктов», – К., 1990, – Вып.2. – 48 с.

9. Романова З. М. Перспективи використання рослинної сировини у пивоварінні / З. М. Романова, М. М. Романов // Проблеми екологічної біотехнології – [електронне наукове видання]. – 2012. – №2. – Режим доступу: <http://ecobio.nau.edu.ua/index.php/ecobiotech/article/view/3032/2967>

10. Добоний И. В. Научный подход к составлению композиций из пряно-ароматического сырья для вермутов / Добоний И. В., Билько М. В., Кораблева О. А. // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2012. – №1. – С. 17–19.

11. Чепель Н. В. Використання композиційних ароматизаторів із ефірних олій кропу та коріандру у виробництві особливих горілок / Н. В. Чепель // Наукові праці НУХТ. – 2012. – №42. – С. 117–121.

12. Устименко П. И. И кормилец и целитель / П. И. Устименко // Зеркало недели. – 1995. – №12. – С. 5.

13. Вехов Л. Имбирь. 150 целительных рецептов для здоров'я / Л. Вехов. – М.: Крон-Пресс, 2011. – 58 с.

14. Филонова Г. Л. Поликомпонентные концентраты для функциональных напитков / [Филонова Г. Л., Гришковский Б. А., Ковалева И. Л. и др.] // Пиво и напитки. – 2011. – №2. – С. 10–13.

15. Еделев Д. А. Функциональный напиток для профилактики гипертонии у лиц молодого возраста / Еделев Д. А., Бакуменко О. Е., Доронин А. Ф. // Пиво и напитки. – 2011. – №3. – С. 36–37.

16. Школьников М. Н. Гепатопротекторный эффект настоев растительного сырья / [Школьников М. Н., Фахретдинов И. Р., Данилова О. А. и др.] // Пиво и напитки. – 2011. – №2. – С. 18–21.

17. Патент на корисну модель UA 86475 U, МПК A23F3/34, A61K36/00. Фіточай гіпоглікемічний з яконом / Дащенко А. В., Преображенська Т. Д., Дуніч А. А та ін.; заявники та патентотримувачи: Дащенко А. В., Преображенська Т. Д., Дуніч А. А та ін. – № u201310616; заявл. 02.09.2013; опубл. 25.12.2013, Бюл. №24.

18. Патент на корисну модель UA 26785 U, МПК A61K 36/00, A23F 3/34. Композиція трав'яного чаю від псоріазу «Продукт дієтичного харчування №3» / Селезнева Л. В., Селезнева Г. О.; заявники та патентотримувачи: Селезнева Л. В., Селезнева Г. О. – № u200704658; заявл. 02.09.2006; опубл. 10.10.2007, Бюл. 18.

19. Патент на корисну модель UA 22830 U, МПК A23F 3/34. Фіточай «При алергіях» / Шокарев К. В.; заявник та патентотримувач Шокарев К. В.– заявл. 11.10.2006; опубл. 25.04.2007, Бюл. №7.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧЕСКОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ НАПИТКОВ

О. П. ВИТРЯК

Киевский национальный торгово-экономический университет, г. Киев

В статье приведена характеристика пряно-ароматического сырья, освещены технологические аспекты использования указанного растительного сырья в технологии напитков. Обоснована целесообразность создания фитокомпозиций из пряно-ароматического растительного сырья для использования в технологии безалкогольных напитков.

Ключевые слова: *пряно-ароматическое растительное сырье, напитки, фитокомпозиции из пряно-ароматического растительного сырья, функциональные напитки.*

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF SPICE-AROMATIC HERBS IN BEVERAGE TECHNOLOGY

O. P. VITRYAK

Kyiv National University of Trade and Economics, Kyiv

The article presents the characteristics of spice-aromatic herbs; it covers technological aspects of plant raw material used in beverage technology. The expediency of creating spice-aromatic herbal compositions to be used in the technology of soft drinks.

Key-words: *spice-aromatic herbs, beverages, aromatic herbal compositions, functional beverages.*