

УДК 633.8:668.5
© 2010

I.В. Кузнєцова,
кандидат
технічних наук
Українська академія
аграрних наук

РОЗТОРОПША ПЛЯМИСТА ЯК СИРОВИНА ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Розглянуто можливість використання біологічно цінних речовин розторопші плямистої як перспективної сировини у створенні комплексних продуктів для подальшого їх використання у виробництві харчових продуктів із заданими біологічними властивостями.

Складна екологічна ситуація в країні, стреси, високий ритм життя та нераціональне харчування призводять до розвитку і різкого зростання захворювань: серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, печінки, хвороб обміну речовин, онкологічних та ін. Так, близько 40% усіх видів захворювань, що належать до патології травної системи, — це хвороби печінки і жовчовивідних шляхів; на 7-му місці серед основних причин смертності населення у більшості країн — цукровий діабет.

Згідно з аналізом, проведеним експертами ВООЗ, установлено, що здоров'я людини в основному залежить від харчування. Раціональне споживання харчових продуктів сприяє нормальному розвитку дітей, подовженню тривалості життя, підвищенню працездатності тощо. З медичної точки зору є 2 напрями захворювання людини: за загальноприйнятим механізмом і зростаючою кількістю захворювань, які залежать від раціону та якості харчових продуктів. Завдяки тривалому дослідженню вченими доведено вплив харчування на генетичну структуру людини. Це зобов'язує науковців передусім створити екологічно чисту базу для забезпечення у необхідних кількостях сировини із залученням непритаманних для харчової промисловості рослин, збагачених біологічно корисними речовинами.

Над питанням здорового харчування вчені працюють досить давно. У 80-ті роки ХХ ст. академіком О.О. Покровським сформульовано формулу збалансованого харчування, яка передбачала профілактичну дію одночасно багатьох захворювань [5]. В Європі сформовано уявлення про раціональне харчування, яке ґрунтується на вживанні переважної кількості продуктів рослинного походження із заданими біологічними властивостями, свіжих фруктів та овочів, а також помірному вмісті у харчовому раціоні жирів, солі та цукру.

Щороку на світовому ринку зростають обсяги виробництва і споживання харчових продуктів лікувально-профілактичного призначення, у 2007 р. їхня загальна вартість становила 55—58 млрд доларів США. Світовий попит на продукти спеціального призначення в середньому зростає на 15—20% на рік. У Європі та США екологічно чисті харчові продукти реалізуються переважно через спеціалізовану торгову мережу, наприклад, американські Wild Oats Markets або Whole Foods Market [6].

Протягом останніх років у структурі харчування населення України спостерігається стійке порушення. Порівнюючи дані Держкомстату за 2008 р. із затвердженими постановою Кабміну України від 14.04.2000 р. № 675 нормованими показниками споживання основних продуктів харчування на 1 людину в рік, можна зробити висновок, що кожна людина нашої країни у 2008 р. недоотримала: молока та молочних продуктів — 166,2 кг, м'яса та м'ясопродуктів — 29,4, овочевих і баштанних продовольчих культур — 31,8, фруктів — 46,5 кг. Ринок екологічно чистих продуктів харчування з роками стрімко розвивається і нині у м. Києві такі продукти реалізуються у 7-ми спеціалізованих магазинах.

Мета роботи — вивчення біологічної цінності розторопші плямистої для подальшого її використання у виробництві харчової продукції спеціального призначення.

Аналіз роботи. Як основу для виробництва багатьох лікувальних препаратів використовують лікарські рослини, які завдяки багатому хімічному складу виявляють антиоксидантні, протизапальні та гепатопротекторні властивості. Крім того, водночас з лікувальною дією лікарські рослини забезпечують організм людини необхідними природними речовинами: вітамінами, клітковиною, пектиновими речовинами, органічними кислотами, ефірними оліями, мікро- і макроелементами. Ціла низка лікарських рослин (понад 100 видів), які ростуть у нашій країні, мають цукрознижувальний ефект. Він зумовлений комплексом чинників: умістом інсуліноподібних речовин, багатим набором вітамінів, нормалізуючою дією на вегетативну та серцево-судинну системи, функцію печінки, впливом на процес усмоктування глюкози у шлунково-кишковому тракті тощо. Лікарські рослини, що мають гіпоглікемічний ефект, корисні, практично нешкідливі та істотно доповнюють цукрознижувальний ефект. Поряд із відомими вже лікарськими рослинами у фармацевтичній та харчовій промисловостях доцільним є залучення дикорослих рослин з лікувальною та поживною здатністю. До такого типу рослин належить розторопша плямиста — *Silybum marianum* родини *Asteraceae*. Розторопша плямиста найбільше відома використанням цінного компоненту силімарину (суміш 3-х ізомерів — силібіну, силідіаніну, силіхрестину) у виробництві лікарських препаратів (силібор, силібан, комплексний

Фізико-хімічні показники якості олії розторопшевої (згідно з ТУ У 15.4-04684248-062—2001)

Відносна густина при 20°C, г/см ³	0,900—0,940
Показник заломлення при 20°C	1,472—1,480
Кислотне число, мг КОН/г, не більше	6,00
Масова частка вологи та летких речовин, %, не більше	0,600
Масова частка суми флаволігнанів, %	0,100—0,500
Число омилення, мг КОН/г	85,00—197,00
Йодне число, г J ₂ / 100 г	103,00—117,00
Перикисне число, ммоль/ кг	—

препарат гепабене) та спеціальних харчових добавок. У виробництві лікарських препаратів з групи гепатопротекторів використовується як активний інгредієнт сума флаволігнанів, які виділяють з плодів розторопші плямистої.

Олію розторопшеву одержують холодним пресуванням насіння (вихід 8—15%), що унеможливає повне знежирення сировини і призводить до збільшених втрат силімарину зі шротом (таблиця). За лікувальною здатністю олія розторопшева має гепатозахисні, протизапальні, епітелізуючі та ранозагоювальні властивості. Вченими Інституту ефіроолійних і лікарських рослин УААН розроблено нормативну документацію на плоди та олію розторопшеву, а також вивчено оптимальні умови її зберігання [1].

Невикористаними залишаються біологічно цінні речовини кореня та наземної частини розторопші плямистої, які збагачені мікро- та макроелементами, амінокислотами тощо. Загалом з коренів, наземної частини та плодів розторопші у чистому вигляді виділено: простий фенол, гідроксикоричні та органічні кислоти, флавоноли, флавоноли, глікозиди кемпферолу та кверцетину, флаволігнани, флаван, антоціани, сесквітерпенові лактони та стероїди. Розторопша плямиста також має достатньо високий вміст вітамінів С, Е та К [2].

Сумісне використання комбінації лікарських рослин дає змогу збільшити лікувальний ефект

завдяки синергізму і потенціюванню дії біологічно активних речовин. Нині відомо ряд лікарських зборів, для виробництва яких використовується розторопша плямиста разом з іншими лікарськими рослинами. Такі збори забезпечують корекцію станів переддіабету, прихованого діабету, лікуванні легких і середніх форм цукрового діабету, для попередження розвитку мікро- і макроангіопатій, а також для поліпшення метаболічних процесів у печінці та прискорення регенерації клітин печінки після її ушкодження, впливу токсичних речовин і наслідків інфекційних захворювань [3, 4]. Повніше використання цінних речовин розторопші плямистої можливе завдяки виробництву екстрактів, зборів і настоїв. Поєднання її з біологічно цінними речовинами інших лікарських культур, ягід і винограду допоможе створити нові продукти із заданими біологічними властивостями.

Наукова стратегія переробки розторопші плямистої: наукове обґрунтування вимог сукупної дії біологічно цінних речовин розторопші плямистої з речовинами інших лікарських культур, ягід і винограду як найважливішої передумови виробництва високоякісної та безпечної продукції (рослинний комплекс); розробка ресурсо- та енергоощадних технологій виробництва високоякісних продуктів з отриманого рослинного комплексу із заданими біологічними властивостями; створення системи жорсткого контролю якості виробництва нових продуктів переробки рослинного комплексу.

Висновки

Розторопша плямиста — біологічно цінна рослина. Розробка нових технологій комплексної переробки розторопші плямистої із біологічно цінними речовинами інших лікарських

культур, ягід і винограду створить умови для отримання продукції із заданими біологічними властивостями, спрямованими на поліпшення здоров'я людини.

Бібліографія

1. *Изучение качества расторопшевого масла в процессе хранения*/Богатюк Н.П., Тимашева Л.А., Чирний А.В., Глумова Н.В.//Эфиромасличные и лекарственные растения. — Симферополь, 2006. — С. 152—155.
2. *Машковский М.Д.* Лекарственные средства. — М.: Медицина, 1994. — С. 551—553.
3. *Патент* України на винахід № 69957. А61К36/50. Гепатозахисний лікувально-профілактичний

- засіб/Трутаєв І.В., Федорін Г.Ф.; опубл. 10.12.2007.
4. *Патент* України на винахід № 7518. А61К36/00. Цукрознижувальний лікарський збір/Черних В.П., Яковлева Л.В., Болеховець Г.С., Кисличенко В.С., Кошова О.Ю.; опубл. 15.03.2006, Бюл. № 3.
5. *Покровский А.А.* Роль биохимии в развитии науки о питании. — М.: Наука, 1974. — 127 с.
6. *Смоляр В.І.* Формування нової концепції харчування//Проблеми харчування. — 2004. — № 3.