4. Печеный О.П. Правовые проблемы реализации специальных пищевых продуктов / О.П. Печеный // Провизор. — 2005.— №18. — С. 6–7.
5. Гичев Ю.Ю., Гичев Ю.П. Руководство по биологически активным добавкам. - М.: „Триада-Х", 2007. - 232 с.

Терапевтичний потенціал препаратів листя чорниці у лікуванні цукрового діабету

Колісник Т.Є., Рубан О.А.
Кафедра заводської технології ліків
Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
kolisnyktatyana@gmail.com

Цукровий діабет 2 типу (ЦД2) – одна з найпоширеніших ендокринних патологій, що характеризується стійким підвищенням рівня глюкози в крові. Основу патогенезу ЦД2 складають два принципових дефекти: недостатня секреція інсуліну та знижена чутливість інсулінових рецепторів периферичних тканин. На момент виникнення ЦД2 у більшості хворих наявні ці обидва порушення. Тому актуальним напрямом у сучасній діабетології є пошук гіпоглікемічних засобів, що одночасно впливають на декілька ланок метаболізму глюкози при мінімумі побічних ефектів. Цим вимогам відповідають лікарські рослини та препарати на їх основі. Рослинною сировиною, що найбільш часто застосовується як гіпоглікемічний засіб та має достатню сировинну базу на території України, є листя чорниці звичайної. Отже, з метою створення нового антидіабетичного препарату на основі листя чорниці необхідним виявився аналіз наукових джерел щодо терапевтичного потенціалу даної рослинної сировини у лікуванні ЦД2.

Листя чорниці звичайної (*Vaccinium myrtillus* L.) здавна використовувалось для лікування цукрового діабету народною медициною країн Європи, Азії та Північної Америки. Крім того, листя чорниці застосовували при ентероколітах, інфекціях сечовивідних шляхів, нирковокам'яній хворобі, для лікування артриту, серцево-судинних захворювань та зовнішньо – при геморої та дерматитах. На сьогоднішній день відомо, що лікувальні властивості листя чорниці обумовлені речовинами поліфенольної структури, включаючи флаван-3-оли, проантоціанідини, флавоноли і їх глікозиди та кон'юговані фенольні кислоти [1, 2].

У науковій літературі ефективність листя чорниці при діабетичних станах вперше описано ще у 1927 році. Застосування спиртового екстракту листя чорниці дозволило подовжити життя повністю депанкреатизованих собак та досягнути нормоглікемії у частково депанкреатизованих тварин. Цукрознижувальну

активність листя чорниці було пов’язано із наявністю в ньому «рослинного інсуліну», що дістав назву міртиліну [5].

Сучасними дослідженнями *in vitro* виявлено, що екстракт листя чорниці чинить інгібуючий вплив на панкреатичну α-амілазу, що в свою чергу перешкоджає гідролізу у кишечнику складних вуглеводів до моносахаридів та абсорбції останніх у кров’яне русло [4].

Встановлено, що листя чорниці діють як слабкі агоністи гама-рецепторів, що активують проліферацію пероксисом (англ. Peroxisome Proliferator-Activated Receptors). Подібний механізм дії мають цукрознижувальні препарати з групи тіазолідиндіонів (піоглітазон, розиглітазон). Завдяки активації γPPAR-рецепторів ці препарати збільшують надходження глюкози в клітини печінки та скелетних м'язів, що зменшує рівень глюкози у крові [6].

В експериментах на тваринах застосування екстракту листя чорниці призводило до зниження рівня глюкози та ліпідів у сироватці крові. Також визначено сприятливий вплив листя чорниці на процеси окисного фосфорилювання у мітохондріях печінки щурів [1, 3].

Цікаво, що деякі дослідники пов’язують гіпоглікемічну активність листя чорниці із порівняно значним вмістом хрому, оскільки хром є необхідним кофактором для дії інсуліну у периферичних тканинах [7].

На фармацевтичному ринку України листя чорниці звичайної включено до протидіабетичного збору «Арфазетин», також зареєстровано «Чорниці пагони» (ПрАТ "Ліктрави", м. Житомир), проте засоби, що містять саме екстракт листя чорниці на даний момент відсутні. Тому, враховуючи вищевикладені дані стосовно терапевтичного потенціалу листя чорниці звичайної у лікуванні ЦД2, наша подальша робота буде спрямована на розробку таблетованої лікарської форми на основі його сухого екстракту.

Література

1. Bubueanu G.G., Câmpeanu G. Hypoglycaemic and cholesterol lowering properties of an extract obtained from *Vaccinium myrtillus* leaves and *Humulus lupulus* cones // Rom. Biotechnol. Lett. – 2014. – Vol. 19. – P. 9649–9656.

2. Drozd J., Anuszewska E. Bilberry plant – prospects of new applications in prevention and supportive treatment of civilisation diseases // Prz. Med. Uniw. Rzesz. Inst. Leków. – 2013. – Vol. 2. – P. 226–235.

3. Ferreira F.M. [et al.]. *Vaccinium myrtillus* improves liver mitochondrial oxidative phosphorylation of diabetic Goto-Kakizaki rats // JMPR. – 2010. – Vol. 4. – P. 692–696.

4. Funke I., Melzig M.F. Traditionally used plants in diabetes therapy – phytotherapeutics as inhibitors of α-amylase activity // Braz. J. Pharmacog. – 2006. – Vol. 16. – P. 1–5.

5. Helmstädter A., Schuster N. *Vaccinium myrtillus* as an antidiabetic medicinal plant – research through the ages // Pharmazie. – 2010. – Vol. 65. – P. 315–321.

6. Rau O. [et al.]. Screening of herbal extracts for activation of the human peroxisome proliferator-activated receptor // Pharmazie. – 2006. – Vol. 61. – P. 952–956.

7. Szentmihályi K. [et al.]. In vitro study of elements in herbal remedies // Biol. Trace Elem. Res. – 2006. – Vol. 114. – P. 143–150.

Особливості проведення учбових практик з фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії з іноземними студентами

Колосова І.І., Майор В.В., Кононова І.І.

Кафедра медичної біології, фармакогнозії та ботаніки

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»,

м. Дніпропетровськ, Україна

farm_botanica@mail.ru

Важливою особливістю в організації навчально-польової практики з фармацевтичної ботаніки та навчальної з фармакогнозії є принцип системності, інтеграції, взаємозв’язку учбової та дослідницької діяльності. Першою студенти міжнародного факультету проходять польову практику з фармацевтичної ботаніки наприкінці IV семестру в обсязі 90 годин, в кінці VI семестру – навчальну практику з фармакогнозії, в такому ж обсязі [5, 6]. Метою навчальної та польової практик є формування та розвиток у випускників за спеціальністю «Фармація» компетенцій [1, 2, 3, 4], спрямованих на закріплення професійних умінь і практичних навичок провізора з ідентифікації лікарських рослин та морфологічно близьких видів у природі, розширення і поглиблення знань з морфології, систематики рослин, розгляд питань з організації заготівлі лікарської рослинної сировини, її зберігання та переробки, а також правилам стандартизації рослинної сировини, яка є важливим джерелом виробництва лікарських засобів. При цьому студенти вчаться аналізувати особливості будови вегетативних та генеративних органів вищих рослин, знайомляться з їх екологією, життєвими формами. Спостереження і вивчення рослин на місці їх зростання допомагає практично переконатися в єдності рослинного організму і умов його існування. Навчальна польова практика сприяє розвитку спостережливості, навичок самостійної теоретичної та експериментальної роботи.