



УДК 615.275.4:322

БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ СПОЛУКИ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН З ЕСТРОГЕНОПОДІБНОЮ ДІЄЮ

Студ. К.О. Шупило, гр. МгЗХФ-18

Науковий керівник доц.О.О.Нікітіна

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Вивчити наявність біологічно активних сполук з естрогеноподібною дією в різних групах біологічно активних речовин з встановленням їх приналежності до певної лікарської рослинної сировини, як перспективного джерела фітоестрогенів.

Завдання - проаналізувати будову сполук з естрогеноподібною дією та їх наявність в певних видах лікарської рослинної сировини.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є сполуки, що за літературними даними мають естрогеноподібну дію та лікарська рослинна сировина, що містить подібні сполуки.

Предметом дослідження є обґрунтування медичного використання лікарських рослин, що мають естрогеноподібну дію.

Результати дослідження. Перші докази про вплив гормоноподібних речовин на репродуктивну функцію отримано в середині ХХ сторіччя, коли під час випасу овець на пасовищах, що багаті на *Trifolium subterraneum*, спостерігали так звану «конюшинову хворобу», яка характеризується порушенням функції яєчників і появою безпліддя. Порушення спостерігалися також у самців у вигляді зниження концентрації сперматозоїдів в еякуляті. В основі описаних явищ полягає порушення рецепції ендогенних естрогенів гормон чутливими клітинами гіпоталамуса у наслідок інтенсивного зв'язування з фітоестрогенами. Вже відомо, що естрогенну дію пов'язано з наявністю у складі конюшини куместрола, фомонетина і дейдзейна, що відносяться до ізофлавоноїдів. На основі аналізу літературних даних ми виділили 6 груп природних сполук до яких можна віднести найвідоміші сполуки з фітоестрогенною дією. Серед фенольних сполук це флавоноїди – фенольні сполуки типу С₆-С₃-С₆: еуфлавоноїди (1) (апігенін, кемферол, нарігенін, хризин, ізоксантхумол); ізофлавоноїди (2) (геністеїн, еквол, дейдзейн, фомонетин, біоханін); куместани (3) (куместрол). До стильбенів (4) – фенольних сполук типу С₆-С₂-С₆, - відноситься ресвератрол, що знайдено у насінні винограду. Всі лігнани(5) здатні проявляти слабку естрогенну дію, тому що під дією мікрофлори кишечника перетворюються на гормоноподібні речовини ентолактон і ентодіол. Серед сапонінів (6) доведена фітоестрогенна дія циклоартану і діосцину.

У якості джерел фітоестрогенів активно вивчаються *Glycine max* (L.) Merr. Найбільш вагому дію серед ізофлавоноїдних сполук сої має еквол – продукт перетворення дейдзейна. За будовою він найбільш нагадує естрадіол. Найбільшу фітоестрогенну дію відмічають у рослин роду *Trifolium*. В цих рослинах присутні біоханін, фомонетин, геністеїн, куместрол, ізоксантхумол. Експериментальних даних для використання конюшини в медичній практиці недостатньо. В хімічному складі *Humulus lupulus* L. присутні еу- і ізофлавоноїди. Доведено протипухлинний ефект хмелю при раку передміхурової залози. В цьому приймають участь два механізми: індукція апоптозу пухлинних клітин і дія на естрогенові рецептори.

Найбільш широко на фармацевтичному ринку представлені фітопрепарати на основі *Cimicifuga racemosa*. Доведено, що терпенові глікозиди (циклоартани), знижують втрату кісткової тканини при остеопорозі шляхом блокування остеобластів. Деякі автори зтверджують, що сапоніни клопогону відповідають критеріям ідеального селективного модулятора естрогенних рецепторів. Нарешті слід відмітити, що деякі сполуки синтетичного походження також мають естрогеноподібну, сюди відносяться парабени, бісфеноли, креозоли та ін..

Висновки. На основі проведеного аналізу літературних даних виділено шість груп сполук, які мають естрогеноподібну дію. Найбільша кількість сполук, які мають виражену естрогенну дію відноситься до флавоноїдів. Всі види сировини, що містять лігнани проявляють слабку гормоноподібну дію, це треба враховувати під час їх призначення.

Ключові слова: фітоестрогени, флавоноїди, лікарська рослинна сировина.