

О.В. Гречана, О.В. Мазулін, В.П. Буряк, Г.В. Мазулін

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФІТОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ БАЗИДИОМІЦЕТІВ

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: базидіоміцети, токсини грибів.

Ключевые слова: базидиомицеты, токсины грибов.

Key words: basidiomycetes, toxins of mushrooms.

Проводиться огляд стану фітохімічного вивчення плодових тіл базидіоміцетів, що є актуальним у наш час з причин високих відсотків летальності при вживанні маловизначених видів грибів.

Проводится обзор состояния фитохимического изучения плодовых тел базидиомицетов – что актуально в наше время по причине высоких процентов летальности при употреблении малоопределяемых видов грибов.

We conduct the survey state of phytochemical investigations of Basidiomycetes fruit-bodies. Now these investigations are very actually because lead to death a use of little known mushrooms.

В останні роки дуже широко розвиваються дослідження біологічно активних речовин, що синтезуються природно. Цим обставинам, безперечно, допомагав визначний ефект пеніциліну та інших антибіотиків, що зіграло визначну роль у боротьбі з тяжковиліковуваними хворобами. З'являється значна кількість публікацій, де викладаються різноманітні питання щодо біосинтезу біологічно активних речовин: опис та відбір активних продуцентів, умови біосинтезу, дані про біохімічні механізми синтезу молекул або окремих фрагментів молекул тощо.

Вельми цінною та перспективною рослинною сировиною для отримання біологічно активних речовин є вищі гриби (базидіомікоти) – древня група гетеротрофних безхлорофільних, макро- і мікроскопічних, одно- чи багаторічних організмів з великою розмаїтістю морфолого-анатомічних ознак, спільних як з рослинами, так і з тваринами [1,4]. Але у біохімічному відношенні вони вивчені недостатньо. Гриби містять значну кількість мікроелементів, вітамінів А, В₁, В₂, В₁₂, РР, С та ін. і є цінними їстівними продуктами з високими смаковими якість, а з калорійності не поступаються м'ясному бульйону та пшеничному хлібові. В експериментах на собаках було встановлено, що гриби переважають за дією навіть такий сильний збуджувач виділення шлункового соку, як м'ясний бульйон [1,2].

МЕТА РОБОТИ: виявлення токсичних речовин, характерних для аманітових у свіжозібраних плодових тілах печериці лугової – базидіоміцету, що зустрічається на території Запорізької області і використовується для їжі.

Цінні їстівні гриби у природі існують поряд з отруйними. Природа усіх отруйних грибів ще не встановлена – лише деякі з них виділено у чистому виді, причому для цього необхідна дуже велика кількість об'єктів дослідження [6,7].

До теперішнього часу не розроблено фізичних, хімічних або біологічних методів, що дозволяли б визначати нешкідливість продуктів переробки грибів, не зважаючи на те, що всмоктування та освоєння цих продуктів значно вищі, аніж у свіжих або сушених грибів [2]. З метою запобігання випадків отруєння заготівля сушених грибів обмежується

(згідно з вимогами діючих стандартів) тільки небагатьма видами трубчастих грибів, оскільки всі відомі отруйні гриби належать до пластинчастих. Та не зважаючи на це, останнім часом отруєння грибами в Україні зустрічаються досить часто. Найважчі, а часом і смертельні випадки виникали внаслідок помилкового вживання в їжу грибів роду *Amanita* замість таких їстівних грибів, як печериця та сиріжка [1,3].

Більшість цих представників флори безпечні для людини, але при прийомі в їжу деяких з них може спричинитись отруєння. У більшості пацієнтів визначається симптоматика подразнення шлунково-кишкового тракту - тут важливе з'ясування кількості часу, що минув від моменту вживання до виникнення симптомів отруєння. Ці дії важливі для встановлення типу токсину. Усі залишки грибів, спори, які знайдено у їжі або у блювотних масах, збираються та відправляються на ідентифікацію. Методик ідентифікації отруйних грибів на даний час майже немає або, що дуже прикро, вони малодоступні для виконання [4,6,7].

Існують рекомендації щодо проведення хімічних реакцій визначення грибів родини мухомор з гваяолом, з 10% розчином заліза (III) хлориду, з сульфатом заліза у присутності розчину кислоти сульфатної та з формаліном. Недоліком зазначених рекомендацій є проведення цих фітохімічних реакцій з тканинами підозрілих грибів (часточками карпофорів чи гіменофорів) [5].

На даний час існує більш простий, що потребує менше часу, спосіб – проба Мейкснера (Meixner Test) – для визначення наявності амаатоксинів. Позитивною реакція вважається, якщо змінюється зафарбування. За причин можливості псевдопозитивних результатів (такі ж кольорові реакції дають псилоцибін та деякі терпени) результати тесту не можна визначати як кінцеві і їх потрібно перевіряти повторно.

Встановлено: при проведенні якісної реакції на присутність аманітових алкалоїдів у часточках плодових тіл печериці лугової з 10% розчином заліза (III) хлориду зміни зафарбування на протязі часу не з'являлось.

ВИСНОВКИ: базидіоміцети грибів-двійників поганки



блідої – печериці лугової – не давав позитивних реакцій з реактивами на аманітові алкалоїди.

ЛІТЕРАТУРА

1. А.Г. Сербін, Л.М. Сіра, Т.О. Слободянюк Фармацевтична ботаніка Вінниця., Вид-во «Нова книга», – 2007, 486с.
2. А.Н. Шиврина Биологически активные вещества высших грибов М. – Л., Изд-во «Наука», – 1965, 248с.
3. М.К. Шевчук, А.Н. Петров, И.К. Журкович, С.Е. Колбасов, А.В. Лычаков, А.Л. Коваленко Эффективность цитофлавина при лечении экспериментальной интоксикации токсинами бледной поганки //Токсикологический вестник. – №5., – 2005. С.7-10.

4. О.В. Гречана, В.П. Буряк, О.В. Мазулін, Т.С. Вінокурова Отруєння галюциногенними грибами //Мат. Всеукр. Наук.-практ. конф. «Сучасні проблеми судово-токсикологічної науки і практики», – X., – 2009., С. 92.

5. S.M. Sottolano, I.S. Lurie. The quantitation of psilocybin in hallucinogenic mushrooms using high performance liquid chromatography J.For. Sci. №28, 1983 P. 929 – 935.

6. Southcott R.V. Notes on some poisoning and other clinical effects following ingestion of Australian fungi //South Australian Clinics. №6., 1974. P 441-478.

7. Thompson J.P., Anglin M.G., Emboden W. & D.G. Fischer Mushroom use by college students //J. of Drug Education. №15., 1985. P 111-124.

Відомості про авторів:

Гречана Олена Володимирівна, к.фарм.н., асистент каф. фармакогнозії з курсом ботаніки ЗДМУ.

Мазулін Олександр Владиленич, д.фарм.н., професор, зав. каф. фармакогнозії, фармацевтичної хімії та технології ліків ФПО.

Буряк Валерій Прокопович, д.фарм.н., професор, зав. каф. токсикологічної хімії з курсом неорганічної хімії.

Мазулін Георгій Владиленич, к.фарм.н., начальник лабораторії ІНДЕКЦ.

Адреса для листування:

Запоріжжя, пр. Маяковського, 26, ЗДМУ, кафедра фармакогнозії з курсом ботаніки, телефон: (0612) 342-331.

УДК 615.254.1:547.581.2

Л.В. Григорьева

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИУРЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МЕТИЛОВЫХ ЭФИРОВ 5-СУЛЬФАМОИЛ-N-ФЕНИЛАНТРАНИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

Ключові слова: метилові ефіри 5-N,N-діетилсульфамойл-N-фенілантранілової кислоти, діуретична активність.

Ключевые слова: метиловые эфиры 5-N,N-диэтилсульфамойл-N-фенилан-траниловой кислоты, диуретическая активность.

Key words: methyl ethers 5-N,N-diethylsulfamoyl-N-phenylanthranilyc acid, diuretic activity.

Проведено дослідження впливу на видільну функцію нирок 12 синтезованих сполук у ряді метилових ефірів 5-N,N-діетилсульфамойл-N-фенілантранілової кислоти. Встановлено, що досліджувані сполуки збільшують діурез за 4 години спостереження у діапазоні від 20,5% до 110,3%. Найбільшу діуретичну активність виявила сполука 6 – метиловий ефір 5-діетилсульфамойл-N-фенілантранілової кислоти, який збільшує діурез на 110,3% і за сочогінним ефектом перевищує гіпотіазид на 39,4%. Метилові ефіри 5-N,N-діетилсульфамойл-N-фенілантранілової кислоти є перспективною групою речовин для подальшого проведення синтезу і фармакологічного скринінгу з метою створення на їх основі ефективних препаратів для посилення екскреторної функції нирок.

Проведено исследование влияния на выделительную функцию почек 12 синтезированных соединений в ряду метиловых эфиров 5-N,N-диэтилсульфамойл-N-фенилантраниловой кислоты. Установлено, что изучаемые соединения увеличивают диурез за 4 часа наблюдения в диапазоне от 20,5% до 110,3%. Наибольшую диуретическую активность проявило соединение 6 – метиловый эфир 5-диэтилсульфамойл-N-фенилантраниловой кислоты, которое увеличивает диурез на 110,3% и по мочегонному эффекту превосходит гипотиазид на 39,4%. Метиловые эфиры 5-N,N-диэтилсульфамойл-N-фенилантраниловой кислоты являются перспективной группой веществ для дальнейшего проведения синтеза и фармакологического скрининга с целью создания на их основе эффективных препаратов для усиления экскреторной функции почек.

The research of influence for 12 synthesized compounds in series methyl ethers 5-N,N-diethylsulfamoyl-N-phenylanthranilyc acid on excretory function of kidneys was carry out. Fixed, that this substances increased diuresis for 4 hours from 20,5 % to 110,3 %. Greatest diuretic activity was compounds 6 – methyl ether 5-diethylsulfamoyl-N-phenylanthranilyc acid, which increased diuresis by 110,3 % and exceed diuretic effect of Hypothiazide on 39,4 %. Methyl ethers 5-N,N-diethylsulfamoyl-N-phenylanthranilyc acid is perspective group of substttances for further realization of synthesis and pharmacological screening for construction on their basis of effective drugs for increasing excretory function of kidneys.

Регуляция баланса состава внутриклеточной и внеклеточной жидкостей играет важнейшую роль в процессах жизнедеятельности организма. Функция почек и регулирующие ее механизмы постоянно направлены на выравнивание изменений водно-электролитного баланса организма. Знание механизмов, регулирующих водно-натриевый баланс при заболеваниях, важно для разработки методов рациональной фармакотерапии диуретическими препаратами [2, 7].

Нарушения обмена натрия приводят к изменению объема тела. Увеличение внеклеточного объема сопровождается образованием отеков. При сердечной недостаточности накопление жидкости чаще происходит в интерстициальном пространстве нижних конечностей [2].

Нарушения водно-электролитного состава внутриклеточной и внеклеточной жидкостей является причиной нарушения почечной экскреции электролитов, что приводит к развитию