

Експериментально встановлено, що бетагістину дигідрохлорид реагує з натрієвою сіллю 1,2-нафтохінон-4-сульфо кислоти в лужному середовищі з утворенням забарвленого продукту реакції з максимумом абсорбції при 488 нм. Підпорядкування закону Бера перебуває у межах концентрацій 3,20-5,20 мг/100 мл. Значення межі виявлення становить 2,61 мкг/мл.

На основі отриманих даних розроблена спектрофотометрична методика кількісного визначення бетагістину дигідрохлориду в готових лікарських формах, визначаються, згідно ДФУ, основні статистично обґрунтовані валідаційні характеристики, що дозволить рекомендувати опрацьовану методику до застосування в лабораторіях з контролю якості лікарських засобів.

ВИДИ РОДУ *ACHILLEA L.* ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО РАНОЗАГОЮЮЧИХ ТА КРОВOSPИННИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Дююн І.Ф., Мазулін Г.В., Смойловська Г.П.

Науковий керівник: проф. Мазулін О.В.

Запорізький державний медичний університет

Кафедра фармакогнозії, фармацевтичної хімії та технології ліків ФПО

Рід деревій (*Achillea L.*) родини айстрових (*Asteraceae L.*) дослідники визначають надзвичайною видовою та морфолого-анатомічною різноманітністю. У світі на наш час ідентифіковано понад 200 видів цього роду, що в найбільшій ступені розповсюджені в Північній півкулі, нараховуючи до 140 видів. У сучасній флорі України визначають більш ніж 23 видів. В науковий та народній медицині види роду використовують в якості кровоспинних, ранозагоюючих та протизапальних засобів, а також для покращення травлення.

Метою роботи було: виявлення перспективної рослинної сировини видів роду *Achillea L.*, заготовленої в умовах України в 2011 – 2015 рр.

Матеріали і методи: морфолого – анатомічні ознаки визначали за допомогою мікроскопу МБР-2. Хімічний склад БАР: флавоноїдів, гідроксикоричних і амінокислот, каротиноїдів встановлювали методами ВЕРХ (*Shimadzu LC-20 Prominence; AAA-881*) та спектрометрії (*Specord-200 Analytic Jena UV-vis*); ефірної олії (пристрій для отримання ефірної олії (ДФУ), ГРХ-МС (*Agilent Technology 6890/5973* з мас-спектрометричним детектором)); неорганічних речовин (ААС (спектрограф ДФС-8-3 з атомізатором ІВС-28)).

Результати досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що найбільш перспективні для застосування в якості лікарських засобів кровоспинної, ранозагоюючої та протизапальної дії мають ефірноолійні види, які включає секція *Millefolium (Mill.) Koch. Ser. Millefoliatae DC.* До неї відносять: *A. submillefolium Klok. et Krytzka* (деревій майже звичайний), *A. millefolium L.* (д. звичайний), *A. collina J. Becker ex Reichenh.* (д. пагорбовий), *A. euxina Klok.* (д. чорноморський), *A. inundata Kondr.* (д. заплашний), *A. pannonica Scheele.* (д. паннонський), *A. setacea Waldst. et Kit.* (д. щетинистий), *A. steposa* (д. степовий), *A. distans Waldst. et Kit.* (д. розсунутий), *A. carpatica Blocki ex Dubovik* (д. карпатський), *A. stricta (Koch.)* (д. стислий). А також секція *Filipendulinae (DC.) Afan.* Найбільш відомі види з котрої: *A. taurica Bieb.* (кримський), *A. leptophylla Bieb.* (тонколистий), *A. micrantha Willd.* (дрібноквітковий); *A. filipendulina Lam.* (таволговий); *A. micranthoides Klok.* (подовий). Вони найчастіше зустрічаються: на луках, в степах, лужках, узліссях, на пасовищах, біля доріг, на пустирях сходу та південного сходу України.

Сушіння рослинної сировини проводили повітряно-тіньовим методом ($t=30-35^{\circ}\text{C}$). Дослідження хімічного складу трави рослин дозволило виявити в їх складі: ефірну олію, флавоноїди, гідроксикоричні, жирні, органічні та амінокислоти, дубильні речовини, вітаміни K_1 та C , кумарини, неорганічні елементи.

Перспективними джерелами для отримання ефективних лікарських засобів з протизапальною, кровоспинною та ранозагоюючою дією є трава деревію кримського та д. пагорбового. Для визначення кількісного вмісту ефірної олії використовували метод Клевенджеру. Якісний склад та концентрацію компонентів визначали методом ГРХ-МС. Колонка капілярна, кварцова (НР-5MS, $l=30$ м, $d=0,25$ мм). Температура термостату 50°C у запрограмованому режимі $3^{\circ}\text{C}/\text{хв}$ до 220°C , газ – носій – гелій, детектору та випарювачу 250°C . Швидкість потоку газу – носія – 1 мл/хв. Компонентний склад поліфенольних сполук визначали методами: ТШХ, ПХ, ВЕРХ з застосуванням стандартних зразків речовин, розчинників та реактивів в відповідності до вимог ДФ XI и ДФУ. Присутність та кількісний вміст вітаміну K_1 визначали по розробленій методиці методом ТШХ та прямої спектрофотометрії 70% спиртових витягів при довжині хвилі 370 нм. В якості стандартного зразку використовували вітамін K_1 виробництва фірми *Sigma-Aldrich, Chemie GmbH*. В результаті досліджень ідентифіковано основні компоненти та визначено кількісний вміст: вітаміну K_1 , 1,8–

цинеолу, терпінен-4-олу, камфори, α -терпінеолу, сабінілацетату, тимолу, каріофілену, гермакрену D, неролідолу, каріофілен-оксиду, β -евдесмолу, хамазулену та його дереватів. Встановлено присутність до 6 основних флавоноїдів та 2 гідроксикоричних кислот. Основними з ідентифікованих сполук були: апігенін-7-O- β -D-глюкопіранозид, апігенін-7,4'-ди-O- β -D-глюкопіранозид, лютеолін-7-O- β -D-глюкопіранозид, хлорогенова та неохлоро-генова кислота. Сполуки також були ідентифіковані з визначенням кількісного вмісту в складі отриманих ефірних олій, рідких та ліофільних екстрактів з трави досліджуваних рослин. Проведеними фармакологічними дослідженнями встановлено виражену ранозагоюючу та кровоспинну дію цих лікарських засобів.

Висновки: на основі проведеного фізико-хімічного аналізу, встановлено перспективні ефірноолійні види роду *Achillae* L. для отримання лікарських засобів ранозагоюючої та кровоспинної дії.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СОЛЕЙ 2-(5-((ТЕОФИЛЛИН-7'-ИЛ)МЕТИЛ)-4-МЕТИЛ-4*H*-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ИЛТИО)АЦЕТАТНОЙ КИСЛОТЫ

Дьячкова Е.А.

Научный руководитель: к.фарм.н. Гоцуля А.С.

Запорожский государственный медицинский университет

Кафедра токсикологической и неорганической химии

На данном этапе развития современной науки перед учеными возникает много вопросов в сфере медицины и фармации, и одним из важнейших среди них является исследование и поиск новых путей синтеза высокоэффективных и малотоксичных веществ. Если рассматривать азотсодержащие гетероциклы, например, производные 1,2,4-триазола, то можно сделать вывод о том, что введение в эту систему различных заместителей потенциально может привести к появлению новых молекул биологически активных веществ.

Цель. Синтез и изучение свойств солей 2-(5-((теофиллин-7'-ил)метил)-4-метил-4*H*-1,2,4-триазол-3-илтио)ацетатной кислоты.

Материалы и методы. Температура плавления, УФ- и ИК-спектро-фотометрия, ¹H ЯМР-спектрометрии, элементный анализ и хромато-масс-спектрометрия, компьютерная программа «PASS Online®».

Результаты и их обсуждения. Синтезированы 2-(5-((теофиллин-7'-ил)метил)-4-метил-4*H*-1,2,4-триазол-3-илтио)ацетатная кислота и 12 ее солей с органическими и неорганическими основаниями. Полученные соединения были использованы для предварительного прогнозирования их биологической активности с помощью компьютерной программы «PASS Online®».

Выводы. Получены 12 солей 2-(5-((теофиллин-7'-ил)метил)-4-метил-4*H*-1,2,4-триазол-3-илтио)ацетатной кислоты. Доказано строение синтезированных соединений с помощью современных физико-химических методов. Проведено предварительное прогнозирование их биологической активности с помощью программы «PASS Online®».

SEARCH AMONG THE DERIVATIVES ANTIOXIDANT COMPOUNDS 8-AMINO-7-BENZYL-OF-METHYLXANTHINE

Evseeva L. V.

Scientific supervisor: prof. Romanenko N.I

Zaporizhzhya State Medical University

Free radical processes play a key role in the pathogenesis of complications of intensive care and may act as a factor in carcinogenesis. Violating the integrity of cell membranes, free radicals lead to significant disorders of cell-tissue homeostasis, which is the pathophysiological mechanism of cellular and molecular substrate of many diseases. Today it is proved that processes FRO play a significant role in the development of atherosclerosis, which is the morphological basis of diseases such as coronary heart disease, myocardial infarction, cerebrovascular disease (stroke, chronic ischemic encephalopathy, etc.), a number of disorders of the peripheral circulation and their complications. In the pathological conditions listed above, metabolic changes may be fully or partially corrected by antioxidants therapy of natural or synthetic origin.

In order to find new low-toxic and effective antioxidant drugs, we have synthesized a variety of 8-amino-substituted 7-benzyl-3-methylxanthine.

The structure of the synthesized compounds was confirmed by elemental analysis, IR and NMR-electroscope. The purity of obtained substances was controlled by thin-layer chromatography.