

## ОСВІТА

УДК 615.11(09)(07)

*Д. С. ВОЛОХ, д-р фарм. наук, проф., В. П. ПОПОВИЧ, д-р фарм. наук, доцент, М. Л. СЯТИНЯ, д-р фарм. наук, проф., І. С. ЧЕКМАН, д-р. фарм. наук, проф. Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ*

### НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИКЛАДАННЯ ІСТОРІЇ СТВОРЕННЯ ФАРМАКОПЕЇ СТУДЕНТАМ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

**Ключові слова:** фармакопея, фармація, історія лікознавства, лікарські засоби

Викладання студентам фармацевтичного факультету історії ліків, у тому числі розроблення та впровадження у медичну та фармацевтичну практику фармакопеї, має важливе значення для вироблення у них позитивної педагогічної мотивації з метою поглибленого засвоєння основ лікознавства.

З появою людини на Землі і застосуванням ліків виникає необхідність в уніфікації та узагальненні їхніх властивостей, а також методів приготування в законодавчому порядку. Так народилася ідея створення фармакопеї. Сам термін «фармакопея» походить від грецьких *«pharmakon»* – ліки, отрута і *«poieo»* – роблю, виготовляю. В історії лікознавства істотне значення має фармакопея – своєрідний закон, що визначає якість ліків.

**Завданням** нашої роботи були пошук та узагальнення історичних даних щодо етапів створення фармакопей у давнину та в сучасній Україні.

#### **Матеріали та методи дослідження**

Об'єктом наших досліджень були історичні дані щодо етапів створення фармакопей.

Для виконання поставлених завдань використовували такі методи дослідження: системний підхід, узагальнення, порівняння, аналіз та синтез.

#### **Результати дослідження та обговорення**

За сучасним визначенням «фармакопея – це збірник загальнодержавних стандартів та положень, що нормують якість лікарських засобів». Як загальнодержавний кодекс він обов'язковий для провізорів, лікарів, хіміків, а також усіх людей, які мають причетність до створення ліків та їх використання. Фармакопея почала впроваджуватися в життя з XVIII століття.

Запропоновано алгоритм та контент викладання студентам фармацевтичного факультету історичних аспектів створення фармакопеї. На лекціях і практичних заняттях слід звернути увагу студентів, що під час розроблення фармакопей необхідно виділити такі етапи:

1. Внесок мислителів стародавнього світу та Середньовіччя у розроблення методів аналізу ліків.
2. Розроблення державних фармакопей у різних країнах світу в давнину.
3. Значення мислителів Київської Русі у створенні фармакопеї.
4. Історичні основи розроблення Російської фармакопеї.
5. Створення і впровадження Міжнародної фармакопеї.
6. Створення Державної Фармакопеї України.

## Внесок мислителів стародавнього світу та Середньовіччя у розроблення методів аналізу ліків

У лекціях з організації фармації студентам необхідно акцентувати увагу, що історія сучасної фармакопеї бере початок із сивої давнини. В працях Гіппократа і П. Діоскорида закладено перші засади фармакопеї. На початку нової ери римський придворний лікар Скрибоній Ларг написав працю «Приготування ліків». Цю книгу можна вважати стародавнім різновидом фармакопеї. З другого століття нашої ери, упродовж багатьох віків, аж до початку XVIII ст. роль фармакопеї виконувала праця К. Галена «Про прості ліки, їх застосування та дозування», в якій за алфавітом описано 473 медикаменти рослинного, тваринного та мінерального походження. Вже в той період виникла необхідність в уніфікації та узаконенні способів приготування медикаментів, єдиних вимогах щодо якості ліків, а також їхньої номенклатури. Ще стародавній римський державний діяч, філософ та оратор Марк Цицерон (106–43 до н. е.) писав: «Закон дозволяє те, що необхідно виконувати, і забороняє протилежне йому».

Розквіт арабської медицини в X ст. ознаменовано збірником Разеса (865–925 рр.) «*Antidotarium*», де він описав способи приготування ліків, що застосовувалися в ті часи. Безперечно найавторитетнішою фармакопесю був «Канон лікарського мистецтва» Авіценни, який перекладено латиною та багатьма мовами. В першій половині XII ст. ректор медичної школи в м. Салерно Ніколай підготував спеціальний «*Antidotarium*» для провізорів – посібник «*Nicolaus Praepositum*», в якому виклав рекомендації щодо виготовлення ліків тільки для фармацевтів, із характеристикою си-ровини, її дозуванням за вагою та об'ємом.

Придворний лікар герцога Тарентського (Італія) Саладин у період між 1141 і 1163 роками підготував «Збірник ліків» (*Compendium aromatariorum*), який призна-чався для провізорів. (Цікаво, що сучасні посібники з лікарських засобів називають *Compendium*). Автор описав ліки, які застосовували в ті часи, розробив рекомендації щодо їх зберігання в аптеці. Спеціальний розділ написано у формі запитань та відповідей, які стосувалися роботи аптечного працівника.

Магдебурзьке право, яке склалося в XIII ст., дозволяло місту видавати свої закони та кодекси, що ставали для нього обов'язковими. Ось чому спочатку виникли міські фармакопеї. Введення в обіг терміна «фармакопея» пов'язане з діяльністю іспанських лікарів та провізорів, спільна робота яких сприяла народженню нового документа – аптекарського кодексу «*Concordia Pharmacopolorum*», надрукованого в Барселоні в 1535 р. (повторне видання – в 1585 р.). Це була перша фармакопея, затверджена королівським декретом, діяла вона майже сторіччя і поширювалася на всі іспанські міста.

Невдовзі з'явилася Нюрнберзька фармакопея, яку підготував німецький лікар і фармацевт Валерій Корд (1515–1546 рр.). Видано книгу в 1546 р., вже по його смерті. Нюрнберзьку фармакопею («*Pharmacorum conficiendorum*») вважали обов'язковою для лікарів і фармацевтів на всій території Німеччини. Цей твір витримав ще два видання (1592 р. і 1860 р.). За прикладом Барселони і Нюрнберга в містах Австрії, Англії, Нідерландів, Франції та інших країн почали видавати фармакопеї. Відомі фармакопеї Аусбурга (1564 р.), Лондона (1618 р.), Парижа (1637 р.), Единбурга (1699 р.), Дубліна (1807 р.). До кінця XVI ст. власні фармакопеї розробила більшість великих міст Європи (Брюссель, Гаага, Гамбург, Венеція, Кельн, Ліон, Ліссабон тощо) [1, 2, 3, 4].

### Розроблення державних фармакопей у різних країнах світу в давнину

Згодом виникла необхідність у створенні державних фармакопей. Перша така фармакопея, що мала загальнодержавний характер, вийшла друком у Німеччині в 1698 р. «Диспенсаторій Бранденбурзький, або норми, згідно з якими в Бранденбурзьких провінціях ліки в аптеках мають готувати та відпускати» в алфавітному порядку містив опис понад тисячі препаратів. У Польщі перша державна фармакопея з'явилася

в 1714 р. (перевидання Бранденбурзької фармакопеї). Відомою фармакопеею була Вюртемберзька, видана в 1741 р., що містила характеристику 1 952 препаратів.

У 1872 р. в Німеччині латиною вийшла в світ «*Pharmacopoea Germanica*». Згідно з її вимогами в аптеках обов'язково вводили метричну систему мір та ваги. У XVIII – на початку XIX ст. усі держави світу вже мали свої фармакопеї.

У 1988 р. побачила світ Британська фармакопея у двох томах, до якої ввійшли 1 200 спеціальних статей на опис лікарських засобів, а також вимоги до лікарських форм заводського й аптечного приготування, препаратів крові та імунологічних медикаментів.

Двадцять друге видання Американської фармакопеї (1990 р.) містило 2 958 статей. Її вважають найповнішим виданням з усіх, що стосуються кодексу ліків.

Наприкінці XX ст. виникла необхідність у підготовці регіональних фармакопей. Першість у цьому належить скандинавським країнам (Данія, Норвегія, Фінляндія, Швеція), які забезпечили випуск у 1965 р. Скандинавської фармакопеї. Створення Європейського економічного співтовариства поставило питання про необхідність створення Європейської фармакопеї, що й здійснили в 1964 р. [1, 2, 3, 4].

#### Значення мислителів Київської Русі у створенні фармакопеї

Практика виготовлення ліків за часів Київської Русі спиралася насамперед на народні традиції та знання, отримані з античних текстів перекладної літератури, яку привозили до Києва з Візантії купці та прочани.

Лічці-язичники, волхви та відуни нагромадили цінний досвід використання місцевої флори та фауни для лікування різних хвороб і загоювання ран. Із досвіду цих народних лікарів склали перші фармацевтичні тексти – травники та «лічебники».

Відчутно зріс потік фармацевтичних знань за часів Київської Русі, особливо після її хрещення. До Києва прибувало чимало ченців із грецьких православних монастирів. До них відносять і перших монахів Києво-Печерської лаври – Антонія, Домініона, Алімпія, Агапіта Печерського, Пімена Постника. У цей період з'являється один з найдавніших «Ізборників», який дійшов до нас, це «Ізборник Святослава» (1073 р). Він містить понад 380 статей із медичними рекомендаціями 25 авторів. У XII ст. онука Володимира Мономаха, візантійська цариця, яку в народі називали Зоя-Добродія, написала трактат «Аліма», що передає доволі вагомі тогочасні набутки щодо лікування різних недуг.

Основними джерелами фармацевтичних знань у XII–XVII ст. були травники, зелейники, ветрогради (садові книги). Ці рукописні праці часто супроводжували ілюстрації із зображенням аптечного інвентаря, способами обробки рослин; містили вони описи приготування та використання таких лікарських форм, як порошки, мазі, пластирі, полоскання, масла. Особливу увагу приділяли дозам призначених ліків відповідно до віку та фізичного стану хворого.

Стародавні рукописи стали основним джерелом створення рукописних фармакопей. У другій половині XVII ст. Іван Венедиктов склав «Травник таможенных и здешних зеленни». Згодом він написав медичний посібник – «Фармакопея, или аптека, имеющая в себе предписание всех лекарств, которые обретаются в аптеках, описанных своим порядком, из которых может каждый человек употреблять в небытие доктора, имея оные у себя в собрании, на то устроенной шкатулке или в просторней келье в шафе на то устроенном месте, яко есть обычай великим особам имети». Цей посібник став основою для пізніше написаних Данилом Гурчиним фармакопей «Аптека обозная», «Аптека домовая», які збереглися до наших днів [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

#### Історичні основи розроблення Російської фармакопеї

Від 1763 р. розгорнулася робота з підготовки Російської фармакопеї, яка побачила світ у 1765 р. і мала назву – «Военная фармакопея, содержащая наименования и описания тех лекарств в ящиках хирургов императорских войск, которые

необходимо хранити по постановленню Імператорської лікарської колегії» (автор П. З. Кридоїді). Це перша офіційна Російська фармакопея. Вона містила 191 назву лікарських засобів, у тому числі хімічних – 38, препаратів рослинного походження – 125 і тваринного – 8. У фармакопеї наводили дані про необхідну кількість лікарських засобів для укладки і визначені ціни на них. Другий розділ пропонував 47 рецептів складних лікарських форм, третій – перелік найменувань близько 50 різних хірургічних інструментів, які входили до обов'язкового набору полкового лікаря-хірурга. Друге видання Російської Фармакопеї з'явилося в 1779 р. за редакцією Х. Пекена; воно охоплювало 214 назв препаратів, там уже не було настанов про лікування та каталогу хірургічних інструментів.

У 1783 р. вийшла перша в історії військово-морського флоту фармакопея військових лікарів Російського флоту – «Аптека для Російського флоту, или роспись всем нужным лекарствам, коих по рангу корабля для шести месяцев вояжа в корабельном ящике иметь должно». Її автор – доктор медицини О. Г. Бахерахт. Ця фармакопея була настільки самобутньою, що її видали в 1788 р. у Копенгагені та Лейпцигу латинською мовою. Вона містила 155 найменувань лікарських препаратів.

Перша державна фармакопея («*Pharmacopoea Castrensis*») у Росії побачила світ у 1765 р. Її видали латиною за указом Катерини II. У 1798 р. її було перевидано. У 1866 р. з'явилося перше видання фармакопеї російською мовою. Відтоді і до наших днів вийшло 12 видань фармакопеї Росії (до 1917 р. 6 видань).

У 1798 р. було видано «Державну фармакопею» за редакцією О. І. Васильєва, яка містила вже 570 статей, традиційних для фармакопей нашого часу. Вона мала декілька іноземних перевидань: у 1799 і 1825 рр. – в Італії, у 1830 р. – німецькою мовою в Лейпцигу.

З інтенсивним зростанням населення в містах Росії в другій половині XVIII – на початку XIX ст. збільшилась і кількість лікарень, створених за рахунок державного фінансування та на кошти різних благодійних фондів. З метою зменшення вартості ліків та впорядкування придбання хворими лікарських препаратів було складено лікарняні фармакопеї. Вони значно обмежували номенклатуру лікарських засобів для використання в лікарнях і в такий спосіб вдалося знизити витрати на ліки. Найбільшу популярність серед лікарів здобули такі фармакопеї:

- «Фармакопея для употребления в Петербургской больнице для бедных» (1807 р.);
- «Фармакопея Московской Мариинской больницы» (1858 р.);
- «Фармакопея Московской городской больницы» (1862 р.);
- «Фармакопея Московской городской больницы» (1885 р., друге видання).

Поряд з виданням «Фармакопей для бідних» у 1825 р. побачила світ фармакопея «Придворный диспенсаторий». Це видання було частиною «Інструкцій для управління придворной его Імператорского Величества аптекою», де особливу увагу приділяли імператорській родині та царському двору. В цій фармакопеї великого значення надавали якості приготування лікарських засобів, термінам зберігання як вихідної сировини, так і готових ліків, їх дозам тощо. Основою цієї фармакопеї стало третє видання Військової Фармакопеї (1818 р.), доповнене переліком препаратів з екзотичних рослин. У створенні фармакопеї разом із іноземними фахівцями брав участь і академік О. П. Нелюбін. Друге перевидання цієї фармакопеї – «Кодекс лекарств для употребления фармацевтами Імператорского двора» – вийшло в 1842 р.

У 1874 р. побачило світ третє видання придворної фармакопеї – «Управление придворной медицинской частью», складене Ю. К. Траппом. Ця фармакопея ґрунтувалася на новому виданні Державної фармакопеї 1871 р., але була доповнена переліком деяких нових речовин: це ефірні олії, ароматні кислоти, пахуче мило. Нею передбачалось обов'язкове приготування всіх розчинів на дистильованій воді.

Із розвитком органічної хімії та хімічної промисловості активізувалися дослідження в галузі аналітичної хімії. Нові способи одержання чистих хімічних продуктів та методи аналітичного контролю уможливили внесення до Російської Фармакопеї низки статей із описом засобів контролю хімічних продуктів. Отже, ще наприкінці XVIII ст. було розроблено методи контролю, які дали можливість упорядникам фармакопей поділити хімічні речовини на неочищені, очищені та чисті.

У третьому виданні Російської фармакопеї (1880 р.) лікарські засоби описано детальніше, ніж у другому. Значно поповнилися списки ліків групи А (отруйні), Б (сильнодійні), а також переліки реактивів і приладів.

За 11 років з часу виходу в світ третього видання фармакопеї сталися значні зміни як у галузі медицини, так і у фармацевтичній хімії. У зв'язку з появою нових методів лікування, розширенням асортименту використовуваних у медицині лікарських препаратів постало питання про підготовку до друку четвертого видання фармакопеї, яка побачила світ у 1891 р. Вона містила детальне викладення способів дослідження лікарських препаратів. Додатками до фармакопеї стали правила зберігання в аптеках отруйних та сильнодійних лікарських засобів. «Список А» – отруйні речовини, що зберігалися в аптеці під замком, – складався із 23 найменувань. «Список Б» – сильнодійні лікарські препарати, які зберігалися в аптеці окремо від інших медикаментів, – мав 149 найменувань [1, 2, 3, 4].

Створення фармакопей підготувало ґрунт для ухвали про заборону аптекарям самостійно вносити зміни в рецепти. Таким чином, з участю фармакопей практично цілковито розділилися професії аптекаря й лікаря. Тепер лікар точно знав, що входить до його обов'язків, а що – до функцій аптекаря.

За рішенням колегії Народного комісаріату охорони здоров'я в Росії при Вченій раді було створено Фармакопейну комісію (голова – професор О. Є. Чичибабін), якій було доручено підготувати VII видання фармакопеї. Воно з'явилося друком у 1925 р. за назвою «Державна Фармакопея СРСР». У 1948 р. вийшло її восьме видання, в 1961 р. – дев'яте, в 1968 р. – десяте, в 1987 р. – одинадцяте, а у 2007 р. – дванадцяте [8, 9, 10].

#### Створення і впровадження Міжнародної фармакопеї

Кожна країна в своїй фармакопеї встановлювала різні норми виробництва лікарських засобів, власну номенклатуру ліків, певні вимоги до субстанції та рослинної сировини. Розвиток міжнародного співробітництва, туризму створює певні незручності, коли виникає необхідність застосування та придбання медикаментів на території інших держав. Тому нагальною стала потреба у створенні Міжнародної фармакопеї. Підготовку до її видання розпочали в 1865 р. на першому Міжнародному фармацевтичному конгресі в Брунсвіку. Цю ідею розробляли на наступних таких форумах. До створення Міжнародної фармакопеї приєдналася і Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), яка задля цього заснувала в 1947 р. комітет експертів. У 1950 р. на третьому засіданні ВООЗ було офіційно схвалено перше видання Міжнародної фармакопеї – «Pharmacopœia Internacional – Edito prima», перший том якої вийшов у 1951 р. англійською, французькою, а пізніше – іспанською мовами. Друге видання Міжнародної фармакопеї з'явилося в 1967 р., а третє – у 1979 р. Положення Міжнародної фармакопеї, на відміну від національних фармакопей, мають рекомендаційний, а не законодавчий характер [1, 2, 5].

#### Створення Державної Фармакопеї України

Історія створення української фармакопеї бере початок з медичних рукописів доби Київської Русі до перших російських, а потім – фармакопей Радянського Союзу. Новітня історія першої української фармакопеї офіційно розпочалася в 1998 р. заснуванням Фармакопейного комітету Держкоммедбіопрому України (Положення про Фармакопейний комітет затверджено 6 січня 1998 р.). Рішенням Колегії Держкоммедбіопрому від 24 лютого 1998 р. новоствореному комітету було доручено розробити монографії та загальні

статті до Державної Фармакопеї України (ДФУ) і здійснити її видання до кінця 2000 р. ДФУ мала бути гармонізована з Європейською фармакопеєю, що відповідало загальному курсу держави на інтеграцію в Європейське співтовариство, та ДФ СРСР XI видання, яка діяла на території Росії і країн СНД – основних імпортерів українських ліків.

Презентація першої ДФУ відбулася 20 вересня 2001 р. в Міністерстві охорони здоров'я України. До цієї роботи було залучено понад 40 організацій і наукових установ України, а також більш ніж 15 вітчизняних фармацевтичних підприємств (колектив авторів охоплював 113 осіб). ДФУ набула чинності з 1 жовтня 2001 р. згідно з наказом МОЗ України № 95 від 12.03.2001 р. Сьогодні є вже чотири Доповнення до ДФУ, до яких увійшли нові статті та монографії, що з'явилися упродовж 2001–2011 рр. [11, 12, 13, 14, 15].

## **В и с н о в к и**

1. Про важливість і необхідність створення фармакопей свідчить велика та багатогранна історія, яка налічує не одне тисячоліття.

2. Від 2001 р. Україна – єдина із країн колишнього СРСР – має національну фармакопею. Вона розроблена на підставі Європейської фармакопеї та є невід'ємною частиною сучасної фармації. За її допомогою фармацевтична промисловість України може поступово переходити на європейські стандарти якості лікарських засобів.

3. Видання Доповнень 1, 2, 3 та 4 до ДФУ наблизило українську фармацію до стандартів Європейського Союзу.

4. На лекціях та практичних заняттях доцільно акцентувати увагу студентів фармацевтичного профілю, що історія виникнення й удосконалення фармакопей відображала досягнення й здобутки медицини і фармації, біології та хімії на певних етапах соціально-економічного розвитку суспільства. Зміст кожного з видань фармакопеї давав уявлення про стан науки про ліки та засоби їх виробництва у період її створення.

## **Л І Т Е Р А Т У Р А**

1. Богатирьова Р. В., Спіженко Ю. П., Черних В. П. та ін. Історія фармації України. – Харків: «Прапор», вид-во УкрФА, 1999. – 779 с.
2. Сятиня М. Л. Історія фармації. – Львів, 2002. – 660 с.
3. Чекман І. С., Волох Д. С., Шолойко Н. В. Історичні аспекти створення та впровадження в медичну практику фармакопей // Фітотерапія. Часопис. – 2005. – № 3. – С. 3–7.
4. Чекман І. С. Клінічна фітотерапія. – К.: Видавництво А.С.К., 2003. – 522 с.
5. Семенченко В. Ф. История фармации: Уч. пособие. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «Мар Т», 2003. – 610 с.
6. Weiss R. F. Zehrbuch der Phytotherapie. – Stuttgart:Hippokrates, 1990. – 457 p.
7. Носаль І. М. Від рослини до людини: розповіді про лікувальні та лікарські рослини України. – К.: Веселка, 1992. – 606 с.
8. Государственная Фармакопея СССР. 10-е изд. – М.: Медицина, 1968. – 1079 с.
9. Государственная Фармакопея СССР. 11-е изд. – М.: Медицина, 1987. – Т. 1. – 336 с.; 1989. – Т. 2. – 400 с.
10. Губський І. М. Аптечна справа в УРСР. – К.: Здоров'я, 1964. – 137 с.
11. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид. – Харків: РІРЕГ, 2001. – 556 с.
12. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид., доп. 1. – Харків: РІРЕГ, 2004. – 520 с.
13. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр» - 1-е вид., доп. 2. – Харків: РІРЕГ, 2008. – 620 с.
14. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид., доп. 3. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. – 280 с.
15. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». 1-е вид., доп. 4. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2011. – 536 с.

Надійшла до редакції 03. 03. 2014.

## НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ ФАРМАКОПЕИ СТУДЕНТАМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

**Ключевые слова:** фармакопея, фармация, история лекарствоведения, лекарственные средства

### А Н Н О Т А Ц И Я

Преподавание студентам фармацевтического факультета истории лекарств, в том числе разработки и внедрения в медицинскую и фармацевтическую практику фармакопеи, имеет важное значение для выработки у них положительной педагогической мотивации с целью углубленного усвоения основ лекарствоведения.

Задачами нашей работы были поиск и обобщение литературных исторических данных относительно этапов создания фармакопей в древности и в современной Украине.

Для выполнения поставленных задач использовали такие методы исследования: системный подход, обобщение, сравнение, анализ и синтез.

О важности и необходимости создания фармакопей свидетельствует большая и многогранная история, насчитывающая не одно тысячелетие.

С 2001 г. Украина – единственная из стран бывшего СССР – имеет национальную фармакопею. Она разработана на основе Европейской Фармакопеи и является неотъемлемой частью современной фармации. С ее помощью фармацевтическая промышленность Украины может постепенно переходить на европейские стандарты качества лекарственных средств.

Издание Дополнений 1, 2, 3 и 4 к Государственной Фармакопее Украины приблизило украинскую фармацию к стандартам Европейского Союза.

На лекциях и практических занятиях целесообразно акцентировать внимание студентов фармацевтического профиля, что история возникновения и совершенствования фармакопей отражала достижения медицины и фармации, биологии и химии на определенных этапах социально-экономического развития общества. Содержание каждого издания фармакопеи давало представление о состоянии науки о лекарствах и средствах их производства в период ее создания.

*D. S. Volokh, V. P. Popovych, M. L. Siatynia, I. S. Chekman*  
*Bogomolet's National Medical University, Kyiv*

## SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF TEACHING THE HISTORY OF PHARMACOPOEIA'S CREATION FOR STUDENTS OF PHARMACEUTICAL FACULTY

**Key words:** pharmacopoeia, pharmacy, pharmacology history, medicines

### А Б С Т Р А К Т

Teaching students of pharmaceutical faculty the history of medicines, including the development and implementation of Pharmacopoeia in the medical and pharmaceutical practice, is essential for the development of the irpositive pedagogical motivation for the purpose of in-depth mastering the fundamentals of pharmacology.

Identifying and generalization of historical literary sources about Pharmacopoeia's creation stages in antiquity and modern Ukraine was the task of our work.

Such methods as systematic approach, synthesis, comparison, analysis and synthesis were used to accomplish this task.

Large and multi-faceted history, more than one millennium, shows the importance and the need of Pharmacopoeia's creation.

Since 2001, Ukraine – the only country in the former Soviet Union – has the National Pharmacopoeia. It was developed on the basis of the European Pharmacopoeia and is an integral part of modern pharmacy. The pharmaceutical industry of Ukraine can gradually move to the European standards of quality of medicines with its help.

Publication of 1-st, 2-nd, 3-d, 4-th Ukrainian Pharmacopoeia's editions approximates Ukrainian pharmacy closer to European Union standards.

Focusing students of pharmaceutical profile on the fact that history and improvement of Pharmacopoeia reflects the achievements in medicine and pharmacy, biology and chemistry at certain stages of socio-economic development of society is advisable during lectures and practical classes. The content of each Pharmacopoeia's edition gave presentation on the state of the medicines science and supplies of their production in the period of its creation.

*Електронна адреса для листування з авторами: [valeriy.p@meta.ua](mailto:valeriy.p@meta.ua)*