

УДК 602.4 (045)

ДО ПИТАННЯ ПРО ГІДРОЛАТИ

К. Г. ГАРКАВА, А. В. БИКОВА

Національний авіаційний університет, Київ

Гідролати – це речовини, які отримують в результаті парової дистиляції рослинного матеріалу і мають широкий спектр водорозчинних компонентів та мікроелементів ефірних олій. Завдяки своїм властивостям вони можуть ефективно впливати на функцію життєвоважливих систем організму.

Ключові слова: *гідролати, біологічно активні сполуки, рослини.*

Нетрадиційні способи профілактики та лікування різних захворювань засобами рослинного походження останнім часом набувають актуальності. Значну частку асортименту фітозасобів складають біологічно активні добавки. Вивчення механізму їх дії на організм людини в ХХ столітті підтвердили широкі можливості використання рослинних препаратів для профілактики, реабілітації та лікування в умовах глобальної екологічної кризи [11, 25, 26]. У зв'язку з цим до себе привертають велику увагу гідролати.

Гідролати – це водні розчини, які отримують в процесі парової дистиляції рослинного матеріалу з великим спектром біологічно активних сполук та мікроелементів ефірних олій. Тобто гідролат – це конденсований пар, 100 % дистилят, що увібрав всі корисні речовини рослини.

Відомо, що гідролати почали добувати ще у 10 столітті нашої ери в Стародавньому Єгипті і там же був винайдений перший апарат для перегонки. Єгипетський дистилятор переробив та удосконалив у мідний аламбик Ібн Сіна Авіценна. Цей апарат без змін використовується і у 21 столітті.

Хімічний склад та властивості гідролатів

Основна особливість отримання гідролату – це парова дистиляція при невисоких температурах. Хімічний склад гідролатів дещо відрізняється від відповідних ефірних олій [5, 8, 9, 12]. Гідролати містять водорозчинні фракції органічних кислот, спиртів, фенольних сполук, альдегідів, флавоноїдів, каротиноїдів, фітостеролів, пектинів та інших груп речовин [31, 32], які проявляють їх біологічну активність. Гідролати, які зібрані на початку і в кінці процесу дистиляції відрізняються запахом і хімічним складом. Вони можуть містити низько- і висококиплячі фракції терпеноїдів. Щоб витягти повну гаму корисних речовин з рослини, необхідно знати спектр її біологічно активних сполук [13–15] і на якому етапі відганяється та чи інша речовин [5, 29]. Гідролати, зібрані в період перших годин відгону, мають гарний запах, але бідні хімічно. Далі відганяються основні біологічно активні речовини, але випаровуються у великій кількості ароматичні сполуки. Тому, хороший гідролат – це збалансований розчин, в якому збережені запах і біологічна активність [3, 21, 22]. Але тут не все так просто, оскільки 100% хімічний склад гідролатів невідомий і як його фізичні властивості [21–23].

Складність полягає в тому, що методи виділення водорозчинних фракцій з гідролатів різняться і по виборі рослинного матеріалу, і за вибором самого методу оцінки. Різні дослідження часто різняться як в видах, так і в кількості компонентів досліджуваного матеріалу [3, 22].

Відомо, що фенольні сполуки, спирти і деякі кислоти добре всмоктуються шкірою і надають гідролатам різноманітну терапевтичну дію [1, 22]. Ефірні олії в гідролатах знаходяться в розчинному вигляді. В 1 л гідролатів знаходиться від 0,05 мл до 0,2 мл ефірної олії в залежності від розчинності компонентів рослини та параметрів дистиляції.

В гідролатах можна знайти такі речовини, які відсутні в олії, настоянках та чаях. Гідролати можуть мати рН 2,9–6,5. Ефірні олії мають рН 5,0–5,8, але якщо їх змішати з водою то рН 5,0–7,0. Дистильована вода має рН 7,0, а з водопроводу вода має рН 8,0.

З біофізики відомо, що кожна речовина має свій характерний частотний або енергетичний спектр. Цей набір частот служить візитною карткою речовини і вивчаючи його можна розпізнати хімічний склад, структуру, симетрію, характер внутрішніх взаємодій (електричних, магнітних і т. д.) між структурними одиницями як речовини так і клітини рослин та мати уявлення про інші їх властивості [7, 18, 20]. Згідно сучасним уявленням гідролати енергетичного впливають як і усі рослини на організм людини [7, 11].

Принцип резонансу стверджує, що якщо існують два об'єкта, і один з них вібрує з певною частотою, то другий почне вібрувати з тією ж частотою, навіть якщо вони не стикаються. Ключовим моментом в розумінні біорезонансу лежить той факт, що всі життєві процеси в організмі керуються електромагнітними коливаннями. Ці коливання є керуючими по відношенню до біохімічних процесів і контролюють їх [20]. Отже, хворобу можна розглядати як порушення впорядкованості електромагнітних коливань будь-якого органу, тканини, клітини, що тягне за собою збій біохімічних процесів [7, 11]. Тому в процесі дистиляції рослинного матеріалу, при досягненні енергії пароутворення, коли розпадається клітинна структура рослини і в пар потрапляють як гідрофільні так і гідрофобні складові, молекула води одержує і несе з собою якусь енергетичну основу рослини [7, 11].

При надходженні гідролату в організм (ззовні або внутрішньо), він входить в симпатичний резонанс з хворим органом, тканинами або клітинами і тим самим забезпечує терапевтичний ефект. Можливо по терапевтичному впливу гідролати займають місце між гомеопатичними препаратами і трав'яними настоянками [11].

Основні критерії при визначенні якості гідролатів

Основні критерії при визначенні якості гідролатів ті ж самі, що і для ефірних олій. 1. Повинен бути відомий ботанічний вид рослини, яку використовують для отримання гідролатів. 2. Знати, в яких зонах зростала досліджувана рослина. 3. Враховувати час збору рослин. 4. Дотримуватися умов зберігання. 5. Дотримуватися умов виготовлення гідролатів. 6. В гідролатах не має бути ніяких барвників, стабілізаторів або консерванти [3, 24]. Він повинен бути повністю прозорим, не мати ніякого кольору і бути як чиста вода.

На якість гідролатів впливає і якість води, з якої він виготовлений: гідролат, виготовлений з очищеної питної води краще гідролата, виготовленого з водопровідної води або купленої в магазині.

У наш час багато виробників відмовляються від виробництва гідролатів через їх невеликий термін зберігання (до року) і необхідності тримати їх в холодильнику, що збільшує витрати на їх виробництво. Натомість вони пропонують ароматичні води (просто – суміш дистильованої води, ефірного масла, спирту і консервантів) [23]. Такі води не містять водорозчинних екстрактів рослин, не володіють цінними властивостями гідролата, зате довго зберігаються, навіть при кімнатній температурі.

Механізм дії гідролатів

Відомо, що здорова шкіра має бактерицидні властивості та гальмує проникнення бактерій, але деякі грибки здатні виробляти ферменти і руйнувати кератин епідермісу. В цілому бактерицидна активність здорової шкіри обумовлена: бар'єром рогового шару для бактерій; кислим значенням рН епідермісу (5.0-5.5); факторами неспецифічної резистентності організму та станом імунної системи організму [10].

Так як водневий показник гідролатів близький до такого як у здорової шкіри, то їх регулярне застосування може відновити, оздоровити та нормалізувати стан шкіри.

Велика частина гідролатів (ехінацея, шавлія, чабер, материнка, чебрець, хризантема, деревій, полин, ромашка та ін.) мають бактерицидні та

антигрибкові властивості, це означає, що вони можуть сприяти підтримці здоров'я та імунітету шкіри [21, 22].

У міських умовах шкіра більше схильна до швидкої втрати вологи і, як наслідок, раннього в'янення. Косметична індустрія пропонує безліч засобів для догляду і зволоження: це і креми, і молочко, і багатокomпонентні тоніки. Але 100% натуральними продуктами в цьому різноманітті можна назвати лише термальну воду і гідролат. Не важливо який тип шкіри: суха, змішана або жирна, в міських умовах вона завжди зневоднена - взимку через «висушеного» морозом повітря на вулиці і опалення в приміщеннях, влітку через посилену роботу шкірних залоз і пилу, яка, осідаючи на шкіру, додатково витягає вологу.

Широко поширена термальна вода, на жаль, не рятує положення: молекула води досить великого розміру, вона не здатна проникнути крізь шари відмерлих клітин на поверхні шкіри, які забезпечують механічний захист тіла (епідермальний бар'єр). Вода вбирається в ці відмерлі клітини, вони насичуються вологою, розбухають і здається, що шкіра стала м'якшою і практично не лущиться [19].

Однак, в підшкірному шарі, який так само сильно зневоднений, як і поверхня, вологи від цього не додається. В результаті клітини виробляються повільніше і більш низької «якості», оновлення шкіри сповільнюється, і ось змінюється колір обличчя, він стає темнішим, а шкіра – тоншою і більш чутливою. А вода є несучим елементом всіх поживних речовин, необхідних для виробництва нових клітин [18].

Гідролати ж є прекрасними зволожувачами. У гідролаті містяться молекули ефірної олії. А ефірні олії мають наступні властивості. 1. Вони глибоко проникають крізь щільний верхній шар шкіри, досягаючи підшкірних шарів. 2. Молекули ефірної олії приєднують до себе молекулу води і «протягують» її за собою всередину організму. 3. Ефірні олії, що містяться в гідролаті прискорюють поділ нових клітин, посилюють кровообіг та мають протизапальну дію. Це сприяє відновленню еластичності, підвищенню шкірного імунітету, нормалізації роботи сальних залоз [17, 28].

Таким чином, при використанні гідролатів досягається глибоке і ефективно зволоження не тільки шкіри, але і підшкірних шарів, що сприяє утворенню здорових клітин. В результаті, при регулярному застосуванні, до шкіри повертається природний рівень зволоженості, вона набуває здоровий колір і в ній сповільнюються процеси старіння [19].

Згідно з літературними даними, через 2-3 дні застосування зникає утягнутість і вже немає необхідності користуватися денним кремом [1, 4, 19].

Використання гідролатів

Гідролати можуть використовуватися в косметології та медицині.

1. В косметології.

Використовувати натуральні інгредієнти та гідролати для косметичних потреб [1, 2, 27] можна в якості тоніків, освіжаючого спрею у спеку, а також для вмивання та для розведення сухих масок. Застосування гідролатів як спрею по догляду за волоссям запобігає появі лупи і надає волосю блиску, зміцнює та живить коріння волосся, покращує мікроциркуляцію шкіри голови, сприяє активному росту волосся [3, 16]. При себорейі рекомендується використовувати гідролати айру, айви, берези, вересу, гранати, дубу, імбиру, календули, калини, коріандру, кропиви, лавру, лимону, лопуха, любистку, петрушки, пижми, подорожнику, полину, тархуну, розмарину, сосни, деревію, хміль, хвощу, чебрецю, череди, чорнобривців, чистотілу, шавлії [1, 2, 4].

Для сухої шкіри використовують гідролати акації, волошки, вересу, винограду, гібіскусу, календули, какао-бобів, лаванди, липи, насіння моркви, огірка, ромашки, горобини, смородини, фенхелю, хміль, шипшини.

Для чутливої шкіри підходить акація, безсмертник, виноград, календула, лаванда, липа, лопух, насіння моркви, огірок, ромашка, горобина, деревій, фенхель, хміль, чистотіл.

Жирна шкіра потребує гідролати айру, айви, багна grenландського, берези, гібіскусу, гранату, дубу, материнки, ялини, імбиру, калини, коріандру, кропиви, лавра, лимону, любистку, мандарину, меліси, м'яти перцевої, м'яти лимонної, розмарину, ялівцю, огірка, петрушки, пижми, подорожнику, полину, тархуну,

ромашки, сосни, хмелю, хвощу, чебрецю, череди, чорнобривців, чистотілу, шавлії.

Тонізуючі властивості мають гідролати айви, берези, бузини, винограду, гібіскусу, грейпфруту, звіробою, калини, кави, кропиви, лаванди, лавру, лимону, любистку, мандарину, меліси, м'яти перцевої, м'яти лимонної, ялівцю, насіння моркви, огірка, петрушки, подорожника, полину, тархуну, розмарину, горобини, смородини, сосни, чебрецю, зеленого чаю, чистотілу, шавлії.

Підходять для шкіри навколо очей гідролати з бузини, волошки, огірка, петрушки, ромашки, чорниці, шипшини.

Живлять, покращують колір обличчя та надають пружність шкірі айва, виноград, калина, какао-боби, кава, кропива, липа, огірок, горобина, смородина, фенхель, чорниця, чистотіл, сосна, лавр, лимон, розмарин, любисток, імбир, календула, тархун.

Рекомендуються при дерматиті, алергіях гідролати берези, гібіскусу, материнки, календули, лаванди, лопуха, насіння моркви, подорожника, ромашки, деревію, фенхелю, чистотілу.

При екземі, псоріазі для гідролатів рекомендується береза, виноград, материнка, календула, кропива, лаванда, липа, лопух, меліса, м'ята перцева, м'ята лимонна, пижмо, подорожник, розмарин, ромашка, сосна, деревій, фенхель, хміль, хвощ, зелений чай, череда, чистотіл, шавлія.

Відомо, що бактерицидні властивості має айр, береза, верес, гібіскус, гранат, імбир, календула, калина, коріандр, кропива, лаванда, лавр, лимон, меліса, м'ята перцева, м'ята лимонна, ялівець, огірок, петрушка, пижмо, подорожник, полин, тархун, розмарин, ромашка, горобина, смородина, сосна, хміль, чебрець, зелений чай, череда, чорнобривці, чистотіл, шавлія і їх можна використовувати для отримання гідролатів.

Рани, тріщинки загоюють гідролати берези, безсмертника, вересу, винограду, ялини, звіробою, імбиру, календули, калини, какао-бобів, кави, кропиви, лавру, лимону, липи, меліси, м'яти перцевої, м'яти лимонної, насіння

моркви, огірка, петрушки, подорожника, розмарину, ромашки, смородини, деревцю, фенхелю, хмелю, хвощу, чистотілу, шипшини.

Подразнення та запалення шкіри знімають бузина, вербена, верес, виноград, дуб, звіробій, календула, калина, какао-боби, коріандр, кропива, лаванда, лавр, лимон, липа, лопух, огірок, петрушка, подорожник, полин, тархун, розмарин, ромашка, горобина, деревій, фенхель, хміль, хвощ, череда, чорниця, чистотіл, шавлія, шипшина.

Антикуперозну дію мають гідролати волошки, винограду, гібіскусу, звіробою, калини, кави, кропиви, лавру, горобини, деревію, фенхелю, чорниці, шавлії, шипшини.

Очищують шкіру гібіскус, грейпфрут, материнка, імбир, календула, калина, кропива, лавр, лимон, лопух, любисток, меліса, м'ята перцева, м'ята лимонна, ялівець, огірок, петрушка, пижмо, подорожник, полин, тархун, розмарин, ромашка, горобина, смородина, сосна, деревій, хміль, хвощ, чебрець, зелений чай, череда, чорнобривці, чистотіл, шавлія.

Можуть мати дезодоруючі властивості гідролати календули, материнки, чебрецю, шавлії, імбиру, мускатного горіху [1, 4, 11].

2. Використання в медицині.

Лікарські рослини, які широко використовуються в медицині при певних захворюваннях [6, 11, 30] можуть стати джерелом отримання гідролатів такої ж направленої дії. Наприклад, для нирок і сечового міхура можуть використовуватися гідролати акації, багна grenландського, берези, безсмертника, бузини, волошки, вересу, винограду, гібіскусу, материнки, звіробою, календули, калини, кави, кропиви, лаванди, липи, лопуха, любистку, ялівцю, насіння моркви, огірка, петрушки, пижми, горобини, сосни, деревію, фенхелю, хвощу, зеленого чаю, череди, чорнобривців, чистотілу, шавлії, шипшини.

Для покращення роботи печінки і жовчного міхура (жовчогінні) можуть використовуватися такі рослини для гідролатів як багно grenландське, береза, безсмертник, гібіскус, гранат, грейпфрут, материнка, календула, калина,

коріандр, кропива, лаванд, лавр, лопух, меліса, м'ята перцева, м'ята лимонна, насіння моркви, огірок, пижмо, подорожник, полин, тархун, розмарин, ромашка, горобина, смородина, сосна, деревій, фенхель, хміль, череда, чорницю, чистотіл, шавлія, шипшина [6, 11, 30].

Для відновлення роботи шлунку, травлення та покращення апетиту можуть використовувати такі рослини для гідролатів як айр, вербену, виноград, гранат, дуб, материнку, імбир, календулу, калину, кропиву, лопух, огірок, петрушку, пижмо, подорожник, полин, тархун, розмарин, ромашку, смородину, сосну, деревій, фенхель, чебрець, зелений чай, череду, чорницю, чистотіл, шипшину, м'ята перцеву, м'яту лимонну.

Знімає головний біль, втому та стрес верес, материнка, імбир, какао-боби, липа, смородина, фенхель, хміль, чистотіл, шавлія, лаванда, липа, меліса, м'ята перцева, м'ята лимонна, огірок, розмарин, сосна, звіробій, деревій, хміль, зелений чай.

Допомагають при безсонні вербена, верес, дуб, материнка, лаванда, ромашка, фенхель, хміль [6, 11, 30].

Тонізують, відновлюють сили, підвищують імунітет - айр, береза, материнка, ялина, імбир, калина, коріандр, кропива, лаванда, подорожник, розмарин, смородина, сосна, фенхель, чебрець, шипшина, деревій. меліса, м'ята перцева, м'ята лимонна, пижмо, полин, тархун.

Знеболювальні рослини – це айр, гібіскус, імбир, лавр, любисток, полин, тархун, сосна, чистотіл, шавлія. береза, безсмертник, лопух, хвощ, чорнобривці, верес [6, 11, 30].

При очних захворюваннях можуть використовувати гідролати з айви, кропиви, подорожника, ромашки, зеленого чаю, чистотілу, шавлії.

Для лікування захворювання вен, при тромбофлебіті використовують такі рослини для гідролатів як акація, материнка, ялина, звіробій, калина, кропива, лавр, подорожник, сосна, зелений чай, чорниця, шавлія, шипшина [6, 11, 30].

Допомагають при хворобах сечостатевої сфери гідролати з берези, волошки, вересу калини, материнки, кропиви, любистку, петрушки, подорожнику, полину,

тархуну, ромашки, горобини, смородини, сосни, фенхелю, хміль, чебрецю, чистотілу.

Для лікування хвороб лімфатичної і кровотворної систем використовують гідролати з грейпфрута, винограду, материнки, імбиру, калини, кропиви, лавру, меліси, м'яти перцевої, м'яти лимонної, подорожника, фенхелю, зеленого чаю, чорнобривців, чистотілу, шавлії, шипшини [6, 11, 30].

Антигрибкові властивості можуть мати гідролати айру, пижми, материнки, полину, тархуну, горобини, смородини, сосни, чебрецю, чорнобривців, чистотілу, шавлії [1, 4, 19].

ВИСНОВКИ

Гідролати – це продукти, які отримані шляхом водної парової дистиляції рослинного матеріалу. Пари води, що проходять крізь рослинний матеріал насичуються цінними водорозчинними компонентами, які містяться в рослинах: ефірними оліями, органічними кислотами, флавоноїдами, каротиноїдами та іншими біологічно активними речовинами. Гідролати можуть використовуватися для косметичних потреб та для медицини. На їх основі можна готувати креми, тоніки, скраби, маски для шкіри і волосся. В шампуні можна додавати до 50-70% гідролата і це дозволяє значно пом'якшити дію миючих поверхнево-активних речовин і додати волоссю блиск. Крім того гідролати можуть широко використовуватися в народній та традиційній медицині для покращення неспецифічної резистентності організму, стану імунної системи та відновлювати функції багатьох життєзабезпечуючих систем організму. Разом з тим, необхідно диференційовано підходити до вибору гідролатів для рішення конкретних завдань.

Таким чином, гідролати завдяки своїм властивостям можуть ефективно впливати, відновлювати і покращувати стан здоров'я людини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Артемова А. Ароматы и масла исцеляющие и омолаживающие /А. Артемова. – СПб.: Диля, 2006. – 160 с.
2. Богданова С. А., Копанева М.С. Коллоидно-химические свойства косметических средств с гидролатами/ С. А. Богданова, М, С. Копанева // Вестник технологического университета. – 2010. – т.20, №10. – С.14–17.
3. Войткевич С. А. Целебные растения и эфирные масла / С. А. Войткевич. – М.: Пищевая промышленность, 2002. –135с.
4. Галиуллина Л. Очень полезная книга про лицо / Л. Галиуллина.- М.: Эксмо, 2009. – 184 с.
5. Гарна С. В., Ветров П. П. Теоретичне обґрунтування комплексної технології переробки лікарської рослинної сировини/ С. В. Гарна, П. П. Ветров //Фармацевтичний журнал. – 2012. – №1. – С.80–85.
6. Гродзинський А. М. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник/ А. М. Гродзинський. – К.: «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1992. – 543 с.
7. Гуринович Л.К. Эфирные масла: химия, технология, анализ и применение/ Л.К. Гуринович, Т.В. Пучкова. – М.: Школа Косметических химиков, 2005. –192 с.
8. Калинюк Т.Г. Практикум з технології лікарських косметичних засобів: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т.Г. Калинюк, Є.В. Бакшан, С.Ю. Білоус та ін. – К.: Медицина, 2008. – 184 с.
9. Каспаров Г. Н. Основы производства парфюмерии и косметики / Г. Н. Каспаров. – М.: «Агропромиздат»,1988. – 287 с.
10. Краснюк И.И. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм / И.И. Краснюк, Г.В. Михайлова, Л.И. Мурадова.– М.:ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 560 с.
11. Кобзар А.Я. Фармакогнозія в медицині.1.Клінічна фармакогнозія. 2.Фітотерапія / А. Я. Кобзар. – Київ, 2004. – 476 с.

12. Кривова А. Ю., Паронян В. Х. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов / А. Ю. Кривова, В. Х. Паронян. – М.: Де Ли Принт, 2006. – 668 с.
13. Курмаева, А. И., Горелова Е. Г., Богданова С. А. Компоненты на основе растительного сырья для косметических средств: экстракты и эфирные масла: Метод. указания к лаб. работам / А. И. Курмаева, Е. Г. Горелова, С. А. Богданова. – Казан. гос. технол. ун-т: Казань, 2005. – 53 с.
14. Максименко В. Природна косметика / В. Максименко. – СПб.: Амфора, 2012. – 47с.
15. Манк В. В., Полонська Т. А. Склад композиції рослинних олій для косметичних засобів / В. В. Манк, Т. А. Полонська // Наукові праці НУХТ. – 2016. – т. 22, №3. – С. 217–223.
16. Мишарина Т. А. Влияние состава эфирных масел лимона на их антиоксидантные свойства и стабильность компонентов. / Т. А. Мишарина // Химия растительного сырья. – 2010. – №1. – С.87–92.
17. Млечко Е. А, Цой М.В. Влияние эфирных масел сосны обыкновенной *Pinus sylvestris* на ростовые показатели культуры микроорганизмов/ Е. А. Млечко, М. В. Цой// Вестник ВолГУ. – 2015. – вып.3,серия 9. – С.15–19.
18. Мусієнко М. М. Фізіологія рослин: Підручник / М. М. Мусієнко.-К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 392с.
19. Николаевский В. В. Ароматерапия. Справочник / В. В. Николаевский.- Издатель: Медицина, 2000. – 336 с.
20. Огурцов А. Н., Близнюк О. Н. Основы химической и молекулярной биофизики / А. Н. Огурцов О. Н., Близнюк.- Харьков: НТУ «ХПИ», 2017. – 400с.
21. Пучкова Т. В. Энциклопедия ингредиентов для косметики и парфюмерии / Т. В. Пучкова. – Издательство : Школа Косметических химиков, 2015. –387с.
22. Самуйлова Л. В. Косметическая химия: учеб. издание. В 2 ч. Ч. 1: Ингредиенты / Л. В. Самуйлова, Т.В. Пучкова. – М.: Школа косметических химиков, 2005. – 336с.

23. Сидоров И. И., Турышева Н. А., Фалеева Л. П., Ясюкевич Е.И. Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ / И. И. Сидоров, Н. А. Турышева, Л. П. Фалеева, Е. И. Ясюкевич.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 368 с.

24. Сметаніна К. І. Особи стандартизації та сертифікації лікарських засобів: Навч. посібник / К. І. Сметаніна. – Вінниця: Нова Книга, 2010. – 376 с.

25. Сметаніна К. І., Рибак О. В. Фармацевтичні аспекти профілактичного використання біологічно активних добавок рослинного походження/ К. І. Сметаніна, О. В. Рибак // Запорожский медицинский журнал. – 2011. – том 13, №1. – С.72–75.

26. Сур С. Проблеми та перспективи розробки і впровадження сучасних лікарських засобів рослинного походження / С. Сур, О. Гриценко // Ліки України. – 2002. – №4. – С.47–49.

27. Ткаченко Н. А. Новітні інгредієнти для натуральної косметики на основі молочної сироватки / Н. А. Ткаченко, О. П. Чагаровський, Є. О. Избаш, Л. О. Ланженко, Є. О. Котляр // Наукові праці. – 2017. – Т. 81, Вип. 2. – С. 87– 99.

28. Эрандес Е.И., Марголина А. А., Петрухина А.О. Липидный барьер кожи и косметические средства/ Е. И. Эрандес, А.А. Марголина, А.О. Петрухина.. М.: ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2003. – 340с.

29. Фізична та колоїдна хімія / С. О. Самойленко, Н. О. Отрошко, О. Ф. Аксьонова, О. В. Добровольська- Х.: Світ Книг, 2018. – 340с.

30. Чекман І. С. Клінічна фітотерапія / Чекман І. С.- К.: ТОВ «Рада», 2006. – 656с.

31. Manay A. Comparative study of the essential oil and hydrolate composition of *Lythrum salicaria* L. obtained by hydro-distillation and microwave distillation methods /A. Manayi, S. Saeidnia1, M. Shekarchi // Research Journal of Pharmacognosy. – 2014. – P. 33–38.

32. Yaghoob A. GC/MS Analysis of Citrus aurantium L. Hydrolate and its Comparison with the Commercial Samples / A.Yaghoob, Z. Alhani, H. Hajimehdipour // Iranian Journal of Pharmaceutical Research. – 2004. – P. 177 –179.

К ВОПРОСУ О ГИДРОЛАТАХ

К. Г. ГАРКАВАЯ, А. В. БЫКОВА

Национальный авиационный университет, Киев

Гидролаты – это вещества, которые получают в результате паровой дистилляции растительного материала и имеют широкий спектр водорастворимых компонентов и микроэлементов эфирных масел. Благодаря своим свойствам они могут эффективно влиять на функцию жизненно важных систем организма.

Ключевые слова: гидролаты, биологически активные соединения, растения.

TO THE QUESTION OF HYDROLATES

K.G. GARKAVAYA, A.V. BYKOVA

National Aviation University, Kiyv

Hydrolates are substances, obtained as a result of steam distillation of plant material and have a wide range of water-soluble components and microelements of essential oils. Due to their properties, they can effectively influence the function of vital systems in the body.

Key words: hydrolates, biologically active compounds, plants.