

УДК: 339.13.017:615.322

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.52001

**АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

© А. І. Крюкова, І. М. Владимірова

Ефективне і безпечно лікування захворювань опорно-рухового апарату є одним з найважливіших напрямків медицини взагалі та ревматології зокрема. Актуальність цієї проблеми обумовлена, в першу чергу, високою частотою виявлення захворюваності у населення, а також розвитком у хворих тимчасової та стійкої непрацездатності. Тривалість перебігу ревматологічних захворювань обумовлює необхідність вибору оптимальної схеми терапії, яка забезпечує ефективне лікування та сприяє попередженню можливих побічних ефектів, пов'язаних з тривалим прийомом лікарських засобів.

**Ціль.** Метою нашої роботи було проведення аналітичного огляду сучасних засобів рослинного походження, зареєстрованих в Україні, що застосовуються при захворюваннях опорно-рухового апарату. Аналіз препаратів проведено за такими характеристиками: країна-виробник, фірма-виробник, лікарська форма, походження лікарських засобів (природного чи синтетичного).

**Методи.** Для вирішення поставлених цілей нами були використанні загальноприйняті аналітичні дослідження електронних і паперових джерел інформації.

**Результати.** В результаті проведеного аналітичного огляду сучасних лікарських засобів рослинного походження, зареєстрованих в Україні, що застосовуються при захворюваннях опорно-рухового апарату, встановлено, що на фармацевтичному ринку представлено 20 торгових найменувань препаратів, понад 90 % з яких є гомеопатичними. Що стосується лікарських форм, то найбільшу частку займають таблетки (38,5 %), розчини для ін'єкцій та краплі для перорального застосування (23,1 % та 11,5 % відповідно).

**Висновки.** Встановлено, що в аналізованому сегменті ринку широко представлені препарати імпортного виробництва (80 %), в той час, як вітчизняні препарати представляють досить незначну частку ринку (близько 20 %).

Серед препаратів даної групи, представлених на ринку України, переважаючу частку займають гомеопатичні лікарські засоби імпортного виробництва. Фітотерапевтичні лікарські засоби мають низьку долю ринку та обмежений склад активних рослинних компонентів, який представлений екстрактами мар'їни запашиної, селери пахучої, верби білої, імбиру аптечного

**Ключові слова:** захворювання опорно-рухового апарату, огляд, номенклатура, фармацевтичний ринок, фітотерапевтичні препарати

*Effective and safe treatment of the musculoskeletal system diseases is one of the main branches of medicine in general and rheumatology in particular. The relevance of this problem is caused mainly by the high incidence in the population, and temporary and permanent work disability status development in patients. The duration of rheumatologic diseases necessitates the optimal regimen selection, providing effective treatment and helping to prevent potential side effects associated with long-term use of remedies.*

**Aim of research.** *The aim of our research was to perform an analytical review of modern herbal products registered in Ukraine and used for musculoskeletal system treatment. The drug analysis was made according to next parameters: producing country, manufacturer, dosage form, and the origin of remedies (natural or synthetic).*

**Methods.** *Conventional analytical studies of electronic and paper sources were used for realization of the given problem.*

**Results.** *As a result of the analytical review of modern herbal remedies registered in Ukraine and used for musculoskeletal system treatment, it was found that 20 trade names of drugs, more than 90% of which are homeopathic, are displayed on the pharmaceutical market. Concerning dosage forms, pills (38,5 %), injection solutions and oral drops (23,1 % and 11,5 %, respectively) gain the biggest market share.*

**Conclusion.** *It was found that imported drugs are widely available (80 %) on the analyzed market segment, while local remedies gain rather minor market share (about 20 %).*

*Among medicines of this group presented on Ukrainian market, imported homeopathic remedies gain the biggest share. Phytotherapeutic drugs gain minor market share and have limited composition of natural active ingredients represented by the extracts of *Harpagophytum procumbens*, *Apium graveolens*, *Salix alba*, and *Zingiber officinale**

**Keywords:** *musculoskeletal system diseases, review, nomenclature, pharmaceutical market, phytotherapeutic remedies*

### 1. Вступ

Ревматичні захворювання суглобів в усьому світі розглядаються як одна з найбільш поширених патологій сучасного суспільства. В Україні за поширеністю ревматичні захворювання займають третє місце після захворювань органів кровообігу та травлення. Ревматичні захворювання характеризуються особливостями клінічної картини, зокрема полісиндромністю, ранньою інвалідизацією, негативним впливом на перебіг супутніх захворювань тощо [1].

При всьому різноманітті причин, що викликають ураження суглобів, більшість випадків можна умовно розділити на три основні групи:

– системні захворювання сполучної тканини (ревматизм, ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, склеродермія та ін.);

– порушення обмінних процесів в тканинах суглобового хряща і кістки (артроз, подагра, остеопороз);

– травми (побутова, спортивна тощо) [2].

### 2. Постановка проблеми у загальному вигляді, актуальність теми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними питаннями

Повноцінна рухова активність, яка не спричиняє біль та дискомфорт, є однією з найважливіших складових здоров'я людини. Основні напрямки лікування захворювань опорно-рухового апарату спрямовані на зменшення болю, корекцію функціональної недостатності суглобу та уповільнення прогресування захворювання [3, 4].

На сьогодні для лікування болю, пов'язаного із запальними процесами опорно-рухового апарату, використовують нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ). Однак треба зауважити, що навіть короткочасний прийом НПЗЗ може призводити до розвитку побічних ефектів, у першу чергу, з боку шлунково-кишкового тракту. Як альтернативний або додатковий метод лікування больового синдрому застосовують локальну терапію уражень опорно-рухового апарату. Методи локальної терапії можна умовно поділяють на неінвазивні та інвазивні. До неінвазивної локальної терапії відносяться всі способи застосування НПЗЗ або інших препаратів у вигляді мазей, гелів, кремів, пластирів. Інвазивні методи локальної терапії увазі порушення цілісності шкірного покриву і введення лікарського препарату безпосередньо у патологічний осередок (навколосуглобові м'які тканини, порожнину суглоба, сумки) [1, 2, 5].

Одне з важливих місць в терапії займають хондропротектори, які є структурними елементами хрящової тканини, необхідні для відновлення і побудови суглобного хряща [6].

Тривалість перебігу ревматологічних захворювань обумовлює необхідність вибору оптимальної схеми терапії, яка забезпечує ефективне лікування та сприяє попередженню можливих побічних ефектів, пов'язаних з тривалим прийомом лікарських засобів. На ринку України лікарські засоби, що застосовуються при патології опорно-рухового апарату, представлені досить широким асортиментом. Препарати на основі синтетичних та природних субстанцій ма-

ють широкий спектр фармакологічної дії та показань для застосування [3, 7, 8].

### 3. Аналіз останніх досліджень і публікацій

В Україні асортимент НПЗЗ на вітчизняному ринку досліджував А. Листопад [4]. Аналіз асортименту НПЗЗ проводився серед препаратів, які належать, у відповідності до класифікаційної системи АТС, до груп M01 A – Нестероїдні протизапальні та протиревматичні засоби і M01 Z – Специфічні протиревматичні засоби. Дослідження групи M02 – Засоби, що застосовуються місцево при суглобовому та м'язовому болю провели О. С. Шпичак та О. І. Тихонов [9], які були опубліковані у 2014 році.

### 4. Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми

З кожним роком фармацевтичний ринок України поповнюється новими лікарськими засобами, як вітчизняного так і зарубіжного виробництва, тим самим змінюючи структуру ринку [3]. Виходячи з цього, проведення аналізу асортименту сучасних препаратів залишається актуальним і на сьогодні. Проаналізувавши дані літератури встановлено, що не проводились дослідження стосовно групи M09 – інші засоби, що застосовуються при патології опорно-рухового апарату. До даної групи відносяться гомеопатичні препарати, а також лікарські засоби синтетичного і природного походження [10].

### 5. Формулювання задач статті

Мета нашого огляду є дослідження номенклатури сучасних засобів рослинного походження, що застосовуються при захворюваннях опорно-рухового апарату, з визначенням країни-виробника, фірми-виробника, лікарської форми, походженням лікарських засобів (природного чи синтетичного).

### 6. Виклад основного матеріалу дослідження (методів і об'єктів) з обґрунтуванням отриманих результатів

Для досягнення поставленої мети було проаналізовано номенклатуру лікарських засобів, що впливають на опорно-руховий апарат. У відповідності до класифікаційної системи АТС, препарати даного сегменту ринку розподілені на такі групи:

– M01 – протизапальні та протиревматичні засоби

– M02 – засоби, що застосовуються місцево при суглобовому та м'язовому болю

– M03 – міорелаксанти

– M04 – засоби, що застосовуються при подагрі

– M05 – засоби, що застосовуються для лікування захворювань кісток

– M09 – інші засоби, що застосовуються при патології опорно-рухового апарату.

В групі M09 – засоби, що застосовуються при патології опорно-рухового апарату, нами досліджена підгрупа M09A X10\*\* – різноманітні засоби, до якої відносяться засоби рослинного походження, в тому числі, і гомеопатичні. На фармацевтичному ринку в даній підгрупі представлено 20 торгових найменувань препаратів у різних лікарських формах (табл. 1).

Таблиця 1

## Засоби рослинного походження, які представлені на ринку України

№ за/п	Назва	Виробник	Країна	Лікарська Форма
1	Алфлутоп	Biotehos SA	Румунія	р-н д/ін. амп. 1 мл, № 10
2	Дискус композитум	Biologische Heilmittel Heel GmbH	Німеччина	р-н д/ін. амп. 2,2 мл, № 5
3	Інцена	Richard Bittner	Австрія	кап. д/перорал. заст. фл. 20 мл кап. д/перорал. заст. фл. 50 мл кап. д/перорал. заст. фл. 100 мл
4	Кальціум флуоратум сіль доктора шюсслера №1	Deutsche Homoopathie-Union	Німеччина	табл., № 80
5	Кальціум флуоратум сіль доктора шюсслера №2	Deutsche Homoopathie-Union	Німеччина	табл., № 80
6	Сустамар	Esparma	Німеччина	табл., № 50
7	Траумель С	Biologische Heilmittel Heel GmbH	Німеччина	табл., № 50 р-н д/ін. амп. 2,2 мл, № 5, № 100 мазь туба 50 г гель туба 50 г
8	Цель Т	Biologische Heilmittel Heel GmbH	Німеччина	табл., № 50 р-н д/ін. амп. 2 мл, № 10, № 100 мазь туба 50 г
9	Артифлекс	ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я»	Україна	пор. д/оральн. р-ну 1,5 г пакет 4 г, № 20 крем туба 20 г, 40 г № 1
10	Артро-гран	ПрАТ «Національна го-меопатична спілка»	Україна	гран. пенал 10 г, № 1
11	Артрон триактив форте	Unipharm, Inc.	США	табл., № 30, № 60
12	Артрофон	ВАТ «НПФ Матеріа Медика Холдинг»	Російська Федерація	табл., № 40
13	Ассалікс	Bionorica SE	Німеччина	табл. п/о, № 40
14	Біоглобін-у	ПуАТ «Фармстандарт-Біолік»	Україна	р-р д/ін. амп. 2 мл, № 10
15	Остеоартізі актив	N'Karpharma Pharmaceuticals Export Pty Ltd	Австралія	табл., № 60
16	Ревма-хеель	Biologische Heilmittel Heel GmbH	Німеччина	табл., № 50
17	Ревмафіт	Phytopharm Klenka	Польща	капс. тверд., № 65
18	Румалон	ЗАТ "Бринцалов-А"	Російська Федерація	р-н д/ін. амп. 1 мл, № 10
19	Сольвенцій	ТОВ «Українська фармацевтична компанія»	Україна	р-н оральний фл. 25 мл, № 1
20	Хомвіо-ревман	Homviora Arzneimittel	Німеччина	кап. д/перорал. заст. фл.-крапельн. 50 мл

Аналіз фірм-виробників препаратів показав, що провідне місце займають німецькі виробники («Biologische Heilmittel Heel GmbH», «Deutsche Homöopathie-Union», «Esparma», «Bionorica SA», «Homviora Arzneimittel»), крім того на ринку представлені виробники Австрії («Richard Bittner»), Румунії («Biotehnos»), Польщі («Phytopharm Klenka»), Російської Федерації (ЗАТ «Бринцалов-А», ВАТ «НПФ Матеріа Медика Холдинг»), Австралії («N'Kapharma Pharmaceuticals Export Pty Ltd»), США («Unipharm, Inc.»). Препарати даної групи представлені також і українськими виробниками: ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», ПрАТ «Національна гомеопатична спілка», ПуАТ «Фармстандарт-Біолік», ТОВ «Українська фармацевтична компанія». Що стосується співвідношення країн-виробників, встановлено, що основну долю українського ринку займають препарати імпортованих виробників (80 %), в той час, коли вітчизняних препаратів представлено лише 20 % (рис. 1).

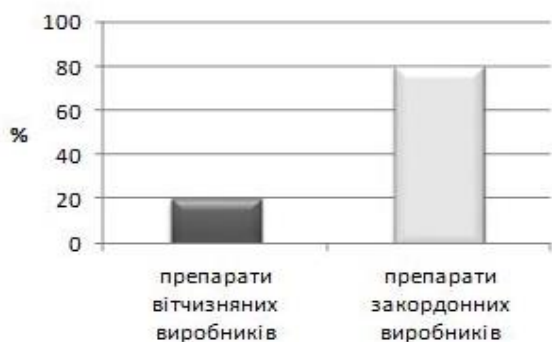


Рис. 1. Аналіз рослинних засобів, що застосовуються при патології опорно-рухового апарату, за країною-виробником

Асортимент препаратів на фармацевтичному ринку України представлений різноманітними лікарськими формами (рис. 2).

Найбільшу частку займають таблетки (38,5 %), популярність яких зумовлена зокрема зручністю застосування. Розчини для ін'єкцій та краплі для перо-

рального застосування займають 23,1 % та 11,5 % відповідно. Серед м'яких форм переважають мазі (7,6 %). Інші лікарські форми (креми, гелі, капсули та гранули) представлені незначною часткою.

Аналізуючи походження компонентів лікарських засобів та аспекти їх застосування встановлено, що дана група представлена переважно гомеопатичними препаратами: «Дискус композитіум», «Траумель С», «Цель Т», «Ревма-хеель» виробництва фірми «Biologische Heilmittel Heel GmbH»; «Інцена» («Richard Bittner»); «Кальціум флуоратум сіль доктора шюсслера №1», «Кальціум флуоратум сіль доктора шюсслера №2» («Deutsche Homöopathie-Union»); «Хомвіо-ревман» («Homviora Arzneimittel»); «Остеоартізі актив» («N'Kapharma Pharmaceuticals Export Pty Ltd »); «Ассалікс» («Bionorica SA»); «Румалон» (ЗАТ «Бринцалов-А»); «Артро-гран» (ПрАТ «Національна гомеопатична спілка»); «Сольвенцій» («Українська фармацевтична компанія»); «Артрофон» (ООО «НПФ Матеріа Медика Холдинг»). Гомеопатичні препарати за рахунок наявності речовин рослинного, мінерального та тваринного походження мають метаболічну, регенеруючу, знеболюючу, протизапальну, спазмолітичну та седативну дію [3, 10].

Такі препарати, як «Артифлекс», «Артрон Тріо Актив», «Остеоартізі Актив» містять у своєму складі глюкозаміну гідрохлорид, завдяки чому позитивно впливають на регенераційні процеси хрящової тканини. Представлені рослинні засоби «Сустамар» та «Ревмафіт» містять сухий екстракт мартинії душистої, який виявляє протизапальну, знеболюючу та хондропротекторну дію [10, 11]. Детальна характеристика вищенаведених засобів представлена в табл. 2.

Аналізуючи дані, наведені в табл. 2, можна зазначити, що серед препаратів даної групи, представлених на ринку України, переважаючу частку займають гомеопатичні лікарські засоби (понад 90 %). Досить низька частка фітотерапевтичних засобів має обмежений склад активних рослинних компонентів і представлена екстрактами мартинії запашної, селери запашної, верби білої, імбиру аптечного.

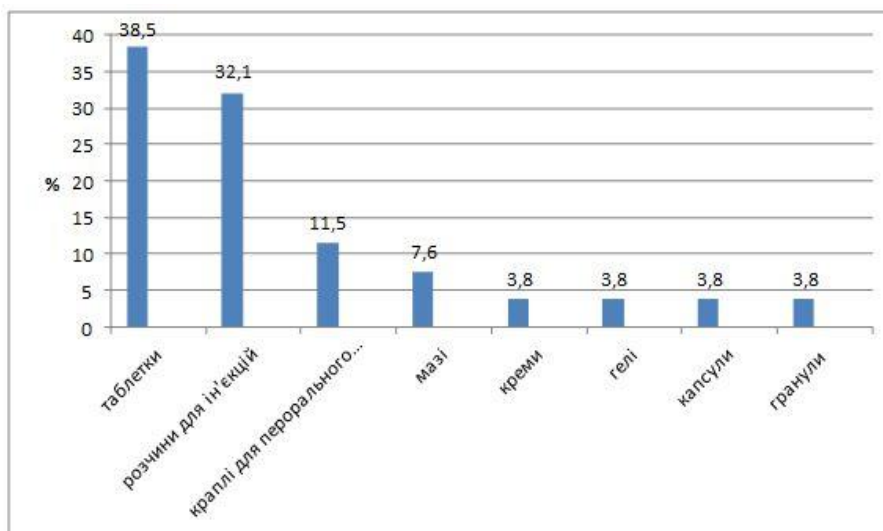


Рис. 2. Аналіз рослинних засобів, що застосовуються при патології опорно-рухового апарату, за формою випуску

Таблиця 2

Характеристика лікарських засобів рослинного походження

№ за/п	Назва	Діюча речовина	Властивості	Показання для застосування
1	2	3	4	5
1	Алфлутоп	Біоактивний концентрат дрібної морської риби з гермабеном, ефірна олія розмарину	Має виражену проти-запальну, анальгезивну, регенеративну, хондропротек-торну та знеболювальну дії	Дегенеративні ревматоїдні захворювання: кокс артроз, гонатроз, спондильоз (артроз хребта), інтерфалангований артроз, ревматизм, посттравматичні больові запалення
2	Дискус компози-тум	Discus intervertebralis suis, Acidum ascorbinicum, Thiaminum hydrochloricum, Natrium riboflavinum phosphoricum, Pyridoxinum hydrochloricum, Nicotinamidum, Funiculus umbilicalis suis, Cartilago suis, Medulla ossis suis, Embryo suis, Glandula suprarenalis suis, Pulsatilla pratensis, Mercurius precipitalis ruber, Sulfur, Cimicifuga racemosa, Ledum palustre, Gnaphalium polycephalum, Citrullus colocynthis, Secale cornutum, Argentum metallicum, Zincum metallicum, Cuprum aceticum, Aesculus hippocastanum, Medorphinum-Nosode, Ranunculus bulbosus, Ammonium chloratum, China, Kalium carbonicum, Sepia officinalis, Acidum picricum, Berberis vulgaris, Acidum silicicum, Calcium phosphoricum, Acidum a-liponicum, Natrium diethyloxalaceticum, Nadidum, Coenzimum A	Виявляє метаболічну, регенеруючу, знеболювальну, спазмолітичну та седативну дії; дія препарату базується на активації захисних сил організму і нормалізації порушених функцій за рахунок речовин рослинного, мінерального та тваринного походження	Остеохондроз, захворювання зв'язкового апарату хребта, суглобів; неврологічні та ревматологічні захворювання вертебрального стовпа
3	Інцена	Capsicum, Belladonna, Pulsatilla, Apis, Lachesis	Чинить знеболювальну, протизапальну, репаративну, імуномодулюючу та десенсибілізуючу дії на організм	Комплексне лікування колагенозів (в т.ч. системний червоний вовчак, ревматоїдний артрит), гломерулонефриту, ревматизму, дерматоміозиту
4	Кальціум флуоратум сіль доктора шосслера №1	Calcium fuoratum	Регулює функціональні здатності клітин організму, гармонізує баланс мінеральних солей. підвищує еластичність сполучних тканин, зв'язок та сухожилів, а також сприяє зміцненню кісток і зубів	Підтримує лікування при варикозному захворюванні вен, ударах та розтягненнях м'язів і зв'язок
5	Кальціум флуоратум сіль доктора шосслера №2	Calcium phosphoricum	Сприяє нормалізації фосфорно-кальцієвого обміну, росту кісткової тканини	Підтримує лікування при переломах і остеопорозі, при відставанні у рості, при захворюваннях кісткової системи
6	Сустамар	Сухий екстракт коріння мартинії западної (Harpagophytum procumbens)	Надає протизапальну, знеболювальну та хондропротек-торну дію	Гострі і хронічні захворювання опорно-рухового апарату
7	Траумель С	Achillea millefolium, Aconitum napellus, Arnica montana, Atropa belladonna, Bellis perennis, Calendula officinalis, Echinacea, Echinacea purpurea, Hamamelis virginiana, Hepar sulfuris, Hypericum perforatum, Matricaria recutita, Mercurius solubilis Hahnemanni, Symphytum officinale	Протизапальна, анальгетична, протиексадативна, імунокоригуюча, репаративна дії, які базуються на активації захисних сил організму та нормалізації порушених функцій	Запальні процеси опорно-рухового апарату; тимчасове полегшення болю у суглобах, при симптомах, пов'язаних з травмами (спортивні травми, розтягнення зв'язок, синці), та для

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
8	Цель Т	Acidum silicicum, Acidum thiocticum, Arnica montana, Cartilago suis, Coenzum, Embryo totalis suis, Funiculus umbilicalis suis, Nadidum, Natrium diethyloxalaceticum, Placenta totalis suis, Rhus toxicodendron, Sanguinaria canadensis, Solanum dulcamara, Sulfur, Symphytum officinale	Протизапальна, аналгетична, хондропротекторна, регенеруюча дії, які базуються на активації захисних сил організму і нормалізації порушених функцій	Артрози (гонартроз, поліартроз), плечолопатковий періартрит, тендопатії
9	Артифлекс	Глюкозаміну сульфат натрію хлорид	Протизапальна, знеболююча дії; впливає на обмінні процеси у хрящовій тканині; гальмує розвиток дегенеративних процесів у суглобах	Остеоартрит та/або його симптоми (біль та функціональні обмеження)
10	Арто-гран	Rhus toxicodendron, Bryonia, Causticum, Ledum Rhododendron	Сприяє нормалізації мінерального обміну, покращує кровопостачання кісткової тканини, зв'язкового апарату суглобів, сприяє регенерації тканин при їх пошкодженні, зменшує запальні зміни в суглобах	Остеохондроз, артрит, поліартрит, артроз, операції на суглобах, травми суглобів
11	Артрон триактив форте	Хондроїтину сульфат натрію, глюкозаміну гідрохлорид, метилсульфонілметан	Стимулює регенеративні процеси в хрящовій тканині, бере участь у біологічному синтезуванні сполучної тканини, перешкоджає руйнуванню хряща	Дегенеративно-дистрофічні та запальні захворювання опорно-рухового апарату
12	Артофон	Антитіла до людського фактора некрозу пухлини альфа-афінноочищені: суміш гомеопатичних розведень	Виявляє протизапальну та аналгезуючу дії; інгібує продукування медіаторів запалення, покращує трофіку тканин; перешкоджає прогресуванню запальних уражень тканин та органів-мішеней	Гострі та хронічні, запальні та дегенеративні захворювання суглобів (остеоартроз, у т. ч. спондилоартроз; остеохондроз; ревматоїдний артрит)
13	Ассалікс	Гомеопатичні розведення сухого екстракту кори верби	Жарознижуюча, протизапальна та аналгетична дії	Ревматичні запалення та біль
14	Біоглобін-У	Біоглобін-У	Виявляє протизапальну, аналгетичну, репаративну, хондропротекторну, імунотропну, антиоксидантну, та антикоагулянтну дії	Різні форми остеоартрозу, остеохондрозу і ревматоїдного артрити
15	Остеоартізі актив	Глюкозаміну гідрохлорид, хондроїтину сульфат, селери запашної (Apium graveolens) плодів екстракт сухий, верби білої (Salix alba) кори екстракт сухий, імбиру аптечного (Zingiber officinale) кореневищ екстракт сухий	Чинить аналгезуючу, протизапальну дії, уповільнює процес руйнування хряща, поліпшує рухомість суглобів, сприяє покращанню кровообігу	Остеоартроз; больовий синдром при остеоартриті, остеохондрозі, ревматизмі, фіброзиті, міозиті; больовий та набряковий синдроми при артриті та подагрі, період реконвалесценції після переломів кісток, травм, операцій на опорно-руховому апараті
16	Ревма-хеель	Rhus toxicodendron, Bryonia, Causticum Hahnemanni, Arnica montana, Ferrum phosphoricum	Проявляє протизапальну, знеболювальну, ангіопротекторну, жарознижуювальну, репаративну дії	Ревматичні захворювання м'яких тканин; периартритні розлади
17	Ревмафіт	Сухий водний екстракт мартинії запашної (Harpagophytum procumbens)	Надає протизапальну, знеболювальну та хондропротекторну дію	Дегенеративні захворювання суглобів, запалення сухожилів

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
18	Румалон	Глікозаміноглікано-пептидний комплекс	Стимулює синтез глікозаміно-гліканів і колагену хрящової тканини, покращує трофіку суглобних хрящів, посилює регенерацію та гіалінізацію хрящів суглобів	Дегенеративні захворювання суглобів: гонартрози, артрози міжпальцевих суглобів, коксартрози, спондиліози, меніскопатія
19	Сольвенцій	Спиртові гомеопатичні розведення кальцію фториду, сірки, плауна булавоподібного, барбарису звичайного, туї західної	Впливає на обмін речовин, регулюючи та стимулюючи його; розчиняє відкладення солей	Остеохондроз, артрити, поліартрит обмінного походження; як допоміжний засіб при артритах і артрозах невідомого походження
20	Хомвіо-ревман	Colchicum (пізноцвіт), Actaea (клопогон кистьоподібний), Spiraea ulmaria (спірея), Bryonia (переступень білий), Ruta (рута пахуча)	Виявляє протизапальну та знеболювальну дію; зменшує рівень сечової кислоти у крові; перешкоджає деструкції хрящової тканини уражених суглобів	Гострі хронічні артрити, поліартрити; ураження суглобів при ревматизмі, подагра, подагричні артрити; деформуючий остеоартроз; остеохондроз; травми опорно-рухового апарату; невралгії, міальгії, міозити, артралгії

**7. Висновки**

Проаналізовано вітчизняний ринок лікарських засобів рослинного походження, що застосовуються при захворюваннях опорно-рухового апарату. Встановлено, що в аналізованому сегменті широко представлені препарати імпортного виробництва, в той час, як вітчизняні препарати представляють досить незначну частку ринку (близько 20 %). Серед виробників переважають фармацевтичні компанії з Німеччини («Biologische Heilmittel Heel GmbH», «Deutsche Homoeopathie-Union», «Espanma», «Bionorica SE», «Homviora Arzneimittel»).

Встановлено, що досліджувана група препаратів на ринку України представлена у вигляді різноманітних лікарських форм. Найбільшу частку займають таблетки (38,5 %), розчини для ін'єкцій (23,1 %) та краплі для перорального застосування (11,5 %).

Серед препаратів даної групи, представлених на ринку України, переважаючи частку займають гомеопатичні лікарські засоби імпортного виробництва. До деяких недоліків даного сектору лікарських засобів можна відзначити низьку долю ринку рослинних лікарських засобів вітчизняного виробництва та обмежений склад активних рослинних компонентів фітотерапевтичних засобів, який представлений екстрактами мартинії запашної, селери запашної, верби білої, імбиру аптечного.

**Література**

1. Олюнин, Ю. А. Хроническая ревматическая боль. Особенности развития и принципы лечения [Текст] / Ю. А. Олюнин // Русский медицинский журнал «Ревматология». – 2013. – № 6. – С. 304–310.  
 2. Зупанец, И. А. Фармацевтическая опека: Симптоматическое лечение суставной и мышечной боли [Текст] / И. А. Зупанец, Н. В. Бездетко, В. А. Усенко // Провизор. – 2002. – № 12. – С. 18–22.  
 3. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlez.kiev.ua/>

4. Листопад, А. Современные нестероидные противовоспалительные средства на фармацевтическом рынке Украины [Электронный ресурс] / А. Листопад. – Режим доступа: <http://www.provisor.com.ua/archive/1999/N21/listopad.php>

5. Фокина, Н. М. НПВП: системное и локальное применение (выбор специалистов) [Текст] / Н. М. Фокина, Е. Н. Дудник // Русский медицинский журнал «Ревматология». – 2013. – № 6. – С. 320–322.

6. Лыгина, Е. В. Хондропротекторы в лечении остеоартроза [Текст] / Е. В. Лыгина // Современная ревматология. – 2012. – № 2. – С. 59–63.

7. Загорій, Г. В. Дослідження медикаментозного забезпечення лікування хворих на ревматоїдний артрит в Україні [Текст] / Г. В. Загорій, В. В. Довжук // Фармаком. – 2013. – № 2. – С. 56–60.

8. Fernandes, L. EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis [Text] / L. Fernandes, K. B. Hagen, J. W. J. Bijlsma, O. Andreassen, P. Christensen, P. G. Conaghan et. al. // Annals of the Rheumatic Diseases. – Vol. 72, Issue 7. – P. 1125–1135. doi: 10.1136/annrheumdis-2012-202745

9. Шпичак, О. С. Маркетинговые исследования фармацевтического рынка препаратов, используемых местно при заболеваниях опорно-двигательного аппарата [Текст] / О. С. Шпичак, А. И. Тихонов // Вісник фармації. – 2014. – № 1. – С. 63–68.

10. Компендиум 2014 – лекарственные препараты [Текст] / под. ред. В. И. Коваленко. – К.: МОРИОН, 2014. – 2448 с.

11. Савустьяненко, А. В. Эффективность экстракта мартинии душистой (Сустамар) при остеоартритах, поясничной боли и фибромиалгии: обзор исследований [Текст] / А. В. Савустьяненко // Біль. Суглоби. Хребет. – 2014. – № 1 (13). – С. 30–38.

**References**

1. Olynin ,A. Y. (2013). Hronicheskaya revmaticheskaya bol'. Osobennosti razviriya i principi lechenia [Chronic rheumatic pain. Features of development and principles of treatment]. Russian medical journal "Rheumatology", 6, 304–310.

2. Zupanets, I. A., Bezdetko, N. V., Usenko, V. A. (2002). Farmaceuticheskaia opeka: Simptomaticheskoe lechenie sistavnoj I mishechnoj boli [Pharmaceutical care: Symptomatic treatment of joint and muscle pain]. *Pharmacist*, 12, 18–22.
3. State register of medicines of Ukraine. Available at: <http://www.drlz.kiev.ua/>
4. Listopad, A. Modern non-steroidal anti-inflammatory drugs on the pharmaceutical market of Ukraine. Available at: <http://www.provisor.com.ua/archive/1999/N21/listopad.php>
5. Fokina, N. M. (2013). NPVP: sistemnoe I local'noe primeneniye (vibor specialistov) [nonsteroidal anti-inflammatory medications: systemic and local application (choice of professionals)] *Russian medical journal "Rheumatology"*, 6, 320–322.
6. Legina, E. V. (2012). Hondroprotektori v lechenii osteoartroza [Chondroprotectors in the treatment of osteoarthritis]. *Modern rheumatology*, 2, 59–63.
7. Zagoriy, G. V., Dovzhuk, V. V. (2013). Doslidzhennya medikamentoznogo zabezpechennya chvorih na revmatoidnij artrit [Research of medical support for the treatment of patients with rheumatoid arthritis in Ukraine]. *Farmakom*, 2, 56–60.
8. Fernandes, L., Hagen, K. B., Bijlsma, J. W. J., Andreasen, O., Christensen, P., Conaghan, P. G. et al. (2013). EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 72 (7), 1125–1135. doi: 10.1136/annrheumdis-2012-202745
9. Shpichak, O. S., Tihonov, A. I. (2014). Marketingovye issledovaniya farmaceuticheskogo rinka preparatov, ispolzyemih mestno pri zabolevaniyah oporno-dvigatel'nogo apparata [Marketing research pharmaceutical market of medications used topically for diseases of the musculoskeletal apparatus]. *News of Pharmacy*, 1, 63–68.
10. Kovalenko, V. I. (Ed.) (2014). *Kompendium 2014 – Lekarstvennie prepereti [Compendium-2014 – medications]*. Kyiv: MORION, 2448.
11. Savustyanenko, A. V. (2014). Effectivnost' ekstrakta martini dyshistoj (Systamar) pri osteoartrite, poyasnichnoj boli i fibromialgii: obzor assledovaniy [Efficacy of the extract *Harpagophytum procumbens* (Sustamar) for osteoarthritis, fibromyalgia and low back pain: a review of research]. *Pain. Joints. Spine*, 1 (13), 30–38.

Дата надходження рукопису 15.09.2015

**Крюкова Анна Ігорівна**, здобувач, кафедра якості, стандартизації та сертифікації ліків, Національний фармацевтичний університет, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації, пл. Повстання, 17, м. Харків, Україна, 61000  
E-mail: anna.krukova@rambler.ru

**Владимирова Інна Миколаївна**, доктор фармацевтичних наук, доцент, кафедра якості, стандартизації та сертифікації ліків, Національний фармацевтичний університет, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації, пл. Повстання, 17, м. Харків, Україна, 61001

УДК: 582.57+547.455:615.322]- 092.4  
DOI: 10.15587/2313-8416.2015.52002

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІСАХАРИДНИХ КОМПЛЕКСІВ РОСЛИН РОДИНИ ASTERACEAE

© С. М. Марчишин, О. Л. Демидяк, І. С. Дахим, Т. С. Бердей, Г. Р. Козир

**Ціль.** Враховуючи, що полісахариди є важливими біологічно активними речовинами і сьогодні широко використовуються у фармацевтичній та медичній практиці як лікарські і профілактичні засоби, поглиблене вивчення даної групи сполук у деяких маловивчених видах рослин родини айстрові (*Asteraceae*) є актуальним. Метою роботи було визначення кількісного вмісту та мономерного складу полісахаридних комплексів видів рослин родини Айстрові – роду Чорнобривці, роду Арніка, роду Стокротки.

**Методи.** Виявлення полісахаридів проводили реакцією осадження, використовуючи 96 % спирт Р та реактив Фелінга після проведення кислотного гідролізу; кількісний вміст визначали гравіметричним методом. З метою встановлення мономерного складу проводили кислотний гідроліз сульфатною кислотою; встановлення якісного мономерного складу полісахаридів після гідролізу проводили методом хроматографії на папері у системі розчинників *n*-бутанол–піридин–вода очищена Р (6:4:3) паралельно з достовірними зразками цукрів.

**Результати.** Досліджено полісахаридні комплекси трави чорнобривців прямостоячих, чорнобривців розлогих, чорнобривців тонколистих, арніки гірської, арніки листяної, стокроток багаторічних дикорослих і культивованих. З досліджуваних об'єктів виділено фракції водорозчинних полісахаридів і пектинових речовин, встановлено їх кількісний вміст та визначено мономерний склад.

**Висновки.** Найбільша кількість водорозчинних полісахаридів міститься у траві стокроток багаторічних культивованих (10,13 %), пектинових речовин – у траві чорнобривців тонколистих (13,62 %); найменший вміст водорозчинних полісахаридів спостерігається у траві арніки гірської (4,61 %), пектинових речовин – у траві чорнобривців розлогих (3,62 %). Встановлено, що полісахаридні комплекси усіх досліджуваних видів містять глюкозу і арабінозу

**Ключові слова:** полісахаридні комплекси, водорозчинні полісахариди, пектинові речовини, моносахаридний склад, родина Айстрові