

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ В АСПЕКТІ ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ ГЕЛЮ НА ОСНОВІ ФІТОСУБСТАНЦІЇ ПАРМЕЛІЇ БОРОЗЕНЧАСТОЇ (PARMELIA SULCATA)

Катерина Благовісна, Світлана Зуйкіна

Національний фармацевтичний університет,
м. Харків, Україна

Вступ

Опікові ушкодження залишаються однією з найскладніших і найсерйозніших травм, що призводять до важких наслідків для здоров'я пацієнтів. Згідно статистики ВООЗ щорічно від опікових травм страждає більше 11 млн людей, з них більше 2 % випадків мають летальні наслідки [1]. В Україні щорічно реєстрували більше 20 тисяч випадків опікових уражень, але повномасштабні військові дії, що тривають з 2022 року, значно збільшили кількість опікових травм як серед військових, так і серед цивільного населення.

Умови воєнного часу ставлять перед медичною та фармацевтичною галуззю особливі виклики. Збільшення кількості травмованих серед військових та цивільного населення, постійний ризик отримання ран та опіків змушують шукати сучасні ефективні та дієві методи лікування, які можливо використовувати навіть у найскладніших умовах [1, 2].

В цьому контексті розробка вітчизняних ранозагоювальних та протиопікових лікарських засобів місцевої дії, що мають натуральне походження, широкий спектр біологічно активних речовин, достатню сировинну базу та комплексну фармакологічну дію стає надзвичайно важливою.

Саме таким вимогам до активних субстанцій відповідають фітоекстракти. Низка з них володіє необхідними ефектами: протизапальним, антимікробним, репаративним, заспокійливим, що допомагають у швидкому загоєнні ран та опіків, сприяють відновленню структури та функцій пошкоджених тканин, позитивно впливають на швидкість та ефективність процесу реабілітації хворих, що особливо важливо під час ведення бойових дій [3].

Мета роботи. Метою роботи стало проведення маркетингових досліджень вітчизняного фармацевтичного ринку щодо наявності фітопрепаратів на основі фітосубстанцій, зцілому, та, пармелії борозенчастої, зокрема, для застосування в

комбустіології та дерматології при лікуванні опікових уражень.

Матеріали і методи

Для досягнення поставленої мети досліджували дані фахових публікацій вітчизняних та закордонних науковців, матеріали чинних законодавчих документів, інформаційно-довідкове видання «Компендіум», дані інформаційно-пошукової системи «Державний реєстр лікарських засобів МОЗ України» (період дослідження – липень-жовтень 2025 р.). В роботі використані інформаційно-пошукові, інформаційно-аналітичні, бібліосемантичні, маркетингові методи досліджень.

Результати

Лікування опікових ран є складним та багатоступеневим процесом, який вимагає комплексного підходу та включає боротьбу з інфекцією, стимуляцію регенерації тканин і ліквідацію запальних процесів.

Для досягнення лікувального ефекту використовують розчини (антисептики), м'які лікарські форми (МЛФ) – мазі, креми, гелі; таблетки та порошки (антибіотики, протигрибкові, нестероїдні протизапальні лікарські засоби), аерозолі та спреї, пов'язки та пластирі.

Близько 75 % від усіх лікарських препаратів (ЛП), що використовуються в дерматології та комбустіології складають мазі. Вони мають низку переваг – звожують та підтримують оптимальне середовище для загоєння, мають антибактеріальну, знеболювальну дію, легко наносяться та зручно дозуються, мають здатність до розсмоктування рубців, зменшують косметичні дефекти шкіри у місці загоєння опікових ран.

Нами встановлено, що у схемі комплексної фармакокорекції ран та опіків можуть використовуватись як синтетичні лікарські засоби, так і засоби, які складаються з компонентів рослинного походження, а також комбіновані засоби. Переважну більшість становлять засоби, у складі яких є синтетичні компоненти з ранозагоювальною та протиопіковою дією – більше ніж 70 %. В той же час лікарські засоби, що містять фітокомпоненти становлять менше 25 %, комбіновані – приблизно 5% [4, 5, 6, 7].

Фітопрепарати та комбіновані лікарські засоби з ранозагоювальними та протиопіковими властивостями наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Фітопрепарати та комбіновані препарати для лікування ран та опіків, що представлені на фармацевтичному ринку України

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
1.	Прополісу настойка	Прополісу настойка (<i>Tinctura Propolisi</i>) (1:10) (екстрагент – етанол 80 %)	Настойка по 25 мл у флак	Україна
2.	Шавлії настойка	Шавлії листя настойка (<i>Salviae folia</i>) (1:5) (екстрагент – етанол 70 %)	Настойка по 40 мл у флак.	Україна

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
3.	Дермофібразе	Екстракт бодяги, екстракт <i>Allium cepa</i> (цибуля), сечовина, камфора, D-пантенол, екстракт <i>Allium porrum</i> (цибуля-порей), поліметилсилоксан (силікон), ментол, алантоїн	Крем по 30 г у тубах	Україна
4.	Календули настойка	Квіток та квіткових кошиків календули настойка (<i>Calendulae flos</i>) (1:10) (екстрагент – етанол 70 %)	Настойка по 20 мл, 25 мл, 40 мл та по 50 мл у флак.	Україна
5.	Спасатель Форте	Масло обліпихи, масло пряжене, масло терпентинне, вітамін Е, бджолиний віск, нафталанська нафта, ефірні масла троянди, лаванди, чайного дерева	Бальзам по 30 г у тубах	Польща
6.	Календули мазь	Настойка календули (<i>Calendulae tinctura</i>) (1:10) (екстрагент – етанол 70,0 %), парафін білий м'який, вода очищена, емульгатор Т-2	Мазь по 20 г, 25 г, 30 г та 40 г у тубах	Україна
7.	Обліпихи олія	Обліпихова олія (<i>Hippophaes oleum</i>)	Олія по 50 мл та по 100 мл у флак.	Україна
8.	Вундехіл	Прополісу настойки (<i>Tinctura Propolisi</i>) (1 : 10) (екстрагент – етанол 80 %), карофілену (<i>Carophylenum</i>), софори японської настойки (<i>Tinctura Sophorae japonicae</i>) (1 : 2) (екстрагент – етанол 48 %), перстачу настойки (<i>Tinctura Potentillae</i>) (1 : 5) (екстрагент – етанол 70 %), деревію настойки (<i>Tinctura Millefolii</i>) (1 : 5) (екстрагент – етанол 70 %), олія соняшникова рафінована, жир свинячий (нутряний), ланолін безводний, віск бджолиний	Мазь по 15 г та по 30 г у тубах	Україна
9.	Олазол	Олія обліпихова, хлорамфенікол, бензокаїн, кислота борна, триетаноламін, ланолін, кислота стеаринова, гліцерин, вода очищена, хладон 134а	Аерозоль по 60 г у балон.	Україна
10.	Шипшини олія	Шипшини олія (<i>Rosae oleum</i>)	Олія по 50 мл та по 100 мл у флак.	Україна
11.	Емофікс	Суміш насичених жирних кислот, білковий екстракт дріжджів, фосфатидилхолін, токоферил ацетат, віск бджолиний, олія соєва, спирт стеариловий, кальцію хлорид, калію хлорид, магнію хлорид, гліцерол моностеарат, метил- та пропілпарагідроксибензоат, бутилгідрокситолуол (ВНТ)	Мазь по 30 г у тубах з аплікатором.	Італія
12.	Аекол	Ретинолу ацетат, альфа-токоферолу ацетат, менадїон, бета-каротин, олія соняшникова	Розчин олій. по 50 мл та по 100 мл у флак.	Україна
13.	Цикатридіна	Крохмаль алюміній октеніл сукцинат, гексаметилдісілоксан, олія солодкого мигдалю, вітамін Е-ацетат, ксисменінова кислота, ефірна олія лимона, ефірна олія чайного дерева, натрієва сіль гіалуронової кислоти, бутан, ізобутан, пропан	Спрей по 125 мл у флак.	Італія
14.	Вишневецького лінімент	Дьоготь березовий, ксероформ, кремнію діоксид колоїдний безводний, олія рицинова	Лінімент по 25 г та по 40 г у тубах	Україна

За результатами асортиментного аналізу м'яких лікарських форм отримано такі дані (табл. 2).

Таблиця 2. Асортимент м'яких лікарських форм протиопікової та ранозагоювальної дії, представлених на фармацевтичному ринку України.

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
1.	Судокрем	діючі речовини: 1 г крему містить цинку оксид 15,29 % м/м, бензиловий спирт 0,39 % м/м, бензилбензоат 1,02 % м/м, бензилцинамат 0,15 % м/м; допоміжні речовини: ланолін, вода очищена, натрію бензоат (Е 211), віск парафіновий, віск бджолиний синтетичний, віск мікрокристалічний, сорбітансесквіолеат, пропіленгліколь, линалілацетат, ароматизатор лаванди, олія мінеральна, антиоксидант, що містить: пропіленгліколь, кислоту лимонну безводну, бутилгідроксіанізол (Е 320)	крем д/зовн. заст. по 60, 125, 250 г у бан.	Болгарія (Teva Pharmaceutical Industries Ltd)
2.	Саліцилово-цинкова паста	Кислота саліцилова, цинку оксид, крохмаль картопляний, парафін білий м'який	паста по 25 г у конт./у тубах	Україна (Віола, ФФ, ПрАТ)
3.	Саліцилова мазь 10%, 5%, 2%	Кислота саліцилова, парафін білий м'який	мазь по 25 г у тубах	Україна (Віола, ФФ, ПрАТ)
4.	Цинкова мазь 10 %	Цинку оксид, парафін білий м'який	паста по 25 г у конт./у тубах	Україна (Віола, ФФ, ПрАТ)
5.	Бепантен мазь 5 %	Декспантенол, спирт цетиловий, спирт стеариловий, віск білий, ланолін, парафін білий м'який, олія мигдальна рафінована, олія мінеральна, протегін Х (олія мінеральна, парафін жовтий м'який, озокерит, гліцерол олеат, ланоліновий спирт), вода очищена	мазь 5 % по 30, 100 г у тубах	Німеччина (Bayer Consumer Care AG)
6.	Бепантен крем 5 %	Декспантенол, DL-пантолактон, феноксіетанол, амфізол К, спирт цетиловий, спирт стеариловий, ланолін, 7.ізопропілміристат, пропіленгліколь, вода очищена	крем 5 % по 30, 100 г у тубах	Німеччина (Bayer Consumer Care AG)
7.	Бепантен плюс крем	Декспантенол, хлоргексидину дигідрохлорид, DL-пантолактон, спирт цетиловий, спирт стеариловий, парафін білий м'який, олія мінеральна, ланолін, поліетиленгліколю стеарат, вода очищен	крем по 30, 100 г у тубах	Німеччина (Bayer Consumer Care AG)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
8.	Метилурацил мірамістином	Метилурацил, мірамістин, пропіленгліколь, макрогол 400, полоксамер, спирт цетиловий, спирт стеариловий, вода очищена	мазь по 15, 30 г у тубах	Україна (Ейм, НПФК, ТОВ)
9.	Вундехіл	Прополісу настойки (<i>Tinctura Propolisi</i>) (1 : 10) (екстрагент – етанол 80 %), карофілену (<i>Carophylenum</i>), софори японської настойки (<i>Tinctura Sophorae japonicae</i>) (1 : 2) (екстрагент – етанол 48 %), перстачу настойки (<i>Tinctura Potentillae</i>) (1 : 5) (екстрагент – етанол 70 %), деревію настойки (<i>Tinctura Millefolii</i>) (1 : 5) (екстрагент – етанол 70 %), олія соняшникова рафінована, жир свинячий (нутряний), ланолін безводний, віск бджолиний	мазь по 15, 30 г у тубах	Україна (Дарниця, ФФ, ПрАТ)
10.	Пантенол-Тева мазь 5%	Декспантенол, калію сорбат, ланолін, ланоліновий спирт, парафін білий м'який, тригліцериди середнього ланцюга, полігліцерил-3 полірицинолеат, натрію цитрат, кислоти лимонної моногідрат, вода очищена	мазь по 35 г у тубах	Німеччина (Teva Pharmaceutical Industries Ltd)
11.	Левомеколь мазь	Хлорамфенікол (левоміцетин), метилурацил, поліетиленгліколь 400, поліетиленгліколь 1500	мазь по 20, 30, 40 г у тубах	Україна (Віола, ФФ, ПрАТ; Хімфармзавод "Червона зірка", ПрАТ; Борщагівський ХФЗ, НВЦ, ПАТ; Лубнифарм, АТ; Фармак, АТ)
12.	Пантестин-Дарниця	Декспантенол, міраамістин, пропіленгліколь, поліетиленгліколь (макрогол 400), полоксамер, спирт цетиловий, спирт стеариловий, вода очищена	гель по 15, 30 г у тубах	Україна (Дарниця, ФФ, ПрАТ)
13.	Календули мазь	Настойка календули (<i>Calendulae tinctura</i>) (1:10) (екстрагент – етанол 70,0 %), парафін білий м'який, вода очищена, емульгатор Т-2	мазь по 20, 25, 30, 40 г у тубах	Україна (Віола, ФФ, ПрАТ; Лубнифарм, АТ; Юніфарм, ТОВ (Тернофарм); Vishpha)
14.	Далмаксін мазь 20 мг/г	Тіотриазолін, метилцелюлоза, гліцерин, метилпарагідроксибензоат (Е 218), пропілпарагідроксибензоат (Е 216), вода очищена	мазь по 25 г у тубах	Україна (Хімфармзавод "Червона зірка", ПрАТ)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
15.	Живокост артролія	Живокосту настойки (<i>Symphyti tincture</i>) (1:10), екстрагент – етанол 40 %), вітаміну Е масляного розчину 98 %, парафін білий м'який, олія кукурудзяна, гліцерин, емульгатор Т-2, метилпарагідроксибензоат (Е 218), ароматизатор 482.056, вода очищена	мазь по 40, 50, 90 г у бан./у тубах	Україна (Vishpha)
16.	Пантекрем крем 5 %	Декспантенол, феноксіетанол, DL-пантолактон, кераміди, натрію цетостеарилсульфат, спирт цетостеариловий, натрію поліакрилат, пропіленгліколь, ланолін, ізопропілміристат, диметикон, вода очищена	крем по 30 г у тубах	Україна (Фітофарм, ПРАТ)
17.	Пантенол мазь 50 мг/г	Декспантенол, гліцерин (85 %), парафін білий м'який, ланолін, олія мінеральна легка, парафін, спирт стеариловий, спирт цетиловий, вода очищена	мазь по 30 г у тубах	Сербія (STADA Arzneimittel AG)
18.	Пантенол-Здоров'я крем д/зовн. заст. 5 %	Декспантенол, Euxyl® PE 9010, що містить 90 % феноксіетанолу та 10 % етилгексилгліцерину (у перерахунку на феноксіетанол), DL-пантолактон, спирт цетостеариловий, калію цетилфосфат, ізопропілміристат, пропіленгліколь, ланолін, вода очищена	крем по 15, 30 г у тубах	Україна (Здоров'я, Корпорація ФК, ТОВ)
19.	Ацербін	Кислота яблучна, кислота бензойна, кислота саліцилова, пропіленгліколь, ксаліфін 15, вода очищена	мазь по 30 г у тубах	Австрія (Фармацеутише Фабрик Монтавіт ГмбХ)
20.	Метилурацил мазь 100 мг/г	Метилурацил, макрогол 400, макрогол 1500	мазь по 40 г у тубах	Україна (Лубнифарм, АТ)
21.	Мірамістин-Дарниця мазь 5 мг/г	Мірамістин, динатрію едетат, пропіленгліколь, макрогол 400, макрогол 1500, макрогол 6000, полоксамер, вода очищена	мазь по 15, 30 г у тубах	Україна (Дарниця, ФФ, ПрАТ)
22.	Бетадин мазь 10 %	Повідон-йод, макрогол 400, макрогол 4000, макрогол 1000, макрогол 1500, натрію гідрокарбонат, вода очищена	мазь по 20 г у тубах	Угорщина (Егіс, Фармацевтичний завод, ЗАТ)
23.	Рятівник	Декспантенол, хлоргексидину біглоконату 20 % розчину, пропіленгліколь, олія мінеральна, парафін білий м'який, сквалан, спирт цетостеариловий, поліетиленгліколю	крем по 30 г у тубах	Україна (Артеріум Корпорація)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
		(макроголу) цетостеариловий ефір, DL-пантолактон, вода очищена		
24.	Бальзамічний лінімент (за Вишневським)	Дьоготь березовий, ксероформ, кремнію діоксид колоїдний безводний, олія рицинова	лінімент по 40 г у тубах	Україна (Віола, ФФ, ПрАТ; Борщагівський ХФЗ, НВЦ, ПАТ; Лубнифарм, АТ; Vishpha)
25.	Пантенол плюс	Хлоргексидину дигідрохлорид, декспантенол, DL-пантолактон, спирт цетиловий, спирт стеариловий, парафін білий м'який, олія мінеральна, ланолін, поліетиленгліколю стеарат, вода очищена	крем по 40 г у тубах	Україна (Юніфарма, ТОВ (Тернофарм))
26.	Іхтіолова мазь 10 %	Іхтіол, парафін білий м'який	мазь по 25, 30 г у конт./у тубах	Україна (Віола, ФФ, ПрАТ; Юніфарма, ТОВ (Тернофарм); Хімфармзавод "Червона зірка", ПрАТ; Лубнифарм, АТ)
27.	Йодадін мазь 100 мг/г	Повідон-йод, макрогол 1450, макрогол 4000, полоксамер 338, натрію фосфату додекагідрат, вода очищена, макрогол 400	мазь по 20 г у тубах	Україна (Vishpha)
28.	Раностоп мазь 10 %	Повідон-йод, поліетиленгліколі (макроголи), полоксамер 338, натрію фосфат додекагідрат, вода очищена	мазь по 20, 40 г у тубах	Україна (Фітофарм, ПРАТ)
29.	Бетайод-Здоров'я мазь 100 мг/г	Повідон-йод, поліетиленгліколь 400, поліетиленгліколь 4000, поліетиленгліколь 1500, поліетиленгліколь 1000, натрію гідрокарбонат, вода очищена	мазь по 20 г у тубах	Україна (Здоров'я, Корпорація ФК, ТОВ)
30.	Етоній мазь 1 %	Етоній, ланолін, парафін білий м'який, вода очищена	мазь по 15 г у бан./у тубах	Україна (Лубнифарм, АТ)
31.	Драполен	Бензалконію хлорид, цетримід, парафін білий м'який, ланолін, спирт цетиловий, полавакс GP200, хлорокрезол, кармоїзин (Е 122), вода очищена	крем по 55 г у тубах	Польща (GlaxoSmithKline Pharmaceuticals S.A.)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
32.	Мефенат	Мефенаміну натрієва сіль, вінілін, поліетиленгліколь (400), спирт цетостеариловий (тип А) емульгований, вода очищена	мазь по 15, 40 г у тубах	Україна (Фармак, АТ)
33.	Хепідерм-Здоров'я крем д/зовн. заст. 5 %	Декспантенол, Euxyl® PE 9010, що містить 90 % феноксіетанолу та 10 % етилгексил-гліцерину (у перерахуванні на феноксіетанол), DL-пантолактон, спирт цетостеариловий, калію цетилфосфат, ізопропілміристат, пропіленгліколь, ланолін, вода очищена	крем по 15, 30, 100 г у тубах	Україна (Здоров'я, Корпорація ФК, ТОВ)
34.	Хепідерм плюс	Декспантенол, бензалконію хлорид, хлоргексидин диглюконат розчин, спирт цетостеариловий; поліетиленгліколю (макроголу) стеарат; олія рицинова поліетоксильована, гідрогенізована; DL-пантолактон; пропіленгліколь; олія мінеральна; парафін білий м'який; вода очищена	крем по 20, 40, 100 г у тубах	Україна (Здоров'я, Корпорація ФК, ТОВ)
35.	Судохелп	Вода, оксид цинку, бджолиний віск, ПЕГ-100 стеарат, цетеариловий спирт, ланолін, пропіленгліколь, рідкий парафін, бензилбензоат, бензиловий спирт, олія лаванди вузьколистої, лимонна кислота, бензилциннамат, бутилгідрокситолуол (ВНТ)	крем по 75 мл у тубі	Україна (Компанія АКТО, ТОВ)
36.	Пантефід	Д-пантенол, гідролізат колагену, екстракт огірка, екстракт гамамелісу, ментол, тимол, вітамін Е, вітамін А, колагеназа, гліцерин, емульгатор №1, олія кокосова, основа для крему, що містить моностеарат гліцерину, спирт цетилстеариловий, цетилпальмітат, стеарил стеарат, оксиетильовані спирти; ізопропілпальмітат, олія авокадо, ПЕГ-40 гідрогенізована рицинова олія, олія какао, арістофлекс, консервант феноніп ХВ, запашник, спирт бензиловий, диметикон, гераніол, ліналоол, антиоксидант ВНТ, вода дистильована	крем по 30 мл у тубі	Україна (Чарлі, ПП)
37.	Боро Плюс букет трав	Рідкий парафін, парафін, тальк, мікрокристалічний віск, оксид цинку, парфум, екстракт гедіхіуму, вода, екстракт сандалового дерева, екстракт азадирахти індиці, екстракт алое барбаденсіс, цетеариловий спирт, борна кислота, екстракт ветиверії, екстракт боселії, екстракт куркуми, екстракт солодки, натрію лаурилсульфат, цетеарет-20, метилпарабен, пропілпарабен, ксантанова камедь	крем по 50 мл у тубах	Індія (Emami Ltd.)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
38.	Боро Плюс без запаху	Рідкий парафін, парафін, тальк, мікрокристалічний віск, оксид цинку, вода, цетеариловий спирт, екстракти гедіхіуму вузьколистого, сандалового дерева, азадирахти індиці, алое барбаденсіс, ветиверії, боселії, куркуми та солодки, борна кислота, етілендодеканедіоат, ксантанова камедь, цетеарет-20, натрію лаурилсульфат, метилпарабен, пропілпарабен	крем по 50 мл у тубах	Індія (Emami Ltd.)
39.	Пронтосан	Поліамінопропіл бігуанід (полігексанід), 0,1% сурфактант (поверхнево-активна речовина), гідроксиетилцелюлоза, гліцерин, вода очищена	гель по 30 мл у флак./по 50 г у тубах	Швейцарія (B. Braun Melsungen AG)
40.	Боросан	Екстракт Гедіхіуму колосистого (<i>Hedychium spicatum</i>), екстракт Азадірахти індійської (<i>Azadirachta indica</i>), екстракт Алое вера (<i>Aloe barbadensis</i>), екстракт Ветивера (<i>Vetiveria zizanioides</i>), екстракт Базиліку священного (<i>Ocimum sanctum</i>), екстракт Куркуми довгої (<i>Curcuma longa</i>), екстракт Солодки (<i>Glycyrrhiza glabra</i>), вода очищена, легкий рідкий парафін, мікрокристалічний віск (E905), тальк, парафіновий віск, безводний ланолін (E913), оксид цинку, цетиловий спирт, лаурилсульфат натрію (E487), ксантанова камідь (E415), ароматизатор, бутиловий гідрокситолуол (E321), консервант борна кислота (E284)	крем по 25 г у тубах	Індія (Ananta Medicare Ltd)
41.	Пантенол-INTENSIVE	Вода, D-пантенол, парфумне масло, гліцерин, пропіленгліколь, сік листя алое (Вера) барбаденсіс, стеаринова кислота, дистильований моногліцерид, гліцерінмоностеарат, цетеариловий спирт, ізопропілмірістат, ланолін, олія солодкої мигдалю, олія макадамії, диметикон, алантоїн, вітамінний комплекс: А, Е, F; аромат, ксантанова камедь, триетаноламін, феноліп	крем по 75 мл у тубі	Україна (Green Pharm Cosmetic)
42.	Цикатридина	Натрієва сіль гіалуронової кислоти 0,2%	мазь по 30, 60 мл у тубах	Італія (Фарма-Дерма С.р.Л.)
43.	Пантесан	Д-пантенол, екстракт календули, екстракт алое, вітамін Е, хлоргексидину дигідрохлорид, вода очищена, гліцерина моностеарат, ланолін, цетеариловий спирт, цетеарат-20, масло мінеральне, стеаринова кислота	крем по 50 мл у тубах	Україна (Фітопродукт, НПЛ, ТОВ)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
44.	Бусті гель Ag+ (Boosty gel Ag+)	Колаген низькомолекулярний гідролізований, гіалуронат натрію високомолекулярний, сульфадіазин срібла, декаметоксин, кремнію діоксид колоїдний безводний (Аеросил), полоксамер, гіпромелоза, вода очищена	гель по 100 г у тубі	Україна (Фармак, АТ)
45.	Гіало4 Плюс	Натрієва сіль гіалуронової кислоти 0,2 %, сульфадіазин срібла 1 %, поліетиленгліколь 400 моностеарат, дециловий ефір олеїнової кислоти, емульгований віск, гліцерин, розчин сорбіту 70%, вода очищена	крем по 25, 100 г у тубах	Італія (Fidia Farmaceutici S.p.A.)
46.	Живиця бальзам	Вода, кукурудзяна олія, ланолін, віск бджолиний, екстракт живиці, моностеарат гліцерину, екстракт чебрецю, екстракт арніки масло зародків пшениці, масло евкаліпта, масло лаванди, масло бергамота, масло чайного дерева, поліетиленгліколевої ефір альфа-токоферолу, діазолідініл сечовина, йодопрінілбутилкарбамат, пропіленгліколь	бальзам по 100 мл у тубах	Україна (Ботаніка, ТОВ)
47.	Іруксан	Колагеназа, мірамістин, поліетиленгліколь 400, поліетиленгліколь 1500, полоксамер 188, цетилстеариловий спирт, вода очищена	гель по 100 г у тубах	Україна (Ензим, ДП)
48.	Гіало4 Скін	Натрієва сіль гіалуронової кислоти 0,2%, поліетиленгліколь 400 моностеарат, дециловий ефір олеїнової кислоти, емульгувальний віск, гліцерин, 70% розчин сорбіту, натрію дегідроацетат, метил п-гідроксибензоат, пропіл п-гідроксибензоат, віддушка, молочна кислота, вода очищена	гель по 25, 100 г у тубах	Італія (Fidia Farmaceutici S.p.A.)
49.	Безран форте	ода, цетеариловий спирт, гліцерилстеарат SE, гліцерин, бджолиний віск, екстракт квітів ромашки аптечної (<i>Chamomilla Recutita</i>), екстракт календули лікарської (<i>Calendula officinalis</i>), екстракт кори дуба звичайного (<i>Quercus Robur</i>), екстракт квіток звіробою (<i>Hypericum</i>), ланолін, оксид цинку, ПЕГ-40 гідрогенізована касторова олія, саліцилат натрію, феноксиетанол (та) етилгексилгліцерин, екстракт звичайного деревію (<i>Achillea Millefolium</i>), токоферилацетат (вітамін Е), алантоїн, листя м'яти перцевої (<i>Mentha Piperita</i>), олія сандалового дерева (<i>Santalum Album</i>), олія чайного дерева (<i>Melaleuca Alternifolia</i>), ментол, олія обліпихи, L-аргінін, пантенол	бальзам по 30 мл у тубі	Україна (Компанія АКТО, ТОВ)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
50.	Депанзан	Д-пантенол, гідролізат колагену, екстракт огірка, екстракт гамамелісу, ментол, тимол, вітамін Е, вітамін А, колагеназа, гліцерин, емульгатор №1, олія кокосова, основа для крему що містить моностеарат гліцерину, спирт цетилстеариловий, цетилпальмітат, стеарилстеарат, оксидетильовані спирти; ізопропілпальмітат, олія авокадо, ПЕГ-40 гідрогенізована рицинова олія, олія какао, арістофлекс, консервант феноніп ХВ, запашник, спирт бензиловий, диметикон, гераніол, ліналоол, антиоксидант ВНТ, вода дистильована	крем по 30 мл у тубі	Україна (Чарлі, ПП)
51.	Хелпер-Помічник	Вода очищена, вазелінова олія; цетеаріловий спирт, вазелін; декспантенол; пропіленгліколь; хлоргексидину біглюконат розчин 20%; ланолін; макрогол 40 стеарат, диметикон 100; DL-пантолактон; Bio Ceramidyl Pure	крем по 30 г у тубах	Україна (Vishpha)
52.	Альгофін-форте	Хлорофіло-каротинова паста, прополіс, білий вазелін	мазь по 25 г у тубах	Україна (Лісохімік, ТОВ)
53.	911 Для пошкодженої шкіри	Вода очищена, CO2 екстракти звіробою, екстракт ромашки, екстракт деревію, масло розторопші, кмину чорного, таману, кислота стеаринова, моностеарат гліцерину дистильований, моностіарат гліцерину, гліцерин, ТЕА, пропіленгліколь, феноніп, ланолін, цетилстеариловий спирт	бальзам по 100 мл у тубах	Україна (Green Pharm Cosmetic)
54.	Дульс	Борсуковий жир, ревінь, борнеол, білий китайський віск, бджолиний віск, ланолін, вазелін	бальзам по 47 г у бан.	Україна (Красота та Здоров'я, ТОВ)
55.	Спаскрем	Екстракт календули, цинку оксид, екстракт ромашки, обліпихова олія, натрію саліцилат, ефірна олія м'яти, ефірна олія чайного дерева, гліцерин, емульгатор Т-2, емульгатор №1, екстракт кори дуба, екстракт звіробою, ланолін, віск бджолиний, ПЕГ-40 гідрогенізована рицинова олія, кислота борна, кислота лимонна, спирт бензиловий, ефірна олія санталу, вітамін Е, лізоциму гідрохлорид, ніпагард ВРХ, ВНТ, вода дистильована	крем по 30 мл у тубі	Україна (Чарлі, ПП)
56.	Порятівник	Ланолін, рідкий парафін, бджолиний віск, олія насіння винограду (<i>Vitis Vinifera</i>), олія насіння льону (<i>Linum Usitatissimum</i>), олія квітів арганії колючої (<i>Argania Spinosa</i>), токоферилацетат (вітамін Е), феноксиетанол (та) етилгексилгліцерин, олія обліпихи, ретинилацетат, екстракт прополісу, екстракт квітів арніки гірської (<i>Arnica Montana</i>), ефірна олія лаванди вузьколистої (<i>Lavandula Angustifolia</i>), ефірна олія чайного дерева (<i>Melaleuca Alternifolia</i>)	крем-бальзам по 30 мл у тубах	Україна (Компанія АКТО, ТОВ)

№ з/п	Назва лікарського засобу	Діюча речовина лікарського засобу	Вид лікарської форми	Країна-виробник
57.	EXpress Опік	Екстракт ромашки, екстракт алое, олія ши, олія чайного дерева, колоїдне срібло, D-пантенол	крем по 150 мл у флак. з дозат.	Україна (Georg BioSystems)
58.	Гель з D-пантенолом Еліксир	Вода, D-пантенол, екстракти календули, ромашки, подорожника, обліпихи, комплекс омега-3, 6, 9 кислот, алантоїн, карбомер, калію гідроксид, консервант (феноксіетанол, метилпарабен, пропілпарабен, 2-бromo-2-нітропропан-1,3-діол), запашка	гель по 75 мл у тубах	Україна (Еліксир, ТОВ)
59.	911 Після опіків	Олія рицинова, CO2 екстракти ромашки, шишок хмелю, календули, деревію	бальзам по 100 мл у тубах	Україна (Green Pharm Cosmetic)
60.	Healer Gel Medical	Полігексаметиленбігуанід гідрохлорид (PHMB) - 0,15%, поверхнево-активна речовина бетаїн - 0,1%, гідроксіетилцелюлоза, вода очищена	гель по 30, 50 мл у флак.	Україна (Хілер, ТОВ)
61.	Альгофін	Хлорофіл-каротинова паста 25%, поліетилен оксид, пропандіол, моностеарат гліцерину, лідокаїн, вода очищена	крем по 25 г у тубах	Україна (Лісохімік, ТОВ)
62.	Аргосульфан крем 20 мг/г	Сульфатіазол срібла, парафін рідкий, спирт цетостеариловий, парафін білий м'який, натрію лаурилсульфат, гліцерин, пропілпарагідроксibenзоат (E 216), метилпарагид	крем по 15, 40 г у тубах	Канада (Bausch Health Companies Inc.)

Наразі на вітчизняному фармацевтичному ринку наявні гелі («Пантестин-Дарниця» гель по 15 г в тубах ПрАТ ФФ «Дарниця», Україна, «Блізан Blizan» силіконовий гель по 50 г в тубах ТОВ «Арісто Фарма», Польща, «Іруксан» гель по 30 г в тубах ДП «Ензим», Україна), що містять у складі синтетичні активні фармацевтичні інгредієнти (АФІ), що можуть викликати резистентність патогенних мікроорганізмів та алергійні прояви.

Лідерські позиції серед МЛФ для лікування опікових уражень займають мазі та бальзами на ліпофільних основах («Календули мазь» по 30 г в тубах ПрАТ ФФ «Віола», Україна, «Вундехіл» маз по 30 г в тубах ТОВ НВФК «Ейм», Україна, «Рятівник Форте» бальзам по 30 г в тубах Dr RETTER EC, Польща).

Це можливо пояснити низкою чинників. Клітинні мембрани побудовані з ліпідів. ліпофільна

основа легко взаємодіє з поверхневими шарами шкіри, покращує проникнення АФІ у тканини, забезпечує рівномірний і тривалий терапевтичний ефект. Утримуючи вологу в зоні ураження, створює захисну оклюзивну плівку, перешкоджає утворенню твердої кірки та формує напівпроникну плівку на рані. Знижує чутливість нервових закінчень, відчуття стягнутості та печіння, мінімізує механічне тертя.

Проте, наявність парникового ефекту від застосування даного виду основ, неможливість отримання гомогенних систем у разі нерозчинності АФІ в жирах та загроза вторинного інфікування, вимагає застосування сучасних основ, позбавлених наведених недоліків. До того ж, терапія кожної зі стадій ранового процесу вимагає ЛП з різними біофармацевтичними характеристиками.

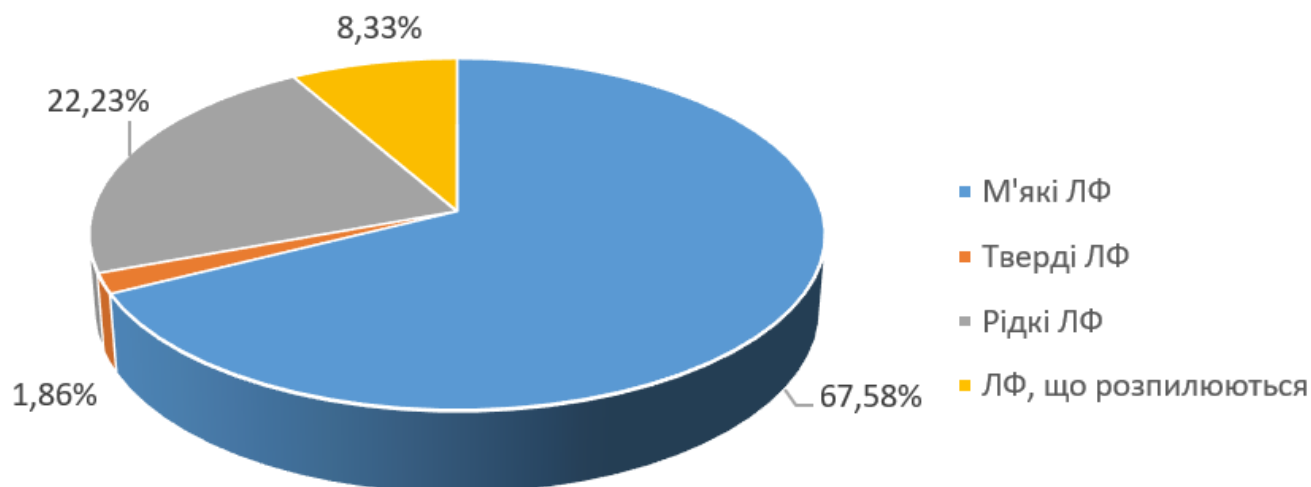


Рис. 1 Розподіл ЛП протиопікової дії за лікарськими формами

Як свідчать результати досліджень, лідерами серед лікарських форм (ЛФ) для терапії опікових ушкоджень є м'які лікарські форми – мазі, креми, гелі,

зважаючи на низку переваг з точки зору біофармацевтичних аспектів та зручності застосування.

Згідно з результатами поділу МЛФ маємо наступні результати (рис. 2) :

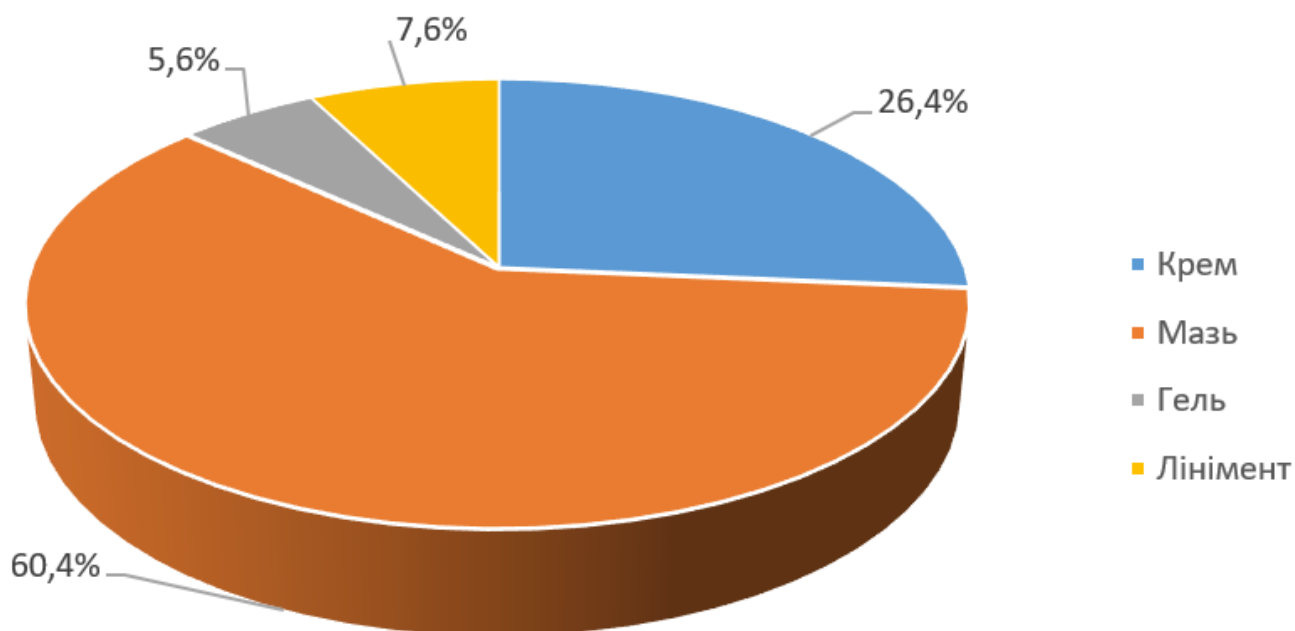


Рис. 2 Розподіл МЛФ протиопікової дії всередині групи

Лідерами всередині групи МЛФ є мазі – близько 60,4 %, друге місце посідають креми – 26,4 %.

Не дивлячись на низку фармакотехнологічних, біофармацевтичних та споживчих переваг гелі

представлені лише у 5,6 % ЛП, що актуалізує необхідність розробки оригінальних лікарських засобів саме у формі гелів.

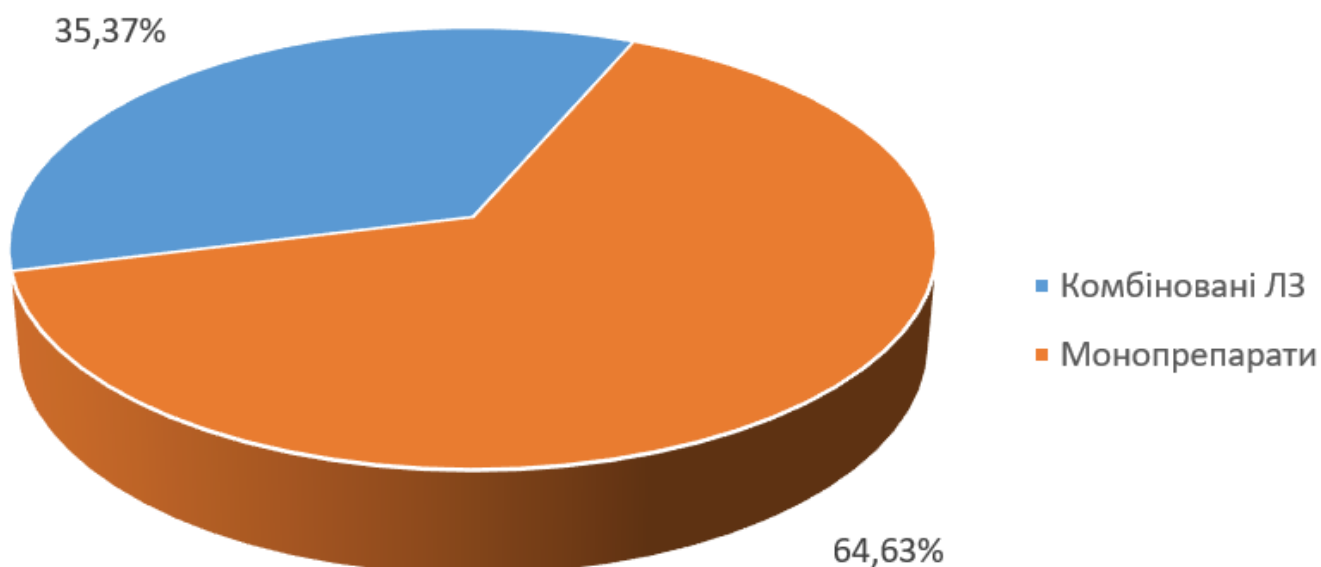


Рис. 3 Розподіл ЛП протиопікової дії за складом

За даними рис. 3, монокомпонентні ЛП складають близько 35 %, в той час коли комбіновані ліки складають 65 %, що свідчить про важливість

комплексного підходу до лікування та реабілітації опікових ушкоджень.

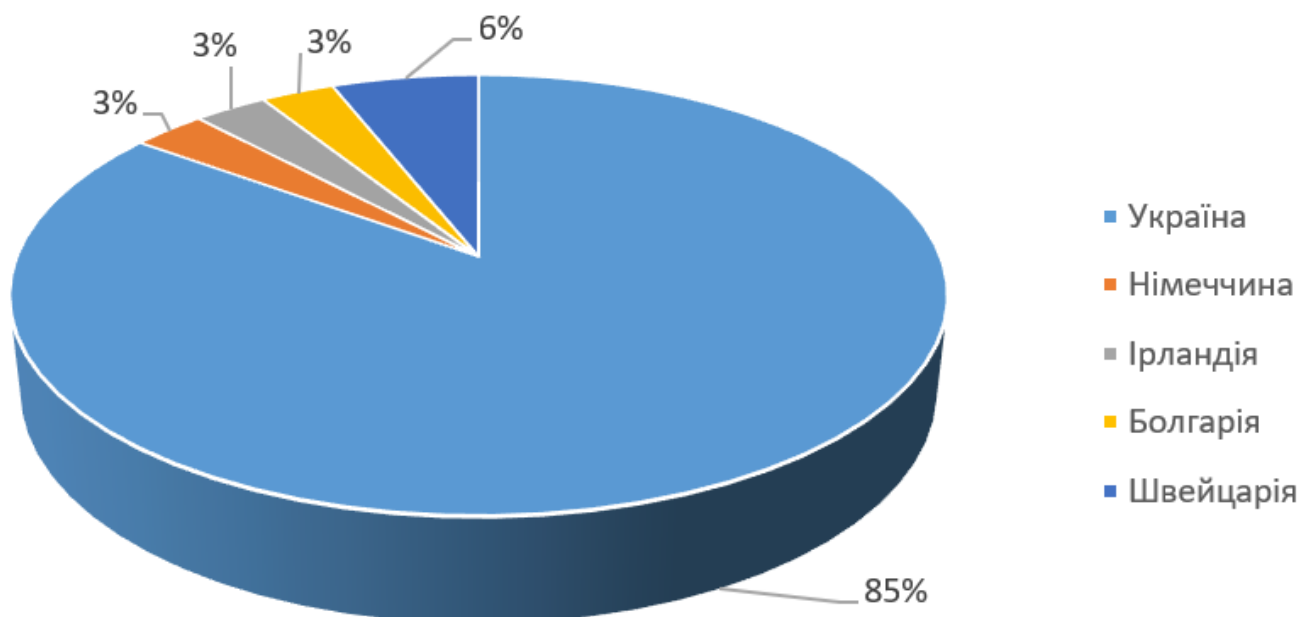


Рис. 4 Розподіл ЛП протиопікової дії за країнами-виробниками

Як свідчать дані рис.4, серед країн-виробників беззаперечним лідером є Україна. Найменші

надходження протиопікових препаратів здійснюють Німеччина, Ірландія та Болгарія.

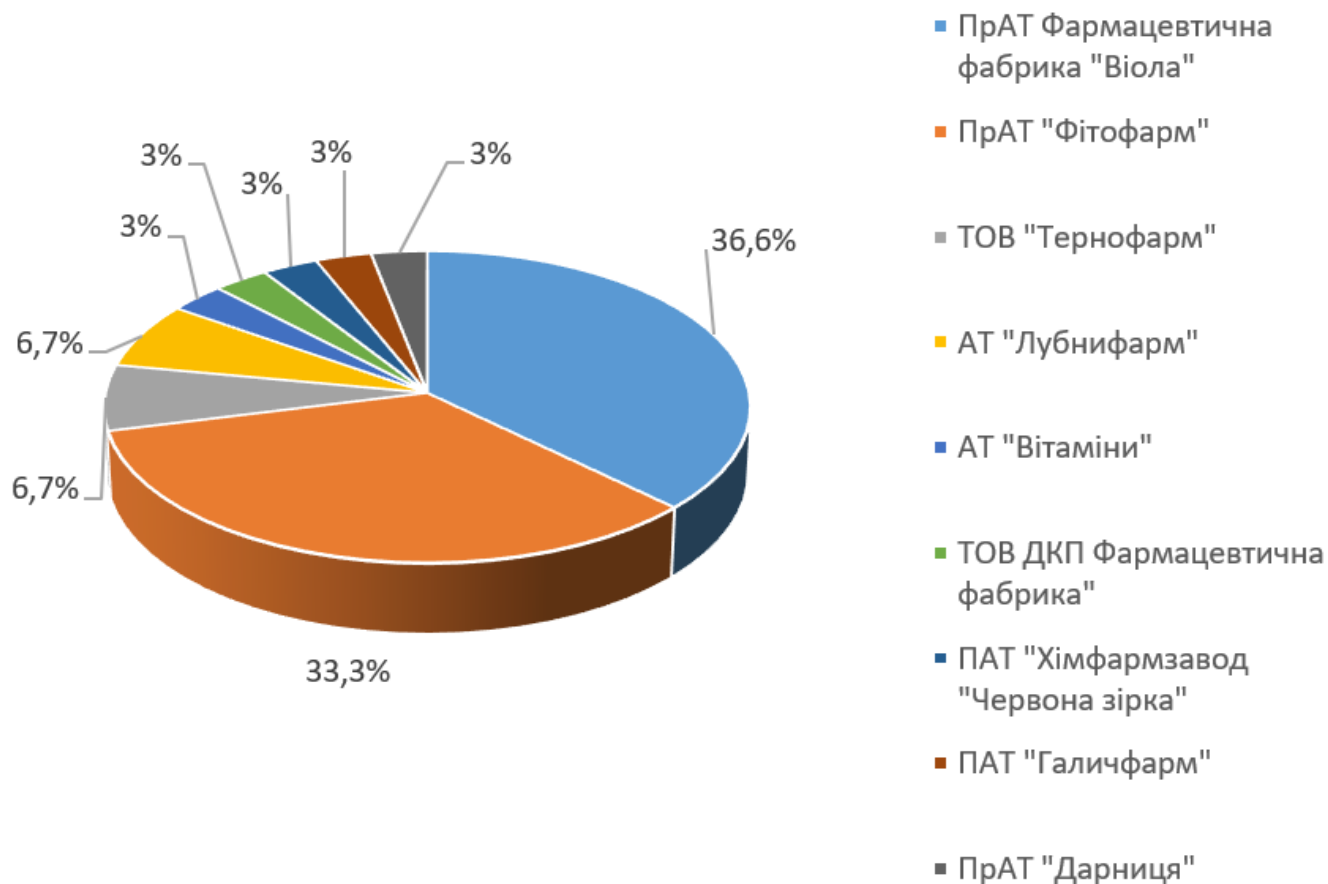


Рис. 5 Розподіл ЛП протиопікової дії за вітчизняними фармацевтичними виробниками

Вітчизняні ЛП промислового виробництва переважно представлені МЛФ – мазями (близько 50 %), кремами та пастами (близько 18 %), наступне місце

займають РЛФ – гомогенні (розчини) – 9 % та гетерогенні (суспензії, емульсії) – близько 20 % (рис. 6).

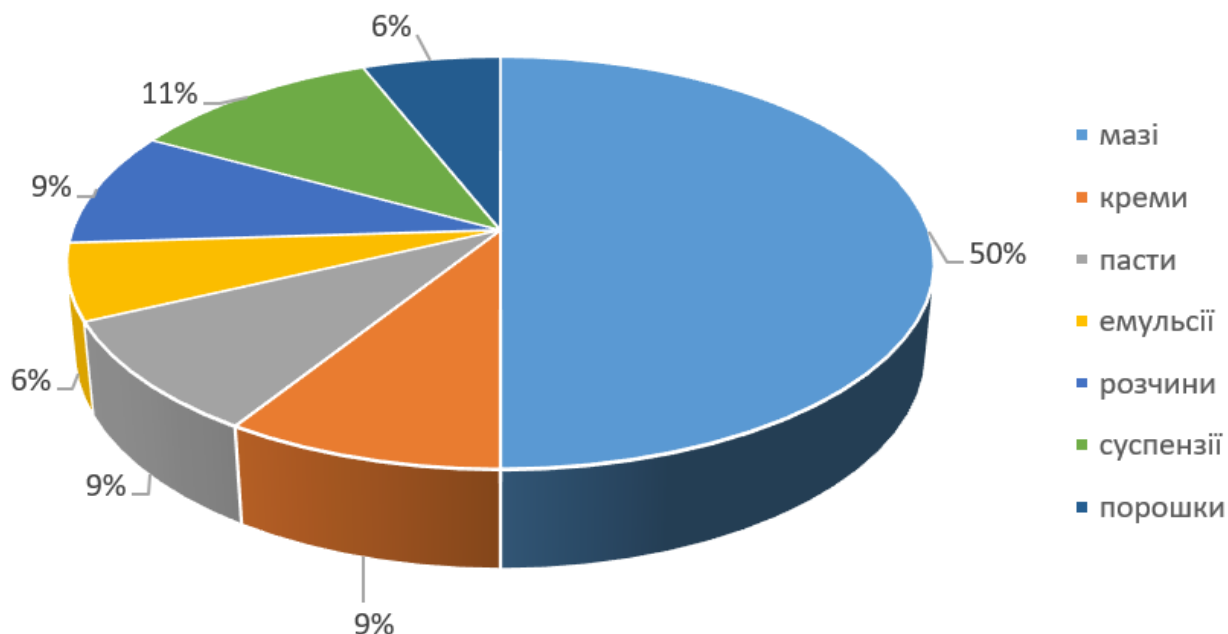


Рис. 6 Розподіл ЛП вітчизняного виробництва за ЛФ

Вагому допомогу у забезпеченні населення протиопіковими та ранозагоювальними препаратами здійснюють і виробничі аптеки України. Лідерами серед екстемпоральних лікарських засобів (ЕЛЗ) є мазі.

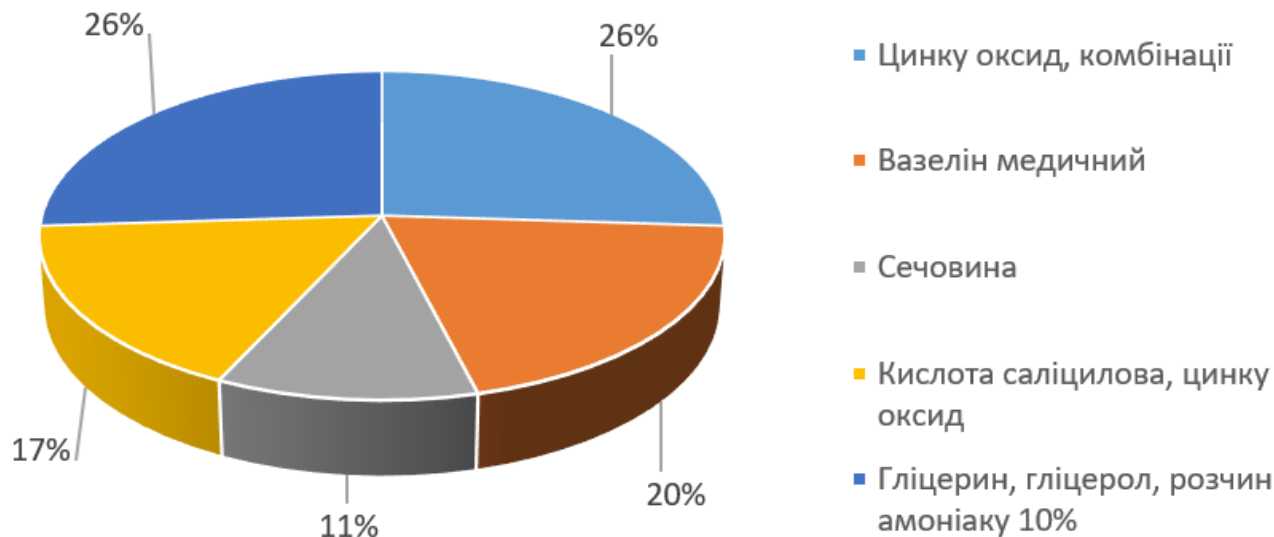


Рис. 7 АФІ, найчастіше прописані у складі ЕЛЗ

З огляду на нагальність проблеми фармакокорекції ран та опіків в умовах військового часу, актуальним є створення оригінальних вітчизняних лікарських засобів на основі компонентів рослинного походження. Ефективним шляхом вирішення проблеми є використання фітоекстрактів, що містять у складі біологічно активні речовини з протизапальною, антимікробною, репаративною активністю, позитивно впливають на відновлення трофіки тканин та сприяють швидкому процесу реабілітації.

З огляду на низку недоліків ліпофільних основ при лікуванні опікових уражень: погіршення рівня вологообміну тканин, ризик виникнення інфекції та розмноження анаеробних бактерій, труднощі видалення з ураженої ділянки, обмежена проникність активних діючих речовин, оптимальною та перспективною МЛФ у досліджуваному напрямі терапії є гелі на гідрофільній основі [2, 8, 9, 10].

З метою вирішення зазначеної проблеми, нами проводяться дослідження з розробки гелю на основі пармелії бороженчастої екстракту рідкого, як складової комплексної терапії та реабілітації опікових ран. Лікарський препарат, що розробляється, прогнозовано буде володіти антимікробною, протизапальною, ранозагоювальною та репаративною дією, обумовленою хімічним складом лікарської рослинної сировини *Parmelia sulcata* [11, 12, 13, 14, 15].

Лікарська рослинна сировина пармелії бороженчастої (*Parmelia sulcata*) має особливий хімічний склад. Біологічно активний комплекс представлений лишайниковими кислотами, переважно усніноюю

Найчастіше серед АФІ з пом'якшувальною та захисною дією до складу МЛФ входить цинку оксид, кислота саліцилова, сечовина. З рідких компонентів – гліцерол, розчин амоніаку (Рис. 7).

кислотою, що має потужні антимікробні властивості; великою кількістю поліцукрів, аскорбінової кислоти, флавоноїдами, жирними та амінокислотами, стероїдними та дубільними речовинами, в незначній кількості мінеральними речовинами, серед яких кальцій, фосфор та калій [11, 12, 13, 14, 16, 17, 18].

Провідними видами фармакологічної активності ЛРС пармелії бороженчастої є бактерицидна, кровоспинна, антисептична, пом'якшуюча, протизапальна та репаративна.

Перспектива подальших наукових досліджень: проведення фармакотехнологічного скринінгу експериментальних зразків гелю на основі пармелії бороженчастої екстракту рідкого.

Висновки

1. Проведено дослідження вітчизняного фармацевтичного ринку України щодо наявності лікарських засобів протиопікової та ранозагоювальної дії за лікарськими формами, складом та країнами-виробниками. Встановлено, що більшість препаратів представлена мазями (60,4 %) та кремами (26,4 %), тоді як частка гелів становить лише 5,6 %. За складом переважають засоби з синтетичними компонентами (понад 70 %), тоді як частка фітопрепаратів не перевищує 25 %, а комбінованих препаратів — близько 5 %. Україна є провідним виробником у цьому сегменті ринку, забезпечуючи понад 65 % асортименту.

2. Встановлено лідерів серед вітчизняних фармацевтичних підприємств-виробників ЛП протиопікової та ранозагоювальної дії. Найбільшу частку ринку займає ПрАТ Фармацевтична фабрика

«Віола» (36,6 %), на другій позиції знаходиться ПрАТ «Фітофарм» (33,3 %), третю позицію посідає ТОВ «Тернофарм» (6,7 %). Отримані дані свідчать про високий рівень концентрації виробництва в сегменті м'яких лікарських форм.

3. Виявлено відсутність гелів на основі фітосубстанцій як лікарських форм для лікування та реабілітаційного супроводу опікових ран. Недостатня представленість таких препаратів на ринку свідчить про високу перспективність їх розробки, оскільки застосування рослинних біоактивних компонентів може підвищити ефективність місцевої терапії, знизити ризик побічних реакцій та розширити можливості фармакотерапії опікових уражень.

4. Підтверджено перспективність застосування фітоекстрактів з антимікробною, протизапальною, репаративною при розробці ЛП даного фармакотерапевтичного напрямку.

Фінансування – відсутнє.

Конфлікт інтересів – відсутній.

Marketing research in terms of the prospects for creating a gel based on the phyto-substance *Parmelia sulcata*

Kateryna Blagovistna, Svitlana Zuykina

The aim of the study. To conduct marketing and analytical research of the pharmaceutical market of Ukraine to determine the assortment of domestic and imported drugs with burn-healing and wound-healing effects, as well as to evaluate the prospects for creating a new gel based on *Parmelia sulcata* liquid extract. **Materials and Methods.** Information-analytical, bibliosemantic, and marketing research methods were used. The data sources included the State Register of Medicinal Products of Ukraine, the Compendium reference book, and publications of domestic and foreign scientists. A comparative analysis of the range of medicinal products by dosage forms, active pharmaceutical ingredients, origin, and manufacturers was performed. **Results.** It was found that most burn-healing drugs are presented in soft dosage forms, particularly ointments (60.4%) and creams (26.4%), while gels account for only 5.6%. Medicines containing synthetic components prevail (over 70%), which leads to the risk of microbial resistance and allergic reactions. The share of herbal-based preparations does not exceed 25%. *Parmelia sulcata* raw material contains usnic acid, flavonoids, polysaccharides, and amino acids, which provide antimicrobial, anti-inflammatory, and reparative effects. The obtained results confirm the feasibility of developing a domestic hydrophilic gel containing *Parmelia sulcata* liquid extract as a promising agent for the treatment of burn injuries.

Conclusions. The conducted analysis confirmed the necessity to expand the range of domestic burn-treatment medicinal products, particularly hydrophilic gel formulations. The relevance of introducing phytosubstances as safe and effective active components in topical dosage

forms was established. The study also substantiated the prospects of developing a gel based on *Parmelia sulcata* liquid extract as a potential antimicrobial, anti-inflammatory, and reparative agent suitable for use in both military and civilian medical practice.

Keywords: *Parmelia sulcata*, gel, phytosubstances, burns, wound-healing drugs, marketing research.

References:

1. World Health Organization. Burns [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2025 Oct 25]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>
2. Goh M, Du M, Peng WR, Saw PE, Chen Z. Advancing burn wound treatment: exploring hydrogel as a transdermal drug delivery system. *Drug Deliv*. 2024; 31(1). doi: [10.1080/10717544.2023.2300945](https://doi.org/10.1080/10717544.2023.2300945)
3. Algül D, Kılıç E, Özkan F, Yağan Uzuner Y. Wound healing effects of new cream formulations with herbal ingredients. *Pharmaceutics*. 2025; 17(7):941. doi: [10.3390/pharmaceutics17070941](https://doi.org/10.3390/pharmaceutics17070941)
4. Chandika P, Khan F, Heo SY, Kim YM, Yi M, Jung WK. Enhanced wound-healing capability with inherent antimicrobial activities of usnic acid incorporated poly(ϵ -caprolactone)/decellularized extracellular matrix nanofibrous scaffold. *Biomater Adv*. 2022; 140:213046. doi: [10.1016/j.bioadv.2022.213046](https://doi.org/10.1016/j.bioadv.2022.213046)
5. Maltezou HC, Papamichalopoulos N, Horefti E, Tseroni M, Karapanou A, Gamaletsou MN, et al. Effectiveness of a self-decontaminating coating containing usnic acid in reducing environmental microbial load in tertiary-care hospitals. *Int J Environ Res Public Health*. 2023; 20(8):5434. doi: [10.3390/ijerph20085434](https://doi.org/10.3390/ijerph20085434)
6. Munir M, Shah SNH, Almas U, Khan FA, Zaidi A, Bukhari SM, et al. An assessment of the wound healing potential of a herbal gel containing an *Azadirachta indica* leaf extract. *Vet Med*. 2021; 66(3):99–109. doi: [10.17221/46/2020-VETMED](https://doi.org/10.17221/46/2020-VETMED)
7. Sharma A, Khanna S, Kaur G, et al. Medicinal plants and their components for wound healing applications. *Future J Pharm Sci*. 2021; 7:53. doi: [10.1186/s43094-021-00202-w](https://doi.org/10.1186/s43094-021-00202-w)
8. Lyggitsou G, Barda C, Anagnostou M, Douros A, Statha D, Karampasi C, et al. Wound healing potential of herbal hydrogel formulations of *Cedrus brevifolia* extracts in mice. *Gels (Basel)*. 2024; 10(11):750. doi: [10.3390/gels10110750](https://doi.org/10.3390/gels10110750)
9. Alberts A, Moldoveanu E-T, Niculescu A-G, Grumezescu AM. Hydrogels for wound dressings: applications in burn treatment and chronic wound care. *J Compos Sci*. 2025; 9(3):133. doi: [10.3390/jcs9030133](https://doi.org/10.3390/jcs9030133)
10. Hashemi SS, Rezaeian R, Rafati A, Sanati P, Mehrabani D, Malekshah RE, et al. A review on application of herbals and their polymer composites in wound healing. *Arab J Chem*. 2024; 17:105820. doi: [10.1016/j.arabjc.2024.105820](https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2024.105820)

11. Shukla AK, Kumar M, Sharma M, Dev SK. Usnic acid: a promising bioactive agent for wound healing. *Asian J Pharm Pharmacol*. 2022; 8(6):188–93. doi: [10.31024/ajpp.2022.8.6.4](https://doi.org/10.31024/ajpp.2022.8.6.4)
12. Ren M, Jiang S, Wang Y, Pan X, Pan F, Wei X. Discovery and excavation of lichen bioactive natural products. *Front Microbiol*. 2023; 14:1177123. doi: [10.3389/fmicb.2023.1177123](https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1177123)
13. Poulsen-Silva E, Gordillo-Fuenzalida F, Atala C, Moreno AA, Otero MC. Bioactive lichen secondary metabolites and their presence in species from Chile. *Metabolites*. 2023; 13(7):805. doi: [10.3390/metabo13070805](https://doi.org/10.3390/metabo13070805)
14. Paździora W, Podolak I, Grudzińska M, Paśko P, Grabowska K, Galanty A. Critical assessment of the anti-inflammatory potential of usnic acid and its derivatives—a review. *Life (Basel)*. 2023; 13(4):1046. doi: <https://doi.org/10.3390/life13041046>
15. Araújo A, de Albuquerque R, Pinheiro M, Pohlmann A, Guterres S, Frank L, et al. Gelatin-based membrane containing usnic acid-loaded liposome improves dermal burn healing in a porcine model. *Int J Pharm*. 2016; 513(1):473–82. doi: [10.1016/j.ijpharm.2016.09.040](https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2016.09.040)
16. Baczeńska I, Hawrylak-Nowak B, Zagórska-Dziok M, Ziemlewska A, Nizioł-Łukaszewska Z, Borowski G, et al. Towards the use of lichens as a source of bioactive substances for topical applications. *Molecules*. 2024; 29(18):4352. doi: [10.3390/molecules29184352](https://doi.org/10.3390/molecules29184352)
17. Wang H, Xuan M, Huang C, Wang C. Advances in research on bioactivity, toxicity, metabolism, and pharmacokinetics of usnic acid in vitro and in vivo. *Molecules*. 2022; 27(21):7469. doi: [10.3390/molecules27217469](https://doi.org/10.3390/molecules27217469)
18. Sepahvand A, Studzińska-Sroka E, Ramak P, Karimian V. *Usnea* sp.: antimicrobial potential, bioactive compounds, ethnopharmacological uses and other pharmacological properties; a review article. *J Ethnopharmacol*. 2021; 268:113656. doi: [10.1016/j.jep.2020.113656](https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113656)