

UDC 615.322:615.242:614.27

**Liliia BUDNIAK**

PhD, Associate Professor, Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (stoyko\_li@tdmu.edu.ua)

**ORCID:** 0000-0002-4869-1344

**SCOPUS:** 57211323941

**Marina SYTNYK**

Student of the Faculty of Pharmacy, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (sytnyk\_marleo@tdmu.edu.ua)

**Liudmyla SLOBODIANIUK**

PhD, Associate Professor, Department of Pharmacognosy with Medical Botany, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (husaklv@tdmu.edu.ua)

**ORCID:** 0000-0002-0400-1305

**SCOPUS:** 57211311669

**Svitlana MARCHYSHYN**

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Department of Pharmacognosy with Medical Botany, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (svitlanafarm@ukr.net)

**ORCID:** 0000-0001-9585-1251

**SCOPUS:** 6507637943

**Oleksandra ALCHUK**

Ph.D. Associate Professor, Department of Pharmacology, National Pirogov Memorial Medical University, Pirohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018 (alchuk080481@gmail.com)

**ORCID:** 0000-0002-0998-6182

**Olena SHKONDINA**

PhD, Associate Professor, Department of Infection Diseases, Vinnytsya Pirogov Memorial Medical University, Pirohova str., 56, Vinnytsia, Ukraine, 21018 (alenushkavaleria@gmail.com)

**ORCID:** 0009-0001-7719-2587

**SCOPUS:** 57204069049

**Ihor TVERDOKHLIB**

PhD, Associate Professor, Leading Researcher of the Department of Mathematics and Informatics Education, Institute of Pedagogy of the NAES of Ukraine, Sichovykh Striltsiv str., 52-D, Kyiv, Ukraine, 04053 (i.a.tverdokhlib@gmail.com)

**ORCID:** 0000-0001-6301-0159

**To cite this article:** Budniak L., Sytnyk M., Slobodianiuk L., Marchyshyn S., Alchuk O., Shkondina O., Tverdokhlib I. (2024). Analiz asortymentu likarskykh zasobiv na roslynnii osnovi dlia mistsevoho zastosuvannia v stomatolohii [Analysis of the range of plant-based medicines for local application in dentistry]. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 1, 109–115, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2024-1-109>

## ANALYSIS OF THE RANGE OF PLANT-BASED MEDICINES FOR LOCAL APPLICATION IN DENTISTRY

**Actuality.** Diseases of the oral mucosa are found in almost all people. At first glance, non-serious diseases can later cause complications for other vital organs. Evaluating local changes and general manifestations of the disease, treatment should be comprehensive.

Currently, more and more attention is paid to local agents that have a direct effect on the pathogen and eliminate changes caused by the course of the inflammatory process. Therefore, the study of the pharmaceutical market of phytopreparations for local use in dentistry is relevant.

**The aim of research** was to analyze the range of plant-based medicines for local use in dentistry on the pharmaceutical market of Ukraine.

**Materials and methodsof research.** The study of the assortment of drugs was carried out according to the directory of medicines Compendium online, the State Register of Medicines of Ukraine, Anatomical Therapeutic Chemical classification (group of medicines

code A01 – remedies for use in dentistry), online resources for the search of drugs in pharmacies of Ukraine – *Tabletki.ua* and *Apteki.ua*. The following methods are used: mathematical and statistical, graphic, marketing and logical generalization. The obtained data are systematized and presented in diagrams with explanations and corresponding conclusions.

**Research results and their discussion.** As of the end of 2023, there are 33 trade names of medicinal products for local use in dentistry in Ukraine. In the pharmaceutical market of Ukraine, domestic drugs dominate, accounting for 79%. Among the domestic manufacturing companies, the first place in the nomenclature of drugs belongs to Ternopharm LLC (23%). It was established that domestic pharmaceutical companies supply medicinal plant raw materials, tinctures, drops, liquids, extracts, and gels to the pharmaceutical market of Ukraine. Also, drugs for local use in dentistry are supplied to the domestic market by manufacturing companies from countries such as Germany (57%), Poland (29%), and France (14%). The drugs we analyzed are available in various dosage forms, including medicinal plant raw material (46%), solution (18%), tincture (12%), gel (9%), tablets (6%), drops (1%), liquid (1%), and extract (1%). Among the registered medicines for local use in dentistry, 58% of the assortment is made up of monopreparations, 36% – combined medicines, the share of two-component drugs is insignificant and amounts to 6%.

**Conclusion.** A study of the domestic market of herbal medicines for local use in dentistry was conducted, and the structure of this market segment was determined. Among Ukrainian manufacturers, the market of plant-based medicines is primarily represented by medicinal plant raw materials. However, among foreign manufacturers, it consists mainly of solutions, tablets, and gels characterized by ease of use, dosage stability, longer shelf life, and other qualities that make them attractive to many patients. Therefore, the development of such domestic medicinal forms based on plant raw materials remains relevant.

**Key words:** plant-based medicines, research of the pharmaceutical market, countries-manufacturers, medicinal forms.

## **Лілія БУДНЯК**

кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (*stoyko\_li@tdmu.edu.ua*)

**ORCID:** 0000-0002-4869-1344

**SCOPUS:** 57211323941

## **Марина СИТНИК**

здобувач вищої освіти фармацевтичного факультету, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (*sytnyk\_marleo@tdmu.edu.ua*)

## **Людмила СЛОБОДЯНЮК**

кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (*husaklv@tdmu.edu.ua*)

**ORCID:** 0000-0002-0400-1305

**SCOPUS:** 57211311669

## **Світлана МАРЧИШИН**

доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (*svitlanafarm@ukr.net*)

**ORCID:** 0000-0001-9585-1251

**SCOPUS:** 6507637943

## **Олександра АЛЬЧУК**

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фармакології, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова МОЗ України, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018 (*alchuk080481@gmail.com*)

**ORCID:** 0000-0002-0998-6182

## **Олена ШКОНДИНА**

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри інфекційних хвороб, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова МОЗ України, вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018 (*alenushkavaleria@gmail.com*)

**ORCID:** 0009-0001-7719-2587

**SCOPUS:** 57204069049

## **Ігор ТВЕРДОХЛІБ**

кандидат педагогічних наук, доцент, провідний науковий співробітник відділу математичної та інформатичної освіти, Інститут педагогіки НАПН України, вул. Січових Стрільців, 52-Д, м. Київ, Україна, 04053 (*i.a.tverdokhlib@gmail.com*)

**ORCID:** 0000-0001-6301-0159

**Бібліографічний опис статті:** Будняк Л., Ситник М., Слободянюк Л., Марчишин С., Альчук О., Шкондіна О., Твердохліб І. (2024). Аналіз асортименту лікарських засобів на рослинній основі для місцевого застосування в стоматології. *Фітотерапія. Часопис*, 1, 109–115, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2024-1-109>

## АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА РОСЛИННІЙ ОСНОВІ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ В СТОМАТОЛОГІЇ

**Актуальність.** Захворювання слизової оболонки порожнини рота зустрічаються практично в усіх людей. Навіть видимо незначні захворювання, на перший погляд, можуть, в подальшому, спричинити ускладнення для інших важливих органів. Оцінюючи місцеві зміни й загальні прояви хвороби, лікування повинно бути комплексним.

На сьогоднішній день, все більше уваги приділяється засобам місцевої дії, що чинять безпосередній вплив на збудників і усувають зміни, викликані перебігом запального процесу. Тому дослідження фармацевтичного ринку фітопрепаратів для місцевого застосування в стоматології є актуальним.

**Метою дослідження** був аналіз асортименту лікарських засобів на рослинній основі для місцевого застосування в стоматології на фармацевтичному ринку України.

**Матеріали та методи дослідження.** Асортимент препаратів вивчили за довідником лікарських засобів Компендіум онлайн, Державним реєстром лікарських засобів України, Анатомо-терапевтично-хімічною класифікацією (група препаратів код A01 – засоби для застосування в стоматології), інтернет-ресурсами з пошуку лікарських засобів в аптеках України Tabletki.ua та Artekі.ua. Використали методи: математико-статистичні, графічні, маркетингові та логічного узагальнення. Отримані дані систематизовано та наведено у діаграмах із поясненнями та відповідними висновками.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На кінець 2023 року в Україні налічується 33 торгових назви лікарських засобів для місцевого застосування в стоматології. На фармацевтичному ринку України переважають вітчизняні лікарські засоби, що становлять 79 %. Серед вітчизняних виробників перше місце по номенклатурі препаратів посідає ТОВ «Тернофарм» (23 %). Встановлено, що вітчизняні фармацевтичні компанії постачають на ринок України лікарську рослинну сировину, настойки, краплі, рідини, екстракти та гелі. Також лікарські засоби для місцевого застосування в стоматології постачають на внутрішній ринок компанії-виробники із таких країн, як Німеччина (57 %), Польща (29 %) та Франція (14 %). Препарати, які ми аналізували, доступні у різних лікарських формах, серед яких лікарська рослинна сировина (46 %), розчин (18 %), настойка (12 %), гель (9 %), таблетки (6 %), краплі (1 %), рідина (1 %) та екстракт (1 %). Серед зареєстрованих лікарських засобів для місцевого застосування в стоматології 58 % асортименту складають монопрепарати, 36 % – комбіновані лікарські засоби, частка двокомпонентних препаратів незначна та становить 6 %.

**Висновок.** Досліджено вітчизняний ринок фітопрепаратів для місцевого застосування в стоматології та визначено структуру даного сегменту ринку. Серед українських виробників ринок лікарських засобів на рослинній основі представлений переважно лікарською рослинною сировиною. Проте, серед закордонних виробників це переважно розчини, таблетки та гелі, які характеризуються простотою застосування, стабільністю дозування, тривалим терміном зберігання та іншими якостями, що робить їх привабливими для багатьох пацієнтів. Тому розробка даних вітчизняних лікарських форм на основі рослинної сировини залишається актуальною.

**Ключові слова:** лікарські засоби на рослинній основі, аналіз фармацевтичного ринку, країни-виробники, лікарські форми.

**Introduction. Topicality.** Lesions of the mucous membrane of the oral mucosa occupy a special place among dental diseases. Scientists and practicing doctors pay a lot of attention to them, which is related to the significant frequency of diseases of the oral mucosa, a wide variety of their forms, a wide range of etiological factors and a rather complex, and in many cases not clear enough pathogenetic mechanism of these lesions. Many aspects of diseases of the mucous membrane require further study, detailing and specification in order to develop effective methods and means of treatment and prevention of these diseases.

Dental diseases, in particular of the oral mucosa, are the most common lesions of the human body. The largest group of diseases of the oral mucosa, which a dentist encounters on a daily basis, is the so-called independent stomatitis. This includes diseases that primarily affect only the oral

mucosa. These lesions develop mainly due to the effect on the mucous membrane of certain external and internal factors. For example, under the influence of mechanical, physical, chemical trauma or due to the action of infectious agents (viruses, bacteria, fungi, etc.) (Skibitska, 2016).

Recently, the role of various allergens in the occurrence of diseases of the mucous membrane has increased significantly due to the influence of negative factors associated with urbanization, general environmental disturbances, and the action of various local irritants. A significant group of lesions of the oral mucosa is symptomatic stomatitis, the occurrence of which is associated with general human diseases (damages of the alimentary canal, diseases of the blood, endocrine system, hypovitaminosis, etc.) (Borisyyuk, 2020).

Quite often, changes in the mucous membrane occur and develop as a mandatory sign of the disease.

Such stomatitis received the name of syndromes. The emergence and development of syndromes are associated with damage to individual organs and systems of the body, which, in addition to general manifestations, is accompanied by various changes in individual areas of the mucous membrane.

Despite the great variety of lesions of oral mucosa, their development, like other human diseases, is subject to uniform general biological laws. When pathological processes occur, inflammatory phenomena, various dystrophic disorders or the development of tumors are observed (Borisyyuk, 2020).

The main condition for local treatment is to eliminate the influence of various irritants. First of all, it provides for mandatory sanitation of the oral cavity. Also, in parallel with the treatment of mucous membrane disease, caries and its complications are treated. Rational hygienic care of the oral cavity is of no less importance during the period of the disease (Nahirnyi, 2011; Borisyyuk, 2020).

However, the most important and most responsible measure is the choice of a method of pharmacotherapy for one or another disease, which is impossible without the doctor's knowledge of the arsenal of modern medicines and their pharmacotherapeutic properties (Nahirnyi, 2011; Skibitska, 2016; Borisyyuk, 2020).

Local treatment of diseases of the oral mucosa begins with copious rinsing of the oral cavity with alkaline solutions, various antiseptics, medicinal products of plant origin. In the presence of lesions of the mucous membrane with a violation of its integrity, there is a need for enveloping agents (Korytniuk, 2011; Nahirnyi, 2011; Demkovich, 2015; Shmanko, 2015; Skibitska, 2016).

Different groups of antiseptics are used to affect the pathogenic microflora: cationic detergents, biguanide derivatives, oxygenating agents, halogens, quaternary ammonium compounds, weak acids, weak bases, phenolic compounds, heavy metal compounds, dyes, petroleum products, synthetic balms, fluorides, herbal medicines (Boytsanyuk, 2011; Korytniuk, 2011; Nahirnyi, 2011; Demkovich, 2015; Shmanko, 2015).

If necessary, after elimination of local irritating factors, a careful necroctomy is performed. To facilitate the rejection of necrotic tissues, proteolytic enzymes are used.

Herbal medicines are used for the safe treatment of children by various methods: rinsing the oral cavity, oral baths, irrigation of the oral cavity and periodontal pockets, applications, gum bandages (Korytniuk, 2011). The plant medicines are well tolerable, often used in the fight against many diseases, and have minor side effects (Budniak, 2021 a, b). The complex of substances

contained in plants determines the polyvalence of their action (Slobodianiuk, 2022).

Stimulating therapy, biogenic stimulants, immunomodulators, drugs with anabolic activity, and vitamins are used to stimulate reparative regeneration processes (Boytsanyuk, 2011; Korytniuk, 2011; Shmanko, 2015).

Evaluating local changes and general manifestations of the disease, treatment should be comprehensive, i.e. aimed at eliminating the etiological factor, local impact on the oral mucosa, and improving the general reparative and immunobiological properties of the body.

Currently, more and more attention is paid to local agents that have a direct effect on the pathogen and eliminate changes caused by the course of the inflammatory process (Nahirnyi, 2011; Borisyyuk, 2020). Therefore, the study of the pharmaceutical market of phytopreparations for local use in dentistry is relevant.

**The purpose of the study** – to analyze the range of plant-based medicines for local use in dentistry on the pharmaceutical market of Ukraine.

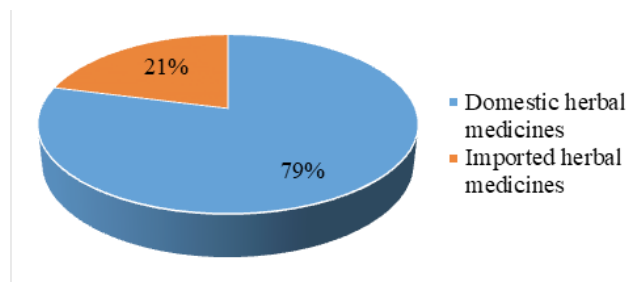
**Materials and methods of the study.** The object of the study was information posted on the website “Regulatory and directive documents of the Ministry of Health of Ukraine” on registered medicinal products on the territory of Ukraine.

The study of the range of medicinal products was carried out in accordance with the State Register of Medicinal Products of Ukraine, the Compendium online medicinal product directory, the Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (group of medicines code A01 – remedies for use in dentistry), resources from Internet searches drugs in pharmacies of Ukraine – Tabletki.ua and Apteki.ua (State register of medicines of Ukraine, <http://www.drlz.com.ua>; Apteki.ua, <https://apteki.ua/uk/>; Tabletki.ua., <https://tabletki.ua/uk/>; Compendium, <https://compendium.com.ua>; State register of medicines of Ukraine, <http://www.drlz.com.ua>). During the analysis of the pharmaceutical market, the following methods were used: mathematical and statistical, marketing, graphic and logical generalization. The obtained data are systematized and presented in diagrams with explanations and corresponding conclusions (Budniak, 2020).

**Results and discussion.** According to the ATC classification system, the analyzed medicinal products used for local application in dentistry belong to anatomical group A “Agents affecting the digestive system and metabolism”, therapeutic group A01 “Agents for use in dentistry”, subgroup A01A “Agents for use in dentistry”, A01AD “Other means for local use in dentistry”, A01AD11 “Other”.

According to the data provided in the State Register of Medicinal Products of Ukraine, as of the end of 2023, there are 33 trade names (TN) of medicinal products for local use in dentistry in Ukraine.

The domestic pharmaceutical market of drugs for local use in dentistry is represented by drugs of Ukrainian (79%; 26 TN) and foreign (21%; 7 TN) production (fig. 1).



**Fig. 1. Diagram of the ratio of domestic and imported herbal medicines for local use in dentistry**

Among the domestic manufacturing companies represented on the pharmaceutical market of Ukraine, the first place in the nomenclature of drugs belongs to Ternopharm LLC (6 TN), Lubnypharm PJSC (5 TN), Liktravy PJSC (4 TN), Viola Pharmaceutical Factory PJSC (4 TN), Fitopharm PJSC (3 TN), while other manufacturers account for almost 4% of all trade names of drugs for local use in dentistry (fig. 2).

Medicines for local use in dentistry are supplied to the domestic market by manufacturing companies from three countries of the world. Analysis of the State Register of Medicinal Products made it possible to establish the share of each producing country. The leader among foreign countries producing drugs for local use in dentistry is Germany (57%; 4 TN). The share of such producing countries as Poland and France is somewhat

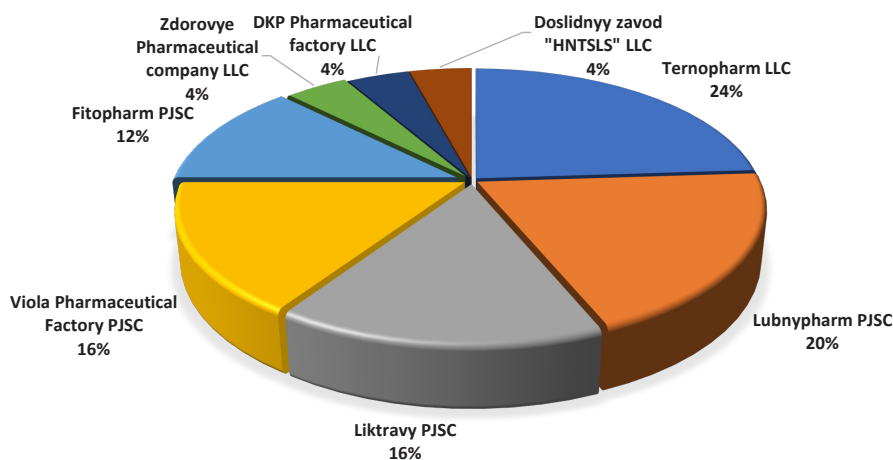
smaller and amounts to 29% (2 TN) and 14% (1 TN), respectively.

Drugs are divided into single-component, two-component and multi-component depending on the number of components. Among the registered medicines for local use in dentistry, 58% (19 TN) of the assortment is made up of monopreparations, 36% (12 TN) – combined medicines, the share of two-component drugs is insignificant and amounts to 6% (2 TN) (fig. 3).

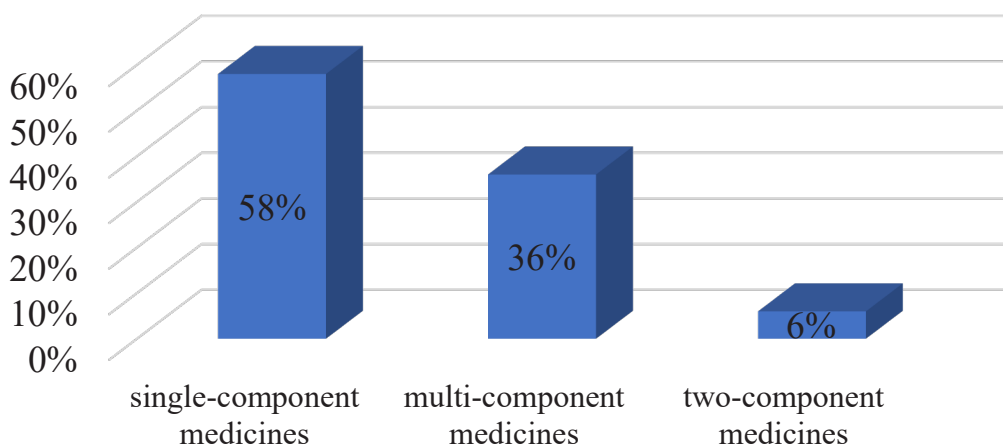
The drugs that we analyzed are presented on the pharmaceutical market of Ukraine in various dosage forms. It can be seen from figure 4 that almost half of herbal medicines are presented in the form of medicinal plant raw material (leaves, herb, bark, teas), their share is 46% (15 TN). The share of solutions is 2.5 times smaller and amounts to 18% (6 TN). Tinctures for local use in dentistry are represented by 4 trade names, gels – by 3 trade names, tablets – by 2 trade names. Medicines for local use in dentistry, in such dosage forms as drops, extracts and liquid, are represented by only 1 trade name, their share is the smallest (fig. 4).

Most domestic drugs for local use in dentistry are presented on the pharmaceutical market of Ukraine in the form of medicinal plant raw material (15 TN), tinctures (4 TN), solutions (3 TN), liquid (1 TN), gel (1 TN), drops (1 TN) and extract (1 TN). Among them are 19 monopreparations, presented in the form of medicinal plant raw material (15 TN), tincture (3 TN) and solution (1 TN). One two-component medicine is presented in the form of a dental solution (1 TN), six combined drugs – in the form of drops, solution, gel, extract, liquid and tincture (1 TN each).

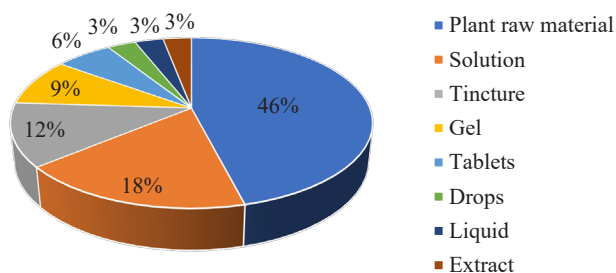
On the pharmaceutical market of Ukraine, imported drugs are presented in the form of a solution (3 TN), gel and tablets (2 TN each). There are no monopreparations



**Fig. 2. Diagram of distribution of domestic manufacturers of herbal medicines for local use in dentistry**



**Fig. 3. Diagram of the ratio of herbal medicines for local use in dentistry by component composition**



**Fig. 4. Diagram of the ratio of phytopreparations for local use in dentistry by dosage form**

among the drugs of foreign production. Two-component drugs are presented only in the form of a gel (1 TN).

### Conclusions

1. According to the State Register of Drugs of Ukraine, as of the end of 2023, there are 33 TN drugs for local use in dentistry in Ukraine.

2. The analysis of the range of drugs showed that the pharmaceutical market of Ukraine is dominated

by drugs of domestic production (79%). The leader among domestic manufacturing companies is “Ternofarm” LLC (23%), Ternopil. The share of monopreparations for local use in dentistry on the domestic pharmaceutical market is 58%, two-component drugs – 6%, combined drugs – 36%. Among the drug importing countries, Germany (57%) is the leader in the nomenclature of drugs. There are no monopreparations among the drugs of foreign production. The market of plant-based drugs among Ukrainian manufacturers is represented by medicinal plant raw materials, while among foreign ones it is represented by solutions, tablets and gels.

3. Solutions, tablets and gels are usually characterized by ease of use, dosage stability, a longer shelf life, the possibility of potentiating the action through the combination of various active pharmaceutical ingredients, which makes them attractive to many patients, therefore the creation of such domestic medicinal forms based on plant raw materials is relevant.

### BIBLIOGRAPHY

- Артеки.ua. URL: <https://apteki.ua/uk> (дата звернення: 20.10.2023).
- Борисюк І. Ю., Унгурян Л. М., Фізор Н. С., Беляєва О. І., Замкова А. В. Огляд українського фармацевтичного ринку лікарських препаратів для лікування захворювань пародонта з метою одержання нового стоматологічного засобу. *Фармацевтичний журнал*. 2020. 75. С. 3–11.
- Бойцанюк С. І., Залізник М. С., Залізник О. І. Фармакотерапія захворювань пародонта (огляд літератури). *Клінічна стоматологія*. 2011. 1–2. С. 5–10.
- Дарзулі Н. П., Будняк Л. І. Дослідження ринку лікарських засобів, до складу яких входять ефірні олії, для лікування респіраторних захворювань. *Фітотерапія. Часопис*. 2020. 4. С. 37–40. <https://doi.org/10.33617/2522-9680-2020-4-37>
- Budniak L., Slobodianiuk L., Marchyshyn S., Plashchuk P. Determination of polysaccharides in *Gentiana cruciata* L. herb. *Pharmacologyonline*. 2021. 2. P. 1473–1479.
- Budniak L., Slobodianiuk L., Marchyshyn S., Parashchuk E. Determination of carbohydrates in burnet saxifrage (*Pimpinella saxifraga* L.). *Pharmacologyonline*. 2021. 2. P. 1374–1382.
- Демкович А. Є., Бондаренко Ю. І. Основні патогенетичні підходи до профілактики та лікування запальних захворювань пародонта. *Вісник наукових досліджень*. 2015. 1. С. 4–9.
- Компендіум. Лікарські препарати. URL: <https://compendium.com.ua> (дата звернення: 1.09.2023).

Коритнюк Р. С., Коритнюк О. Я., Гладішева С. А. Деякі питання застосування лікарських рослин у якості місцевої протизапальної терапії при стоматологічних захворюваннях. *Запорізький медичний журнал*. 2011. 6. С. 106–109. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmzh\\_2011\\_13\\_6\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmzh_2011_13_6_30).

Міністерство охорони здоров'я України. Державний реєстр лікарських засобів України. URL: <http://www.drlz.com.ua> (дата звернення: 20.10.2023).

Нагірний Я. П., Стефанів І. В., Горбань С. М. Основні тенденції у розробці нових препаратів для лікування пародонтиту і гінгівіту (огляд літератури). *Клінічна стоматологія*. 2011. 4. С. 22–26.

Шманько В. В., Котик М. І., Микитів М. В. Сучасні підходи до лікування хвороб парадонта і слизової оболонки порожнини рота. *Вісник наукових досліджень*. 2015. 4. С. 71–74. <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2015.4.5649>.

Скібіцька О. О. Обґрунтування вибору місцевої етіотропної терапії при ерозивно-виразкових ураженнях слизової оболонки порожнини рота. *Сучасна стоматологія*. 2016. 2. С. 46–48.

Slobodianiuk L., Budniak L., Feshchenko H., Sverstiuk A., Palaniza Y. Quantitative analysis of fatty acids and monosaccharides composition in *Chamerion angustifolium* L. by GC/MS method. *Pharmacia*. 2022. 69(1). P. 167–174. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.69.e76687>

Tabletki.ua. URL: <https://tabletki.ua/uk/> (дата звернення: 20.10.2023).

## REFERENCES

Apteki.ua. Retrieved from: <https://apteki.ua/uk/>.

Borisyuk, I. Y., Unhurian, L. M., Fizzor, N. S., Bielyaieva, O. I., & Zamkovaya, A. V. (2020). Ohliad ukrainskoho farmatsevtichnoho rynku likarskykh preparativ dlia likuvannia zakhvoriuvan paradonta z metoiu oderzhannia novoho stomatolohichnoho zasobu [Overview of the ukrainian pharmaceutical market of medications for periodontal diseases treatment in order to obtain a new dental product]. *Farmatsevtichniy zhurnal*, 75, 3–11. [in Ukrainian].

Boysanyuk, S. I., Zaliznyak, M. S., & Zaliznyak, O. I. (2011). Farmakoterapiia zakhvoriuvan paradonta (ohliad literatury) [Pharmacotherapy of parodontium diseases (literature review)]. *Clinical dentistry*, 1-2, 5–10. [in Ukrainian].

Darzuli N. P. & Budniak, L. I. (2020). Market research medicine includes essential oils for the treatment of respiratory diseases. *Phytotherapy Journal*, 4, 37–40. [in Ukrainian].

Budniak, L., Slobodianiuk, L., Marchyshyn, S., & Ilashchuk, P. (2021a). Determination of polysaccharides in *Gentiana cruciata* L. herb. *Pharmacologyonline*, 2, 1473–1479.

Budniak, L., Slobodianiuk, L., Marchyshyn, S., & Parashchuk, E. (2021b). Determination of carbohydrates in burnet saxifrage (*Pimpinella saxifraga* L.). *Pharmacologyonline*, 2, 1374–1382.

Demkovich, A. Ye., & Bondarenko, Yu. I. (2015). Osnovni patohenetichni pidkhody do profilaktyky ta likuvannia zapalnykh zakhvoriuvan paradonta [Main pathogenetic approaches for prevention and treatment of inflammatory parodontium diseases]. *Bulletin of Scientific Research*, 1, 4–9. [in Ukrainian].

Compendium. Likarski preparaty [Compendium. Medicines]. [in Ukrainian]. Retrieved from: <https://compendium.com.ua>.

Korytniuk, R. S., Korytniuk, O. Ya., & Hladysheva, S. A. (2011). Deiaki pytannia zastosuvannia likarskykh roslyn u yakosti mistsevoi protyzapalnoi terapii pry stomatolohichnykh zakhvoriuvanniakh [Some questions of the use of medicinal plants as local anti-inflammatory therapy in dental diseases]. *Zaporozhye medical journal*, 1, 4–9. [in Ukrainian].

Ministry of Health of Ukraine. (n.d.). Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy [State register of medicines of Ukraine]. [in Ukrainian]. Retrieved from: <http://www.drlz.com.ua>.

Nahirnyi, Ya. P., Stefaniv, I. V., & Horban, Ye. M. (2011). Osnovni tendentsii u rozrobtsti novykh preparativ dlia likuvannia parodontytu i hinhivitu (ohliad literatury) [The main directions in the development of new remedies for the treatment of parodontitis and gingivitis (literature review)]. *Clinical dentistry*, 4, 22–26. [in Ukrainian].

Shmanko, V. V., Kotyky, M. I., & Mykytiv, M. V. (2015). Suchasni pidkhody do likuvannia khvorob paradonta i slyzovoi obolonky porozhnyny rota [Current approaches to treatment of periodontal diseases and diseases of mucous membranes of the mouth]. *Bulletin of Scientific Research*, 1–2, 5–10. [in Ukrainian].

Skibitska, O. (2016). Obgruntuvannia vyboru mistsevoi etiotropnoi terapii pry erozyvno-vyrazkovykh urazhenniakh slyzovoi obolonky porozhnyny rota [Rationale local causal therapy of erosive and ulcerative lesions of the oral mucosa]. *Modern dentistry*, 2, 46–48. [in Ukrainian].

Slobodianiuk L, Budniak L, Feshchenko H, Sverstiuk A, & Palaniza Y (2022) Quantitative analysis of fatty acids and monosaccharides composition in *Chamerion angustifolium* L. by GC/MS method. *Pharmacia* 69(1): 167–174. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.69.e76687>.

Tabletki.ua. Retrieved from: <https://tabletki.ua/uk/>.

Стаття надійшла до редакції 05.12.2023

Стаття прийнята до друку 17.01.2024

**Conflict of interests:** none.

**Contribution of the authors:**

**Budniak L.** – idea, research design, experiment, article correction;

**Sytnyk M.** – collection and analysis of literature, experiment, participation in writing the article;

**Slobodianiuk L.** – collection and analysis of literature, participation in writing the article;

**Marchyshyn S.** – article correction, summary, conclusions;

**Alchuk O.** – collection and analysis of literature, participation in writing the article;

**Shkondina O.** – conclusions, summary, participation in writing the article;

**Tverdokhlib I.** – experiment, participation in writing the article.

**Email address for correspondence with the authors:**

[stoyko\\_li@tdmu.edu.ua](mailto:stoyko_li@tdmu.edu.ua)