

Науковий вісник Львівського національного університету  
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.

Серія: Ветеринарні науки

Scientific Messenger of Lviv National University  
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.

Series: Veterinary sciences

ISSN 2518–7554 print  
ISSN 2518–1327 online

doi: 10.32718/nvlvet11011  
<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal>

UDC 619:614.48:615.014(477)

## Retrospective analysis of production of main active ingredients and assortment of disinfectants in Ukraine

V. O. Myronchuk<sup>✉</sup>, R. A. Peleno

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, Lviv, Ukraine

### Article info

Received 03.04.2023

Received in revised form  
04.05.2023

Accepted 05.05.2023

Stepan Gzhytskyi National  
University of Veterinary Medicine  
and Biotechnologies Lviv,  
Pekarska Str., 50, Lviv,  
79010, Ukraine.  
Tel.: +38-097-660-97-60  
E-mail: [vitaliy.myronchuk@gmail.com](mailto:vitaliy.myronchuk@gmail.com)

**Myronchuk, V. O., & Peleno, R. A. (2023). Retrospective analysis of production of main active ingredients and assortment of disinfectants in Ukraine. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences, 25(110), 69–75. doi: 10.32718/nvlvet11011**

There are practically no disinfectants on the market of veterinary drugs that fully meet the requirements. This is due to the significant diversity and peculiarity of the structure of microorganisms and their ability to form resistance during long-term use of the same disinfectants. This is one of the reasons for the active search for effective active substances, the development of new drugs, and their registration, contributing to quite intensive changes in the range of disinfectants on the market. The work aimed to analyze the production, determine the share of domestic and imported disinfectants, determine the main active substances, and the range of disinfectants registered in Ukraine. The research material was a list of disinfectants registered in Ukraine used in animal husbandry, veterinary and humane medicine, and the food industry. It was established that from 2018 to 2022, 66 domestic and imported disinfectants were registered in Ukraine. Imported disinfectants are produced mainly in Great Britain, France, Belgium, Spain, Germany, Israel, Slovenia, Denmark, and the Netherlands. From among domestic companies, PP “Kronos Agro”, LLC “BioTestLab”, LLC “SANFORT-P”, LLC “Brovapharma”, LLC “Ukrvetprompostach”, LLC “Ukrainian-Polish joint enterprise “ZVK”, LLC “VetAgro” are engaged in the production of disinfectants, LLC “Inter-SynteZ”, LLC “Ukrainian Chemical Technologies LTD”, LLC “GREENPAKS”, LLC NVK “Globus”, LLC “VetsynteZ”, PF “Termit”, LLC “ABM-Trade”, LLC “Dezsystema”, LLC “Tandem-2002”, NVPP “DEZO” and LLC “UKRTEK KO”. It was determined that manufacturers often use chlorine and oxygen as active ingredients, and the number of products with one active ingredient is relatively insignificant. Most often, the active substance of modern disinfectants is quaternary ammonium salts in combination with aldehydes. Their number is 33.4 % of all registered means. This means combining QAS and acids and QAS and oxygen compounds takes 3.2 times less time. Means containing other combinations of active substances are from 1.5 to 4.6 %. It was established that the leader in the production of imported “cleansing probiotics” (PIP – Probiotics In Progress) is the British company “Ingenious Probiotics”, which produces 66.7 % of registered products. Three companies produce this kind of disinfectant in our country; their assortment includes 23 names, and the largest share belongs to the company “Sirion”.

**Key words:** disinfection, disinfectants, quaternary ammonium salts, aldehydes, alkalis, phenol, guanidine, oxidants, probiotic microorganisms.

## Ретроспективний аналіз виробництва, основних діючих речовин та асортименту дезінфікуючих засобів в Україні

В. О. Мирончук<sup>✉</sup>, Р. А. Пеленьо

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

Нині на ринку ветеринарних препаратів практично відсутні дезінфікуючі засоби, які б повністю відповідали вимогам. Це пов'язано зі значним різноманіттям і особливістю будови мікроорганізмів та їх здатністю формувати резистентність за довготривалого застосування одних і тих самих дезінфектантів. Саме це є однією з причин активного пошуку ефективних діючих речовин, розробки нових препаратів та їх реєстрації, що сприяє доволі інтенсивним змінам асортименту на ринку дезінфектантів. Метою роботи було провести аналіз виробництва, встановити частку дезінфектантів вітчизняного та імпортного виробництва, визначити основні діючі речовини та асортимент дезінфікуючих засобів, зареєстрованих в Україні. Матеріалом дослідження був перелік зареєстрованих в Україні дезінфекційних засобів, які застосовуються у тваринництві, ветеринарній і гуманній медицині та харчовій промисловості. Встановлено, що в період з 2018 по 2022 рік в Україні було зареєстровано 66 дезінфектантів вітчизняного та імпортного виробництва. Імпортні дезінфектанти вироблені здебільшого у Великій Британії, Франції, Бельгії, Іспанії, Німеччині, Ізраїлі, Словенії, Данії і Нідерландах. З-поміж вітчизняних компаній виробництвом дезінфектантів займаються ПП “Кронос Агро”, ТОВ “БіоТестЛаб”, ТОВ “САНФОРТ-П”, ТОВ “Бровафарма”, ТОВ “Укрветпромстач”, ТзОВ “Українсько-польське спільне підприємство “ЗВК”, ПП “ВетАгро”, ТзОВ “Інтер-Синтез”, ТОВ “Українські Хімічні Технології ЛТД”, ТОВ “ГРІНПАКС”, ТОВ НВК “Глобус”, ТзОВ “Ветсинтез”, ПФ “Терміт”, ТОВ “АБМ-Трейд”, ТОВ “Дезсистема”, ТОВ “Тандем-2002”, НВП “ДЕЗО” і ТОВ “УКРТЕК КО”. Визначено, що досить часто як діючу речовину виробники використовують хлор і кисень, а кількість засобів з одною діючою речовиною є досить незначною. Найчастіше діючою речовиною сучасних дезінфектантів є четвертинні амонієві солі у поєднанні з альдегідами. Їх кількість становить 33,4 % від усіх зареєстрованих засобів. У 3,2 раза менше займають засоби, які поєднують у собі ЧАС та кислоти і ЧАС та сполуки кисню. Засоби, що містять інші комбінації діючих речовин, становлять від 1,5 до 4,6 %. Лідером виробництва імпортних “миючих пробіотиків” (PIP – Probiotics In Progress) є британська фірма “Ingenious Probiotics”, яка виробляє 66,7 % від зареєстрованих засобів. Виробництвом такого роду дезінфектантів у нашій державі займається три фірми, їх асортимент налічує 23 найменування і найбільша частка належить компанії “Sirion”.

**Ключові слова:** дезінфекція, дезінфектанти, четвертинні амонієві солі, альдегіди, луги, фенол, гуанідин, окисники, пробіотичні мікроорганізми, миючі пробіотики.

## Вступ

Запорука успішного розвитку тваринництва полягає у правильній організації та своєчасному проведенні комплексу заходів, спрямованих на забезпечення здоров'я та добробуту тварин (Zhukovskiy, 2019; Zhukovskiy & Nedosiekov, 2021; Nielsen et al., 2022). Нині до галузей, які забезпечують продовольчу безпеку нашої держави, належить свинарство. Основними чинниками, що суттєво сповільнюють темпи його розвитку, є інфекційні хвороби. Внаслідок масового поширення, високих рівнів захворюваності та загибелі, окрім сповільнення темпів розвитку і прямих економічних збитків, заразні хвороби зумовлюють для товаровиробників додаткові економічні витрати, які пов'язані з організацією та реалізацією карантинних обмежень, заходів ліквідації, суттєвими змінами виробничих процесів тощо (Severyn et al., 2021).

Враховуючи це, актуальним аспектом роботи лікарів ветеринарної медицини має бути проведення якісної дезінфекції (Mannion et al., 2007; Tian et al., 2021; Gómez-García et al., 2022). Саме цей комплекс заходів забезпечує знищення патогенів як у повітрі, так і на поверхнях приміщень, з якими контактують тварини і є основним методом превенції поширення заразних хвороб серед тварин і боротьби із їх збудниками у довіллі (Morozova & Mariievskiy, 2019).

Відомо, що якість дезінфекції безпосередньо залежить від якості дезінфікуючих засобів, використаних для її проведення. Згідно з сучасними вимогами ефективними вважають лише ті дезінфектанти, які володіють високою бактерицидною активністю і широким спектром антимікробної дії, зумовлюють швидку загибель патогенних агентів, не викликають подразнення шкіри і слизової органів дихання та очей, не втрачають своєї активності впродовж тривалого часу в процесі зберігання, легко утилізуються і не шкідливі для довкілля (Morozova et al., 2015; Mandyhra et al., 2018; Ravliv & Solovei, 2020).

Зараз на ринку ветеринарних препаратів практично відсутні дезінфікуючі засоби, які б повністю відповідали вказаним вище вимогам. Це зв'язано не лише зі значним різноманіттям і особливістю будови мікроорганізмів, а й з їхньою здатністю формувати резистентність за довготривалого застосування одних і тих самих дезінфектантів.

Саме це є однією з причин активного пошуку науковцями ефективних діючих речовин, розробки нових препаратів і відповідно їх реєстрації (Shkromada et al., 2019; Rozman et al., 2021; Salmanov et al., 2022), що сприяє доволі інтенсивним змінам асортименту на ринку дезінфікуючих засобів (Mandyhra et al., 2012; Kasianenko et al., 2019).

## Мета дослідження

Метою роботи було провести аналіз виробництва, встановити частку дезінфектантів вітчизняного та імпортного виробництва, визначити основні діючі речовини та асортимент дезінфікуючих засобів, що зареєстровані в Державному реєстрі ветеринарних препаратів, кормових добавок, готових кормів та преміксів і реалізуються на ринку України.

## Матеріал і методи досліджень

Матеріалом дослідження був перелік зареєстрованих в Україні дезінфекційних засобів, які застосовуються у тваринництві, ветеринарній і гуманній медицині та харчовій промисловості. У дослідженні не враховували димоутворюючі дезінфектанти, які доволі рідко використовуються у свинарстві. В процесі роботи використано методи інформаційного пошуку, порівняння та системного аналізу.

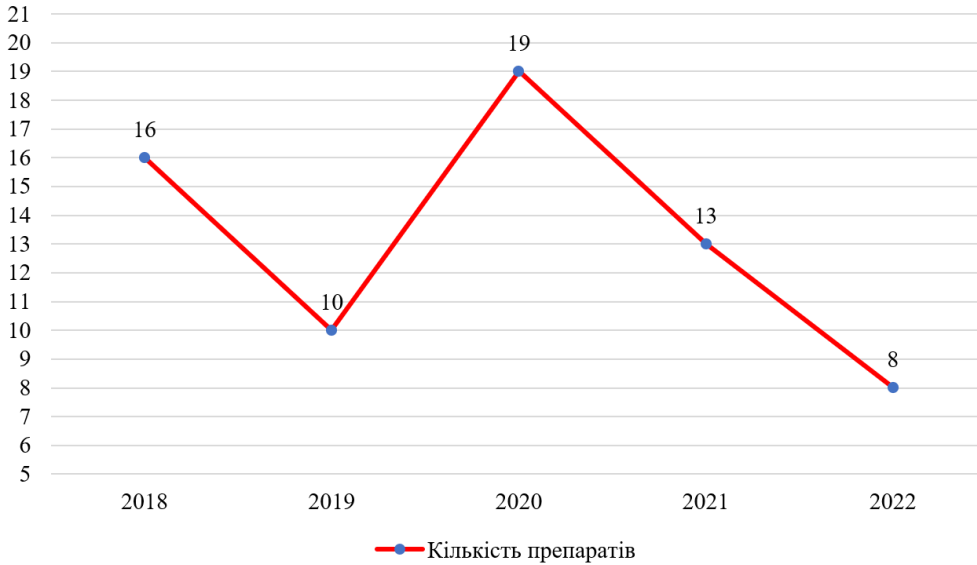
## Результати та їх обговорення

На рис. 1 показано результати аналізу реєстру дезінфекційних засобів, які вказують, що для дезінфекції

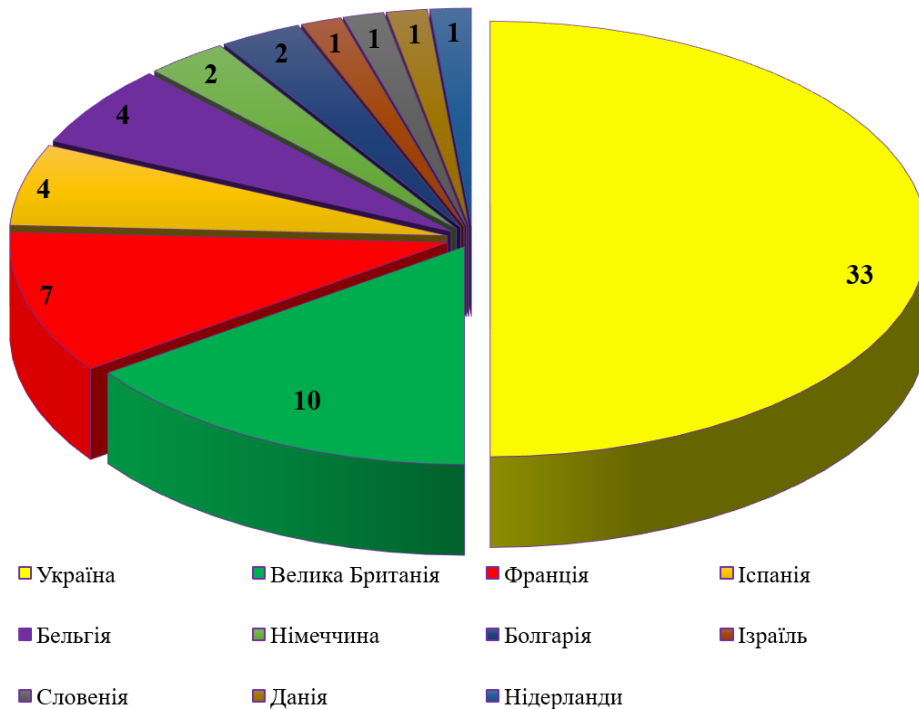
тваринницьких приміщень у період з 2018 по 2022 рік в Україні було зареєстровано 66 дезінфектантів вітчизняного та імпортного виробництва.

З наведених даних видно, що у 2018 році в Україні було зареєстровано 16 дезінфектантів, що становить 24,2 % від усіх зареєстрованих за 5 років дезінфікуючих засобів. У 2019 році кількість зареєстрованих засобів становила 10 найменувань, або 15,2 % від загальної кількості зареєстрованих у період з 2018 по 2022 рік, і їх кількість, порівняно з 2018 роком, була на 37,5 % меншою. Найбільша кількість, 19 дезінфектантів, що становило 28,8 % від загальної кількості зареєстрованих засобів, була зареєстрована у 2020

році. У 2021 році було зареєстровано 19,7 % від усіх зареєстрованих дезінфекційних засобів і порівняно з попереднім роком їхня кількість була на 6 найменувань меншою. У 2022 році було зареєстровано лише 8 дезінфектантів, що виявилось найменше за весь період дослідження і становило 12,1 % від загальної кількості засобів, зареєстрованих в Україні впродовж 2018–2022 років. На нашу думку, причиною такої малої кількості реєстрацій дезінфікуючих засобів у 2022 році може бути вихід із ринку України російських та білоруських виробників через розрив економічних відносин, пов'язаних з повномасштабним вторгненням Росії на територію нашої держави.



**Рис. 1.** Результати аналізу реєстрації в Україні засобів, призначених для дезінфекції тваринницьких приміщень у період з 2018 по 2022 рік



**Рис. 2.** Країни, виробники яких реєстрували дезінфікуючі засоби в Україні впродовж 2018–2022 років

Аналізуючи дані [рис. 2](#), встановлено, що в Україні за визначений період дослідження в однаковій кількості були зареєстровані дезінфікуючі засоби, виробниками яких були вітчизняні та закордонні компанії. Із зареєстрованих за 5 років 66 засобів 33 дезінфектанти були українського виробництва і стільки ж імпортного. Серед імпортних дезінфектантів найбільше було зареєстровано засобів, виготовлених британськими, французькими, іспанськими і бельгійськими виробниками. Кількість деззасобів, виробники яких зареєстровані у Великій Британії, становила 10 найменшуваль, або 15,2 % від кількості усіх зареєстрованих за цей період, та 30,3 % від кількості імпортних дезінфектантів. Засоби французького виробництва становили відповідно 10,6 та 21,2 %, а іспанського та бельгійського – по 6,1 та 12,1 %. Удвічі менше, порівняно із виробниками з Іспанії та Бельгії, було зареєстровано дезінфектантів від виробників Німеччини та Болгарії. Їх кількість становила по 3,1 % від усіх зареєстрованих та 6,1 % від імпортних засобів. Виробники Ізраї-

лю, Словенії, Данії і Нідерландів зареєстрували в Україні лише по одному дезінфікуючому засобу і їх частка від усіх зареєстрованих препаратів становила 1,5 %, а від імпортних – 3,0 %.

Серед вітчизняних виробників дезінфікуючих засобів ([табл. 1](#)) найбільшу кількість дезінфектантів зареєстрували ПП “Кронос Агро” та ТОВ “БіоТест-Лаб”. Вказані підприємства зареєстрували по 4 засоби, що становило 6,1 % від усіх зареєстрованих і 12,2 % від зареєстрованих вітчизняних дезінфектантів. По три деззасоби, або відповідно 4,6 і 9,2 %, було зареєстровано ТОВ “САНФОРТ-П”, ТОВ “Бровафарма”, ТОВ “Укрветпромпостач”. Засоби ТзОВ “Українсько-польське спільне підприємство “ЗВК”, ПП “ВетАгро”, ТзОВ “Інтер-Синтез” становили по 3,1 та 6,2 %, а ТОВ “Українські Хімічні Технології ЛТД”, ТОВ “ГРІНПАКС”, ТОВ НВК “Глобус”, ТзОВ “Ветсинтез”, ПФ “Терміт”, ТОВ “АБМ-Трейд”, ТОВ “Дезсистема”, ТОВ “Тандем-2002”, НВП “ДЕЗО”, ТОВ “УКРТЕК КО” – відповідно по 1,5 або 3,1 %.

**Таблиця 1**

Перелік вітчизняних виробників, що реєстрували свої дезінфікуючі засоби у період з 2018 по 2022 рік

№ з/п	Виробник	Кількість зареєстрованих препаратів
1	ПП “Кронос Агро”, Київська обл., с. Озера	4
2	ТОВ “БіоТестЛаб”, Київська обл., м. Васильків	4
3	ТОВ “САНФОРТ-П”, Київська обл., м. Бровари	3
4	ТОВ “Бровафарма”, Київська обл., м. Бровари	3
5	ТОВ “Укрветпромпостач”, Київська обл., м. Бровари	3
6	ТзОВ “Українсько-польське спільне підприємство “ЗВК”, м. Львів	2
7	ПП “ВетАгро”, Львівська обл., с. Сокильники	2
8	ТзОВ “Інтер-Синтез”, Львівська обл., м. Борислав	2
9	ТОВ “Українські Хімічні Технології ЛТД”, м. Київ	1
10	ТОВ “ГРІНПАКС”, м. Київ	1
11	ТОВ НВК “Глобус”, Харківська обл., с. Чайківка	1
12	ТзОВ “Ветсинтез”, м. Харків	1
13	ПФ “Терміт”, Рівненська обл., с. Городок	1
14	ТОВ “АБМ-Трейд”, Волинська обл., смт Локачі	1
15	ТОВ “Дезсистема”, м. Чернівці	1
16	ТОВ “Тандем-2002”, м. Полтава	1
17	НВП “ДЕЗО”, Львівська обл., м. Борислав	1
18	ТОВ “УКРТЕК КО”, м. Київ	1
Разом		33

Дослідженнями науковців ([Bezrukava et al., 2008](#); [Peleno et al., 2010](#); [Kasianenko et al., 2019](#)) встановлено, що основними діючими речовинами дезінфектантів є хлор і його сполуки, йод, кисень, четвертинні амонієві сполуки, солі важких металів, альдегіди і діальдегіди, кислоти та луги тощо. Аналізуючи реєстр дезінфікуючих засобів ([рис. 3](#)), встановлено, що частка засобів, які містять лише одну діючу речовину, є незначною. Найбільшу кількість (12,1 %) серед таких дезінфектантів займають засоби, діючою речовиною яких є хлор. На 3 % менше було зареєстровано засобів, що діють за рахунок кисню. Дезінфектанти на основі лише четвертинних амонієвих солей становили

4,6 %, солей важких металів – 3,0 %, альдегідів та кислот – по 1,5 %.

Серед зареєстрованих в Україні дезінфекційних засобів основну частку займають комбіновані дезінфектанти, які поєднують у собі дві і більше діючих речовини. Найбільше таких засобів (33,4 %) розроблено на поєднанні четвертинних амонієвих сполук із альдегідами. У 3,2 раза менше, або 10,6 %, займають засоби, які поєднують у собі кислоти і сполуки кисню. Поєднання ЧАС із похідними гуанідину виявлено у 4,6 % засобів, хлору і його сполук з кислотами – 3,0 %, ЧАС із кислотами, а також із альдегідами і похідними гуанідину – по 1,5 %.

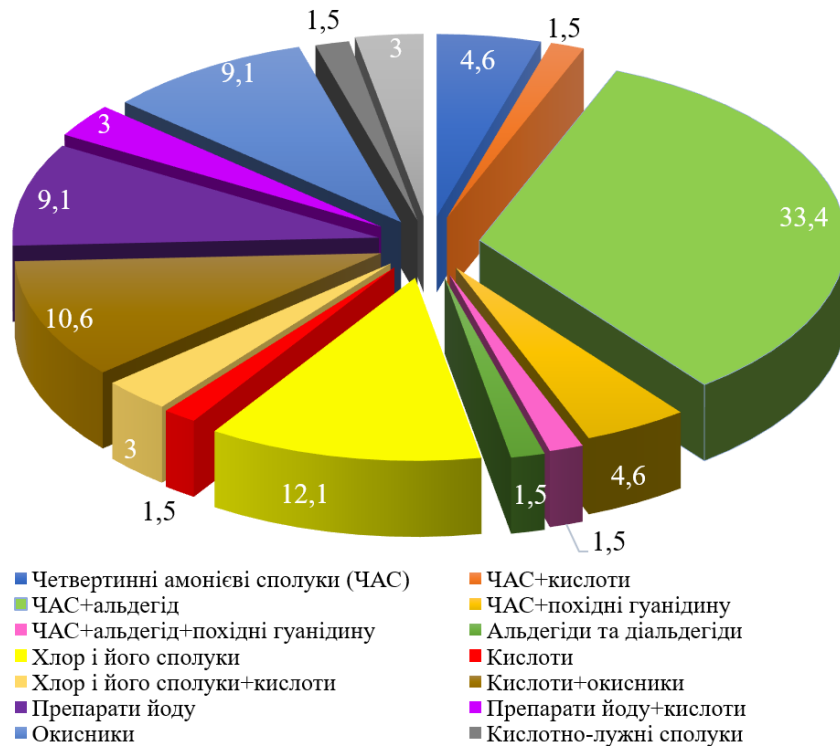


Рис. 3. Розподіл зареєстрованих в Україні дезінфектантів за активно діючою речовиною, %

Впродовж останніх років на ринку світових держав, в тому числі й нашої країни, з'явилися мийні та дезінфікуючі засоби, які у своєму складі, окрім основної діючої речовини, містять пробіотичні мікроорганізми. Виробниками так званих “миючих пробіотиків” (PIP – Probiotics In Progress) є як закордонні, так і

вітчизняні компанії. З даних рис. 4 видно, що лідером виробництва такого роду засобів є британська фірма “Ingenious Probiotics”, яка виробляє 10 найменувань товару, що становить 66,7 % від їх загальної зареєстрованої кількості.

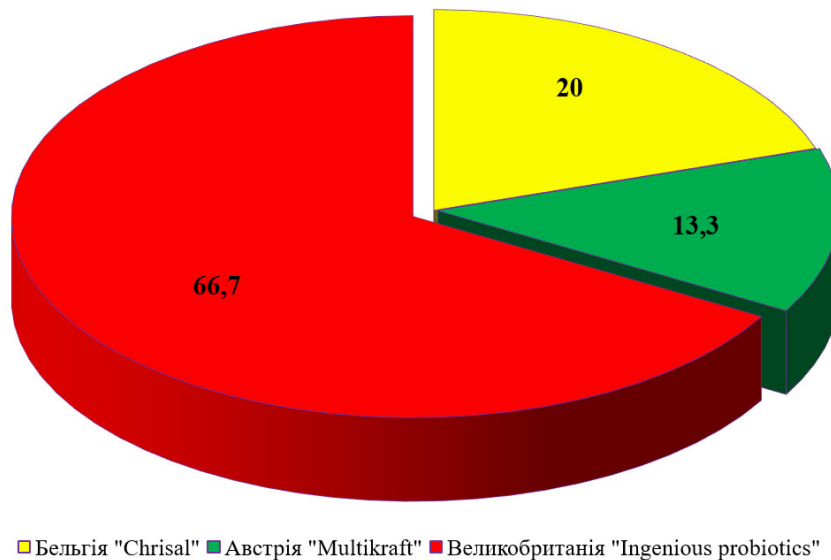


Рис. 4. Характеристика імпортного виробництва мийних та дезінфікуючих засобів, до складу яких входять пробіотичні мікроорганізми, %

Асортимент компанії “Ingenious Probiotics” включає такі засоби, як LUCAA+Pet Probiotic Stay Cleaner Concentrate, LUCAA+Pet Probiotic Shampoo, LUCAA+Pet Probiotic Odour Remover, LUCAA+Pet Probiotic Eye Care, LUCAA+Pet Probiotic Ear Care, LUCAA+Pet Probiotic Dermo (Wound) Care,

LUCAA+Pet Probiotic Dental Care, LUCAA+Pet Probiotic Allergen-Free, LUCAA+Pet Natural Coat Care та DENAA+Wash Probiotic Laundry Detergent. Компанія “CHRISAL”, яка започаткувала виробництво дезінфікуючих засобів, що містять пробіотичні мікроорганізми, є виробником 3 засобів, а саме PIP Animal

Housing Cleaner, PIP Animal Housing Stabilizer і PIP PLUS Water, що у 3,3 рази менше, порівняно із фірмою “Ingenious Probiotics”. Частка дезінфікуючих засобів, які у своєму складі містять пробіотичні мікроорганізми австрійської фірми “Multikraft” становить 13,3 %.

Загалом для санітарно-гігієнічної обробки місць утримання тварин та дезінфекції водопровідної мережі у світовій практиці використовують 15 препаратів. У реєстрі ветеринарних дезінфікуючих засобів Украї-

ни такі дезінфектанти поки що відсутні. Проте у квітні 2021 року для застосування в гуманній медицині було зареєстровано вітчизняний засіб “Sviteco PIP Multi”, до складу якого входять пробіотичні мікроорганізми *Bacillus subtilis* і *Bacillus megatherium*.

Виробництвом дезінфектантів, що містять пробіотичні мікроорганізми, у нашій державі (рис. 5) нині займається три фірми, а саме: “Organics”, “Sirion”, ТМ “НОВА СФЕРА”. Загальна кількість засобів, яку виробляють разом ці компанії, налічує 23 найменування.

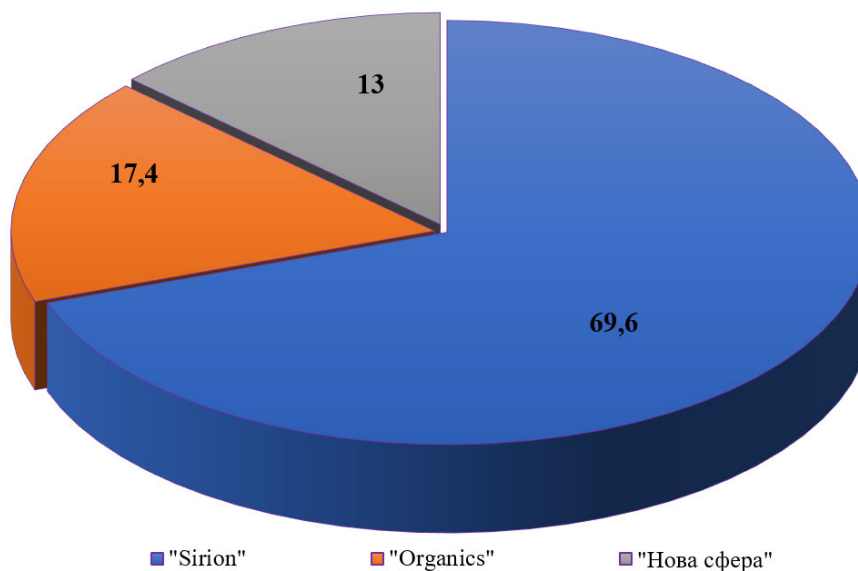


Рис. 5. Вітчизняні виробники миючих та дезінфікуючих засобів, до складу яких входять пробіотичні мікроорганізми, %

Найбільше, 16 найменувань, виробляє компанія “Sirion”. До її асортименту належать засоби Sviteco-PIP Multi, Sviteco АНС, Sviteco АНС, Sviteco PLC, Sviteco PWC, Sviteco MBT, ProbioBona, Sviteco-PIP Skin Cleaner, Sviteco-СТС, Бальзам-компрес Fast Tap, Бальзам Lactobona, HOOF PRO, HOOF PRO Cleaner, HOOF BIO PRO, Sviteco-OPL та Sviteco-OPC. Компанія “Organics” виготовляє 4 засоби, такі як ORGANICS UBP-20, ORGANICS Multy, ORGANICS Zoo Professional і ORGANICS Septic. Виробником трьох “миючих пробіотиків” є компанія ТМ “НОВА СФЕРА”. До її асортименту належить Z1 очищувач місць утримання тварин, Z2 стабілізатор мікрофлори місць утримання тварин, Z3 пробіотичні засоби для біорегуляції води. У відсотковому співвідношенні на продукцію компанії “Sirion” припадає 69,6 % препаратів з пробіотичними мікроорганізмами, компанії “Organics” – 17,4 % і ТМ “НОВА СФЕРА” – 13,0 %.

### Висновки

1. У період з 2018 по 2022 рік в Україні було зареєстровано 66 дезінфектантів, з яких 50 % були вітчизняного та 50 % імпортного виробництва. Серед імпортних засобів 30,3 % дезінфектантів вироблені у Великій Британії, 21,2 % – у Франції, по 12,1 % – у Бельгії та Іспанії, по 6,1 % – в Німеччині та Болгарії і по 3,0 % – в Ізраїлю, Словенії, Данії і Нідерландах. З-

поміж вітчизняних по 4 засоби вироблено ПП “Кронос Агро” та ТОВ “БіоТестЛаб”, по 3 засоби – ТОВ “САНФОРТ-П”, ТОВ “Бровафарма”, ТОВ “Укрветпромпостач”, по 2 засоби – ТзОВ “Українсько-польське спільне підприємство “ЗВК”, ПП “ВетАгро”, ТзОВ “Інтер-Синтез” і по 1 засобу – ТОВ “Українські Хімічні Технології ЛТД”, ТОВ “ТРІНПАКС”, ТОВ НВК “Глобус”, ТзОВ “Ветсинтез”, ПФ “Терміт”, ТОВ “АБМ-Трейд”, ТОВ “Дезсистема”, ТОВ “Тандем-2002”, НВП “ДЕЗО”, ТОВ “УКРТЕК КО”.

2. Частка засобів з одною діючою речовиною є досить незначною і найбільше – 12,1 або 9,1 % з них містять хлор і кисень. Основною діючою речовиною сучасних дезінфектантів є четвертинні амонієві солі у поєднанні з альдегідами, і кількість таких засобів становить 33,4 %. У 3,2 раза менше займають засоби, які поєднують у собі кислоти і сполуки кисню. Засоби, що містять у собі інші комбінації діючих речовин, становлять від 1,5 до 4,6 %.

3. Лідером виробництва імпортних “миючих пробіотиків” (PIP – Probiotics In Progress) є британська фірма “Ingenious Probiotics”, яка виробляє 66,7 % від зареєстрованих засобів. Виробництвом такого роду дезінфектантів у нашій державі займається три фірми, їхній асортимент налічує 23 найменування, 16 з яких належить компанії “Sirion”.

## Відомості про конфлікт інтересів

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів.

## References

- Bezrukava, I. Yu., Nalyvaiko, L. I., & Nalyvaiko, I. M. (2008). Dezinfikuiuchy zasoby u veterynarii praktytysi. Mizhvidomchy naukovyi tematychnyi zbirnyk "Ptakhivnytstvo", 61, 1–5. URL: <http://avianua.com/archiv/ptahivnytstvo/61/2.pdf> (in Ukrainian).
- Chechet, O. (2021). Porivniannia pokaznykh efektyvnosti za zastosuvannia zahalnovzhyvanykh ta novitnykh dezinfektantiv u ptakhivnytstvi. *Veterynarna biotekhnolohiia*, 39, 145–155. DOI: 10.31073/vet\_biotech39-13 (in Ukrainian).
- Derzhavnyi reiestr veterynarnykh preparativ, kormovykh dobavok, hotovykh kormiv ta premiksiv. URL: <https://www.scivp.lviv.ua/reiestratsiia-veterynarnykh-preparativ-3> (in Ukrainian).
- Gómez-García, M., Argüello, H., Pérez-Pérez, L., Vega, C., Puente, H., Mencía-Ares, Ó., ... & Carvajal, A. (2022). Combined in-vitro and on-farm evaluation of commercial disinfectants used against *Brachyspira hyodysenteriae*. *Porcine Health Management*, 8, 3. DOI: 10.1186/s40813-021-00244-9.
- Kasianenko, O. I., Berezovskiy, A. V., Kasianenko, S. M., & Dolbosova, R. V. (2019). Analiz rynku dezinfikuiuchykh zasobiv v Ukraini. *Scientific and Technical Bulletin of State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medical Products and Fodder Additives and Institute of Animal Biology*, 20(2), 439–445. DOI: 10.36359/scivp.2019-20-2.56 (in Ukrainian).
- Mandyhra, M. S., Lysytsia, A. V., Volovyk, H. P., Mandyhra, Yu. M., & Boiko, O. P. (2018). Dezinfektsiia i dovkillia. *Veterynarna biotekhnolohiia*, 32(2), 355–364. URL: [http://vetbiotech.kiev.ua/volumes/JRN32/2\\_46.pdf](http://vetbiotech.kiev.ua/volumes/JRN32/2_46.pdf) (in Ukrainian).
- Mandyhra, M. S., Lysytsia, A. V., Zhyhaliuk, S. V., Dmytriiev, I. M., Velychko, Yu. M., Andrushchuk, I. L., ... & Romanishyna, O. O. (2012). Analiz zasobiv dlia veterynarnoi dezinfektsii. *Veterynarna medytsyna*, 96, 163–165. URL: <http://www.jvm.kharkov.ua/sbornik/96/65.pdf> (in Ukrainian).
- Mannion, C., Leonard, F. C., Lynch, P. B., & Egan, J. (2007). Efficacy of cleaning and disinfection on pig farms in Ireland. *Veterinary Record*, 161(11), 371–375. DOI: 10.1136/vr.161.11.371.
- Morozova, N. S., & Mariievskiy, V. F. (2019). Dezinfektolohiia. Sterylizatsiia, dezinfektsiia, deratyzatsiia : pidruchnyk dlia studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv medychnoho profilii. *Naukova dumka*. DOI: 10.11603/1681-2727.2019.2.10331 (in Ukrainian).
- Morozova, N. S., Ridnyi, S. V., Popov, O. O., Hrytsai, I. M., Dekhtiar, O. V., & Korobkova, I. V. (2015). Aktualni problemy pidvyshchennia efektyvnosti dezinfektsiinykh zakhodiv v likovalno-profilaktychnykh zakladakh. *Aktualni problemy transportnoi medytsyny*, 1(39), 72–76. URL: <http://dSPACE.nbuv.gov.ua/handle/123456789/134720> (in Ukrainian).
- Nakaz MOZ Ukrainy vid 26.04.2021 №819 (2021). Pro derzhavnu reiestratsiiu (perereiestratsiiu) dezinfektsiinykh zasobiv. URL: <https://thepharma.media/uk/law-database/2672-nakaz-moz-ukraini-vid-26042021-819> (in Ukrainian).
- Nielsen, S. S. EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW), Nielsen, S. S., Alvarez, J., Bicout, D. J., Calistri, P., Canali, E., ... & Winckler, C. (2022). Methodological guidance for the development of animal welfare mandates in the context of the Farm to Fork Strategy. *EFSA Journal*, 20(7), e07403. DOI: 10.2903/j.efsa.2022.7403.
- Peleno, R. A., Semaniuk, V. I., Kurtiak, B. M., Turko, I. B., Kovalchuk, R. L., & Shakh, A. Ye. (2010). *Metody ta zasoby mikrobnioi dekontaminatsii. Navchalnyi posibnyk*. Lviv. Spolom (in Ukrainian).
- Perelik zareiestrovanykh veterynarnykh preparativ. URL: [https://dpssukraine-my.sharepoint.com/:x/g/personal/y\\_pyshenko\\_dpss\\_gov\\_ua/EQ2FWHcF-X5AmhMQuI34eXkBMNjaGapaSVfEitEQ-vhVVw?e=Qht6Cp](https://dpssukraine-my.sharepoint.com/:x/g/personal/y_pyshenko_dpss_gov_ua/EQ2FWHcF-X5AmhMQuI34eXkBMNjaGapaSVfEitEQ-vhVVw?e=Qht6Cp).
- Ravliv, Yu. A., & Solovei, Ya. V. (2020) *Tovarnoznavchy analiz rynku dezinfektsiinykh zasobiv. Visnyk medychnykh i biolohichnykh doslidzhen*, 1, 42–44. DOI: 10.11603/bmbr.2706-6290.2020.1.10908 (in Ukrainian).
- Rozman, U., Pušnik, M., Kmetec, S., Duh, D., & Šostar Turk, S. (2021). Reduced Susceptibility and Increased Resistance of Bacteria against Disinfectants: A Systematic Review. *Microorganisms*, 9(12), 2550. DOI: 10.3390/microorganisms9122550.
- Salmanov, A. H., Shcheglov, D. V., Artomenko, V. V., Mamonova, M. Yu., & Ushkalov, V. O. (2022). Strymuvannia antymikrobnioi rezystentnosti na pidkhodakh "Iedyne zdorovia". URL: <https://repo.odmu.edu.ua:443/xmlui/handle/123456789/11880> (in Ukrainian).
- Severyn, R. V., Hontar, A. M., Ivanchenko, I. M., Voitenko, R. V., & Ponomarenko, H. V. (2021). Vychennia epizootychnoi sytuatsii shchodo asotsiatyvnoho perebihu reproduktyvno-respiratornoho syndromu svynei u hospodarstvakh Poltavskoi oblasti. *Veterynarii, tekhnolohii tvarynytstva ta pryrodokorystuvannia*, 7, 115–120. DOI: 10.31890/vtp.2021.07.17 (in Ukrainian).
- Shkromada, O. I., Dudchenko, Yu. A., Nedzheria, T. I., Abubakari, I. K., Shkromada, O. Y., Dudchenko, Yu. A., ... & Abubakary, Y. K. (2019). Doslidzhennia dezinfikuiuchykh vlastyvopei preparatu kontravir dlia dezinfektsii obektiv veterynarnoho pryznachennia. *Visnyk Sumskoho natsionalno aharnoho universytetu*, 3(46), 29–34. DOI: 10.32845/bsnau.vet.2019.3.4 (in Ukrainian).
- Tian, L., Luo, Y., Wen, T., Yang, W., Zhao, Y., Huang, P., ... & Pan, C. (2021). A quadruple protection procedure for resuming pig production in small-scale ASFV-positive farms in China. *Current Research in Microbial Sciences*, 2, 100014. DOI: 10.1016/j.crmicr.2020.100014.
- Zhukovskiy, M. O. (2019). Mizhnarodni veterynarni orhanizatsii. *Naukovi dopovidi NUBiP Ukrainy*, 6(82). DOI: 10.31548/dopovidi2019.06.018 (in Ukrainian).
- Zhukovskiy, M. O., & Nedosiekov, V. V. (2021). Osnovy ekonomiky okhorony zdorovia tvaryn. *Naukovi dopovidi NUBiP Ukrainy*, 6(94). DOI: 10.31548/dopovidi2021.06.013 (in Ukrainian).