

Рекомендовано д. фарм. н., професором Р. В. Сагайдак-Нікітюк

УДК 615.2: 338.5: 636.09

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.17.86>

Ж. М. Полова, В. М. НАЗАРКІНА*

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця
Національний фармацевтичний університет*

АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ У МЕЖАХ СЕГМЕНТА ПРОТИМАСТИТНИХ ЗАСОБІВ

Мета: аналіз економічної доступності препаратів, що застосовуються при лікуванні маститу великої рогатої худоби. Розрахунок прогнозованої собівартості нових протимаститних ЛЗ та порівняння з цінами референтних препаратів для виявлення доцільності запровадження їх у виробництво.

Матеріали та методи. Теоретичну основу дослідження становлять нормативно-правова база, наукові праці вітчизняних та закордонних учених. Емпірична база дослідження: прайс-листи, дані держстатистики за 2012-2016 рр. Аналіз динаміки індексів цін, показників ліквідності цін та адекватності платоспроможності з використанням статистичних методів. Калькулювання собівартості ЛЗ за загальноприйнятою методикою.

Результати дослідження. Аналіз законодавства, що регламентує порядок обігу та контролю якості ЛЗ в Україні та країнах ЄС, свідчить про суттєві невідповідності та актуалізує проблеми удосконалення нормативної бази з урахуванням світових стандартів. Проведено дослідження доступності ветеринарних препаратів протимаститної дії у 2012-2016 рр. У результаті аналізу індексів цін, а також показників ліквідності та адекватності платоспроможності можна зробити висновки про належну економічну доступність цієї групи препаратів. Проведено калькулювання собівартості запропонованих до запровадження протимаститних препаратів. За результатами розрахунків, прогнозні оптово-відпускні ціни на крем «Аргоцид-К» 100 г, розчин для інтрацестерального введення «Аргоцид» 100 мл і спрей «Аргоцид-мідь» значно нижчі, ніж ціни на референтні препарати.

Висновки. Ветеринарні препарати протимаститної дії є доступними для сільськогосподарських підприємств різних форм власності та господарювання. Виробництво запропонованих до запровадження препаратів для лікування і профілактики маститу у корів є економічно доцільним.

Ключові слова: лікарські засоби; мастит корів; протимаститні ветеринарні препарати; економічна доступність; ветеринарний ринок препаратів.

Ж. М. POLOVA, V. M. NAZARKINA

THE ANALYSIS OF ECONOMIC AVAILABILITY OF VETERINARY PREPARATIONS IN THE SEGMENT OF ANTI-MASTITIS MEDICINES

Aim. To analyze the availability indexes of the preparations used for the treatment of mastitis in cattle, as well as to calculate the predicted prime cost of new anti-mastitis products compared to the prices of the reference drugs in order to identify the economic feasibility of their introduction into production.

Materials and methods. The theoretical basis of the study was the regulatory framework, scientific works of domestic and foreign scientists. The empirical research base was the price lists, state statistics data for 2012-2016. The calculations of price indexes, indexes of price liquidity and adequacy of solvency, the analysis of the dynamics of indicators were conducted using statistical methods. The prime cost of products was calculated by the conventional method.

Results. The analysis of legislation that regulates circulation and the quality control of veterinary preparations in Ukraine and the EU countries indicates significant inconsistencies. It makes topical the problems of improving the normative base taking into account the international standards. The study of the availability of veterinary anti-mastitis preparations in 2012-2016 was conducted. As a result of the analysis of price indexes, indexes of price liquidity and availability of prices the conclusion can be made about the proper economic availability of this group of preparations. The prime cost calculation of anti-mastitis products proposed to introduction into production was performed. According to the results of calculations the predicted wholesale prices for the cream "Argocid-C", 100.0 g, the solution for intracasternal introduction "Argocid", 100 ml, and the spray "Argocid-copper" are significantly cheaper than the prices for the reference drugs.

Conclusions. The veterinary preparations with the anti-mastitis action are available for agricultural enterprises of different forms of ownership and management. The veterinary preparations proposed for the treatment of mastitis in cows is economically feasible to produce.

Key words: medicines; cow mastitis; anti-mastitis veterinary preparations; price availability; veterinary drug market.

Ж. М. Полова, В. Н. Назаркина

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОСТУПНОСТИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ПРЕДЕЛАХ СЕГМЕНТА ПРОТИВОМАСТИТНЫХ СРЕДСТВ

Цель: анализ показателей доступности препаратов, применяемых при лечении мастита крупного рогатого скота. Расчет прогнозной себестоимости новых противомаститных ЛС и сравнение с ценами референтных препаратов для выявления экономической целесообразности внедрения их в производство.

Материалы и методы. Теоретическую основу исследования составляют нормативно-правовая база, научные труды отечественных и зарубежных ученых. Эмпирическая база исследования: прайс-листы, данные госстатистики за 2012-2016 гг. Расчеты индексов цен, показателей ликвидности цен и адекватности платежеспособности, анализ динамики показателей с использованием статистических методов. Калькулирование себестоимости ЛС по общепринятой методике.

Результаты исследования. Анализ законодательства, регламентирующего порядок обращения и контроля качества ЛС в Украине и странах ЕС, свидетельствует о существенных несоответствиях и актуализирует проблемы совершенствования нормативной базы с учетом мировых стандартов. Проведено исследование доступности ветеринарных препаратов противомаститного действия в 2012-2016 гг. В результате анализа индексов цен, а также показателей ликвидности цен и адекватности платежеспособности можно сделать выводы о надлежащей экономической доступности данной группы препаратов. Проведено калькулирование себестоимости предлагаемых к внедрению противомаститных препаратов. По результатам расчетов, прогнозные оптово-отпускные цены на крем «Аргоцид-К» 100 г, раствор для интрацистернального введения «Аргоцид» 100 мл, спрей «Аргоцид-медь» существенно ниже, чем цены на референтные препараты.

Выводы. Ветеринарные препараты противомаститного действия доступны для сельскохозяйственных предприятий разных форм собственности и хозяйствования. Производство предложенных к внедрению препаратов для лечения и профилактики мастита у коров экономически целесообразно.

Ключевые слова: лекарственные средства; мастит коров; противомаститные ветеринарные препараты; экономическая доступность; ветеринарный рынок препаратов.

Постанова проблеми. Розвиток молочного скотарства визначено пріоритетним напрямом аграрної політики України. Однак на сьогодні серед великої рогатої худоби відмічається суттєве розповсюдження хвороб молочної залози, що завдає великих економічних збитків у вигляді зниження молочної продуктивності та погіршення технологічних і санітарних якостей молока та молочних продуктів, передчасного вибраковування корів [1].

За даними статистики, найбільш поширеним захворюванням у корів є мастит (25-50 % загальної кількості поголів'я) [2]. Виділяють різні форми маститу великої рогатої худоби: серозний, катаральний, катарально-гнійний, геморагічний, фібринозний, субклінічний, абсцес та флегмона вим'я [3, 4]. Корови хворіють на мастит як у перші дні післяпологового періоду, так і в період максимальної лактації. Особливо небезпечним є субклінічний мастит, оскільки він перебігає без явно виражених клінічних ознак, через це молоко від хворих корів, що містить велику кількість лейкоцитів та патогенну мікрофлору (особливо стрептококи й стафілококи), може потрапляти до їжі та викликати різні захворювання у людей [2].

Отже, проблема підвищення ефективності профілактики та лікування маститу великої рогатої худоби залишається актуальною, при цьому одним з аспектів є проведення досліджень економічної доступності відповідних ветеринарних препаратів (ВП).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам підвищення доступності лікарських засобів (ЛЗ) для людини присвячені праці багатьох вітчизняних та закордонних дослідників: А. С. Немченко, К. Л. Косяченка, І. В. Кубаревої, Л. В. Галій, О. П. Півень, К. Ланда, А. Шарма, І. І. Марущак, Е. Шунвельда та ін. При цьому доступність може розглядатися у двох аспектах: наявність необхідних ВП на ринку (фізична доступність) та їх цінова (економічна) доступність. Аналіз цінних характеристик та показників доступності ВП, що застосовуються при маститі великої рогатої худоби, раніше не проводився.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз літературних джерел стосовно дослідження показників доступності ветеринарних препаратів, які застосовуються при лікуванні маститу великої рогатої худоби, свідчить про недостатність висвітлення питань з вищезазначеної тематики.

Формулювання цілей статті. Виходячи із зазначеного вище метою дослідження стало проведення аналізу цінових показників доступності препаратів для лікування і профілактики маститу великої рогатої худоби, зокрема нових ВП, запропонованих нами до упровадження у виробництво.

Викладення основного матеріалу дослідження. Виробництво молока та молочних продуктів харчування є однією з провідних галузей сільського господарства. Через постійне зростання запальних процесів серед великої рогатої худоби та подальше використання неякісного молока у виробництві молочних продуктів підвищується небезпека виникнення різних захворювань у людей. За результатами аналізу міжнародних вимог, що висувуються до молока та молочної продукції, встановлено, що головними критеріями оцінки якості є бактеріальна забрудненість, рівень вмісту соматичних клітин та присутність залишків ВП (зокрема антибіотиків).

Слід зазначити, що наразі в Україні, на відміну від законодавства ЄС, де регулювання виробництва та обігу ВП відповідає вимогам міжнародних стандартів якості та регламентується відповідними директивами ЄС [5-7], основні вимоги до виробництва ВП та забезпечення їх якості встановлюються Законом України «Про ветеринарну медицину» (ст. 66-68) [8], а також нормативно-правовими актами Державного комітету ветеринарної медицини [9]. На нашу думку, питання обігу ВП та забезпечення їх якості потребують урегулювання на законодавчому рівні відповідно до світових норм. Слід також зауважити, що виробництво ВП, як правило, не є самостійною сферою діяльності – більшість виробників ВП є підрозділами великих фармацевтичних або хімічних компаній [10]. Тому це теж потрібно враховувати при розробці відповідних нормативно-правових актів.

Зважаючи на те, що мастит залишається найбільш поширеним захворюванням у корів, що, крім економічних збитків, являє небезпеку для споживачів молочної продукції, актуальною залишається проблема розробки та упровадження на ринок доступних, ефективних та безпечних ЛЗ для профілактики та лікування маститу. Слід зазначити,

що при упровадженні нового ВП ключовим моментом є аналіз цінових показників препаратів референтної групи з погляду їх доступності для населення. З цією метою проведено ретроспективний аналіз ринку ВП за 2012-2016 рр. Об'єктом дослідження були ціни на протимаститні ЛЗ за даними прайс-листів [11-13], обробка інформації здійснювалася за допомогою статистичних методів та Microsoft Office Excel.

На першому етапі дослідження здійснено аналіз показників індексів цін на ветеринарні препарати протимаститної дії за 2012-2016 рр. Проведено моніторинг середніх оптових цін на протимаститні ВП на вітчизняному ринку. Середньоарифметична зважена оптова ціна обчислювалася за формулою:

$$P_i = \frac{\sum p_i \cdot f_i}{\sum f_i},$$

де p_i – ціна i -го препарату; f_i – частота, з якою зустрічаються ВП за цією ціною [14].

Для визначення динаміки середньоарифметичних зважених оптових цін був обчислений груповий індекс (I_g) середньоарифметичних зважених оптових цін за вказаний період за формулою:

$$I_g = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n I_i,$$

де I_p – ланцюговий індекс цін; n – кількість препаратів у ціновій групі.

Ланцюговий індекс цін обчислювався за формулою:

$$I_p = \frac{\bar{P}_i}{\bar{P}_{i0}},$$

де \bar{P}_i – середньоарифметична зважена оптова ціна i -го препарату в поточному періоді; \bar{P}_{i0} – середньоарифметична зважена оптова ціна i -го препарату в попередньому періоді.

Розрахований середній індекс цін на ветеринарні препарати для лікування маститу корів за 2012-2016 рр. склав 1,22. Тобто в середньому за останні п'ять років ціни на протимаститні ВП зросли майже на 1/4.

Нами також було проведено аналіз індексів цін I_p за 2012-2016 рр. на препарати протимаститної дії за виробниками (рис. 1).

Як видно, індекси цін на іноземні ВП протимаститної дії суттєво перевищують

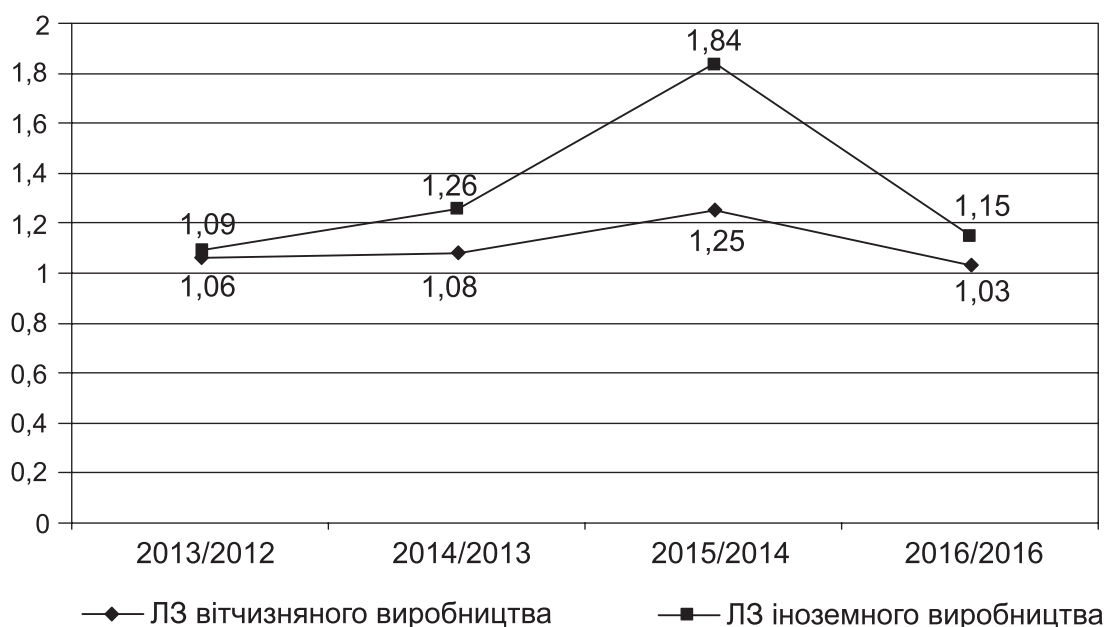


Рис. 1. Аналіз індексів цін на протимаститні ВП вітчизняного та іноземного виробництва (2012-2016 рр.)

аналогічні показники вітчизняних препаратів. Спостерігається суттєве підвищення цін на аналізовану групу препаратів у 2015 р. (при цьому ціни на ЛЗ іноземного виробництва зросли майже на 60 %). Можна стверджувати, що ціни у цей період були необґрунтовано завищеними, оскільки були закладені валютні ризики, при стабілізації курсу валюти у 2016 р. ціни були суттєво знижені по відношенню до 2014 р. Оператори ринку гнучко реагують на зміни. Так, ціна на референтний препарат «Де-Лонг» (кремемульсія, 100,0) виробництва O.L.KAR. (Україна) у 2016 р. зменшилася на 20 %, на іноземний препарат «Mastijet® Forte» (суспензія для інтрацистернального уведення, 8 г у шприц-дозаторі) компанії «Intervet International B.V.» (Нідерланди) – на 10 %.

Далі нами були розраховані коефіцієнти ліквідності препаратів для лікування і профілактики маститу великої рогатої худоби за період з 2012-2016 рр. Це дає змогу оцінити рівень конкуренції на ринку і певною

мірою характеризує доступність ВП досліджуваних груп для домогосподарств та підприємств агропромислового комплексу різних форм власності. Показники ліквідності цін C_{liq} обчислювалися за формулою:

$$C_{liq} = \frac{U_{max} - U_{min}}{U_{min}},$$

де U_{max} – ціна максимальна; U_{min} – ціна мінімальна [14].

Результати аналізу показників коефіцієнта ліквідності наведено у таблиці.

Як видно, в аналізованому періоді 2012-2016 рр. для більшості досліджуваних препаратів C_{liq} не відрізнявся значними коливаннями, що характеризує стан конкуренції на ринку протимаститних ВП як стабільний. При цьому середні значення показників ліквідності цін не перевищували 0,5, що є найбільш прийнятним з погляду доступності. Перевищення спостерігається на препарат «Multiject IMM» (шприц-ін'єктор 5,0) виробництва «Norbrook Lab. Ltd» (Ірландія) у 2016 р.

Таблиця

ДИНАМІКА КОЕФІЦІЄНТІВ ЛІКВІДНОСТІ ЛЗ ЗА 2012-2016 рр.

Лікарські засоби	Роки				
	2012	2013	2014	2015	2016
Іноземного виробництва	0,345	0,316	0,418	0,323	0,398
Вітчизняного виробництва	0,341	0,352	0,404	0,44	0,39

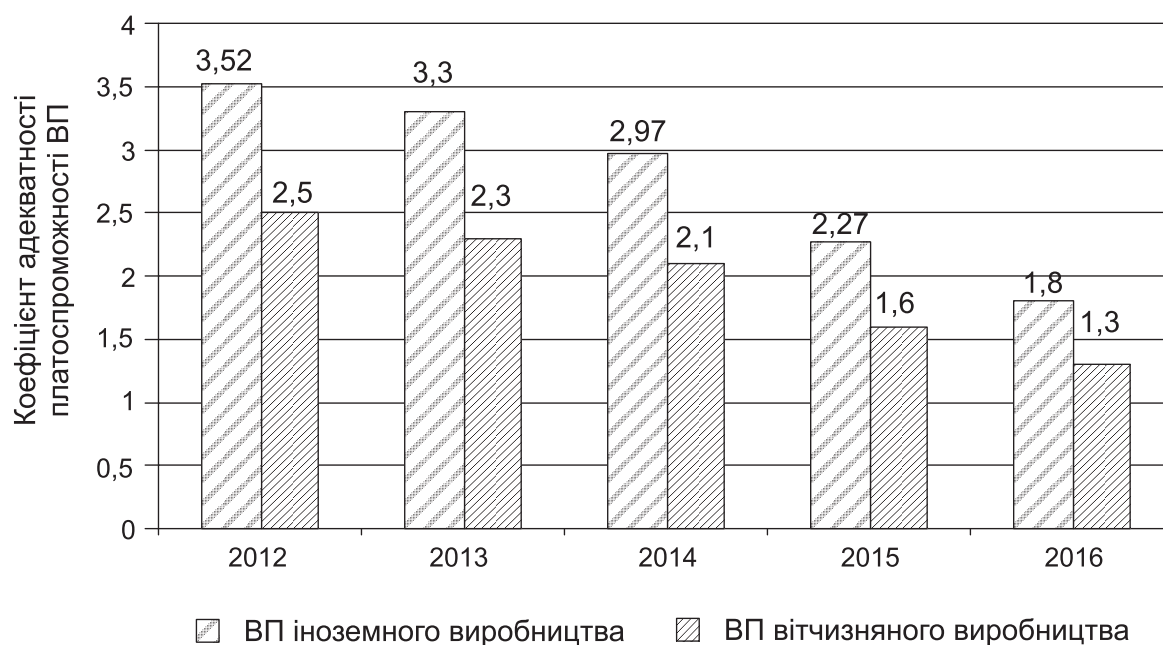


Рис. 2. Показники адекватності платоспроможності ветеринарних препаратів протимаститної дії у 2012-2016 рр.

Слід зазначити, що протягом досліджуваного періоду значення показника C_{liq} для іноземних ВП протимаститної дії збільшилося у середньому на 0,053, для вітчизняних препаратів – на 0,049. У цілому показники C_{liq} для препаратів протимаститної дії у динаміці не перевищували максимально допустимого значення, що вказує на стабільний рівень конкуренції у цьому сегменті ринку.

Одним із відносних показників економічної доступності ЛЗ є коефіцієнт адекватності платоспроможності ($C_{a.s.}$). У ході дослідження було розраховано коефіцієнти адекватності платоспроможності для ВП протимаститної дії за 2012-2016 рр. за формулою:

$$C_{a.s.} = \frac{\bar{P}}{W_{a.w.}} \cdot 100 \%,$$

де $C_{a.s.}$ – коефіцієнт адекватності платоспроможності; \bar{P} – середня роздрібна ціна ВП за певний період; $W_{a.w.}$ – середня заробітна плата за певний період.

Для розрахунків використано дані Держстату України [16] та роздрібні ціни на ВП протимаститної дії. Результати аналізу показників адекватності платоспроможності зазначених ВП наведено на рис. 2.

Як видно, показник адекватності платоспроможності протимаститних ВП планомірно зменшується у динаміці років, що свідчить

про збільшення економічної доступності ВП. При цьому можна справедливо стверджувати, що доступність вітчизняних препаратів вище, ніж іноземних.

З урахуванням необхідності упровадження у виробництво нових ВП для профілактики та лікування маститу великої рогатої худоби нами було запропоновано три препарати на основі аргентуму цитрату в різних лікарських формах. Проведено калькулювання прогнозованої собівартості зазначених ВП.

За результатами проведених розрахунків, оптово-відпускна ціна (з урахуванням ПДВ) на препарат «Аргоцид-К» (крем, туба 100,0) може бути встановлена на рівні від 16,00 до 20,00 грн залежно від обраної цінової стратегії. Ціна на референтний препарат крем-емульсію «Де-Лонг» (туба 100 г) виробництва O.L.KAR. (Україна) наразі становить від 28,50 до 34,25 грн. Прогнозована оптово-відпускна ціна на новий препарат – розчин для інтрацистернального введення «Аргоцид» (флакон 100 мл), за нашими розрахунками, становитиме від 21,15 до 26,21 грн (з ПДВ). Ціни на референтний препарат «Мастилін» виробництва ТОВ НПП «Екологічний капітал» (Україна) становлять від 84,26 до 95,06 грн. Оптово-відпускна ціна нового ВП для дезінфекції вимені «Аргоцид-мідь» (флакон з дозатором) становитиме від 52,25 до 65,70 грн. При цьому вартість

референтного препарату «Дипал» (виробник «DeLaval», Швеція) коливається від 73 до 112 грн у перерахунку на зіставну кількість. До того ж новий препарат у формі спрею зручний у застосуванні.

Проведені розрахунки прогнозованої собівартості запропонованих до упровадження ВП дозволяють зробити висновок про економічну доцільність їх виробництва. Використання цих протимаститних засобів для лікування великої рогатої худоби та з профілактичною метою дозволить знизити негативні наслідки захворювання й уникнути суттєвих економічних втрат.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Мастит є найбільш поширеним захворюванням серед великої рогатої худоби. Крім економічних збитків для домогосподарств та підприємств молочного скотарства, мастит являє небезпеку для споживачів молочної продукції.

2. Аналіз законодавства, що регламентує порядок обігу та контролю якості ВП в Україні та країнах ЄС, свідчить про суттєві невідповідності та актуалізує проблеми удосконалення нормативної бази з урахуванням світових стандартів.

Перелік використаних джерел інформації

1. Прокуратова, А. Мастит коров / А. Прокуратова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2010. – № 11. – С. 10–12.
2. Ханєєв, В. В. Захворювання корів на мастит: рахуємо збитки / В. В. Ханєєв, Т. В. Янчук // Ветеринарна медицина України. – 2011. – № 11 (189). – С. 36–37.
3. Новый подход к лечению мастита у коров [Электронный ресурс] / А. А. Панченко, М. П. Загоруйко, Л. Г. Войтенко, В. В. Чекрышева // Естественные и медицинские науки. – 2014. – № 10 (16). – Режим доступа : [https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/10\(16\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/10(16).pdf).
4. Більченко, Г. Клінічний мастит: поширені форми, клініка, приклади лікування / Г. Більченко // Agroexpert. – 2011. – № 8. – С. 67–68.
5. Commission Directive 91/412/EEC of 23 July 1991 laying down the principles and guidelines of good manufacturing practice for veterinary medicinal products // Official Journal L. – 1991. – No. 228. – P. 70–73.
6. Directive 2001/82/EC of the European Parliament and of the Council of 6 November 2001 on the Community code relating to veterinary medicinal products // Official Journal L. – 2001. – No. 311. – P. 1–66.
7. Regulation (EC) No 726/2004 of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 laying down Community procedures for the authorisation and supervision of medicinal products for human and veterinary use and establishing a European Medicines Agency (Text with EEA relevance).
8. Про ветеринарну медицину [Електронний ресурс] : закон України від 25.06.1992 р. № 2498-XII. – Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2498-12>.
9. Довгань, В. І. Державне регулювання ринку ветеринарних препаратів України / В. І. Довгань // Університетські наукові записки. – 2011. – № 3 (39). – С. 387–392.
10. Бушуєва, І. В. Маркетингові дослідження розвитку ринку ветеринарних препаратів та області ветеринарної фармації / І. В. Бушуєва // Запорожский медицинский журнал. – 2013. – № 3 (78). – С. 90–93.

3. Проведено дослідження доступності іноземних та вітчизняних ВП протимаститної дії у 2012-2016 рр. (аналіз динаміки показників індексів цін, коефіцієнтів ліквідності та адекватності платоспроможності цін). Встановлено, що наразі ринок ВП для лікування та профілактики маститу характеризується широким асортиментом та належною економічною (ціною) доступністю ВП.

4. Проведено калькулювання собівартості запропонованих до впровадження ВП для лікування маститу в трьох різних лікарських формах (крем, розчин для інтрацестерального уведення та спрей). За результатами розрахунків, прогнозні оптово-відпускні ціни (разом з ПДВ 20 %) становитимуть: на крем «Аргоцид-К» 100 г – від 16,00 до 20,00 грн; на розчин для інтрацестерального уведення «Аргоцид» 100 мл – від 21,15 до 26,21 грн; на спрей «Аргоцид-мідь» – від 52,25 до 65,70 грн за упаковку. Порівняльний аналіз цін на референтні препарати дозволяє зробити висновок про економічну доцільність виробництва усіх трьох запропонованих ветеринарних препаратів.

Конфлікт інтересів: відсутній.

11. Електронний каталог ветеринарних препаратів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://ko.prom.ua/Gormonalnye-matochnye-i-protivomastitnye-preparaty>.
12. Прайс листи цін на ветеринарні препарати [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://veterinariya.info/page/optovuj-prajs-veterinarnyh-preparatov>.
13. Прайс-листи цін на ветеринарні препарати [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrzoovet.com.ua>.
14. Немченко, А. С. Ціноутворення на лікарські засоби: монографія / А. С. Немченко, К. Л. Косяченко, О. А. Немченко. – 2-ге вид., доп. та перероб. – Х. : Апостроф, 2012. – 304 с.
15. Немченко, А. С. Наукове узагальнення результатів моніторингу цін та доступності протипухлинних препаратів для лікування раку шлунку та раку прямої кишки / А. С. Немченко, С. О. Жаркова, М. В. Подгайна // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2012. – № 4 (24). – С. 60–64.
16. Державна служба статистики : офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

References

1. Prokuratova, A. (2010). *Veterinariia sel'skohoziastvennyh zhyvotnyh*, 11, 10–12.
2. Khanieiev, V. V., Yanchuk, T. V. (2011). *Veterynarna medytsyna Ukrainy*, 11 (189), 36–37.
3. Panchenko, A. A., Zagorulko, M. P., Voitenko, L. G., Chekrysheva, V. V. (2014). *Estestvennye i medicinskie nauki*, 10 (16). Retrieved from: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/10\(16\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_nature/10(16).pdf).
4. Bilchenko, H. (2011). *Agroexpert*, 8, 67–68.
5. Commission Directive 91/412/EEC of 23.07.1991 laying down the principles and guidelines of good manufacturing practice for veterinary medicinal products. (1991). *Official Journal L 228*, 70–73.
6. Directive 2001/82/EC of the European Parliament and of the Council of 6.11.2001 on the Community code relating to veterinary medicinal products. (2001). *Official Journal L 311*, 1–66.
7. Regulation (EC) No. 726/2004 of the European Parliament and of the Council of 31.03.2004 laying down Community procedures for the authorisation and supervision of medicinal products for human and veterinary use and establishing a European Medicines Agency (Text with EEA relevance).
8. Pro veterynarnu medytsynu. № 2498-XII. (1992). Retrieved from: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2498-12>.
9. Dovhan, V. I. (2011). *Universytetski naukovi zapysky*, 3 (39), 387–392.
10. Bushuieva, I. V. (2013). *Zaporozhskiy medytsynskiy zhurnal*, 3 (78), 90–93.
11. Elektronnyi kataloh veterynarnykh preparativ. Retrieved from: <https://ko.prom.ua/Gormonalnye-matochnye-i-protivomastitnye-preparaty>.
12. Prais lysty tsin na veterynarni preparaty. Retrieved from: <http://veterinariya.info/page/optovuj-prajs-veterinarnyh-preparatov>.
13. Prais lysty tsin na veterynarni preparaty. Retrieved from: <http://www.ukrzoovet.com.ua>.
14. Nemchenko, A. S., Kosiachenko, K. L., Nemchenko, O. A. (2012). *Tsinoutvorennia na likarski zasoby [Medicine pricing]*. Kharkiv: Apostrof, 304.
15. Nemchenko, A. S., Zharkova, S. O., Podhaina, M. V. (2012). *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii*, 4 (24), 60–64.
16. Derzhavna sluzhba statystyky. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Відомості про авторів:

Полова Ж. М., кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри аптечної та промислової технології ліків, Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця (<http://orcid.org/0000-0002-1874-2841>). E-mail: zpolova@ukr.net

Назаркіна В. М., кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри організації та економіки фармації, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0002-0767-6180>). E-mail: victory.nazarkina@gmail.com

Information about authors:

Polova Zh. M., Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Pharmacy and Industrial Technology of Drugs Department, Bogomolets National Medical University (<http://orcid.org/0000-0002-1874-2841>). E-mail: zpolova@ukr.net

Nazarkina V. M., Candidate of Pharmacy (Ph.D.), associate professor of the Organization and Economy of Pharmacy Department, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0002-0767-6180>). E-mail: victory.nazarkina@gmail.com

Сведения об авторах:

Полова Ж. Н., кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры аптечной и промышленной технологии лекарств, Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца (<http://orcid.org/0000-0002-1874-2841>).

E-mail: zpolova@ukr.net

Назаркина В. Н., кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры организации и экономики фармации, Национальный фармацевтический университет (<http://orcid.org/0000-0002-0767-6180>).

E-mail: victory.nazarkina@gmail.com

Надійшла до редакції 27.06.2017 р.