

Purpose. To evaluate acute toxicity of granules based on dry extract of oat.

Materials and Methods. During the execution of the study there were used mature white underbred rats of both sexes weighing 190-210 g, granules from dry oat extract, distilled water. Results. Observations of and behavioral reactions of animals in oral administration of the tested and reference drugs showed that during the period of observation there were no lethality cases in rats of both groups.

Conclusion. On the basis of acute toxicity studies of granules based on dry extract of oat compared with ginseng tincture in oral administration it can be concluded that the tested drug is safe and nontoxic.

Key words: medicine of natural origin, new dosage form, dry extract of oats, granules based on her dry, acute toxicity.

© Г.В. ЗАГОРІЙ, 2013

Г.В. Загорій

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ТА СУЧАСНИЙ СТАН ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ ПОКАЗНИКА ПОСТІЙНИХ ТА ПЕРЕМІННИХ ВИТРАТ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЛІКІВ НА ПРАТ "ФАРМАЦЕВТИЧНА ФІРМА "ДАРНИЦЯ" ЗА 1994-2013 рр. (тис. грн.)

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика

Вступ. Відомо, що витратна частина в сумі (грошовому показнику) залежить від обсягів виробництва продукту у т.ч. лікарських засобів (ЛЗ) та прогнозів щодо їх динаміки розвитку на перспективу.

Мета. Співставлення показників витратної частини фінансово-господарчого плану та встановлення внутрішніх і зовнішніх факторів впливу на їх розвиток й об'єктивного їх спрямування.

Об'єкти та методи. Об'єктом дослідження є ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця". Предмет дослідження показники витрат за 1994-2013 рр. Методи: структурно-статистичного аналізу, згладжування та вирівнювання динамічного ряду показника постійних та перемінних витрат, фінансово-економічних показників розвитку фірми, графічного моделювання та ін. Висновок. Проведено поглиблений ретроспективний аналіз постійних та перемінних витрат при формуванні виробничої та повної собівартості товарної (виробленої) продукції на ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця" за 1994-2013 рр.

Ключові слова: "Фармацевтична фірма "Дарниця", динаміка виробництва ліків, структура витрат.

ВСТУП

Відомо, що витратна частина в сумі (грошовому показнику) залежить від обсягів виробництва продукту у т.ч. лікарських засобів (ЛЗ) та прогнозів щодо їх динаміки розвитку на перспективу.

Мета. Співставлення показників витратної частини фінансово-господарчого плану та встановлення внутрішніх і зовнішніх факторів впливу на їх розвиток й об'єктивного їх спрямування.

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ

Об'єктом дослідження є ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця".

Предмет дослідження показники витрат за 1994-2013 рр.

Методи. Структурно-статистичного аналізу, згладжування та вирівнювання динамічного ряду показника постійних та перемінних витрат, фінансово-економічних показників розвитку фірми, графічного моделювання та ін.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Попередні наші дослідження та інших провідних вчених щодо формування структури ціни на якісні, ефективні лікарські засоби (ЛЗ) окреслили, як теоретичні й практичні версії моделей, а також основних нормативно-правових принципів в системі ціноутворення та справедливого розподілу маржі серед усіх учасників фармацевтичного ринку [1-7]. Нами вперше запропоновано, на відміну від існуючої концепції в системі ціноутворення – введення стартової базової (відправної) константи для окремих груп життєво-необхідних ЛЗ. А саме: встановлення граничної (контрольованої або встановленої державою), єдиної для всіх виробників, собівартості на лікарські засоби, або оптової ціни виробника ЛЗ з контрольованим, з боку держави, маржинарним показником чистого прибутку. Для опрацювання об'єктивного стартового ціноутворюючого показника собівартості або оптової ціни виробника ліків, перш за все, нами проведено поглиблений аналіз структури показників постійних та перемінних витрат, як формують складових виробничої та повної собівартості, їх динаміку, парну детермінацію їх взаємовпливу на розвиток виробничо-господарчих та фінансово-економічних взаємопідживлюючих (діючих) факторів оптимізації, ефективності й результативності діяльності фірми ПрАТ "Дарниця" у ретроспекції, сучасному (плинному) періоді та проспективі, інтерполюючи їх на майбутні періоди (табл. 1). Зокрема, передбачені інвестиції для прогностичного розвитку нанотехнологій, інших інноваційних технологій у сфері створення й виробництва ЛЗ на ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця" [8-10].

Виходячи з цього, як видно з рис. 1 та табл. 1, в яких міститься поглиблений структуроутворюючий аналіз показників загальних витрат (виробничої собівартості) на ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця", за усіма статтями витрат, спостерігається позитивна динаміка їх розвитку. Одночасно слід підкреслити, що загальні витрати по виробництву ЛЗ, що формують собівартість продукції, складаються з матеріальних витрат, обов'язкових відрахувань та фонду оплати праці основного персоналу. Необхідно зауважити, що для об'єктивної оцінки собівартості продукції нами взяті дані постійних витрат у т.ч. й фонд заробітної плати, тобто мінімально гарантовані, встановлені державою, посадові оклади працюючих за їх тарифікацією (розрядом тарифної сітки). До виробничих (постійних) витрат (виробничої собівартості) також відносяться обов'язкові (нормативні) відрахування до державного, місцевого бюджету, які затверджуються Законом України "Про державний бюджет", чи/або, як такі, що вводяться постановою Кабінету Міністрів України.

До перемінних витрат відносяться змінні витрати (повної собівартості), вартість яких може на протязі року різко змінюватися у зв'язку з економічною ситуацією в країні, міжнародних подій, що торкаються деяких впливових сфер діяльності реального й банківського капіталу та їх юридичних суб'єктів власності [11-13].



Рис. 1. Емпірична схема розподілу витрат за кодифікацією статей балансу

Слід підкреслити, що на рис. 1; 2 дана емпірична схема, тобто спрощеного перерозподілу коштів за кодифікованими статтями витрат. Наприклад, як зазначалося, згідно щорічного прийняття Закону України про Державний бюджет встановлюються нормативні (обов'язкові), окрім відрахування до державного бюджету, також на державне страхування, фонд зайнятості, пенсійний фонд т. ін. Разом з тим доля відрахувань (%) відштовхується від різних показників надходжень: валового доходу; чистого прибутку (маржинарного показника); фонду заробітної плати; фонду оплати праці (фонду споживання) у тому числі, згідно умов Колективного договору, витрат на оздоровлення та інші програми соціально-орієнтованого спрямування [2].

Таким чином, для об'єктивного щорічного й перспективного стратегічного розвитку підприємства ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця" нами розроблено, науково-теоретично й економічно обґрунтовано практичну реалізацію щодо втілення політики фірми прискореного розвитку з гарантованим фінансовим покриттям витрат під реальні Програми. Основними розрахунковими показниками витрат саме і є опрацьовані й аргументовано доведені основні показники формування виробничої, повної собівартості (в/с та п/с) товарної продукції, визначення валових доходів та чистого прибутку (рівня рентабельності), як кінцевого результату діяльності, що дозволило здійснити покриття витрат, своєчасну підготовку спрямовану на відновлення виробництва, модернізацію, переоснащення у відповідності до сучасних вимог GMP та виробничої стратегії фірми.

ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ І ОРГАНІЗАЦІЯ ФАРМСПРАВИ

Отже на підставі сукупності даних результатів поглибленого фінансово-економічного ретроспективного аналізу та прогностичного планування стратегії і тактики нами встановлено (табл. 1; рис. 1-3), що темпи рівня зростання показника виробничої собівартості в структурі загальних витрат, за останні 15 років (1999-2013 рр.), плавно (помірно, в межах +” 2%) зростають (111,52% — за 1999 – 2003 рр.; 113,92% – за 2004–2008 рр.; 116,47% - 2009-2013 рр.). Середньозважений показник середньорічного зростання складає [+] 114,0% (113,97%). Тобто темп рівня приросту за період за 1999-2013 рр. склав +” 14,0% (+” 13,97). Одночасно спостерігається планове зниження матеріальних витрат у часовому поясі (інтервалі) – 5 років (80,8%; 78,3%; 68,3% - відповідно). Середньозважений показник рівня зниження матеріальних витрат склав 77, 1%, проти 80,8% у період за 1999-2013 рр.

Таблиця 1

Аналіз та структура загальних витрат (виробничої собівартості)*

(тис.грн.) в АТ “Фармацевтична фірма “Дарниця” за 1994-2013 рр.

Показники (статті) витрат

Період	Загальні витрати (виробнича собівартість)		Матеріальні витрати		Обов'язкові відрахування		Заробітна плата основного персоналу	
	Абс.	±Δ % по п.2	Абс.	±Δ % по п.4	Абс.	%	Абс.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1994*	257 183796	-	190 399300	74,0	3 629 400	1,4	6 928 330	2,7
1995	14 142	-	10 553	74,6	183	1,3	360	2,5
1996	28 604	202,26	21 424	74,9	496	1,7	975	3,4
1997	28 473	99,54	28 497	100,1	795	2,8	1 636	5,7
1998	50 105	175,97	41 044	81,9	804	1,6	1 801	3,6
Всього за 3 р.	**107 182	159,26	90 965	85,6	2 095	2,0	4 412	4,2
1999	78 984	157,64	67 515	85,5	718	0,9	1 969	2,5
2000	111 119	140,68	86 500	77,8	909	0,8	2 581	2,3
2001	110 795	99,71	86 880	78,4	1 108	1,0	3 113	2,8
2002	113 703	102,62	91 385	80,4	1 222	1,1	3 348	2,9
2003	142 999	125,76	117 046	81,9	1 262	0,9	3 471	2,4
Всього за 5 р.	557 600	111,52	449 326	80,8	5 219	0,9	14 482	2,5
2004	161 691	113,07	132 215	81,8	1 515	0,9	4 081	2,5
2005	193 637	119,76	157 916	81,6	1 962	1,0	5 239	2,7
2006	240 843	124,38	192 750	80,0	2 514	1,0	6 879	2,9
2007	254 856	105,82	191 140	75,0	4 227	1,7	11 490	4,5
2008	271 638	106,58	197 946	72,9	4 771	1,8	12 985	4,8
Всього за 5 р.	1 122 665	113,92	871 967	78,3	14 989	1,3	40 674	3,5
2009	263 648	97,06	199 238	75,6	3 045	1,2	8 302	3,1
2010	308 770	117,11	223 241	72,3	4 117	1,3	11 239	3,6
2011	358 239	116,22	249 412	69,6	4 487	1,3	12 229	3,4
2012	397 129	110,86	255 798	64,4	5 097	1,3	13 968	3,5
2013	560 000	141,12	333 400	59,5	6 290	1,1	17 000	3,0
Всього за 5 р.	1 887 786	116,47	1 261 089	68,3	23 036	1,2	62 738	3,3
Разом за 15 р.	3 568 051	113,97	2 582 382	77,1	43 244	1,1	117 894	3,1

Примітка: *1994 рік аналізувався у грошовій одиниці - карбованця; 1995-2013 рр. - відповідно у гривнях; ** - виробнича собівартість.

В абсолютних показниках загальних витрат виробничої собівартості (в/с) рівень темпу зростання (тис. крб. за 15 років – 1999 та 2012 рр.) складає – 502,80% (397 129 тис.

ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ І ОРГАНІЗАЦІЯ ФАРМСПРАВИ

грн. – 2012 р. та 78 984 тис. грн. – 1999 р., відповідно), тобто у 5 разів збільшилися витрати приведенного показника вартості. Середньозважений парний показник згладженого (вирівняного) ряду у п'ятирічному часовому інтервалі (поясі) складає 338,55%, тобто збільшився у 3,4 рази (557600 тис. грн. у 1999-2003 рр. та 1887786 тис. грн. – у 2009-2013 рр.). Матеріальні витрати в структурі парних показників виробничої собівартості (в/с) зросли у цей період у 2,8 рази (449326 тис. грн. у 1999-2003 рр. та 1261089 тис. грн. – 2009 – 2013 рр., відповідно). Обов'язкові (нормативні) відрахування у грошовому вимірі зросли у 4,4 рази, а заробітна плата пропорційно збільшилася, по цій статті, у 4,3 рази.



Рис. 2. Емпірична схема формування кодифікованої структури витрат показника повної собівартості товарної продукції ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця"

У цьому дослідженні ми намагаємось встановити певні статистично вірогідні та підтверджені данні, які визначають загальні взаємопов'язані тенденції і закономірності парних середньозважених показників між виробничими і повними витратами по формуванні собівартості (в/с та п/с) та їх детермінації (табл. 2). Доповнюючи вищезначені данні, які ілюструються на рис. 2, повна собівартість включає витрати: власне виробничу собівартість; адміністративні; по збуту продукції (реклами; маркетингу; доставку сировини; транспортування) та інші операційні витрати. Виробничі витрати, як відомо, в основному, включають також витрати на: сировину; електроводопостачання, утримання апарату управління підприємства (фірми) або структурного підрозділу, амортизаційні відрахування і т.п. (рис. 1).

Встановлено, що витрати повної собівартості (п/с) товарної продукції зросли за період 2009-2013 рр. у порівнянні з 1999-2003 рр. у 5,4 рази (3752913 та 693448 тис. грн.), а по виробничій собівартості у 3,4 рази. По відношенні 1999 року до 2012 року витрати по повній собівартості зросли у 8,7 разів (94527 тис. грн. та 818822 тис. грн.), а по виробничій собівартості у 5 раз (78989 тис. грн. та 397129 тис. грн., відповідно). Наступні числові значення парних показників визначають співвідношення виробничої собівартості до повної собівартості (товарної продукції) за період 1999 – 2003 рр. та 2009 – 2013 рр. по матеріальним витратам в/с спостерігається зростання у 2,8 рази. Обов'язкові (нормативні) відрахування за цими показниками й у цей часовий період як і у попередньому випадку є єдиним значенням величини у структурі для виробничих і повних витрат у формуванні собівартості товарної продукції і мають

ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ І ОРГАНІЗАЦІЯ ФАРМСПРАВИ

аналогічну тенденцію. Ситуація показника повторюється в сумі (тис. грн.) й по заробітній платі. Однак відносні показники рівнів обов'язкових відрахувань та по фонду оплати праці мають і суттєві відмінності (табл. 1; 2). Так за 3 роки (1996-1998 рр.) заробітна плата склала 3% у структурі загальних витрат, за наступне п'ятиріччя (1999-2003 рр.), помітно знижується майже на 30,0% (3,0 та 2,1%). У наступному періоді (2004-2008 рр.) – зростає на 23,8% (2,1 та 2,6%, відповідно). А у 2009-2013 рр., спостерігається різке зниження рівня витрат по зарплаті на 52,9%. Таке позитивне явище пояснюється по-перше оптимізацією й ефективністю виробничого процесу після здійснення модернізації фірми, раціонального використання кадрових та технологічних ресурсів, які дали змогу знизити матеріальні витрати та значно підвищити рівень матеріального стимулювання працюючих фірми і не лише постійного підвищення заробітної плати, а й інших мотивуючих факторів побутового та соціально-орієнтованого характеру (спрямування).

Таблиця 2

Аналіз та структура загальних витрат (повної собівартості)* (тис.грн.) в ПрАТ
“Фармацевтична фірма “Дарниця” за 1994-2013 рр.

Показники (статті) витрат

Період (роки)	Загальні витрати (повна собівартість)		Матеріальні витрати		Обов'язкові відрахування		Заробітна плата основного персоналу	
	Абс.	±% по п.2	Абс.	±% по п.4	Абс.	%	Абс.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1994*	314 878 400	-	190 399 300	60,5	3 629 400	1,2	6 928 330	2,2
1995	17 842	-	10 553	59,1	183	1,0	360	2,0
1996	35 854	201,00	21 424	59,8	496	1,4	975	2,7
1997	48 152	134,30	28 497	59,2	795	1,7	1 636	3,4
1998	60 199	125,02	41 044	68,2	804	1,3	1 801	3,0
Всього за 3 р.	144 205	153,44	90 965	62,4	2 095	1,5	4 412	3,0
1999	94 527	157,02	67 515	71,4	718	0,8	1 969	2,1
2000	132 160	139,81	86 500	65,5	909	0,7	2 581	2,0
2001	132 586	100,32	86 880	65,5	1 108	0,8	3 113	2,3
2002	146 570	110,55	91 385	62,3	1 222	0,8	3 348	2,3
2003	186 605	127,31	117 046	62,7	1 262	0,7	3 471	1,9
Всього за 5 р.	692 448	127,00	449 326	65,5	5 219	0,8	14 482	2,1
2004	197 259	105,71	132 215	67,0	1 515	0,8	4 081	2,1
2005	264 890	134,28	157 916	59,6	1 962	0,7	5 239	2,0
2006	315 655	119,16	192 750	61,1	2 514	0,8	6 879	2,2
2007	324 554	102,82	191 140	58,9	4 227	1,3	11 490	3,5
2008	400 933	123,53	197 946	49,4	4 771	1,2	12 985	3,2
Всього за 5 р.	1 503 291	117,10	871 967	59,2	14 989	1,0	40 674	2,6
2009	408 573	101,91	199 238	48,8	3 045	0,7	8 302	2,0
2010	672 660	164,64	223 241	33,2	4 117	0,6	11 239	1,7
2011	777 404	115,62	249 412	32,1	4 487	0,6	12 229	1,6
2012	818 822	105,33	255 798	31,2	5 097	0,6	13 968	1,7
2013	1 075 454	131,34	333 400	31,0	6 290	0,6	17 000	1,6
Всього за 5 р.	3 752 913	123,77	1 261 089	35,3	23 036	0,6	62 738	1,7
Разом за 15 р.	5 948 652	122,62	2 582 382	53,3	43 244	0,8	117 894	2,1

Примітка: *1994 рік аналізувався у грошовій одиниці - карбованця; 1995-2013 рр. - відповідно у гривнях; ** - повна собівартість товарної продукції.

ВИСНОВКИ

Проведено поглиблений ретроспективний аналіз постійних та перемінних витрат при формуванні виробничої та повної собівартості товарної (виробленої) продукції на ПрАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця" за 1994-2013 рр.

Література

1. Дроздова А.О., Пенчукова Л.О., Загорій Г.В. Збутова політика фармацевтичних підприємств на ринку лікарських засобів, що застосовуються в стоматології. Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П.Л.Шупика. 2012, 21 (3): 553-560.

2. Загорій Г.В. Національні та локальні проблеми соціального спрямування в медицині та фармації. Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П.Л.Шупика. 2012, 21 (4): 496-503.

3. Загорій Г.В., Безугла О.М., Балинська М.В. Фармакоеконімічні обґрунтування раціональної (рекомендованої) ціни на лікарські засоби (ЛЗ) у співставленні (порівнянні) з ціною референтного (аутентичного) аналогу, на прикладі медихроналу. Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П.Л.Шупика. 2012, 21 (2): 686-694.

4. Про лікарські засоби. Закон України від 04.04.1996 р. № 123/96-ВР [Електронний ресурс] Режим доступу: www.moz.gov.ua/.../zn_19960404_123_.ht..

5. Соловйов О.С. На ринку України будуть лише якісні лікарські засоби. Фармац. кур'єр. 2013, 1: 12-17.

6. Соловйов А.С. О законодательных новшествах на фармрынке. Ежедельник АПТЕКА. 2012, 33: 10-15.

7. Фармація в СНГ. Medicus Pharmaque. 2012.

8. Чекман І.С., Зупанець І.А., Шаторна В.Ф. Біоетичні аспекти нанотехнологій, наномедицини. Нанонаука, нанобіологія, нанофармація. К.: Поліграф плюс. 2012: 27-34.

9. Чекман І.С., Ульберг З.Р. Нанонаука: історія, ставлення, стан, перспективи досліджень. Нанонаука, нанобіологія, нанофармація. К.: Поліграф плюс. 2012: 8-26.

10. Чекман І.С., Ульберт З.Р., Малайчук В.О. та ін. Нанонаука, нанобіологія, нанофармація. Монографія. Нанонаука, нанобіологія, нанофармація. К.: Поліграф плюс. 2012.

11. LeBlanc D.A. Establishment scientifically justified acceptance criteria for cleaning validation of finished drug products. Pharm. Technol. 1998, 2: 136-148.

12. The financing of biopharmaceutical product development in Europe. Danish Technological institute. Copenhagen. Bussels. 2009.

13. The Pharmaceutical Industry in Figures. European Federation of Pharmaceutical Industries Associations. Belgium. 2010.

Г.В. Загорий

Ретроспективный анализ и современное состояние динамики развития показателя постоянных и переменных расходов при производстве лекарств на чат "Фармацевтическая фирма" Дарница" за 1994-2013 гг (тыс. грн.)

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика

Вступление. Известно, что расходная часть в сумме (денежном показателе) зависит от объемов производства продукта в т.ч. лекарственных средств (ЛС) и прогнозов их динамики развития на перспективу.

Цель. Сопоставление показателей расходной части финансово-хозяйственного плана и определении внутренних, внешних факторов влияния на их развитие и объективного их использования.

Объекты и методы. Объектом исследования является ЧАТ "Фармацевтическая фирма "Дарница". Предмет исследования показатели расходов на 1994-2013 гг. Методы: структурно-статистического анализа, сглаживания и выравнивания динамического ряда показателя постоянных и переменных расходов, финансово-экономических показателей развития фирмы, графического моделирования и др.

Вывод. Проведен глубокий ретроспективный анализ постоянных и переменных затрат при формировании производственной и полной себестоимости товарной (изготовленной) продукции на ПрАТ "Фармацевтическая фирма "Дарница" за 1994-2013 гг.

Ключевые слова: "Фармацевтическая фирма" Дарница", динамика производства лекарств, структура расходов.

G.V. Zagoriy

The retrospective analysis and the current condition of the development dynamics of the fixed and variable costs index in the production of medicines in PJSC "Pharmaceutical company Darnica" during 1994-2013 (thousands USD)

Shupyk National medical academy of postgraduate education

Introduction. It is known that items of expense of the sum (monetary indicator) depends on the volume of production of the product including medicines, and predictions of its development dynamics for the future.

Aim. To compare the items of expense of financial and economic plan and to define the internal and external factors affecting their development and the objective of their use.

Objects and methods. A subject of the research is PJSC "Pharmaceutical company Darnica" and the items of expense during 1994-2013 years.

Methods: structural and statistical analysis, smoothing and leveling time series index of the fixed and variable costs, financial and economic performance of the firm, graphic modeling, etc.

Conclusion. It was analyzed fixed and variable costs of production and the formation of the total cost of the commercial (manufactured) products in PJSC "Pharmaceutical company Darnica" during 1994-2013.

Key words: PJSC "Pharmaceutical company Darnica", production dynamics, expenditure.

© Д.С. ПУЛЯЄВ, 2013

Д.С. Пуляєв

ВИЗНАЧЕННЯ ВИДУ ТА КОНЦЕНТРАЦІЇ КОНСЕРВАНТІВ У СКЛАДІ ГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РЕВМАТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Вступ. Важливу роль при розробці складу і технології м'якої лікарської форми відіграє вибір антимікробних консервантів.

Мета. Дослідити вплив природи та концентрації антимікробних агентів на мікробіологічну чистоту гелю для лікування ревматичних захворювань.

Матеріали та методи. Бензойна та сорбінова кислоти, ніпагін з ніпазолом. Антимікробну активність оцінювали за логарифмом зменшення числа життєздатних бактерій та грибів за методикою ДФУ I вид.

Результати. Досліджено вплив типу та концентрації консервантів на мікробіологічну чистоту гелю для лікування ревматичних захворювань. Вивчено консервуючу дію зразків гелю з бензойною, сорбіновою кислотами та композицією ніпагін-ніпазол. Встановлено, що застосування сорбінової кислоти не дає можливості отримання препарату належної якості. Висновки. Експериментально обґрунтована доцільність використання комбінації ніпагіну та ніпазолу в концентрації 0,15% та 0,05% відповідно.

Ключові слова: гель, антимікробні консерванти, бензойна кислота, сорбінова кислота, ніпагін, ніпазол.

ВСТУП

Відомо, що одним з вагомих факторів, які впливають на показники якості лікарського препарату є забруднення мікроорганізмами у процесі виробництва або зберігання та використання. Таке забруднення може призвести до видимої втрати стабільності та зниження терапевтичної активності препарату. Досягнення мікробної чистоти м'яких лікарських засобів здійснюється, головним чином, за рахунок введення антимікробних агентів.

Поєднання декількох консервантів або вживання багатокомпонентних консервуючих засобів дозволяє розширити спектр їх протимікробної активності, підвищити безпеку для споживача за рахунок можливості зниження дози кожного з консервантів, запобігти можливості швидкого формування резистентних до консервантів варіантів мікроорганізмів [2, 3].

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ

З метою вибору консервантів для м'якої лікарської форми був проведений аналіз асортименту найбільш поширених та дозволених до використання у фармацевтичній промисловості речовин. Для досліджень були обрані бензойна та сорбінова кислоти, ніпагін (метилпарагідроксибензоат) з ніпазолом (пропілпарагідроксибензоатом) [2].