

ВИСНОВКИ

За допомогою потенціометричного титрування визначено константи стійкості комплексів ряду сірковмісних хіназолінів із катіонами двовалентної міді та заліза.

SH-кислоти в більшості випадків утворюють стійкіші комплекси за відповідні карбонові кислоти, причому катіони заліза зв'язуються краще.

Виявлено лінійну залежність сили комплексоутворення від констант Гаммета, що очевидно пов'язано із впливом індукційного ефекту замісника у положенні 2 піримідинового циклу на рKa відповідної кислоти.

Відомості про авторів:

Авраменко А.І., асистент кафедри фізичної і колоїдної хімії ЗДМУ.

Нікітін В.О., к. фарм. н., асистент кафедри фармацевтичної хімії ЗДМУ.

Коваленко С.І., доктор фарм. наук, професор кафедри фармацевтичної хімії ЗДМУ.

Пряхін О.Р., к. х. н., доцент кафедри фізичної і колоїдної хімії ЗДМУ.

Калугіна Т.М., студентка 4 курсу фармацевтичного ф-ту ЗДМУ.

Посилкіна Ю.Ю., студентка 3 курсу фармацевтичного ф-ту ЗДМУ.

Контактний телефон: (061)233-61-97 (кафедра фізичної і колоїдної хімії ЗДМУ)

ЛІТЕРАТУРА

1. Триотриазолин: фармакологические аспекты и клиническое применение. Мазур И.А., Волошин Н.А., Чекман И.С. и др. - Запорожье-Львов: "НАУТИЛУС!", 2005. - 156с.

2. Muzaffer Alkan, Haydar Yükses, Özlem Gürsoy-Kol, Mustafa Calapoglu. Synthesis, Acidity and Antioxidant Properties of Some Novel 3,4-disubstituted-4,5-dihydro-1H-1,2,4-triazol-5-one Derivatives. *Molecules* 2008, 13, 107-121.

3. Альберт А., Сержант К. / Константы ионизации кислот и оснований / Пер. с англ. Б. А. Порай – Кошиц. М. Химия, 1964. – 180 с.

4. Гаммет Л. / Основы физической органической химии / - М. «Мир», 1972. – 534 с.

УДК : 615.014.24:615.014.4:615.451.16:638.1

*О.Є. Богуцька, О.І. Тихонов, А.О. Шевченко***ПЛАСТМАСОВІ КОНТЕЙНЕРИ ЯК ВИД СУЧАСНОГО ПАКУВАННЯ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ НАСТОЙКИ «ГРЕТАВОСК»***Національний фармацевтичний університет, м. Харків***Ключові слова:** настойка, продукти бджільництва, технологія, полімерне пакування.**Ключевые слова:** настойка, продукты пчеловодства, технология, полимерная упаковка.**Key words:** tincture, bee products, technology, polymeric packing materials.

Проведено дослідження з вивчення можливості використання полімерного пакування при виробництві настойки "Гретавоск". Досліджено основні фізико-хімічні показники якості настойки та її стабільність при зберіганні.

Проведены исследования по изучению возможности использования полимерной упаковки при производстве настойки "Гретавоск". Исследованы основные физико-химические показатели качества настойки и ее стабильность при хранении.

Researches on the study of possibility of using the polymeric packing materials at the production of tincture "Gretavosk" was conducted. The basic physical and chemical indexes of tincture quality and stability at the storage are explored.

Традиційним пакуванням для настоек є скляні флакони. Однак такий вид пакування не є універсальним, слід відзначити високу крихкість скла, його відносно більшу тоннажність, а також необхідність проведення цілого циклу додаткових операцій перед використанням скляних флаконів (мийка, сушіння) [1,2].

Наведені дані свідчать про можливість використання для пакування настоек більш сучасних матеріалів, наприклад, полімерів, що мають комплекс цінних властивостей, не притаманних іншим матеріалам. Так, у порівнянні зі склом, полімерні матеріали при задовільній механічній міцності, жорсткості й поверхневій твердості мають меншу крихкість або зовсім позбавлені її. Багато полімерів хімічно інертні й нейтральні та в той же час стійкі до дії спиртів та інших неводних розчинників, які найбільш поширені при виробництві настоек. Крім того, вони можуть вироблятися у вигляді виробів складної конфігурації, а еластичність деяких полімерів дозволяє створювати з них принципово нові конструкції пакувальних засобів різної місткості (від 50 мл до 100 мл). Малотоннажність полімерного пакування в порівнянні зі скляними тарозакупорювальними засобами значно полегшує транспортування готових лікарських препаратів [3].

Пластмасові контейнери і закупорювальні засоби для

фармацевтичного застосування виготовляються з матеріалів, які містять певні добавки. Тому при використанні більш сучасних нових видів пакування, тобто полімерних флаконів, необхідно проводити досліди з впливу їх на ефективність або стабільність лікарського засобу. Природа і кількість добавок визначаються типом полімеру, технологією переробки полімеру у контейнери і передбачуваною галуззю застосування. При виготовленні настоек, які найчастіше зберігаються у захищеному від світла місці використовуються флакони з темного скла, які містять у своєму складі барвники. Тому необхідно проводити дослідження взаємної дії матеріалу первинної упаковки з настойкою, в якості розчинника у якій є спирт етиловий. Крім того, відповідно до Керівництва 42-01-01 «Лікарські препарати. Належна виробнича практика», всі випробування повинні проводитися в остаточному пакуванні, яке буде запропоновано для продажу. В аспекті вищевикладеного проведення даних досліджень є актуальним [1,4].

МЕТОЮ РОБОТИ стало дослідження з вивчення впливу первинного пакування на якість настойки.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. В якості об'єктів дослідження використовували настойку "Гретавоск", розроблену на кафедрі аптечної технології ліків



Національного фармацевтичного університету, та флакони зі скломаси та полімеру. Настойку готували методом мацерації з подрібнених молодих личинок вогнівки бджолоїної на 70% спирті етиловому [5,6].

Для оцінки якості настойки «Гретавоск» використовували наступні методи: візуальний, гравіметричний, визначення спирту етилового за температурою кипіння, які описані в ДФУ [7,8].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Для проведення дослідження з визначення придатності полімерного пакування нами використовувалося традиційне пакування настоек - флакони зі скломаси типу ФВ-100-20-ОС-1 закупорені пробками поліетиленовими й кришками, що нагвинчуються, виробництва «Політехмед», Україна. Флакони були обрані з темної скломаси, оскільки дослідженнями зі світлостабільності, було доведено, що використання флаконів із прозорого скла впливає на якість настойки. Окрім традиційного пакування, настойку розливали у флакони полімерні типу ФПР-12.5 та кришки полімерні з контролем першого розкриття.

Методика дослідження наступна. Попередньо проаналізовану настойку розлили на 3 серії по 5 флаконів об'ємом 50 мл. Перевірку якості настойки проводили кожні 3 місяці протягом 6 місяців у порівнянні з вихідними даними. Результати дослідження представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

№ серії	Показники якості настойки			
	прозорість	кольоровість	вміст спирту етилового, %	сухий залишок, %
вихідна	прозорий	відповідає	70 ± 2	1,52 ± 0,02
Через 3 міс.				
1. скломаса	прозорий	відповідає	70 ± 1	1,51 ± 0,02
2. поліетилентерефталат				
серія 1	прозорий	відповідає	70 ± 1	1,51 ± 0,01
серія 2	прозорий	відповідає	70 ± 1	1,52 ± 0,02
серія 3	прозорий	відповідає	70 ± 1	1,52 ± 0,01
Через 6 міс.				
1. скломаса	прозорий	відповідає	69 ± 1	1,51 ± 0,02
2. поліетилентерефталат				
серія 1	прозорий	відповідає	69 ± 1	1,51 ± 0,01
серія 2	прозорий	відповідає	70 ± 1	1,51 ± 0,01
серія 3	прозорий	відповідає	70 ± 1	1,52 ± 0,01

Відомості про авторів:

Тихонов Олександр Іванович, доктор фармацевтичних наук, професор, академік Української АН, завідувач кафедри аптечної технології ліків Національного фармацевтичного університету. 61052, м. Харків, вул. Червоноармійська, буд. 8/10 а, кв. 55. Тел. 67-91-82.

Богуцька Олена Євгенівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри аптечної технології ліків НФаУ.

61111, м. Харків, пр-т 50-річчя ВЛКСМ, буд. 67, кв. 36. тел. 67-91-84.

Шевченко Анна Олександрівна, магістрант кафедри аптечної технології ліків. 61170, м. Харків, вул. Тимурівців, буд.17, кв.28.

Тел. 65-76-16.

Як видно з таблиці, по закінченні 6 місяців випробувань зразки прозорі, відповідають еталону кольоровості, зниження вмісту спирту етилового й сухого залишку не спостерігається, тому можна зробити висновок про придатність використання полімерного пакування в якості основного при виробництві настойки «Гретавоск».

ВИСНОВКИ

1. Запропоновано для пакування настойки «Гретавоск» застосовувати полімерні флакони, що дозволяє розширити асортимент таро-закупорювальних матеріалів та скорочує часові витрати при її виробництві. При збереженні якості препарату не знижується.

2. За допомогою нового виду пакування нами удосконалено не тільки товарний вигляд настойки, але й зручність при її застосуванні.

3. Результати проведених досліджень будуть використані при розробці технологічної аналітичної документації на препарат.

ЛІТЕРАТУРА

1. Технологія і стандартизація лікарств. Сборник научных трудов / Под ред. В.П. Георгиевского и Ф.А. Конева. – ООО «РИРЕГ», 1996.- 784 с.

2. Андрукова Л.Н. Первичная упаковка глазных капель: состояние вопроса, проблемы и пути их решения // Фармаком. – 2003. - № 4. – С. 57-63.

3. Алмакаева Л.Г., Донитрубова Г.Г. Використання полімерних матеріалів в якості первинної упаковки парентеральних препаратів / Досягнення та перспективи розвитку фармацевтичної галузі України. Матеріали VI Національного з'їзду фармацевтів України. – Харків. Видавництво НФаУ. – 2005. – С.182-183.

4. Руководство по качеству. Лекарственное средство, спецификации: контрольные испытания и критерии приемлемости. Руководство 42 -3.2: 2004 - Киев. – МОЗ Украины. – 2004. – 42 с.

5. Богуцька О.Є., Тихонов О.І. Вивчення фізико-хімічних властивостей настойки „Гретавоск” // Вісник фармації. – 2006. – №4 (48). – С. 53-56.

6. Богуцька О.Є., Тихонов О.І. Дослідження технологічних параметрів нового протитуберкульозного препарату на основі продуктів бджільництва // Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики: Зб. наук. статей. – Вип. XV.– Т.2.– Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ. – 2006. – С. 292-295.

7. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково- експертний фармакопейний центр». - 1-е вид. - Харків: ООО Рирег, 2001.- 531 с.

8. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково- експертний фармакопейний центр». - 1-е вид. - Харків: РИРЕГ. – Доповнення 1. - 2004.- 520 с.