Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ   
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

На правах рукопису

РЕХЛЕЦЬКА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 615.322:582.632.1].012.014.07:616.5

ОПРАЦЮВАННЯ СКЛАДУ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ФІТОПРЕПАРАТІВ З БЕРЕЗИ БОРОДАВЧАСТОЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

15.00.01 – технологія ліків та організація фармацевтичної справи

ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття наукового ступеня кандидата фармацевтичних наук

Науковий керівник:

доктор фарм. наук, професор

Калинюк Тимофій Григорович

ЛЬВІВ – 2006

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ 5

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ФІТОТЕРАПІЇ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ

ЗАХВОРЮВАНЬ 13

1.1. Фітотерапія в сучасній медицині і дерматології 13

1.2. Аналіз ринку фітопрепаратів для застосування у

дерматології 18

1.3. Береза бородавчаста – перспективна рослина для

застосування у дерматології і косметології 23

1.4. Удосконалення методів екстрагування рослинної сировини 30

ВИСНОВКИ 34

РОЗДІЛ 2. ОБ’ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ 36

2.1. Об’єкти досліджень 36

2.2. Методи досліджень 37

2.2.1. Фізико-хімічні методи. 37

2.2.2. Мікробіологічні методи. 41

2.2.3. Біологічні методи. 46

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СКЛАДУ, ТЕХНОЛОГІЇ І ДОСЛІДЖЕННЯ

РІДКИХ ЕКСТРАКТІВ БРУНЬОК ТА ЛИСТЯ БЕРЕЗИ

БОРОДАВЧАСТОЇ 47

3.1. Біологічно активні речовини бруньок та листя берези

бородавчастої 47

3.2. Обґрунтування вибору лікарської форми 51

3.3. Розробка технології рідких екстрактів бруньок та листя

берези бородавчастої 52

3.3.1. Вибір оптимального екстрагента. 52

3.3.2. Вибір раціонального методу одержання рідких екстрактів. 60

3.3.3. Розробка складу і технології одержання рідких екстрактів

бруньок та листя берези бородавчастої. 64

3.4. Оцінка якості рідких екстрактів бруньок та листя берези

бородавчастої 67

3.5. Дослідження стабільності рідких екстрактів бруньок та

листя берези бородавчастої у процесі зберігання 72

ВИСНОВКИ 78

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА СКЛАДУ, ТЕХНОЛОГІЇ І ДОСЛІДЖЕННЯ

ЛОСЬЙОНІВ НА ОСНОВІ РІДКИХ ЕКСТРАКТІВ БРУНЬОК ТА

ЛИСТЯ БЕРЕЗИ БОРОДАВЧАСТОЇ 79

4.1. Лосьйони як лікарська форма 79

4.2. Аналіз наявних на фармацевтичному ринку України

лосьйонів для лікування вугрової висипки 80

4.3. Обґрунтування складу лосьйону для лікування

дерматологічних захворювань 84

4.4. Розробка технології лосьйонів на основі рідких екстрактів

бруньок та листя берези бородавчастої 86

4.5. Стандартизація лосьйонів “Бетунцин-1” і “Бетунцин-2” 91

4.6. Дослідження стабільності лосьйонів “Бетунцин-1” і

“Бетунцин-2” у процесі зберігання 102

ВИСНОВКИ 109

РОЗДІЛ 5. МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА ТОКСИКОЛОГІЧНІ

ДОСЛІДЖЕННЯ РІДКИХ ЕКСТРАКТІВ БРУНЬОК ТА ЛИСТЯ

БЕРЕЗИ БОРОДАВЧАСТОЇ ТА ЛОСЬЙОНІВ НА ЇХ ОСНОВІ 110

5.1. Вивчення антимікробної і протигрибкової активності

рідких екстрактів бруньок та листя берези бородавчастої

і лосьйонів на їх основі 110

5.2. Вивчення гострої токсичності рідких екстрактів

бруньок та листя берези бородавчастої і лосьйонів

на їх основі 112

5.3. Вивчення хронічної токсичності рідких екстрактів

бруньок та листя берези бородавчастої і лосьйонів

на їх основі 113

5.4. Дослідження місцевої подразнюючої і сенсибілізуючої дії

рідких екстрактів бруньок та листя берези бородавчастої та

лосьйонів на їх основі 117

ВИСНОВКИ 119

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ 120

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ 122

ДОДАТКИ 137

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АНД - аналітична нормативна документація

АТ - акціонерне товариство

ВООЗ - Всесвітня організація охорони здоров’я

ДНДКІ - Державний науково-дослідний контрольний інститут

ДФ - Державна Фармакопея

ЄФ - Європейська Фармакопея

ЛЗ - лікарський засіб

М.м. - молекулярна маса

МОЗ - Міністерство охорони здоров’я

СЗ - стандартний зразок

СЗРС - стандартний зразок речовини-свідка

США - Сполучені Штати Америки

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Лікування хронічних, часто рецидивуючих, захворювань шкіри - актуальна проблема сучасної дерматології. Значну частину усіх дерматологічних захворювань складають інфекційні хвороби шкіри та поліетіологічні захворювання з інфекційною компонентою, важкими ускладненнями яких є тимчасова втрата працездатності, генералізація інфекції, розвиток рубців, психосоціальний стрес.

У зв’язку із резистентністю багатьох мікроорганізмів до лікарських засобів при їх повторних призначеннях, частими проявами побічної дії ліків, необхідністю лікувати хворих з алергічними реакціями на синтетичні препарати зросла зацікавленість лікарськими рослинами. Окрім того, популярності ліків, отриманих з рослин, сприяє прагнення населення до запобігання та лікування захворювань за допомогою засобів природного походження.

Незважаючи на широкий асортимент лікарських засобів із рослинної сировини, більша їх частина представлена засобами зарубіжного виробництва, хоча Україна традиційно є однією з провідних країн, в якій вирощується і заготовляється рослинна сировина. Перспективною рослиною для розробки лікарських засобів для лікування захворювань шкіри є береза бородавчаста.

Завдяки широкому спектру фармакологічної активності береза бородавчаста та інші види берези є об’єктами уваги дослідників. Так, фармакогностичним дослідженням берези присвячені роботи українських вчених В.С. Кисличенко, В.І. Лушпи, О.І. Нещерет, О.П. Хворост. Фітохімічні дослідження бруньок, листя, кори берези проводять російські вчені М.М. Анісімов, Д.Н. Вєдєрніков, Н.Г. Галашкіна, В.А. Куркін,   
В.І. Рощин, В.В. Стеняєва, Е.Б. Шенцова, Т.А. Шуляковская та інші. Зокрема, дослідження О.І. Нещерет, О.П. Хворост показали перспективність застосування настойки і густого екстракту листя берези бородавчастої як гіпоазотемічного, діуретичного, салуретичного, антиоксидантного і мембраностабілізуючого засобу при гострій нирковій недостатності, нефропатії.

Перспективним і маловивченим напрямком досліджень є застосування берези бородавчастої для лікування дерматологічних захворювань. Різноманітні фітозасоби з берези бородавчастої успішно застосовуються у народній медицині для лікування захворювань шкіри, зокрема, інфекційних. Разом з тим, офіцинальними лікарськими засобами з цієї сировини в Україні є лише дьоготь березовий та препарати на його основі - мазь Вількінсона і лінімент бальзамічний за Вишневським.

Станом на 2000 рік інфекції шкіри та підшкірної клітковини становили 36,1% усіх зареєстрованих захворювань шкіри, і їхня кількість постійно зростає. Тому розробка ефективних, безпечних, доступних за ціною лікарських засобів для лікування інфекційних дерматологічних захворювань з вітчизняної рослинної сировини є актуальною і своєчасною.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (шифр теми ІН. 10.06.0001.01, номер державної реєстрації 0101U009227) і проблемної комісії “Фармація” МОЗ України.

**Мета і задачі дослідження.** Метою роботи є розробка лікарського засобу на основі берези бородавчастої для лікування дерматологічних захворювань.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

* вивчити асортимент лікарських засобів рослинного походження для лікування дерматологічних захворювань на фармацевтичному ринку України;
* проаналізувати дані літератури щодо застосування берези бородавчастої для лікування захворювань шкіри;
* обґрунтувати вибір лікарських форм для розробки лікарських засобів;
* обрати оптимальні екстрагенти та раціональні методи екстрагування бруньок і листя берези бородавчастої;
* розробити методики якісного і кількісного аналізу флавоноїдів у рідких екстрактах бруньок і листя берези бородавчастої;
* провести випробування рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої згідно з вимогами ДФ України;
* обґрунтувати склад і технологію лосьйонів на основі рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої;
* провести оцінку якості лосьйонів на основі рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої згідно з вимогами ДФ України;
* дослідити антибактеріальну і протигрибкову активність рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі;
* вивчити показники токсикологічної і мікробіологічної безпеки рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі;
* вивчити стабільність рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі і встановити терміни їх придатності;
* розробити технологічні схеми виробництва рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі, розробити аналітичну нормативну документацію на запропоновані лікарські засоби.

*Об’єкти дослідження.* Об’єктами дослідження є рідкі екстракти бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйони на їх основі.

*Предмет дослідження.* Предметом дослідження є розробка складу і технології лікарських засобів з берези бородавчастої для лікування дерматологічних захворювань, дослідження їх активності, показників якості та безпеки.

*Методи дослідження.* Для досягнення поставленої мети використовувались наступні методи досліджень:

* ідентифікація флавоноїдів у рідких екстрактах бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонах на їх основі за допомогою якісних реакцій та УФ-спектрів поглинання;
* визначення кількісного вмісту флавоноїдів у рідких екстрактах бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонах на їх основі спектрофотометричним методом;
* визначення кількісного вмісту цинку ундециленату у лосьйонах титриметричним методом (комплексонометричне титрування);
* визначення кількісного вмісту кислоти саліцилової у лосьйонах спектрофотометричним методом;
* потенціометричне визначення рН лосьйонів;
* вивчення антибактеріальної і протигрибкової активності рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі мікробіологічним методом дифузії в агар (метод двошарового висівання);
* вивчення мікробіологічної чистоти рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі методом мембранної фільтрації;
* вивчення показників токсикологічної безпеки рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі біологічними методами;
* обробка експериментальних даних методами математичної статистики.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше на основі результатів фізико-хімічних, технологічних, мікробіологічних та біологічних досліджень обґрунтовано оптимальний склад та раціональну технологію лікарських засобів для лікування інфекційних дерматологічних захворювань на основі вітчизняної рослинної сировини – берези бородавчастої.

Проведено дослідження опрацьованих лікарських засобів згідно з вимогами ДФ України, розроблено методики ідентифікації та кількісного визначення діючих речовин, встановлено антибактеріальну і протигрибкову активність, доведено їх мікробіологічну та токсикологічну нешкідливість.

У результаті вивчення показників якості рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйонів на їх основі у процесі зберігання встановлено оптимальні умови та терміни їх зберігання.

**Практичне значення отриманих результатів.** За результатами проведених досліджень розроблені проекти АНД на бруньки берези бородавчастої, рідкі екстракти бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйони на їх основі.

Апробовано метод кількісного визначення флавоноїдів у рідких екстрактах бруньок і листя берези бородавчастої в умовах Дослідного центру АТ “Галичфарм” корпорації “Артеріум” (акт впровадження від 25.10.2006).

За результатами проведених досліджень видано інформаційний лист   
№ 34-2006 про нововведення в системі охорони здоров’я (видавництво Укрмедпатентінформ). Одержано позитивні рішення на 2 деклараційні патенти України на корисні моделі (№ 24165/1 від 09.10.2006 - “Спосіб одержання рідкого екстракту з антимікробною та протигрибковою активністю”, № 24677/1 від 11.10.2006 - “Спосіб стандартизації рідких екстрактів бруньок та листя берези бородавчастої”).

Фрагменти роботи впроваджено у навчальний процес кафедри фармації Івано-Франківського державного медичного університету, кафедри технології ліків Одеського державного медичного університету, кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського (акти впровадження від 14.09.2006, 22.09.2006, 12.10.2006 відповідно).

**Особистий внесок дисертанта.** Автором здійснено інформаційно-патентний пошук, проаналізовано та узагальнено дані літератури з питань застосування берези бородавчастої для лікування дерматологічних захворювань. На основі проведених досліджень обрано оптимальні екстрагенти та раціональний метод екстрагування бруньок і листя берези бородавчастої. Експериментально підтверджено ефективність застосування рідких екстрактів для лікування інфекційних дерматологічних захворювань і перспективність розробки лікарських засобів на їх основі. Теоретично обґрунтовано і експериментально підтверджено склад лосьйонів на основі рідких екстрактів бруньок і листя берези бородавчастої. Автором під керівництвом завідувача лабораторії бактеріологічного контролю якості та безпеки ветеринарних препаратів та кормових добавок Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок (ДНДКІ) І.М. Кушніра та наукового співробітника Центральної науково-дослідної лабораторії та лабораторії промислової токсикології ЛНМУ імені Данила Галицького І.О. Нектегаєва вивчено антибактеріальну і протигрибкову активність, доведено нешкідливість запропонованих лікарських засобів. Результати досліджень статистично оброблені та проаналізовані дисертантом особисто.

У наукових працях, опублікованих із співавторами, дисертантом розглянуто питання обґрунтування оптимальної лікарської форми, складу, раціональної технології лікарських засобів з берези бородавчастої для лікування інфекційних дерматологічних захворювань. Наведено методики та результати досліджень тотожності та кількісного вмісту діючих речовин у запропонованих лікарських засобах, їх антибактеріальної і протигрибкової активності.

Дисертантом у співпраці з науковим керівником та консультантами підготовлено проекти АНД на бруньки берези бородавчастої, рідкі екстракти бруньок і листя берези бородавчастої та лосьйони на їх основі, видано інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров’я, одержано позитивні рішення на 2 деклараційні патенти України на корисні моделі.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи викладені на VII Міжнародному з’їзді “Фитофарм 2003” (Санкт-Петербург, 2003), науково-практичному семінарі “Перспективи створення в Україні лікарських препаратів різної спрямованості дії” (Харків, 2004), 65-тій науковій конференції з міжнародною участю студентів та молодих вчених (Львів, 2004), науково-практичній конференції “Лікувальна косметика: дійсність та майбутнє” (Харків, 2005), VI Національному з’їзді фармацевтів України (Харків, 2005), 66-тій науковій конференції студентів та молодих вчених (Львів, 2005), 67-мій науковій конференції студентів та молодих вчених (Львів, 2006), Х Міжнародному медичному конгресі студентів та молодих вчених (Тернопіль, 2006).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 25 наукових робіт, у тому числі 4 роботи у фахових наукових виданнях, із них 10 статей, 12 тез доповідей, інформаційний лист про нововведення у системі охорони здоров’я, 2 позитивні рішення на деклараційні патенти України.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Теоретично обґрунтовано актуальність розробки фітопрепаратів для зовнішнього лікування інфекційних захворювань шкіри з вітчизняної рослинної сировини. На основі вивчення даних літератури перспективною сировиною для розробки фітопрепаратів обрано березу бородавчасту (повислу) родини Березові - Betula verrucosa Ehrh. (Betula pendula Roth.), Betulaceae.
2. Обґрунтовано вибір рідкого екстракту як оптимальної лікарської форми для одержання фітопрепарату з бруньок і листя берези. У результаті експериментальних досліджень обрано оптимальні екстрагенти (етанол 60% - для листя берези, етанол 70% - для бруньок берези) і раціональний метод екстрагування (прискорена дробна мацерація).
3. Проведено оцінку якості запропонованих рідких екстрактів згідно з вимогами ДФ України. Розроблено спектрофотометричний метод стандартизації рідких екстрактів за сумою флавоноїдів як діючих речовин. Метод кількісного визначення суми флавоноїдів апробовано в умовах Дослідного центру АТ “Галичфарм” корпорації “Артеріум”. Похибка методу не перевищує 6,70%.
4. Вивчено стабільність рідких екстрактів бруньок і листя берези при зберіганні протягом двох років. Встановлено, що протягом часу спостереження запропоновані рідкі екстракти є стабільними, що підтверджується наступними показниками: зовнішній вигляд, ідентифікація та кількісний вміст діючих речовин, мікробіологічна чистота. На підставі проведених досліджень запропоновано умови (у захищеному від світла місці, при температурі від +12ºС до +15ºС) і термін зберігання (протягом двох років) рідких екстрактів бруньок та листя берези бородавчастої.
5. Обґрунтовано переваги лосьйонів як лікарських засобів для зовнішньої терапії дерматологічних захворювань. Науково обґрунтовано склад лосьйонів для лікування інфекційних захворювань шкіри, діючими речовинами яких є рідкі екстракти бруньок та листя берези, цинку ундециленат, кислота саліцилова. Опрацьовано технологію лосьйонів під умовними назвами “Бетунцин-1” і “Бетунцин-2”, які являють собою прозорі спиртові розчини для зовнішнього застосування.
6. Проведено оцінку якості запропонованих лосьйонів згідно з вимогами ДФ України. Розроблено методи стандартизації лосьйонів “Бетунцин-1” і “Бетунцин-2” за сумою флавоноїдів (спектрофотометричне визначення), вмістом цинку ундециленату (комплексонометрія) і вмістом кислоти саліцилової (спектрофотометричне визначення) з похибками методів 7,69%, 2,27% та 1,66% відповідно.
7. Вивчено стабільність запропонованих лосьйонів при зберіганні протягом 1,5 років. Встановлено, що протягом часу спостереження лосьйони “Бетунцин-1” і “Бетунцин-2” є стабільними, що підтверджується наступними показниками: зовнішній вигляд, ідентифікація та кількісний вміст флавоноїдів, цинку ундециленату і кислоти саліцилової, мікробіологічна чистота. На підставі проведених експериментальних досліджень запропоновано умови (у захищеному від світла місці при температурі від +18ºС до +20ºС) і термін зберігання (не менше 1,5 років) лосьйонів “Бетунцин-1” і “Бетунцин-2”.
8. Розроблено технологічні і апаратурні схеми виробництва, проекти аналітичної нормативної документації на рідкі екстракти бруньок і листя берези, лосьйони “Бетунцин-1” і “Бетунцин-2”, проект аналітичної нормативної документації на бруньки берези.
9. У результаті експериментальних досліджень встановлено, що рідкі екстракти бруньок та листя берези бородавчастої та лосьйони на їх основі є активними щодо штамів мікроорганізмів S. aureus, S. epidermidis, Str. faecalis, Candida albicans. Встановлено, що досліджувані засоби належать до V класу сполук за токсичністю (практично нетоксичні), не виявляють місцевої подразнюючої та сенсибілізуючої дії і не є токсичними при тривалому застосуванні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Айзятулов Р.Ф. Гнойничковые болезни кожи // Журнал дерматовенерологии и косметологии им. Н.А. Торсуева. – 2003. - №1-2. – С. 56-71.
2. Алексеева О.Г., Петкевич А.И. К методике определения аллергенных свойств химических веществ // Гигиена и санитария. – 1972. - №3. – С. 64-67.
3. Андреева В.Ю., Калинкина Г.И. Разработка методики количественного определения флавоноидов в манжетке обыкновенной Alchemilla vulgaris L.S.L. // Химия растительного сырья. – 2000. - №1. – С. 85-88.
4. Антан И.С., Слепян Л.И., Минина С.А. Разработка метода количественного спектрофотометрического определения основных действующих веществ в препаратах селективного штамма женьшеня // Химико-фармацевтический журнал. – 1995. – Т.29, №6. – С. 57-61.
5. Ахтямов С.Н., Бутов Ю.С. Практическая дерматокосметология: Учебное пособие. – М.: Медицина, 2003. – 400 с.
6. Батушкін В.В. Сучасні аспекти раціональної антибіотикотерапії // Клінічна фармакологія, фізіологія, біохімія. – 1999. - №2. – С. 187-204.
7. Башура А.Г., Черных В.Ф., Глушко С.М. и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии / Под ред. А.Г. Башуры. – Харьков: Прапор, 1999. – 352 с.
8. Башура О.Г., Казакова В.С., Кисельова Н.П. та ін. Фітотерапія грибкових захворювань // Ліки. – 1998. - №5. – С. 56-63.
9. Биленко Т. Что нужно коже по весне? // Фармацевтъ практикъ. – 2003. - №3. – С. 80-81.
10. Вацата В.Н., Миклош Г. Препараты местного применения, структурно соответствующие коже // Косметика и медицина. – 2001. - №2. – С. 32-37.
11. Вольбин С.В. Роль цинку в патогенезі і лікуванні пацієнтів з вугровою висипкою // Практична медицина. – 2006. – Т.12, №2. – С. 21-25.
12. Воробьев В.М. Особенности лечения больных с вульгарными угрями с учетом состояния реактивности организма // Вестник дерматологии и венерологии. – 1988. - №4. – С. 7-10.
13. Галашкина Н.Г., Ведерников Д.Н., Рощин В.И. Флавоноиды почек Betula pendula Roth // Растительные ресурсы. – 2004. – Вып.1. – С. 62-68.
14. Гарник Т.П., Ковальчук Т.В., Коритнюк Р.С. та ін. До питання ефективності водних витяжок з лікарської рослинної сировини // Фітотерапія в Україні. – 1999. - №1-2. – С. 51-53.
15. Гісцева О.А. Фармакогностичне вивчення пагонів ожини сизої та створення на її основі лікарських засобів: Автореф. дис… канд. фарм. наук: 15.00.02 / Національний фармацевтичний університет. – Х., 2005. – 20 с.
16. Глухенький Б.Т., Глухенька А.Б. Лікування хворих з піодерміями та поверхневими мікозами гладкої шкіри препаратами нової генерації // Медична газета “Здоров’я України”. – 2004. - №10 (95). – С. 30.
17. Государственная фармакопея СССР: Вып.2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.
18. Граник В.Г. Лекарства. Фармакологический, биохимический и химический аспекты. – М.: Вузовская книга, 2001. – 408 с.
19. Гудивок Я.С., Нейко Є.М., Семенів Д.В. та ін. З досвіду вивчення та впровадження в медичну практику лікарських засобів з рослинної сировини в західному регіоні України // Фармацевтичний журнал. – 2000. - №3. – С. 88-90.
20. Демина Л.Н., Паришкова В.Н., Степень Р.А. Минеральный состав экстрактов листьев Betula pendula Roth., Ribes nigrum L. // Химия растительного сырья. – 2003. - №4. – С. 57-60.
21. Демьяненко В.Г., Демьяненко Д.В. Механизм радиационно-химических процессов, происходящих при экстракции облученного растительного сырья // Теорія і практика створення лікарських препаратів: Матеріали міжнародної конференції, присвяченої 75-річчю з дня народження ректора ХФІ, д.ф.н., проф. Сала Д.П. - Харків: Основа, 1998. - 441 с.
22. Державна Фармакопея України / Державне підприємство “Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид. – Харків: РІРЕГ, 2001. – 556 с.
23. Державна Фармакопея України / Державне підприємство “Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид. – Харків: РІРЕГ, 2001. – Доповнення 1. – 2004. - 520 с.
24. Доклінічні дослідження лікарських засобів: Методичні рекомендації / За ред. О.В. Стефанова. – Київ. – 2001. – 528 с.
25. Дранік Л.І., Долганенко Л.Г., Аммосов О.С. Фітотерапія сьогодні // Фармацевтичний журнал. – 1995. - №1. – С. 67-74.
26. Дрибноход Ю.Ю. Пособие по косметологии. – СПб: ИГ “Весь”, 2004. – 544 с.
27. ДСТУ 4093-2002 “Лосьйони та тоніки косметичні”. – Київ: Держстандарт України, 2002. – 7 с.
28. Иванова С.З., Федорова Т.Е., Иванова Н.В., Федоров С.В. Флавоноидные соединения коры лиственницы сибирской и лиственницы Гмелина // Химия растительного сырья. – 2002. - №4. – С. 5-13.
29. Іванов С.В., Король В.Н., Шупенько М.М. Сучасні рекомендації щодо лікування пацієнтів з вугровою хворобою // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – 2005. - № 4. – С. 53-55.
30. Калюжна Л.Д., Корольова Ж.В., Дерев’янко Л.А. Фітотерапія в комплексному лікуванні атопічного дерматиту // Фармацевтичний журнал. – 1993. - №2. – С. 27-28.
31. Кисличенко В.С., Борисенко О.І., Хворост О.П., Картмазова Л.С. Анатомічна будова, вивчення амінокислотного та мікроелементного складу листя берези бородавчастої // Вісник фармації. – 2002. - №4 (32). – С. 23-26.
32. Ковалев В.М. Угревая болезнь. – Киев: Здоровье, 1991. – 143 с.
33. Ковальов В.М., Васильєва О.А., Краснікова Т.О. Кількісне визначення суми флавоноїдів у пагонах ожини сизої // Вісник фармації. – 2001. - №3 (27). – С. 38.
34. Колесниченко С.А., Масюкова С.А., Маркушева Л.И. Изучение содержания цинка в сыворотке крови у больных угревой сыпью // Вестник дерматологии и венерологии. – 2000. - №1. – С.4-5.
35. Компендиум: Лекарственные препараты 2004 / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П. Викторова. – К.: Морион, 2004. – 1664 с.
36. Корсун В.Ф., Ситкевич А.Е., Ефимов В.В. Лечение кожных болезней препаратами растительного происхождения. Справочник. – Минск: Беларусь, 1995. – 383 с.
37. Кортиков В.Н., Кортиков А.В. Справочник лекарственных растений. – Ростов-на-Дону: Издательский Дом “Проф-Пресс“, 2002. – 800 с.
38. Кравченко В.Г. Шкірні та венеричні захворювання. – К.: Здоров’я, 1995. – 302 с.
39. Крылов А.А., Марченко В.А. Руководство по фитотерапии. – СПб: Питер, 2000. – 416 с.
40. Куркин В.А., Стеняева В.В. Стандартизация листьев березы // Фармация. – 2004. - №6. – С. 10-12.
41. Куцик Р.В. Антибіотикопотенціююча активність бруньок берези бородавчастої Betula verrucosa Ehrh // “Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики”: Збірник наукових статей. – Запоріжжя. - 2006. – Вип. ХV. Том 1. - С. 205-211.
42. Куцик Р.В. Вивчення протимікробної активності екстрактів бруньок берези бородавчастої відносно стафілококів з різними детермінантами антибіотикорезистентності // Фармацевтичний журнал. – 2006. - №2. – С. 74-82.
43. Куцик Р.В. Скринінгове дослідження протимікробної активності лікарських рослин Прикарпаття відносно поліантибіотикорезистентних клінічних штамів стафілококів. Повідомлення 2 // Галицький лікарський вісник. – 2005. – Т.12, №3. – С. 52-58.
44. Куцик Р.В., Зузук Б.М. Береза бородавчатая (Береза повислая). Аналитический обзор // Провизор. – 2001. - №10. – С. 17-20.
45. Лебеда А.П. Стан та перспективи розвитку досліджень у галузі медичної ботаніки // Фармацевтичний журнал. – 1995. - №3. – С. 3-8.
46. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / За ред. А.М. Гродзінського. – К.: УРЕ, 1990. – 554 с.
47. Лобанова А.А., Будаева В.В., Сакович Г.В. Исследование биологически активных флавоноидов в экстрактах из растительного сырья // Химия растительного сырья. – 2004. — №1. – С. 47-52.
48. Лушпа В.І. Береза повисла в офіційній та народній медицині // Фітотерапія в Україні. – 2001. - №1-2. – С. 48-52.
49. Майданник В.Г. Современные макролиды (фармакодинамика, фармакокинетика и клиническое применение). - К.: Фарм. Арт, 2002. - 296 с.
50. Марголина А.Н. Увлажнение кожи – новые стратегии // Косметика и медицина. – 2003. - №2. – С. 17-22.
51. Матющенко Н.В., Степанова И.А. Стандартизация плодов рябины // Фармация. – 2003. — №5. – С.16-18.
52. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – Харьков: Торсинг, 1998. – Т.2. – С. 424-425.
53. Мелик-Гусейнов Д. Фармацевтические реалии стран СНГ // Медична газета “Здоров’я України”. – 2004. - №19 (104). – С. 51.
54. Методы определения чувствительности, устойчивости и толерантности микроорганизмов к антибиотикам, химиотерапевтическим препаратам. / Под ред. А.И. Корнищенко. – СПб: Интермедика, 1999. – 336 с.
55. Могирьова Л.А. Деякі підсумки нових досліджень антимікробної дії лікарських рослин // Ліки. – 2003. - №5-6. – С. 3-6.
56. Назаренко О.Р. Фармакогностичне вивчення рослин роду ліщина: Автореф. дис… канд. фарм. наук: 15.00.05 / Українська фармацевтична академія. – Х., 1996. – 23 с.
57. Настанова 42-01-2003 “Лікарські засоби. Технологічний процес. Документація”. – К.: МОЗ України, 2003. – 42 с.
58. Нещерет О.І. Фармакогностичне вивчення листя берези бородавчастої: Автореф. дис… канд. фарм. наук: 15.00.02 / Національний фармацевтичний університет. – Х., 2004. – 19 с.
59. Определение активности антибактериальных средств наружного применения для лечения гнойно-воспалительных инфекций. Методические рекомендации / Калиниченко Н.Ф., Волянский Ю.Л., Старобимец З.Г. и др. – Х., 1991. – 16 с.
60. Первышина Г.Г., Ефремов А.А., Гордиенко Г.П. и др. К вопросу комплексного изучения березы повислой (Betula pendula Roth.), произрастающей в Красноярском крае // Химия растительного сырья. – 2002. - №3. – С. 17-20.
61. Петухова О.В., Иванова Г.А., Олешко Г.И., Мухамеджанова Д.М. Флавоноиды листьев земляники лесной и садовых сортов региона Урала // Фармация. – 2003. - №5. – С. 19-23.
62. Пиняжко Р.М., Калинюк Т.Г. Методы УФ-спектрофотометрии в фармацевтическом анализе. – К.: Здоров’я, 1976. – 88 с.
63. Поканевич В.В. Фітотерапія в Україні // Ліки. – 1998. - №1. – С. 101-105.
64. Половко Н.П., Ткаченко С.Г. Раціональні підходи до лікування вугрової хвороби // Дерматологія та венерологія. – 2004. - №3 (25). – С.65-68.
65. Пономарев В.Д. Экстрагирование лекарственного сырья. – М.: Медицина, 1976. – 202 с.
66. Правові, медичні та фармацевтичні аспекти створення, реалізації і застосування лікарських засобів / За ред. проф. Т.Г. Калинюка, проф. Б.Л. Парновського. – Львів: Ліга-Прес, 2002. – 216 с.
67. Применение лекарственных растений в дерматологической практике: Методические рекомендации. / Сост. Л.В. Белова, К.С. Сулейманов. – Ташкент. – 1985. – 17 с.
68. Прокофьева Н.Г., Анисимов М.М., Киселева М.И. и др. Цитотоксическая активность дамарановых тритерпеноидов из листьев березы // Известия Академии наук. Серия Биология. – 2002. - №6. –   
    С. 645-649.
69. Промышленная технология лекарств. Учебник в 2-х т. Том 2 / Под ред. проф. В.И. Чуешова. – Харьков: Издательство НФАУ, 2002. – 716 с.
70. Ростопора О.В., Калинюк Т.Г., Ващенко К.Ф. та ін. Аналіз застосування лікарських засобів для терапії вугрової хвороби // Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю “Створення, виробництво, стандартизація, фармакоекономіка лікарських засобів та біологічно активних добавок”. – Тернопіль. – 2004. – С. 484-488.
71. Ростопора О.В., Калинюк Т.Г., Ващенко К.Ф. та ін. Застосування лосьйонів для лікування акне // Матеріали науково-практичної конференції “Вік та шкіра”. – Київ. - 2004. – С. 88-90.
72. Савчак В., Галникіна С. Хвороби шкіри. Хвороби, що передаються статевим шляхом: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 508 с.
73. Сальникова Е.Н., Калинкина Г.И., Дмитрук С.Е. Химическое исследование флавоноидов полыни горькой (Artemisia absinthium L.), полыни Сиверса (A. sieversiana Willd.) // Химия растительного сырья. – 2001. - №3. – С. 71-78.
74. Старенькая И. Возможности и перспективы современной фитотерапии // Медична газета “Здоров’я України”. – 2004. - №20 (105). – С. 20.
75. Сур С., Гриценко О. Проблеми та перспективи розробки і впровадження сучасних лікарських засобів рослинного походження // Ліки України. – 2002. - №4. – С. 47-49.
76. Сур С.В., Макаренко О.Г., Герасимчук Т.В. Методи ідентифікації та кількісного визначення флавоноїдів у рослинних зборах // Фармацевтичний журнал. – 2001. - №4. – С. 85-90.
77. Техника и технология отрасли: Учебное пособие к лабораторным занятиям для студентов вузов / Сост. Н.Л. Хохлова и др. – Харьков: Издательство НФАУ, 2002. – 136 с.
78. Технология и стандартизация лекарств / Под ред. акад. ИА Укр. В.П. Георгиевского, проф. Ф.А. Конева. – Х.: ООО ” Рирег”, 1996. – 780 c.
79. Товстуха Є.С. Українська народна медицина. – Київ: Рось, 1994. – 350 с.
80. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / В.М. Ковальов, О.І. Павлій, Т.І. Ісакова / Під ред. проф. В.М. Ковальова. – Х.: Прапор, 2000. – 704 с.
81. Фармацевтичні та медико-біологічні аспекти ліків: Підручник для слухачів інститутів, факультетів підвищення кваліфікації, фахівців фармації: У 2 т. Т. 2 / І.М. Перцев, І.А. Зупанець, Л.Д. Шевченко та ін.; За ред. І.М. Перцева, І.А. Зупанця. – Х.: Вид-во НФАУ, 1999. – 448 с.
82. Хворост О.П. Визначення елементного складу вегетативних органів деяких представників роду береза // Збірник наукових статей. Випуск ХІІ. – Том ІІІ. – Запоріжжя: Видавництво ЗДМУ, 2004. – С.304-307.
83. Хворост О.П. Порівняльна оцінка вмісту суми органічних кислот та аскорбінової кислоти в свіжому та сухому листі представників порядку березоцвіті Betulales // Фітотерапія. Часопис. – 2005. — №1. – С. 48-51.
84. Хворост О.П. Фармакогностичне вивчення рослин порядку березоцвіті та отримання нових біологічно активних субстанцій різної спрямованості дії: Автореф. дис… д-ра фарм. наук: 15.00.02 / Національний фармацевтичний університет. – Х., 2006. – 34 с.
85. Химический анализ лекарственных растений: Учебное пособие для фарм. вузов / Под ред. Гринкевич Н.И. – М.: Высшая школа, 1983. – 176 с.
86. Чайка О.І. Інтенсифікація процесу водно-спиртової екстракції з лікарської рослинної сировини при дискретно-імпульсному вводі енергії // Фармацевтичний журнал. - 1999. - № 4.- С. 64-67.
87. Чекман І.С. Клінічна фітотерапія. – Київ: Видавництво А.С.К., 2003. – 552 с.
88. Чекман І.С. Фітотерапія в науковій та клінічній медицині // Фітотерапія. – 1999. - №3-4. – С. 5-9.
89. Чекман І.С. Флавоноїди – клініко-фармакологічний аспект // Фітотерапія. – 2000. - №2. – С. 3-5.
90. Черных В.П., Зупанец И.А., Тихонов А.И. Вклад научных школ Украинской фармацевтической академии в развитие фитотерапии // Клінічна фармація. – 1998. – Т.2, №2. – С. 9-16.
91. Шенцова Е.Б., Анисимов М.М., Денисенко М.В. и др. Цитотоксическая активность гликозидов бетулина, бетулоновой и дигидробетулоновой кислот и их гликозидов // V Всероссийский научный семинар: “Новые лекарственные средства: успехи и перспективы”. – Уфа: Гилем, 2005. – С. 210-212.
92. Шишкова М.В. Лечение вульгарных угрей препаратами Зинерит и Далацин Т // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2000. - №5. – С.25-26.
93. Шуляковская Т.А., Ветчинникова Л.В., Канючкова Г.К., Ильинова М.К. Содержание липидов и жирнокислотный состав их фракций в различные фазы развития почек и листьев Betula pendula Roth и B. pubescens Ehrh. // Растительные ресурсы. – 2004. – Вып.1. – С. 69-76.
94. Ягодка В.С. Лекарственные растения в дерматологии и косметологии. – К.: Наукова думка, 1997. – 271 с.
95. Alcaraz M., Jimenez M. Flavonoids as anti-inflammatory agents // Fitoterapia. – 1988. – Vol. LIX, №1. – P. 25-38.
96. Apter A.J., Strom B.L. Reacting to antibiotic allergies // LDI Issue Brief. – 2006. – Vol. 11, №7. – Р. 1-4.
97. Avaslioglu E., Erkek E., Oba A.A., Cebecioglu E. Doxycycline-induced staining of permanent adult dentition // Aust. Dent. J. – 2005. – Vol. 50, №4. – Р. 273-275.
98. Barjaktarovic B., Sovilj M., Knez Z. Chemical composition of Juniperus communis L. fruits supercritical CO2 extracts: dependence on pressure and extraction time // J.Agric.Food Chem. – 2005. – Vol. 53, №7. – P. 2630-2636.
99. Bedi M.K., Shenefelt P.D. Herbal therapy in dermatology // Arch. Dermatol. – 2002. – Vol. 138, №2. – P. 232-242.
100. Black P.A. Acne vulgaris // Prof. Nurse. – 1995. – Vol. 11, №3. –   
     P. 181-183.
101. British Pharmacopoeia. – London: The Stationery Office, 1999. – 750 p.
102. Calixto J.B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents) // Braz. J. Med. Biol. Res. – 2000. – Vol. 33, №2. – Р. 179-189.
103. Carnat A., Lacouture I., Fraisse D., Lamaison J.L. Standardisation de la feuille de bouleau // Ann.Pharm.Fr. – 1996. – Vol. 54, №5. – Р. 231-235.
104. Chang L.K., Whitaker D.C. The impact of herbal medicines on dermatologic surgery // Dermatol. Surg. – 2001. – Vol. 27, №8. – Р. 759-763.
105. Conemans J.M., de Groot A.C., Schutte T. Contact allergy to di-isopropyl sebacate in Zineryt lotion // Contact Dermatitis. – 1991. – Vol. 25, №4. – P. 260-261.
106. Cunlliffe W.J. Acne. – Chicago. – 1990. – 391 p.
107. Dattner A.M. From medical herbalism to phytotherapy in dermatology: back to the future // Dermatol. Ther. – 2003. – Vol. 16, №2. – Р. 106-113.
108. Dattner A.M. Herbal and complementary medicine in dermatology // Dermatol. Clin. – 2004. – Vol. 22, №3. – Р. 325-332.
109. Del Rosso J.Q. Antibiotic resistance: overview and significance in dermatology // Cutis. – 2005. – Vol. 75, №4. – Р. 12-18.
110. Del Rosso J.Q. Pharmacotherapy update:  
     current therapies and research for common dermatologic conditions. The many roles of topical salicylic acid // Skin & Aging. – 2005. – Vol. 13, №4. – P. 38-42.
111. Demirci B., Paper D.H., Demirci F. et al. Essential oil of Betula pendula Roth. Buds // Evid.Based Complement.Alternat.Med. – 2004. – Vol.1, №3. – Р. 301-303.
112. Draelos Z.D. Salicylic acid in the dermatologic armamentarium // Cosmet. Dermatol. – 1997. – Vol. 10 (Suppl. 4). – P. 7-8.
113. Dreno B., Bettoli V., Ochsendorf F. et al. European recommendations on the use of oral antibiotics for acne // Eur. J. Dermatol. – 2004. – Vol. 14, №6. – Р. 391-399.
114. Dreno B., Foulc P., Reynaud A. et al. Effect of zinc gluconate on propionibacterium acnes resistance to erythromycin in patients with inflammatory acne: in vitro and in vivo study // Eur. J. Dermatol. – 2005. – Vol. 15, №3. – Р. 152-155.
115. Ernst E. Adverse effects of herbal drugs in dermatology // Br. J. Dermatol. – 2000. – Vol. 143, №5. – Р. 923-929.
116. European Pharmacopoeia. Fifth edition. – Strasbourg, 2005. – Vol. 1. - 901 p., Vol. 2. – 2779 p.
117. Fishman N. Antimicrobial stewardship // Am. J. Infect. Control. – 2006. – Vol. 34, №5. – P. 55-63.
118. Good manufacturing practices: supplementary guidelines for the manufacture of herbal medicinal products / WHO Expert Committee on Specification for Pharmaceutical Preparation. Thirty-fourth Report. – Geneva, World Health Organization, 1996. – Annex 8 (WHO Technical Report Series, №863).
119. Guidelines for the assessment of herbal medicines / WHO Expert Committee on Specification for Pharmaceutical Preparation. Thirty-fourth Report. – Geneva, World Health Organization, 1996 (WHO Technical Report Series, №863).
120. Habbema L., Koopmans B., Menke H.E. et al. A 4% erythromycin and zinc combination (Zineryt) versus 2% erythromycin (Eryderm) in acne vulgaris: a randomized, double-blind comparative study // Br.J.Dermatol. – 1989. – Vol. 121, №4. – Р. 497-502.
121. Huang P.L., Huang Ph. L., Huang P. et al. Developing drugs from traditional medicinal plants // Chem. and Ind. – 1992. - № 8. – P. 290-293.
122. Huang R.H., Zhou Y.C., Han W., Deng X. Study on water extraction process of Herba epimedii with microwave technology // Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. – 2005. – Vol. 30, №2. – P. 107-110.
123. Janicki S., Szulc J., Woyczikowski B. Receptariusz. – Warszawa: Medyk Spolka, 1992. – 182 s.
124. Kligman A.M. Salicylic acid: an alternative to alpha-hydroxy acids // J. Geriartr. Dermatol. – 1997. – №5. – P. 128-131.
125. Kolodziej Herbert. Procyanidins from medicinal birch: Bonding patterns and sequence of units in triflavanoids of mixed stereochemistry // Phytochemistry. – 1989. – Vol. 28, №12. – P. 3487-3492.
126. Laitinen M.L., Julkunen-Tiitto R., Rousi M. Foliar phenolic composition of European white birch during bud unfolding and leaf development // Physiol.Plant. – 2002. – Vol.114, №3. – Р. 450-460.
127. Loden M., Bostrom P., Kneczke M. Distribution and keratolytic effect of salicylic acid and urea in human skin // Skin Pharmacol. – 1995. – Vol.8, №4. – P. 173-178.
128. Mahady G.B. Global harmonization of herbal health claims // J. Nutr. – 2001. – Vol. 131, №3. – P. 1120-1123.
129. Mallon E., Newton J., Klassen A. et al. The quality of life in acne: a comparison with general medical conditions using generic questionnaires // Br.J.Dermatol. – 1999. – Vol. 140, № 4. – P. 672-676.
130. Margolis D.J., Bowe W.P., Hoffstad O., Berlin J.A. Antibiotic treatment of acne may be associated with upper respiratory tract infections // Arch. Dermatol. – 2005. – Vol. 141, № 9. – P. 1132-1136.
131. Matschiner S., Neubert R., Wohlrab W. Optimization of topical erythromycin formulations by ion pairing // Skin Pharmacol. – 1995. –   
     Vol. 8, №6. – P. 319-325.
132. Meyer S., Vogt T., Landthaler M., Karrer S. Einsatz von Phytopharmaka in der Dermatologie // Hautarzt. – 2005. – Vol. 56, №5. – Р. 483-499.
133. Morgan A.J., Lewis G., Van den Hoven W.E., Akkerboom P.J. The effect of zinc in the form of erythromycin-zinc complex (Zineryt lotion) and zinc acetate on metallothionein expression and distribution in hamster skin // Br.J.Dermatol. – 1993. – Vol. 129, №5. – P. 563-570.
134. Neu H.C. The crisis in antibiotic resistance // Science. – 1992. – Vol. 257, № 5073. – P. 1064-1073.
135. Ochsendorf F. Systemic antibiotic therapy of acne vulgaris // J. Dtsch. Dermatol. Ges. – 2006. – Vol. 4, №10. – Р. 828-841.
136. Ou Z., Jia L., Jin H. et al. Ultrasonic extraction and LC determination of linear alkylbenzene sulfonate in plant-tissues // Chromatographia. – 1997. – Vol. 44, № 7-8. – P. 417-420.
137. Parish L.C., Parish J.L., Routh H.B., Witkowski J.A. The treatment of acne vulgaris with low dosage doxycycline // Acta Dermatovenerol. Croat. – 2005. – Vol. 13, №3. – Р. 156-159.
138. Phytotherapie. Eine kritische Bestandsaufnahme // Heilkunst. – 1992. – Vol. 105, №12. – Р. 487.
139. Pierard-Franchimont C., Goffin V., Visser J.N. et al. A double-blind controlled evaluation of the sebosuppressive activity of topical erythromycin-zinc complex // Eur. J. Clin. Pharmacol. – 1995. – Vol. 49, №1-2. – Р. 57-60.
140. Quality control methods for medicinal plant materials. – Geneva, World Health Organization, 1998. – 123 p.
141. Rafiei R., Yaqhoobi R. Azithromycin versus tetracycline in the treatment of acne vulgaris // J. Dermatolog. Treat. – 2006. – Vol. 17, №4. – Р. 217-221.
142. Rickling B., Glombitza K.W. Saponins in the leaves of birch? Hemolytic dammarane triterpenoid esters of Betula pendula // Planta Med. – 1993. – Vol. 59, №1. – Р. 76-79.
143. Rodrigues M.R., Caramao E.B., dos Santos J.G., Dariva C., Oliveira J.V. The effects of temperature and pressure on the characteristics of the extracts from high-pressure CO2 extraction of Majorana hortensis Moench. // J.Agric.Food Chem. – 2003. –Vol. 51, №2. – P. 453-456.
144. Selected monographs for medicinal plants. – Part I. – Geneva, World Health Organization, 1999. – 196 p.
145. Sulman M.G., Pirog D.N., Ankudinova T.V. et al. The extraction process from the vegetable raw material in the ultrasonic field // 1st European Congress on Chemical Engineering: Florence, Italy. – 1997. – Vol. 4. – P. 3017-3018.
146. Tan A.W., Tan H.H. Acne vulgaris: a review of antibiotic therapy // Expert. Opin. Pharmacother. – 2005. – Vol. 6, №3. – Р. 409-418.
147. Tenover F.C. Mechanisms of antimicrobial resistance in bacteria // Am. J. Infect. Control. – 2006. – Vol. 34, №5. – Р. 3-10.
148. Vender R.B. Adverse reactions to herbal therapy in dermatology // Skin Therapy Lett. – 2003. – Vol. 8, №3. – Р. 5-8.
149. Webster G.F. Acne vulgaris // BMJ. – 2002. - Vol. 325, №7362. – P. 475-479.
150. Winkelman W., Gratton D. Topical antibacterials // Clin. Dermatol. – 1989. – Vol. 7, №3. – P. 156-162.
151. [www.ferrosan.ru](http://www.ferrosan.ru)
152. [www.orc.ru](http://www.orc.ru)

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>