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

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ’Я УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

**Вельма Вікторія Володимирівна**

**УДК:615.451.16:582.973**

**ФІТОХІМІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ SAMBUCUS**

 **І РОЗРОБКА НА ЇХ ОСНОВІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

**15.00.02 – фармацевтична хімія та фармакогнозія**

**Дисертація на здобуття наукового ступеня**

 **кандидата фармацевтичних наук**

**Науковий керівник:**

**Кисличенко Вікторія Сергіївна**

**доктор фармацевтичних наук,**

**професор**

**Харків – 2007**

**ЗМІСТ**

Вступ 7

РОЗДІЛ 1 . БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА, РОЗПОВСЮДЖЕННЯ, ХІМІЧНИЙ СКЛАД, ВИКОРИСТАННЯ В ОФІЦІЙНІЙ ТА НАРОДНІЙ МЕДИЦИНІ ОСНОВНИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДУ SAMBUCUS L. (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ) 13

1.1. Ботанічна характеристика та розповсюдження основних представників роду Sambucus L. 13

1.1.1. Ботанічна характеристика та розповсюдження бузини чорної 13

1.1.2. Ботанічна характеристика та розповсюдження бузини трав’янистої 16

1.1.3. Ботанічна характеристика та розповсюдження бузини червоної 16

1.2. Хімічний склад 17

1.2.1. Вуглеводи 17

1.2.2. Азотисті речовини 31

1.2.3. Ліпіди 34

1.2.4. Фенольні сполуки 34

1.2.5. Інші сполуки 35

1.3. Використання в офіційній медицині 36

1.4. Використання у народній медицині 38

Висновки 44

РОЗДІЛ 2. ВИДІЛЕННЯ КОМПЛЕКСІВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З КВІТОК, ЛИСТЯ БУЗИНИ ЧОРНОЇ ТА ЛИСТЯ БУЗИНИ ТРАВ’ЯНИСТОЇ 45

2.1. Короткі відомості про прилади, методи і реактиви 45

2.2. Дослідження якісного складу біологічно активних речовин 48

2.2.1. Визначення вуглеводів 49

2.2.1.1. Визначення вільних та зв’язаних цукрів 49

2.2.1.2. Виявлення полісахаридів 49

2.2.1.3. Виявлення пектинових речовин 50

2.2.2. Виявлення вільних амінокислот 51

2.2.3. Виявлення органічних кислот 51

2.2.4. Виявлення фенольних сполук 52

2.2.4.1. Виявлення дубильних речовин 52

2.2.4.2. Виявлення гідроксикоричних кислот 52

2.2.4.3. Виявлення флавоноїдів 53

2.2.4.4. Виявлення антоціанів 54

2.2.5. Виявлення кумаринів 54

2.2.6. Виявлення сапонінів 54

2.3. Дослідження ліпофільних речовин 55

2.3.1.Отримання ліпофільної фракції 55

2.3.1.1. Хроматографічне визначення хлорофілів та каротиноїдів 56

2.3.1.2. Використання тривимірної флуоресцентної спектроскопії для дослідження якісного складу ліпофільних речовин 58

2.3.1.3. Стероїди 62

2.3.1.4. Фосфоліпіди 62

2.4. Виділення окремих груп біологічно активних речовин і встановлення їх структури 63

2.4.1. Похідні коричної кислоти 67

2.4.2. Похідні кумарину 68

2.4.3. Флавоноїди 74

2.4.4. Антоціани 78

2.4.5. Тритерпеноїди 81

2.4.6. Стерини 83

2.4.7. Хлорофіли 84

2.4.8. Фосфоліпіди 84

2.4.9. Похідні сечовини 85

2.5. Методики дослідження 85

Висновки 94

РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН В БУЗИНІ ЧОРНІЙ ТА БУЗИНІ ТРАВ’ЯНИСТІЙ 97

3.1. Визначення вуглеводів 97

3.1.1. Кількісне визначення загального вмісту полісахаридів. 99

3.1.2. Фракціонування полісахаридів 102

3.1.3. Спектрофотометричне визначення пектинових речовин 104

3.2. Кількісне визначення амінокислот 108

3.3. Визначення ліпофільних речовин 111

3.3.1. Визначення кількісного вмісту жирних кислот методом ГРХ 113

3.3.2. Визначення кількісного вмісту каротиноїдів та хлорофілів 121

3.3.3. Визначення числових показників 123

3.4. Визначення фенольних сполук 124

3.4.1. Кількісне визначення суми окиснювальних фенолів 126

3.4.2. Кількісне визначення гідроксикоричних кислот 129

3.4.3. Кількісне визначення флавоноїдів 131

3.4.4. Кількісне визначення антоціанів 134

3.5. Кількісне визначення вільних органічних кислот 136

3.6. Кількісне визначення вмісту аскорбінової кислоти 140

3.7. Вивчення елементного складу 144

Висновки 145

РОЗДІЛ 4. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ДОСЛІДЖУВАНОЇ СИРОВИНИ ТА ОТРИМАНИХ З НЕЇ СУБСТАНЦІЙ 149

4.1 Стандартизація листя бузини чорної 149

4.2. Одержання та стандартизація настойок 157

4.2.1. Стандартизація настойки квіток бузини чорної 157

4.2.2. Стандартизація настойки листя бузини чорної 162

4.3. Дослідження токсикологічних та фармакологічних властивостей настойки квіток та настойки листя бузини чорної 166

4.3.1. Визначення гострої токсичності 166

4.3.2. Вивчення протизапальної дії 175

4.3.3. Вивчення антиоксидантної дії 178

4.3.4. Вивчення гепатопротекторної дії 181

Висновки 186

Загальні висновки 188

Список використаних джерел 190

Додатки 206

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ЛРС – лікарська рослинна сировина;

БАР – біологічно активні речовини;

АНД – аналітична нормативна документація;

ТШХ – тонкошарова хроматографія;

ПХ – паперова хроматографія;

ГРХ – газорідинна хроматографія;

СРПС – спирторозчинні полісахариди;

ВРПС – водорозчинні полісахариди;

ГЦ – геміцелюлоза;

ПР – пектинові речовини;

ДСЗ – державний стандартний зразок;

ІЧ-спектр – інфрачервоний спектр;

УФ-спектр – ультрафіолетовий спектр;

хв - хвилина;

год – година;

М.м. – молекулярна маса;

Тпл – температура плавлення;

ТУ – технічні умови;

ВРО – вільнорадикальне окислення;

ТБК-АП – ТБК-активні продукти;

АлАТ – аланінамінотрансфераза;

АсАТ – аспартатамінотрансфераза;

ВГ – відновлений глутатіон;

СОД – супероксиддисмутаза;

ЛФ – лужна фосфатаза.

# ВСТУП

**Актуальність теми*.*** У теперішній час велике значення приділяється пошуку рослин з достатньою сировинною базою, а також нових джерел біологічно активних речовин (БАР) рослинного походження. Вивчення багатовікового досвіду народної медицини є перспективним шляхом виявлення додаткових видів лікарської рослинної сировини (ЛРС), які після відповідних фармакологічних і клінічних досліджень в подальшому могли б використовуватися у науковій медицині. Після аналізу природних запасів лікарської флори України ми визначили за перспективне вивчення представників роду Sambucus L.

Перспективною рослиною для поглибленого вивчення є бузина чорна (Sambucus nigra L.) родини жимолостевих (Caprifoliaceae), квітки якої застосовують в науковій медицині різних країн світу. Вони входять до складу таких комплексних препаратів, як «Ново-пасит», «Синупрет», «Атма» та інші.

Більш широко представники роду Sambucus L. використовуються в народній медицині. Відвар з листя бузини чорної приймають при цукровому діабеті, ревматизмі, подагрі, асциті, захворюваннях нирок і набряках. Відвар з листя бузини трав’янистої місцево застосовують при ларингітах, у вигляді припарок – при ревматизмі, подагрі, застарілих ранах тощо.

Саме тому, доказ того, що листя обох видів бузини не поступаються за хімічним складом та фармакологічною активністю квіткам бузини чорної і можуть бути новими джерелами БАР для створення лікарських засобів визначають тему даного дослідження як актуальну.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами***.* Дисертаційна робота виконана у відповідності з планом проблемної комісії „Фармація” МОЗ України і є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи Національного фармацевтичного університету “Фармакогностичне вивчення біологічно активних речовин, створення лікарських засобів рослинного походження” (номер державної реєстрації 0103U000476).

**Мета і задачі дослідження.** Метою роботи було фармакогностичне вивчення бузини чорної і бузини трав’янистої з дослідженням різних груп БАР і визначення можливості отримання лікарських субстанцій та лікарських засобів на їх основі.

Для досягнення цієї мети були поставлені наступні задачі:

* провести інформаційний пошук, критичний аналіз сучасного стану досліджень за темою дисертаційної роботи;
* провести попередні порівняльні фітохімічні дослідження якісного складу квіток і листя бузини чорної та листя бузини трав’янистої;
* виділити в індивідуальному стані БАР і встановити їх структуру;
* визначити кількісний вміст основних груп БАР в бузині чорній та бузині трав’янистій;
* провести стандартизацію сировини листя бузини чорної;
* одержати і стандартизувати настойку квіток і настойку листя бузини чорної;
* встановити основні анатомо-діагностичні ознаки листя бузини чорної;
* підтвердити можливість створення нових лікарських засобів з сировини, що вивчалася шляхом вивчення фармакологічної активності отриманих субстанцій.

*Об’єкти дослідження:* квітки, листя, плоди, кора бузини чорної та квітки і листя бузини трав’янистої, виділені БАР з квіток і листя бузини чорної та листя бузини трав’янистої.

*Предмет дослідження:* виявлення, виділення, ідентифікація БАР з квіток і листя бузини чорної та листя бузини трав’янистої, створення на їх основі нових лікарських засобів, вивчення їх фармакологічної активності.

*Методи дослідження:* якісний склад і кількісний вміст БАР визначали фармакопейними методами, а також використовували тонкошарову (ТШХ), паперову (ПХ) та газорідинну хроматографію (ГРХ), специфічні якісні реакції. Ліпофільні комплекси досліджували за допомогою тривимірної скануючої спектрофлуориметрії в УФ та видимому діапазонах спектру. Для розділення БАР використовували колонкову хроматографію на поліаміді, целюлозі, силікагелі і препаративну хроматографію на папері і в тонкому шарі сорбенту. Хімічну будову виділених сполук встановлювали на основі їх хімічних перетворень, даних УФ- та ІЧ-спектрів, температури плавлення. Анатомічну будову листя встановлювали на препаратах з поверхні та поперечних зрізах. Фармакологічні дослідження проводили in vitro та in vivo.

**Наукова новизна одержаних результатів*.*** Вперше проведено систематичне фітохімічне вивчення БАР квіток і листя бузини чорної та листя бузини трав’янистої.

Встановлено в них наявність та кількісний вміст вуглеводів, амінокислот, жирних кислот, гідроксикоричних та органічних кислот, дубильних речовин, флавоноїдів, антоціанів, хлорофілів, каротиноїдів, макро- та мікроелементів.

З квіток і листя бузини чорної та листя бузини трав’янистої в індивідуальному стані виділено 31 речовину: 4 похідних гідроксикоричних кислот, 9 похідних кумарину, 2 терпеноїди, 5 флавоноїдних сполук, 6 антоціанів, 2 хлорофіли, 1 стерин, 1 фосфоліпід і 1 речовину – похідну сечовини. З них умбеліферон, скополетин, ескулетин, скополін, скимін, ескулін, мірицетин та алантоїн виділені вперше. Визначено наявність і кількісний вміст 16 амінокислот, 26 макро- і мікроелементів, від 9 до 21 жирної кислоти у квітках, листі, плодах та корі бузини чорної та у листі бузини трав’янистої.

Одержано настойку квіток і настойку листя бузини чорної, для яких визначено гостру токсичність, протизапальну, антиоксидантну та гепатопротекторну активності.

Новизна досліджень підтверджена заявкою на патент а 2007 04412 від 20 квітня 2007 року.

Вперше вивчено анатомічні ознаки листя бузини чорної, які були використані для діагностики ЛРС та створення проекту аналітичної нормативної документації (АНД) на сировину.

**Практичне значення отриманих результатів*.*** Одержано настойку квіток і настойку листя бузини чорної, які виявляють протизапальну, антиоксидантну та гепатопротекторну дію. Розроблено проекти АНД на «Листя бузини чорної», «Настойка квіток бузини чорної», «Настойка листя бузини чорної». На замовлення ТОВ „Панацея” розроблено ТУ У 15.8-31757369-001:2006 на продукт спеціальний харчовий – дієтичну добавку «Еліксири та бальзами на основі рослинних екстрактів» торгівельної марки «Вітагрен»: „Бальзам „Вітагрен” (свідоцтво про Державну реєстрацію № 1085 від 11.07.2006) і „Еліксир „Тим’янівка” (свідоцтво про Державну реєстрацію № 1088 від 11.07.2006), до складу яких входять квітки бузини чорної.

Результати досліджень впроваджено у навчальний процес кафедри якості, стандартизації та сертифікації ліків інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації Національного фармацевтичного університету, кафедри фармацевтичної хімії і фармакогнозії Медичного інституту Української асоціації народної медицини, кафедри фармакогнозії Запорізького державного медичного університету і кафедри фармакогнозії і ботаніки Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я.Горбачевського.

**Особистий внесок здобувача**. Безпосередньо автором здійснено:

* інформаційний пошук за темою дисертаційної роботи, аналіз отриманих даних з питань сучасних досліджень за проблематикою, результати яких стали підґрунтям до вибору об’єктів дослідження;
* встановлено наявність і визначено кількісний вміст полісахаридів (та їх фракційний склад), амінокислот, жирних кислот, гідроксикоричних кислот, дубильних речовин, флавоноїдів, антоціанів, органічних кислот, хлорофілів, каротиноїдів, макро- і мікроелементів;
* виділено та ідентифіковано 31 сполуку;
* одержано настойку квіток і настойку листя бузини чорної;
* вивчено анатомічну будову листя бузини чорної;
* розроблено проекти АНД на «Листя бузини чорної», «Настойка квіток бузини чорної», «Настойка листя бузини чорної»;
* розроблено ТУ У 15.8-31757369-001:2006 на продукт спеціальний харчовий – дієтичну добавку «Еліксири та бальзами на основі рослинних екстрактів» торгівельної марки «Вітагрен»: „Бальзам „Вітагрен” (свідоцтво про Державну реєстрацію № 1085 від 11.07.2006) і „Еліксир „Тим’янівка” (свідоцтво про Державну реєстрацію № 1088 від 11.07.2006), до складу яких входять квітки бузини чорної.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення роботи викладено та обговорено на науково-практичних конференціях різного рівня: науково-практичному семінарі “Перспективи створення в Україні лікарських препаратів різної спрямованості дії” (Харків, 2004), науково-практичній конференції з міжнародною участю “Створення, виробництво, стандартизація, фармакоекономіка лікарських засобів та біологічно активних добавок” (Тернопіль, 2004), Міжнародній науково-практичній конференції “Дні науки ‘2005” (Дніпропетровськ, 2005), VI Національному з’їзді фармацевтів України «Досягнення та перспективи розвитку фармацевтичної галузі України» (Харків, 2005), 1-ї Міжнародній науково-практичній конференції «Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів» (Тернопіль, 2006), Міжнародній науковій конференції «Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень» (Київ, 2006), ІІ Міжнародній науково-практичній конференції «Створення, виробництво, стандартизація, фармакоекономічні дослідження лікарських засобів та біологічно активних добавок» (Харків, 2006), 7th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds (Ташкент, Узбекистан, 2007).

**Публікації*.*** За матеріалами дисертації опубліковано 15 наукових праць, в тому числі 6 статей, 5 з яких у фахових наукових виданнях, 8 тез доповідей та 1 заявку на патент України.

**ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ**

1. Вперше проведено порівняльне фармакогностичне вивчення бузини чорної та бузини трав’янистої з дослідженням груп БАР, отриманням комплексів БАР, стандартизацією сировини та перспективних субстанцій, встановленням їх біологічної активності, що дало можливість отримати лікарські засоби на їх основі.

2. За допомогою якісних реакцій, хроматографічних методів аналізу, тривимірної скануючої спектрофлуориметрії встановлено наявність в квітках і листі бузини чорної та листі бузини трав’янистої вільних та зв’язаних цукрів, полісахаридів, пектинових речовин, амінокислот, органічних кислот, гідроксикоричних кислот, флавоноїдів, антоціанів, дубильних речовин, кумаринів, сапонінів, стероїдів, фосфоліпідів, хлорофілів, каротиноїдів.

3. З квіток і листя бузини чорної та листя бузини трав’янистої в індивідуальному стані виділено 31 сполуку: 4 похідні коричної кислоти, 9 похідних кумарину, 5 флавоноїдів, 6 антоціанів, 2 тритерпеноїди, 1 стерин, 2 хлорофіли, 1 речовину фосфоліпідної природи і 1 речовину – похідну сечовини. На основі фізико-хімічних властивостей виділених речовин та продуктів їх хімічних перетворень, даних УФ-, ІЧ -спектроскопії, порівняння з референт-зразками встановлено їх структуру. З них умбеліферон, скополетин, ескулетин, скополін, скимін, ескулін, мірицетин та алантоїн виділені вперше.

4. Визначено кількісний вміст вуглеводів: гравіметричним методом загальний вміст полісахаридів, спектрофотометричним методом – кількість пектинових речовин у всіх досліджуваних зразках. Вперше з квіток, листя, плодів та кори бузини чорної одержано фракції полісахаридів (СРПС, ВРПС, ПР та ГЦ) та визначено їх кількісний вміст.

5. Вперше визначено якісний склад та кількісний вміст амінокислот. Встановлено наявність 16 амінокислот у квітках, листі, плодах бузини чорної і листі бузини трав’янистої; 15 амінокислот – у корі бузини чорної.

6. Отримано ліпофільні фракції з квіток, листя, плодів, кори бузини чорної і листя бузини трав’янистої. Визначено кількісний вміст хлорофілів та каротиноїдів. Вперше визначено кількісний вміст вільних жирних кислот та визначено числові показники ліпофільних фракцій: число омилення, кислотне, ефірне та йодне числа.

7. Вперше проведено визначення якісного складу та кількісного вмісту макро- та мікроелементів у досліджуваних зразках бузини чорної та бузини трав’янистої та встановлено наявність 26 елементів. Визначено кількісний вміст основних груп БАР: флавоноїдів, антоціанів, гідроксикоричних кислот, суми окиснювальних фенолів, вільних органічних кислот, аскорбінової кислоти.

8. Вперше визначено основні анатомо-діагностичні ознаки листя бузини чорної. Встановлено основні відмінні ознаки сировини, що досліджувалася.

9. Проведено фармакологічні дослідження, які підтвердили наявність протизапальної, антиоксидантної та гепатопротекторної активності настойки квіток і настойки листя бузини чорної.

10. Розроблено проекти АНД на «Листя бузини чорної», «Настойка квіток бузини чорної», «Настойка листя бузини чорної».

11. Розроблено ТУ У 15.8-31757369-001:2006 на продукт спеціальний харчовий – дієтичну добавку торгівельної марки „Вітагрен”: „Бальзам „Вітагрен” (свідоцтво про Державну реєстрацію № 1085 від 11.07.2006) і „Еліксир „Тим’янівка” (свідоцтво про Державну реєстрацію № 1088 від 11.07.2006), до складу яких входять квітки бузини чорної. Склад останнього захищений заявкою на патент України а 2007 04412 від 20 квітня 2007 року.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Аминокислотный и минеральный состав надземной части Atragene speciosa Weinm / И.В. Шилова, Е.А. Краснов, Н.В. Барановская и др. // Хим.-фармац. журн.– 2002.– Т. 36, № 11.– С. 36-38.
2. Аминокислоты в медицине / В.И. Западнюк, Л.П. Купра, М.У. Заика, И.С. Безверхая.– Киев: Здоровье, 1982.– 200 с.
3. Антиокидантна система захисту організму / І.Ф. Бєленічев, Ю.І. Губський, Е.Л. Левицький та ін. // Современные проблемы токсикологии.– 2000.– №3.– С.24-31.
4. Антонюк В.О. Лектини та їх сировинні джерела.– Львів: ПП «Кварт», 2005.– 554 с.
5. Антоцианы плодов некоторых растений сем. Caprifoliaceae / В.И. Дейнека, В.Н. Сорокопудов, Л.А. Дейнека и др. // Химия природ. соедин.– 2005.– №2.– С. 132-133.
6. Арасимович В.В. Биохимические методы анализа плодов: справ.– Кишинев.– 1984.– 114 с.
7. Балицкий К.П. Лекарственные растения и рак / К.П. Балицкий, А.Л. Воронцова. – Киев: Наук. думка, 1982. – 376 с.
8. Барабой В.А. Биоантиоксиданты.– К.: Книга плюс, 2006.– 462 с.
9. Беффа М.Т. Лекарственные растения: справ.– М.: АСТ: Астрель, 2005.– 255 с.
10. Билкосъбиране. Ръководство за бране и първична преработка на лечебни растения / Под ред. Иван Асеновю.– София: Изд-во БИЛЕР, 1998.– 367 с.
11. Биохимия дикорастущих плодово-ягодных растений / В.П. Петрова.– К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986.– 287 с.
12. Биохимия растений / Л.А. Красильникова, О.А. Авксентьева, В.В. Жмурко, Ю.А. Садовниченко; Под ред. Л.А. Красильниковой.– Ростов н/Д: «Феникс»; Харьков: Торсинг, 2004.– 224 с.
13. Биохимия фенольних соединений / Под ред. Дж. Харборна / Пер. с англ. З.Ф. Богаутдинова, Г.Н. Богданова, Л.С. Тер-Вартанян, Н.М. Эмануэля.– М.: Изд-во «Мир», 1968.– 451 с.
14. Біохімія рослин: Навч. посіб. / М.М. Сирий, М.М. Кулєшов, Н.М. Гаджиєва; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва.– Х., 2006.– 175 с.
15. Большая энциклопедия лекарственных растений / Гл. ред. Г.А. Непокойчицкий. – М.: Изд-кий дом «АНС», 2006. – Ч. 10. Лесные лекарственные растения.– 960 с.
16. Большая энциклопедия народной медицины / Гл. ред. Г.А. Непокойчицкий. – М.: Изд-ский дом «АНС», 2004. – 1120 с.
17. Брославский В.Г. Количественное определение суммы флавоноидов и гидроксикоричных кислот в почках некоторых видов Populus / В.Г. Брославский, В.А. Куркин // Растительные ресурсы.– 1991.– Т. 27, вып. 3.– С. 130-134.
18. Вельма В.В. Вивчення елементного складу рослинної сировини Sambucus nigra / В.В. Вельма, В.С. Кисличенко // Створення, виробництво, стандартизація, фармако-економіка лікарських засобів та біологічно активних добавок: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю.– Тернопіль: Укрмедкнига, 2004.– С.87-89.
19. Вельма В.В. Вивчення мономерного складу полісахаридних комплексів з квіток та листя бузини чорної / В.В. Вельма, В.С. Кисличенко // Науково-технічний прогрес і оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів: Матеріали 1-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 6-7 квіт. 2006 р.– Тернопіль: Укрмедкнига, 2006.– С.34-35.
20. Вельма В.В. Визначення -ситостерину та лецитину у вегетативних та генеративних органах бузини чорної / В.В. Вельма, В.С. Кисличенко // Перспективи створення в Україні лікарських препаратів різної спрямованості дії: Матеріали наук.-практ. семінару, м. Харків, 26 листоп. 2004 р.– Х.: Вид-во НФаУ, 2004.– С.256-259.
21. Вельма В.В. Дослідження елементного складу плодів представників роду Sambucus L. / В.В. Вельма, В.С. Кисличенко // Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: Матеріали міжнар. наук. конф.– К.: Вид-во Укр. фітосоціологічного центру, 2006.– С. 276-278.
22. Вельма В.В. Дослідження ліпофільних екстрактів з квіток та листя бузини чорної / В.В. Вельма, В.С. Кисличенко // Фітотерапія. Часопис.– 2005.– №3.– С. 51-55.
23. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия / Сост. Т.П. Емельянова.– СПб: ИД «ВЕСЬ», 2001.– 368 с.
24. Вопросы введения в Государственную Фармакопею Украины монографии «Бузины цветки» / А.Г. Котов, Э.Э. Котова, Т.М. Тихоненко, В.Г. Воловик // Фармаком.– 2005.- №1.– С.47-53.
25. Георгиевский В.П. Физико-химические и аналитические характеристики флавоноидных соединений / В.П. Георгиевский А.И., Рыбаченко, А.Л. Козаков.– Ростов: Изд-во Ростовского ун-та, 1988.– 131 с.
26. Георгиевский В.П. Физико-химические методы анализа биологически активных веществ растительного происхождения / В.П. Георгиевский, Н.А. Казаринов, М.О. Каррыев.– Ашхабад: Ылым, 1976.– 240 с.
27. Гланц С. Медико-биологическая статистика: пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
28. Горбачев В.В., Горбачева В.Н. Витамины, микро- и макроэлементы. Справочник. – Мн.: Книжный дом, Интерпрессервис, 2002. – 544 с.
29. Государственная Фармакопея СССР: Вып. 1. Общие методы анализа: В 2-х т. / МЗ СССР.–– М.: Медицина, 1987. – 336 с.
30. Государственная Фармакопея СССР: Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье / МЗ СССР. – 11 изд., доп.– М.: Медицина, 1989. – 408 с.
31. Гродзинський Д.М. Чотиримовний словник назв рослин (українсько–російсько–англійсько–латинський).– Київ: Фітосоціоцентр, 2001.– 312 с.
32. Губергриц А.Я. Лекарственные растения Донбасса / А.Я. Губергриц, Н.И. Соломченко; Под ред. А.Я.Кобзарь.– 5-е изд., испр. и доп.– Донецк: Донбасс, 1990.– 280 с.
33. Гулько Р. Словник лікарських рослин світової медицини. Латинсько-українсько-російсько-англійський.– Львів.: Ліга-Прес, 2005. – 506 с.
34. Державна фармакопея України / Державне підприємство “Науково-експертний фармакопейний центр”.– 1-е вид.– Харків: РІРЕГ, 2001.– 556 с.
35. Державна фармакопея України / Державне підприємство “Науково-експертний фармакопейний центр”.– 1-е вид.– Харків: РІРЕГ, 2001.– Доповнення 1.– 2004.– 520 с.
36. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А.Л. Буданцев, И.Е. Лесиовская.– СПб: Изд-во СПХФА, 2001.– 663 с.
37. Дмитрук С.И. Фармацевтическая и медицинская косметология: Учебник.– Томск: Изд-во НТЛ, 2002.– 180 с.
38. Доклінічні дослідження лікарських засобів: Методичні рекомендації / За ред.: чл.-кор. АМН України О.В. Стефанова.– К.: Авіцена, 2001.– 528 с.
39. Дроздова И.Л. Состав и противовоспалительная активность полисахаридных комплексов фиалки душистой и мальвы низкой / И.Л. Дроздова, Р.А. Бубенчиков // Хим.-фармац. журн.– 2005.– Т. 39, №4.– С. 29-32.
40. Експериментальне вивчення токсичної дії потенційних лікарських засобів // Доклінічні дослідження лікарських засобів / В.М. Коваленко, О.В. Стефанов, О.В. Максимов, І.М. Трахтенберг; За ред. член.-кор. АМН України О.В. Стефанова. – К.: Авіцена, 2001. – С. 74- 97.
41. Ермаков А.П. Методы биохимического исследования растений.– Л.: Колос, 1987. – 430 с.
42. Западнюк М.П. Лабораторные животные. Использование в эксперименте / М.П. Западнюк, В.И. Западнюк, Е.А. Захария. – Киев: Высш. школа, 1983. – 382 с.
43. Запрометов М.Н. Фенольные соединения: распространение, метаболизм и функции в растениях.– М.: Наука, 1993.– 190 с.
44. Ивасенко С.А. Содержание каротиноидов и флавоноидов в соцветиях некоторых сортов Calendula officinalis / С.А. Ивасенко, Л.Н. Прибыткова // Растительные ресурсы.– 2002.– Т. 36, вып. 2.– С.107-110.
45. Использование лабораторных животных в токсикологическом эксперименте: Методические рекомендации / Под ред. проф., академика РАМН П.И.Сидорова – Архангельск: Изд-во АГТУ, 2002. – 98 с.
46. К вопросу о методах стандартизации рыбьего жира. Определение жирнокислотного состава и количественного содержания витамина D3 в рыбьем жире / Э.Э. Котова, А.А. Зинченко, А.Ю. Куликов та ін. // Фармаком.– 2002.– №2.– С.83-91.
47. Кара В.П. Домашние лекарственные средства: 3000 уникальных рецептов.– М.: АСТ-ПРЕСС, 2006.– 336 с.
48. Кемертелидзе Э.П. Физико-химические методы анализа некоторых биологически активных веществ растительного происхождения / Э.П. Кемертелидзе, В.П. Георгиевский.– Тбилиси: Мецниереба, 1976.– 222 с.
49. Кисличенко В.С. Аналіз якісного складу олії насіння та ліпофільної фракції з трави розторопши плямистої / В.С. Кисличенко, О.Д. Рошаль, Г.С. Болоховець // Журнал органічної та фармацевтичної хімії.– 2004. – Т.2., Вип. 3 (7).– С. 58-61.
50. Кисличенко В.С. Изучение аминокислотного состава цветков, листьев и экстракта из цветков Sambucus nigra / В.С. Кисличенко, В.В. Вельма // Химия природ. соедин.– 2006.– №1.– С.98.
51. Кисличенко В.С. Кількісне визначення суми пектинових речовин в листі яблуні лісової / В.С. Кисличенко, О.М. Новосел, О.Ю. Звєздіна // Вчені України - вітчизняній фармації: Матеріали наук.-практ. конф.- Х., 2000.- С. 144-145.
52. Кисличенко В.С. Сравнительный фитохимический анализ листьев бузины черной и бузины травянистой / В.С. Кисличенко, В.В. Вельма // Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения: Х Междунар. съезд Фитофарм 2006, 27-30 июня 2006г.– СПб: Адаптоген, 2006.– С.123-127.
53. Кобзар А.Я. Фармакогнозія в медицині: Навч. посібник.– К.: Медицина, 2007.– 544 с.
54. Компендиум 2006 – лекарственные препараты / Под ред. В.Н. Коваленко, А.П.Викторова. – К.: МОРИОН, 2006. – 2270 с.
55. Комплексные гомеопатические препараты: Справ. пособие / С.А. Тихонова, А.Ф. Пиминов, А.И. Тихонов и др.– Х.: Изд-во НФаУ; Оригинал, 2006.– 320 с.
56. Корсун В.Ф. Фитолектины / В.Ф. Корсун, В.М. Лахтин, Е.В. Корсун.– М.: Практическая медицина, 2007.– 288 с.
57. Кретович В.Л. Биохимия растений.– М.: Высш. шк., 1980.– 445с.
58. Кузнецова Г.А. Природные кумарины и фурокумарины. – Л.: Наука, 1967. – 248 с.
59. Лавренова Г.В. Фитотерапия и фитопрофилактика заболеваний уха, горла и носа / Г.В. Лавренова, К.В. Яременко.– СПб: СпецЛит, 1995.– 157 с.
60. Лазурьевский Г.В. Практические работы по химии природных соединений / Г.В. Лазурьевский, И.В. Терентьева, А.А. Шампурин.– М.: Высш. шк., 1996.– 335 с.
61. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия: учеб. пособие / Под ред. Г.П. Яковлева.– СПб: СпецЛит, 2006.– 845 с.
62. Лекарственные растения (Растения-целители): учеб. пособие для студентов биолог. специальностей вузов. / А.Ф. Гаммерман, Г.Н. Кадаев, М.Д. Шупинская и др.- 2-е изд., перераб. и доп.– М.: Высш. шк., 1976.– 470 с.
63. Лекарственные растения в дерматологии и косметологии / В.С. Ягодка; Отв. ред. Ю.К. Скрипкин.– К.: Наук. думка, 1991.– 272 с.
64. Лекарственные растения Сибири / В.Г. Минаева.– 5-е изд., перераб. и доп.– Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1991.– 431 с.
65. Лекарственные растения Украины / Д.С. Ивашин, З.Ф. Катина, И.З. Рыбачук и др.– К.: «Урожай», 1978.– 320 с.
66. Лекарственные растения. Энциклопедия / Сост. И.Н. Путырский, В.Н. Прохоров.– 2-е изд., стереотип.– Мн.: Книжный Дом, 2005.– 656 с.
67. Липиды и липофильные компоненты некоторых растений / В.С. Кисличенко, Е.Н. Новосел, В.Ю. Кузнецова, В.В. Вельма // Химия природ. соедин.– 2006.– №2.– С.182-183.
68. Липкан Г.Н. Применение плодово-ягодных растений в медицине. – К.: Здоровья, 1988.– 152 с.
69. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А.М. Гродзинський.– К.: Вид-во “Українська Енциклопедія” ім. М.П.Бажана, 1992.– 544 с.
70. Мамчур Ф.І. Довідник з фітотерапії.- 2-е изд., пере раб. и доп.– К.: Здоров’я, 1986.– 280 с.
71. Машковский М.Д. Лекарственные средства: В 2 т. –14-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2000. – Т.1. – 540с.; Т.2. – 608 с.
72. Методи оцінки антиоксидантних властивостей фізіологічно активних сполук при ініціюванні вільнорадикальних процесів у дослідах in vitro. Методичні рекомендації / Ю.І. Губський, В.В. Дунаєв, І.Ф. Беленічев, та ін. – К.: Авіцена, 2002.– 26 с.
73. Мецлер Д. Биохимия. Химические реакции в живой клетке / Под ред. А.Е. Браунштейна, Л.М. Гинодмана, Е.С. Северина.– М.: Изд-во «Мир», 1980.– 408 с.
74. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш и др.– М.: Медицина, 1991.– 283 с.
75. Мінарченко В.М. Атлас лікарських рослин України (Хорологія, ресурси та охорона) / В.М. Мінарченко, І.А. Тимченко.– К.: Фітосоціоцентр, 2002.– 172 с.
76. Никонов Г.К. Основы современной фитотерапии / Г.К. Никонов, Б.М. Мануйлов.– М.: Медицина, 2005.– 520 с.
77. Ноздрюхина Л.Р. Нарушение микроэлементного обмена и пути его коррекции / Л.Р. Ноздрюхина, Н.И. Гринкевич.– М.: Наука, 1980.– 135 с.
78. Носаль М.А. Лекарственные растения в народной медицине / М.А. Носаль, И.М. Носаль.– М.: СП “Внешиберика”, 1991.– 159 с.
79. Носов А.М. Лекарственные растения.– М.: Изд-во Эксмо, 2005.– 350 с.
80. Основные методы статистической обработки результатов фармакологических экспериментов // Руководство по экспериментальному (докли­ни­чес­кому) изучению новых фармакологических веществ. – М.: Ремедиум, 2000. – С. 349-354.
81. Палов М. Энциклопедия лекарственных растений: пер. с нем. / Предисл. И.А. Губанова.– М.: Мир, 1998. – с. 467.
82. Пастушенков Л.В. Лекарственные растения: Использование в народной медицине и быту / Л.В. Пастушенков, А.Л. Пастушенков, В.Л.Пастушенков.– Л.: Лениздат, 1990.– 384 с.
83. Перельсон М.Е. Спектры и строение кумаринов, хромонов и ксантонов / М.Е. Перельсон, Ю.Н. Шейкер, А.А. Савина.– М.: Медицина, 1975.– 323 с.
84. Починок Х.Н. Методы биохимического анализа растений.– К.: Наук. думка, 1976.– 326 с.
85. Растительные лекарственные средства / Н.П. Максютина, Н.Ф. Комисаренко, А.П. Прокопенко и др.; Под ред. Н.П. Максютиной.– К.: Здоров’я, 1985.– 280 с.
86. Растительные ресурсы России и сопредельных государств. Ч. 2.– Доп. к 1-7 т.– СПб: Мир и семья-95, 1996.– 571 с.
87. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства Caprifoliaceae – Plantaginaceae / Н.К. Абубакиров, Л.М. Беленовская, И.В. Грушвицкая и др.; АН СССР, Бот. сад им. В.Л.Комарова.– Л.: Наука, 1990.– 328 с.
88. Рыбаченко А.И. Исследование фенольного состава препарата Эрикан // Фармаком.– 2001.– №1.– С.61-64.
89. Рябоконь А.А. Справочник лекарственных растений.– Х.: Книжный клуб, 2005.– 351 с.
90. Сидоров К.К. О классификации токсичности ядов при парентеральных способах введения // Токсикологи новых промышленных химических веществ. – М., 1973. – Вып.13. – С. 47-57.
91. Смик Г.К. Корисні та рідкісні рослини України. Словник-довідник народних назв.– К.: “Українська Радянська Енциклопедія” ім. М.П.Бажана, 1991 – 416 с.
92. Современная фитотерапия / Под ред. В. Петкова.– София: Медицина и физкультура, 1988.– 503с.
93. Степаненко Б.Н. Химия и биохимия углеводов (полисахариды).– М.: Высш. шк., 1978.– С.256.
94. Тарасевич Н.И. Методы спектрального и химико-спектрального анализа / Н.И. Тарасевич, К.А. Семененко, А.Д. Хлыстова.– М.: МГУ, 1973.– 213 с.
95. Товстуха Є.С. Фітотерапія.– 2-е вид., перероб. та доп.– К.: Здоров’я, 1995.– 368 с.
96. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / За ред. проф. С.М. Ковальова. – Х.: Прапор, 2000. – 703 с.
97. Фармацевтична енциклопедія / Гол. ред. ради та автор передмови В.П. Черних.– К.: „МОРІОН”, 2005. – 848 с.
98. Физиологически активные липиды / А.Е. Степанов, Ю.М. Краснопольский, В.И. Швец.– М.: Наука, 1991.– 136 с.
99. Хавезов И. Атомно-адсорбционный анализ / И. Хавезов, Д. Цалев.– Л.: Химия, 1983.– 144 с.
100. Хайс И.М. Хроматография на бумаге / И.М. Хайс, К. Мацек.– М.: Мир, 1968.– 852 с.
101. Харборн Дж.Б. Фенольные гликозиды и их распространение в природе // Биохимия фенольних соединений.– М., 1968.– С. 108-136.
102. Химический анализ лекарственных растений / Под ред. Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронович.– М.: Высш. шк., 1983.– 176 с.
103. Химия: Энциклопедия / Под ред. И.Л. Кнунянц.– М.: Советская энциклопедия, 1988.– 791 с.
104. Хроматография. Практическое приложение метода: В 2-х ч. Ч.1. / Пер. с анг.; Под ред. Э.Хефтмана.– М.: Мир, 1986.– 336 с.
105. Хроматография. Практическое приложение метода: В 2-х ч. Ч.2. / Пер. с анг.; Под ред. Э.Хефтмана.– М.: Мир, 1986.– 422 с.
106. Шашунова М. Тонкослойная хроматография в фармации и клинической биохимии: В 2-х ч. / М.Шашунова, В. Шварц, Ч. Михалец; Под ред. В.Г. Берукина и С.Д. Соколова.– М.: Мир, 1980.– 526 с.
107. Экспресс-метод определения среднесмертельных доз химических веществ / Т.В. Пастушенко, Л.Б. Маруший, А.А. Жуков, Ю.А. Пилипенко // Гигиена и санитария.– 1985.– № 6.– С. 46-48.
108. Энциклопедия биологически активных добавок к пище. Российский регистр БАД / Под ред. Л.Р. Семеновой. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2003. – 528 с.
109. Энциклопедия лекарственных растений. Целительная сила природы для вас / Гл. ред. Н. Ярошенко. – М.: Ридерз дайджест, 2004. – 350 с.
110. Abuja P.M. Antioxidant and Prooxidant Activities of Elderberry (Sambucus nigra) Extract in Low-Density Lipoprotein Oxidation / P.M. Abuja, M. Murkovic, W. Pfannhauser // J. of Аgric. Food Chem.– 1998.– Vol. 46, № 10.– Р. 4091.
111. Atkinson M.D. Sambucus nigra L**. /** M.D.Atkinson, E. Atkinson **//** J. of Ecol.–2002.– Vol. 90, № 5.– P. 895-923.
112. Barhes J. Herbal Medicines / J. Barhes, L.A. Anderson, J.D. Phillipson.– 3-th ed.– London: Pharmaceutical Press, 2007.– 710 p.
113. Berry anthocyanins as novel antioxidants in human health and disease prevention / S. Zafra-Stone, T. Yasmin, M. Bagchi et al. // Mol Nutr Food Res.– 2007 Vol. 51, № 6.– P. 675-83.
114. Bioavailability of anthocyanidin-3-glycosides following consumption of elderberry extract and blackcurrant juice / I. Bitsch, M. Janssen, M. Netzel et al. // Int. J. Clin. Pharmacol. Ther.– 2004. – Vol. 5, № 42.– Р. 293-300.
115. Bioavailablility of elderberry anthocyanins / P.E. Milbury, G. Cao, R.L. Prior, J. Blumberg // Mech. Ageing Dev.– 2002.– Vol.30, №123(8). – Р.997-1006.
116. Boros G. Heil-und Teepflanzen.– Stuttgart, 1980.– 224 p.
117. Botany / R. Moore, W.D. Clark, K.R. Stern et al. – London: Brown Publishers, 2001. – Р. 824.
118. British Herbal Pharmacopoeia / British Herbal Medicine Association, London, 1996. – 212 p.
119. Broekaerd W.F. A lectin from (Sambucus nigra L.) bark // J. Biochem.– 1984. – Vol. 221, № 6– P. 163-169.
120. Buhrmester R.A. Sambunigrin and cyanogenic variability in populations of Sambucus canadensis L. (Caprifoliaceae) / R.A. Buhrmester, J.E. Ebingerla, D.S. Seigler // Biochem. Syst. Ecol.– 2000.– Vol.28, № 5. – P. 689-695.
121. Color and antioxidant properties of cyanidin-based anthocyanin pigments / F.C. Stintzing, A.S. Stintzing, R. Carle et al. // J. Agric. Food Chem.– 2002.– Vol. 9, №50(21).– Р. 6172-81.
122. Commission of the European Communities: Council Directive of 18 December 1986 on the Lows, regulating the Application of Principles of Good Laboratory Practice and the Verification of Their Applications for Tests on Chemical Substences (87/18/EEC). The Rules Governing Medicinal Products in the European Community. – 1991. – Vol. 1, № 4. – P. 145-146.
123. Cuadra P. Changes in epicuticular flavonoids and photosynthetic pigments as a plant response to UV-radiation / P. Cuadra, J.B. Harborne // Zeitschr. Naturforsch.– 1996.– Vol. 51. № 12.– 671 p.
124. Davidek J. Isolation of Chromatographically Pure Rutin from Flowers of Elder // Nature.– 1961. – Vol. 189, № 6.– P. 487-488.
125. Dawidowicz A.L. The antioxidant properties of alcoholic extracts from Sambucus nigra L. (antioxidant properties of extracts) / A.L. Dawidowicz, D. Wianowska, B. Baraniak // Food Scі. and Technol.– 2006.– Vol. 39, №. 3.– P. 308-315.
126. Delaveau P. Stimulation of the phagocytic activity of the reticuloendothelial system by the plant extracts / P. Delaveau, P. Lallouette, A.M. Tessier // Planta Mеdica.– 1980.– Vol. 40, № 8.– P. 49-54.
127. DellaGreca, M. Degraded cyanogenic glucosides from Sambucus nigra / M. DellaGreca, A. Fiorentino, A.M. Simonet // Tetrahedron Lett.– 2000. – Vol. 41, № 33.– P. 6507.
128. Duke J.A. CRC Handbook of Medicinal Herbs.– Boca Raton: CRC Press, 1985.– 423 p.
129. Ernst E. Acute bronchitis: effectiveness of Sinupret. Comparative study with common expectorants in 3,187 patients / E. Ernst, R.W. Marz, C. Sieder // Fortschr. Med.– 1997.– Vol. 115, № 11.– P. 52-53.
130. Europaisches Arzneibuch.– 3-rd ed.– Stuttgart Deutscher Apotheker Verlag, 1998.– 442 p.
131. European Pharmacopoeia.– 4-rd ed.– Strasbourg: Council of Europe, 2001.– 2416 p.
132. Genders R. Scented Flora of the World. – London, 1994.– P.121.
133. Gessner O. Die Gift-und Arzneipflanzen von Mitteleurope.– Heidelberg, 1953.– 804 р.
134. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Global Strategy for Diagnosis, Management, and Management of COPD // National Institutes of Health. – Seattle, 2001. – 100 p.
135. Gray A.M. The traditional plant treatment, Sambucus nigra (elder), exhibits insulin-like and insulin-releasing actions in vitro / A.M. Gray, Y.H. Abdel-Wahab, P.R. Flatt // J Nutr. – 2000. – Vol.130, № 1. – P. 15-20.
136. Herbal drugs and phitopharmaceuticals: A Handbook for practice on a scientific basis / F. Czygan, D. Frohne, K. Hiller et al.– 3-rd ed. // Medpharm Scientific Publishers, 2004.– 704 p.
137. Immuno Biology 5. The Immune System in Health and Disease / C.A. Janeway, P. Travers, M. Walport, M.J. Shlomchik.– New York: Garland Publishing, 2001.– Р.12-13.
138. Immunomodulatory activity of Sambucus nigra L. (Sambucus flos): Pap. 19th LDF-Symp. Pharmacognosy and Nonur. Prod. Chem., Antwerpen, 25 Nov. 1994 / W.H.L. Thung, B.H. Kroes, C.J. Beukelman et al. // Pharm. World and Sci.– 1994. – Vol.16, № 6.– P 86-92.
139. Inhibition of proinflammatory activities of major periodontal pathogens by aqueous extracts from elder flower (Sambucus nigra) / E. Harokopakis, M.H. Albzreh, E.M. Haase et al. // J. Periodontol.– 2006.– Vol. 77, № 2. – P. 271-279.
140. Inhibition of several strains of influenza virus in vitro and reduction of symptoms by an elderberry extract (Sambucus nigra L.) during an outbreak of influenza B Panama / Z. Zakay-Rones, N. Varsano, M. Zlotnik et al. // J. Alt Compl Med.– 1995.– Vol. 1, № 3.– P. 361-9.
141. Inoc T. Triterpenoids of Sambucus nigra and S. Canadensis / Inoc T., Sato K. // Phytochemistry.– 1975.– Vol. 14, № 8.– Р. 1871-1872.
142. Jaber R. Respiratory and allergic diseases: from upper respiratory tract infections to asthma // Prim. Care.– 2002.– Vol. 29, № 2. – P. 231-261.
143. Jensen S.R. Morroniside in Sambucus species / S.R. Jensen, B.J. Neilsen // Phytochemistry.– 1974.– Vol.13, № 2.– Р. 517-518.
144. Karnick C.R. Pharmacopoeial Standards of Herbal Plants.- Delhi:Sri Satguru Publications, 1994.– Vol. 2.– 49 p.
145. Kehrer J.P. Free radicals as mediators of tissue injury and disease // Cri. Rev. Toxicol.– 1993.– Vol. 52, № 23.– Р. 21-48.
146. Kislichenko V.S. The study of Sambucus ebulus leaves lipophilic extract / V.S. Kislichenko, V.V. Velma // 7th International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds, Oct. 16-18 2007.– Tashkent, 2007.– Р. 247.
147. Konlee M. A new triple combination therapy // Posit. Health News.– 1998. – Vol. 27, №17. – Р.12-14.
148. Lamaison J.L. Presence de 3-glucoside et de 3-rutinoside d’isorhamnetine dans les fleurs de Sambucus nigra L. / J.L. Lamaison, S. Petitjean-Freytet, A. Carnat //Ann Pharm.– 1991.– Vol. 49, № 5. – P. 258-262.
149. Lawrie W. Triterpenoids in the back of elder (Sambucus nigra) / W. Lawrie, V.McLean, A.C. Paton // Phytochemistry.– 1964.– Vol. 3, № 2.– Р. 267-268.
150. Lewis W.H. Medical Botany: Plants Affecting Human Health.– Hoboken: New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.– 610 p.
151. Lockwood B. Nutraceuticals: A guide for healthcare professionals.– London: Pharmaceutical Press, 2007.– 426 p.
152. Lukash L.L. The effect of the lectin from Sambucus nigra L. inflorescences on spontaneous and alkylating agent-induced mutagenesis in mammalian somatic cells // Tsitol Genet.– 1997.– Vol. 31, № 5. – P. 52-60.
153. Mascolo N. Biological screening of Italian medicinal plants for anti-inflammatory activity // Phytother. Res.– 1987.– Vol. 1. № 3.– P. 28-31.
154. Mikova K. Neutral flavor components of elderberries and elderberry products // Chem. Abstrs. – 1985. – Vol.102, №130648.– P 47-49.
155. Monographs on Selected Medicinal Plants / WHO.– 2004.– Vol. 2. – 358p.
156. Newal C.A. Herbal Medicines: A Guide for Health Care Professionals / C.A. Newal, L.A.Anderson, J. Phillipson.– London: The Pharmaceutical Press, 1996.– 88 p.
157. Okuda T. Antioxidant phenolics an oriental medicine // Active oxygens, lipid peroxides and antioxidants.– Tokyo: Japan Sci. Soc. Press, 1993.– 333 p.
158. Purification and partial characterization of a novel lectin from elder (Sambucus nigra L.) fruit / L. Mach, W. Scherf, M. Ammann, et al. // Biochem J. – 1991.– Vol.278, № 7. – P. 667-671.
159. Quality method for medical plant materials / World Health Organisation. – Geneva, 1998. – 115 p.
160. Randomized study of the efficacy and safety of oral elderberry extract in the treatment of influenza A and B virus infections / Z. Zakay-Rones, E. Thom, T. Wollan, J. Wadstein // J. Int. Med. Res.–– 2004.– Vol. 32, № 8.– P. 132-140.
161. Rebuelta M. Etude de l’effet diuretique de differentes preparations des fleurs du Sambucus nigra L. // Plant Med. Phytother.– 1983. – Vol. 17, № 5.– P. 173-181.
162. Roxas M. Colds and influenza: a review of diagnosis and conventional, botanical, and nutritional considerations / M. Roxas, J. Jurenka // Altern. Med. Rev.– 2007.– Vol. 12, № 1.– P. 25-48.
163. Separation of flavonol-2-O-glycosides from Calendula officinalis and Sambucus nigra by high-perfomance liquid and micellar electroki-netic capillary chromatography / P. Pietta, A. Bruno, P. Mauri et al. // Chromatogr.– 1992. – Vol. 593, № 2. – P. 165-170.
164. Serkedjieva J. Antiviral activity of the infusion (SHS-174) from flowers of Sambucus nigra L., aerial parts of Hypericum perforatum L., and roots of Saponaria officinalis L. against influenza and herpes simplex viruses // Phytother. Res.– 1990. – Vol. 4, № 8.– P. 97.
165. Shibuya N. The elderberry (Sambucus nigra L.) barc lectin recognizes the Neu5AC(α2-6)Gal/GalNAc sequence // J. Biol. Chem.– 1987.– Vol. 262, № 11.– P. 1596-1601.
166. Synthesis of degraded cyanogenic glycosides from Sambucus nigra / M. Dellagreca, A. Fiorentino, P. Monaco et al. // Nat. Prod. Res.– 2003.– Vol. 17, № 3.– P. 177-81.
167. Taylor V.R. Composition of fresh elderberries / V.R. Taylor, E. Fernandez-Flores // J.Assoc. Offic. Anal. Chem.– 1969. – Vol.52, № 3.– Р.643-646.
168. The Japanese Pharmacopoeia.– 13 ed.– Tokyo, 1996. – 1090 p.
169. The United States Pharmacopoeia XXIV: The National Formulary.– New York, 2000. – 2569 p.
170. The use of common elder Sambucus nigra to promote Aphidophagous syrphids in apple orchards / Е. Bribosia, D. Bylemans, S. Huysmans et al. // Commun Agric. Appl. Biol. Sci.– 2005.– Vol. 70, № 4. – P. 527-538.
171. Toulemonde B. Volatile constituents of dry elder (Sambucus nigra L.) flawers / B. Toulemonde, H.M.J. Richard // Chem. Abstrs.– 1983.– Vol.98, № 122793.– Р. 356-359.
172. Traditional medicine in Turkey I. Folk medicine in Northeast Anatolia / E. Sezik, M. Tabata, E. Yesilada et al. // J. of Ethnopharmacol.– 1991.– Vol. 35, № 4.– P. 191-196.
173. UnciniManganelli R.E. Antiviral activity in vitro of Urtica dioica L., Parietaria diffusa M. et K. and Sambucus nigra L. / R.E. UnciniManganelli, L. Zaccaro, P.E. Tomei // J. of Ethnopharmacol.– 2005.– Vol. 98, № 3.– Р. 323-327.
174. Wu X. Absorption and metabolism of anthocyanins in elderly women after consumption of elderberry or blueberry / X. Wu, G. Cao, R.L. Prior // J.Nutr.– 2002– Vol. 132, № 7.– P. 1865-1871.
175. Yesilada E. Inhibitory effects of Turkish folk remedies on inflammatory cytokines: interleukin-1α, interleukin-1β, and tumor necrosis factor α. // J. of Ethnophafmacol.– 1997.– Vol. 58, № 12.– P. 59-73.
176. Youdim K.A. Incorporation of the elderberry anthocyanins by endothelial cells increases protection against oxidative stress / K.A. Youdim, A. Martin, J.A. Joseph // Free Radic Biol Med.– 2000.– Vol. 1, № 29(1). – Р.51-60.

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