

**Міністерство охорони здоров'я України  
Запорізький державний медичний університет  
Кафедра технології лікарств**



# **Фармацевтична ароматологія**

## **модуль 1**

**навчально-методичний посібник**

**до лабораторних занять і самостійної роботи студентів 4-го курсу фармацевтичного факультету заочної форми навчання спеціальність „Технологія парфумерно-косметичних засобів”**

**Запоріжжя 2016**

Фармацевтична аромологія модуль 1 навчально-методичний посібник до лабораторних занять і самостійної роботи студентів 3-го курсу 2-го фармацевтичного факультету спеціальність „Технологія парфумерно-косметичних засобів”

Автори: проф.Гладишев В.В., доц.Пухальська І.О., доц.Литвиненко Т.М.  
ст.викл. Малецький М.М., асс. Лисянська Г.П., асс. Романіна Д.М.,  
асс.Ал Зедан Фади.

Під загальною редакцією професора Гладишева В.В.

Рецензенти: доктор фарм. наук, проф. Книш Є.Г.  
доктор фарм. наук, проф. Доля В.С.

Фармацевтична аромологія модуль 1 навчально-методичний посібник до лабораторних занять і самостійної роботи студентів 3-го курсу 2-го фармацевтичного факультету спеціальність „Технологія парфумерно-косметичних засобів” призначений для студентів вищих фармацевтичних навчальних закладів, факультетів з метою освоєння практичних умінь і навичок, необхідних для подальшої фахової діяльності провізора, в умовах кредитно-модульної системи навчання. З метою активізації самостійної підготовки наведені ситуаційні задачі і еталони їх рішення з фармацевтичної аромології / Запоріжжя: - ЗДМУ, 2016. – 90 с.

Розглянуто і затверджено на засіданні кафедри технології ліків  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Розглянуто і затверджено на засіданні циклової методичної комісії фармацевтичних дисциплін протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Затверджено на засіданні центральної методичної ради Запорізького державного медичного університету, протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

## ВСТУП

Навчально-методичний посібник до лабораторних занять і самостійної роботи з модулю фармацевтичної аромології складені у відповідності з вимогами освітньо-професійної програми підготовки фахівця за спеціальністю “Технологія парфумерно-косметичних засобів” в умовах кредитно-модульної системи. У навчально-методичному посібнику знайшли відображення основні положення типового навчального плану, нормативні документи, затверджені МОЗ України та положення закону України “Про лікарські засоби”. У навчально-методичному посібнику використані також матеріали підручників, посібників виданих за останні роки, довідкової літератури, які стосуються особливостей виготовлення аромологічних лікарських засобів, оцінки їх якості та стабільності при зберіганні.

По кожному лабораторному заняттю визначені: тема, дидактичні цілі та мотивація заняття по здобуванню студентами основних практичних навиків, навчальні питання по визначенню початкового рівня знань студентів, набір рецептів для виконання індивідуальних завдань і ситуаційних задач із введенням типових задач (еталонів виготовлення аромозасобів).

Технологічний процес виготовлення аромозасобів при оформленні протоколу викладається у відповідності з логічною структурою теми; виписування латинською мовою пропису рецепту; характеристика властивостей інгредієнтів пропису, технологія та її обґрунтування, розрахунок кількості інгредієнтів пропису рецепту, теоретичне обґрунтування технології та її опис по відповідним стадіям; оцінка якості лікарської форми по технологічним показникам у відповідності з потребами нормативно-технічної документації.

З метою активізації самостійної підготовки в методичний матеріал включені ситуаційні задачі і еталони їх рішення. Рішення ситуаційних задач сприяє розвитку у студентів вміння критично оцінювати вірність приготування аромозасобів, виявленню допущених помилок і обґрунтованому їх ліквідуванню.

Навчально-методичний посібник має перелік основної і додаткової рекомендованої літератури.

## ЦІЛІ, ЗАДАЧІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ АРОМОЛОГІЇ

**Аромологія** – наука про запахи, їх вплив на фізичний та психологічний стан людини ґрунтується на багатовіковому досвіді застосування запашних засобів і сучасних наукових дослідженнях. Основним об'єктом вивчення аромології є ароматичні засоби, які в залежності від галузі застосування розподіляють на аромотерапевтичні, аромокосметичні та парфумерні засоби.

У зв'язку із вирізненням спеціальності провізор-косметолог і розширенням практики індивідуального виготовлення аромокосметичних засобів в умовах аптек у методичних рекомендаціях розглянуті ситуаційні завдання та особливості технологічних процесів при їх виготовленні.

За останні часи відмічається тенденція розвитку аромотерапії та ускладнення рецептур аромозасобів завдяки не тільки введенню нових біологічно активних речовин природного і синтетичного походження, але й показань до застосування запашних речовин. Розширилась номенклатура аромозасобів для дерматовенерологічної, урологічної, гінекологічної, хірургічної, педіатричної практик. Прописи аромозасобів у формі ректальних і вагінальних супозиторіїв, гелів, мазей, уретральних паличок і інстиляцій вже надходять до аптечного виробництва, що вимагає відповідних знань і умінь для їх індивідуального виготовлення.

**Головною метою** фармацевтичної аромології як наукової дисципліни є пошук науково обґрунтованих, технологічно досконалих методів перетворення запашних речовин у відповідні аромозасоби.

**Основними задачами** фармацевтичної аромології є підведення теоретичної бази під відомі та розроблювальні методи приготування аромозасобів.

## **ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ В НАВЧАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ КАФЕДРИ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ.**

До практичної роботи в лабораторіях і приміщеннях кафедри допускаються особи, які вивчили властивості лікарських у тому числі запашних і допоміжних речовин, хімічних реактивів, а також які володіють методами безпечної роботи з ними, знайомі з будовою різних апаратів і приладів, які використовуються в лабораторії, і володіють технікою їх експлуатації, знайомі з характером можливих травм, отруень і уміють надати першу медичну допомогу при нещасних випадках.

Категорично забороняється пробувати на смак лікарські чи запашні препарати, готові засоби, а також використовувати для лікування засоби, приготовлені в навчальній лабораторії.

При приготуванні спиртових розчинів, а також при роботі з ефірними оліями, з ефіром, хлороформом, ацетоном потрібно відважувати дані розчинники далеко від вогню.

При роботі з електрообладнанням і електроприладами суворо забороняється:

- працювати на незаземленому електрообладнанні та приладах;
- перевіряти наявність напруги пальцями і торкатися струмоведучих частин електросхеми;
- переносити увімкнені прилади, які знаходяться під напругою;
- користуватися зіпсованим електрообладнанням і електропроводкою;
- вішати на щтепсельні розетки, вимикачі і електропроводи різноманітні речі;
- працювати з електрообладнанням, яке не пройшло чергової перевірки, результати якої фіксуються у паспорті;
- працювати без захисних засобів, які пройшли технічну перевірку;
- залишати без нагляду електричні прилади під напругою.

При приготуванні настоїв і відварів з ароматичної рослинної сировини потрібно слідкувати за правильним нагріванням водяних бань, дотримуватись обережності від можливих опіків паром.

Вищевикладені правила по техніці безпеки обов'язкові для всіх працюючих в

навчальних лабораторіях кафедри технології ліків.

Тільки для внутрішнього використання

## Структура модулю «Фармацевтична аромологія»

Модуль Фармацевтична аромологія				
Поточний контроль				Підсумковий модульний контроль
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	ЗМ4	
Фармацевтична аромологія: визначення і терміни. Ефірні олії. Порошки та розчини з ароматичними речовинами. Аромозбори.	М'які аромотерапевтичні та аромокосметичні засоби. Особливості технології та контроль якості.	Аромотерапевтичні засоби для введення до фізіологічні отворів та порожнин організму.	Аромокосметичні та парфумерні засоби. Особливості рецептури, виготовлення, контроль якості.	
32	28	24	36	80
120				80
200				

Поточна навчальна діяльність студентів контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями та під час індивідуальної роботи викладача зі студентами.

Рекомендується застосовувати такі засоби визначення засвоєння навчального матеріалу студентами: тестові завдання (у тому числі й комп'ютерні), розв'язування ситуаційних задач, проведення навчальних досліджень з трактуванням та оцінкою їх результатів, контроль практичних навичок тощо.

Самостійна робота студента контролюється під час кожного практичного заняття, при контролі змістового модуля та/або підсумкового модульного контролю.

Контроль змістових модулів здійснюється на підсумкових заняттях. Рекомендується застосовувати тестові завдання (у тому числі й комп'ютерні), ситуаційні задачі, лабораторні контрольні роботи, оцінювання практичних навичок тощо.

Підсумковий контроль засвоєння модулю здійснюється по його закінченні та

передбачає написання студентом контрольної роботи, вирішення тестових, ситуаційних завдань та/або контроль практичних навичок шляхом приготування лікарського препарату.

Оцінка успішності студента з дисципліни є рейтинговою, виставляється за стобальною шкалою і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, прийнятою в Україні.

Для тих студентів, які хочуть поліпшити успішність з дисципліни за шкалою ECTS, підсумковий контроль засвоєння модулю здійснюється додатково за графіком, затвердженим у навчальному закладі.

Тільки для внутрішнього використання



**Структура змістового модулю 1 ЗМ1** Фармацевтична аромологія: визначення і терміни. Ефірні олії. Порошки та розчини з ароматичними речовинами. Аромозбори.

<i>Цілі навчання</i>	
<i>Студент повинен знати</i>	<i>Студент повинен вміти</i>
Основні поняття і терміни аромології.	Користуватись довідковою літературою, наказами МОЗ України, статтями ДФУ І вид., НТД.
Асортимент та характеристику ароматичних речовин.	Робити висновок стосовно якості ефірних олій за відповідними показниками.
Характеристику і технологію порошоків, зборів та розчинів ароматичних речовин.	Готувати порошки, збори та розчини з ароматичними речовинами.

### Структура ЗМ1

Тематичний план ЗМ1
Фармацевтична аромологія, визначення і терміни. Одержання, властивості і встановлення показників якості ефірних олій. класифікація аромозасобів.
Порошки і солі з ароматичними речовинами. особливості технології та контроль якості.
Аромозбори. особливості добору компонентів і технології. контроль якості і зберігання.
Технологія розчинів запашних речовин. спиртові, олійні, гліколеві та водні розчини ефірних олій і їх компонентів. контроль якості.
КОНТРОЛЬНА РАБОТА і СЕМІНАР за темами: “Фармацевтична аромологія: визначення і терміни. Ефірні олії. Порошки та розчини з ароматичними речовинами. Аромозбори.”.

## ТЕМА №1

# ФАРМАЦЕВТИЧНА АРОМОЛОГІЯ, ВИЗНАЧЕННЯ І ТЕРМІНИ. ОДЕРЖАННЯ, ВЛАСТИВОСТІ І ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЕФІРНИХ ОЛІЙ. КЛАСИФІКАЦІЯ АРОМОЗАСОБІВ

Основними діючими компонентами всіх аромозасобів є ароматичні сполуки природного та синтетичного походження. До природних (натуральних) сполук відносяться бальзами, смоли, ефірні олії. Серед синтетичних ароматичних сполук відомі речовини з різних груп – альдегідів, ефірів, кетонів, лактонів, спиртів тощо, які здебільшого використовуються у виробництві парфумерно-косметичних засобів.

Бальзами природного походження (з рослин і продуктів життєдіяльності деяких комах, тварин) віддавна застосовуються в народній медицині для профілактики та лікування різних захворювань – уражень шкіри, легенів і верхніх дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту тощо. В аромології природні бальзами і смоли використовують не лише як фіксатори запахів, але й як антисептичні, регенеруючі, десенсибілізуючі добавки у комплексі з іншими парфумерними і косметичними засобами.

Запашні речовини синтетичного походження. До синтетичних запашних речовин відноситься велика група органічних сполук – спиртів, вуглеводнів, складних і простих ефірів, альдегідів, кетонів, лактонів і інш. Синтез індивідуальних ароматичних речовин відноситься до складних хімічних процесів і проводиться із застосуванням спеціальної апаратури. Частину індивідуальних ароматичних речовин одержують фізико-хімічними методами з сировини рослинного та тваринного походження.

Найбільш поширеними ароматичними речовинами є ефірні олії.

Ефірні олії – прозорі безбарвні (деякі забарвлені) рідини з характерним приємним запахом і гірким, пряним смаком. Назва ефірної олії походить від назви рослини, лише для цитрусових назва олії з плодів залишається відповідно назві рослини, наприклад, олія з плодів апельсину – апельсинова, з квітів – неролієва, а з листя

Склад і фармакологічні властивості ефірних олій

Назва ефірної олії, рослини та сировини	Хімічний склад ефірної олії	Фармакологічна активність
Ефірна олія айру – <i>Oleum Calami</i> ; <i>Asorus calamus</i> , кореневища	Азарон, камфора, $\alpha$ - і $\beta$ -пінен, $\alpha$ -каламен, камфен, акорон і інш.	Спазмолітична, антимікробна, антиаритмічна, протизапальна
Ефірна олія анісу – <i>Oleum Anisi</i> ; <i>Anisum vulgare</i> , плоди	Транс-анетол (до 95 %), лімонен, $\beta$ -пінен, $\alpha$ -феландрен, камфен, і інш.	Відхаркувальна, підсилює секреторну і моторну функцію шлунково-кишкового тракту
Ефірна олія апельсину – <i>Oleum Orange</i> ; <i>Citrus chinensis</i> , шкірка	D-лімонен (до 90 %), D-ліналоол, цитраль, п-дециловий альдегід і інш.	Антисептична, дезінфікуюча, регенеруюча, протизапальна дії, стимулює функції жовчного міхура і нирок
Ефірна олія базиліку – <i>Oleum Basilici</i> ; <i>Ocimum Basilici</i> , листя, верхівка стовбура	Евгенол (до 80 %), оцемен, $\alpha$ -пінен, ліналоол, $\alpha$ -терпінол і інш.	Антиспазмолітична, протизапальна, імуномодельюча, антибактеріальна, психотропна, тонізуюча
Ефірна олія бергамоту – <i>Oleum Bergamoti</i> ; <i>Citrus Bergamia Risso</i> , плоди	Нерол, L-лінілілацетат, камфен, цитраль, бергаптен, бергаптол, $\alpha$ -туйен і інш.	Антисептична, спазмолітична, глистогінна дії, стимулює ШКТ, жарознижуюча активність
Ефірна олія валеріани – <i>Oleum Valerianae</i> ; <i>Valeriana officinalis</i> , корені з кореневищем	Борніол-ізовалеріанат, валериноль, борнеол, $\alpha$ -пінен, D-терпінеол і інш.	Заспокійлива, седативна дія
Ефірна олія ванілі – <i>Oleum Vanillae</i> ; <i>Vanilla planifolia</i> , стручки	Ванілін, глікозид - ванілозид і інш.	Седативна, спазмолітична, антимікробна дії

Ефірна олія герані – <i>Oleum Pelargonii</i> ; <i>Pelargonium roseum</i> , листя, пагони	Цитронеллол, гераніол, ліналоол, лімонен, сабінен, феландрен, мірцен і інш.	Антисептична, тонізуюча, антидепресантна, гемостатична та інш.
Ефірна олія гвоздики – <i>Oleum Caryophylli</i> ; <i>Caryophyllus aromaticus</i> , листя	Евгенол (70-90 %), $\alpha$ -гумулен, транс-каріофілен і інш.	Антисептична, протизапальна, спазмолітична дії
Ефірна олія евкаліпта – <i>Oleum Eucalypti</i> ; <i>Eucalyptus globulus</i> , <i>E. cinerea</i> , <i>E. viminalis</i> , листя	$\alpha$ - і $\beta$ -пінен, 1,8-цинеол, парацимен, ізофенхон і інш.	Антисептична дія
Ефірна олія жасмину – <i>Oleum Jasmini attar</i> ; <i>Jasminum officinalis</i> , <i>J. grandiflora</i> , <i>J. Sambae</i> , квіти	Бензилацетат, бензилбензоат, нерол, фарнезол, $\alpha$ -терпінеол, бензиловий спирт, $\alpha$ -ліналоол і інш.	Антисептична, протизапальна, спазмолітична дії

Відомо декілька способів отримання ефірних олій:

Перегонка з водяним паром, екстракція органічними розчинниками, анфлераж і механічне виділення

Використання того чи іншого способу залежить від морфолого-анатомічної особливості сировини, кількості і вмісту ефірної олії.

Перегонка з водяним паром – найбільш розповсюджений спосіб отримання ефірних олій. Його використовують в випадках, коли сировина містить багато ефірної олії і температура перегонки не відображується на її якості.

Екстракція ефірних олій леткими органічними розчинниками (ефіром, ацетоном, петролейним ефіром) застосовується в тих випадках, коли її компоненти термолабільні і можуть піддатися деструкції при перегонці з водяним паром.

Проводиться екстракція олії в апараті типу Сокслета. Інколи її проводять зрідженими газами (вуглекислим газом, бутаном, хладонами тощо). Після відгонки розчинника отримують чисту ефірну олію чи її суміш з другими речовинами - смолами, вісками та ін.

Анфлераж. Спосіб оснований на поглинанні ефірної олії з свіже збираної сировини сорбентами (твердими жирами, активованим вуглем та інш.). Цей процес

проводиться в спеціальних, герметично зачинених рамах, зібраних в батарею. Тверді жири (суміш свинячого та телячого жиру) поміщають на рами шаром 3-5 мм і витримують з свіжою сировиною 48-72 години. Потім сировину змінюють і операцію повторюють до насичення жиру ефірною олією (до 30 раз). З насиченого жиру ефірну олію виділяють спиртом. Спиртове виділення виморожують, випавші домішки одфільтровують, спирт відганяють і отримують чисту ефірну олію.

Механічні способи отримання ефірних олій застосовують при вмісті їх в вмістищах плодів. При цьому їх виділяють пресуванням подрібненої сировини.

Дія ефірної олії залежить від її якості. Серед більшості факторів, що впливають на якість ефірної олії, одним з головних є спосіб їх виготовлення.

При підготовці нормативно-технічних документів (НТД) і карт технічного рівня проводиться оцінка продукції в відповідності з вимогами національних стандартів та стандартів країн-імпортерів ефірних олій. Нормативно-технічна документація узгоджується з Технічним комітетом і міжнародною організацією з стандартизації (ISO).

Всесвітньо визначальними і регламентуючими високу якість ефірних олій є наступні документи:

нормативи американської асоціації ефірних олій (EOA);

стандарти ISO;

нормативи Фармакопеї Росії та України;

польські норми Dr Beta Aromatherapy Oils или нормы Herbarpol;

нормативи Фармакопеї Великобританії (BP), Польщі FP та інш.

Важливим є відсутність заборони IFRA (International Fragrance Association) та виконання рекомендацій цієї організації з обмеження використання деяких ефірних олій.

У зв'язку з тим, що кліматичні умови нашої країни не дозволяють вирощувати більшість ефіроолійних рослин, то значна кількість їх імпортується. При виборі такої ефірної олії її властивості перевіряються на відповідність національній НТД.

Тотожність ефірних олій встановлюють по їх фізико-хімічним властивостям. В основному встановлюють показники для абсолютних олій. Для кожної ефірної олії

встановлюються індивідуальні показники.

**Практично для всіх олій встановлюють наступні показники якості:**

- колір і прозорість;
- запах;
- смак;
- розчинність одного об'єму олії в 96% етиловому спирті. Розчинність ефірної олії в 70 чи 96% спирті дає уяву про її тотожність і якість. Більшість вуглеводнів погано розчинні в спирті, особливо в розведеному;
- температуру застигання;
- дослідження на чистоту;
- числові показники: густина, кут повернення, показник заломлення;
- кислотне число – кількість міліграмів калію гідроксиду, який використаний на нейтралізацію вільних кислот, що містяться в 1г ефірної олії. Цей показник складає 0,5 – 5. При зберіганні олії кислотне число збільшується у зв'язку з розпадом (омиленням) ефірів, що входять до її складу;
- ефірне число – кількість міліграмів їдкою калію, що необхідно для нейтралізації вільних кислот і омилення складних жирів, що входять в 1г ефірної олії;
- вміст летких речовин і етилового спирту в відсотках.

Зберігання ароматичних речовин.

Враховуючи специфічні фізико-хімічні властивості сировини для виготовлення аромозасобів – ефірних олій, бальзамів, смол, синтетичних ароматичних речовин, основною вимогою для їх зберігання є герметичність тари і дотримання температурних інтервалів. Більшість відомих запашних компонентів схильні до окиснення, особливо під дією УФ-випромінювання. Ось чому тара для зберігання таких речовин окрім герметичності повинна забезпечувати непроникність її для денного світла.

Деякі полімерні матеріали (поліетилен високого і низького тиску, полівінілхлорид тощо) непридатні для зберігання природних і синтетичних ароматичних речовин внаслідок газо-паропроникності, а також часткової розчинності наповнювачів до полімерів у ефірних оліях. Природні ефірні олії найчастіше зберігають у контей-

нерах з темного скла (або алюмінію) з подвійним корком у вертикальному положенні. Заповнення тари – максимальне, для уникнення повітряного простору над поверхнею, що застерігає окиснення, полімеризацію чи смолоутворення компонентів. Особливо чутливі до окиснення ефірні олії citrusових і хвойних.

Температурний інтервал зберігання встановлюється для кожного виду запашної сировини – від + 5 до + 10 °С (ефірні олії, деякі синтетичні альдегіди, кетони тощо) до + 15 °С і не вище 25 °С (природні бальзами, смоли, синтетичні вуглеводні, спирти тощо).

### **Класифікація і характеристика видів аромозасобів**

Аромозасоби – терапевтичного і косметологічного напрямлення визначаються відповідно Закону України „Про лікарські засоби” як запашні (ароматичні) речовини або їх суміші природного, синтетичного або біотехнологічного походження. Застосовують аромозасоби для одержання косметичного, лікувально-профілактичного та терапевтичного ефекту. В залежності від очікуваної дії можна розподілити аромозасоби на окремі види:

1. аромотерапевтичні;
  2. аромокосметологічні;
  3. змішані, або аромопрофілактичні.
1. Аромотерапевтичні засоби призначають з метою профілактики, діагностики і лікування захворювань людини або зміни стану і функцій його організму.
  2. Аромокосметологічні засоби використовують для корекції косметичних недоліків, нормалізації чи активації фізіологічних властивостей шкіри і її придатків.
  3. Змішані, або аромопрофілактичні засоби застосовують для забезпечення як косметологічної, так і лікувально-профілактичної дії.

Основні цілі застосування аромотерапевтичних засобів:

- етіологічна терапія – усунення причин, які викликають захворювання серцево-судинної, нервової, дихальної та інших систем організму;
- патологічна терапія – усунення патологічних змін в системах і органах;

- симптоматична терапія – усунення неприємних, суб'єктивних і об'єктивних симптомів – болю, безсоння, страху тощо;
- забезпечення комфортності і ефективності обслідування чи лікування, наприклад, при бужуванні, масажі, ультразвукових, імпульсних процедурах тощо;
- захист шкіри, її додатків, слизових оболонок від несприятливих зовнішніх факторів (променевого опромінення, алергенів тощо).

**Мета навчання:** ознайомити студентів з основними документами по державному нормуванню виробництва аромозасобів.

Навчитися використовувати ДФУ Івид, накази МОЗ України, довідкову літературу для рішення питань виготовлення аромозасобів

Ознайомити студентів з фармацевтичним і санітарним режимами в косметологічних приміщеннях, технікою безпеки в учбових лабораторіях.

Ознайомитись зі спеціальною фармацевтичною термінологією; з методами і об'єктами аромології; формування теоретичних знань з одержання, визначення якості та номенклатури ефірних олій.

Навчитися методам одержання та встановлювати показники якості ефірних олій.

#### **Навчальні питання:**

1. Поняття аромології, аромотерапії, аромокосметології. Основні терміни і визначення фармацевтичної аромології. Аромозасіб, аромокомпозиція.
2. Класифікація аромозасобів за призначенням, застосуванням, за видом форми (технологічна класифікація).
3. Законодавчі особливості нормування якості аромозасобів.
4. Нормування умов виробництва та складу аромозасобів.
5. Ефірні олії, походження, фізико-хімічні властивості. Чинники, що впливають на якість ефірних олій.
6. Порівняльна характеристика різних методів одержання ефірних олій.

Ø Метод екстрагування;



Ø Метод поглинання або анфлераж;

Ø Метод механічного пресування;

Ø Метод екстрагування від тиском.

7. Встановлення показників якості ефірних олій.

8. Умови зберігання ефірних олій, рідких та кристалічних духмяних речовин.

9. Особливості застосування ефірних олій в аромотерапії. Аромотерапевтичні процедури.

10. Протипоказання для застосування ефірних олій.

11. Ароматичні речовини тваринного та синтетичного походження. Номенклатура, характеристика.

### Практична робота

За завданням викладача студент виконує 2 – 3 із наведених нижче робіт.

**Завдання 1.** Ознайомитись із з характеристикою та вимогами НТД для ефірних олій лаванди, сосни, ялиці, кропу, лимону, троянди, евкаліпту, розмарину. Користуватися даними ДФУ, ДСТУ та ОСТів. Занести відповідні дані до таблиці:

Назва ефірної олії (укр., лат.)	НТД	Характеристика	Фармакологічні властивості	Сфери застосування
---------------------------------	-----	----------------	----------------------------	--------------------

**Завдання 2.** Ознайомитись із методиками складання аромокомпозицій для аромокосметики. Скласти аромокомпозицію з ефірних олій для збагачення косметичного крему для догляду за різними типами шкіри обличчя за леткістю (див. додаток 1, 2)

**Завдання 3.** Ознайомитись та законспектувати методики проведення проб на

індивідуальну чутливість до ефірних олій.

**Завдання 4.** Ознайомитись із асортиментом ефірних олій, що не рекомендовано застосовувати в період вагітності. Законспектувати відповідно назву олії та фармакологічну дію, яка обмежує її використання під час вагітності.

**Завдання 5.** Ознайомитись із асортиментом ефірних олій, що застосовуються для аромомасажу у педіатрії. Законспектувати асортимент дозволених ефірних олій відповідно віку дитини.

### Еталони виконання практичної роботи

#### Завдання 1.

Назва ефірної олії	НТД	Характеристика	Фармакологічні властивості	Сфери застосування
Олія розмарину Olei Rosmarini, Rosmarini ae- theroleum	ДФУ I вид., доповнення 2, стор.539	Прозора, рухома, безбарвна або блідо-жовтого кольору рідина із характерним запахом. На маркуванні має бути вказаний мароканський, туніський або іспанський тип	Спазмолітичне, жовчогінне, тонізує. У суміші із лавандою рекомендується при підвищеному тиску та після інсульту.	Аромотерапія, косметологія, парфумерія.

Олія троянди Oleum Rosae	ОСТ 10-60-87	Густа при 30 <sup>0</sup> С прозора рідина, від світло-коричневого до світло-жовтого кольору. Запах приємний, відповідає запаху квіток троянди	Антисептичне, протизапальне при захворюваннях дихальних шляхів, кишкових розладах, запальних захворюваннях очей, знеболююче у стоматології, заспокійливе при психічним порушеннях.  Вода трояндова – косметичний засіб.	Аромотерапія, народна медицина, косметологія.
-----------------------------	--------------	--	---	---

**Завдання 2.** Скласти аромокомпозицію для збагачення косметичного крему для догляду за сухою шкірою обличчя, користуючись методикою врахування леткості ефірних олій.

Для збагачення кремів рекомендується вводити до 2% аромокомпозиції, тобто на 100,0 г крему потрібно в середньому 1,0 г суміші олій (1%). Не рекомендується змішувати більше 4 ефірних олій.

Складання аромокомпозиції за леткістю ефірних олій. За цією методикою у композиції повинно бути 15% високолетких олій, до 80% середньої леткості, до 5% – низьколетких.

Для сухої шкіри обираємо високолетку олію: цитрусову (апельсин) 0,15 г; середньої леткості: лаванди, ромашки або анісу 0,8 г; низьколетку: сандалу або жасмину 0,05 г.

Після змішування олій потрібно перевірити запах (має бути приємним), відібрати прийнятні композиції, перевірити на можливу алергічну реакцію.

## СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО РОЗВ'ЯЗАННЯ

1. Фірма-поставник запропонувала косметичному салону ефірну олію лаванди. На вимогу керівника для контролю якості були надані відповідні сертифікати аналізу. Зробіть висновки, чи допустиме застосування продукції цієї фірми. Наведіть ретельне обґрунтування.

Опис	Прозора безбарвна або блідо-жовтого кольору рідина (ДФУ 1.2, стор.481)
Запах	Характерний запах (ДФУ 1.2, стор.481)
Відносна густина при 20 <sup>0</sup> С	0,870-0,896 (ДФУ 1.2, стор.481)
Показник заломлення при 20 <sup>0</sup> С	1,4555-1,466 (ДФУ 1.2, стор.481)
Оптичне обертання	От -7 до -12,5 (ДФУ 1.2, стор.481)
Кислотне число, мг КОН/л	Не более 1,0 (ДФУ 1.2, стор.481)
Масова доля складних ефірів (у розрахунку на молярну масу 196,3 г/моль),%	Не менше 38,0 (ОСТ 10-56-87)
Масова доля карбонильних і окисних сполук (у розрахунку на молярну масу 152,2 г/моль),%	Не більше 2,0 (ОСТ 10-56-87)
Розчинність у 75% спирті етиловом	Повне розчинення 1 об'єму олії у не більше, ніж 3 об'ємах спирту (ОСТ 10-56-87)
Вміст води	Не допускається (ОСТ 10-56-87)

Сертифікат якості олії лавандової

Дата

№

Виробник, адреса	фірма «Еліт 2А», м. Сімферополь
Спосіб отримання	Дистиляція із водяною парою
Опис	Прозора рідина жовтуватого кольору
Запах	Квітковий лаванди
Відносна густина при 20 <sup>0</sup> С	0,87
Показник заломлення при 20 <sup>0</sup> С	1,466
Оптичне обертання	-10
Кислотне число, мг КОН/л	0,8
Масова доля складних ефірів (у розрахунку на молярну масу 196,3 г/моль),%	40,0
Масова доля карбонільних і окисних сполук (у розрахунку на молярну масу 152,2 г/моль),%	2,0
Розчинність у 75% спирті етиловом	1:2,7
Вміст води	-

2. Фірма-поставник запропонувала косметичному салону ефірну олію сосни. На вимогу керівника для контролю якості були надані відповідні сертифікати аналізу. Після вивчення документації керівник відмовив поставнику. У чому полягає причина відмови? Наведіть ретельне обґрунтування.

ОСТ 10-81-87

Опис	Прозора легкоподвижна рідина від темно-зеленого до світло-коричневого
Запах	Характерний для соснової деревної зелені
Вкус	Гіркувато-пряний
Відносна густина при 20 <sup>0</sup> С	0,868-0,903
Показник заломлення при 20 <sup>0</sup> С	1,458-1,485
Кислотне число, мг КОН/л	Не більше 2,0
Ефірне число	Не менше 15,0
Розчинність у 90% спирті етиловом	Повне розчинення 1 об'єму олії у не більше, ніж 7,5 об'ємах спирту
Вміст води	Не допускається

Сертифікат якості олії соснової

Дата

№

Виробник, адреса	фірма «Еліт 2А», м. Сімферополь
Спосіб отримання	Дистиляція із водяною парою
Опис	Прозора легкоподвижна рідина темно-зеленого кольору
Запах	Характерний для соснової деревної зелені
Вкус	Гіркувато-пряний
Відносна густина при 20 <sup>0</sup> С	0,93
Показник заломлення при 20 <sup>0</sup> С	1,49
Кислотне число, мг КОН/л	3,4
Ефірне число	14,7
Розчинність у 90% спирті етиловом	1:5
Вміст води	-

3. Вагітна клієнтка звернулась до косметичного салону з запитанням, чи може вона пройти курс аромомасажу із олією можжевельнику. Працівник відмовив клієнтці через те, що ця олія підвищує тонус матки. Наведіть приклади інших ефірних олій, що не застосовують під час вагітності та вкажіть, з якої причини.

4. Наведіть протипоказання для застосування ефірних олій

#### Еталон вирішення ситуаційного завдання

1. Аналіз сертифіката якості ефірної олії.

Звертають увагу на наступні показники.

- Зовнішній вигляд, запах.
- Показник заломлення. Високі показники вказують на збагачення ефірної олії кисневими сполуками, що може бути результатом довготривалого зберігання.
- Відносна густина, г/см<sup>2</sup>. Високі показники вказують на збагачення ефірної олії кисневими сполуками, що може бути результатом довготривалого зберігання.

- Оптичне обертання відображає відносний вміст в ефірній олії тих чи інших компонентів.
- Розчинність у спирті дає інформацію про вміст в ефірній олії вуглеводнів.
- Масова доля нелетких речовин. Їх збільшення – неблагопрємний показник, що характеризує якість олії.
- Масова доля вологи. Збільшення вологи в ефірній олії вказує на низьку якість олії.
- Масова доля кетонів і альдегідів. Їх збільшення – показник поганої якості ефірної олії.
- Кислотне число. Його збільшення є ознакою збільшення вмісту в ефірній олії вільних жирних кислот за рахунок процесів окислення, що можливо при тривалому зберіганні.
- Доля складних ефірів – один із найбільш важливих показників, його підвищення вказує на хорошу якість ефірної олії.
- Доля спиртів складних ефірів. Вираховується після ацетилювання ефірне число є показником, по якому розраховують вміст спиртів в ефірній олії. Його збільшення вказує на хорошу якість ефірної олії.
- Доля карбонільних сполук, %. Збільшення вказує на хорошу якість ефірної олії.
- Вміст основного компоненту ефірної олії.

За всіма вищевказаними показниками олія лаванди відповідає вимогам НТД. Продукцію цієї фірми можна використовувати для ароматерапевтичних процедур в салоні.

### **Література**

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.

2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.
6. ДФУ І видання. Доповнення 2. – Харків. – 2008 – 617 с.
7. Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В., Головкін В.В. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкіна.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
8. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
9. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
10. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
11. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
12. Солдатченко С.С., Кащенко Г.Ф. «Профилактика и лечение эфирными маслами» - Ставрополь. – 1998
13. Солдатенко С.С., Николаевский В.В., Кириленко И.С. и др. Эфирные масла – древнейшее лечебное средство. – 1995.
14. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
15. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.



## **ТЕМА №2: ПОРОШКИ І СОЛІ З АРОМАТИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ**

Порошки з ароматичними речовинами – однорідні суміші мінеральних речовин і духмяних речовин різного ступеня подрібненості, містять одну або більше запашних діючих речовин і мають властивості сипкості. Призначені для зовнішнього та рідше внутрішнього застосування.

Порошки з ароматичними речовинами для зовнішнього застосування – в більшості це однорідні, тонкодисперсні суміші мінеральних і органічних речовин; призначені для нанесення на шкіру, слизові оболонки, а також відкриті раневі поверхні. Такі порошки можуть призначатись також для назального, вушного застосування (шляхом вдування) і для інгаляцій. Вказані порошки можуть міститися у балонах під тиском (інгалятори сухого порошку заводського виробництва). До складу порошоків з ароматичними речовинами для зовнішнього застосування використовують як носії тальк, каолін, аеросил, оксиди цинку і титану, крохмаль, лікоподій, солі жирних кислот (кальцію, магнію чи алюмінію старати) тощо.

Присипки, застосовувані для нанесення на рани, ушкоджену шкіру і слизові оболонки, готують в асептичних умовах. Більшість термостабільних носіїв для присипок з ароматичними речовинами попередньо піддають стерилізації (тальк, каолін, оксиди металів тощо).

Ступінь подрібнення інгредієнтів порошоків з ароматичними компонентами для присипок, дустів повинен бути оптимальним, забезпечуючим рівномірний розподіл на поверхні шкіри чи раневої поверхні. Зазвичай розмір часток таких порошоків не повинен перевищувати 0,1 мм. У порошках для вдихання (нюхальні порошки) та інгаляцій середній розмір часток інгредієнтів повинен знаходитися у межах 0,2-0,3 мм, щоб уникнути попадання твердих часток у бронхи чи альвеоли. Ряд компонентів порошоків для зовнішнього застосування не потребують додаткового подрібнення – тальк, магнію оксид, крохмаль, лікоподій тощо. Тому проводять їх змішування з ароматичними рідинами без подрібнення. Змішування починають з інгредієнтів, прописаних в найменшій кількості, поступово додаючи інші речовини в поряд-

ку зростання прописаних кількостей („від меншого до більшого”).

Леткі ароматичні інгредієнти – ментол, камфора, тимол подрібнюють з введенням допоміжних рідин – спирту чи ефіру медичного. Ароматичні рідини (ефірні олії, їх розчини в органічних розчинниках) додають до виготовлюваних присипок в останню чергу, ретельно розтираючи їх у порошковій основі.

Порошки найчастіше з рослинними ароматичними речовинами призначені для лікування уражень шкіри і слизових оболонок шляхом розпилення, вдунання або внесення на тампонах, турундах у порожнини організму. Високодисперсні аромопорошки для розпилення чи вдунання на шкіру і слизові оболонки випускають у одно-разових або багаторазових контейнерах.

Для догляду за зубами з метою очищення, дезодорування, дезінфекції, відбілення застосовують зубні порошки. В якості ароматичних складових часто використовують ефірні олії або їх компоненти (ментол). Оцінку якості зубних порошоків проводять за органолептичними і фізико-хімічними показниками у відповідності з вимогами ГОСТ 592-77.

Запах і смак порошку встановлюють у порівнянні з стандартним зразком зубного порошку, приготовленого за затвердженою рецептурою з аналогічними інгредієнтами.

Для визначення кольору наважку біля 20 г порошку розподіляють товщиною 1-2 мм на пластинці білого кольору і порівнюють з кольором порошку, виготовленого за затвердженою рецептурою. Визначення відсутності грудочок, агрегованих частинок проводять візуально, розподіляючи 1 г порошку на рівній скляній пластинці з гладкою поверхнею. Додатково визначають ще й наявність залишку порошкових частинок після просіювання наважки 20,00 г зубного порошку через сито № 014 (1890 отв/см<sup>2</sup>). Після просіювання з застосуванням легкого натискання м'якою волосяною щіточкою на поверхні сита не повинно залишатись залишків у вигляді окремих кристалів чи грудочок.

Так як основну масу зубних порошоків складають кальцію чи магнію карбонат, інколи з додатком натрію гідрокарбонату, то при проведенні аналізу встановлюють (титриметричним методом) їх кількість. Титриметричним методом встановлюють

також межу масової частки вільного луку (у перерахунку на калію оксид) та межу можливої присутності оксидів заліза та алюмінію.

Ароматичні солі – просочені ефірними оліями кристалічні суміші натрію хлориду, морської солі тощо призначені розчинення та застосування у формі примочок, ванн тощо.

Для одержання аромосолей ефірні олії попередньо розчиняють у 96% етиловому спирті. Кількість розчинника беруть мінімальну для рівномірного розподілу ефірної олії в складі солі. За основу використовують сіль кухонну або морську. Сіль обприскують спиртовим розчином ефірної олії, перемішують і висушують при кімнатній температурі до повного випаровування спирту, після чого знов перемішують. Для цього використовують целулоїдну пластину, щоб уникнути здрібнювання солі.

**Мета навчання:** Сформувати теоретичні знання і придбати практичні вміння та навички по складанню і аналізу рецептури, вибору раціональної технології і обладнання, контролю якості порошків і солей з ароматичними речовинами для місцевого застосування.

**Навчальні питання:**

1. Характеристика порошків з запашними речовинами. Класифікація порошків з запашними речовинами.
2. Основні вимоги до порошків з ароматичними речовинами для місцевого застосування.
3. Правила раціонального підбору аромокомпозиції з ефірних олій у порошках для зовнішнього застосування. Нашкірна проба чутливості до ефірних олій.
4. Правила подрібнювання та змішування при виготовленні порошків з духмяними речовинами. Використання настоянок з духмяних речовин при виготовленні порошків.
5. Характеристика допоміжних речовин, що застосовуються при виготовленні ароматичних солей та порошків. Крохмаль, аеросил, тальк, біла глина тощо.

6. Особливості рецептури і технологія присипок з духмяними речовинами.
7. Засоби для зменшення потовиділення та маскування запаху. Антиперспіранти, дезодоранти.
8. З якою метою у аромасолі для приготування ван додають поверхнево активні речовини? Наведіть приклади.
9. Критерії внутрішнього аптечного контролю якості аромотерапевтичних засобів у формі порошків, солей, писипок.
10. Фасування та зберігання аромотерапевтичних засобів у формі порошків, солей, присипок.

### Практична робота

Запропонуйте раціональну технологію виготовлення порошків і солей з ароматичними речовинами.

1. Візьми: Олії фенхелю                      0,5  
Олії лимону  
Олії рожевого дерева                      по 0,15  
Кислоти аскорбінової                      1,0  
Цукру    4,0  
Змішай, щоб утворився порошок.  
Розділи на рівні частини №10.  
Познач. По 1 порошку двічі на день при хронічному бронхіті.
2. Візьми: Олії коріандрю                      0,02  
Екстракту беладони                              0,025  
Цукру    0,3  
Змішай, щоб утворився порошок.  
Дай таких доз №10.  
Познач. По 1 порошку двічі на день перед їжею при гастриті.

3. Візьми: Олії герані

Олії троянди по 0,15

Магнію стеарату 5,0

Аеросилу 2,5

Крохмалю 15,0

Змішай, щоб утворився порошок.

Дай.

Познач. Присипка при грибковому ураженні шкіри.

4. Візьми: Олії шавлії

Олії лаванди по 0,3

Олії м'яти 0,2

Глини білої 10,0

Натрію сульфату

Натрію гідрокарбонату по 20,0

Змішай, щоб утворився порошок.

Дай таких доз №5.

Познач. Ароматна сіль для ванночки на 5 л води при артриті.

4. Візьми: Олії кипарисової

Олії кориандру

Олії лаванди по 0,15

Крохмалю

Тальку по 20,0

Змішай, щоб утворився порошок.

Дай.

Познач. Присипка при гінекологічних захворюваннях на зовнішні полові органи при вульвовагініті

**Еталон виготовлення аромозасобу**

3.Rp.: Olei Pelargonii

Olei Rosae ana 0,15

Magnesii stearatis 5,0

Aerosili 2,5

Amyli 15,0

Misce, fiat pulvis

D.S. Присипка при грибковому ураженні шкіри.

**Характеристика аромозасобу.** Порошок для зовнішнього застосування – присипка з ефірними оліями.

Характеристика ефірних олій. Олія герані рідина без кольору із характерним запахом. Метод отримання – дистиляція. Основні компоненти: цитронеллол, гераніол, ліналоол, цитронеллилформат. Фармакологічна дія: антисептична, заспокійлива, знеболююче при артриті, ревматизмі; під час клімктеричного періоду жінок збалансовує гормони, знімає припливи, прибирає затримку рідини в організмі; підходить для різних типів шкіри, збалансовує вміст шкірного сала, роблячи шкіру гладкою; допомагає при варикозному розширенні вен, геморої; як замітник більш коштовної олії троянди у косметичних препаратах. Олія троянди див. вище.

Розрахунок ефірних олій:

0,1 г – 4 краплі

0,15 г – X, X=6 крапель

**Технологія виготовлення.** У ступку відважують 15,0 г крохмалю, затирають пори, відсипають на капсулу, залишаючи приблизно 5,0. Додають магнію стеарат, розтирають у ступці, вносять при перемішуванні решту крохмалю і при обережному перемішуванні (легко розпорошуваний порошок) вносять аеросил. Просіюють (присипка – дуже дрібний порошок). До однорідної суміші додають у краплях ефірні олії, змішують і швидко переносять у герметичну тару (скляний широкогорлий флакон темного скла). Оформлюють етикетками «Зовнішнє», «Зберігати у прохолодному місці». Оформлюють паспорт.

ППК

Дата № рецепту

Узято: Amyli 15,0

Magnesii stearatis 5,0

Aerosili 2,5

Olei Pelargonii gtts VI

Olei Rosae gtts VI

m=22,8

Виготовив

Перевірив

Відпустив

### СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ:

Дайте критичну оцінку ситуації та запропонуйте правильний варіант виготовлення аромасобів.

1. Rp.: Олії шавлії 0,25

Тимолу 0,15

Тальку

Цинку оксиду порівну по 10,0

Змішай, щоб утворився порошок

Дай. Познач. Присипка при виразках на шкірі

Ситуація. При приготуванні пропису студент помістив у ступку тимол, розтер із спиртом етиловим, потім додав тальк, ретельно розтер, цинку оксид, перемішав та в кінці краплями додав ефірну олію. Чи правильно виготовлено аромозасіб?

2. Rp.: Олії сосни

Олії евкалипту порівну по 0,15

Тимолу 0,15

Кальцію стеарату 1,0

Тальку 20,0

Змішай, щоб утворився порошок

Дай. Познач. Присипка для обпудрювання стопи при грибковому ураженні міжпальцевих проміжків шкіри.

Ситуація. Студент у ступку відважив кальцію стеарат, додав частинами відважений тальк при перемішуванні. Відсипав порошок суміш на капсулу. Розтер у ступці порошок тимолу, у кілька прийомів при вимішуванні вніс порошок суміш з тальком, в кінці – краплями ефірні олії, перемішав до однорідності. Чи правильно виготовлено аромозасіб?

3. Rp.: Олії полину

Олії розмарину порівну по 0,2

Дерматолу 5,0

Цинку оксиду

Тальку порівну по 10,0

Змішай, щоб утворився порошок

Дай. Познач. присипка при виразці гомілки

Ситуація. Студент у ступці подрібнив цинку оксид, потім поміщають дерматол між двома шарами цинку оксиду і змішував, до отриманої маси при змішуванні додав тальк, в кінці – краплями ефірні олії, перемішав до однорідного забарвлення всієї маси порошку. Чи правильно виготовлено аромозасіб?

### **Еталон вирішення ситуаційних завдань**

1. Rp.: Olei Salviae 0,25

Thymoli 0,15

Talci

Zinci oxydi ana 10,0

Misce, fiat pulvis

D.S. присипка при виразках на шкірі



Критична оцінка ситуації. Студент почав виготовлення порошку в незатертій ступці. Крім цього тальк відноситься до речовин, що легко розпилюються, , не потребує ретельного розтирання, має додаватись у кінці.

Технологія виготовлення. У ступці подрібнюють цинку оксид; висипають на капсулу. 0,5 г тимолу розтирають з 5 краплями 95% спирту, залишають на хвилину для випаровування спирту, після чого в кілька прийомів при перемішуванні додають цинку оксид і тальк. Присипка має бути дуже дрібним порошком. В кінці додають краплями ефірну олію шавлії. Ретельно перемішують, відпускають у баночці з щільно прилеглою (загвинчуваною) кришкою або пакеті з пергаментного паперу. Оформлюють етикетками «Зовнішнє», «Зберігати у прохолодному місці». Оформлюють паспорт.

Розрахунок крапель ефірної олії

0,1г – 4 краплі

0,25г – x, x=10

ППК

Дата   рецепт №

Узято: Zinci oxydi 10,0

Thymoli 0,15

Spiritus aethylici 95% gtts V

Talci 10,0

Olei Salviae gtts X

m=20,4

Виготовив

Перевірив

Відпустив

### Література

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.

2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.
6. Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В., Головкін В.В. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкіна.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
7. ДФУ І.4 – Харків, 2011. – 538 с.
8. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
9. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
10. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
11. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
12. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
13. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.

### **ТЕМА №3: АРОМОЗБОРИ. ОСОБЛИВОСТІ ДОБОРУ КОМПОНЕНТІВ І ТЕХНОЛОГІЇ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ І ЗБЕРІГАННЯ**

До аромозборів відносяться суміші подрібненої або рідше цілісної рослинної сировини з додаванням ефірних олій, ментолу, камфори та інших ароматичних ре-

човин. Застосовуються такі збори для виготовлення чаїв (настоїв) – аромозбори для внутрішнього застосування, для припарок (*species at cataplasmata*), ванн і у вигляді ароматизованих подушок – аромозбори для зовнішнього застосування.

Виготовлення аромозборів залишається пріоритетом аптечного виробництва, однак перспективним є готування їх на фармацевтичних фабриках і заводах шляхом механізованого здрібнення рослинної сировини, з можливим пресуванням у брикети.

За складом аромозбори можуть бути прості, що вміщують один вид рослинної сировини, і складні, що складаються з декількох видів рослин та ароматичних засобів. Технологія аромозборів вимагає подрібнення та (при необхідності) просіювання рослинного матеріалу, змішування подрібненої рослинної сировини (для складних аромозборів), додавання ефірних олій, інших ароматичних речовин, прописаних у зборах; фасування, пакування та оформлення до відпуску.

Подрібнення рослинної сировини проводять за допомогою траво- та коренерізок, плоди і насіння роздавлюють на млинках, товчуть у ступах. Для полегшення подрібнення інколи сировину підсушують (не вище 50°C) до залишкової вологості 5-7%. Важливим правилом подрібнення рослинної сировини для аромозборів є необхідність подрібнення всієї наважки без залишку, що пояснюється різною локалізацією активнодіючих компонентів у тканинах рослини. Квіти і дрібні суцвіття використовують у неподрібненому вигляді, однак інколи (при виготовленні ароматизованих подушок) й така сировина підлягає подрібненню і використовується у різаному вигляді, для одержання однакового розміру часток збору.

Після подрібнення надто сухої рослинної сировини може утворитись визначена кількість пилу (дуже дрібних частинок), який при виготовленні настоїв і відварів важко відокремлюється при фільтруванні. Для таких аромозборів здійснюють просіювання через сита з розміром отворів 0,1-0,2 мм з метою очищення від пилу.

При змішуванні подрібнених рослинних матеріалів, прописаних у різних вагових кількостях, спочатку відважують компоненти, прописані у меншій кількості і поступово додають компоненти, прописані у великих кількостях. Перемішування здійснюють у чашках, широких ступках, або на листах паперу за допомогою шпате-

ля, лопатки, пластинок.

Ефірні олії і інші ароматичні речовини для рівномірного розподілу у масі збору попередньо розчиняють у етиловому спирті (у співвідношенні 1:5 або 1:10). Отриманим розчином звожують рослинний матеріал, розкладений тонким шаром і при частому перемішуванні досягають видалення розчинника.

Упаковують аромозбори в пергаментні капсули та пакети, подвійні целофанові пакети та коробки, вистелені пергаментним папером чи листами подвійного целофану. Аромозбори для ароматизованих подушок поміщують до мішечків із щільної тканини розміром 30×20см, зверху на мішечок розміщують наволочку.

**Мета навчання:** Сформувані теоретичні знання і придбати практичні вміння та навички по раціональному вибору компонентів, складанню і аналізу рецептури, оптимальній технології і обладнанню, оцінці якості аромозборів.

#### **Навчальні питання:**

1. Характеристика, вимоги до аромозборів.
2. Приклади ефіроолійної рослинної сировини, що застосовується для виготовлення аромозборів.
3. Технологічні стадії приготування аромозборів.
4. Особливості подрібнення рослинної сировини для аромозборів і змішування подрібнених рослинних матеріалів, прописаних в різних вагових кількостях.
5. Обладнання, що застосовується для виготовлення аромозборів.
6. Технологічні прийоми введення ефірних олій в аромозбори.
7. Особливості пакування і зберігання аромозборів.
8. Приклади рецептури та використання аромозборів.
9. Оцінка якості аромозборів.

#### **Практична робота:**

Запропонуйте раціональну технологію і приготуйте 1-2 аромозборів для індивідуального виготовлення за наступними прописами:

1. Візьми: Трави полину  
Листя м'яти перцевої  
Квіток липи  
Плодів фенхелю порівну по 10,0  
Коренів з кореневищами валеріани 15,0  
Змішай, щоб утворився збір  
Дай.  
Познач: 1 ст.л. збору настояти із 1 склянкою окропу 30 хв. Приймати по 1/2 склянки вранці та ввечері при безсонні.
2. Візьми: Трави деревію  
Трави полину порівну по 10,0  
Олії фенхелю 5 крапель  
Змішай, щоб утворився збір  
Дай, Познач: Залити 2 склянками окропу, настояти 30 хв. Приймати по 1/4 склянки тричі на день при гіпоацидних та антацидних гастритах.
3. Візьми: Квіток нагідків  
Листя м'яти перцевої  
Трави деревію  
Квіток ромашки порівну по 10,0  
Змішай, щоб утворився збір  
Дай  
Познач: 2 ст.л. збору залити 2 склянками окропу, настояти 50 хв. Приймати по 1/2 – 1/3 склянки тричі на день при гастриті.
4. Візьми: Коренів з кореневищами валеріани  
Кореневищ айру порівну по 15,0  
Листя м'яти 10,0

Олії анісу 10 крапель

Змішай, щоб утворився збір

Дай

Познач: Залити 2 склянками окропу, настояти 30 хв. Приймати по  $\frac{1}{2}$  –  $\frac{1}{3}$  склянки за 30 хв. до прийняття їжі при виразковій хворобі шлунку.

5. Візьми: Плодів фенхелю

Кореневища айру

Квіток ромашки порівну по 15,0

Олії м'яти 10 крапель

Змішай, щоб утворився збір

Дай

Познач: Залити 2 склянками окропу, настояти 30 хв. Приймати по  $\frac{1}{2}$  –  $\frac{1}{3}$  склянки за 30 хв. до прийняття їжі при хронічному гастриті.

6. Візьми: Квіток ромашки 20,0

Трави петрушки 10,0

Олії троянди 5 крапель

Змішай, щоб утворився збір

Дай

Познач: Для заповнення ароматичної подушки. На ніч під голову при дратівливості, порушеннях сну.

#### **Еталон виготовлення аромазасобу**

6. Rp.: Flores Chamomillae 20,0

Herbae Petroselini 10,0

Olei Rosae gtts V

M.f. species

D.S Для заповнення ароматичної подушки. На ніч під голову при дратівливості, порушеннях сну.

Характеристика аромазасобу. Аромозбір з ефірною олією для зовнішнього застосування. Розрахунок кількості спирту етилового 90% для розчинення ефірної олії. Розчиняють 1:10, відповідно

0,1 г ефірної олії – 4 краплі,

X г – 5 крапель,  $x=0,12$ . Спирту  $0,12 \cdot 10=1,2$  мл. Тобто приблизно 1 – 1,5 мл

Технологія виготовлення. Траву петрушки подрібнюють до 5 мм. На листку бумаги змішують за допомогою шпателів із квітками ромашки. Збір обережно перемішують, розподіляють на бумазі за можливістю однаковим шаром. Окремо у склянці розчиняють олію троянди у 1 – 1,5 мл спирту, закривають кришкою із пульверизатором та обприскують збір. Ретельно перемішують, на 1 – 2 хв. залишають для звітрювання спирту. Переносять у мішечок із щільної тканини 30\*20 см. Зверху розміщують наволочку. Оформлюють етикетками «Зовнішнє», «Зберігати у прохолодному захищеному від світла місці». Виписують паспорт.

ППК

Дата    рецепт №

Узято: *Herbae Petroselini* 10,0

*Flores Chamomillae* 20,0

*Spiritus aethylici* 90% 1 ml

*Olei Rosae* gttss V

m=30,1

Виготовив

Перевірив

Відпустив

### Ситуаційні завдання

Дайте критичну оцінку ситуації та запропонуйте правильний варіант виготовлення аромазасобів.

1. Rp.: Плодів анісу

Листя м'яти

Трави мати-й-мачухи порівну по 15,0

Квіток ромашки

Квіток нагідків порівну по 10,0

Кореневища девясила

Кореню солодки порівну по 5,0

Змішай, щоб утворився збір

Дай. Познач. 1 ст.л. збору настояти із склянкою окропу 40 – 50 хв.

Приймати по 1/3 склянки зранку і ввечері при комплексному лікуванні серцевої недостатності.

Ситуація. Після виготовлення аромозбору студент помістив його у одноразовий паперовий пакет, оформив етикеткою «Внутрішнє». Чи правильно проведено упаковку та маркування?

2.Rp.: Бруньок сосни

Квіток лаванди

Плодів тміну порівну по 20,0

Змішай, щоб утворився збір

Дай. Познач. 2 ст.л. збору залити 2 склянками окропу, настояти 50 хв. Приймати по 2 – 3 ст.л. тричі на день при бронхіті.

Ситуація. Вкажіть строк та умови зберігання збору.

3.Студенту необхідно приготувати аромозбір для ванн, до складу якого входять різні види рослинної сировини (квіти, листя, трави, корені).

Ситуація. Вкажіть ступінь подрібнення рослинної сировини для приготування такого збору.

4.Rp.: Плодів кропу

Квіток липи порівну по 5,0



Квіток примули

Листя базилику порівну по 10,0

Олії шавлії 5 крапель

Змішай, щоб утворився збір

Дай. Познач. Залити 2 склянками окропу, настояти 30 хв. Приймати по 1/4 склянки тричі на день при інфекційних захворюваннях бронхів.

Ситуація. Студент подрібнив плоди кропу та листя базилику, змішав у ступці із квітками липи та примули, ефірну олію розчинив у 5 мл спирту, обпирскав збір, помістив його у целофановий мішечок, оформив етикеткою «Внутрішнє», «Зберігати у прохолодному місці». Чи правильно виготовлено аромозбір?

### Еталон вирішення ситуаційних завдань

3. Якщо ступінь здрібнення рослинної сировини, що входить до складу збору, не вказано, то вона має бути наступною:

Листя, трави – 5 мм (шкірясті листя, наприклад, евкаліпту, – 1 мм)

Трава, кора, кореневища, корені – 3 мм

Плоди, насіння – 0,5 мм (насіння льону не подрібнюють)

Квіти, суцвіття не подрібнюють (за винятком квіток липи)

Рослинну сировину у зборах для ванн подрібнюють до 2 мм.

Таким чином для приготування аромозбоу студент повинен подрібнити сировину до 2 мм.

### Література

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.
2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.

3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.
6. Головкин В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В., Головкин В.В. Аромозасоби для ароматерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкина.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
7. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
8. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
9. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
10. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
11. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
12. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.

#### **ТЕМА №4: ТЕХНОЛОГІЯ РОЗЧИНІВ ЗАПАШНИХ РЕЧОВИН. СПИРТОВІ, ОЛІЙНІ, ГЛІКОЛЕВІ ТА ВОДНІ РОЗЧИНИ ЕФІРНИХ ОЛІЙ І ЇХ КОМПОНЕНТІВ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ**

Розчини ароматичних речовин на нелетких розчинниках – рослинних оліях, поліетиленоксиді-400, пропіленгліколі, твіні-80 готують за масою, так як значна в'язкість приводить до втрат при вимірюванні. Більшість відомих ароматичних речовин (ефірні олії, їх складники, ментол, тимол, евгенол тощо) дуже добре розчиня-

ються у рослинних оліях (персиковому, оливковому, соняшниковому і інш.), твіні-80, добре у ПЕГ-400 та пропіленгліколі. Готують такі розчини безпосередньо у флаконах (з підбіраною пробкою) для відпуску, проціджують їх лише у крайніх випадках і тільки крізь марлю.

Олійні розчини ефірних олій, їх компонентів чи інших ароматичних речовин виготовляють для проведення аромомасажу, а також у формі вушних і крапель для носа, аплікацій на волосисту частину голови при сухій себорей, а також для змазувань шкіри і слизових оболонок при дерматитах, екземі, герпесі, грибкових ураженнях шкіри і нігтів.

Розчини ефірних олій у вказаній у пропису кількості свіжої рослинної олії для проведення аромомасажу виготовляють від 0,5 % до 2,5 % концентрації. Вибір виду і концентрації аромомасла індивідуальний – з огляду на вік і чутливість пацієнта до аромату, результатів анамнезу. Виготовляють такі розчини на один курс аромомасажу (30,0-75,0), зберігають у флаконах темного скла з добре підбіраною пробкою, щоб попередити вивітрювання ефірної олії.

У олійних розчинах для аромомасажу можуть використовуватись два і більше видів ефірних олій. На відміну від косметичних композицій, у яких інколи рекомендуються контрастні поєднання ароматів, у технології олійних розчинів для проведення лікувального аромомасажу дотримуються принципу потенціювання, синергізму дії.

Слід неухильно дотримуватись протипожежних застережень не лише під час виготовлення, але й застосування ефірних та спиртових розчинів ароматичних речовин.

Спиртові розчини ефірних олій виготовляють екстемпорально, у більшості прописів вони входять до складу лініментів-розчинів з поєднанням етилового спирту, ефіру медичного, камфорного спирту.

**Мета навчання:** Сформувані теоретичні знання і придбати практичні вміння та навички по складанню і аналізу рецептури, вибору раціональної технології і обладнання для виробництва спиртових, гліколевих і водних розчинів ефірних олій і їх

компонентів.

**Навчальні питання:**

1. Класифікація, характеристика розчинників, які використовуються для приготування розчинів ароматичних речовин.
2. Вибір виду і концентрації ефірних олій для приготування розчинів запашних речовин.
3. Особливості технології, номенклатура і призначення ароматичних розчинів на летких розчинниках. Офіційні спиртові розчини і вимоги до них ДФУ 1 вид.
4. Способи підвищення розчинності ефірних олій при приготуванні водних розчинів. Ароматні води.
5. Особливості технології, номенклатура і призначення ароматичних розчинів на нелетких розчинниках. Приклади.
6. Класифікація та характеристика жирних олій – носіїв при виготовленні аромозасобів для масажу.
7. Принципи складання аромокомпозицій для аромотерапевтичних засобів. Поняття синергізму, компліментарні аромати.
8. Зазначте умови зберігання розчинів ароматичних речовин.

**Практична робота:**

Запропонуйте раціональну технологію і приготуйте 1-2 аромозасоби для індивідуального виготовлення за наступними прописами:

1. Rp.: Олії шавлії 0,3

Спирту етилового 30 мл

Змішай. Дай.

Познач. Полоскання, по 5 крапель на склянку води.

2. Rp.: Олії лаванди

Олії евкаліпту порівну по 4 краплі

Олії лимону 0,15

Олії соняшникової 30,0

Змішай. Дай.

Познач. Масаж при невралгії потиличного нерву, задньої поверхні шиї

3. Rp.: Олії евкаліпту

Олії лаванди порівну по 0,1

Тимолу 0,15

Поліетиленоксиду-400 20.0

Спирту етилового 70% 30 мл

Змішай. Дай.

Познач. Розтирання.

4. Rp.: Розчину ментолу спиртового 20 мл

Змішай. Дай.

Познач. Спирт м'ятний

5. Rp.: Води очищеної 100 мл

Олії можжевельнику 2 краплі

Олії ромашки 4 краплі

Змішай. Дай.

Познач. Холодний компрес для видалення набряків на обличчі.

#### **Еталон виготовлення аромазасобу**

5. Rp.: Aquae purificatae 100 ml

Olei Juniperi gtts II

Olei Chamomillae gtts IV

M.D.S. Холодний компрес для видалення набряків на обличчі.

Характеристика аромазасобу. Водний розчин ефірних олій для зовнішнього застосування. Враховуючи погану розчинність ефірних олій у воді можливо запропонувати наступні способи виготовлення.

Технологія виготовлення. 1 спосіб. У склянку відмірюють 100 мл води очище-

ної, додають ефірні олії краплями ялівцю, ромашки, ретельно перемішують, закривають кришкою та періодично струшують протягом 30 хв. Після цього фільтрують крізь паперовий фільтр, промитий водою, у відпускний флакон.

2 спосіб. Ефірні олії розчиняють у 1 – 2 мл спирту етилового, додають до відміряної води очищеної, ретельно перемішують. При необхідності фільтрують (див. спосіб 1).

3 спосіб. Для підвищення розчинності ефірних олій додають краплями рідкий емульгатор, наприклад, твін-80 (0,1 – 0,2 г твіну-80 на 100 мл розчину), перемішують.

Оформлюють етикетками «Зовнішнє», «Зберігати у прохолодному захищеному від світла місці». Виписують паспорт.

ППК

Дата    рецепт №

Узято: Aquae purificatae 100 ml

Olei Juniperi gtts II

Olei Chamomillae gtts IV

(Twini-80 0,2 (gtts VI))

V=100 ml

Виготовив

Перевірив

Відпустив

### Ситуаційні завдання

Запропонуйте раціональну технологію виготовлення спиртових, гліколевих і водних розчинів ароматичних речовин, приготуйте і перевірте їх якість.

1. Запропонуйте аромокомпозицію для проведення аромомасажу при стресі.
2. Запропонуйте аромокомпозицію для проведення тонізуючого аромомасажу.

3. Запропонуйте аромокомпозицію для проведення аромомасажу для підвищення енергії при упадку сил.

4. Запропонуйте аромокомпозицію для проведення аромомасажу для підвищення енергії для нормалізації менструального циклу.

### **Еталон вирішення ситуаційного завдання**

2. Для проведення аромомасажу зазвичай виготовляють олійний розчин на один курс, тобто 30, – 75,0 г з концентрацією 0,5 – 2,5%. Пропонуємо для початкового аромомасажу 1% розчин 40,0 г. Співвідношення основної та компліментарної олії від 7:3 до 10:3. Для складання використовують принцип потенціювання, синергізму дії.

По-перше виділяють основний аромат відповідної фармакологічної дії (тонізуючий), враховуючи вподобання клі та індивідуальні протипоказання. Це можуть бути цитрусові (олія апельсину, лимону, мандарину), сандалу, ялівцю, розмарину, шавлії (В. Селлар) та ін. Відповідно до ефірних олій, аромат яких приємний клієнтці та не має протипоказань, підбирають компліментарні аромати. Готують 2 – 3 композиції, обирають ті, що мають приємний запах, проводять алергічну пробу. Обирають найбільш прийнятну та вводять до жирної олії.

Приклад. Як основну обрано ефірну олію меліси, компліментарну – імбирну (Головкін В.О., Борищук В.О., Кашенко Г.Ф. та ін.). На 40,0 г потрібно 0,4 г аромокомпозиції (1%). Співвідношення 7:3, відповідно, загалом  $7+3=10$  частин. Маса однієї частини  $0,4/10=0,04$ . Масова частка компліментарної олії імбирю  $0,04*3=0,12$  г. Масова частка основної олії мелісової  $0,04*7=0,28$  або  $0,4-0,12=0,28$  г.

Склад аромокомпозиції: олії меліси 0,28 г (приблизно 11 крапель), олії імбирю 0,12 г (приблизно 5 крапель) з розрахунку 0,1 г олії відповідає 4 краплям.

### **Література**

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.
2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.
6. Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В., Головкін В.В. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкіна.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
7. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
8. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
9. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
10. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
11. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
12. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.



## ТЕМА №5. СЕМІНАР: ОСНОВНІ ТЕРМІНИ І ПОНЯТТЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ АРОМОЗАСОБІВ. ПОРОШКИ І СОЛІ З АРОМАТИЧНИМИ. ТЕХНОЛОГІЯ РОЗЧИНІВ ЗАПАШНИХ РЕЧОВИН

### Навчальні питання

1. Поняття аромології, аромотерапії, аромокосметології. Основні терміни і визначення фармацевтичної аромології.
2. Приведіть класифікацію та характеристику видів аромозасобів. Аромозасоби – терапевтичного і косметологічного напрямлення.
3. Зазначте основні цілі застосування аромотерапевтичних засобів.
4. Види лікарських форм з ароматичними речовинами (ефірними оліями) та загальні рекомендації до застосування.
5. Законодавчі особливості нормування якості аромологічних лікарських засобів і форм.
6. Нормування умов виробництва та складу аромологічних лікарських препаратів.
7. Ефірні олії, походження, фізико-хімічні властивості. Чинники, що впливають на якість ефірних олій.
8. Приклади назв і складу ефірних олій. Характеристика ефірних олій лаванди, розмарину, троянди, анісу, фенхелю, кропу.
9. Встановлення показників якості ефірних олій.
10. Запавні компоненти (речовини) рослинного, тваринного, синтетичного походження. Характеристика, властивості, зберігання.
11. Умови зберігання ефірних олій.
12. Особливості застосування ефірних олій в аромотерапії.
13. Перерахуйте вимоги до основи-носія для аромозасобів.
14. Яким рослинним оліям віддають перевагу при виготовленні аромозасобів у формі розчину?

15. Дайте коротку характеристику і визначте переваги як основ-носіїв до аромозасобів нових видів рослинних олій і тваринних жирів.

16. Значення ПАР у складі аромотерапевтичних засобів.

17. Назвіть приклади природних бальзамів і смол, які використовуються при виготовленні аромозасобів.

18. Ароматична сировина тваринного походження для аромозасобів. Назвіть і коротко охарактеризуйте.

19. Особливості технології розчинів запашних речовин. Наведіть приклади рецептури і методик виготовлення.

20. У технології яких розчинів слід особливо дотримуватись принципу взаємного потенціювання дії ефірних олій? Наведіть приклади рецептури засобів для різного виду масажу.

### Література

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.
2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.

6. Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладішев В.В., Головкін В.В. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкіна.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
7. ДФУ І видання. Доповнення 2. – Харків. – 2008 – 617 с.
8. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
9. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
10. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
11. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
12. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
13. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.

Только для внутреннего использования

**Структура змістового модулю 2 ЗМ2 М'які аромотерапевтичні та аромокосметичні засоби. Особливості технології та контроль якості.**

<i>Цілі навчання</i>	
<i>Студент повинен знати</i>	<i>Студент повинен вміти</i>
Основні поняття і терміни аромології.	Користуватись довідковою літературою, наказами МОЗ України, статтями ДФУ І вид., НТД.
Асортимент та характеристику м'яких аромотерапевтичних та аромокосметичних засоби.	Готувати м'які аромотерапевтичні та аромокосметичні засоби.

**Структура ЗМ2**

Тематичний план ЗМ1
Технологія гелів, мазей, лініментів з запашними речовинами. Контроль якості
Технологія паст і кремів з ароматичними речовинами. Контроль якості
Біофармацевтичні показники якості м'яких аромотерапевтичних засобів з різними запашними речовинами. Аромокосметичні засоби спеціального призначення
КОНТРОЛЬНА РАБОТА І СЕМІНАР за темами: «М'які аромотерапевтичні та аромокосметичні засоби. Особливості технології та контроль якості.»

**ТЕМА №6:**  
**ТЕХНОЛОГІЯ ГЕЛІВ, МАЗЕЙ, ЛІНІМЕНТІВ З ЗАПАШНИМИ**  
**РЕЧОВИНАМИ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ**

У гомогенних мазях запашна речовина розпроділена у системі за типом розчину, тобто розподілена до молекулярного чи міцелярного ступеня дисперсності. Гетерогенні мазі мають поділ фаз з різними прикордонними шарами – це суспензійні, емульсійні та комбіновані мазі з ароматичними речовинами.

Виготовлення мазей складається з підготовчої роботи і основних технологічних стадій. У підготовчій стадії проводять підготовку приміщення, обладнання, відважування інгредієнтів мазі. Основні технологічні стадії для гомогенних мазей – плавлення основи і змішування (розчинення) з ароматичним компонентом; для гетерогенних мазей – плавлення основи, розчинення ароматичних речовин, змішування та емульгування.

До складу гомогенних мазей-сплавів можуть входити воски, смоли, жири та інші речовини з різною температурою плавлення. У першому чергу плавлять найбільш тугоплавкі компоненти і до отриманого розплаву додають компоненти основи в порядку зниження температури плавлення. Ефірні олії та інші леткі компоненти додають в останню чергу, коли температура знизиться до 45-50 °С і перемішують до охолодження. При необхідності рідкий розплав компонентів мажевої основи проціджують у підігріту (50-55 °С) ступку. Якщо у складі гомогенної мазі прописана рідина, у якій розчинна ароматична речовина, то її розчиняють у цій рідині (рослинній, мінеральній оліях, твіні-80 тощо), а вже потім змішують з напівохолодженим розплавом інших компонентів основи. Якщо пропис мазі офіційний, то застосовують основи, зазначені в нормативно-технічній документації.

Приклади мазей із запашними речовинами. Мазь «Наятокс» 100 г мазі складає — отрута кобри звичайної сухий, мишиних одиниць дії (МЕД) — 12; метилсаліцилат— 4 г; камфора вазелин — 81 г; віск бджолиний — 10 г. Мазь Бом-Бенге

(Unguentum Voum-Benge). Містить: ментолу 3,9 г (або олії м'яти перцевої 7,8 г), метилсаліцилату 20,2 г, вазеліну 68,9 г, парафіну 7 г (на 100 г).

Лініменти із запашними речовинами складають високу частку від загальної рецептури лініментів. В якості запашних речовин можуть застосовуватись ефірні олії, їх складові (ментол), а також інші тверді (камфора) і рідкі (метилсаліцилат) речовини. Наприклад, лінімент «Санітас» [Linimentum (Balsamum) «Sanitas»]. Містить: метилсаліцилату 24 г, олії евкаліпту 1,2 г, скіпидару 3,2 г, камфори 5 г, сала свиного і вазеліну по 33,3 г; «Капсін» (Capsinum) складу метилсаліцилату 1 частина, олії блекоти і настоянки стручкового перцю по 2 частини; лінімент метилсаліцилату складний (Linimentum methylis salicylatis compositum): метилсаліцилату та хлороформу по 33,3 г, олії блекоти (дурману) 33,4 г (на 100 г).

У рецептурі гелів із ефірними оліями достаньо цікавим є використання як гідрофільних (розчини ВМС), так і ліпофільних гелеутворювачів (аеросил, алюмінію стеарат із рослинними або мінеральними оліями).

#### **Мета навчання:**

Сформувані теоретичні знання і придбати практичні вміння та навички по складанню і аналізу рецептури, вибору раціональної технології і обладнання для виробництва мазей і кремів з ароматичними речовинами, контролю їх якості.

#### **Навчальні питання:**

1. Класифікація і характеристика мазей з ароматичними речовинами.
2. Класифікація і характеристика гелів з ароматичними речовинами.
3. Лініменти із запашними речовинами. Класифікація, асортимент.
4. Технологічні стадії процесу виготовлення гомогенних мазей. Особливості технології. Приклади. Офіційні мазі з запашними речовинами.
5. Особливості технології гетерогенних мазей. Приклади.
6. Гелі з запашними речовинами. Приклади і особливості технології.
7. Вибір допоміжних речовин для приготування олеогелів та гідрогелів.
8. Технологія лініментів з запашними речовинами. Приклади офіційних лініментів.

9. Критерії оцінки якості мазей, гелів та лініментів з запашними речовинами.  
Правила зберігання.

### Практична робота

Запропонуйте раціональну технологію і приготуйте 1-2 аромозасоби для індивідуального виготовлення за наступними прописами:

1. Рр.: Олії кипарису 0,3

Олії бергамоту 3 краплі

Вазеліну

Ланоліну безводного порівну по 20,0

Змішай, нехай утвориться мазь

Дай. Познач. Мазь для носу при нежиті

2. Рр.: Олії шавлії

Олії троянди порівну по 0,15

Олії лаванди 3 краплі

Воску жовтого 7,5

Олії соняшникової 17,5

Змішай, нехай утвориться мазь

Дай. Познач. Для лікування запалення слизової носа

3. Рр.: Тимолу 0,05

Олії анісу

Олії хмелю порівну по 5 крапель

Воску жовтого 15,0

Олії персикової 35,0

Змішай, нехай утвориться мазь

Дай. Познач. Для лікування вугрової висипки

4. Rp.: Ментолу 0,1

Тимолу 0,05

Анестезину 0,15

Парафіну 7,0

Вазеліну 30,0

Змішай, нехай утвориться мазь

Дай. Познач. Для лікування вугрової висипки

5. Rp.: Олії шавлії

Олії розмарину

Олії лаванди порівну по 0,1

Твіну-80 1,5

Розчину метилцелюлози 3% 20,0

Змішай, нехай утвориться гель

Дай. Познач. Наносити на уражені ділянки

6. Rp.: Олії ромашки

Олії лаванди порівну по 0,15

Олії лимону 3 краплі

Твіну-80 1,0

Анестезину 0,05

Кальцію стеарату 0,5

Олії персикової 50,0

Змішай, нехай утвориться гель

Дай. Познач. Для інстиляції в уретру при уретриті

#### **Еталон виготовлення аромазасобу**

6. Rp.: Olei Chamomillae

Olei Lavandulae ana 0,15

Olei Citri gtts III



Twini-80 1,0  
Anaesthesini 0,05  
Calcii stearatis 0,5  
Olei Persicorum 50,0  
M.f.gelum

D.S. Для інстиляції в уретру при уретриті.

Характеристика аромасоубу. Олеогель для уретрального застосування.

Технологія виготовлення. У фарфорову чашку відважують 50,0 г олії персикової, нагрівають до 75 – 85<sup>0</sup>С, розчиняють кальцію стеарат при перемішуванні, потім у олійному розчині розчиняють анестезин, олеогель охолоджують до 45<sup>0</sup>С, краплями додають твін-80 та ефірні олії (ромашка, лаванда, лимон), перемішують і переносять у пластиковий контейнер або широкогорлий флакон темного скла.

Розрахунок крапель ефірних олій

0,1 г – 4 краплі

0,15 г – x крапель, x=6

Оформлюють етикетками «Зовнішнє», «Зберігати у прохолодному захищеному від світла місці». Виписують паспорт.

ППК

Дата   рецепт №

Узято: Olei Persicorum 50,0

Calcii stearatis 0,5

Anaesthesini 0,05

Twini-80 1,0

Olei Chamomillae gtts VI

Olei Lavandulae gtts VI

Olei Citri gtts III

m=51,9

Виготовив

Перевірив

Відпустив

## Ситуаційні завдання

1. Рр.: Олії чайного дерева 2,5

Калію йодиду 10,0

Олії оливкової 5,0

Ланоліну 10,0

Змішай. Дай.

Познач. Для лікування грибкового ураження нігтів – оніхомікозу

Ситуація. Студент визначив тип мазі як емульсійну. Відповідно ланолін він замінив на воду та ланолін безводний, калію йодид розчиняв у воді очищеній, потім змішав із ланоліном безводним та додав олію оливкову та чайного дерева. Чи правильно визначений тип мазі та проведено виготовлено ароматерапевтичного засобу?

2. Рр.: Олії гвоздики 2,0

Кислоти борної 0,2

Олії соняшnikової 5,0

Гліцерину 10,0

Метилцелюлози 5,0

Води до 100,0

Змішай. Дай.

Познач. Втирати у шкіру стоп двічі на день для лікування мікозу

Ситуація. Студент розчинив у гарячій воді кислоту борну, додав гліцерин, залив метилцелюлози та оставив для набухання на 1 годину. Потім перемішав, додав олію соняшnikову та гвоздичну. Чи правильно проведено виготовлено ароматерапевтичного засобу?

3. Рр.: Олії лаванди

Олії гвоздики порівну по 1,0

Кислоти лимонної 0,2

Ланоліну безводного 50,0

Води очищеної до 100,0

Змішай. Дай.

Познач. Втирати у шкіру стоп двічі на день для лікування мікозу

Ситуація. Студент розчинив у гарячій воді кислоту лимонну, додав ланолін та ефірні олії. Чи правильно проведено виготовлено ароматерапевтичного засобу?

4. Rp.: Олії гвоздики

Олії евкаліпту

Олії ялиці порівну по 0,2

Поліетиленоксиду-400

Пропиленгліколю порівну по 20,0

Поліетиленоксиду-1500 10,0

Змішай. Дай.

Познач. Втирати у шкіру при міальгіях

Ситуація. Студент відважив у фарфорову чашку поліетиленоксиди, пропиленгліколь, розплавив на водяній бані, додав ефірні олії. Чи правильно проведено виготовлено ароматерапевтичного засобу?

### ЕТАЛОН ВІДПОВІДІ НА СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧИ

1. Rp.: Olei Melaleucaе 2,5

Kalii iodidi 10,0

Olei Olivarum 5,0

Lanolini 10,0

M.D.S. Для лікування грибкового ураження нігтів – оніхомікозу

Критична оцінка ситуації. Студент невірно визначив тип мазі. В даному випадку це комбінована мазь (суспензія, емульсія, сплав-розчин).

Технологія виготовлення. Калію йодид ретельно розтирають з водою очищеною (30 % від ланоліну), утворюють розчин-суспензію, емульгують безводним ланоліном (7,0 г), домішують при розтиранні розчин ефірної олії чайного дерева у

оливковій олії до утворення гомогенної на вигляд системи мазі. Переносять у пластиковий контейнер або широкогорлий флакон темного скла Оформлюють етикетками «Мазь». Оформлюють паспорт.

ППК

Дата рецепт №

Узято: Kalii iodidi 10,0

Aquae purificatae 3 ml

Lanolini anhydrici 7,0

Olei Olivarum 5,0

Olei Melaleucae 2,5

m=27,5

Виготовив

Перевірив

Відпустив

### Література

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.
2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.

6. Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладішев В.В., Головкін В.В. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкіна.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
7. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
8. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
9. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
10. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
11. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
12. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.

## **ТЕМА 7:**

### **ТЕХНОЛОГІЯ ПАСТ І КРЕМІВ З АРОМАТИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ**

Дерматологічні пасті готують шляхом змішування порошкоподібних компонентів з розплавленою гідрофобною основою або гідрогелем гідрофільної основи, при змішуванні вносять ефірні олії до утворення однорідної маси.

До складу зубних паст, призначених для догляду за зубами і порожниною рота, входить до 1-2% ароматичних речовин, до 20-40% абразивних речовин (кальцію карбонат, кремнезем, гідроксид алюмінію тощо), до 20% неводних розчинників (гліцерин, поліетиленгліколь, рослинна чи мінеральна олії тощо), різні поверхнево-активні речовини і біоактивні добавки (екстракти, настойки, ферменти тощо). Виготовлення їх проводиться в умовах промислового виробництва та включає ряд технологічних стадій – гомогенізація сумішей абразивних і інших компонентів у присутності гелеутворюючих речовин, введення детергентів для стабілізації структури, біологічно активних речовин і коригентів смаку – ефірних олій, ментолу, тимолу та інш. з наступною повторною гомогенізацією та періодом структурування („визрі-

вання”) упродовж 3-5 діб. Здійснюють процес виготовлення зубних паст у відповідності з вимогами нормативної документації – технологічних інструкцій і рецептур, затверджених в установленому порядку.

Креми із запашними речовинами можуть являти собою різні дисперсійні системи (розчин, суспензія, емульсія). При приготуванні кремів, особливо емульсійних, часто потрібно застосовувати нагрівання. Слід пам’ятати, що ефірні олії вводять в останню чергу, коли температура крему не перевищує 40 – 45<sup>0</sup>С.

Приклад емульсійного крему з ефірними оліями.

Візьми: Олії чайного дерева 5 крапель

Олії шавлії

Олії ромашки порівну по 3 краплі

Воску бджолиного 5,0

Олії какао

Кислоти стеаринової порівну по 7,0

Олії соєвої 30,0

Води до 100,0

У фарфоровій чашці сплавляють в залежності від температури плавлення віск, кислоту стеаринову, олію какао і соєву. До сплаву при перемішуванні додають підігріту воду (температура повинна бути приблизно однаковою), емульгують до отримання однорідної емульсії. Охолоджують до 40 – 45<sup>0</sup>С і додають ефірні олії ромашки, чайного дерева та шавлії.

Останнім часом досить широке розповсюдження має збагачення косметичних засобів ефірно-олійними композиціями. В залежності від типу шкіри або інших особливостей автори рекомендують застосовувати відповідні ефірні олії. Наприклад, рекомендації Дмитрієвської:

Для сухої шкіри: лаванда, герань, іланг-іланг, сандал, пальма роза, ромашка, троянда, тубероза, жасмин, ваніль, пачулі, апельсин, рожеве дерево, дика морква;

Для нормальної шкіри: жасмин, лаванда та ін. (див. для сухої шкіри)

Для жирної шкіри: лимон, апельсин, грейпфрут, бергамот, лемонграсс, розмарин, мандарин, чайне дерево, ялиця, м’ята, петрушка, меліса.

Для зів'ялої шкіри: герань, ветивер, троянда, мускатний горіх, фенхель, бігардія, неролі, ліметт.

Антикуперозні (для шкіри із розширеними порами): троянда, рожеве дерево, лимон, кіпарис, м'ята, ромашка, лаванда, розмарин.

Рекомендації деяких інших авторів наведені у додатках.

### **Мета навчання:**

Сформувати теоретичні знання і набути практичних навичок по складанню і аналізу рецептури, вибору раціональної технології і контролю якості паст і гелів з запашними речовини.

### **Навчальні питання:**

1. Характеристика і особливості технології паст з ароматичними речовинами. Приклади. Класифікація.
2. Характеристика кремів з ароматичними речовинами. Їх призначення.
3. Правила виготовлення складних композиційних кремів.
4. Рекомендації з вибору ефірних олій для догляду за різними типами шкіри.
5. Аромокосметичні креми на основі суспензій. Особливості косметичного впливу. Принципи розробки рецептур аромокосметичних кремів різного напрямку дії. Контроль якості.
6. Аромокосметичні креми емульсійні в/о і о/в. Особливості косметичного впливу. Принципи розробки рецептур аромокосметичних кремів різного напрямку дії. Контроль якості.
7. Аромокосметичні креми комбіновані (змішаного типу). Особливості косметичного впливу. Принципи розробки рецептур аромокосметичних кремів різного напрямку дії. Контроль якості.
8. Жирові аромокосметологічні препарати. Рецептатура. Технологія. Контроль якості.
9. Безжирові аромокосметологічні препарати. Рецептатура. Технологія. Контроль якості.
10. Вибір допоміжних речовин для приготування паст та кремів.

11. Оцінка якості паст та кремів з ароматичними речовинами.

### Практична робота

Запропонувати раціональну технологію і приготувати 1 – 2 аромозасоби:

1. Рр.: Олії лимону

Олії ялівцю

Олії ромашки порівну по 0,15

Цинку оксиду

Крохмалю порівну по 5,0

Олії вазелінової

Вазеліну порівну по 10,0

Змішай. Дай.

Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.

2. Рр.: Олії кіпарису

Олії лаванди порівну по 0,2

Екстракту звіробою олійного 2,5

Білої глини

Цинку оксиду порівну по 5,0

Гліцерину 5,0

Натрію карбоксиметилцелюлози 1,0

Води очищеної 30 мл

Змішай. Дай.

Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.

3. Рр.: Олії лимону

Олії шавлії

Олії евкаліпту порівну по 0,15

Цинку оксиду



Крохмалю порівну по 5,0

Олії вазелінової

Вазеліну порівну по 10,0

Змішай. Дай.

Познач. Наносити на уражені ділянки шкіри.

4.Рр.: Олії ялиці

Олії лаванди порівну по 0,2

Олії обліпихової 0,5

Олії соняшникової 7,5

Емульгатору №1 2,5

Моногліцеридів дистильованих 1,5

Твіну-80 0,25

Гліцерину 2,5

Води очищеної 50 мл

Змішай. Дай.

Познач. Крем ранозагоювальний, на опікові ділянки шкіри

5. Рр.: Олії меліси

Олії сосни порівну по 0,15

Олії імбирю 4 краплі

Олії персикової 10,0

Гліцерину 3,0

Емульгатору №1 4,5

Твіну-80 1,0

Настою квіток ромашки з 5,0-50мл

Змішай. Дай.

Познач. Крем для лікування наслідків опікової хвороби

6.Rp.: Олії чайного дерева

Олії сосни порівну по 0,15

Гліцерину 5,0

Олії обліпихової 1,0

Розчину метилцелюлози 5% 30,0

Змішай. Дай.

Познач. Крем для лікування герпетичних виразок слизових оболонок

#### Еталон виготовлення аромазасобу

4. Rp.: Olei Abietis

Olei Lavandulae ana 0,2

Olei Hippophaeae 0,5

Olei Helianthi 7,5

Emulgentis №1 2,5

Monoglyceridi dest. 1,5

Twini-80 0,25

Glycerini 2,5

Aquae purif. 50 ml

M.D. Крем ранозагоювальний, на опікові ділянки шкіри.

Характеристика аромозасобу. М'який аромотерапевтичний засіб для нанесення на опікові поверхні шкіри. Виготовлюють в асептичних умовах.

Технологія виготовлення. У випарювальній чашці на водяній бані розплавляють емульгатор №1, моногліцериди дистильовані, змішують з твіном-80. До одержаного розплаву, охолодженого до 40-45°C, при помішуванні додають розчин ефірних олій у рослинній олії (олійна фаза). Водний розчин гліцерину підігрівають до 45-50°C, переносять в електроміксер, туди переносять олійну фазу, диспергують

упродовж 3 хвилин (600 об/хв.), утворену масу переносять до сухої ступки і помішують ще упродовж 3-5 хвилин. Крем переносять у баночку з герметичною кришкою, оформляють до відпуску етикетками «Мазь» або «Зовнішнє», «Зберігати у прохолодному місці», «Зберігати у захищеному від світла місці». Оформлюють паспорт.

ППК

Дата рецепт №

Узято: Emulgentis №1 2,5

Monoglyceridi dest. 1,5

Twini-80 0,25

Olei Helianthi 7,5

Olei Hippopheae 0,5

Olei Abietis gtts VIII

Olei Lavandulae gtts VIII

Aquae purificatae 50 ml

Glycerini 2,5

m=64,95

Виготовив

Перевірив

Відпустив

## СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧІ

1. Рр.: Олії лаванди

Олії розмарину

Олії гірчиці порівну по 0,1

Цинку оксиду

Крохмалю

Вазеліну 30,0

Змішай. Дай.

Познач. Дерматологічна паста

Ситуація. Студент у випарювальній чашці на водяній бані розплавляв вазелін; переніс у підігріту до 45-50°C ступку, змішав із цинку оксидом. Додав крохмаль, при перемішуванні вніс ефірні олії. Чи правильно проведено виготовлення аромозасобу?

2. Рр.: Олії деревію

Олії шавлію порівну по 0,2

Олії чайного дерева 5 крапель

Цинку оксиду

Крохмалю порівну по 5,0

Олії вазелінової 1,5

Гліцерину 5,0

Натрію карбоксиметилцелюлози 1,0

Води 30 мл

Змішай. Дай.

Познач. Дерматологічна паста

Ситуація. Студент виготовив гліцерогель, додав його до суміші цинку оксиду та крохмалю, перемішав, додав олія вазелінову та ефірні олії. Чи правильно проведено виготовлення аромозасобу?

3. Рр.: Олії чайного дерева 10 крапель

Олії шавлії

Олії розмарину порівну по 2 краплі

Воску бджолиного 4,0

Олії какао

Кислоти стеаринової порівну по 7,0

Олії соєвої 20,0

Олії авокадо 5,0

Води 25 мл

Змішай. Дай.

Познач. Крем для ніг

Ситуація. Студент сплавив віск, кислоту стеаринову, какао, авокадо та соєву, додав при перемішуванні гарячу воду. Потім краплями додав олію чайного дерева, шавлії, розмарину. Чи правильно проведено виготовлення аромозасобу?

4. Rp.: Олії лимону 0,5

Розчину вітаміну А олійного

Розчину вітаміну Е олійного порівну по 1,0

Цинку оксиду 10,0

Олії мигдалевої 64,0

Воску 16,0

Води 2 мл

Змішай. Дай.

Познач. Живильний крем для жогляду за жирною шкірою

Ситуація. Студент розплавив віск, додав олію мигдалеву, розчини вітамінів цинку оксид, перемішав, додав воду. В останню чергу ввів олію лимону. Чи правильно проведено виготовлення аромозасобу?

## ЕТАЛОН ВІДПОВІДІ НА СИТУАЦІЙНІ ЗАДАЧИ

2. Rp.: Olei Millefolii

Olei Salviae ana 0,2

Olei Melaleucaae gtts V

Zinci oxydi

Amyli ana 5,0

Olei Vasellini 1,5

Glycerini 5,0

Natrii carboxymethylcellulosae 1,0

Aquae purificatae 30 ml

M.D.S. Дерматологічна паста

Критична оцінка ситуації. Студент невірно змішав інгредієнти. Крім того ефі-

рні олії раціонально вводити у вигляді олійного розчину.

Технологія виготовлення. Спочатку готують гліцерогель, для чого порошок натрію карбоксиметилцелюлози заливають половинною кількістю прописаної води, нагрітої до 65-70°C, через 40-50 хвилин додають решту води і гліцерин, перемішують до утворення однорідного гелю. У ступці подрібнюють цинку оксид з частиною виготовленого гліцерогелю, додають крохмаль і змішують з рештою гліцерогелю. При перемішуванні до утвореної основи додають розчин ефірних олій у вазеліновій олії. Однорідну масу переносять до баночки та оформлюють до відпуску «Мазь». Оформлюють паспорт.

ПШК

Дата    рецепт №

Узято: Natrii carboxymethylcellulosae 1,0

Aquae purificatae 30 ml

Glycerini 5,0

Zinci oxydi 5,0

Amyli 5,0

Olei Vasellini    1,5

Olei Millefolii gtts VIII

Olei Salviae gtts VIII

Olei Melaleucae gtts V

m=48,0

Виготовив

Перевірив

Відпустив

### Література

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.

2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.
6. Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В., Головкін В.В. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкіна.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
7. Дмитриевская Л. Обманывающая возраст. Практика омоложения. Эксклюзивные методики аромакосметологии и терапии. – Питер, – 2006. – 288 с.
8. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
9. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
10. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
11. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
12. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
13. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.

## **ТЕМА №8: БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ М'ЯКИХ АРОМОТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ З РІЗНИМИ ЗАПАШНИМИ РЕЧОВИНАМИ. АРОМОКОСМЕТИЧНІ ЗАСОБИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

У відповідності з вимогами ГОСТ 29189-91 „Креми косметичні” для всіх видів кремів визначають органолептичні показники (зовнішній вигляд, запах, колір), масову частку гліцерину, лугів у перерахунку на КОН, води і летких речовин, водневий показник рН, колоїдну і термостабільність. Для жирових кремів визначають температуру краплепадіння, яка повинна бути в межах 39-55 °С.

Промислове і екстемпоральне (індивідуальне) виготовлення аромозасобів супроводжується обов'язковим контролем якості продукції. Методи контролю якості всіх видів аромотерапевтичних засобів ідентичні лікарським засобам і здійснюються відповідними органами контролю для підприємств чи аптечних установ – ОТК та лабораторіями Державної інспекції контролю якості лікарських засобів.

Підприємства-виробники аромокосметологічних засобів при проведенні експертизи і контролю продукції керуються відповідними нормативними документами (ГОСТ, ДЕСТ України, ТУ тощо) та встановлюють основні споживчі властивості – функціональні (характер, тип, сила і стійкість запаху), естетичні (зовнішній вигляд, колір, прозорість, вид і дизайн упаковки, якість маркування тощо), показники безпеки (рН, мікробіологічна чистота, концентрація спирту, алергенність), стабільність (запах, колір, прозорість при відповідних умовах зберігання) та ергономічні властивості – зручність і комфортність для застосування.

Визначення реологічних (консистентних) властивостей крему є важливим для характеристики здатності засобу наноситись на поверхню шкіри чи слизових оболонок, вільно видалятися з відповідної тари (флакони, туби, баночки тощо) зберігати консистенцію упродовж гарантійного строку збереження. Реологічні характеристики визначають також здатність проникнення до шкіри біоактивних, ароматичних речовин.

Реологічні властивості кремів, гелів, мазей, лініментів, паст і інших м'яких за-



собів для нанесення на шкіру і її придатки визначають при створенні нових рецептур, при введенні або заміні окремих компонентів у складі аромозасобів. Визначення межі текучості, в'язкості, напруги зсуву та інших реологічних показників здійснюють за допомогою реотестів - приладів з обертаючими коаксіальними циліндрами.

У таблиці приведені показники якості кремів у відповідності з ГОСТ 29189-91 "Креми косметичні".

Таблиця 13.1

Показники якості для кремів

Назва показника	Показники для кремів			
	Креми густої консистенції			Креми рідкої консистенції всіх типів
	в/о	о/в	о/в/о	
Зовнішній вигляд	Однорідна маса, не містить сторонніх домішок			
Колір	Властивий кольору крему даної назви			
Запах	Властивий запаху крему даної назви			
Масова частка гліцерину, %, не більше	-	30,0	8,0	15,0
Масова частка луку, у перерахунку на КОН, %, не більше	-	1,0	1,0	1,0
Масова частка води і летких речовин, %	8,0-75,0	20,0-95,0	40,0-75,0	53,0-97,5
Водневий показник, рН	5,0-9,0	5,0-9,0	5,0-9,0	5,0-9,0
Колоїдна стабільність	Стабільний			
Термостабільність	Стабільний			

Для жирових кремів визначають також температуру краплепадіння. Для цього вимірюють температуру, при якій з чашки приладу, термостатованого в певних умовах, проходить падіння першої краплі розплавленого крему. У відповідності з вимогами ГОСТ 29189-91 для цього виду кремів температура краплепадіння знаходиться

в межах 39-55 °С.

Емульсійні та жирові креми з ароматичними речовинами зберігають у сухих приміщеннях при температурі у межах +5 - +25 °С. У рідких кремах допускається легко відновлюване незначне розшарування системи; у кремах, що містять понад 50 % природних жирів допускається поява тонкої плівки на поверхні внаслідок часткового окиснення ненасичених жирних кислот. Гарантійний термін зберігання косметологічних кремів з ароматичними речовинами 6-12 місяців в залежності від вмісту компонентів і типу системи.

#### **Мета навчання:**

Сформувати теоретичні знання і придбати практичні вміння та навички по встановленню показників якості м'яких аромотерапевтичних засобів з різними запашними речовинами.

#### **Навчальні питання:**

1. Показники якості і методи контролю кремів аромокосметичних.
2. Вазеліни аромокосметичні. Рецептатура. Технологія. Контроль якості.
3. Аромокосметологічні креми спеціального призначення. Депіляторії. Косметичний ефект. Рецептатура. Технологія. Контроль якості.
4. Сонцезахисні креми. УФ-фільтри. Косметичний ефект. Рецептатура. Технологія. Контроль якості.
5. Відбілюючі креми. Косметичний ефект. Рецептатура. Технологія. Контроль якості.
6. Аромозасоби та процедури для лікування целюліту.
7. Аромозасоби для догляду за тілом.
8. Аромокосметологія для чоловіків. Аромозасоби для догляду за шкірою після гоління.

#### **Практична робота:**

Приготувати і встановити показники якості запропонованих аромокосметологічних кремів: Провести експертизу і встановити показники якості м'яких аромоко-

сметичних засобів у формі кремів, виготовлених в умовах аптечного виробництва.

1. Рр.: Олії шавлії 0,3

Олії лимону

Олії троянди порівну по 3 краплі

Олії обліпихової 0,5

Олії персикової 7,5

Емульгатору №1 3,0

Твіну-80 0,5

Пропиленгліколю 2,0

Води очищеної 50 мл

Змішай. Дай.

Познач. Крем ранозагоювальний, на опікові ділянки волосистої частини ГОЛОВИ.

2. Рр.: Олії евкаліпту 0,3

Олії бергамоту 5 крапель

Аевіту 0,25

Олії персикової 5,0

Гліцерину 2,5

Емульгатору №1 3,0

Моногліцеридів дистильованих 1,5

Твіну-80 0,25

Води очищеної 40 мл

Змішай. Дай.

Познач. Крем для лікування ураженої шкіри при пролежнях.

3. Камфори 0,1

Олії анісу

Олії лаванди порівну по 0,15

Олії м'яти 4 краплі

Гліцерину 2,0  
Емульгатору №1 2,5  
Моногліцеридів дист. 1,5  
Олії персикової 7,5  
Води очищеної 40 мл  
Змішай. Дай.  
Познач. Крем.

### **Еталон виконання практичної роботи**

Показники якості встановлюють за наступними методиками.

А) Для дослідження зовнішнього вигляду і кольору пробу крему (0,3-0,5г) розміщують тонким шаром на предметному склі або листку білого паперу, при цьому візуально встановлюють відсутність крупинок, агрегованих часток. Водночас однорідність визначають на дотик легким розтиранням проби крему. Запах також визначають органолептично.

Б) Масову долю гліцерину, загального (вільного і зв'язаного) лугу визначають титриметричним методом. Масову долю води і летких речовин – гравіметричним методом.

В) Для визначення рН в кремах застосовують потенціометричний та індикаторний методи. Причому у емульсійних кремах о/в рН визначають безпосередньо у досліджуваних зразках. В кремах в/о рН визначають у водній витяжці. Для цього наважку крему розводять водою 1:5 і перемішують при нагріванні до 80 °С для руйнування емульсійної системи. У охолодженій до 25 °С виділеній (декантуванням) водній витяжці встановлюють рН.

Г) Визначення ступеню дисперсності емульсійних кремів здійснюють мікроскопічним методом за допомогою окуляр-мікрометра. Для полегшення підрахунку частинок дисперсну фазу забарвлюють водорозчинними барвниками (метиленовим синім або метиленовим оранжевим). При визначенні ступеню дисперсності кремів о/в їх попередньо розводять водою у співвідношенні 1:100 (для кремів з 15 % ліпофільної фази), 1:200 (20 % ліпофільної фази), 1:300 (30 % ліпофільної фази) і т.д. Встановлюють діаметр не менше 100 часток і потім вираховують вміст кожної фра-

кції в емульсійному кремі.

Д) Для визначення типу емульсії використовують експрес-метод розведення та забарвлення: кілька крапель крему вносять на поверхню води в чашці – якщо крем швидко розподіляється на поверхні води, створюючи каламуть – система відноситься до типу о/в. Емульсійні креми в/о не розподіляються на поверхні, утворюють незмочувані глобулі. Однак при наявності у рецептурі крему певних ПАР (натрію лаурилсульфат, емульгатор №1 тощо), або для множинних систем о/в/о/ таке визначення не придатне.

При методі забарвлення крапля розчину водорозчинного барвника (метиленового синього або метиленового оранжевого) обережно наноситься на поверхню емульсійного крему – якщо крапля розтікається, це тип емульсії о/в і навпаки. При використанні краплі розчину барвника судану III на поверхні емульсії в/о теж спостерігають розтікання барвника, а для емульсії о/в крапля розчину такого барвника залишається на поверхні.

Більш надійним для визначення типу емульсійного крему є кондуктометричний метод, який ґрунтується на різній електропровідності олійної і водної фази.

Е) Для визначення стабільності системи крему до розшарування фаз використовують центрифугування (визначення колоїдної стабільності) та термостатування при підвищеній температурі (визначення термостабільності). Зразки крему у пробірках підлягають центрифугуванню упродовж 5 хвилин при 6 тис. об/хв. Креми відносяться до стабільних, якщо після центрифугування у жодному із зразків не спостерігається розшарування чи виділення осаду.

При визначенні термостабільності 5-6 пробірок заповнюють рівною кількістю крему (6-10 мл) і витримують у термостаті при 40-45 °С упродовж 7 діб. Потім зразки переносять на 7 діб у холодильник при температурі 10-12 °С і, нарешті, ще три доби зразки витримують при кімнатній температурі. Якщо візуально не відмічається розшарування крему у жодній з пробірок, то крем вважається термостабільним.

**Ситуаційні завдання для самостійного рішення:**

1. Наведіть приклади УФ-фільтрів, виділіть запашні речовини.
2. Наведіть приклади ефірних олій, після застосування яких не рекомендується перебувати під УФ опроміненням (загоряти). Обґрунтуйте відповідь.
3. Наведіть рекомендації із вибору ефірних олій для збагачення крему після гоління.
4. Наведіть рекомендації із вибору ефірних олій для збагачення крему для обличчя із вугровою висипкою.

### **Еталон вирішення ситуаційного завдання**

2. Для деяких ефірних олій характерною є фото сенсibiliзуюча дія. Вона обумовлена присутністю у складі ефірних олій кумаринів та фуру кумаринів. Ці олії підвищують чутливість шкіри до сонячних променів та іонізуючого опромінення, що може викликати опіки, фото дерматити і фототоксичні реакції. Приклади: олія бергамоту, ліметлимону, грейпфруту, мандарину, дягілю, петигрейну, розмарину, чабрецю.

### **Література**

1. Башура А.Г., Андреева С.В., Мартынюк Т.В., Баранова И.И. Индивидуальная рецептура в косметологии и аромологии: Учебное пособие. – Х.: Синтекс, 2008, – 272с.
2. Башура О.Г., Баранова І.І. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
3. Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. Основы практической аромологии. Учебное пособие / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.

4. А. Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. Практическое руководство по косметологии и аромологии, под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры - Х.: «Прапор», НФаУ, 1999.- 352 с.
5. Браун Д.В. Ароматерапия. – М., 2000 – 270с.
6. Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В., Головкін В.В. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /під ред. В.О. Головкіна.- Запоріжжя: Просвіта; 2007.- 225с.
7. Захаренков В.И. Энциклопедия ароматов. – 2000. – 134с.
8. Леонова Н.С. Ароматерапия для начинающих. – Фаир-Пресс, 2007, – 224с.
9. Миргородская С. Ароматерапия: мир запахов – запахи мира. – М., ИЦ-Гарант, 1995. – 120с.
10. Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 394с.
11. Стикс В., Вайгершторфер У. В царстве запахов: эфирные масла и их действие./ Пер. с нем. – Навеус, 1997. – 145с.
12. Тихонов О.І., Ярних Т.Г. Аптечна технологія ліків. – Харків: РВП «Оригінал», 1995. – 600с.

#### ТЕМА №9.

### **СЕМІНАР. М'які аромотерапевтичні та аромокосметичні засоби. Особливості технології та контроль якості.**

Контрольні питання та завдання для самопідготовки

1. Дайте характеристику найбільш відомих ПАР і інших допоміжних речовин для виготовлення аромозасобів (емульгатори, високомолекулярні спирти, кислоти, жироподібні продукти та композиції цих речовин).
2. Наведіть приклади та вкажіть особливості технології мазей з запашними речовинами.
3. Наведіть приклади та опишіть методику виготовлення гелів з ефірними оліями.

4. Емульсійні креми з запашними речовинами. Наведіть приклади і методи виготовлення.
5. Які допоміжні речовини застосовують при виготовлення олеогелів з запашними речовинами? Приклади.
6. Які основні показники характеризують якість аромокосметологічного засобу?
7. Визначте основні фактори, які впливають на показники якості аромокосметологічних засобів.
8. Особливості визначення рН емульсійних кремів типу о/в і в/о з запашними речовинами.
9. Охарактеризуйте методи визначення типу емульсії в аромокремах.
10. Як визначають стабільність емульсійної системи аромозасобів?
11. Приведіть приклади та характеристику аромозасобів спеціального призначення.

### Література

1. Аромозасоби для аромотерапії та косметології. Навч. посібник /Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В., Головкін В.В. /під ред. В.О. Головкина.- Запоріжжя Просвіта; 2007.- 209с.
2. Башура А.Г., Глушко С.Н. Косметика в аптеке.- Х.: Мегаполіс, 2004.- 120 с.
3. Дмитрюю С.И. Фармацевтическая и медицинская косметология: Учебник-Томск: Изд-во НТЯ, 2002.-180 с.
4. Николаевский В.В. Аромотерапия: Справочник.- М.: Медицина, 2000.- 336 с.
5. Основы практической аромологии. Учебное пособие / Башура О.Г., Глушко С.М., Баранова И.И., и соавт. / под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор» 1999.- 160с.
6. Практическое руководство по косметологии и аромологии / А.Г. Башура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др.; под ред. д.ф.н. А.Г. Башуры.- Х.: «Прапор»,



НФаУ, 1999.- 352 с.

7. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів. Навч. посібник / Башура О.Г., Баранова І.І., - Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003.- 80 с.
8. Технология косметических и парфюмерных средств. Учебное пособие для студ. фармац. спец. высш. учеб. завед./ А.Г. Башура, Н.П. Половко, Е.В. Гладух и др.- Х.: Изд-во НФаУ. Золотые страницы, 2002.- 272 с.
9. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Т.Е. Ивахненко. Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров / Серия «Учебники, учебные пособия».- Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002.- 224 с.

Только для внутреннего использования

## Додатки

### Додаток 1

Характеристика леткості ефірних олій (Прайс Ш.; Башура О.Г.)

Висока леткість	Середня леткість	Низька леткість
Цитрусові (лимон, мандарин, бергамот)	Троянда	Сандал
Кипарис	Ісоп	Пачулі
Чабрець	Камфора	Ладан
Чайне дерево	Лаванда	Кедр
Шавлія	Мірра	Ялиця
Евкаліпт	Ромашка	Неролі
Базилік	Розмарин	Жасмин
Каяпут	Сосна	Імбир
Найолі	Аніс	Гвоздика
Коріандр	М'ята	Горіх мускатний
	Фенхель	Петігрэн
	Герань	Материнка
	Чорний перець	
	Майоран	

## Додаток 2

Рекомендації для використання ефірних олій та основ-носіїв для догляду за різними типами шкіри

Тип шкіри	Основи-носії	Ефірні олії
Нормальна	Олії мигдалева, персикова, абрикосова, жожоба, авокадо (Браун Д.).	Ладан, герань, неролі, троянда (Браун Д.)
Суха	Олії мигдалева, персикова, абрикосова, жожоба, авокадо (Браун Д.). Олія маслинова, кунжутна, зародків пшениці (Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладішев В.В.).	Дика морква, ромашка, іланг-іланг, лаванда, ладан, троянда, неролі, жасмин (Браун Д.) Троянда, мирт, сандал, рожеве дерево, пачулі, герань, апельсин, аніс (Миргородська С.) Жасмин, пальма роза, неролі, морква, троянда, ромашка (В. Селар).

Жирна	Олії мигдалева, персикова, абрикосова (Браун Д.).	Бергамот, кедр, кипарис, ладан, герань, ялівець, лаванда, лимон, помаранець, іланг-іланг (Браун Д.) Бергамот, грейпфрут, меліса, лимон, розмарин, гвоздика (Миргородська С.) Бергамот, кедр, лимон, меліса, ялівець, деревій, шавлія (В. Селар).
Зріла, старіюча	Олії персикова, абрикосова, жожоба, авокадо, пшениці (Браун Д.). Олія кукурудзяна, кунжутна, зародків пшениці (Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В.).	Лаванда, жасмин, герань, неролі, троянда (Браун Д.) Сандал, лиметт, троянда, неролі, ладан (Миргородська С.) Кипарис, ладан, морква, троянда, сандал (В. Селар).
Комбінована	Олії персикова, абрикосова (Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладишев В.В. – загальні рекомендації).	Іланг-іланг, м'ята, лимон, рожеве дерево, неролі (Миргородська С.) Жасмин, іланг-іланг, лаванда, ладан, мандарин, пачулі, герань, троянда, неролі, рожеве дерево, сандал (В. Селар).

Чутлива	Олія маслинова (Головкін В.О., Борищук В.О., Кащенко Г.Ф., Гладисhev В.В.).	Жасмин, ромашка, троянда, неролі (В. Селар).
---------	---	--

Тільки для внутрішнього використання

### Додаток 3

Рекомендації для використання ефірних олій для догляду за різними типами волосся

Тип волосся	Ефірні олії
Нормальне	Лимон (світле волосся), розмарин (темне волосся), дика морква (руде волосся), герань, лаванда, петрушка (Браун Д.).
Сухе	Дика морква, герань, лаванда, петрушка, іланг-іланг (Браун Д.). Апельсин, іланг-іланг, ромашка, мандарин, сандал, ладан (Миргородська С.). Іланг-іланг, рожеве дерево, розмарин(Булла Г.). Рожеве дерево, розмарин (Бусцемі В.).
Жирне	Бергамот, шавлія, лаванда, кедр, ялівець, деревій, розмарин, ладан (Браун Д.). Грейпфрут, капут, лимон, бергамот, кедр, розмарин, чабрець, меліса, кипарис (Миргородська С.). Кедр, кипарис, лаванда, лимон, меліса, шавлія (Булла Г.). Лимон, шавлія, евкаліпт (Бусцемі В.).

### Додаток 4

Рекомендовані ефірні олії для догляду за ротовою порожниною при деяких патологіях (Миргородська С.)

Патологія	Ефірні олії
Запалення слизової оболонки	Капут, евкаліпт, мирра, мирт, кедр, сосна, ялина, кипарис, шавлія, лимон

Запалення ясен	Апельсин, мирра, мирт, ялівець, гвоздика, деревій, шавлія, лимон
Пародонтоз	Апельсин, гвоздика, капут, кедр, кипарис, меліса, м'ята, деревій, шавлія, ромашка, сосна, рожеве дерево
Запалення язика	Гвоздика, апельсин, лимон, меліса, ромашка, сосна
Зубний біль	Гвоздика, герань, ромашка, м'ята, шавлія, ялина, ялівець

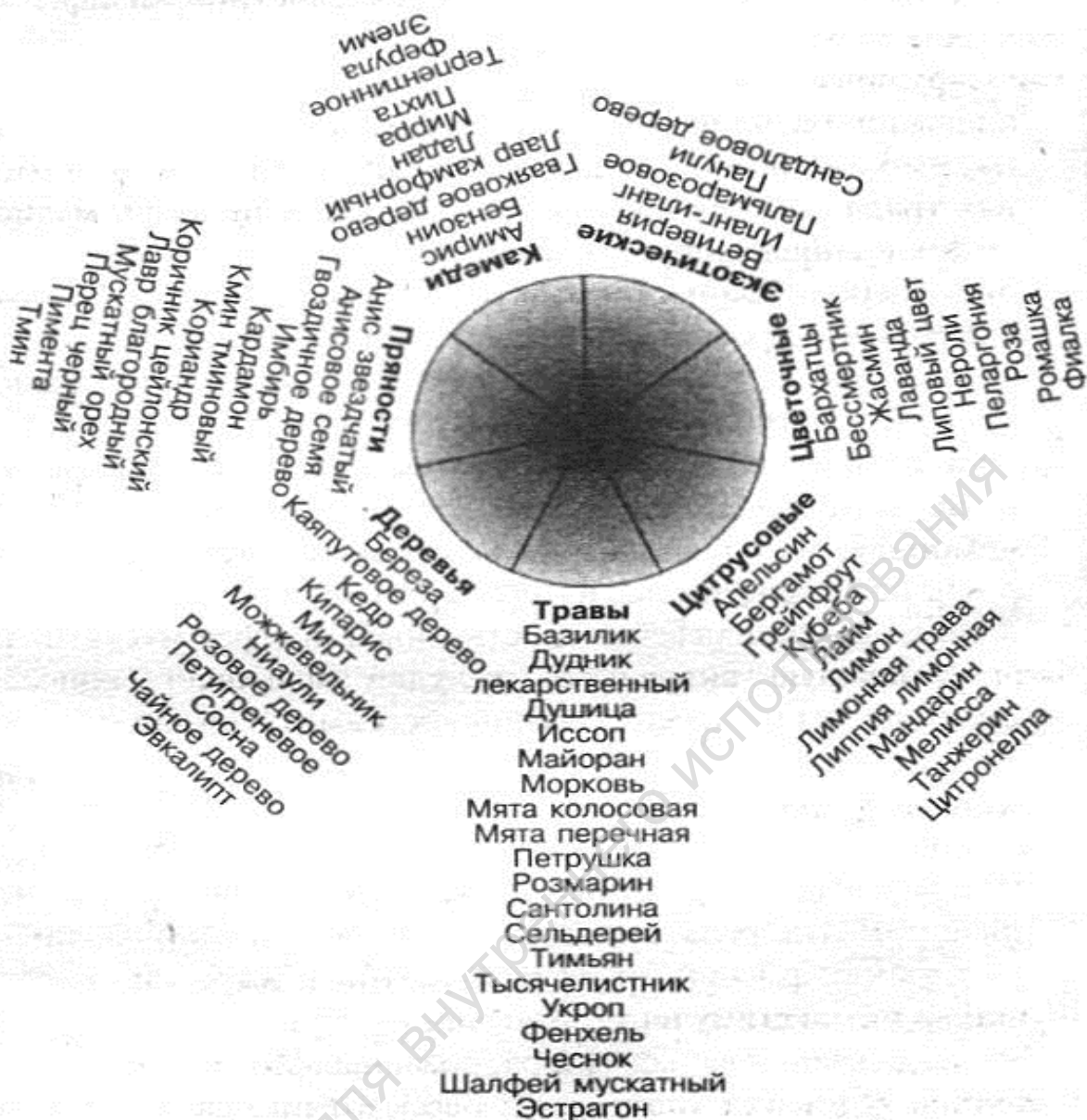
## Додаток 5

Рекомендовані ефірні олії для ароматерапії деяких вушних та назальних патологій  
(Миргородська С.)

Патологія	Ефірні олії
Риніт	Бергамот, капут, герань, евкалипт, чабрець, аніс, сосна, ялівець, кедр, мирт, імбир
Запалення носових пазух	Герань, евкалипт, розмарин, сосна, лимон, чабрець, шавлія
Запалення та вушний біль	Герань, евкалипт, мирт, каяпут
Алергічний риніт	Ромашка, кипарис, ладан

## Додаток 6

Графічна схема поєднання (змішування) ефірних олій



## Додаток 7

НТД контролю якості деяких ефірних олій

Ефірна олія троянди ОСТ 10-60-87

Опис	Густа, при 30 <sup>0</sup> С прозора рідина від світло-коричневого до світло-жовтого кольору
Запах	Приємний, відповідає запаху квіток троянди
Відносна густина при 30 <sup>0</sup> С	0,950-0,990
Показник заломлення при 30 <sup>0</sup> С	1,480-1,520
Кислотне число, мг КОН/л	Не более 7,0



Масова доля води і етилового спирту,%	Не більше 4,0
Загальна доля спиртів (у розрахунку на молярну масу 122 г/моль),%	75 – 88
Масова доля терпенових спиртів у розрахунку на молярну масу 151 г/моль,%	Не менше 8,0
Масова доля стеароптенів,%	2,0 – 7,0

#### Ефірна олія кропу ТУ 10.04.1368-88

Опис	Прозора рідина безбарвна або світло-жовтого кольору
Запах	Плодів кропу
Смак	Гіркувато-пряний
Відносна густина при 20 <sup>0</sup> С	0,870-0,920
Показник заломлення при 20 <sup>0</sup> С	1,4810-1,4900
Оптичне обертання	60-90
Кислотне число, мг КОН/л	Не более 1,0
Масова доля карвону у розрахунку на молярну масу 150,2 г/моль,%	Не менше 26,0
Розчинність у 85% спирті	1 об'єм олії у не менше, ніж 6 об'ємах спирту (повна)
Вміст води	Не допускається

Тільки для внутрішнього використання

## Зміст

ВСТУП.....	3
ЦІЛІ, ЗАДАЧІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ АРОМОЛОГІЇ.....	4
ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ В НАВЧАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ КАФЕДРИ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ. ....	5
ТЕМА №1 ФАРМАЦЕВТИЧНА АРОМОЛОГІЯ, ВИЗНАЧЕННЯ І ТЕРМІНИ. ОДЕРЖАННЯ, ВЛАСТИВОСТІ І ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЕФІРНИХ ОЛІЙ. КЛАСИФІКАЦІЯ АРОМОЗАСОБІВ .....	10
ТЕМА №2: ПОРОШКИ І СОЛІ З АРОМАТИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ .....	25
ТЕМА №3: АРОМОЗБОРИ. ОСОБЛИВОСТІ ДОБОРУ КОМПОНЕНТІВ І ТЕХНОЛОГІЇ, КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ І ЗБЕРІГАННЯ.....	34
ТЕМА №4: ТЕХНОЛОГІЯ РОЗЧИНІВ ЗАПАШНИХ РЕЧОВИН. СПИРТОВІ, ОЛІЙНІ, ГЛІКОЛЕВІ ТА ВОДНІ РОЗЧИНИ ЕФІРНИХ ОЛІЙ І ЇХ КОМПОНЕНТІВ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ .....	42
ТЕМА №5. СЕМІНАР: ОСНОВНІ ТЕРМІНИ І ПОНЯТТЯ. КЛАСИФІКАЦІЯ АРОМОЗАСОБІВ. ПОРОШКИ І СОЛІ З АРОМАТИЧНИМИ. ТЕХНОЛОГІЯ РОЗЧИНІВ ЗАПАШНИХ РЕЧОВИН .....	49
ТЕМА №6: ТЕХНОЛОГІЯ ГЕЛІВ, МАЗЕЙ, ЛІНІМЕНТІВ З ЗАПАШНИМИ РЕЧОВИНАМИ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ.....	53
ТЕМА 7: ТЕХНОЛОГІЯ ПАСТ І КРЕМІВ З АРОМАТИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ .....	61
ТЕМА №8: БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ М'ЯКИХ АРОМОТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ З РІЗНИМИ ЗАПАШНИМИ РЕЧОВИНАМИ. АРОМОКОСМЕТИЧНІ ЗАСОБИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	72
ТЕМА №9. СЕМІНАР. М'які аромотерапевтичні та аромокосметичні засоби. Особливості технології та контроль якості.....	79
Додатки.....	82