

Дубовський Д.О. студент гр. БТ 19 – 1/9, Македон Д.О. студентка гр. БТ 21 – 1/9
Наукові керівники: Малярчук А.В. – викладач вищої категорії, викладач спеціальних хімічних дисциплін, Чабаненко О.Ю. – викладач I категорії.
(Дніпровський політехнічний коледж, м. Дніпро, Україна)

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ГІДРОЛАТІВ РОСЛИН

Анотація. сучасна косметична промисловість виготовляє різноманітні натуральні засоби. Великою популярністю користуються вітаміни, екстракти, ефірні олії. Природні інгредієнти натуральних гідролатів, які отримують шляхом парової дистиляції, мають унікальні цілющі властивості для шкіри і організму.

Мета: отримання та вивчення фізико-хімічних показників гідролатів рослин.

Задачі: ознайомитися з історією використання гідролатів, технологіями отримання в лабораторних та домашніх умовах, вивчити показники якості та їх властивості.

Основний матеріал

Історія використання косметичних засобів і пахощів бере початок з глибокої давнини. Перша помада знайдена в печерах льодовикового періоду. Відомі красуні Римської та Візантійської імперій зберігали молодість і красу завдяки гарному розумінню властивостей трав. В Епоху Відродження в Європі почала розвиватися парфумерна промисловість: в майстернях тони рослинної сировини перероблялися на ароматні есенції, концентрати. Отримували гідролати як побічний продукт при виробництві ефірних олій водно-паровою дистиляцією.

Гідролат – конденсована пара, що пройшла крізь рослинну сировину, містить всі водорозчинні компоненти (біологічно-активні речовини, альдегіди, сапоніни, флавоноїди, вітаміни, органічні кислоти, фіто стероли, елементи ефірних олій до 2 %), які чудово поглинаються клітинами нашого організму. Гідролати – це практично безбарвна, відносно прозора рідина, рН від 3,0 до 7,2. Після отримання гідролати 4 тижні стабілізують свої органолептичні властивості (можуть змінюватися запах, прозорість). Термін активності – індивідуальний. Зберігають при +8 °С, в скляній, темній і у щільно закритій тарі до року[1].

Лікувальні властивості гідролатів залежать від сировини: лікарські рослини, квіти, кореневища, овочі, фрукти. Класичні лікувальні гідролати продають в аптеках: укріпна й фенхелеві води для покращення травлення. Зайву рідину, пісок з нирок виводять гідролати петрушки й хвоща. При вірусно-респіраторних хворобах застосовують - лаванду, чебрець, шавлію, евкалипт. Рівень рН гідролатів < 7, тому він пригнічує розвиток шкідливих мікроорганізмів та підтримує природний баланс мікрофлори шкіри. Фенольні сполуки, органічні кислоти гарно поглинаються й здійснюють терапевтичний вплив на шкіру. В косметології використовують як в чистому вигляді (тонік) так і у складі кремів, шампунів, гелів, ополіскувачів порожнини рота, медикаментах. Косметичні властивості для шкіри: зволоження, очищення, омолодження; антибактеріальна, антисептична та протизапальна дія, покращення лімфо току, для дезодорації. Зміцнює волосся голови, стимулює їх ріст, бореться з лупою [2].

Гідролати отримують шляхом парової дистиляції (пара проходить крізь сировину) та гідродистиляцією (сировину у воді доводять до 100 °С і збирають конденсат). В домашніх умовах використовують скороварку з насадками. Якісні гідролати дистилюють за допомогою мідних аламбиків (Рис.1).



Рисунок 1 – Мідний аламбiк

В лабораторії ми використовували метод гiдродистиляції. В колбу для дистиляції на 2/3 об'єму помістили сировину, яку попередньо витримали 6 годин в 2 % розчині NaCl для кращої екстракції БАР, кип'ятили протягом 2 годин. Пар надходив в холодильник з проточною водою і охолоджений конденсат накопичувався в колбі приймачі (Рис.2)[1].



Рисунок 2 – Лабораторна установка та проведення дослідів

Ми отримали гiдролати зі свіжих пагонів лаванди, шкiрки апельсинів, свіжого листя петрушки і визначили окремі фізико-хімічні показники (Табл. – 1).

Таблиця № 1 – Фізико-хімічні показники гiдролатів

Показники	Гiдролат лаванди	Гiдролат апельсину	Гiдролат петрушки
Колір	безбарвний	безбарвний	безбарвний
Запах	Ледь помітний аромат лаванди	Ледь помітний аромат апельсину	Практично без запаху
Прозорість	прозорий	прозорий, з краплинками олії	прозорий
pH	4.4; кисле	4.5; кисле	6.8; слабо кисле

Висновок: використання природних гiдролатів позитивно впливає на організм, шкіру, волосся. Отримати гiдролатів в домашніх чи лабораторних умовах просто, екологічно та економічно вигідно. Дані аналізів свідчать, що виготовлені гiдролати методом гiдродистиляції якісні: органолептичні показники – безбарвні, прозорі однорідні рiдини без осаду.

Перелік посилань

1. Калинюк, Т. Г. Практикум з технології лікарських косметичних засобів : навч.посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. Г. Калинюк, Є. В. Бакшан, С. Ю. – К.: Медицина, 2008. – 184 с.
2. aroma.ua (Електронний ресурс) / Спосiб доступу: URL:

<https://aromo.ua/articles/production/svoystva-gidrolatov-i-tehnologiya-ikh-prigotovleniya/>