



ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ВИНОГРАДУ У ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНІЙ ГАЛУЗІ

Підготували: студенти групи ТМ-45

Одеса 2016

- Мета роботи: розробка косметичного засобу з антиоксидантними властивостями.
- Замовник: Одеський Медуніверситет, який є куратором лікувальної профілактики бійців АТО на базі Одеського військового шпиталю.



Зміст

1. Потреби парфумерно-косметичної галузі в корисних природних інгредієнтах.
 2. Антиоксиданти. Джерела антиоксидантів.
 3. Приклади косметичних компаній, які розробляють лінії з використанням продуктів виноробства.
 4. Практична робота
 - 4.1 Моніторинг спектру медично-косметичних проблем бійців АТО.
 - 4.2 Що таке скраб? Класифікація. Абразивні сполуки для косметики.
 - 4.3 Проблеми, на усунення яких спрямований розроблений нами скраб.
 - 4.4 Основні компоненти трансдермального скрабу для ніг.
 - 4.5 Розробка рецептури.
 5. Дослідження ефективності. Експеримент in vivo.
- Висновок
6. Поліфенольні сполуки.

1. Потреби парфумерно-косметичної галузі в корисних природних інгредієнтах.

Парфумерно-косметична галузь – одна з найприбутковіших галузей сучасного виробництва, традиційно займає одне з провідних місць у формуванні економіки держави. За світовими тенденціями розвитку косметологія як наука перетворюється на нову «хімію століття» – косметичну хімію, при цьому змінюється імідж самої косметики.

Органічна косметика – це косметика зроблена з цілісної сировини і матеріалів, які не завдають шкоди людині, тваринам або довкіллю.

Органічна косметика строго сертифікується: має строго заявлений склад (кількість натуральних та штучних компонентів). Так, у складі органічної косметики повинно бути не менше 95% натуральних інгредієнтів, 5% допустимих штучних компонентів не повинні шкодити довкіллю (їх виробництво, переробка тощо). У складі органіки також можуть бути присутні консерванти, інакше така косметика зберігалася б не більше тижня.

Найбільш поширені природні інгредієнти:



Оливкова олія



Арганова олія



Мед



Харчова сода



Зелений чай



Прополіс



Кокосова олія



Алое вера

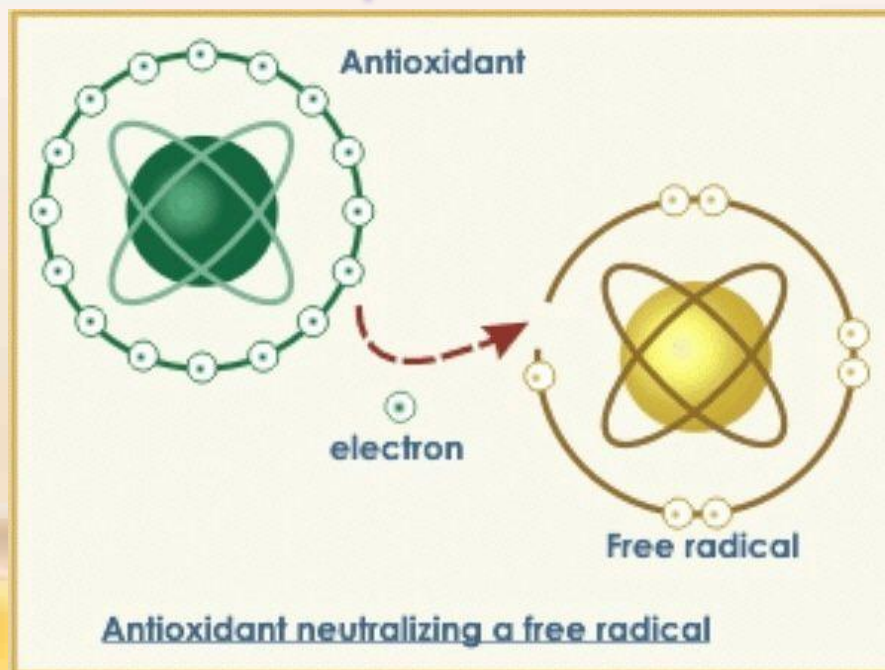
Застосування органічної косметики запобігає інтоксикації організму, а навіть сприяє виведенню з організму токсинів.

Головна перевага - безпека. Присутність вище перелічених компонентів, відсутніх в інших видах косметики, розпорядженні саме до органічної косметики, якій можна довірити свою шкіру, здоров'я і красу.

Чи буде при використанні органічної косметики більш ефективний результат, ніж від іншої косметики, залежить вже від правильного підбору за показаннями.

2. Антиоксиданти. Джерела антиоксидантів.

Антиоксиданти – необхідний компонент життя сучасної людини. Антиоксиданти – це хімічні речовини, здатні зв'язувати вільні радикали і тим самим сповільнювати процеси окислення.





Антиоксидантні БАДи

- ✓ Антиоксидантний комплекс — вітаміни А, Е, С.
 - ✓ Синтетичний коензим Q10 — використовується в косметичних засобах.
 - ✓ Мінеральні БАДи з антиоксидантним ефектом — мікрогідрин, продукція coral club.
 - ✓ Ліпоєва і бурштинова кислота.
- 

Джерела антиоксидантів

- ✓ Натуральні вітаміни — А, Е, С, сукупність цих трьох речовин становить так званий антиоксидантний комплекс (саме натуральні вітаміни, а не синтетичні)
- ✓ Мінерали, найбільшу активність проявляють селен, марганець, цинк.
- ✓ Таніни — чай, кава, какао
- ✓ Антоціани — в червоних ягодах
- ✓ Біофлавоноїди — клас хімічних речовин (гідроксипохідних флавоноїдів), які містяться тільки в рослинах.





У склад виноградних кісточок входять найсильніші антиоксиданти натурального походження, які гальмують процес старіння, нейтралізують агресію, з якої на нас впливає зовнішнє середовище.

Виноград надзвичайно збагачений фенольними речовинами, найбільш поширеними з них є такі флавоноїди, як катехіни (катехін, епікатехін) і їх похідні і забарвлені флаванони (кверцетин) і антоціани, забарвлені у червоний і синій кольори.



3. Приклади косметичних компаній, які розробляють лінії з використанням продуктів виноробства.

Jeidant – це лінія повністю натуральних продуктів, яка зародилася з мрії передавати від матерії до доньки любов до шкіри і догляду за тілом, прискіпливої уваги до безперервних інновацій у рецептурі продукції і постійного пошуку найкращих інгредієнтів (на основі винограду та ягід годжі).

Продукція компанії

- Crema Corpo Lipolitica Rodisterolo
- Maschera Argilla Purificante
- Crema Viso Rigenerante
- Latte Detergente Viso Nutriente
- Maschera Idratante Antirughe
- Gel Viso Levigante Restitutivo
- Tónico Viso Eudermico
- Siero Viso Elisir
- Acido Mandelico
- Contorno occhi Anti-age
- Gel Corpo Levigante
- Olio Elisir Idratante



Косметична серія «Шанталь»: косметика на основі олії та екстракту винограду; універсальний щоденний догляд для обличчя та тіла; економний варіант гідної якості.

КОСМЕТИКА



15^{лет}
amrita
Здоровье. Красота. Счастье

QNP
quality nature products

ISO
9001:2008

Обновление

За первый квартал
сварено
более 26
тонн
косметики

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИДЕРСКИЙ СЕМИНАР | 16 апреля 2015 г.

Косметика Caudalie унікальна сама по собі не тільки лікувальними властивостями, але і в першу чергу своїми інгредієнтами. До складу цієї натуральної косметики входять: ресвератрол і Виниферин з погонів і пензликів виноградної лози; Поліфеноли кісточок винограду; понад 100 різних екстрактів рослин.



IMAGETODAY Design Source

Science
Medical

Практична робота

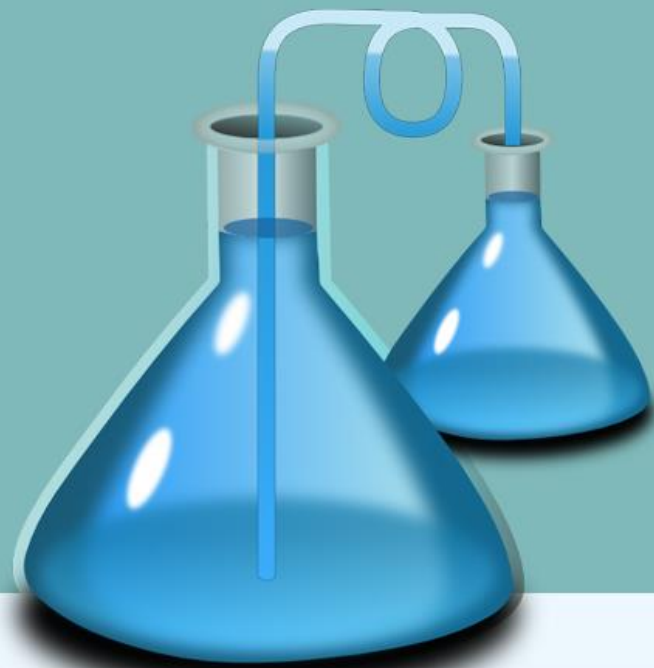


Моніторинг спектру медично-косметичних проблем бійців АТО.

➤ Проблемною зоною є ноги.

Основні проблеми:

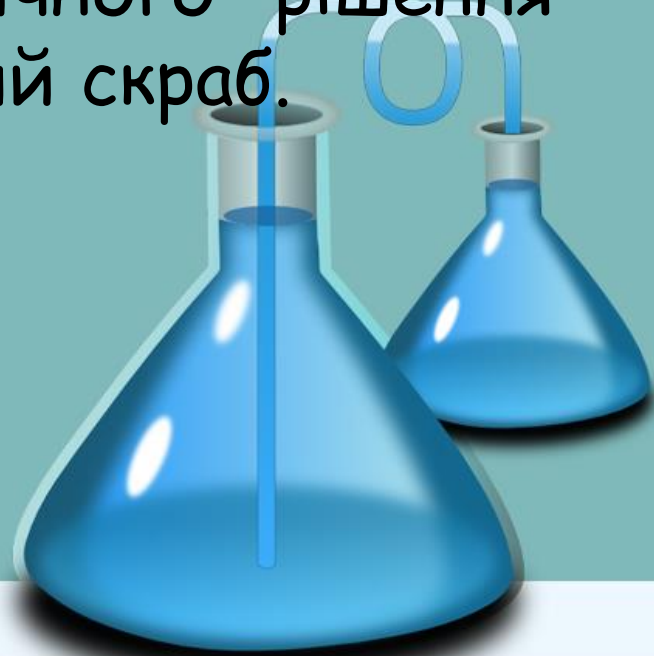
- піт,
- запах,
- лущення шкіри,
- грибок.



Все це внаслідок ненатурального закритого взуття, постійного потовиділення із-за стресу, бігу, синтетичних шкарпеток.

У середньому залози на ногах виділяють за добу близько 200 мл поту. При підвищенні навантаження виділяється об'єм значно більший.

Одним із засобів профілактичного рішення цих проблем є трансдермальний скраб.



Скраб - косметичний засіб з відлущуючою дією (абразивним ефектом), призначений для злущення ороговілих клітин з поверхні шкіри, сприяючи тим самим її природному відновленню. До складу скрабів входять дрібні тверді частки, що забезпечують легкий косметичний пілінг (ексfolіацію).



Класифікація скрабів

За типом шкіри:

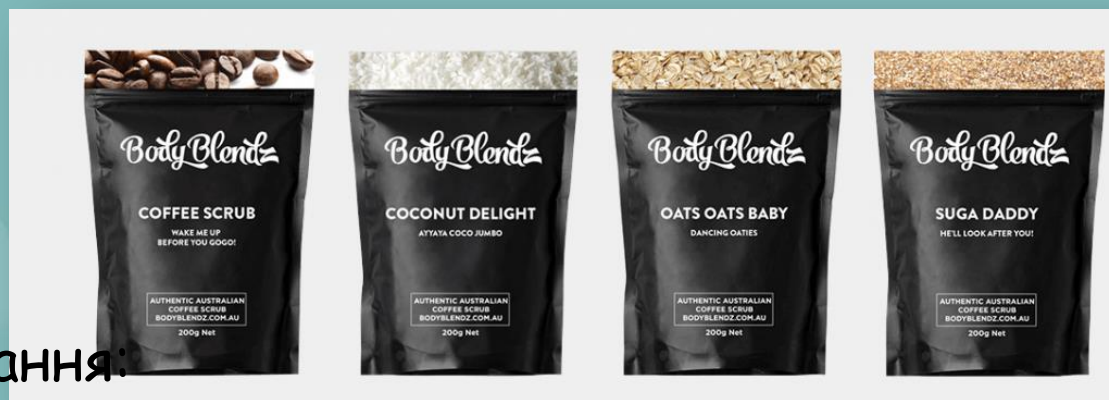
- для жирної;
- для сухої;
- для чутливої;
- для змішаної.

За областю застосування:

- для обличчя;
- для тіла;
- для ніг;
- для області декольте і шиї.

За ступенем дисперсності абразивних часток:

- від 0,01 до 5 мкм;
- від 5 до 30 мкм;
- від 30 до 50 мкм;
- від 50 до 150 мкм;



Абразивні речовини (лат. abrasio — зіскоблювання) — дрібнозернисті або порошкоподібні речовини високої твердості, призначені для обробки поверхні металів, мінералів і гірських порід, скла, коштовних каменів, дерева, шкіри, гуми та інших матеріалів.



© Oksy, ladiesproject.ru



Проблеми, на усунення яких спрямований розроблений нами скраб:

- Противогрибкова дія,
- живильна дія,
- підсушуюча дія,
- абразивна,
- підвищення мікроциркуляції крові
- використання,
- антиоксидантна дія.



Основні компоненти трансдермального скрабу для ніг:

- Абразив – мука виноградних кісточок і шкірок.
- Основа – олії кориці та чорного перцю, апельсину і мигдалю – вони мають живильну дію і підвищують мікроциркуляцію крові, входять до складу масажних засобів.
- Біологічно-активний компонент – ефірна олія чайного дерева.
- Структуроутворювач і адсорбент – біла глина.



Розробка рецептури

Розробка рецептури була направлена на підбір співвідношення основних компонентів, взаємодії інгредієнтів між собою, створення необхідної рецептури. У процесі розробки скрабу ми намагалися знайти ідеальне співвідношення компонентів. Найбільш оптимальним був наступний склад:

33,3 % - екстракт чорного перцю, кориці, масло мигдалю та апельсину;

25 % - подрібнених висушених шкірок винограду;

25 % - подрібнених виноградних кісточок;

15 % - білої глини;

1,7 % - ефірного масла чайного дерева.

Ведення компонентів

20г-екстракт чорного перцю,
кориці, масло мигдалю та
апелсьсину

30 г- виноградна мука

9 г - біла глина

1 г – ефірне масло чайного
дерева

Змішування компонентів

Фасування

Основні фізико-хімічні показники

Найменування показника	Характеристика і норма
Зовнішній вигляд, колір	Маса рівномірно розподілена абразивом. Темно-коричневого кольору
Термостабільність	Стабільний
Колоїдна стабільність	Стабільний
Масова частка гліцерину, %	30
Масова частка води і летких речовин, %	20-95
Водневий показник, рН	5,0-9,0

Експериментальні показники

Найменування показника

Характеристика і норма

Зовнішній вигляд, колір

Маса рівномірно розподілена абразивом.
Темно-коричневого кольору

Термостабільність

Стабільний

Колоїдна стабільність

Стабільний

Водневий показник, рН

6,0

Дослідження ефективності Експеримент in vivo

В перекладі з латинського in vivo – означає експериментувати на живому організмі, на живих клітинах. Експеримент проводили на руках жінок і чоловіків. Результат нас вразив! Нанесення скрабу надавало такі відчуття як тепло, відразу відчувалося пом'якшення шкіри за рахунок внесених олій, скраб не згортався, не надав неприємне відчуття стягнення або сухості шкіри, також він рівномірно розподілявся по поверхні, не був занадто масляний, не надавав відчуття пліки. Через 1,5 хв він підсох і не відпадав від поверхні шкіри. При змиванні скрабу водою, він не травмував шкіру і не надавав больових відчуттів.

Рекомендований час засвоєння поживних компонентів скрабу і тримання його на шкірі ніг: 15-25 хв.

Висновок:

У ході розроблення косметичного засобу з антиоксидантними властивостями, замовник якого є Одеський Медуніверситет, який є куратором лікувальної профілактики бійців АТО на базі Одеського військового шпиталю ми виконали наступну роботу:

- ✓ Провели аналітичний огляд літератури
- ✓ Підібрали компоненти різної направленості з характерним фізико - хімічними властивостями
- ✓ Створили трансдермальний скраб з оптимальним рецептурним складом
- ✓ Визначили загальну кількість поліфенолів у порошку виноградних кісточок і шкірок
- ✓ Запропонували векторну схему одержання скрабу
- ✓ Визначили фізико - хімічні показники складу
- ✓ Провели дослідження *in vivo*



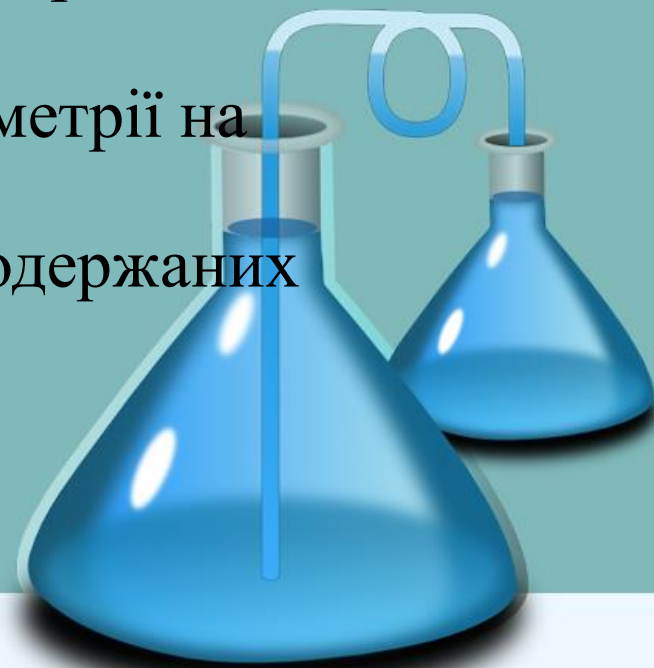


Дякуємо за увагу

6. Поліфенольні сполуки

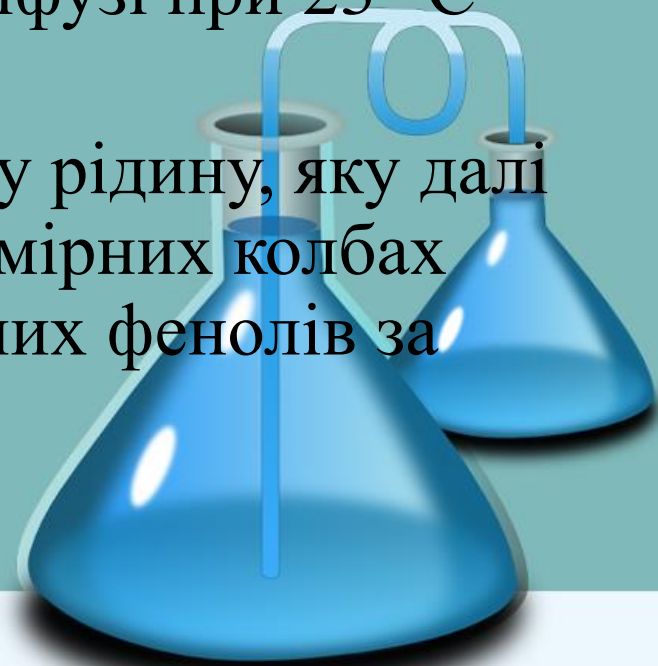
Робота по визначенню поліфенольних сполук в сухій муці шкірок винограду і кісточок включає:

1. Підбір співвідношення маси досліджуваного борошна до об'єму води для оптимального екстрагування поліфенолів.
2. Очищення реагентів шляхом перекристалізації для побудови калібрувальних кривих та робочих розчиннів.
3. Застосовували метод спектрофотометрії на спектрофотометрі СФ 46.
4. Проводили математичну обробку одержаних результатів.



Екстрагування проводили в колбі Ерленмеєра, де певні наважки досліджуваного матеріалу суспензували в певній кількості дистильованої води використовуючи для цього термостатуючу водяну баню з одоночасним струшуванням і режимами: температура – 25 °С, амплітуда – 3 і частота – 200 об/хв, процес триває 2 години. Оптимальне співвідношення 1:50. після цього одержаний екстракт центрифугували на центрифугі при 23 °С 2500g (швидкість), 60 хв.

Це дозволило отримати надосадкову рідину, яку далі для роботи розбавляли в 10 разів у мірних колбах для подальшого визначення загальних фенолів за методиками.



1. Метод №1

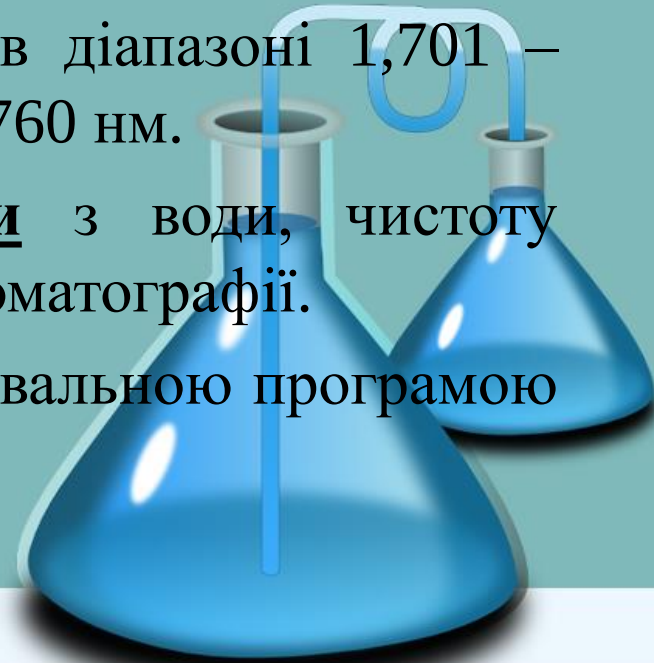
Метод Фоліна-Чокальтеу (суміш
гетерополіфосфорновольфрамових і
гетерофосфорномолібденових кислот)

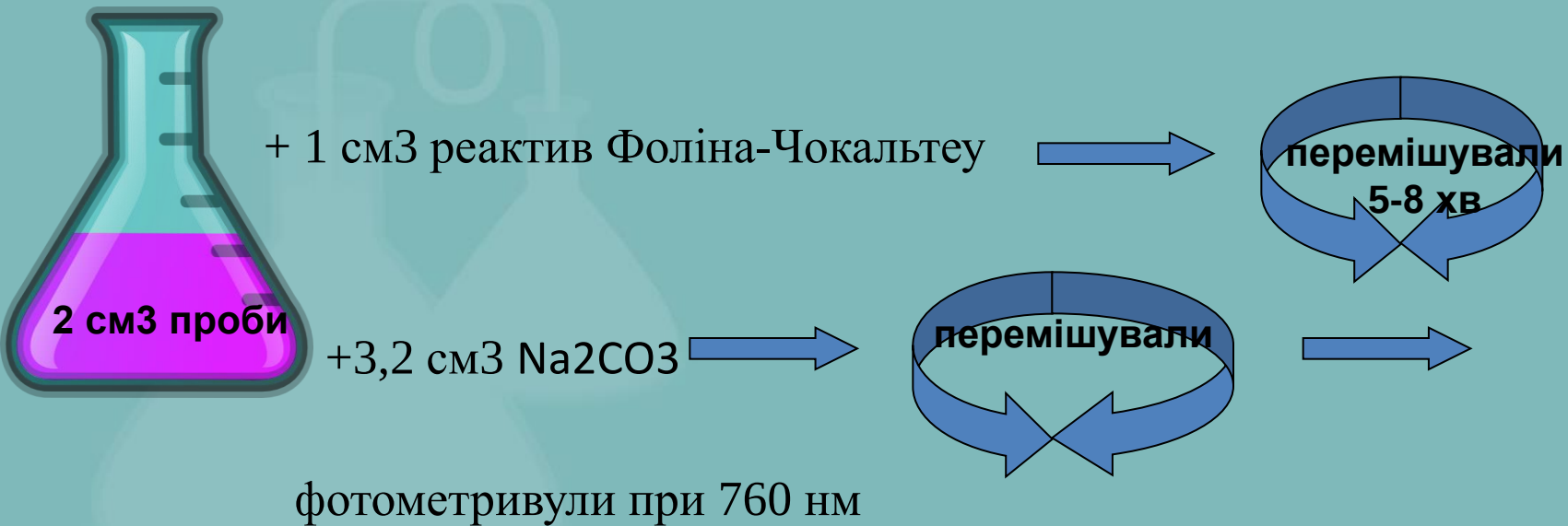
Цей метод дає можливість визначити не тільки феноли, але й відновлювальні вуглеводи та інші сполуки з відновлювальними властивостями.

Калібрувальну залежність будували за галовою кислотою (3,4,5 – тригідроксибензойна кислота) в діапазоні 1,701 – 34,024 мкг у пробі 2 см³, довжина хвилі 760 нм.

Галову кислоту перекристалізовували з води, чистоту контролювали методом тонкошарової хроматографії.

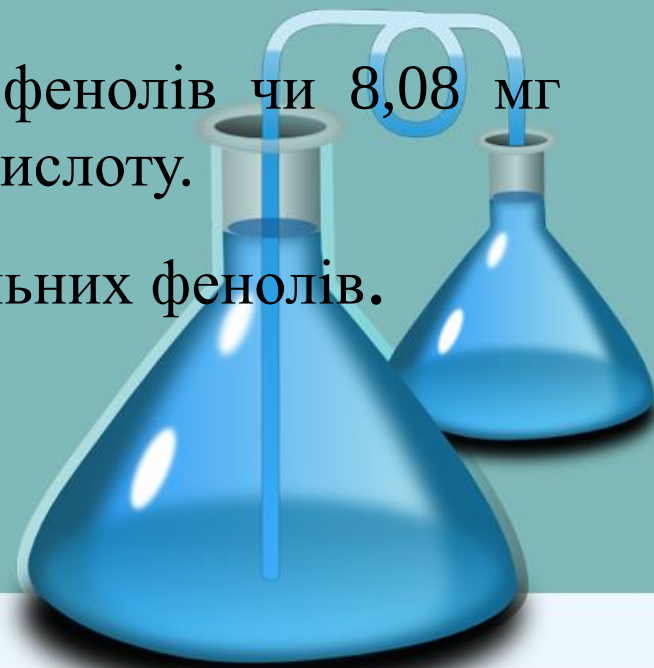
Встановлювали за математично-обчислювальною програмою перерахункові коефіцієнти.





В 1 г шкірки - 47,485 мкмоль загальних фенолів чи 8,08 мг загальних фенолів в перерахунку на галову кислоту.

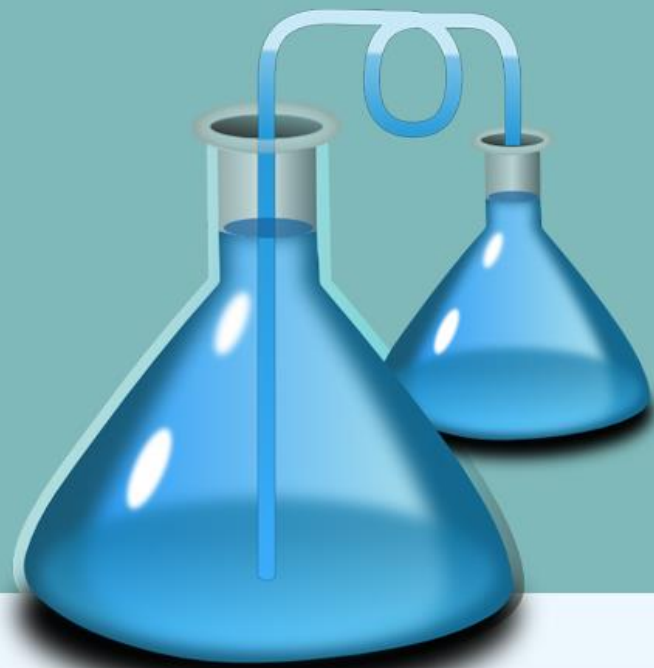
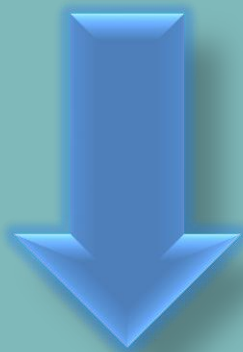
В 1 г кісточок - 281 мкмоль чи 47,93 мг загальних фенолів.

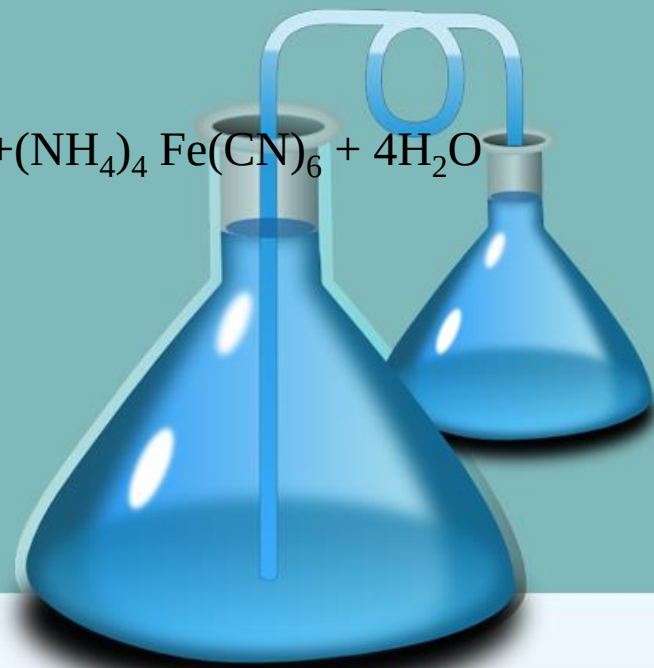
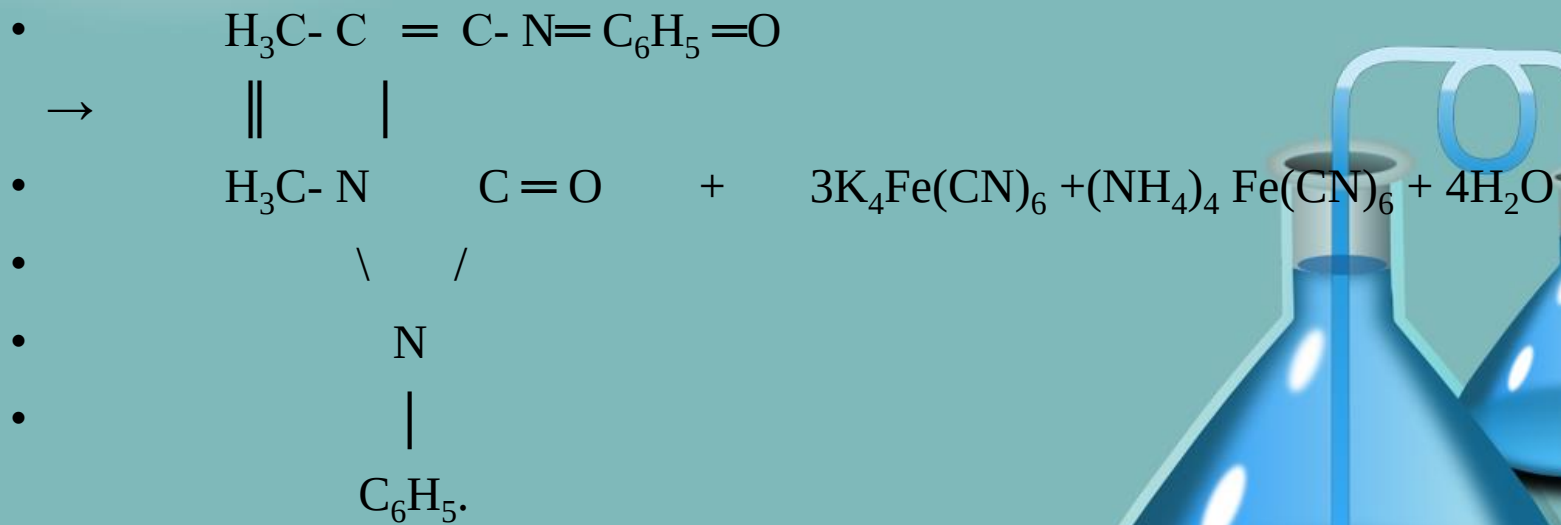
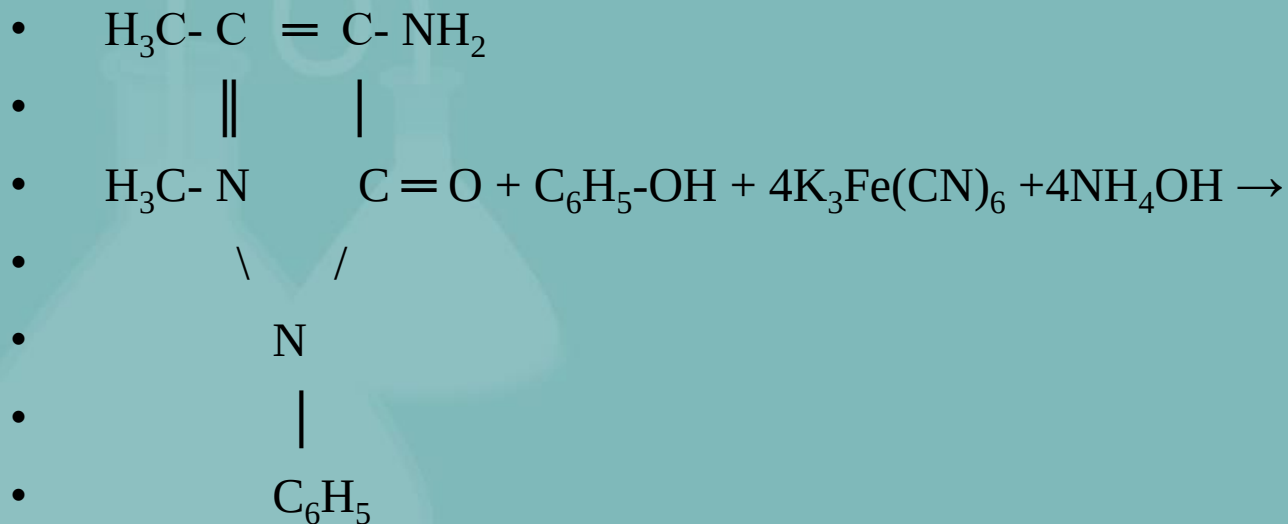


2. Метод №2

4-аміноантипириновий метод визначає фенольні сполуки з вільним пара-положенням у кільці бензену.

Метод заснований на утворенні забарвлених сполук фенолхінонімінів:





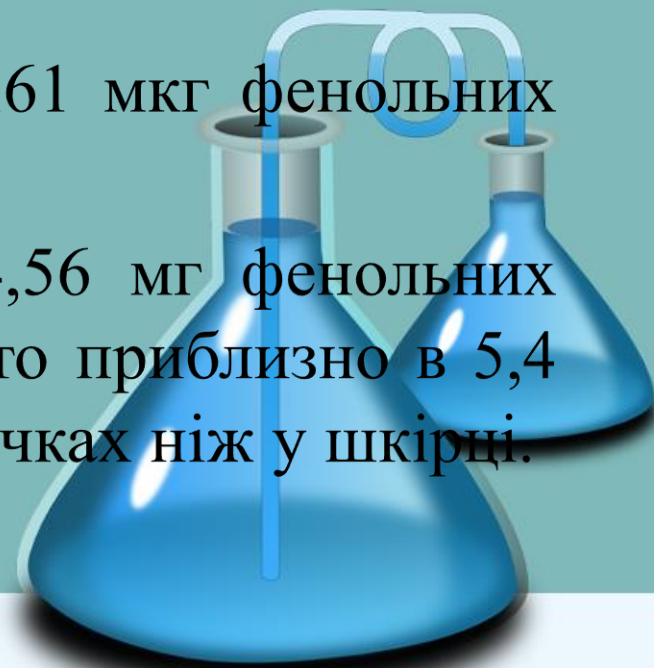
1 см³ проби + 1 см³ 0,2 молярного розчину NH₄OH + 0,3 см³ 0,3% водного р-ну 4-аміноатипіріну + 1 см³ 0,2% водного р-ну червоної кров'яної солі → перемішати - → спектрофотометр.

Калібрувальну залежність будували по фенолу у діапазоні 18 – 300 нмолей чи 1,694 – 28,236 мкг.

В пробі 1 см³ спектрофотометрію проводили при довжині хвилі 512 нм.

В 1 г шкірки 9,00 мкмолей чи 846,61 мкг фенольних сполук у перерахунку на фенол.

В 1 г кісточок 48,5 мкмолей чи 4,56 мг фенольних сполук у перерахунку на фенол. Тобто приблизно в 5,4 рази більше фенольних сполук у кісточках ніж у шкірці.



3. Метод №3

Для поліфенолів природного походження характерна наявність похідних пірокатехіну (1,2 – дигідроксибензену)

Визначення похідних пірокатехіну модифікованим 4-аміноантипириновим методом, який дозволяє селективно визначити пірокатехін в присутності інших фенолів завдяки тому, що окисником є молекулярний кисень.

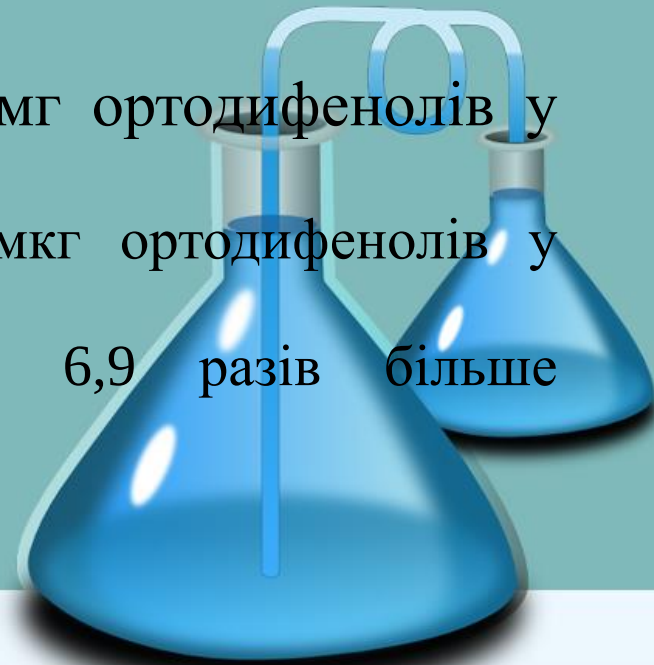
Калібрувальну залежність будували по пірокатехіну в діапазоні 25 – 500 нмоль (2,75 – 55,06 мкг) у пробі 3 см³ при довжині хвилі 515 нм.

Пірокатехін перекристалізовували в суміші метанол: СХЛ4 (1:8), а потім з бензолу.

В 1 г шкірок 9,59 мкмоль чи 1 ,06 мг ортодифенолів у перерахунку на пірокатехін.

В 1 г кісточок 48,13 мкмоль чи 5,3 мкг ортодифенолів у перерахунку на пірокатехін.

Таким чином отримуємо приблизно в 6,9 разів більше ортодифенолів у кісточках ніж у шкірці.



Висновки:

1. У ході експерименту мука шкірки і кісточок мають значну водопоглинаючу здатність приблизно 4 см³ на 1 г борошна.
2. Збільшення співвідношення вода:борошно з 5:1 до 50:1 сприяє підвищенню екстрагування фенольних сполук приблизно 2,6 разів
3. Незалежно від способу визначення вмісту фенольних сполук у кісточках їх приблизно в 6 разів більше ніж у шкірках.

Таким чином для НДРС використовували такі показники:

1 г муки виноградних кісточок – 7,16 мг ортодифенолів

1 г муки виноградних кісточок – 1,06 мг ортодифенолів.

