



ІПКЄФ  
НФДУ



Міністерство охорони здоров'я України  
Національний фармацевтичний університет  
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації

## Матеріали

*II Науково-практичної Internet-конференції  
з міжнародною участю*

# ФАРМАЦЕВТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Харків, 22 травня 2025

## ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВУГЛЕВОДІВ У СВЕРБІЖНИЦІ ПОЛЬОВОЇ ТРАВИ

*Бурлака В. О., Владимірова І. М.*

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна  
vladislavburlaka02@gmail.com

### **Вступ.**

Одним з продуктивних способів розширення номенклатури лікарської рослинної сировини є проведення досліджень з доказом можливості медичного застосування маловивчених видів рослин, до яких належить свербіжниця польова (*Knautia arvensis (L.) Coult.*), яка використовується як протизапальний, відхаркувальний, антисептичний засіб.

Під час аналізу джерел літератури було встановлено, що свербіжниця польова є перспективним джерелом для створення нових препаратів на рослинній основі.

Аналіз наукових першоджерел показав також, що хімічний склад свербіжниці польової трави представлений вуглеводами, фенольними сполуками, сапонінами, вітамінами, гіркотами та ін.

З огляду на літературні дані про застосування в народній медицині свербіжниці польової трави, наша робота спрямована на вивчення хімічного складу саме цих груп біологічно активних речовин (БАР), а саме вуглеводів, які є одним з важливих класів природних сполук з широким спектром біологічної дії.

**Метою** нашої роботи було ідентифікувати наявність вуглеводів у свербіжниці польової трави з використанням сучасних, доступних та достовірних методик.

### **Методи і результати дослідження.**

Серед великого різноманіття природних сполук особливе місце займають вуглеводи та їх похідні. Вони побудовані, в основному, з карбону, гідрогену та кисню і складають основну масу органічних речовин Землі.

Вуглеводи відіграють ключову роль у формуванні питомої маси рослинного організму, у рослинах найбільшу кількість вуглеводів складають полісахариди.

Етапи пробопідготовки сировини з метою отримання витяжки для проведення загальноприйнятих фітохімічних реакцій ідентифікації вуглеводів у досліджуваній сировині склалися з подрібнення сировини до розміру часток, що проходять крізь сито, з діаметром отворів 2 мм і екстрагування її водою очищеною.

### *Ідентифікація вуглеводів за реакцією Моліша.*

У пробірку з 1 мл водної витяжки додавали 1-2 краплі 10%-ного спиртового розчину  $\alpha$ -нафтолу, потім нахиливши пробірку, обережно по стінці,

доливали піпеткою 1 мл концентрованої сульфатної кислоти так, щоб вона опустилася на дно.

За наявності вуглеводів на межі шарів швидко утворюється червоно-фіолетове кільце.

За відсутності вуглеводів рідина може позеленіти або пожовтіти, але фіолетове кільце не утворюється.

Цю реакцію дають всі вуглеводи, причому оліго- і полісахариди в умовах реакції спочатку гідролізуються до моносахаридів.

Моносахариди під дією концентрованої сульфатної кислоти розщеплюються до фурфуролу або гідроксиметилфурфуролу, які при взаємодії з  $\alpha$ -нафтолом утворюють забарвлені продукти конденсації: спостерігається поява червоно-фіолетового кільця на межі розділу фаз.

Наявність червоно-фіолетового кільця у досліджуваному розчині свідчила про наявність вуглеводів у сировині.

*Ідентифікацію полісахаридів* проводили за реакцією з 96% етанолом. Утворення білого аморфного сироподібного осаду при додаванні 4-кратного об'єму 96% етанолу до 20 мл концентрованої водної витяжки свідчило про наявність полісахаридів у досліджуваній сировині.

*За реакцією ідентифікації з купрум-тартратним реактивом* утворився цегельно-червоний осад купруму (I) оксиду, який свідчив про наявність цукрів у досліджуваному зразку.

#### **Висновки.**

1. За допомогою реакцій ідентифікації встановлено наявність вуглеводів, полісахаридів і цукрів у свербіжниці польової трави.

2. З метою стандартизації сировини свербіжниці польової трави, доречно визначити якісний склад моносахаридів, їх кількісний вміст, що буде наступним етапом наших досліджень.