

ВИЗНАЧЕННЯ АНТИОКСИДАНТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КАЛУСНОЇ БІОМАСИ *CALENDULA OFFICINALIS* ТА *ARNICA MONTANA*

С. Суберляк, М. Музика, Р. Петріна
Sofia.a.suberliak@lpnu.ua

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів, Україна

Нині актуальним є пошук рослинної сировини, яка має антиоксидантні властивості. Антиоксиданти сповільнюють або запобігають окисленню та захищають від захворювань, пов'язаних зі стрес-окисненням. Метою досліджень є визначення антиоксидантної активності екстрактів калусних біомас *Calendula officinalis* та *Arnica montana*, отриманих в умовах *in vitro*.

Калусну біомасу *C. officinalis* та *A. montana* одержали етодом культури *in vitro* у середовищі Мурасиге-Скуга при 23 °C протягом 30 діб. Екстракти отримано методом настоювання у водно-етанольному розчині (30:70) протягом 2 діб при кімнатній температурі. Екстракти відфільтрували через фільтрувальний папір, насухо сконцентрували при зниженому тиску, температурі 40 °C і ресуспендували у водно-етанольному розчині для отримання концентрації 50 мг/мл. Антиоксидантну активність досліджено за методикою з використанням ДФПГ (1,1-дифеніл-2-пікрилгідразилу). Оптичну густину екстрактів з ДФПГ вимірювали на спектрофотометрі при 517 нм, антиоксидантну активність обчислювали за формулою. За контроль слугували аскорбінова кислота і бутилгідрокситолуен (БГТ) як речовини з високою антиоксидантною дією.

Отримали 6,4 г та 4,8 г сухої калусної біомаси *C. officinalis* та *A. montana* відповідно. Екстракти біомас відфільтрували та використали для досліджень антиоксидантної активності. Проведено порівняння активності ДФПГ етанольних екстрактів калусної біомаси рослин з аскорбіновою кислотою та БГТ. Помічено, що екстракти календули мали вищу активність, ніж екстракти арніки. При концентрації 0,1 мг/мл активність досягала 84,64 % і 72,85 % для *C. officinalis* та *A. montana* відповідно. Вважається, що вплив антиоксидантів на ДФПГ обумовлено їх здатністю донорувати водень.

Дослідження показало, що екстракти мають меншу поглинальну здатність, ніж аскорбінова кислота (100 %) та БГТ (98,3 %) при 0,1 мг/мл, але мають протонно-донорну здатність і можуть слугувати інгібіторами вільних радикалів або поглиначами, діючи, можливо, як первинні антиоксиданти. Тому екстракти калусних біомас *C. officinalis* та *A. montana* можна використовувати як сировину для препаратів з антиоксидантними властивостями.

Ключові слова: КАЛУСНА БІОМАСА, АНТИОКСИДАНТНІ ВЛАСТИВОСТІ, ЕКСТРАКТ РОСЛИН, *CALENDULA OFFICINALIS*, *ARNICA MONTANA*