

УДК: 582.998

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ЛІПОФІЛЬНОЇ ФРАКЦІЇ ЛИСТКІВ  
ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН, КУЛЬТИВОВАНИХ В УМОВАХ  
ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Лупак О.М., к.с.-г.н., доцент, Клепач Г.М., к.б.н., доцент, Габчак С.М., студентка

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Ключові слова: *Althaea officinalis L.*, *Salvia officinalis L.*, *Mentha piperita L.*, хлорофіли, каротиноїди.

Важливою сировиною для приготування лікарських та профілактичних засобів є лікарські рослини. В останні роки зріс попит на фітопрепарати, відповідно є потреба у збільшенні заготівлі лікарської рослинної сировини (ЛРС). Цінною ЛРС завдяки значному вмісту біологічно активних речовин (БАР) є кореневища і корені, а також трава алтеї, листя шавлії, листя м'яти.

Накопичення БАР у рослинах безумовно пов'язане і залежить від процесу фотосинтезу, під час якого акумулюється майже уся суха рослинна біомаса. Важливу роль при цьому виконують пігменти фотосинтезу – хлорофіли і каротиноїди [1]. Концентрація пігментів не є сталою величиною, а змінюється упродовж усього онтогенезу рослини та залежить від багатьох чинників. Рослини реагують як на зміну зовнішніх умов, так і внутрішніх, – фенологічних фаз свого розвитку, зміною концентрації фотосинтетичних пігментів листкової пластинки. До того ж, дослідженнями вчених виявлено, що існує певна залежність між вмістом хлорофілів та здатністю рослин формувати урожай. Багато науковців (Л. Сторожик, Л. Орлова, Т. Буйдіна, О. Рожок) досліджували взаємозв'язок між інтенсивністю фотосинтезу, вмістом пігментів та фенологічною фазою розвитку рослин та стверджують, що їх пік припадає на фазу цвітіння [2-4].

Метою роботи було проаналізувати вміст ліпофільної фракції листків (пігментів фотосинтезу) рослин *Althaea officinalis L.*, *Salvia officinalis L.* і *Mentha piperita L.*, вирощених у ґрунтово-кліматичних умовах Передкарпаття.

Насіння рослин було надано для досліджень Дослідною станцією лікарських рослин ІАП НААН України. Дослідження проводили у 2022 р. на дерново-середньо-підзолистих поверхнево-оглеєних середньосуглинкових ґрунтах (на навчально-дослідній ділянці Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка).

Визначення вмісту хлорофілів та каротиноїдів у листових пластинках рослин проводили методом спектрофотометрії за допомогою спектрофотометра СФ-2000 без їх попереднього розділення, використовуючи як екстрагент 80 % ацетон [5]. Досліди проводили у фенологічній фазі цвітіння у трьох біологічних та п'яти аналітичних повторах. Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою програми Microsoft Office Excel.

Результати досліджень (рис.1) свідчать, що у листках лікарських рослин, вирощених у ґрунтово-кліматичних умовах Передкарпаття у 2022 р. концентрація хлорофілів варіює у межах  $1,23 \pm 0,04$  –  $2,61 \pm 0,14$  мг/г маси сирої речовини.

У рослин *A. officinalis* сумарний вміст фракцій хлорофілів становить  $1,23 \pm 0,04$  мг/г маси сирої речовини, а вміст каротиноїдів –  $0,26 \pm 0,01$  мг/г маси сирої речовини, листя *S. officinalis* характеризується таким їхнім вмістом –  $1,47 \pm 0,07$  мг/г та  $0,31 \pm 0,01$  мг/г маси сирої речовини відповідно.

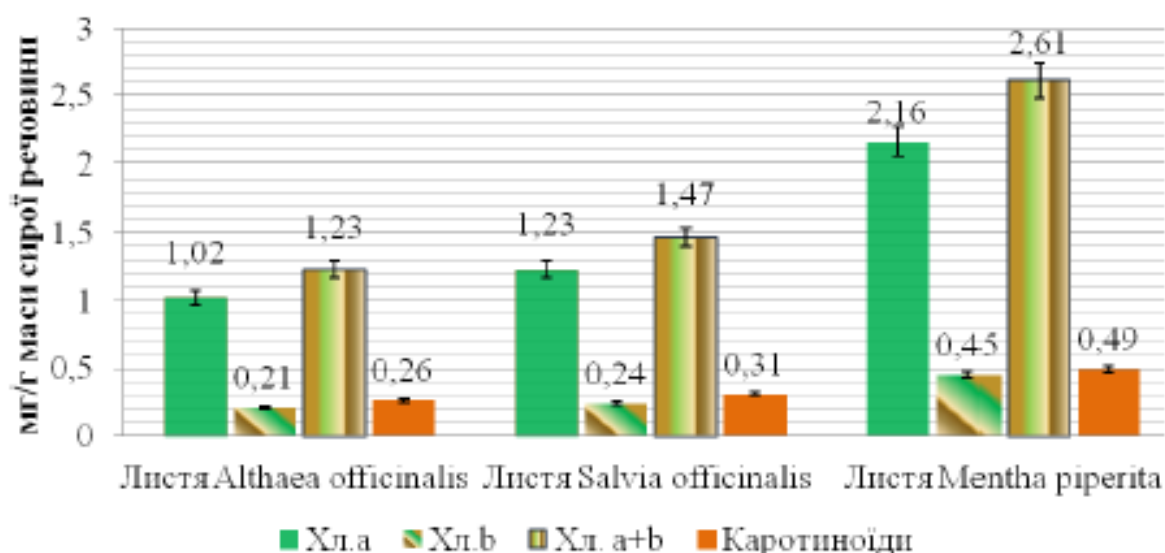


Рис.1. Уміст пігментів фотосинтезу в листках лікарських рослин, культивованих в умовах Передкарпаття

З'ясовано, що листя рослин *M. piperita* сорту Чорнолиста характеризуються найвищим вмістом пігментів (рис.1). Сумарний вміст фракцій хлорофілів *a* і *b* у рослин становить  $2,61 \pm 0,14$  мг/г маси сирої речовини.

Аналізуючи вміст пігментів фотосинтезу, важливо звернути увагу на співвідношення хлорофілів *a/b*, а також співвідношення їх сумарного вмісту до каротиноїдів. Тому ми вираховували ці співвідношення у листових пластинках досліджуваних рослин.

Встановлено, що співвідношення хлорофілу *a/b* у досліджуваних зразках листків лікарських рослин практично однакове і становить від 4,8 до 5,1. Що ж стосується співвідношення сумарного вмісту фракцій хлорофілу до каротиноїдів, то у листових пластинках рослин *A. officinalis* і *S. officinalis* воно становить 4,7, а у *M. piperita* – 5,3.

**Висновки.** Отже, лікарські рослини *Althaea officinalis*, *Salvia officinalis* і *Mentha piperita*, вирощені у ґрунтово-кліматичних умовах Передкарпаття характеризуються достатньо високим вмістом пігментів фотосинтезу. Сумарний вміст фракцій хлорофілів варіює у межах  $1,23 \pm 0,04$  –  $2,61 \pm 0,14$  мг/г

маси сирої речовини. При цьому найвищу концентрацію хлорофілів та вміст каротиноїдів встановлено у листі *M. piperita*.

#### Література

1. Кацан В.А., Потопальський А.І. Зміни співвідношення вмісту деяких пігментів фотосинтезу, індуковані в *Nicotiana tabacum* L. екзогенними ДНК. *Укр. біохім. журн.* 2006. №5. Т. 78. С. 70–80.
2. Буйдіна Т.О., Рожок О.Ф. Вміст хлорофілів у листках витких троянд. *Інтродукція рослин.* 2014. № 2. С. 95–98.
3. Рожков А.О., Пузік В.К. Динаміка формування пігментних речовин у листках рослин пшениці твердої ярої за дії різних варіантів ценотичної напруги між рослинами в посівах. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* 2013. № 3. С. 7–12.
4. Сторожик Л.І. Вміст хлоропластів у листках рослин сорго цукрового та їх роль в процесі фотосинтезу. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків* : зб. наук. праць. Ін-т біоенергет. культур і цукр. Буряків ; Нац. акад. аграр. наук України. Київ : ФОП Корзун Д.Ю., 2013. Вип. 19. С. 114–118.
5. Мусієнко М.М., Паршикова Т.В., Славний П.С. Спектрофотометричні методи в практиці фізіології, біохімії та екології рослин. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. С. 97–99.

УДК: 615.322 : 582.776.2 : 581.5

#### ПЕРЕВАГИ ВИРОЩУВАННЯ МИРТУ ЗВИЧАЙНОГО МЕТОДОМ КЛОНАЛЬНОГО МІКРОРОЗМНОЖЕННЯ В КУЛЬТУРІ *IN VITRO*

Одинцова В.М.<sup>1</sup>, д. фарм. н., професор кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки, Шкопінська Т.Є.<sup>2</sup>, к.с.-г.н., викладач, Мацегорова О.Є.<sup>3</sup>, аспірант кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки

<sup>1</sup>Запорізький державний медичний університет, [odyntsova1505@gmail.com](mailto:odyntsova1505@gmail.com)

<sup>2</sup>Медичний фаховий коледж Запорізького державного медичного університету

<sup>3</sup>Запорізький державний медичний університет, [olya.matsegorova@gmail.com](mailto:olya.matsegorova@gmail.com)

*Ключові слова:* *Myrtus communis*, клональне мікророзмноження *in vitro*, культивування.

Мирт звичайний (*Myrtus communis* L.) належить до родини миртових (*Myrtaceae*) і є перспективною лікарською рослиною, яка привертає увагу науковців з метою введення його в промислову культуру як сировинне джерело для отримання нових фітопрепаратів. За літературними даними *Myrtus communis* завдяки своїм бактерицидним, протизапальним, антисептичним, імуностимулюючим, антиоксидантним властивостям використовується при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, сечостатевої системи, запаленнях дихальних шляхів, ЛОР-органів, шкіри, ефективний при лікуванні ракових захворюваннях [1, 2]. Мирт звичайний – це вічнозелений багаторічний чагарник