

ВИЗНАЧЕННЯ АМІНОКИСЛОТ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ В ЕКСТРАКТАХ КАЛУСНИХ БІОМАС *CALENDULA OFFICINALIS* ТА *ARNICA MONTANA*

К. Князєва, С. Хом'як, Р. Петріна
5455ekaterina@gmail.com

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

Нині існує потреба використання амінокислот у фармацевтичній та харчовій промисловості для розробки низки препаратів. Зазвичай їх постачають іноземні виробники, що свідчить про брак вітчизняного виробництва. Амінокислоти в рослинах накопичуються як у вільному стані, так і в складі білка. Відомо, що рослини *Arnica montana* та *Calendula officinalis* містять по 15 амінокислот. Використання калусної біомаси дозволить отримувати біомасу цих рослин цілорічно, незважаючи на погоду, пору року, особливості ґрунтів, екологічні та економічні чинники. Метою дослідження є встановлення амінокислотного складу екстрактів калусної біомаси *A. montana* та *C. officinalis* методом тонкошарової хроматографії (ТШХ).

Водні екстракти *A. montana* та *C. officinalis* одержано кип'ятінням сухої подрібненої калусної біомаси та настоюванням протягом 10 год. Наявність амінокислот визначено за допомогою додавання до екстракту 0,1 %-го свіжоприготовленого етанольного розчину нінгідрину та нагріванням. Для якісного визначення амінокислот у екстрактах застосовували метод тонкошарової хроматографії. Досліджувані екстракти та стандартну суміш амінокислот наносили за допомогою скляного капіляру на пластинку для хроматографії *Silufol*, відступивши від нижнього краю на 1 см (лінія старту). Після висихання підготовлену пластинку встановлювали в хроматографічну камеру з елюентом так, щоб елюент досягав рівня 0,8 см від нижнього краю пластинки. Як елюент підбирали різні концентрації свіжоприготовлених водних розчинів фенолу. Хроматографування продовжували доти, поки фронт розчинника не підніметься майже до верху смужки паперу. Далі пластинку висушували та проявляли 0,1 %-им етанольним розчином нінгідрину.

У результаті дослідження отримано рожеві, червоно-фіолетові та фіолетові кольорові плями на хроматограмі, що свідчило про наявність амінокислот. Різні концентрації елюентів (3 %, 4 % та 5 % водні розчини фенолу) дозволили отримати чіткі плями на хроматограмі, щоб візуалізувати усі 15 амінокислот. Найкращі результати ТШХ отримано при використанні як елюента 3 %-го водного розчину фенолу.

Підтверджено наявність 15 амінокислот в екстрактах калусних біомас досліджуваних рослин методом ТШХ з використанням свіжоприготовленого 3 %-го водного розчину фенолу. Отже, калусні біомаси лікарських рослин *A. montana* та *C. officinalis* і їхні екстракти є перспективними для одержання амінокислот та створення нових лікарських препаратів та харчових добавок на їхній основі.

Ключові слова: *ARNICA MONTANA*, *CALENDULA OFFICINALIS*, ЕКСТРАКТИ, АМІНОКИСЛОТИ, ТОНКОШАРОВА ХРОМАТОГРАФІЯ