

АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ПАГОНІВ ТОПОЛІ СОРТУ 'DORSKAMP'

Бородіна Н.В.¹, Швець В.В..², Приступа А.А..²

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²Комунальний заклад «Харківський ліцей № 128 Харківської міської ради» Харків, Україна

Вступ. Рослини роду Тополя (*Populus* L.) родини Вербові (*Salicaceae* Mirbel.) є однією з найбільш швидкорослих деревних порід, які вирощуються в Україні. У помірному кліматі тополі активно використовуються для широкого спектру цілей завдяки своїм унікальним властивостям, зокрема для отримання лікарської рослинної сировини. Біохімічні процеси тополі забезпечують її високу здатність до фітоочищення, синтезу різноманітних біологічно активних речовин, фізіологічні особливості сприяють швидкому зростанню та виживанню в складних умовах, а їх генетична пластичність дозволяє адаптуватися і розмножуватися у різних екосистемах. А також дає можливість селекціонерам створювати нові гібриди та сорти, які мають поліпшені властивості та вищий біоенергетичний потенціал.

Мета дослідження. Дослідження спрямовані на аналіз амінокислотного складу тополі сорту 'Dorskamp'.

Методи дослідження. Об'єктами дослідження були зразки пагонів тополі сорту 'Dorskamp' до 50 см довжини, висушені до повітряно-сухого стану та подрібнені до 3 мм. Якісний склад амінокислот вивчали за допомогою якісних реакцій і хроматографічних методів аналізу.

Основні результати. Попереднє виявлення амінокислот проводили у водному витягу з сировини за допомогою реакції з розчином нінгідрину. Змішували рівні об'єми водного витягу з пагонів тополі та 0,2%-го етанольного розчину нінгідрину. Реакція вимагає нагрівання для прискорення процесу і зазвичай проводиться при температурі близько 100°C. Тому ми нагрівали реакційну пробірку на киплячій водяній бані протягом 5 хвилин. При охолодженні спостерігали появу фіолетового забарвлення. Це свідчить про наявність амінокислот з вільними аміногрупами, пептидів та білків у сировині тополі. Подальшу ідентифікацію амінокислот проводили методом паперової хроматографії на папері Filtrak FN 4, висхідному напрямку. На хроматограму наносили водний екстракт пагонів тополі, хроматографували у системі розчинників: н-бутанол - оцтова кислота - вода (4:1:2). Хроматограми висушені на повітрі обробляли 0,2% розчином нінгідрину і висушували. Амінокислоти проявлялись у вигляді фіолетових, рожевих і жовтих плям. Амінокислоти ідентифікували порівнянням з вірогідними зразками значень R_f при паралельному хроматографуванні. Для порівняння використовували стандартний набір амінокислот (ТУ 6-09-3147-83) у концентрації 0,1%. Хроматографічним методом встановлено, що у екстракті тополі сорту 'Dorskamp' присутні 12 амінокислот (незамінні: треонін, валін, метіонін, лейцин, фенілаланін; напівзамінні: тирозин; замінні: аспарагінова кислота, серин, глутамінова кислота, пролін, гліцин, аланін).

Висновки. Одержані результати будуть використані у подальших дослідженнях сировини тополі сорту 'Dorskamp'.