

Практичний тур

ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ РУХЛИВОСТІ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ МЕТОДОМ ПАПЕРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

Ступінь розчинності пігментів у системі хроматографічних розчинників можна охарактеризувати, визначивши коефіцієнт рухливості (Ratio of fronts – Rf), який вираховується як відношення відстані від старту до середини плями відповідного пігменту до загальної відстані рухливої фази (фронту розчинника).

*Мета роботи:* розділити різні класи фотосинтетичних пігментів методом паперової хроматографії та визначити їхні коефіцієнти рухливості (Rf).

*Матеріали та обладнання:* сухий рослинний матеріал, порцелянова ступка з товчачиком, шпатель, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH 80% та 96%, мірна піпетка, контейнери, хроматографічний папір, хроматографічна камера з розчинником, лінійка.

**Хід роботи**

1. Наважку сухого рослинного матеріалу перенесіть у порцелянову ступку, розітріть матеріал, та перенесіть за допомогою воронки у контейнер, залийте 2 мл 80% спирту, перемішайте та залиште для екстрагування пігментів на 5 хв.
2. Після осадження осаду, занурте хроматографічний папір гострим «стартовим» кінцем (див. рис. 1) у надосадову рідину, та слідкуйте за насиченням паперу сумішшю пігментів до стартової лінії. Після досягання сумішшю стартової лінії припиніть насичення та просушіть хроматографічний папір протягом 3 хв.

3. Занурте хроматографічний папір гострим кінцем у 96% спирт та слідкуйте за підтягуванням суміші пігментів до стартової лінії (див. рис. 1). Після досягання сумішшю стартової лінії припиніть процес та просушіть хроматографічний папір протягом 7 хв.
4. Помістіть хроматографічний папір гострим кінцем у розчинник у хроматографічній камері та закрийте камеру. Слідкуйте за підняттям фронту розчинника та розділенням пігментів. При досяганні розчинником фінішної лінії (див. рис. 1) дістаньте хроматографічний папір, просушіть його. Отриману хроматограму прикріпіть до бланку для відповіді (зверніться до членів журі).
5. У стовпчику нумерації пігментів таблиці 1 бланку для відповіді пронумеруйте розділені пігменти за напрямком руху розчинника.
6. Розрахуйте коефіцієнти рухливості для пігментів, що розділилися на хроматографічному папері, отримані дані занотуйте до таблиці 2 бланку для відповіді, вказавши назву та функції розділених фотосинтетичних пігментів. У таблиці 2 бланку для відповіді вкажіть номери відповідних структурних формул розділених фотосинтетичних пігментів.

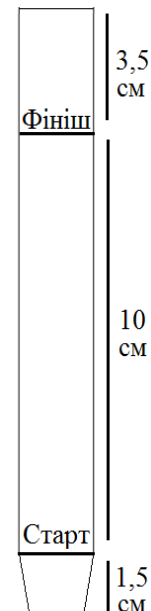


Рисунок 1. Видяк хроматографічного паперу

**ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЕНТУ РУХЛИВОСТІ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ МЕТОДОМ ПАПЕРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ**  
(бланк для відповіді)

**Таблиця 1**

Місце прикріплення хроматограми	Поле для нумерації пігментів

**Таблиця 2**

№ пігменту	$R_f$ коефіцієнт	Назва пігменту та його функції	Структурна формула

**Структурні формули пігментів**

