



ФІТОДИЗАЙН

Лабораторне заняття 5.

Тема: Догляд за кімнатними рослинами (мінеральне живлення)

Мета: вивчити ознаки дефіциту мінеральних речовин, навчитись визначати дефіцит мінеральних речовин

Хід роботи:

Завдання 1. Визначення нітратів, фосфатів, калію на зрізах рослин (за В.В. Церлінг)

Визначення нітратів. На свіжий зріз наносять краплю 1%-ого розчину дифеніламіну у концентрованій сірчаній кислоті. Забарвлення плями зрізу і виділеного з нього соку оцінюється в балах, користуючись таблицею 1. Вміст нітратів менший у нижніх та у більш молодих частинах рослин.

Таблиця 1. Шкала потреби в мінеральних елементах

Бал	Характер забарвлення	Потреба в елементах
6	Зріз і розчин забарвлюється в стійкий темно-синій колір	Надлишок нітратів
5	Зріз і розчин забарвлюється в темно-синій колір. Забарвлення зберігається деякий час	Не потребує
4	Зріз і розчин забарвлюється в синій колір. Забарвлення поступове.	Незначна потреба
3	Зріз і розчин забарвлюється в світло-синій колір, який зникає за 2-3 хвилини.	Середня потреба
2	Забарвлюється головним чином провідні пучки в світло-блакитний колір і забарвлення швидко зникає	Потребує



ФІТОДИЗАЙН

1	Сліди блакитного забарвлення які швидко зникають	Дуже потребує
0	Немає синього чи блакитного забарвлення, виникає порожевіння чи почорніння тканин	Дуже сильно потребує

Визначення фосфатів. На пляму соку, видавленого на шматок фільтрувального паперу і на зріз послідовно наносять три реактиви:

- Розчин молібденового амонію (5 г молібденово-кислого амонію розчиняють у 100 мл холодної води та додають 35 мл азотної кислоти з питомою вагою 1,2. При появі жовтого осаду реактив оновлюють).
- Розчин бензидину (0,1 г бензидину розчиняють у 10 мл концентрованої оцтової кислоти, доливають 10 мл насиченого водного розчину оцтовокислого натрію і 50 мл дистильованої води).
- Насичений водний розчин оцтовокислого натрію.

Інтенсивність забарвлення порівнюють з балами таблиці 1.

Визначення калію. Калій визначають за реакцією з дипікриламіном. На пляму соку, видавлені на фільтрувальний папір, і на зріз спочатку наносять розчин дипікриламіну магнію, а потім 2 г розчин соляної кислоти. Розчин дипікриламіну магнію готують так: 3 г дипікриламіну і 1,3 г оксиду магнію розчиняють у 100 мл води і через 15-20 годин фільтрують. Розчин може спричинити опіки шкіри(!), працювати у захисному одязі та рукавичках. Інтенсивність забарвлення (жовтий колір) порівнюють з балами таблиці 1.

Завдання 2. Візуальна діагностика браку поживних елементів за зовнішніми ознаками

Користуючись довідковою та учбовою літературою та Інтернет джерелами заповнити таблицю 2.



ФІТОДИЗАЙН

Таблиця 2. Характерні зовнішні ознаки при нестачі елементів живлення у кімнатних рослин

№	Елемент	Характер росту і розвитку рослини	Забарвлення листків та інші ознаки	На яких частинах рослини найперше виявляється та у які фази розвитку
1	Азот N			
2	Фосфор P			
3	Калій K			
4	Магній Mg			
5	Кальцій Ca			
6	Сірка S			
7	Бор B			
8	Залізо Fe			
9	Марганець Mn			
10	Мідь Cu			
11	Цинк Zn			

Зробити висновки з лабораторного заняття.