

# Практика у Інституті ботаніки ім. М.Г.Холодного



Виконала:  
студентка ЕКА-2-3М, НУХПІ м.Київ  
Федоришина Євгенія  
2024 р.

# Історія інституту

Інститут ботаніки є правонаступником першої в Україні ботанічної установи, заснованої академіком О. В. Фоміном 8 вересня 1921 р. під назвою Ботанічний кабінет і Гербарій Всеукраїнської академії наук.



*В Інституті працюють понад 100 науковців, серед них академік та три члени – кореспонденти НАН України, 21 доктор наук та більше 70 кандидатів наук. Функціонує вчена рада у складі 27 осіб.*





*Фомін Олександр Васильович*



*Холодний Микола Тригорович*



Інститут ботаніки створений і діє з метою проведення наукових досліджень, спрямованих на отримання та використання нових знань за визначеними спеціальностями у галузі біології та природничих наук, доведення наукових і науково – технічних результатів до стадії практичного використання, підготовки висококваліфікованих наукових кадрів, сприяння задоволенню соціальних, економічних і культурних потреб населення та інноваційному розвитку України. Для Інституту ботаніки наукова та науково-технічна діяльність є основною.



При Інституті працює докторантура та аспірантура, через які здійснюється підготовка висококваліфікованих фахівців за спеціальністю 091 Біологія (спеціалізації з ботаніки, мікології, фізіології та біохімії рослин, клітинної біології).

## Гербарій

Базою для наукових досліджень є унікальні колекції (понад 2,0 млн. зразків), накопичені декількома поколіннями ботаніків, – гербарії судинних, спорових рослин і грибів, а також створені в останні десятиліття колекція культур шапинкових грибів та альготека. Гербарій і колекція культур шапинкових грибів мають статус національного надбання України. У гербарій представлені численні типові та історичні зразки з усіх континентів.

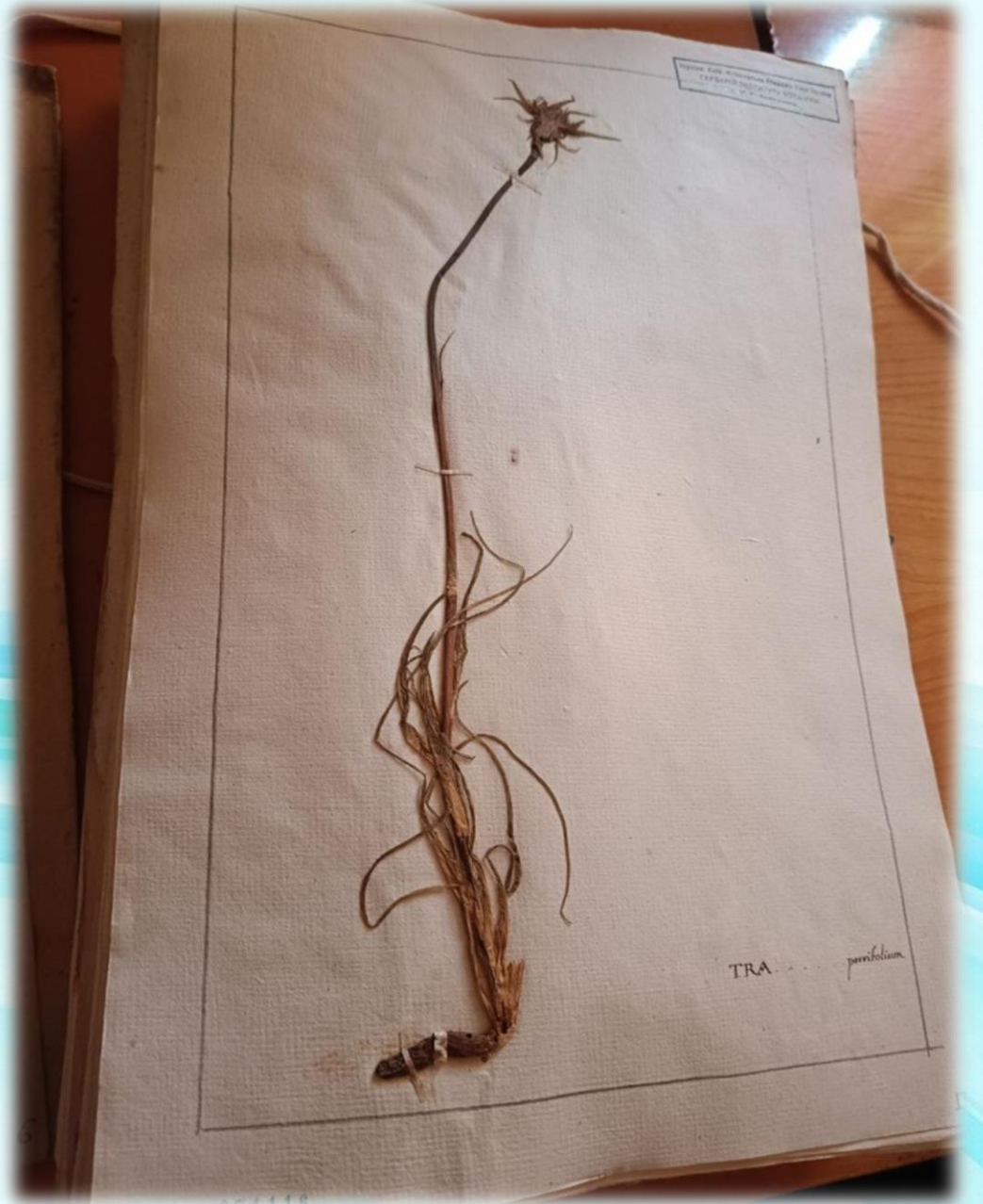


НАЦІОНАЛЬНИЙ ГЕРБАРИЙ УКРАЇНИ (KW)  
ГЕРБАРИЙ СУДИННИХ РОСЛИН

**ГЕРБАРИЙ  
Н.С. ТУРЧАНИНОВА**













*Інститут ботаніки має низку практично значимих розробок для природоохоронної галузі, грибівництва, фармакології, косметології, сільського господарства і пропонує співробітництво з їх впровадження на договірній основі, зокрема, використання біоіндикаторів стану довкілля та методів експрес – обліку рослинних ресурсів, продуктивні штами і біотехнології промислового культивування нових видів їстівних та лікарських грибів (отримання високоякісного харчового продукту, основи для БАДів, композиції для косметичних засобів), методи культивування мікроводоростей для отримання біомаси, біологічно активних речовин і біоводню, новий екологічно безпечний ефективний препарат ацилгомосеринлактон для підвищення врожайності та стресостійкості аграрних культур та ін.*

## Мої наукові дослідження:



- *Актуальність наукових досліджень* полягає у тому, що за допомогою мікроводоростей, які здатні до фотосинтезу, що збагачує воду киснем, так і до гетеротрофного живлення, можна очищувати стічні води від органічних забруднювачів та запобігти евтрофікації водойм.
- *Евглена* накопичує біомасу в побутових стічних водах з високим вмістом поживних речовин, а саме  $N_2$  і  $P$ , знижуючи їх концентрацію на 98 % і 85 %, що робить їх успішними біоагентами для очищення стічних вод.
- Її зручно вирощувати в лабораторних умовах на мінімальному середовищі, тому успішно можна використовувати для промислового культивування.
- Мікроводорість також визнана перспективним виробником вітамінів А, Е, С, повноцінного білка, містить 59 видів поживних речовин, парамілон, віск і поліненасичені жирні кислоти, тому використовується в харчовій промисловості та на корм худобі.
- Мікроводорість накопичує до 97 %  $\alpha$  – токоферолу та  $\beta$  –каротину у своїх клітинах і може поглинати велику кількість вуглекислого газу.
- Також є можливість її використання у виробництві біополімерів і біоактивних речовин, для створення біорозкладаної упаковки та посуду.
- *Евглена* корисна і для біотехнологічного застосування, оскільки продукує низку унікальних метаболітів, накопичує одночасно амінокислоти, вітаміни і жирні кислоти.
- В Японії вже почали курсувати автобуси, що працюють на біопаливі з цієї водорості. Жири, що виробляються евгленою використовують як паливо для реактивних літаків.

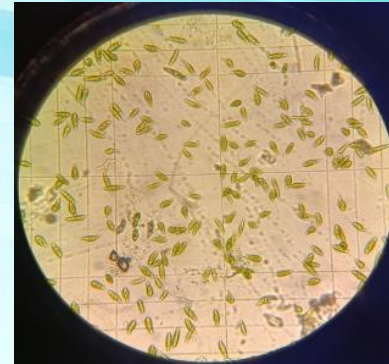
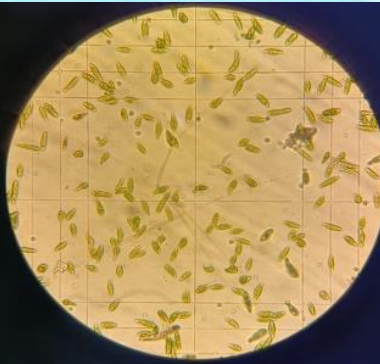


Рисунок – *Euglena gracilis*. Зліва – проби без етанолу (контроль), справа – з етанолом (дослід): а – на 5, б – на 10, в – на 14 день







# Результати досліджень

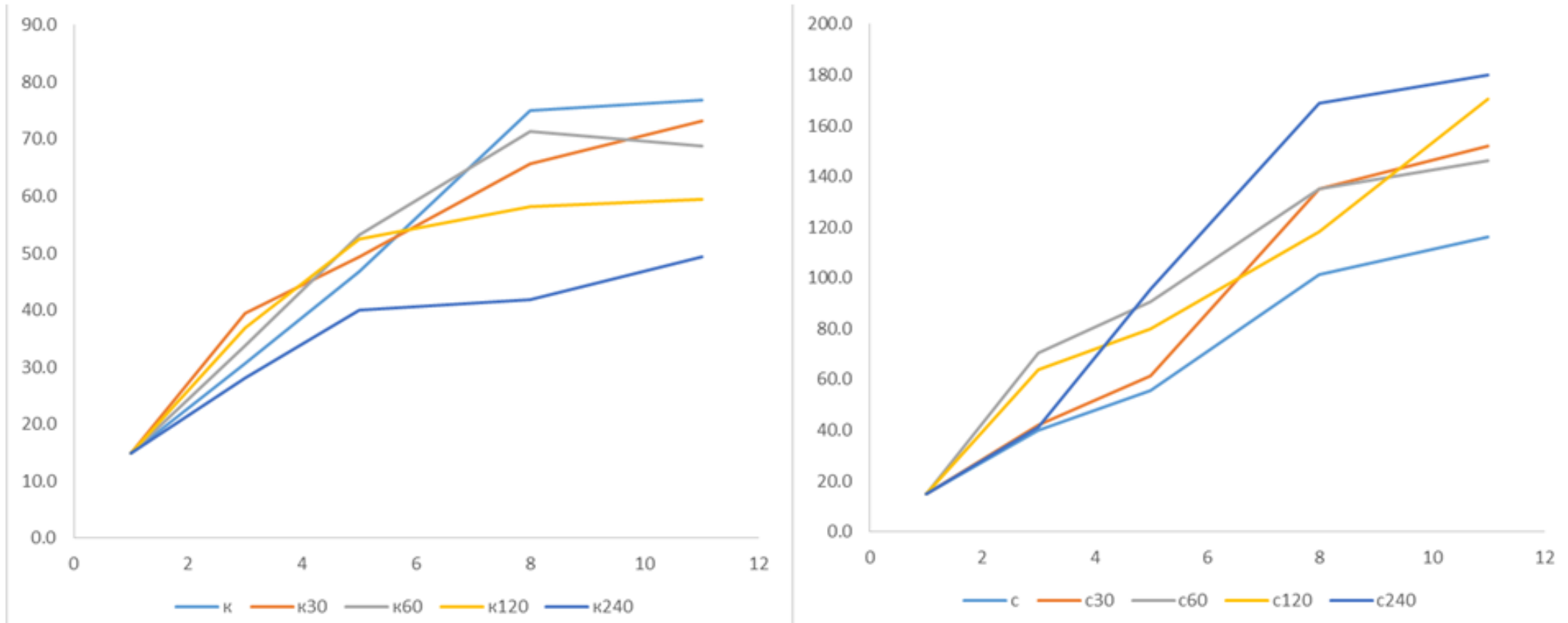
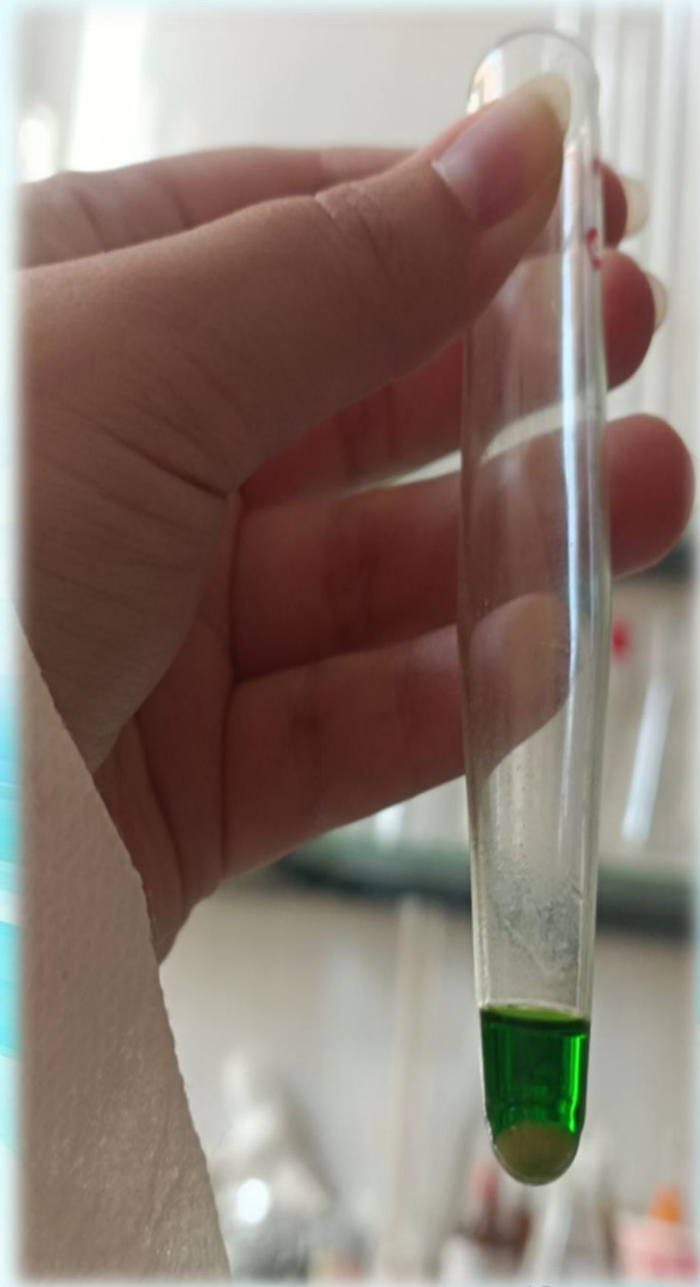


Рисунок 3.7 – Ріст клітин *Euglena gracilis* у пробах без та з етанолом



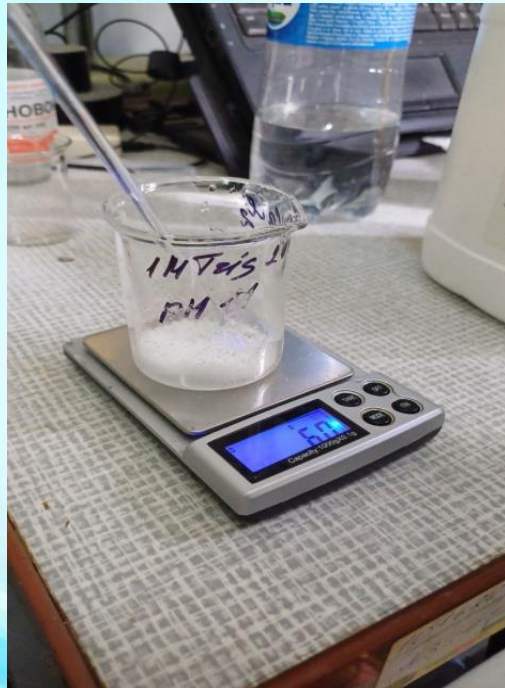
# Обладнання



*Автоклав*



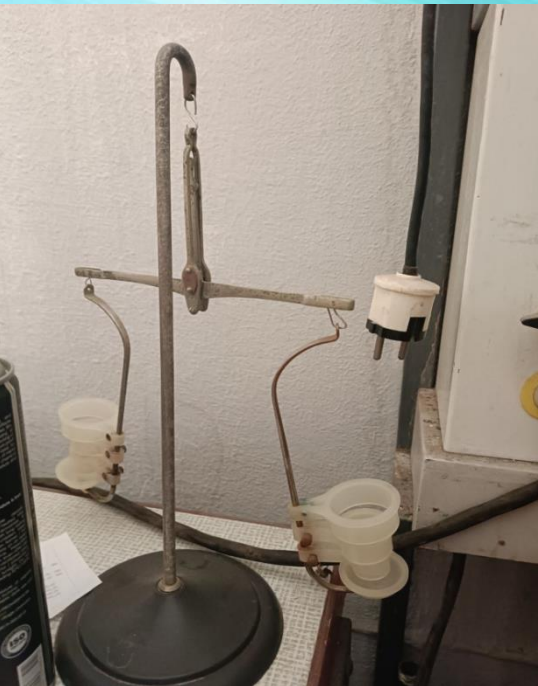
*Сухожарова сушильна шафа (зправа) та газовий балон з вуглекислотою (зліва)*



*Ампліфікатор (термоциклер)  
для ПЛР тесту*



*Портативні кишенькові ваги*



*Терези рН – метри (портативні та  
електронні з електродом*

*Камера для електрофорезу*

*Портативний  
флуорометр*





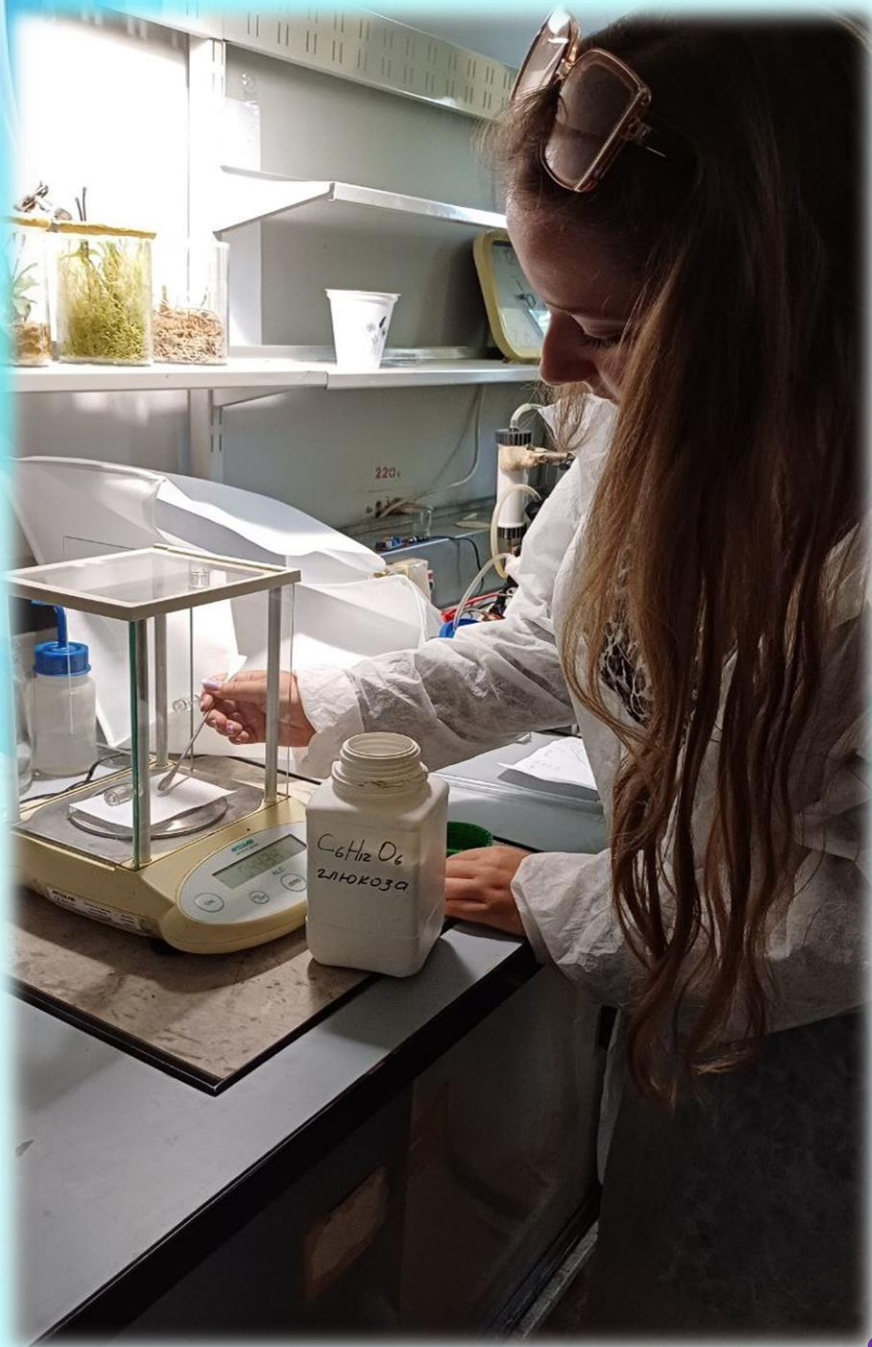
### *Кисневий електрод для вимірювання вмісту $O_2$*

*Також для проведення досліджень було використано: хімічний посуд, склянки, колби, стакани, мензурки, промивалки, піпетки, груша для піпеток, циліндри, лійки, воронки, пробірки та штатив для них, чашка Петрі, ексикатор, чаша випарювальна, ступка з товчачиком, крапельниця Шустера, шпатель порцеляновий, піпетка – дозатор, мікропробірки (Errendorf), дозаторні автоматичні піпетки та наконечники для них, гематокритні капіляри, фільтрувальний папір, предметні та покривні скельця, кварцеві кювети тощо.*





*Хімічний посуд та обладнання для досліджень*



*Ваги електронні лабораторні*



*Дозаторні автоматичні піпетки*



*Ламінарний мікробіологічний бокс*





*Гематокритні капіляри*



*Термостат*

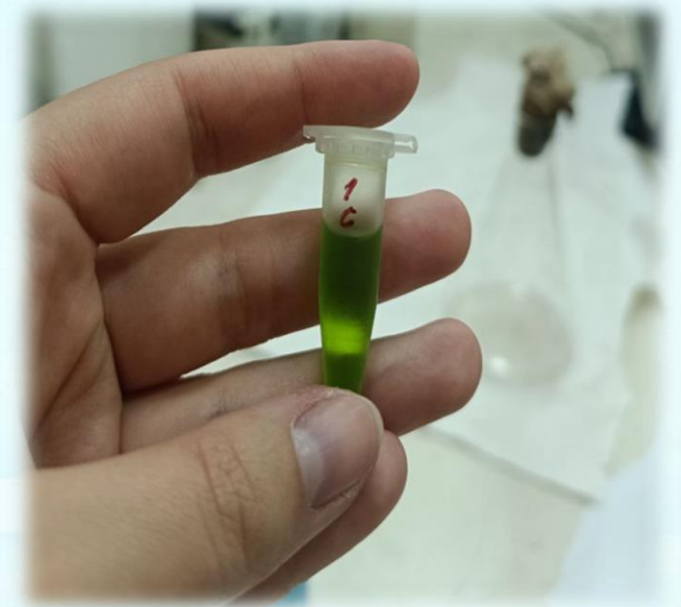


*Центрифуги*





*Оптичний (світловий)  
мікроскоп з камерою  
Горяєва*



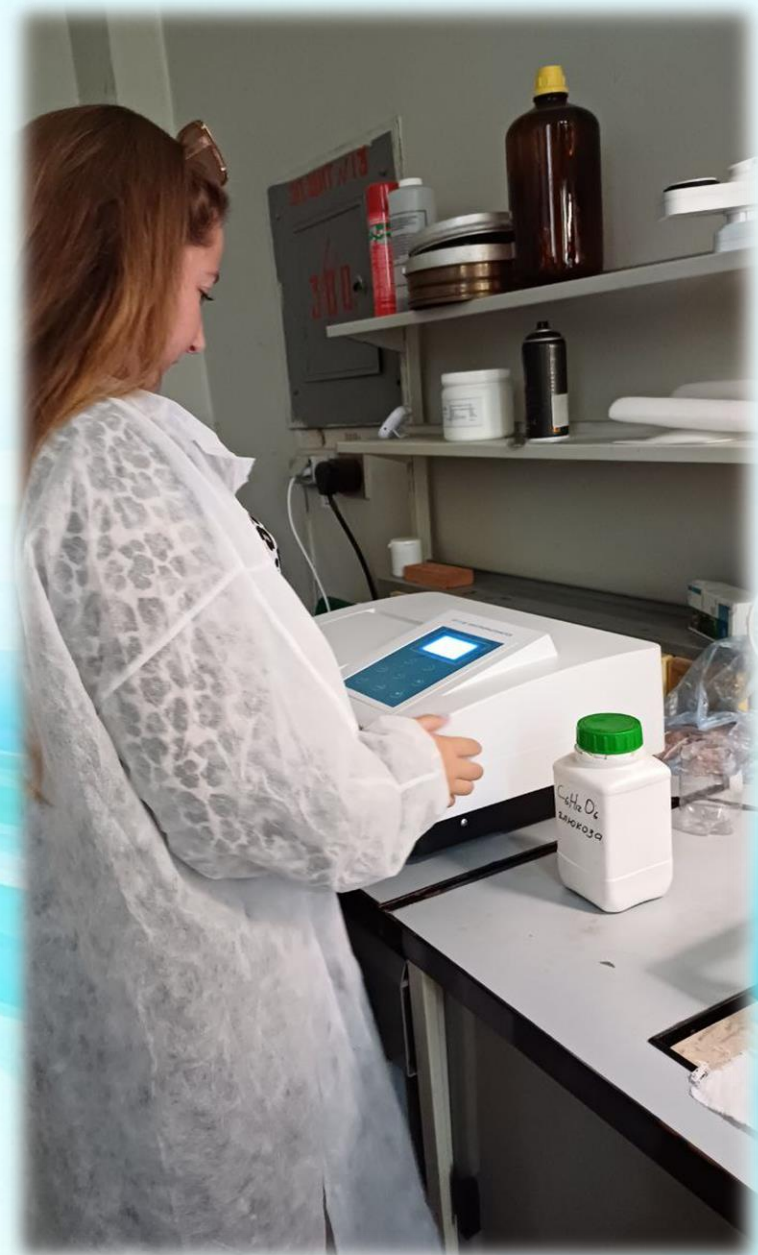
*Мікропробірки (Eppendorf)*



*Спектрофотометр*



*Штатив з пробірками*



*Кварцеві кювети*

*Тому Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного має значний потенціал для подальшого розвитку і досягнення нових вершин у своїй галузі. Перспективи розвитку цієї установи дають Інституту зберігати своє лідерство в галузі ботаніки та впливати на розвиток науки і охорони природи в Україні та за її межами.*



*Дякую за увагу!!!*

