



Національний університет біоресурсів і  
природокористування України

## Гурток «Біосенсорні системи»

---

звіт за 2019-2020 н.р.

Склад гуртка «Біосенсорні системи» відділення «Біотехнології та біоінженерії» факультету захисту рослин, біотехнологій та екології, 2019-2020 н.р.

1 курс	3 курс
Вільховий Сергій Петрович	Фасій Богдан Миколайович
Стовбир Валерія Василівна	Чмара Поліна Олександрівна
Герасименко Арсен Сергійович	Щербак Юрій Валерійович
Головченко Марія Ігорівна	Недужий Костянтин Олександрович
Антонюк Юлія Сергіївна	
Даневич Валерія Анатоліївна	
2 курс	
Смолянінов Дмитро Ілліч	
Коваль Іван Олександрович	
Федосенко Ангеліна Михайлівна	
Малінченко Валерія Анатоліївна	
Собченко Софія Андріївна	

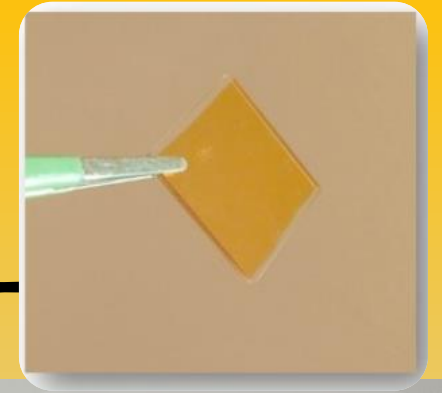
# Навчально-наукова робота гуртка

---

- У 2019-20 н.р. гурток розпочав свою роботу з ознайомлення студентів із основним напрямками біосенсорних досліджень. Це виявлення таких небезпечних і шкідливих агентів як фітовіруси і мікотоксини грибів. Студенти визначили напрямки своїх досліджень.



# Навчально-наукова робота гуртка



- Студенти ознайомилися із роботою біосенсорного пристрою та приладу «Плазмонтест», який використовується у науково-дослідних роботах, що виконуються в лабораторії біосенорики.



# Навчально-наукова робота гуртка

- Студенти виконували дослідження за напрямком «Приготування і зберігання проб для вірусологічних досліджень».
- В лабораторії біосенорики вони вирощували рослини картоплі, інфіковані вірусами та проводили інокуляцію рослин тютюну для накопичення вірусу.
- Проводили дослідження тривалості зберігання вірусомісного матеріалу.



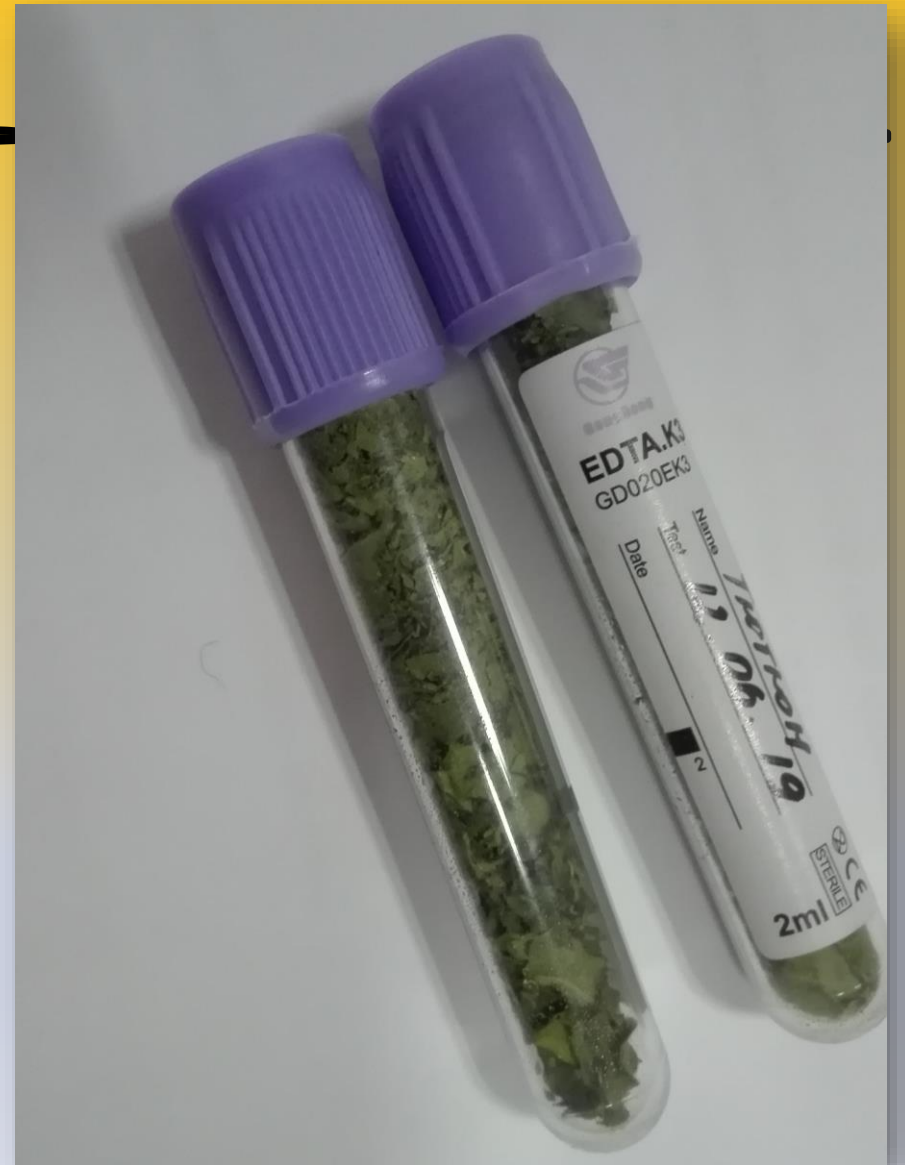
# Навчально-наукова робота гуртка

- В процесі досліджень студенти освоювали методи вивчення симптомів фітовірусних інфекцій із використанням світлової мікроскопії.



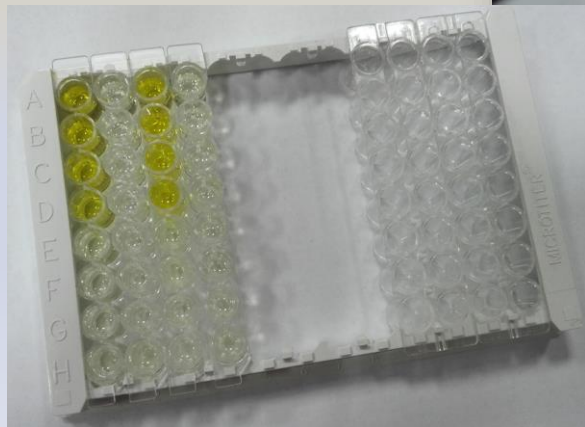
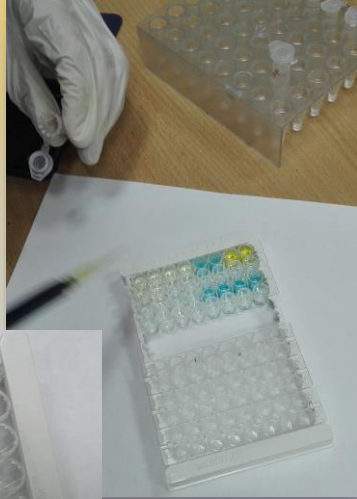
# Навчально-наукова робота гуртка

- В результаті досліджень студентами були отримані протестовані імуносенсорним аналізом і описані препарати фітовірусів, які зберігаються у лабораторії біосенорики.
- Препарати можна використовувати як контрольні або референтні у імуносенсорних дослідженнях у навчальному процесі.



# Навчально-наукова робота гуртка

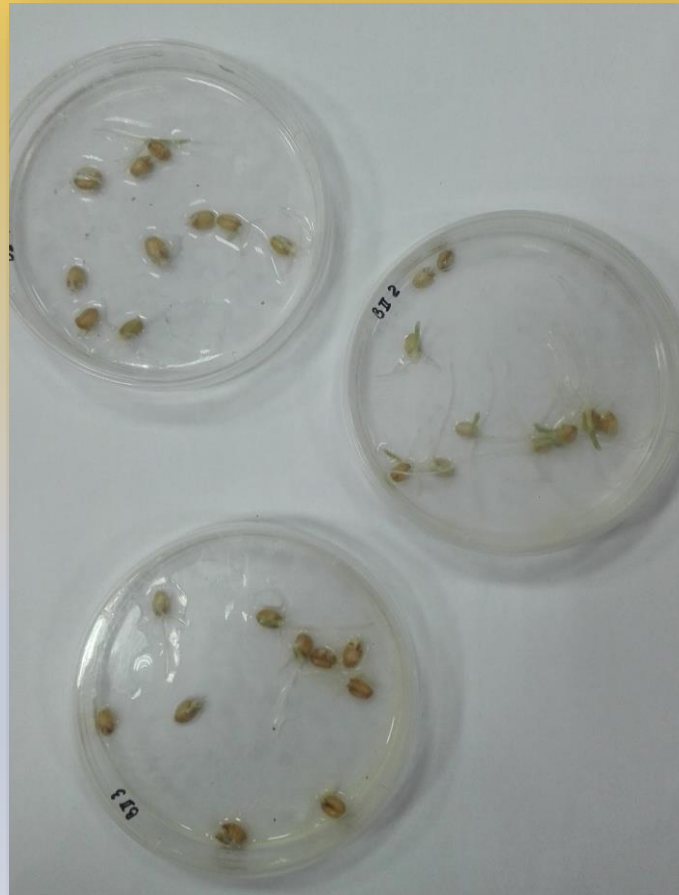
У ході досліджень студенти оволоділи ідентифікацією фітовірусів імуносенорним методом – ІФА у сендвіч-варіанті. У дослідженнях мікотоксинів вони освоювали непрямий ІФА та методику приготування проб із зерна кукурудзи.





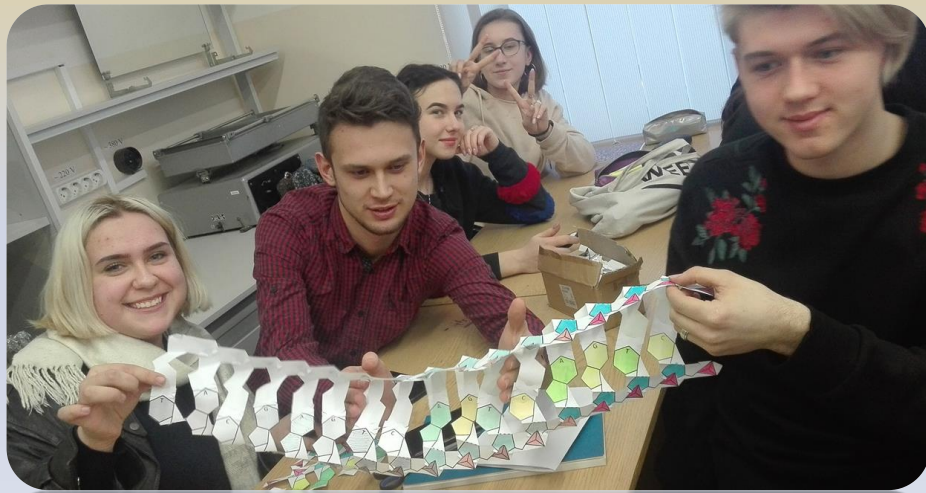
# Навчально-наукова робота гуртка

- Метою дослідження впливу рістрегулятора ССС на проростання і розвиток пшениці є підтвердження біологічної безпечності вибраних доз регулятора та дослідження його антистресової дії на розвиток рослин. Дослідження виконувала студентка 2-го курсу Собченко С.А.



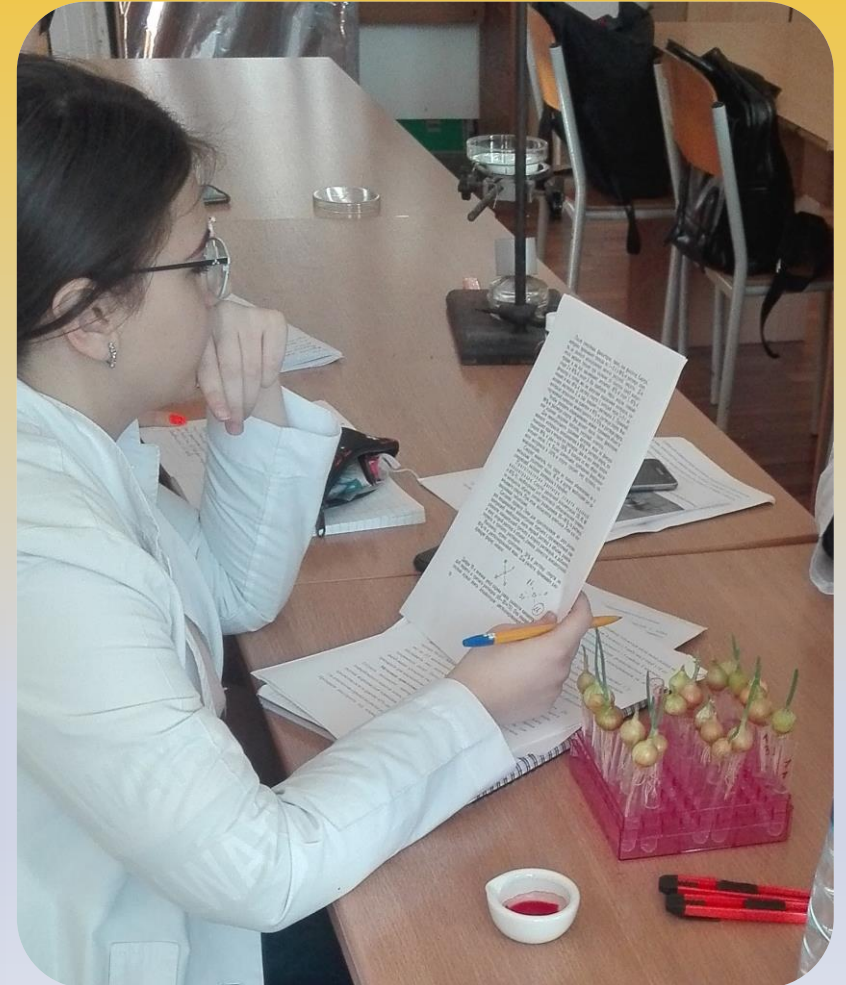
# Навчально-наукова робота гуртка

- В II семестрі у гурток влилися нові члени – студенти 1 курсу. Їх захопила ідея дослідження генотоксичності штучних харчових ароматизаторів.



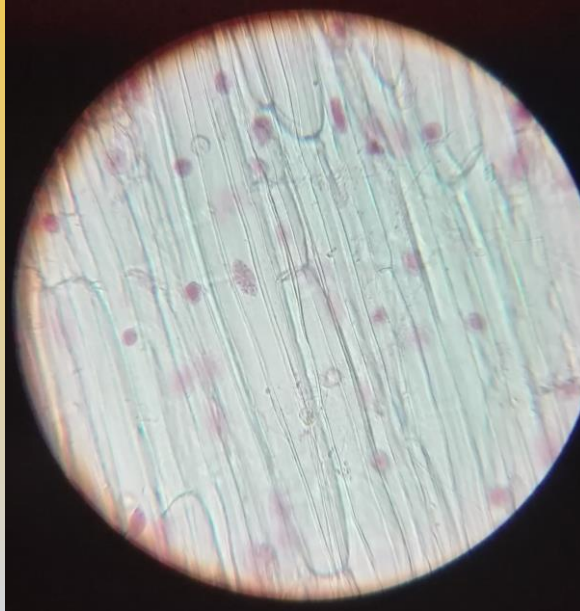
# Навчально-наукова робота гуртка

В процесі дослідження штучного ароматизатору Strawberry Flavor студенти освоїли Allium-тест – один із методів визначення генотоксичності різних речовин.



# Навчально-наукова робота гуртка

- Методи світлової мікроскопії дозволяють визначити цитологічні зміни у рослинах Allium-тесту. У процесі дослідження студенти освоїли методику приготування барвника, підготовки і виготовлення зразків та методику мікроскопіювання і візуалізації одержаних препаратів.



# Інноваційна робота членів гуртка

- Інноваційна робота гуртка – це участь у розробці і презентації стартапу «B\_Sens.Com» на конкурсі «ZERNO CHALLENGE 2019»



Стартап презентувала староста гуртка Чмара Поліна



Ідея стартапу – біосенсорне тестування мікотоксинів у зразках зерна. Команда зайняла призове II місце.

# Опублікування студентами результатів своїх наукових робіт

---

- Коваль І.О., Смолянінов Д.І., Таран О.П. Оптимізація приготування зразків для визначення вмісту мікотоксинів в зерні кукурудзи при біосенсорному тестуванні // Міжнародна науково-практична онлайн-конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Біотехнологія: звершення та надії»-2019. 15.11.2019. К.
- Чмара П.О., Федосенко А.М., Малінченко В.А., Таран О.П. дослідження збереження антигенних властивостей ізолятів У-вірусу картоплі при різних методах ліофілізації рослинних зразків// Міжнародна науково-практична онлайн-конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Біотехнологія: звершення та надії», 15.11.2019. К.
- Собченко С.А., Мандрика В.Р., Таран О.П. Дослідження застосування хлорхолінхлориду для передпосівної обробки пшениці озимої (*T. aestivum*) //Міжнародна науково-практична онлайн-конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Біотехнологія: звершення та надії»-2019.- 15.11.2019. К.
- Таран О.П., Малінченко В.А., Шевченко В.А. Дослідження впливу L-гомосеринлактону на проростання насіння і розвиток рослин нуту, *Cicer arietinum* L.// XV Міжнародної науково-практичної конференції: «Біологічно активні препарати в рослинництві. наукове обґрунтування – рекомендації – практичні результати» Україна, м. Київ 23-27 червня 2019 року