

КАФЕДРА молекулярної біології, мікробіології та біобезпеки



Адреса:

03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13

Навчальний корпус № 4, каб. №16

Офіційна пошта кафедри: mol_biosafety_chair@nubip.edu.ua

Історія створення та розвитку кафедри



Завідувач кафедри заслужений діяч науки і техніки України, лауреат премії НАН України ім. О.В. Паладіна, доктор біологічних наук, професор *Стародуб М.Ф.*



Кафедра створена у 2010 році за наказом ректора (№ 171 на підставі рішення вченої ради Університету)

КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ КАФЕДРИ

На кафедрі працюють: 2 доктора

5 кандидатів наук

та обслуговуючий персонал (2 ставки завідувач лабораторії, 2 ставки лаборанта)

ПІБ	Ш.О.	Науковий ступінь, вчене звання	Рейтинг (станом на 29.12.2017)
Стародуб М.Ф.	1.0	Д. б. н., професор	3,13
Лісовий М.М.	1,0	Д. с.-г. н., професор	1,81
Феделеш-Гладинець М.І.	1,0	К. с.-г. н., доцент	1,53
Антіпов І.О.	1,0	К. с.-г. н., доцент	1,54
Лобова О.В.	1,0	К. б. н., доцент	2,05
Колодяжний О.Ю.	1,0	К. с.-г. н., ст. викладач	2,36
Гринчук К.В.	1,0	К. б. н., асистент	1,57
Разом:	7,0	Коефіцієнт кафедри НПП	2,001

Навчально-допоміжний персонал кафедри

Трукіна М.В.- завідувачі лабораторії;

Гостар А.І. – старший лаборант;

Бакановська С. П.-лаборант

КАФЕДРА ЗДІЙСНЮЄ ВИКЛАДАННЯ НАСТУПНИХ ДИСЦИПЛІН:

Науково-педагогічні працівники кафедри на 2017-2018 н. р. забезпечують викладання дисциплін (4550 год):

ОКР «Бакалаври»

1. Вірусологія
2. Генетика
3. Екологія біологічних систем (вірусологія)
4. Загальна біотехнологія
5. Загальна мікробіологія і вірусологія
6. Основи біотехнології в захисті рослин
7. Основи біотехнології та генетики людини
8. Основи біотехнології рослин
9. Протеоміка і геноміка
10. Сільськогосподарська мікробіологія
11. Технології біовиробництва
12. Біобезпека біотехнологій
13. Імуногенетика
14. Мікробіологія з основами вірусології
15. Біобезпека
16. Технологія мікробного синтезу лікарських засобів
17. Фітопатологія з основами вірусології
18. Методологія та організація наукових досліджень
19. Прикладна генетика з основами цитології
20. Біотехнологія в АПК та біотехметоди в прод.
21. Діагностика та індефікація ГМО, ДНК паспортизація
22. Популяційна генетика
23. Молекулярна вірусологія
24. Технологія *in vitro* в рослинництві
25. Імунна біотехнологія

- 1. Біобезпека біотехнологій**
- 2. Методологія та організація наукових досліджень**
- 3. Прикладна генетика з основами цитології**
- 4. Біотехнологія в АПК та біотехметоди в прод.**
- 5. Діагностика та індефікація ГМО, ДНК паспортизація**
- 6. Популяційна генетика**
- 7. Молекулярна вірусологія**
- 8. Технологія *in vitro* в рослинництві**
- 9. Імунна біотехнологія**
- 10. Біобезпека**

Матеріально-технічна база кафедри

Аудиторний фонд та матеріально-технічна база кафедри молекулярної біології, мікробіології та біобезпеки об'єднує:

Навчальний корпус/кімната	Призначення	Площа, м2	Примітка
4/14	Навчальна лабораторія	109,5	
4/16	Викладацька	45,9	
4/17	Кабінет завідувача кафедри	23,1	
4/18	Лекційна	100,5	
4/58	Навчальна лабораторія	40,1	
4/75	Навчальна лабораторія	47,7	
Всього:		366,8	

НАЯВНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛІВ:

- Світлові мікроскопи МБР-1 – 24 шт.
- Термостат – 1 шт.;
- Плитка електрична – 1 шт.;
- Бактерицидний опромінювач – 1 шт.;
- рН-метр – 1 шт.;
- Камера для горизонтального електрофорезу – 1 шт.
- Витяжна шафа – 1 шт.
- Магнітна мішалка – 1 шт.;
- Вортекс V 32 – 1 шт.;
- Дошка маркерна настінна – 1 шт.
- Набір автоматичних дозаторів
- Витратні матеріали для молекулярно-біологічних досліджень
- Реактиви для мікробіологічних та молекулярно-біологічних досліджень
- Лабораторний посуд;

Наявність реактивів для мікробіологічних – 95%, молекулярно-біологічних досліджень – 70%, лабораторний посуд – 90%.

НАЯВНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛІВ В НАВЧАЛЬНО- НАУКОВІЙ ЛАБОРАТОРІЇ «БІОСЕНСОРИКИ»:

1. Фітокамери – 2 шт.;
2. Фотокалориметр;
3. Фотолюмінометр;
4. Фотоелектроколориметр;
5. Прилад «Флоратест»;
6. Колектор фракцій;
7. Фотоконтролер – 4 шт.;
8. Прилад «поверхнево-плазмонний резонанс» - 3 шт.;
9. Центрифуги різних характеристик – 2шт.;
10. Денситометр для Імуноферментного аналізу;
11. Рідинні мікронасоси – 2 шт.;
12. Зтрушувач для плашок Імуноферментного аналізу;
13. Біноклеарний мікроскоп;
14. Самплери різних характеристик – до 10;
15. Комп'ютери – 3 шт.; Принтер; Сканер;
16. Торсійні ваги різних типів;
17. рН-метр;
18. Холодильник.

Робота науково-педагогічних працівників, що ґрунтується на критеріях дослідницького університету

Опубліковано 11 статей у наукових журналах що входять у Scopus, з них:

Стародуб М.Ф. -6
Колодяжний О.Ю. - 2
Антіпов І.О. – 1
Гринчук К.В. -2

Опубліковано 17 статей у фахових та наукових журналах та 41 тез.

Подано 5 заявок на корисну модель України:

1. Стародуб М., Савчук М., Маттео Гудотті, Чайра Бізіо. Патент на корисну модель № 114683 Сорбент на основі сапоніту для дезактивації афлотоксину В1. МПК В01J20/10, В82В3/00. Поданий 24.10.2016, зареєстрований 10.03.2017.

бюлетень №5.

2. Савчук М., Стародуб М., Феделеш-Гладинець М. Патент на корисну модель № 119948 Спосіб передпосівної обробки насіння кукурудзи Nb-вмісним наноккомпозитом на основі сапоніту МПК А01N 59/05, А01С 1/00, А01Р 21/00, В82/У 30/00. Поданий 09.06.2017, зареєстрований 10.10.2017. бюлетень №19.

3. Ушкалов В.О., Спірідонов В.І., Новгородова О., Стародуб М.Ф., Мазур Т.В Спосіб ідентифікації Salmonella SPP методом полімеразної ланцюгової реакції в реальному часу. Патент на корисну модель ц 2016 12664 Бюлетень. 10.04.2017.

Видано монографій та підручників:

Методичні матеріали:

- **Савчук М. В., Стародуб М. Ф.** Вивчення впливу нанокompозиту на основі сапоніту на ріст і розвиток кукурудзи [науково-практичні рекомендації].
- **Антіпов І.О., Гринчук К.В.** Методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт з курсу «Протеоміка та геноміка вірусів».
- **Антіпов І.О., Гринчук К.В.** Методичні рекомендації щодо підготовки та написання курсової роботи з курсу «Протеоміка і геноміка вірусів»
- **Феделеш-Гладинець М. І.** Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт із сільськогосподарської мікробіології для студентів агробіологічного факультету ОС «Бакалавр» денної та заочної форми навчання спеціальності «Агрономія»
- **Феделеш-Гладинець М. І.** конспект лекцій з дисципліни «Мікробіологія з основами вірусології»
- **Феделеш-Гладинець М. І., Стародуб М. Ф.** Словник мікробіологічних та генетичних термінів

Навчальні посібники:

- **Войціцький В.М., Стародуб М.Ф., Хижняк С.В.** Аналітичні методи досліджень. Електрохімічні методи аналізу: теоретичні основи і методики.
- **Лобова О.В., Гончар Л.М.** Біотехнологічні мікробні препарати у сільському господарстві. Навчальний посібник.

Статті, опубліковані у наукових журналах, що входять до міжнародної бази Scopus

1. N.F. Starodub, V.M. Voitsitskiy, V.P. Prokofiev Calixarene Based Artificial Selective Sites for the Specific Binding Some Mycotoxins
2. D. Costenaro, C. Bisio, F. Carniato, A. M. Katsev, S. L. Safronyuk, N. Starodub, C. Tiozzo, M. Guidotti Tungsten oxide: a catalyst worth studying for the abatement and decontamination of chemical warfare agents
3. Starodub Nickolaj F, M.V.Savchuk and V.E. Lukin Investigation of the genotoxicity of some nano-metal oxide particles by the fiber optic SOS-type biosensor
4. Myndrul Valerii; Viter Roman; Savchuk Maryna ; Koval Maryna ; Starodub Nikolay; Silamiķelis Viesturs ; Smyntyna Valentyn; Ramanavicius Arunas; Iatsunskyi Igor Gold Coated Porous Silicon Nanocomposite as a Substrate for Photoluminescence-Based Immunosensor Suitable for the Determination of Aflatoxin B₁
5. Viter, R.; Savchuk M, Iatsunskyi I., Pietralik Z., Starodub N., Shpyrka N., Ramanaviciene A., Ramanavicius A Analytical, Thermodynamical and Kinetic Characteristics of Photoluminescence Immunosensor for the Determination of Ochratoxin A
6. N.F. Starodub, O. Novgorodova, Y. Ogorodniichuk Biosensors and express control of bacterial contamination of different enviromantal objects.
7. М.В. Патика, О.Ю. Колодяжний, І.І. Ібатуллін, Т.І. Патика, Ю.П. Борко Особливості формування просторово-функціональної структури мікробного біому ґрунту та його активність за трансформації рослинних решток
8. М.В. Патика, Ю.П. Борко, І.І. Ібатуллін, О.Ю. Колодяжний, С.П. Танчик Ферментативна активність та функціональна спрямованість мікробного біому ґрунту в агроценозах буряка цукрового

9. Kyrychenko A., Shcherbatenko I., Antipov I., Hrynychuk K. Typing of plum pox virus isolates in the central Ukraine
10. A.M. Kyrychenko, I. O. Antipov, Hrynychuk K. Phylogenetic analysis of Ukrainian BYMV isolates from soybeans and beans
11. Mischenko L.T., Dunich A.A., Schevchenko T.P., Budzanivska I.G., Polischuk V.P, Andriychuk O.M., Molchanets O.V., Antipov I.O. Detection of soybean mosaic virus in some left-bank forest-steppe regions of Ukraine

статті, опубліковані у журналах, що входять до міжнародної бази Web of Science:

1. T. Z. Moskalets, V. V. Moskalets, S. P. Vasylykivskyi, I. V. Grynyk, A. G. Vovkohon, O. V. Lobova, O. A. Shevchuk, O. V. Knyazyuk Common wheat: ecological plasticity by biological and technological markers
2. Daniele Costenaro, Chiara Bisio, Fabio Carniato, Sergey L. Safronyuk, Tatyana V. Kramar, Marina V. Taran, Mykola F. Starodub, Andrey M. Katsev, and Matteo Guidotti] Physico-chemical Properties, Biological and Environmental Impact of Nb-saponites Catalysts for the Oxidative Degradation of Chemical Warfare Agents
3. Roman Vitera, Alla Tereshchenko, Valentyn Smyntynab, Julia Ogorodniichuk, Nickolay Starodub, Rositsa Yakimovad, Volodymyr Khranovskyy, Arunas Ramanaviciuse Toward development of optical biosensors based on photoluminescence of TiO₂ nanoparticles for the detection of *Salmonella*

статті, опубліковані в інших міжнародних наукометричних базах :

1. О.Ю. Новгородова, М.Ф. Стародуб, В.О. Ушкалов Підготовка компонентів селективної поверхні трансдюсера імунного біосенсору для індикації *Pseudomonas aeruginosa*
2. Савчук М.В., Стародуб М.Ф. Визначення цитотоксичності новосинтезованих нанокмпозитів на основі сапонітів
3. Савчук М. В., Стародуб М. Ф. Вплив Nb-вмісних нанокмпозитів на основі сапонітів на посівні якості насіння кукурудзи
4. Савчук М. В., Стародуб М. Ф. Оцінка фітотоксичності Nb-вмісних нанокмпозитів на основі сапонітів з використанням крес-салату (*Lepidium sativum L.*)
5. О.І. Сильчук, М.М. Лісовий П.Я. Чумак, С.М. Вигера, В.П. Ковальчук, О.П. Таран Членистоногі-фітофаги рослин роду *Sambucus L.* та екологічно-безпечні препарати для регулювання їх чисельності у Лісостепу та Поліссі
6. М.М. Лісовий, О.І. Сильчук, П.Я. Чумак, В.П. Ковальчук Молі-строкатки (*Lepidoptera: Glacillariidae*) – небезпечні фітофаги деревних та чагарникових рослин ботанічних садів та насаджень м. Києва
7. М.М. Лісовий, В.М. Чайка Концептуальні підходи досліджень ентомологічного різноманіття агроценозів України
8. О.П. Таран, М.М. Лісовий, О.І. Савіна, Л.Т. Міщенко Оцінка стійкості рослин *Nicotiana tabacum L.* та *Nicotiana rustica L.* до некротичного і звичайного штамів Y-вірусу картоплі
9. М.В. Патика, О.Ю. Колодяжний, Ю.П. Борко Сучасні молекулярно-біологічні методи вивчення мікробного біому та матагеному ґрунтів аграрного використання

Наявність індекс Гірша:

Єтародуб М.Ф.- 16 (Scopus)

Колодяжний О.Ю. – 2 (Google Scholar)

Лісовий М.М. – 3 (Google Scholar)

Лобова О.В.- 1 (Google Scholar)



**Виконано НДР за договором Ф70/128-2017
(грант Президента України підтримки наукових
досліджень молодих учених на 2017 рік):**

Колодяжний О.Ю.

«Дослідження особливостей формування метагеному та структури прокаріотного Комплексу чорнозему типового за різних систем землеробства».



Навчально-методичне забезпечення



Лісовий М.М. став членом (підтверджуючий сертифікат за №0140-2016 –UA) Міжнародного товариства **AgroBioNet** (Agrobiodiversity for improving nutrition, health and life quality) - (Міжнародне об'єднання організацій і досліджень, освіти і розвитку) до якого входять 4 країни: Чехія, Словаччина, Україна і Польща.



Наукова робота (продовження)

- Основними науковими напрямками діяльності кафедри є:**
- Комплексні дослідження природних популяцій агрономічно цінних мікроорганізмів з метою ефективного використання їх в сільськогосподарській біотехнології.**
 - Розробка та виробництво високоефективних біологічних препаратів на основі ґрунтових мікроорганізмів для виробництва високоякісної продукції рослинництва.**
 - Вивчення та збереження метагеному ґрунтів, що має важливе значення для вирішення прикладних завдань мікробіології та біотехнологій.**

Наукова робота



- Вирішення важливих фундаментальних і прикладних наукових проблем, що охоплюють комплексну оцінку і розробку висоефективних технологій вирощування і підвищення врожайності сільськогосподарських культур за рахунок вдосконалення агротехнічних прийомів, систем удобрення та управління мікробними комплексами агроєкосистем.

Співробітники кафедри виконують наукові дослідження в рамках пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, зокрема:

- фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення, конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави;

- раціональне природокористування.

Фінансування наукових досліджень забезпечується виконанням державних науково-дослідних робіт на замовлення МОН України та участю у Міжнародних проектах та Грантах:

- EU funded BIOSENSORS-AGRICULT project (Development of nanotechnology based biosensors for agriculture FP7-PEOPLE-HY012-IRSES, contract nr. 318520), за участю наукових колективів з Швеції, Франції, Білорусії, 2013-2016 (науковий керівник – проф. Стародуб М.Ф.)

- NATO SFPP 984481-multi-year Science for Peace Project (2014-2017) "Nanostructured Materials for the Catalytic Decontamination of Chemical Warfare Agents" (науковий керівник – проф. Стародуб М.Ф.)

- NATO SPS 984637 multi-year Science for Peace Project (2015-2018) «Development of optical bio-sensors for detection of bio-toxins» (науковий керівник – проф. Стародуб М.Ф.)

- «Пошук базового ефективного алгоритму біосенсорного експрес-контролю біохімічних параметрів розвитку онкологічного ураження та ефективності його лікування», Латвія - Україна, 2017-2018 рр. (науковий керівник – проф. Стародуб М.Ф.)

- «Дослідження особливостей формування метагеному та структури прокариотного комплексу чорнозему типового за різних систем землеробства», грант Президента України для проведення досліджень молодих вчених (науковий керівник – ст. викладач Колодяжний О.Ю.)

НА КАФЕДРІ ВЕДЕТЬСЯ ПІДГОТОВКА ДИСЕРТАЦІЙ:

1. Підготували дисертації:

Таран (Савчук) М.В. «Визначення екологічної біобезпеки новосинтезованих *pn*-вмістних наноконпозитів на основі сапонітів та шляхи їх ефективного використання в рослинництві» (науковий керівник: проф. Стародуб М.Ф.);

2. Готують дисертації, навчаючись в аспірантурі:

Сильчук О. : «Екологічні принципи захисту деревних рослин в Західному Поліссі України». Спеціальність 03.00.16 «Екологія» (науковий керівник: проф. Лісовий М.М.).

3. Дипломні роботи:

За звітний період на кафедрі дипломні роботи виконують 12 - бакалаврів, 5 – магістрів.

Співробітники кафедри співпрацюють із науково-дослідними та навчально-науковими установами України та світу:

- * Інститут біохімії ім. О.В Палладіна НАН України.
- * Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України.
- * Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України.
- * Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України
- * Інститут молекулярної біології і генетики НАН України.
- * Інститут садівництва НААН України.
- * Інститут фізіології рослин і генетики НАН України.
- * Навчально науковий центр «Інститут землеробства НААН України»
- * Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН Укнаїни
- * Київський національний університет імені Тараса Шевченка.
- * Луганський національний аграрний університет.
- * Національний науковий центр «Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є.Таїрова»
- * Криворізький ботанічний сад НАН України

Науково-методична робота

ЗА ДАНИМИ ЦЕНТРУ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ АТЕСТОВАНО 3

КУРСИ:

- 1. Технологія мікробного синтезу лікарських засобів (Феделеш-Гладинець М. І.).**
- 2.**
- 3. Основи біотехнології в захисті рослин (Лобова О.В.)**

Готуються до атестації :

- 1. Імуногенетика (Стародуб М.Ф.);**
- 2. Молекулярна генетика (Стародуб М.Ф.)**
- 3. Технологія виробництва мікробних препаратів (Колодяжний О.Ю.)**
- 4. Протеоміка і геноміка вірусів, мікробіологія і вірусологія (вірусологія)
(Антіпов І.О., Гринчук К.В.)**

Виховна робота

- **Колодяжний О.Ю.** куратор напряму підготовки “Біотехнологія” (2-й курс 1-2 група);
- **Лісовий М.М.** куратор напряму підготовки “Біотехнологія” (3-й курс 1 група);
- **Феделеш-Гладинець М.І.** куратор напряму підготовки “Біотехнологія” (3-й курс 1 група);
- **Лобова О.В.** куратор 1-го курсу ОС бакалавр

Організаційна робота

На кафедрі молекулярної біології, мікробіології та біобезпеки факультету захисту рослин, біотехнологій та екології 24.11.17 р. був проведений вечір-реквієм «Очима болю і вустами гніву».

Будинок діток-сиріт Закарпатська обл. Мукачівський р-н, с. Домбоки. Гурток «Новорічні щедрівки» вітатимуть з Новорічними святами Дарницький р-н Київський міський будинок дитини (кер. Феделеш-Гладинець М.І.)



Профорієнтаційна робота

Співробітниками кафедри ведеться активна профорієнтаційна робота з учнями шкіл та студентами технікумів:

- ✓ серед студентів ВП НУБіП України «Мукачівський аграрний коледж»
- ✓ серед випускників 10-их та 11-их класів Горондівської ЗОШ І-ІІІ ст. (Мукачівський район, Закарпатська область);
- ✓ Серед випускників Спеціалізованої школи-інтернат І-ІІІ ступенів ім. Є. П. Кочергіна Полтавської обласної ради
- ✓ Профорієнтаційна робота особистого характеру та екскурсії по навчальним лабораторіям



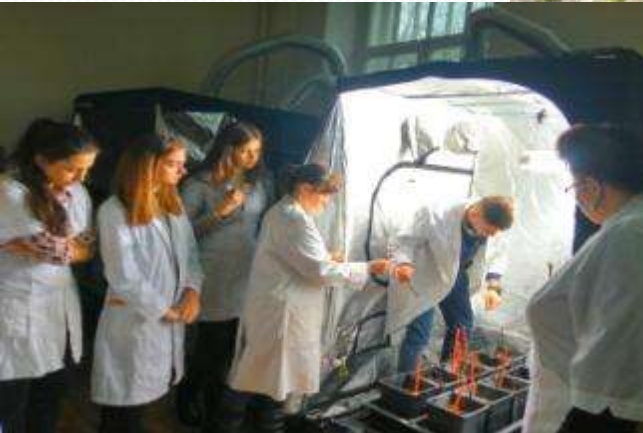
- ✓ Серед випускників Спеціалізованої школи І-ІІІ ст. №138, м. Київ
- ✓ Серед випускників Спеціалізованої школи І-ІІІ ст. №106 з поглибленим вивчення англійської мови, м. Київ
- ✓ Серед випускників Спеціалізованої школи І-ІІІ ст. №317 з поглибленим вивченням образотворчого мистецтва та англійської мови, м. Київ
- ✓ Серед випускників Спеціалізованої школи №196, м. Київ
- ✓ Чуб О.Д.- Запорізька спеціалізована школа №18



На кафедрі функціонують 3 гуртки:

Гурток «Біологія мікроорганізмів»

(кер. к.с.-г. н., доцент Феделеш-Гладинець М.І.)

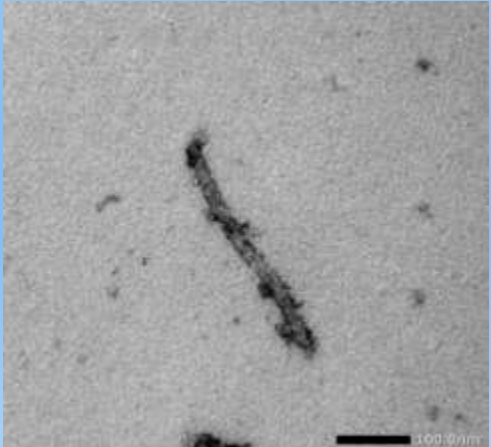


Науковий гурток «Агробіотехнологія»

Лобова О.В. К.б.н., доцент



Гурток з вірусології зайняв 2-е місце в Фестивалі студентської науки



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!