

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Кафедра екології та ботаніки

ЗВІТ

про проходження виробничої практики

на базі Сумського НАУ, кафедра екології та ботаніки
Сумського району
Сумської області
за період з «14» липня 2025 року
по «24» серпня 2025 року

Виконала:

здобувачка вищої освіти
4 курсу групи ЕКО 2201-2
Спеціальності 101 Екологія
Варвара СУДІНА

Керівник: к.б.н., доцент кафедри
екології та ботаніки
Катерина КИРИЛЬЧУК

Національна шкала відмінно
Кількість балів 96 Оцінка ECTS A

До захисту
В.С. Сердюк

СУМИ -2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СНАУ ТА КАФЕДРИ ЕКОЛОГІЇ ТА БОТАНІКИ.....	4
1.1. Місцезнаходження установи.....	4
1.2. Коротка історична довідка.....	4
1.3. Напрямок діяльності кафедри.....	6
РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	9
2.1. Стан атмосфери та кліматичних ресурсів	9
2.2. Стан ґрунтових та поверхневих водних ресурсів.....	11
2.3. Стан земельних ресурсів.....	12
2.4. Стан біорізноманіття.....	15
2.5. Висновок про стан ландшафтів та ступінь їхніх техногенних та інших антропогенних змін.....	17
РОЗДІЛ 3. НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТА.....	19
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	21
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	23

ВСТУП

Обов'язковою складовою частиною навчального процесу є виробнича практика - одна з найважливіших форм професійної підготовки майбутніх спеціалістів у різних галузях аграрного профілю.

Кафедра екології та ботаніки - це базовий структурний підрозділ вищого навчального закладу державної форми власності, що проводить освітню, методичну та наукову діяльність. З метою зміцнення зв'язку з життям, вивченням передового досвіду і впровадження результатів наукових досліджень у практику, кафедра організовує свої філії, а також проводить засідання.

Метою виробничої практики є подальше поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих під час навчання в університеті, формування професійних умінь та організаційних навичок прийняття самостійних рішень, ознайомлення з організаційною та виробничою структурами підприємства, функціями усіх відділів та посадових обов'язків персоналу управління, з організацією праці та економікою виробництва.

Завданнями практики є:

- 1) Ознайомлення з нормативно-правовою та законодавчою базою Сумського національного університету, зі структурою кафедри екології та ботаніки;
- 2) Набути досвід практичної роботи за обраною спеціальністю;
- 3) Опрацювати інформацію про розвиток небезпечних антропогенних процесів на території Сумської області та шляхи зменшення їх впливу на навколишнє середовище;
- 4) Набути практичних навичок у роботі з обладнанням наявним у лабораторії на базі кафедри;
- 5) Провести польові дослідження відповідно до завдань для дипломної роботи, а також зібрання інформації для оформлення звіту.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СНАУ ТА КАФЕДРИ ЕКОЛОГІЇ ТА БОТАНІКИ

1.1. Місцезнаходження установи

Сумський національний аграрний університет - це один з наймолодших закладів вищої освіти аграрного профілю України IV рівня акредитації. Університет заснований на державній формі власності і підпорядкований Міністерству освіти і науки України [6].

Розташований навчальний заклад за адресою: вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, Україна.

Університет є юридичною особою, має відокремлене майно, може від свого імені набувати майнових і особистих немайнових прав, мати обов'язки.

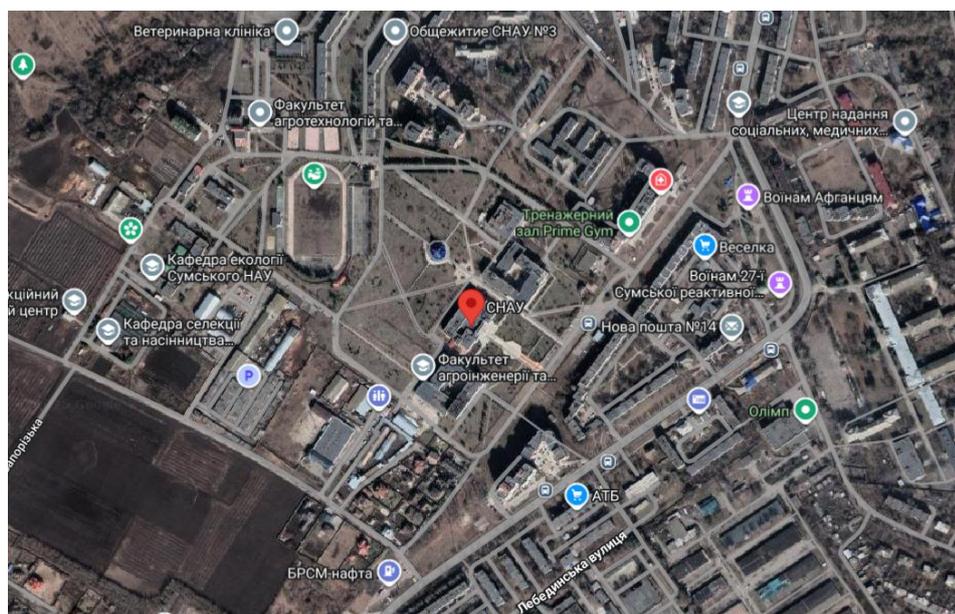


Рис. 1.1. Розташування СНАУ

1.2. Коротка історична довідка

Заснований у 1977 році, за майже 40 років існування він пройшов шлях від Сумського філіалу Харківського сільськогосподарського інституту ім. В.В. Докучаєва до потужного освітнього комплексу національного значення.

Сумський національний аграрний університет було відкрито у квітні 1977 року як філію Харківського сільськогосподарського інституту ім. В. В. Докучаєва (Наказ Міністерства сільського господарства СРСР від 29.04.1977 р. № 95). У 1990 році на базі філії створено Сумський сільськогосподарський інститут (Наказ державної комісії Ради Міністрів СРСР по продовольству та закупкам від 27.02.1990 р. № 24).

У 1997 році інститут отримав статус університету. Указом Президента України від 07 серпня 2001 р., № 591 університету присвоєно статус національного (Наказ Міністерства аграрної політики України від 22.08.2001 р. № 253).

Відповідно до наказу Мінагрополітики України № 180 від 19.06.03 р. «Про створення університетського центру Сумського НАУ» до складу університету включено 6 ВНЗ 1-2 рівнів акредитації [13].

Відповідно до рішення державної акредитаційної комісії Міністерства освіти і науки України від 27.11.2007 р., протокол № 68, Сумський національний аграрний університет визнано акредитованим за статусом ВНЗ IV (четвертого) рівня на період до 01 липня 2017 р. (сертифікат РД-IV № 193846).

4 лютого 2015 року Кабінет міністрів України передав університет зі сфери управління Міністерства аграрної політики і продовольства України в ведення Міністерства освіти і науки України.

СНАУ готує висококваліфікованих спеціалістів для агропромислового комплексу з поглибленим вивченням іноземних мов та інформатики з цілої низки акредитованих спеціальностей. У структурі університету діють 8 факультетів, 1 інститут та 5 коледжів.

Навчальний процес та оцінка знань здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Контроль за якістю знань проводиться за допомогою комп'ютерних тестів, контрольних та графічно-розрахункових робіт, захисту лабораторних робіт, семінарів

Для покращення рівня самостійної підготовки студентів до занять використовуються навчально-методичні комплекси дисциплін, які включають лекції, лабораторно-практичні заняття, самостійну роботу, пакети тестових завдань, теми та приклади курсових робіт, рефератів, додаткову навчальну інформацію.

1.3. Напрямок діяльності кафедри

Факультет агротехнологій та природокористування має науково-виробничий комплекс. Він включає не лише дослідні поля, а й селекційно-насінницький комплекс, навчально-практичний центр разом з тепличним комплексом, навчально-науковий сад, дендрарій, парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва в с. Кияниця

Науково-дослідна робота сконцентрована на вивченні технології виробництва, переробки та реалізації екологічно чистої продукції рослинництва, селекції і насінництва картоплі та олійних культур, заповідної справи, геоботанічних, популяційних дослідженнях, впровадженні нових методів біотехнології, агрохімсервісу, удосконалення програмування врожаїв та сільськогосподарських меліорацій, сучасних методів захисту рослин від шкідників та хвороб, благоустрою території, її озелененню [15].

Студенти проходять навчання у спеціалізованих лабораторіях та кабінетах, що допомагає отримати навички хімічного аналізу, визначення зерна тощо.

Кафедра є навчально-науковим підрозділом Університету, що проводить навчальну, методичну, наукову роботу серед студентів денної та заочної форм навчання

Наукова робота кафедри екології та ботаніки насамперед пов'язана зі становленням та функціонуванням наукової школи популяційної екології рослин. Вихідним періодом щодо її формування є початок роботи у 1980-х роках у Сумському філіалі Харківського СХІ ім. В.В. Докучаєва (на тепер

Сумському національному аграрному університеті) доктора біологічних наук, професора Злобіна Юліана Андрійовича [7].

Злобін Ю.А. є Академіком Нью-Йоркської Академії наук, дійсним членом Міжнародної академії проблем людини в авіації та космонавтиці, почесним академіком Міжнародної академії наук екології та безпеки життєдіяльності. Крім того, він є почесним членом Українського ботанічного товариства, почесним членом Українського товариства охорони природи та професором Сумського національного аграрного університету. Має звання «Відмінник освіти України».

За час становлення розвитку наукової школи популяційної екології рослин під керівництвом Злобіна Ю. А. захищено 14 дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук та дві дисертації на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук

Дослідження в галузі популяційної екології рослин, які проводяться на кафедрі екології та ботаніки, за основними рисами є оригінальними і не мають прототипів у вітчизняній та міжнародній науці [8, 9, 11].

Розроблена Ю.А Злобіним концепція і методика аналізу віталітетної структури фітопопуляцій, на теперішній час є загальноновизнаною і використовується в роботах багатьох українських та закордонних вчених. Зараз популяційними дослідженнями охоплені всі основні типи рослинності Сумської області та природні комплекси значної частини територій та об'єктів природно-заповідного фонду області. У тому числі роботи діють між двома національними природними парками: Деснянсько-Старогутського та Гетьманського.

Протягом останніх років основні наукові дослідження, здійснювані представниками наукової школи популяційної екології рослин, є пов'язаними із виконанням наступних науково-дослідних тем: «Моніторинг біорізноманіття, стану та динаміки популяцій рослин в екосистемах Північного Сходу України як складових стійкості рослинного покриву» (номер державної реєстрації 0110U007592) та «Стан і динаміка фітопопуляцій

в екосистемах Північного Сходу України за умов різного ступеня та характеру антропогенного впливу» (номер державної реєстрації 0115U007150).

Дослідження за обома темами спрямовані на встановлення рівня біорізноманіття на популяційному рівні організації фітоценозів з метою оцінки динаміки і стійкості існування в рослинному покриві корисних видів рослин, рідкісних рослин і бур'янів агроекосистемах. Об'єктами дослідження є популяції лісоутворюючих деревних порід, популяції лучних кормових рослин, популяції бур'янів в агрофітоценозах, популяції рідкісних видів рослин, включених до Червоної книги України і регіональний список рослин, які підлягають охороні в Сумській області [15].

Основні завдання дослідження полягають у встановленні популяційних механізмів, які лежать в основі самопідтримки, стійкості і трендів динаміки популяцій рослин різних життєвих форм і різних еколого-функціональних типів. Прикладний аспект дослідження при цьому орієнтований на розробку екологічно безпечних технологій використання лісових та лучних рослинних угруповань, а також екологічно безпечних технологій контролю бур'янів у посівах. Тематика та напрямки роботи наукової школи популяційної екології рослин координуються та узгоджуються із Інститутом ботаніки Національної академії наук України.

РОЗДІЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сумська область - область у північно-східній частині Лівобережної України. Охоплює частини Середньоруської височини і придніпровської низовини. Найвища точка - 246,2 м над рівнем моря.

Північна частина області розташовується у межах Новгород-Сіверського Полісся, південна - належить до лісостепової зони.

2.1. Стан атмосфери та кліматичних ресурсів

За рівнем забрудненості атмосферного повітря Сумська область входить у десятку найчистіших регіонів держави. Викиди від стаціонарних джерел забруднення з підприємств становлять менше 1% загальних викидів в Україні.

Протягом останніх років в атмосферне повітря викинуто 20,33 тис. т шкідливих речовин від стаціонарних джерел забруднення, що на 2,6% або на 0.52 тис т більше [1].

Збільшилися обсяги викидів наступних речовин: сполуки азоту (на 0,3 тис. т або на 10,9%), неметанові леткі органічні сполуки (на 0,2 тис т або на 16,5%), діоксид та інші сполуки сірки (на 0,1 тис. т або на 2,4%), заліза та його сполук (на 0,04 тис. т або у 3 рази), стійких органічних забруднювачів (на 0,004 т або на 57,1%), водню хлориду (на 0,7 т або на 39,9%). Зменшено обсяги викидів метану - 98,8% від рівня 2016 року, оксиду вуглецю 98,4%, аміаку 91,8%.

Для поліпшення екологічної ситуації в області було виконано ряд заходів, які сприяли зменшенню викидів шкідливих речовин від стаціонарних джерел забруднення, серед них газифікація котелень, проведення режимно-налагоджувальних еколого-теплотехнічних робіт на паливовикористовуючому обладнанні, заміна фізично застарілого обладнання

та установок очистки газу, закриття вагранок та переведення ливарних виробництв на індукційні печі

Клімат Сумщини поєднує значну континентальність (до Чорного моря 400 км, до Атлантики вдвічі більше). Проте відчутний і вплив Атлантики: морські маси проникають на територію області в середньому до 150 раз на рік. Взагалі клімат Сумщини характеризується як помірно-континентальний (з коефіцієнтом континентальності 45%, тоді як для різкоконтинентальних районів 100%) і цілком відповідає рисам клімату лісостепової зони України.

Основними показниками клімату є температурний режим і зволоження території. Температурний режим більшою мірою залежить від величини радіаційного балансу, яка відображає умови приходу сонячної радіації та витрату на природні процеси.

На території області за безхмарної погоди максимально можливе значення сумарної радіації може становити 150 ккал/см² на рік. Проте через майже щоденний хмарний покрив сумарна радіація на Сумщині становить лише 90-95 ккал/см³ на рік.

У середньому за рік на території Сумської області буває 105 хмарних днів. Загальна кількість годин сонячного сяйва для півдня області становить 1839 годин, для півночі 1747. На метеорологічній станції Конотоп проводять спостереження за сонячною радіацією. За даними цієї станції за рік розноситься 40 ккал/см³, поглинається близько 30 ккал/см³, відбивається в атмосферу 20 ккал/см² [5]. Зима на Сумщині прохолодна, літо не спекотне. Середня температура липня +19 °С, січня -7,5 °С. Максимум опадів випадає влітку у вигляді дощів. Середньорічна їх кількість становить від 550 до 700 мм. Частіше за все максимум опадів припадає на липень близько 700 мм, а на південь від Сум на червень, мінімум, як правило, у лютому (приблизно 25 мм). В окремі роки і мінімум, і максимум опадів можуть зміщатися на інші місяці. Так, у 1970 р. метеостанції зафіксували в січні 100-120 мм, а в липні мінімальне число (15-30 мм) за місяць, у 1994 р. в липні опадів майже не було [4].

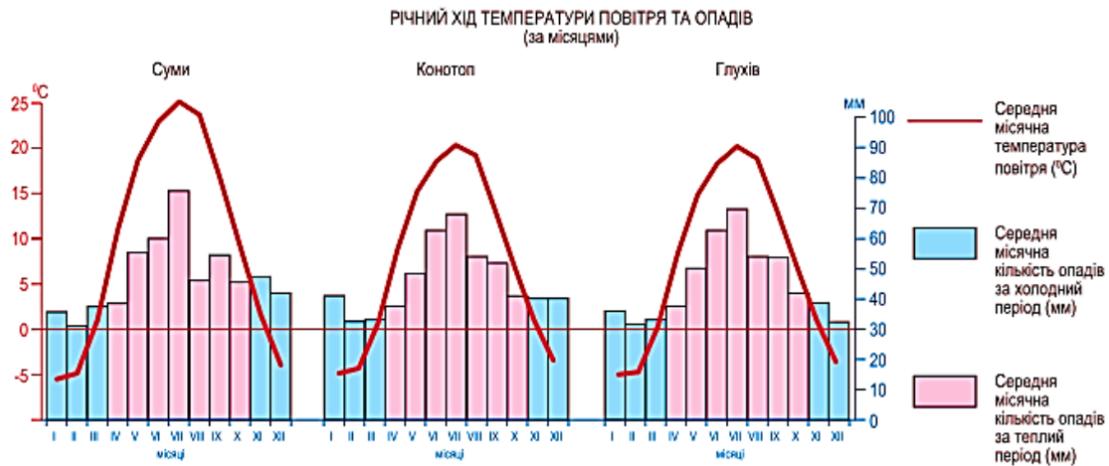


Рис. 2.1. Кліматодіаграми міст Сумської області [2]

На рис 2.1. графічно зображено річний хід температури повітря та опадів в Сумській області. Виходячи з його даних, по всій області спостерігається типовий для помірно-континентального клімату річний хід температури. Відмінності між містами мінімальні, що свідчить про відносну однорідність клімату. Річна кількість опадів розподілена нерівномірно: в зимовий період опадів мало (20-35 мм), в літній період кількість опадів різко зростає до 50-80 мм.

2.2. Стан ґрунтових та поверхневих водних ресурсів

Основною складовою водних ресурсів області є досить розгалужена гідрографічна мережа, до складу якої входять річки, озера, водосховища та ставки. У гідрографічному відношенні Сумська область розташована в межах лівобережжя річки Дніпра. Річки області відносяться до басейнів лівобережних притоків Дніпра Десни, Сули, Псла та Ворскли

По території області протікає одна велика річка Десна та 6 середніх річок Сейм, Клевень, Сула, Псел, Хорол та Ворскла загальна довжина яких у межах Сумської області становить 838 км. Крім того, в області налічується 1536 малих річок загальною довжиною 7182 км

Річкова мережа області помірно розвинута, середня густота й становить 0,35 км/км², що майже співпадає з середньою густотою річкової мережі в

Україні Найбільш густа вона в басейні Сули $0,44 \text{ км/км}^2$, найменш густа в басейні Десни $0,30 \text{ км/км}^2$ Середньорічний сумарний стік річок області становить $5,68 \text{ км}^3$, в тому числі стік сформований в межах області $2,19 \text{ км}^3$, транзитний стік– $3,49 \text{ км}^3$.

Найбільшими споживачами води в області є підприємства житлово-комунального господарства (41,19%), промисловості (13,81%) та сільського господарства, у т. ч. ставково-рибне господарство (39,72%)

У промисловості найбільш водоемкими є такі галузі хімічна 58,12%; енергетика 19,39%, машинобудівна 13,58%, харчова 7,41%.

Житлово-комунальні організації працюють над проблемою раціонального використання води, але стан комунального господарства в цілому викликає занепокоєння На сьогодні питання щодо реконструкції водогінних та каналізаційних мереж з причин з їх зношеності стоїть дуже актуально, але практично не вирішується. На вкрай зношених водопровідних мережах спостерігається значна кількість поривів, що призводить до непродуктивних втрат питної води.

На теперішній час основним інгредієнтом-забруднювачем поверхневих вод після скиду стоків, що очищаються на очисних спорудах, є фосфатовмісні сполуки. При проектуванні більшості очисних споруд не передбачалось наявність у стічних водах значних концентрацій фосфатних сполук. Тому очисні споруди справляються з очисткою від фосфатів не більше як на 50%. Всі очисні споруди області потребують побудови додаткової очистки від цих сполук.

Також, на якісний стан поверхневих вод впливають азотні та органічні речовини, які потрапляють до поверхневих водойм разом з недостатньо очищеними стоками Загальний скид стічних вод у поверхневі водні об'єкти у порівнянні з минулим роком зменшився на $1,18 \text{ млн м}^3$

Основними забруднювачами водних об'єктів в області є підприємства комунального господарства, які підпорядковані органам місцевої виконавчої влади, молокопереробні та хімічні підприємства, зокрема комунальне

підприємство «Міськводоканал» та ПАТ «Сумихімпром», яке підпорядковане Міністерству промислової політики України.

2.3. Стан земельних ресурсів

У сучасних межах область займає 2383,2 тис. га або 4% території України. По функціональному використанню земельний фонд області поділяється на: сільськогосподарські угіддя 1698,0 тис. га (71,3%), у т.ч. ріллі 1226,3 тис. га; лісові та лісовкриті площі 460,9 тис. га (19,3%); забудовані землі 84,6 тис. га (3,6%); відкриті заболочені землі 62,6 тис. га (2,6%); під водою 30,9 тис. га (1,3%); інші землі 45,2 тис. га (1,9%). На рис 2.2. графічно зображено відношення між різними компонентами земельного фонду в Сумській області.



Рис.2.2. Структура земельного фонду Сумської області [2].

Природні умови Сумської області, клімату, рослинності, порід, рельєфу обумовили формування в її межах різноманітних типів ґрунтів. На особливостях розвитку ґрунтового покриву позначилася й тривала господарська історія їх використання. Внаслідок усіх цих факторів ґрунтовий покрив області значною строкатістю. Та попри характеризується різноманітність видів ґрунтів, які зустрічаються у межах області,

простежується низка чітких закономірностей їх географічного розподілу і топографічного розміщення [4].

Територія області розташовується в межах 2 фізико-географічних зон мішаних лісів та лісостепу, що обумовлює характер поширення ґрунтів, рослинності, тваринного світу й ландшафтів. Зона мішаних лісів характеризується значним розвитком хвойних лісів, під якими сформувалися дерново-підзолисті ґрунти, лісостепова сірих лісових ґрунтів, які сформувалися під дібровами, та чорноземів, характерних для степових угруповань. Усі ці ґрунти нині практично повністю розорані й зайняті сільськогосподарськими угіддями.

Надмірна розораність території є одним з головних чинників, які дестабілізують екологічну ситуацію в області. Необґрунтоване розширення площі ріллі за рахунок схилкових та малопродуктивних земель призвело до порушення екологічно збалансованого співвідношення у структурі земельних угідь ріллі та природних кормових угідь, лісів та водойм, що негативно позначилося на стійкості агроландшафтів і зумовило значну техногенну ураженість природних комплексів. Зі збільшенням внесення норми добрив за інтенсивного землеробства, особливо азотних, кислотність ґрунтів підвищується.

Одним із найсуттєвіших факторів зниження продуктивності земельних ресурсів, деградації агроландшафтів є водна ерозія ґрунтів. Загальна площа сільськогосподарських угідь, які зазнали згубного впливу водної ерозії, складає 305,1 тис. га, в тому числі 173,7 тис. га орних земель, що складає 14 відсотків від загальної площі цих угідь. У складі еродованих земель обліковується 63,9 тис. га з середньо- та сильнозмитими ґрунтами [12].

Поряд з площинною ерозією досить інтенсивно розвиваються процеси лінійного розмиву та яроутворення. Площа ярів складає 2,56 тис. га. Окремо виділяються яружно-балкові системи з інтенсивністю ерозії, що перевищує нормативи у 10-20 раз.

Таким чином, у структурі земельного фонду Сумщини значні площі займають ґрунти, які характеризуються незадовільними властивостями (змиті, дефльовані, засолені, солонцюваті, перезволожені) це деградовані і малородючі ґрунти. За розрахунками площа таких ґрунтів орних земель на території Сумської області складає 222,5 тис. га, 18% від площі ріллі по обл.

2.4.Стан біорізноманіття

Біологічне різноманіття Сумської області, тобто сукупність усіх різновидів рослин, грибів, тварин і мікроорганізмів разом з середовищами їх існування, обумовлює нормальне функціонування та стан нашого довкілля, є національним надбанням України.

Безсистемний техногенний вплив, особливо в останні 40-50 років, призвів до значного руйнування навколишнього природного середовища. Господарська діяльність людини та ряд пов'язаних з нею чинників замінюють звичні природні ландшафти, призводять до багатьох негативних наслідків для природного довкілля і загрожують втратою його гено, цено та екофонду, що формує у населення деякий соціально-екологічний дискомфорт, бо людина залишається невід'ємним елементом біологічного різноманіття і поза ним існувати не може [10].

За час господарської діяльності людини площа природних угідь області значно скоротилась. Більшість природних угідь, що залишилися, приурочені до річкових долин. Стан природних угідь в цілому незадовільний, майже всі вони перебувають на різних стадіях трансформації.

Найменшої зміни біологічного та ландшафтного різноманіття зазнали ліси, хоча корінних деревостанів в них майже не залишилось. В останні роки мають місце вирубки кращих за породним складом та бонітетом насаджень і окремих дерев.

Досить відчутних змін зазнали екосистеми боліт на площі 62 тис. га та річок і озер на площі 31 тис. га. Серед перших особливо помітно змінились великі болотні масиви, в яких видобуток торфу вівся з попереднім осушенням

території, тобто зі зміною гідрологічного режиму, а з ним і втратою відповідного біорізноманіття. З інтенсифікацією сільськогосподарського та промислового виробництва, ростом великих міст значного впливу зазнали живі організми водних об'єктів. У природних водоймах катастрофічно зменшились рибні запаси, а через отруєння та забруднення води не ведеться належне їх відтворення. Через нерегульоване використання значно зменшились запаси лікарських рослин.

На кафедрі екології та ботаніки Сумського національного аграрного університету проводяться дослідження, спрямовані на оцінку стану рослинного світу Сумської області, і, зокрема, рідкісних видів як критичної складової біорізноманіття. За сучасними даними на території області зростає 150 видів рослин, що мають той чи інший ранг охорони. Із них 70 видів занесені до Червоної книги України (2009) або до Червоного списку МСОП, а 80 видів с регіонально рідкісними згідно рішення Сумської обласної ради від 18 листопада 2011 року. Кількість видів, що охороняються в області, загалом, відповідає її положенню щодо природних зон України, яке включає поліські ліси і лісостеп.

Ґрунтовне вивчення властивостей рідкісних видів, що зростають на теренах Сумської області, здійснене кандидатом біологічних наук, доцентом кафедри екології та ботаніки Клименко Ганною Олександрівною. Зокрема, проведений нею аналіз систематичного складу рослин Сумської області, які мають певний ранг охорони, показав, що 84,7% з них це судинні рослини, а 15,3% інші. При цьому у цілому по Україні на кінець першої декади ХХІ століття зареєстровано приблизно 5000 судинних рослин, 15000 грибів та міксоміцетів, 800 видів мохоподібних, 1322 види лишайників і близько 5200 водоростей. Це означає, що виявлене співвідношення судинних рослин з іншими видами рослин в Сумській області не відповідає співвідношенню на території України в цілому. Мала кількість видів грибів, лишайників і мохів, які підлягають охороні в Сумській області, пов'язана не з низьким їх видовим

багатством або відсутністю видів, яким загрожує вимирання, а зі слабкою вивченістю цих груп рослин в регіоні.

Біолого-морфологічні особливості 150 рідкісних видів, що виявлені на території Сумської області, оцінювали за наступними ознаками: форма росту (дерево, чагарник, трава), життєва форма по Раункієру, тривалість життя (однорічники, дворічники, багаторічники), будова кореневої системи, наявність видозмінених підземних органів (кореневища, цибулини тощо), тип розмноження тощо.

На сьогодні фауна Сумської області представлена 447 видами хребетних тварин, а саме: міноги (круглороті) - 1, риби - 55, земноводні - 11, плазуни - 7. птахи - 296, ссавці - 78 видів. Однією з головних причин багатства фауни Сумщини є географічне розташування території області, що знаходиться на північному сході країни в межах двох фізико-географічних зон Полісся і Лісостепу.

У 2015 році за матеріалами досліджень підтверджено перебування на території Гетьманського НПП низки видів хребетних тварин, занесених до Червоної книги України, а деякі з них виявлені тут уперше: нерозень, чернь білоока, скопа, шуліка чорний, лунь польовий, лунь степовий, лунь лучний, канюк степовий, орел-карлик, підорлик малий, орлан-білохвіст, журавель сірий, кульон великий, голуб-синяк, сорокопуд сірий, вечірниця руда, горностай.

Натомість, у Придеснянській частині національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» на території Міжнародного водно-болотного угіддя «Заплава Десни» відбувалось безперервне спостереження за міграціями птахів. Отримані дані дають змогу отримати повну картину 46 міграцій, видовий склад, фенологію та динаміку прольоту птахів [12].

2.5. Висновок про стан ландшафтів та ступінь їхніх техногенних та інших антропогенних змін

За час господарської діяльності людини площа природних угідь області значно скоротилась. Найменшої зміни біологічного та ландшафтного

різноманіття зазнали ліси, хоча корінних деревостанів в них майже не залишилось. В останні роки мають місце вирубки кращих за породним складом та бонітетом насаджень і окремих дерев.

Повномасштабна система моніторингу впливу антропогенних чинників на структурні елементи екомережі і біорізноманіття тільки будується. Візуально негативний антропогенний вплив спостерігається при спалюванні залишків сухої рослинності на сільськогосподарських угіддях та в смугах відведення автодоріг і залізниць. У лісовому фонді, прилеглому до населених пунктів, через несанкціоноване складування побутових відходів і сміття, незаконну заготівлю новорічних ялинок і підсочування беріз, погіршується санітарний стан лісових насаджень. Покращення екологічного стану приміських зон з лісовими масивами забезпечить населення практично всіма видами ресурсів і послуг від заготівлі продовольства і технічної сировини, до просвітницьких і наукових потреб в пізнанні довкілля та рекреаційної діяльності. Проведені науковцями Сумського національного аграрного університету дослідження показали, що зміни екологічних умов під впливом рекреації відображують усі компоненти екосистеми, але легше всього їх виявити, виміряти й оцінити на популяційному рівні. Найбільш оптимальну оцінку порогу стійкості фітоценозу дає моніторинг популяцій трав'янистих рослин.

РОЗДІЛ 3. НАУКОВА РОБОТА СТУДЕНТА

Тема дипломної роботи – Комплексний популяційний аналіз *Plantago major* L. в умовах міста Суми.

Метою роботи є дослідження функціонування популяцій *Plantago major* L. на різних ступенях техногенного градієнта та витоптування.

Об'єкт дослідження - популяції подорожника великого на градієнті техногенного навантаження та витоптування.

Предмет дослідження - особливості функціонування популяцій подорожника великого на техногенному градієнті.

Характеристика виду. Подорожник великий є одним із найпоширеніших бур'янів планети, який має майже космополітне поширення. Його природний ареал охоплює Європу, Західну Азію та Північну Африку, однак завдяки високій екологічній пластичності та пристосовуваності він був занесений і натуралізувався в Північній та Південній Америці, Австралії, Новій Зеландії, на островах Тихого океану. Вид легко розселяється завдяки невибагливості до ґрунтів, стійкості до витоптування та високій насінній продуктивності, тому його часто називають супутником людини. Подорожник великий добре приживається як у природних, так і в антропогенних екосистемах, особливо в місцях із порушеним трав'яним покривом.

В Україні подорожник великий трапляється повсюдно — від Полісся до південних степових районів. Він росте вздовж доріг, на подвір'ях, газонах, у садах, парках, на луках, узліссях і навіть на добре витоптаних стежках та міських територіях. Особливо рясно вид поширений у зонах з вологішим кліматом, але може витримувати і сухіші умови, якщо є ущільнений ґрунт. Завдяки своїй стійкості до різноманітних екологічних факторів подорожник великий став типовим елементом синантропної флори України й одним із найбільш упізнаваних лікарських і бур'янових видів.

Plantago major — багаторічна трав'яниста рослина родини подорожникових. Стебло безлисте, тонкоборознисте, 10—60 см заввишки.

Листки яйцевидні або еліптичні, цілокраї, голі або злегка опушені, звужені в широкий черешок, з 3—9 поздовжніми жилками, зібрані прикореневою розеткою; черешки коротші за пластинку або майже дорівнюють їй. Квітки дрібні, двостаттеві, зібрані на верхівці стебла циліндричним колосом. Плід—коробочка. Цвіте з червня по жовтень. Плоди досягають з липня [3].

Фармакологічні властивості і використання. Галенові препарати з листя подорожника виявляють багатосторонню терапевтичну дію: секретолітичну, протизапальну, знеболюючу, кровоспинну, ранозагоювальну, бактеріостатичну, седативну (навіть снотворну), гіпотензивну та протиалергічну.

Дослідження проводилося у 2025 р. у межах міста Суми на ділянках з різним ступенем техногенного забруднення та витоптування. Морфометричному аналізу підлягало 25-30 особин із кожної пробної ділянки. Також було визначено щільність популяцій досліджуваного виду.



Фото 3.1. Досліджувана популяція *Plantago major* L.

В результаті проведених досліджень було виявлено залежність щільності популяцій та морфометрії особин від ступеню техногенного навантаження, та особливо від витоптування. Подорожник великий проявляє досить високу стійкість до забруднень атмосфери, тому його популяції

зустрічаються навіть в районах сильного техногенного навантаження. Сильніший вплив на подорожник великий має механічне пошкодження, тобто витоптування. На ділянках з активним пересуванням людей популяції були більш пригнічені, а особини мали менші морфометричні показники.

ВИСНОВКИ

Практика студентів, яка є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки студентів вищих навчальних закладів України і спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання, та набуття, вдосконалення і розширення практичних навичок і умінь в роботі за обраною спеціальністю, проходила на кафедрі екології та ботаніки на базі Сумського національного аграрного університету.

Правовою основою діяльності кафедри є Закон України «Про вищу освіту», нормативні акти Міністерства освіти і науки України, Міністерства аграрної політики та продовольства України, Положення «Про державний вищий заклад освіти», Статут Університету та інші нормативно-правові акти, що стосуються напрямків її роботи.

Під час практики я набула досвід практичної роботи за спеціальністю «Екологія», дослідила та оцінила стан природнього середовища Сумської області, була ознайомлена з заходами охорони атмосферного повітря, водних та земельних ресурсів. Також, під час виконання завдань для написання дипломної роботи, я отримала досвід у проведенні науково-дослідницької роботи.

На мою думку, виробнича практика є бажаною для студентів, адже вона надає можливість закріпити і поглибити теоретичні знання, здобути практичний досвід за спеціальністю. Дає змогу забезпечити цілісність підготовки студента до основних етапів професійної діяльності, послідовно розширити уміння та навички, а також не розриває зв'язок практичного навчання з теоретичним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Батлук В. А. Основи екології та охорони навколишнього середовища: Підручник/ В. А. Батлук, Львів: Афіша, 2001. – 333 с.
2. Географія Сумської області: методичні вказівки до проведення практичних робіт та виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни. Укладачі О. С. Данильченко, О. Г. Корнус. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2020. 44 с.
3. Гродзінський А. М. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. Л-56 Відп. ред. — К.: Видавництво «Українська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, Український виробничо-комерційний центр «Олімп», 1992.—544 с
4. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища / В. С. Джигирей // Навчальний посібник. К.: "Знання", КОО, 2004.
5. Доповідь про стан навколишнього середовища в Сумській області у році: [Електронний ресурс]. 2015. Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/docs/activity-dopovidi/regionalni/rehionalni-dopovidi-u-2015-rotsi/sumy2015.pdf>
6. Довідка про університет [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-ekologi%20i%20botaniki/naukova-robita/>
7. Злобін Ю.А. Курс фізіології і біохімії рослин [Текст]: підручник /Ю. А. Злобін. Суми: ВТД "Університетська книга", 2004. — 464 с. - Бібліогр.: с. 459-463.
8. Кирильчук К.С. Вікова та віталітетна структура популяцій бобових на заплавах р. Псел (Лісостепова зона) в умовах господарського користування / К.С. Кирильчук // Укр. ботан. журн. 2007.- Т. 64, № 3.-418с.
9. Клименко Г. О. Онтогенетична структура ценопопуляцій рідкісних видів рослин на території національного природного парку «Деснянсько-Старогутський» // Укр. ботан. журнал. 2011. Т. 68. № 5. С. 663-671.

10. Коваленко Г. Д. Основи екології. Навчальний посібник / Г. Д. Коваленко, Г. С. Попенко. Харків: Вид. ХНЕУ, 2006. - 228 с.
11. Коваленко І.М. Структура популяцій домінантів трав'яно-чагарничкового ярусу в лісових фітоценозах Десянсько-Старогутського Національного природного парку. 1. Онтогенетична структура / І.М. Коваленко // Укр. ботан. журн. 2005. Т. 62, № 5. - С. 707-714.
12. Луцишин О.Г. Моніторинг забруднення у системі ґрунт-рослина фітотоксичними елементами в зелених зонах м. Київ/ О.Г. Луцишин, В.Г. Радченко, Н.В. Палапа, П.П. Яворовський // Доп. НАН України. 2010. - № 2. - С. 194-199.
13. Офіційний сайт Сумського національного аграрного університету. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://snau.edu.ua/>
14. Скляр В.Г. Екологічна фізіологія рослин / В.Г. Скляр. Суми: Університетська книга, 2015. 259 с.
15. Факультет агротехнологій та природокористування СНАУ. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://agro.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-ekologi%dl%97-ta-botaniki/naukova-robota/>

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

виробничої

(вид і назва практики)

Здобувач

Судіна Варвара Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Факультет Агротехнологій та природокористування

(назва факультету)

Освітньо-професійна програма Екологія

(назва освітньо-професійної програми)

Спеціальність 101 Екологія

(код та найменування спеціальності)

Ступінь вищої освіти Бакалавр

(бакалавр / бакалавр)

4 курс, ЕКО 2201 група

Форма навчання Денна

(денна/ заочна)

Керівник практики від кафедри екології та ботаніки

(назва кафедри)

доцент кафедри екології та ботаніки Кирильчук Катерина Сергіївна

(посада, прізвище, ім'я, по батькові керівника практики)

Керівник практики від підприємства (організації, установи, тощо)

професор кафедри екології та ботаніки Скляр Вікторія Григорівна

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Здобувач

Судіна Варвара Володимирівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув на підприємство (в організацію, установу тощо) «14» липня 2025 року.

Наказом (розпорядженням) до підприємству (організації, установі тощо) від «11»

березня 2025 року №14

здобувач зарахований на посаду лаборант

(назва посади)

(підпис)



Сумського НАУ, Коваленко І.М.

(посада, ініціали та прізвище керівника підприємства, організації)

Вибув з підприємства (організації, установи, тощо)

«24» серпня 2025 року

(підпис)



Сумського НАУ, Коваленко І.М.

(посада, ініціали та прізвище керівника підприємства, організації)

Календарний графік проходження практики

№ з/п	Назви робіт	Тижні проходження практики					Відмітки про виконання
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ознайомлення із положенням про Сумський НАУ, його історію, структуру та функцію.	+					Виконано
2	Вивчення нормативно-правових актів, якими в своїй діяльності керується Сумський НАУ.	+					Виконано
3	Аналіз напрямів діяльності Сумського НАУ		+				Виконано
4	Оцінювання природного середовища та екологічного стану на території установи		+				Виконано
5	Отримання завдання для дипломної роботи, збір матеріалу			+	+		Виконано
6	Збір та упорядкування інформації. Оформлення звіту з практики					+	Виконано

Керівник практики:
від закладу вищої освіти


(підпис)

К. С. КИРИЛЬЧУК
(Ініціали та прізвище)

від підприємства, організації, установи


(підпис)

В. Г. СКЛЯР
(Ініціали та прізвище)

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКАНТА (ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ)

Судіна Варвара Володимирівна, 4 курс, Екологія, ФАТП

(прізвище, ім'я, по батькові, курс, спеціальність, факультет)

Проходила виробничу практику на базі Сумського НАУ, кафедри екології та ботаніки, що розташовується за адресою вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми

(назва підприємства, установи, організації та місце розташування)

з «14» липня 2025 року по «24» серпня 2025 року

Назвати види робіт, у яких брав участь практикант, ступінь проявлених ним умінь і навичок, його ставлення до роботи

Студентка постала як відповідальна та вихована особа. Під час проходження виробничої практики виконувала такі види робіт: отримувала та аналізувала інформацію про історію та діяльність Сумського НАУ, його функції та структуру; оцінювала стан навколишнього середовища (атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтового покриву тощо); здійснювала збір матеріалів для виконання дипломної роботи.

Завдання, що були поставлені під час проходження виробничої практики виконувала у повному обсязі. До роботи ставилася сумлінно, порушень трудової дисципліни не має.

Виконання громадських доручень

Виконувала доручення старанно, з колективом мала гарні відносини, проявила себе ввічливою.

Зауваження щодо виконання програми практики і організаторських здібностей практиканта, готовність до самостійної роботи.

До зауважень ставилась спокійно, виконувала всю роботу, яка перед нею поставала.

Зауваження фахового характеру Немає

Зауваження дисциплінарного характеру Немає

Кількість прогулів нуль

Оцінка за практику « Відмінно »

(відмінно, добре, задовільно, незадовільно)

Дата «24» серпня 2025 р.

Керівник

ректор Сумського

(Посада керівника підприємства, організації, установи)



(Відпис)

Коваленко Т.М.

(Ініціали та прізвище)

Робочі записки під час проходження практики

1. Прибувши на місце проходження виробничої практики, першим завданням було ознайомитись з основними положеннями про Сумський національний аграрний університет, з його історією заснування, структурою та функцією. Також, зокрема, з дізнався про історію та напрямки роботи кафедри екології та біотехніки. Кафедра є навчально-науковим підрозділом Університету, що проводить навчальну, методичну, наукову роботу серед студентів денної та заочної форми навчання. Основним напрямком наукової роботи є дослідження у галузі порумельської екології рослин.

2. Наступним етапом практики було ознайомлення з природним середовищем та екологічним станом на території Сумського НАУ та в Сумській області. Сумська область розташована в межах двох природно-кліматичних зон: Лісостепу та Степів. Північне територію двох районів, вона є розчленована численними ярами, балками та широкими долинами. За рівнем забрудненості атмосферного повітря Сумська область входить у десятку найчистіших регіонів держави. Рівнями від емісійних джерел становить менше 1% від загальних викидів в Україні. Клімат Сумщини характеризується як помірно-континентальний і цілком відповідає рисам клімату лісостепової зони України.

3. Під час проходження практики я проводив роботу до виконання роботи та здійснювала збір матеріалу на території урочища. Мета роботи - „Порумельський аспект *Plantago major* L. в межах міста Суми“. Метою дослідження є визначення особливостей функціонування порумельської агроотримки великою як різних ступенів техногенного навантаження.

В результаті досліджень було виявлено чималі порушення та морфометричне особливі ступеню техногенного навантаження, а особливі від відомітубатення. Агроотримки великий має досить високу витягність до забруднень атмосфери, тому його порушення зустрічаються навіть в районі міського техногенного навантаження. Абилоїший вплив має механічне пошкодження, тоді ступінь забруднення

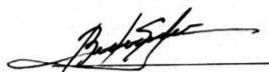
Відгук і оцінка роботи здобувача вищої освіти на практиці
Сумський НАУ, Кафедра екології та ботаніки

Студентка 4 курсу, групи ЕКО 2201-2, спеціальності Екологія Судіна Варвара Володимирівна зарекомендувала себе з позитивної сторони. До роботи відносилась відповідально, вміло використовувала на практиці свої знання та навички, здобуті під час навчання. Виконувала роботу у встановлені терміни, демонструвала дисциплінованість та послідовність.

Під час практики була ознайомлена з основними положеннями роботи Сумського національного аграрного університету та кафедри екології та ботаніки, проводила оцінку природного середовища території, також здійснювала збір матеріалу для дипломної роботи.

Програму практики виконала у повному обсязі. Зауваження фахового характеру відсутні. Порушень трудової дисципліни допущено не було.

Керівник практики від підприємства В.Г. СКЛЯР


(підпис)

В. В. СУДІНА
(Ініціали та прізвище)

« 25 » серпня 2025 р.

Загальні відомості про базу практики

Сумський національний аграрний університет, кафедра екології та ботаніки

(назва підприємства, організації, установи тощо)

П.І.Б. керівника

Скляр Вікторія Григорівна

Форма власності	<u>Державна</u>
Район	<u>Сумський</u>
Область	<u>Сумська</u>
Місто	<u>Суми</u>
Адреса	<u>вул. Герасима Кондратьєва, 160</u>
Телефон/ сайт	<u>https://snau.edu.ua/</u>

Характеристика бази практики

Сумський національний аграрний університет - заклад вищої освіти аграрного профілю України IV рівня акредитації. Університет заснований на державній формі власності і підпорядкований Міністерству освіти і науки України.

ВІДГУК-ХАРАКТЕРИСТИКА керівника практики від бази практики

(назва підприємства, організації, установи тощо)

Практикант судіна В. В. виконала програму практики у повному обсязі та набула визначених опів знань та компетенцій. Зауважень до проходження практики не має. Заслуговує на оцінку "Відмінно".

Керівник практики від підприємства (організації, установи тощо)

Скляр

(підпис)

Скляр В. Г.

(Ініціали та прізвище)

« 24 » серпня 20 25 року

Висновок керівника практики від кафедри

Студентка Судіна В.В. протягом виробничої практики проявила себе ініціативно, комунікабельною особистістю здатною вирішувати поставлені перед нею завдання прогресійною характеру. Набула визначених АТТ знань і компетенцій.

Кількість балів (цифрами) _____

Керівник практики від кафедри _____

Е. Зур
(підпис)

Лиршовчук К.С.
(Ініціали та прізвище)

Висновок комісії із захисту звітів з практики

Під час проходження виробничої практики студентка проявила себе з позитивної сторони, виконувала поставлені перед нею завдання, завдання не має.

Дата складання захисту « 16 » *вересня* 20*25* року

Оцінка:

За національною шкалою _____

Кількість балів _____

відмінно
96 (дев'яносто шість)
(цифрами і словами)

За шкалою ECTS _____

A

Голова комісії із захисту звітів з практики _____

(підпис)

(Ініціали та прізвище)