

Звіт про діяльність гуртка «Смиренківець» за 2019-2020 н.р.

Науковий гурток «Смиренківець» під керівництвом старшого викладача кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Смиренка Кузьмінець Оксани Миколаївни розпочав свою роботу з жовтня 2019 року. Активними відвідувачами гуртка є студенти II курсу СТ та II і III курсу спеціальності «Садівництво та виноградарство». Старостою гуртка було обрано Бондаренка Юрія Сергійовича (студента III курсу).

Навчальною базою для закріплення практичних навичок є Навчальна лабораторія «Плодоовочевий сад» НУБіП України. Співробітниками кафедр садівництва, овочівництва закритого і відкритого ґрунту за підтримки деканату Агробіологічного факультету ведеться постійне оновлення та удосконалення матеріально-технічної бази лабораторії.



Діяльність гуртка проводилась відповідно до плану, затвердженого на засіданні кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Смиренка.

План-графік студентського гуртка на 2019-2020 навчальний рік

№	Заходи	Дата проведення	Місце проведення	Відповідальний
	Вклад родини Симиренків у розвиток садівничої науки	10.10.2019	к.7, ауд. 44	Кузьмінець О.М.
	Вплив кліматичних змін на ріст і розвиток плодкових культур	17.10.2019	к.7, ауд. 44	Кузьмінець О.М.
	Екскурсія до ботсаду НУБіП України, знайомство з флорою Голосіївського парку	24.10.2019	Ботсад НУБіП, Голосіївський парк	Кузьмінець О.М.
	Кизил, його біологічні особливості, сорти та способи розмноження	31.10.2019	к.7, ауд. 44	Кузьмінець О.М.
	Ожина, її біологічні особливості, сорти та способи розмноження	7.11.2019	к.7, ауд. 44	Кузьмінець О.М.
	Лохина, її біологічні особливості, сорти та способи розмноження	14.11.2019	к.7, ауд. 44	Кузьмінець О.М.
	Фундук, його біологічні особливості, сорти та способи розмноження	21.11.2019	к.7, ауд. 44	Кузьмінець О.М.
	Ознайомлення з сучасними дослідженнями в садівництві	28.11.2019	Інститут садівництва	Кузьмінець О.М.
	Закладання насіння плодкових культур на стратифікацію	Лютий 2020 н.р.	к.7, ауд. 44	Кузьмінець О.М.
	Оцінка зимостійкості плодкових культур польовим та лабораторним методом	Лютий-квітень 2020 н.р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.
	Особливості обрізування плодкових дерев	Лютий-березень 2020 р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.
	Відвідання оранжерейного комплексу ботсаду ім. М.М. Гришка	Лютий 2020 н.р.	Ботсад ім. М.М. Гришка	Кузьмінець О.М.
	Техніка перещеплення плодкових культур	Березень-квітень 2020 н.р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.
	Засвоєння основ дослідної справи. Закладання лабораторного досліду з вивчення впливу стимуляторів росту на проростання насіння	Березень 2020 н.р.	к.7, ауд. 48	Кузьмінець О.М.
	Посів стратифікованого насіння у шкільку сіянців	Квітень 2020 н. р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.
	Відвідання виставки квітів у КиївЕкспоПлаза	Квітень 2020 н. р.	КиївЕкспоПлаза	Кузьмінець О.М.
	Основи селекційного процесу. Підбір батьківських пар для схрещувань	Квітень 2020 н. р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.

	Заготівля пилку плодкових рослин для гібридизації	Травень 2020 н. р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.
	Гібридизація плодкових культур (запилення)	Травень 2020 н. р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.
	Оцінка потенційної врожайності за ступенем цвітіння плодкових рослин	Травень 2020 н. р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.
	Весняні роботи в саду	Травень 2020 н. р.	НДП «Плодоовочевий сад»	Кузьмінець О.М.

Оскільки гурток носить назву «Симиренківець», то першою темою було ознайомлення з діяльністю родини Симиренків та їх вкладом у розвиток української культури. Ця родина має козацькі корені, один з родоначальників – Федір Степанович Симиренко викупив себе і свою родину з кріпацтва і, разом з братами дружини, організував фірму «Брати Яхненки і Симиренко». Фірма займалася продажем борошна, зерна, худоби, будівництвом млинів. У на початку 19 ст. почався розвиток цукрової промисловості й брати Яхненки та Симиренко мали значну вигоду з продажу цукру рафінаду, а згодом, за ініціативи Платона Федоровича Симиренка, побудували власний цукровий завод з новітньою європейською технологією виробництва. Отримані прибутки родина вкладала у будівництво нових заводів, у т.ч. машинобудівного, двох пароплавів, житлового містечка для службовців з лікарнею, школою, театром, банею та водогоном. Також Яхненки-Симиренки займались благодійністю: годували біженців у голодний 1830 рік, відраховували соціальний податок на виплату стипендій студентам університету св. Володимира (нині університет ім. Т.Г. Шевченка), підготовку інженерних кадрів у Київській політехніці, побудували у Млієві технічне училище, надали допомогу на потреби поранених і хворих під час Кримської кампанії.

Крім того, Платон Федорович Симиренко сприяв виходу в світ «Кобзаря» Т.Г. Шевченка, заклав у Млієві дендропарк, оранжереї та розсадник, які згодом було перетворено у науково-дослідний інститут.

Його брат, Василь Федорович Симиренко все своє життя віддавав десятю частину прибутків на розвиток української культури: фінансував журнали

«Київська старовина», «Україна», «Громадська думка», підтримував українських вчених та письменників.

Лев Платонович Смиренко - український вчений-садівник і помолог, який зробив величезний внесок у розвиток промислового садівництва Російської імперії. За політичні погляди вчений відбував заслання у Сибіру, але й там займався садівництвом: розробляв наукові засади створення сланких садів, створював оранжереї, міський парк.

Після повернення у Млієво розпочав наукову діяльність на базі приватного плодового розсадника. Його колекція налічувала більше 3000 сортів плодових та ягідних культур, біля 1 тис. сортів троянд та понад 300 сортів хвойних культур. Л.П. Смиренко за 40 років діяльності опрацював наукові засади промислового розсадництва. Його розробки широко використовуються в садівництві: технологія зимового щеплення, вирощування підщеп, стратифікація насіння, вирощування карликових садів, різні формування та обрізування плодових дерев.

Л.П. Смиренко став фундатором нового виробничо-біологічного напрямку в сучасній помології. Вчений започаткував глибоке наукове дослідження та випробування в умовах України найцінніших сортів плодових культур. Так, завдяки йому набув поширення сорт яблуні, названий Ренетом П.Ф. Смиренка.

Упродовж життя Л.П. Смиренко опублікував близько 100 капітальних наукових праць, серед яких „Досвід вивчення кримського промислового садівництва“, „Генеральний каталог“, „Кримське промислове садівництво“ та „Помологія“ (3 томи).

Справу батька продовжив його син – Володимир Львович Смиренко. Здобувши фах вченого агронома у Київському політехнічному інституті, він обіймав посаду фахівця відділу садівництва Міністерства земельних справ. Із 1920 по 1926 роки був завідувачим секцією садівництва Всеукраїнського сільськогосподарського наукового комітету, який був першою Всеукраїнською академією сільськогосподарських наук. У 1921 році В. Л. Смиренко очолив Мліївську дослідну садово-городню станцію та Центральний державний

плодовий розсадник України. Володимир Львович відбудував зруйновану батьківську садибу та перетворив її на взірцеву.

Наукову працю та керівництво станцією і розсадником вчений поєднував з викладацькою роботою. Тривалий час він був професором садівництва і завідувачим кафедрою плодово-ягідного господарства Київського політехнічного інституту, професором садівництва та інтенсивних культур Полтавського і Уманського сільськогосподарських інститутів, читав курс в Одеській школі садівництва і на різноманітних курсах підвищення кваліфікації.

За ініціативою вченого при Наркоматі земельних справ України була створена перша в Україні Помологічна комісія, яка згодом виросла в Державну помологічну комісію, а ще пізніше - в Державну комісію по сортовивченню сільськогосподарських культур.

В.Л. Смирєнко заклав наріжний камінь наукового, виробничого та промислового вирощування плодових та ягідних культур, став засновником перших українських часописів з садівництва, виноградарства та городництва, здійснив переклад та підготував до друку „Підручник садівництва" Греля. Його найвизначніші наукові праці: „Плодовий розсадник", „Плодові асортименти України", „Часткове сортознавство плодових рослин".



Іншою, не менш важливою темою, є кліматичні зміни, які набули планетарного характеру. Вчені геофізики спостерігають активізацію процесів у надрах Землі, які призводять до землетрусів, тріщин, розломів, пробудження вулканів, танення льодовиків у Гренландії та Антарктиді. Різкі коливання температур зумовлюють появу ураганних вітрів, торнадо, цунамі. Знижується температура Світового океану, сповільнюється тепла течія Гольфстрім, а це може призвести до похолодання у Західній Європі та східній частині північної Америки. Через зменшення північного вихору різні ділянки планети потерпають від аномальних температур. Опріснення води та підвищення рівня океану може спричинити затоплення прибережних зон.

Причому вчені встановили циклічність кліматичних змін на планеті, які відбуваються кожні 12 тис. років. Діяльність людини впливає на ці процеси менше, ніж на 1 %. Тому необхідно готуватися до зміни звичного ритму життя та бути готовими сприйняти виклики природи.

Астрономи розраховували спадання сонячної активності та ймовірність настання льодовикового періоду. У зв'язку з цим вченим аграріям важливо підготуватися і цілеспрямовано займатися виведенням культур, пристосованих до глобальних кліматичних змін.



Також учасники гуртка відвідали ботанічний сад НУБіП України, де познайомилися з різноманітними видами плодових, горіхоплідних, деревних та декоративних культур. Екскурсію проводив зав. лабораторії інтродукції та селекції деревних рослин, к.б.н., ст. наук. співроб. Слюсар Станіслав Ігоревич.



Студенти дізнались, що ботанічний сад виконує багато функцій: навчально-наукову, еколого-освітню, рекреаційну. Основним напрямом діяльності є відбір декоративних рослин та цінних для лісівництва. Він поділений на зони відпочинку, серед яких – ділянка динозаврів, альтанка в японському стилі, будиночок лісника, басейн з фонтаном та ін. Ботанічний сад динамічно змінюється, доповнюється малими архітектурними формами: містками, лавками, садовими скульптурами.

Науковці вивчають тут адаптивність культур до змін клімату та екологічних факторів довкілля. Так, підвищення середньорічної температури позитивно вплинуло на такі теплолюбні рослини, як кунінгамія, криптомерія. Тоді як традиційні культури наших широт ялина і сосна звичайна всихають, що може бути пов'язане з антропогенним впливом.

В ботанічному саду представлена також колекція енергетичних культур, таких як верба, тополя, павловнія (остання ще в розсаднику), які здатні швидко нарощувати деревину та використовуватись для господарських потреб.



Цікавою є відкрита лабораторія кафедри лісової таксації, облаштована різними навчальними експонатами: зрізами стовбурів дерев, гістограмами деревних порід, лісистості та ін.



Студенти також відвідали оранжерейний комплекс, де представлені тропічні рослини: банани, філодендрони, фікуси, пальми, лаври, драцени, агави, секвоя, кунінгамія та ін.



Дякуємо співробітникам ботанічного саду за цікаву екскурсію та приємні враження.

Згідно плану гуртка студенти познайомились з цінною, але не досить поширеною культурою – кизилом. На занятті розглянули його біологічні особливості, морфологічну будову, способи розмноження та технологію вирощування. Також ознайомились з сортами кизилу, внесеними до Державного реєстру, а також виведеними в Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка селекціонером Клименко С.В. Оскільки ця культура вирощується у НДП «Плодоовочевий сад», то викладачем були представлені сортозразки та поставлена задача студентам продегустувати та визначити їх назви відповідно до характеристики плодів. Цю роботу гуртківці успішно виконали і назвали сорти нашої колекції, а це: Елегантний, Євгенія, Видубицький та Лук'янівський. Виділене насіння було закладено на стратифікацію та планується висіяти в ґрунт для подальшого розмноження кизилу.





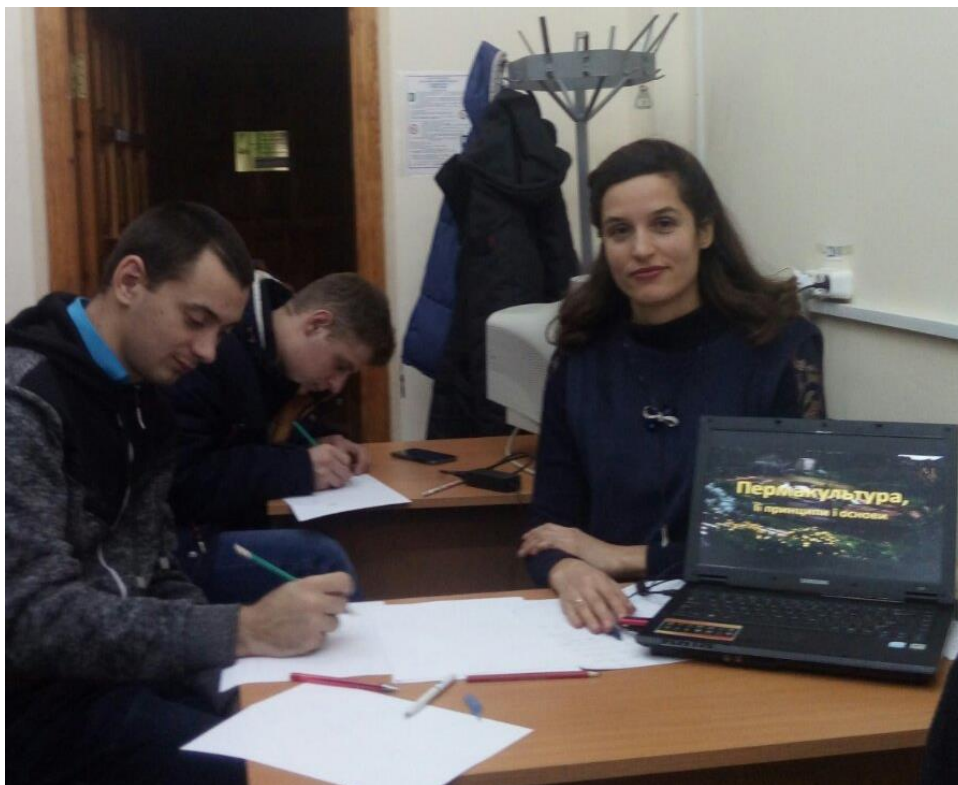
В ході занять студенти зацікавились ще однією темою, досить актуальною на сьогодні – пермакультурою. Людство підійшло до межі продуктивності рослин нехтуючи законами природи, винищуючи біологічне різноманіття, виснажуючи ґрунти, погіршуючи екологію та стикнулося з тим, що вирощена таким чином продукція становить небезпеку здоров'ю. Науковці задумались яким чином змінити цей споживацький формат і, спостерігаючи за природою, за її сталістю та величезним різноманіттям без будь якого втручання людини, прийшли до висновку, що необхідно переходити на новий рівень господарювання у гармонії з усім живим.

Фермер Йозеф Гольцер, японський фермер і філософ Масанобу Фукуока, австралійський дизайнер, еколог і зоолог, пропагандист пермакультури Білл Моллісон, і його соратник Девід Холмгрен започаткували напрям пермакультури, тобто системи ведення сільського господарства, що працює в гармонії з природними процесами з мінімальними витратами праці і без шкоди для довкілля.

Філософія пермакультури базується на трьох ідеях: турбота про Землю, турбота про людину та обмеження споживання. При цьому необхідно грамотно проектувати усі компоненти, враховуючи потреби кожної рослини, відходити від

монокультури, забезпечуючи відтворення родючості ґрунту та використовувати відтворювані джерела енергії.

Наприкінці заняття студенти спроектували свої ділянки за принципом пермакультури та намагалися викласти своє бачення даної філософії господарювання.



Оскільки студенти агробіологічного факультету дуже люблять природу і все прекрасне, то вони в рамках програми гуртка залюбки відвідали оранжерейний комплекс Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка, де відбувалося цвітіння азалій, камелій, орхідей та познайомилися з тропічними і субтропічними рослинами різних регіонів земної кулі (Південна Америка, Південно-Східна Азія, Африка, Мадагаскар).



У секції «Орхідарій» було представлено різноманітні види орхідей: *дендробіуми*, *цимбідіуми*, *фаленопсиси*, *каттлеї* та ін. Цікаво було познайомитися з природним місцем життя фаленопсисів – тріщини кори, дупла дерев, вкриті мохом скелі, де вони оселяються і завдяки численним переплетеним корням затримують рослинні рештки. Повітряні корені також містять хлорофіл і разом зі шкірястими листками беруть участь у фотосинтезі. Тому орхідеї, як правило, висаджують у прозорі горщики.

Вологий і теплий клімат також сприятливий для вирощування папоротей. Найбільш яскравим представником яких є *платицерум* або оленячий ріг. Ця рослина має два типи листків: одні округлі, утримують рослину на опорі та

утворюють своєрідну ємність, в якій накопичуються рослинні рештки, накопичується перегній, а другі звисаючі, за формою нагадують оленячі роги.

У орхідарії чудово себе почуває комахоїдна рослина – *непентес*. Завдяки яскравому забарвленню та специфічному запаху вона приваблює комах, птахів і навіть дрібних ссавців.



У секції «Рослини тропічного лісу» передана атмосфера екваторіального лісу, де рослини за умов високих температур та вологості ростуть ярусами та утворюють зелену стіну. Нижній ярус займають *бромелієві*: ехмея, більбергія, тіландсія, врієзія та ін. Ліаноподібні рослини представлені *ароїдними*: філодендромом, монстерою, сингоніумом. З кореневищних ароїдних популярні спатифілум, антуриум, декоративним листям привертає увагу ще один представник цієї родини – диффенбахія. Серед великого розмаїття рослин тропічного лісу вражає екзотичними жовто-фіолетовими квітками *стреліція королівська*.



Але буяння кольорів, ніжний аромат і рясне цвітіння очікувало гостей в оранжереї з Азаліями (Рододендрон індійський) та камеліями. Тут зібрана велика колекція вищеназваних рослин, а також представлені сорти селекції НБС ім. М.М. Гришка.





Цікаво було оглянути експозицію з плодовими рослинами тропіків та субтропіків, які студенти нещодавно вивчали на заняттях. Це *цитрусові* (лимони, мандарини, апельсини, грейпфрути), *хурма, інжир, фейхоа, гранат* та ін.

На завершення екскурсії в оранжерейний комплекс ми відвідали експозицію з кактусами та сукулентами Америки і Африки, які вразили своїм м'ясистим листям, гострими колючками, великими розмірами, насиченими кольорами.





Прогулянка по ботанічному саду також принесла багато задоволення. Цілий рік приваблює красою та ароматом ділянка хвойних рослин, не втрачає мальовничості березовий гай, манить до вершин альпійський сад, вражає простотою і вишуканістю сад у японському та корейському стилі. Студенти агробіологи познайомились з величезним різноманіттям рослин і титанічною працею науковців, які створили для всіх відвідувачів оазис природи.





Протягом зимово-весняного періоду учасники гуртка «Симиренківець» оцінювали зимостійкість абрикоси польовим та лабораторним методами.

Погодні умови зими 2019-20 рр. не були критичними для цієї культури, тому за допомогою лабораторного методу прямого проморожування, виконаного на базі лабораторії фізіології рослин Інституту садівництва НААН, була проведена оцінка стійкості сортів абрикоси до низьких температур.

Результати досліджень показали, що серед вирощуваних сортів найбільш морозостійким виявився сорт Лескорє. Сорт Ледана при $t = -25\text{ }^{\circ}\text{C}$ мав пошкодження усіх тканин. У сорту NIA при цій температурі значного підмерзання зазнали клітини бруньки. Температура $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ виявилася критичною для усіх сортів абрикоса.



Особливості обрізування плодових рослин студенти мали можливість побачити в НЛ «Плодоовочевий сад» та закріпити на деревах у власних присадибних господарствах, про що вони прислали фотозвіти.



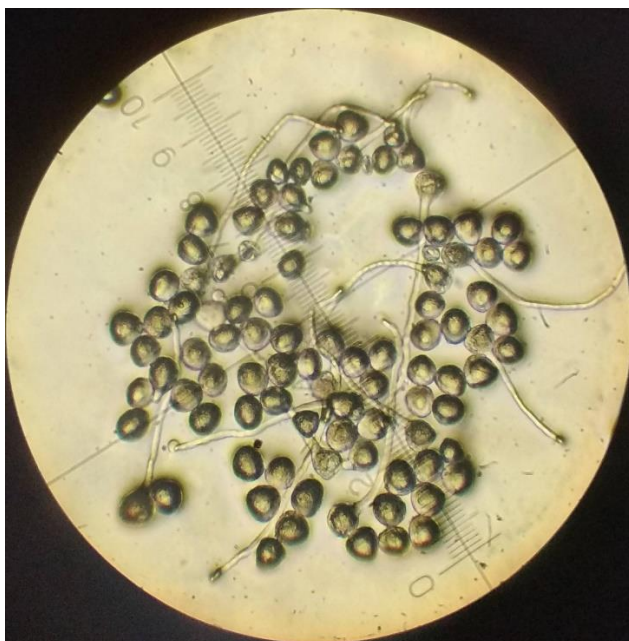
Також дистанційно проводилося вивчення фенологічних фаз на різних плодових культурах з фіксуванням температури повітря. Ці дані знадобляться для узагальненого звіту по вивченню кліматичних змін у регіонах України та адаптивності рослин до них.



Види щеплення живцем та техніку виконання цієї операції було знято на відео та відправлено студентам для ознайомлення. А вони, у свою чергу, фотографували результати своєї роботи.



Основи селекційної роботи з підбору батьківських пар, заготівлі пилку, перевірки життєздатності пилку, проведення штучної гібридизації вивчались у дистанційному режимі за допомогою відео уроків, презентацій та рекомендацій в групі у вайбері.



Таким чином, діяльність гуртка «Симиренківець» була досить продуктивною, незважаючи на дистанційний спосіб навчання у другому півріччі. Студенти завдяки заняттям закріпили та поглибили свої теоретичні знання на практиці, проявивши зацікавленість до обраного фаху.

Напрямами розвитку гуртка є залучення більшої кількості студентів, які у свій вільний час поглиблюють та розширюють знання із спеціальності; знаходження тем, які були б цікавими і практичними для студентів; організація екскурсій у провідні господарства із садівництва для ознайомлення із сучасними технологіями в галузі, залучення студентів до проведення наукових досліджень.