

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Агробіологічний факультет
Кафедра рослинництва

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
ВЧЕНА РАДА факультету

« _____ » _____ 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ
РОСЛИННИЦТВО**

галузі знань 0901 «Сільське господарство і лісництво»
напряму підготовки «Агрономія»
для спеціальності (тей) _____ 201 - «Агрономія» _____

Керівник ознайомчої практики
асистент **Мазуренко Богдан
Олександрович**

Робоча програма затверджена
на засіданні кафедри рослинництва
Протокол № _____ від _____

Завідувач кафедрою
_____ **Каленська С.М**
(підпис) (прізвище та ініціали)
« _____ » _____ 2020р.

**Структура і зміст програми агрономічно-ознайомчої практики з
«рослинництва», яка проводиться дистанційно**

1. Програма навчальної практики

№ п/п	Тема практичних занять	Кількість годин
1	Ознайомлення з галуззю рослинництва. (Класифікація сільсько-господарських культур. Зазначаються поняття озимих, ранніх та пізніх ярих культур. Відмічаються основні процеси, які можуть проводитися в полі на момент проходження практики(рання весна)	5
2	Загальна оцінка стану посівів озимих культур (Визначення понять типовості посівів, вибір ділянки для проведення досліджень. Встановлення видового складу основної культури на полі. Визначення понять міжряддя, густота стеблостою, фаза розвитку(початок, повна), типовість)	5
3	Підготовка, сівба ярих культур, оцінка проростання зерна (Ознайомлення з основними ярими культурами, основні критерії для початку посівних робіт. Способи оптимізації сівби ярих в ранньо та пізньо весняні періоди.)	5

**2. Практичні завдання з програми практики, які виконуються
дистанційно**

№ п/п	Завдання, які потрібно виконати дистанційно	Примітка*
1	Визначення фази розвитку озимої культури. Метод контролю: фото рослини з коментарем	Для виконання завдання необхідно вийти в поле та відкопати 3 рослини(пшениця, ячмінь, озимий ріпак, озимий горох). Визначити фазу розвитку зернових культур можна подивившись відеометаріал «Фенологічні фази розвитку озимої пшениці». У випадку з ріпаком озимим слід вказати параметри рослини згідно відео «Озимий ріпак по традиційній технології»
2	Визначення типовості ділянки для майбутніх	Буде детально розказано в відеоматеріалах до 1 заняття.

	аналізів. Метод контролю: фото з відміченими в фоторедакторі нетиповими ділянками	
3	Поділ рослин на типові та нетипові. Метод контролю: фото типових та нетипових рослин в одному кадрі з підписом	Типовими рослинам є переважаючий морфотип у посіві. Наприклад 90 % рослин одного розміру і лише незначна частина занадто великого, або занадто малого розміру.
4	Визначення падалиці в посівах культурних рослин Метод контролю: фото падалиці в посівах озимих, або на полі без культури(за наявності)	Падалиця це сходи культурної рослинності(включаючи інший сорт) в посівах основної культури, які є небажаними
5	Оцінка впливу температури ґрунту на тривалість проростання. Метод контролю: фото проростків за 2 різних температурних умов.	Для виконання завдання необхідно взяти насіння зернової культури(пшениця, ячмінь, овес) та висіяти в 2 ємності(з ґрунтом, піском, або іншим наповнювачем) та зволожити субстрат. Одну ємність необхідно поставити в прохолодні умови(погріб, вулиця), а іншу залишити в кімнаті. Через 2-3 дні оцінити стан проростків.

3. Відеоматеріали з ознайомчої практики

Обов'язково до кожного завдання практики повинні бути прикріплені відеоматеріали або посилання на електронні джерела, в т.ч. на "YouTube", які б дозволили студенту краще сприйняти інформацію.

№ заняття	Завдання, які потрібно виконати дистанційно Тема ролику(коментар)	Посилання на відеоматеріал
1	Відеоматеріали до заняття №1 авторські	Буде додано в elearn.nubip.edu.ua
2	Фенологічні фази розвитку озимої пшениці(слід приділити увагу початковим етапам до етапу колосіння)	https://www.youtube.com/watch?v=VKdbLIWd5Ik
3	Сучасна технологія сівби зернових(основні фактори,	https://www.youtube.com/watch?v=DIzqqpHTEZ4

	що впливають на параметри сівби)	
2	Як визначити фазу 31 ВВСН у зернових (фаза виходу в трубку)	https://www.youtube.com/watch?v=eITxJ0LBR_0
3	Чи можна сіяти непростравлене насіння(важливі операції при сівбі ярих культур)	https://www.youtube.com/watch?v=06aON4mSHxw
3	Чи можна зменшувати норму висіву насіння (важливі операції при сівбі ярих культур)	https://www.youtube.com/watch?v=LZTKKdmN-Sc
2	Озимий ріпак по традиційній технології (оцінка стану рослин після виходу з зими)	https://www.youtube.com/watch?v=RG3ud7MdJKw

4. Розширений опис певних методик при виконанні завдань

Методика відбору рослинних зразків

Систематичний контроль за розвитком рослин (біологічний) є однією з умов регулювання продуктивності посівів і якості продукції. Такий контроль найбільш ефективний тоді, коли результати його аналізів відображають справжній стан посіву. Це насамперед залежить від правильності відбору проб, які мають бути типовими для посіву. Чим більше рослин потрапляє в пробу або чим більше береться окремих проб для формування середньої проби рослин, тим імовірніша можливість правильно охарактеризувати стан посіву. Однак велика кількість проб і рослин у пробі занадто ускладнюють процес аналізу. Кількість проб має бути мінімальною, яка б дала можливість мати об'єктивну характеристику стану посіву.

Проби треба відбирати з типових для даного поля місць, тобто так, щоб до них потрапляли типові для стану посіву рослини. Залежно від способу сівби проби формують неоднаковими методами і за різними правилами.

Найбільш поширеними є такі види формування проб:

1. Відбір рослин окремими невеликими вибірками в різних частинах поля (невелика кількість рослин, які відбирають з посіву за один прийом).
2. Відбір рослин з посіву або виділення їх на посіві для проведення спостережень, підрахунків здійснюють рамками квадратної чи прямокутної форми площею 0,25; 0,50; 1,00 м². Квадратні рамки роблять розміром 50x50 або 100x100 см, а прямокутні – залежно від

ширини міжрядь. Для розкидних, розосереджених, вузькорядних та звичайних рядкових посівів це, як правило, 83,3Х30 см та 83,3Х60 см, що відповідає площі 0,25 та 0,50 м².

3. Відбір рослин та спостереження за ними на постійних, зафіксованих (обмежених) по кутах кілочками і шпагатом ділянках квадратної або прямокутної форми площею 0,25; 0,5; 1,0 м², які виділяють за допомогою рамок, описаних у п. 3.
4. Відбір або фіксування рослин вздовж одного чи двох суміжних рядків. Довжина рядка залежить від ширини міжряддя. Для звичайного рядкового посіву з міжряддями 15 см це 83,3 см; два суміжні рядки такого посіву відповідають площі 0,25 м². Якщо посів широкорядний, то довжину рядка краще брати кратну довжині його на 1 га, яку розраховують діленням 10000 м² (га) на ширину міжряддя. При ширині міжрядь 45, 50, 60 та 70 см проби будуть складати відповідно 2,22; 2,00; 1,67 та 1,43 м або 22,2; 20,0; 16,7 та 14,3 м. При цьому досить легко зробити розрахунки. Середня кількість рослин, яка в першому випадку є в 10 пробах, а в другому – в одній пробі, відповідає кількості тисяч рослин на 1 га.
5. На гніздових посівах у пробу вздовж рядка включають від 10 до 25 гнізд (залежно від культури).

При формуванні проб основним є порядок відбирання виїмок (вибірок) та накладання рамок у полі. Для цього можна користуватись методами рендомізованого, системного та логічно-розрахункового відбирання.

Суть рендомізованого відбирання полягає в тому, що виїмки рослин або накладання рамок проводять у випадкових місцях, у різних частинах поля, куди, наприклад, впаде кольорова фішка. Найбільш поширеним є системний метод. Його доцільно застосовувати на полях з рівномірним рельєфом і вирівняним або рівномірно невірвняним (строкатим) посівом. При цьому відбирають рослини чи накладають рамки на однакових відстанях по діагоналі поля (метод “конверта”) або паралельними рядами (методи “шахматки” і “квадрата”).

Методика визначення фенологічних фаз розвитку

Протягом проходження загальної агрономічної практики студент веде таблицю фенологічних спостережень однієї з зернових, зернобобових, олійних або інших культур і має навчитися (у польових умовах) визначати фенологічні фази росту й розвитку рослин та оцінювати стан посіву за фенологічними фазами. Студент мусить:

1. За підручником вивчити біологічні особливості культури, звернувши увагу на закономірності її росту і розвитку.
2. Одержати завдання або самому вибрати культури для дослідження. Для спостереження доцільніше вибрати культури неоднотипні за фенологією, тобто кожна з них має бути представником іншої ботанічної родини.
3. Скласти перелік фенологічних фаз для кожної культури, заготовити бланк таблиці для поміток, записати в нього встановлені для даної культури фенологічні фази.

Особливістю проведення спостережень за фенологічними фазами росту і розвитку культури є те, що цей процес має дуже тривалий період і його не можна виконати на одному лабораторному занятті. Тому цю роботу краще виконувати під час навчальної або виробничої практики на виробничих, дослідницьких або колекційних посівах. Праця вимагає ретельної попередньої підготовки, зокрема знання біології культури.

В онтогенезі від проростання висіяного насіння до утворення і дозрівання нового рослина зазнає певних зовнішніх змін, які можна спостерігати візуально без використання приладів (проростання насіння, поява сходів, ріст стебла тощо). Ці зміни прийнято називати фенологічними фазами росту й розвитку, а спостереження за ними – фенологічними спостереженнями. Період настання фенофази, тривалість кожної з них тісно пов'язані з умовами вирощування. Спостереження за проходженням рослинами фенологічних фаз має велике значення у системі біологічного контролю за процесом формування продуктивності.

З різних причин рослини посіву можуть вступати в одну й ту саму фазу розвитку неодноразово. Тому важливо відмічати початок фази та повне її настання, а інколи і закінчення, наприклад, припинення появи сходів. При цьому не треба змішувати поняття початку і повної фази, коли йдеться про окремо взятую рослину і про посів у цілому. Початком настання фази росту в окремої рослини вважають період, коли її тільки-но можна зафіксувати візуально. Якщо мова йде про посів, то початком фази вважають день, коли в даній фазі перебуває 5-10 % рослин. Якщо у фазу вступає понад 50 % рослин – фіксують повну (масову) фазу. Спостерігати за рослинами треба систематично, доцільніше через день по парних або непарних датах, в однаковий час доби, краще в другій половині дня.

На посівах польових культур достатньо оглянути 40 рослин у 4 різних місцях поля (по 10 у кожному). Якщо визначення фази росту й розвитку не супроводжується знищенням рослин, спостереження проводять протягом вегетації на одних і тих самих рослинах, виділених у посіві кілочками або

кольоровими стрічками. На посівах непросапних культур для цього можна брати щоразу нові типи для посіву рослини через кілька рядків від попереднього місця спостереження. У просапних культур для спостереження беруть по 5 рослин (при гніздовому – по 5 гнізд) у двох суміжних рядках у 4 різних частинах поля. Якщо взяті для спостереження рослини загинули, їх замінюють іншими, взятими з тих самих або сусідніх рядків (гнізд).

Після настання фази у 75 % рослин спостереження припиняють. Якщо в цей період виявляються рослини, які ввійшли до наступної фази, а в попередній фазі перебуває менше 75 % рослин, тоді спостереження і записи ведуть за обома фазами. У чорнових записах зазначають фазу кожної рослини. Тут же підсумовують і розраховують процент рослин, які перебувають у даній фазі. В озимих культур слід окремо визначати тривалість періодів з урахуванням вимушеного зимового спокою.

5. Критерії оцінки навчальної практики

Оцінювання ознайомчої практики буде проводитися при співбесіді при наявності звіту практики з виконанням мінімум 60 % завдань. Виконаним завданням вважається фото(для передбачених завдань) з коментарем до нього від 30 слів.

Оцінювання буде проводитися в межах 100-бальної шкали.

6. Звітність студента за виконання дистанційних завдань практики

Вимоги до звіту

Для узагальнення матеріалів, що зібрані під час практики і підготовки звіту студентам у кінці практики відводиться 2-3 дні.

Обсяг звіту 10 сторінок рукописного тексту на папері формату А4 (297x210 мм), параметри форматування: шрифт Times New Roman, кегль 14, стиль - звичайний (normal); поля: зліва - 2,5 см, зверху і знизу, справа - 1,5 см; міжрядковий інтервал — півтора.

Захист звіту буде проводитися в онлайн режимі в період після закінчення практики з рослинництва.

Звіт включає такі пункти:

1. Титульна сторінка
2. Вступ (на 1 сторінку)
3. Виконані завдання
4. Короткий висновок про доцільність отриманих знань

В умовах дистанційного навчання студенти які мають можливість вийти в поле і виконати вищенаведені завдання. Фото підтвердження та розрахунки використовуються при написанні звіту..

Студенти які не мають можливості виходу в поле, виконують завдання використовуючи інтернет джерела, орієнтовні дані літературних джерел.

Здача звіту в електронній системі elera.nubip.edu.ua або електронною поштою на електронну адресу : **mazurenko.bohdan@gmail.com**