



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агрономії та захисту рослин
Кафедра генетики, селекції та насінництва

СОРТОЗНАВСТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми
навчання спеціальності 201 «Агрономія»**

Харків

2023

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агрономії та захисту рослин
Кафедра генетики, селекції та насінництва

СОРТОЗНАВСТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми
навчання спеціальності 201 «Агрономія»

Затверджено рішенням навчально-
методичної комісії факультету
агрономії та захисту рослин
Протокол № 11 від 29 грудня 2023 р.

Харків

2023

УДК

631.526.3(072)

С 69

Схвалено на засіданні кафедри генетики, селекції та насінництва

Протокол № 6 від 21 грудня 2023 р.

Рецензенти:

Шевченко М.В. завідувач кафедри землеробства та гербології ім. О. М. Можейка, доктор сільськогосподарських наук, професор Державного біотехнологічного університету

Турчинова Н.П. доцент кафедри генетики, селекції та насінництва Державного біотехнологічного університету

Сортознавство сільськогосподарських культур: методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми навчання спеціальності 201 «Агрономія» / укладач: Д. В. Чуйко, Т. І. Гопцій, А.І. Кравченко; ДБТУ. – Харків : [б. в.], 2023. – 45 с.

Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни «Сортознавство сільськогосподарських культур» містять опис, програму та структуру викладання навчальної дисципліни для денної форми навчання здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія». Наведено структура навчальних тем дисципліни для теоретичного та практичного вивчення курсу і засвоєння навчального матеріалу з рекомендованими літературними джерелами. Методичні вказівки містять запитання, самостійні завдання на вирішення конкретних задач для проведення підсумкового контролю знань здобувача, наведені методи оцінювання, список рекомендованої літератури та додатки. Методичні вказівки можуть мати інформативний характер і бути корисними для здобувачів інших спеціальностей, наукових та науково-педагогічних працівників.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Мета та завдання навчальної дисципліни.....	6
Структура програми навчального курсу «Сортознавство сільськогосподарських культур»	9
Програма дисципліни	10
Структура навчальної дисципліни	14
Теми практичних занять	16
Теми, що виносяться на самостійну роботу студенту.....	17
Методи контролю.....	18
Завдання на самостійну роботу та самоперевірку студентів.....	21
Список літератури.....	34
Додаткові електронні ресурси	38
Додатки.....	41

ВСТУП

Програму навчальної дисципліни «Сортознавство сільськогосподарських культур» проведено відповідно до програми підготовки фахівців освітнього рівня «бакалавр» зі спеціальності 201 «Агрономія».

Навчальна дисципліна «Сортознавство сільськогосподарських культур» є вибіркою і може викладатися з п'ятого по восьмий навчальний семестр ОР «бакалавр». Програмою дисципліни передбачено проведення лекцій та практичних занять.

Освітній рівень – **бакалавр**

Спеціальність – **201 «Агрономія»**

Лекції – **20 год.**

Практичні заняття – **20 год.**

Самостійна робота – **50 год.**

Всього – **3 кредита ECTS/90 год.**

Форма контролю – **диференційований залік**

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Сортознавство сільськогосподарських культур» є сільськогосподарська й ботанічна систематика, характеристика сучасних сортів та гібридів основних зернових, олійних і круп'яних культур (пшениця, ячмінь, овес, жито, соняшник, кукурудза, просо, горох, гречка, соя).

Міждисциплінарні зв'язки. Дисципліна «Сортознавство сільськогосподарських культур» має тісні зв'язки взаємодії з такими науковими напрямками як селекція рослин, насінництво, генетика, ботаніка, рослинництво, біологія, анатомія рослин, фізіологія рослин та інші.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є вивчення сільськогосподарської та ботанічної систематики і знання про сучасні сорти й гібриди сільськогосподарських культур, а саме: пшениця, ячмінь, овес, жито, соняшник, кукурудза, просо, горох, гречка та соя.

Завданням навчальної дисципліни «Сортознавство сільськогосподарських культур» є формування у здобувачів теоретичних й практичних знань про сучасну ботанічну систематику та найбільш поширені сорти та гібриди пшениці, ячменю, вівса, жита, соняшнику, кукурудзи, проса, гороху, гречки та сої.

Компетентності, якими повинен володіти здобувач даного курсу:

Інтегральна компетентність

ІК.01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

ЗК.07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК.03. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

СК.04. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

Програмні результати навчання

ЗПРН.03. Обговорювати і пояснювати основи, що сприяють розвитку загальної політичної культури та активності, формуванню національної гідності

й патріотизму, соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання економіки й права.

ЗПРН.04. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

ЗПРН.05. Проводити літературний пошук українською й іноземними мовами та аналізувати отриману інформацію.

СПРН.01. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

СПРН.02. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін.

СПРН.03. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

СПРН.04. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

СПРН.05. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

СПРН.06. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

СПРН.07. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насіннєвого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

СПРН.08. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

СПРН.09. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

СПРН.10. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

СПРН.11. Організовувати результативні і безпечні умови роботи.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі повинні знати:

- види, підвиди, різновиди і екологічні групи пшениці, ячменю, вівса, проса, жита, кукурудзи, соняшника, гороху, гречки та сої.
- Сучасні сорти та гібриди сільськогосподарських культур і їх класифікацію.
- методику UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) для проведення опису посівів сільськогосподарських рослин за основними сортовими ознаками.

Внаслідок вивчення курсу здобувачі повинні вміти:

- Уміти орієнтуватися в термінологічних поняттях ботанічної систематики, класифікації та визначення основних сільськогосподарських культур.
- Знати та вміти розрізняти види, підвиди, різновиди пшениці, ячменю, вівса, проса, жита, кукурудзи, соняшника, гороху, гречки та сої.
- Здійснювати опис сільськогосподарських культур за їх основними сортовими ознаками.
- Уміти працювати з журналами та довідниками сільськогосподарських культур.
- Уміти працювати з електронно пошуковими системами та каталогом інформаційно-довідкової системи «Сорт».

**СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «СОРТОЗНАВСТВО
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР»**

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньокваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання (ІПО)
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство	Вибіркова	
Модулів – 2	201 «Агрономія»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		3-й	–
Загальна кількість годин – 90		Навчальний семестр	
		II семестр	–
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 5	ОС «Бакалавр»	Лекції	
		20 год	–
		Практичні заняття	
		20 год	–
		Самостійна робота	
		50 год	–
		Вид контролю	
Залік	–		

ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття зернових і круп'яних культур

Тема 1. Поняття про систематику, сортознавство та сорт. Класифікація сортів. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Triticum L.* (пшениця).

Поняття про біологічну класифікацію (родина, рід, вид, підвид і різновид), сортознавство та сорт. Походження та ботанічний опис культури. Види *Triticum L.* Різновидності пшениці м'якої (*Triticum aestivum L.*) та твердої (*Triticum durum L.*).

Література: 1, с. 4–69; 2, 3, с. 102–253; 9, с. 5–28; 15, с. 20–26, с. 59–60; 17, с. 12, 166–171; 18, с. 65–91; 26, с. 305–386.

Тема 2. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Hordeum L.* (ячмінь).

Походження та ботанічний опис культури. Особливості морфології колоса. Характеристика різновидностей ячменю (*Hordeum vulgare L.*).

Література: 1, с. 168–202; 2; 3, с.290–231; 9, с. 67–78; 12, с. 71–91; 15, с. 53–54, с. 65–68; 16, с. 44–49; 18, с. 113–124.

Тема 3. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Avena L.* (овес).

Походження та ботанічний опис культури. Морфологія суцвіття. Характерні ознаки диких і культурних видів вівса. Характеристика найпоширеніших різновидностей вівса посівного (*Avena sativa L.*).

Література: 2; 3, с. 71–101; 9, с. 58–67; 12, с.92; 15, с. 73–75; 16, с. 49–55; 18, с. 125–136.

Тема 4. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Secale L.* (жито).

Походження та ботанічний опис культури. Характеристика видів жита.

Література: 1, с. 138–167; 2; 3, с. 3–31; 9, с. 28–37; 12, с. 59; 15, с. 46–48, с. 65; 16, с.41–43; 18, с. 93–104.

Тема 5. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Panicum L.* (просо).

Походження та ботанічний опис культури. Особливості будови волоті проса. Характеристика підвидів проса. Основні різновидності проса звичайного (*Panicum miliaceum L.*).

Література: 1, с. 251–279; 2; 9, с. 78–83; 12, с. 92; 15, с. 98–100; 16, с. 66–71; 18, с. 183–196.

Змістовний модуль 2. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття технічних і бобових культур

Тема 6. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Helianthus L.* (соняшник).

Походження та ботанічний опис культури. Характеристика секцій (груп) роду *Helianthus L.* Ознаки груп соняшнику за будовою сім'янок. Класифікація різновидів соняшника (за систематикою О.В. Анащенко). Типи сім'янок культурного соняшника за забарвленням і наявністю панцерного шару (В.Ф. Венцлавович, 1962).

Література: 1, с. 379–446; 2; 5, с. 5–40; 12, с. 116–133;13; 14; 15, с. 225–228; 16, с.186–190; 19, с. 10–46; 20; 24, с. 20–80; 25.

Тема 7. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Zea L.* (кукурудза).

Походження та ботанічний опис культури. Характеристика підвидів та різновидностей кукурудзи звичайної (*Zea mays L.*).

Література: 1, с. 203–248; 2; 3, с. 32–70; 7, с. 5–53; 12, с. 93–111; 15, с. 77–83; 16, с. 55–63; 18, с. 137–169; 27, с. 46–93.

Тема 8. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Pisum L.* (горох).

Походження та ботанічний опис культури. Види гороху. Підвиди гороху посівного *P. sativum L.* Групи екотипів гороху посівного. Групи за будовою стінок бобу. Відмінні ознаки гороху посівного (*P. sativum L.*) і польового (*P. arvense L.*).

Література: 1, с. 280–335; 2; 6, с. 5–65; 12, с. 141–150; 15, с. 123–125; 16, с. 93–98; 18, с. 248–266; 19, с. 216–234; 21, с. 4–17; 29.

Тема 9. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Glycine L.* (соя).

Походження та ботанічний опис культури. Центри походження роду *Glycine Wild.* Морфологічний опис підвидів виду *Glycine Max.* Ознаки різновидностей сої виду Маньчжурської (*G. max var manshurica / G. max var slavonica*).

Література: 1, с. 336–378; 2; 6; 22, с. 6–8; 23; 28, с. 11–60; 29.

Тема 10. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття роду *Fagopyrum Mill.* (гречка).

Походження та ботанічний опис культури. Характеристика видів гречки. Характеристика підвидів культурної гречки (посівна та багатоліста). Еколого-географічні групи гречки. Різновидності гречки.

Література: 2; 4; 11; 15, с. 110–112; 16, с. 74–78; 18, с. 209–222; 30; 31; 32; 34.

Теми практичних занять

Змістовний модуль 1. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття зернових і круп'яних культур

Тема 1. Види та визначення різновидностей видів пшениці м'якої та твердої. Сортові ознаки пшениці. Сучасні сорти.

Тема 2. Класифікація видів та різновидностей ячменю. Сортові ознаки. Сучасні сорти.

Тема 3. Морфологічні особливості диких та культурних видів вівса. Різновидності вівса посівного. Сортові ознаки вівса. Сучасні сорти.

Тема 4. Вивчення підвидів жита посівного (*Secale cereale L.*). Сортові ознаки жита. Сучасні сорти.

Тема 5. Вивчення підвидів та різновидностей. Морфо–біологічні особливості та сортові ознаки проса звичайного. Сучасні сорти.

Змістовний модуль 2. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття технічних і бобових культур

Тема 6. Вивчення секцій (груп) роду *Helianthus L.* та основних видів. Визначення груп соняшника за будовою сім'янок. Сортові ознаки. Сучасні гібриди.

Тема 7. Вивчення підвидів, різновидностей та сортових ознак кукурудзи. Сучасні гібриди.

Тема 8. Вивчення видів, підвидів, різновидностей, екотипів та сортових ознак гороху посівного. Сучасні сорти.

Тема 9. Вивчення видів, підвидів, різновидностей та сортових ознак сої культурної. Сучасні сорти.

Тема 10. Характеристика видів, підвидів, різновидностей та еколого–географічних груп гречки. Типи запилення гречки. Сучасні сорти.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Усього	Денна форма				Усього	Заочна форма			
		Л	П	Л	С.Р		Л	П	Л	С.Р
Змістовний модуль 1. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття зернових і круп'яних культур										
Тема 1. Види та визначення різновидностей видів пшениці м'якої та твердої. Сортові ознаки пшениці. Сучасні сорти.	12	2	2	–	8	–	–	–	–	–
Тема 2. Класифікація видів та різновидностей ячменю. Сортові ознаки. Сучасні сорти.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 3. Морфологічні особливості диких та культурних видів вівса. Різновидності вівса посівного. Сортові ознаки вівса. Сучасні сорти.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 4. Вивчення підвидів жита посівного (<i>Secale cereale</i> L.). Сортові ознаки жита. Сучасні сорти.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 5. Вивчення підвидів та різновидностей. Морфо-біологічні особливості та сортові ознаки проса звичайного. Сучасні сорти.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Разом за змістовним модулем 1	44	10	10	–	24	–	–	–	–	–

Змістовний модуль 2. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття технічних і бобових культур										
Тема 6. Вивчення секцій (груп) роду <i>Helianthus</i> L. та основних видів. Визначення груп соняшника за будовою сім'янок. Сортові ознаки. Сучасні гібриди.	10	2	2	–	6	–	–	–	–	–
Тема 7. Вивчення підвидів, різновидностей та сортових ознак кукурудзи. Сучасні гібриди.	12	2	2	–	8	–	–	–	–	–
Тема 8. Вивчення видів, підвидів, різновидностей, екотипів та сортових ознак гороху посівного. Сучасні сорти.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 9. Вивчення видів, підвидів, різновидностей та сортових ознак сої культурної. Сучасні сорти.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Тема 10. Характеристика видів, підвидів, різновидностей та еколого–географічних груп гречки. Типи запилення гречки. Сучасні сорти.	8	2	2	–	4	–	–	–	–	–
Разом за змістовним модулем 2	46	10	10	–	26	–	–	–	–	–

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин
1	Види та визначення різновидностей видів пшениці м'якої та твердої. Сортові ознаки пшениці. Сучасні сорти.	2
2	Класифікація видів та різновидностей ячменю. Сортові ознаки. Сучасні сорти.	2
3	Морфологічні особливості диких та культурних видів вівса. Різновидності вівса посівного. Сортові ознаки вівса. Сучасні сорти.	2
4	Вивчення підвидів жита посівного (<i>Secale cereale</i> L.). Сортові ознаки жита. Сучасні сорти.	2
5	Вивчення підвидів та різновидностей. Морфо–біологічні особливості та сортові ознаки проса звичайного. Сучасні сорти.	2
6	Вивчення секцій (груп) роду <i>Helianthus</i> L. та основних видів. Визначення груп соняшника за будовою сім'янок. Сортові ознаки. Сучасні гібриди.	2
7	Вивчення підвидів, різновидностей та сортових ознак кукурудзи. Сучасні гібриди.	2
8	Вивчення видів, підвидів, різновидностей, екотипів та сортових ознак гороху посівного. Сучасні сорти.	2
9	Вивчення видів, підвидів, різновидностей та сортових ознак сої культурної. Сучасні сорти.	2
10	Характеристика видів, підвидів, різновидностей та еколого–географічних груп гречки. Типи запилення гречки. Сучасні сорти.	2
Загальна кількість годин		20

ТЕМИ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

№	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття зернових і круп'яних культур		
1	Провести порівняння видової відмінності пшениці м'якої, твердої, полби та спельти.	4
2	Характеристика сортових ознак пшениці різних сортів	4
3	Дати характеристику сортів ячменю згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	4
4	Дати характеристику сортів вівса згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	4
5	Дати характеристику сортів жита згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	4
6	Дати характеристику сортам проса згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	4
Всього годин за змістовним модулем 1		24
Змістовний модуль 2. Систематика, класифікація та генетичне різноманіття технічних і бобових культур		
7	Характеристика гібридів і сортів соняшника	4
8	Методика визначення панцерності у соняшника	2
9	Дати характеристику гібридам та сортам кукурудзи згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	8
10	Дати характеристику сортам гороху згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	4
11	Дати характеристику сортам сої згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	4
12	Дати характеристику сортам гречки посівної згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»	4
Всього годин за змістовним модулем 2		26

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Форма підсумкового контролю успішності навчання здобувачів – **залік**.

Контроль знань, успішності, практичних навичок та умінь студентів – невід’ємна складова навчального процесу і форма зворотного зв’язку у процесі вивчення навчального курсу «Мікроскопія в сучасних наукових дослідженнях».

У навчальному процесі можна використовувати такі види контролю як:

1. Поточний;
2. Періодичний (проміжний);
3. Підсумковий (семестровий).

Поточний контроль знань – це контроль рівня успішності та вмінь у процесі навчання, який проводиться на лекціях і лабораторно–практичних заняттях. Його види та форма можуть різнитися і бути в наступних модифікаціях:

Експрес опитування – це опитування на засвоєння навчального матеріалу попередньої лекції; опитування під час лекції на розуміння її мети; контроль за засвоєнням лекційного матеріалу; програмований контроль знань (картки, вирішення проблемних і ситуаційних завдань, тестування); модульний контроль; співбесіда.

Поточний (проміжний) контроль – контроль після вивчення конкретного розділу або ж теми змістових модулів. Він включає такі види контролю: контрольні роботи; тестові опитування; колоквиуми; контроль за умінням вирішувати професійно–орієнтовані завдання; контроль за формуванням практичних умінь і навичок.

Підсумковий контроль – це вид контроль, який проводять в кінці вивчення курсу дисципліни. Це семестровий контроль: комплексні тестові контрольні завдання, семестровий іспит.

Розподіл балів, які отримує здобувач за поточний контроль та самостійну роботу

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий тест (залік)	Загальна кількість
Змістовні модулі											
№ 1					№2					30	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
10	10	5	5	5	10	10	5	5	5		

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Підсумки складання екзамену (заліку)		
Сума балів	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
		Залік
90–100	A	зараховано
82–89	B	
74–81	C	
66–73	D	
60–65	E	
35–59	FX	не зараховано
1–34	F	

Оцінка **«відмінно»** – **90–100 балів** – отримує студент, який при відповіді на запитання показав всебічні, систематизовані, глибокі знання навчального матеріалу курсу, правильно та повністю виконав поставлене завдання, уміє компетентно подати отримані результати; продемонструвати знання основної, а також додаткової літератури, передбачені на рівні творчого використання.

Оцінка **«добре»** – **74–89 балів** – отримує студент, при відповіді на запитання він виявив повне знання програмного матеріалу, що передбачене на рівні аналогічного відтворення, правильно виконав поставлене завдання, показав володіння практичними вміннями та навичками, але припустився окремих несуттєвих помилок, які не мають суттєвого значення.

Оцінка **«задовільно»** – **60–73 балів** – отримує студент, якщо при відповіді на запитання виявив повні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що

необхідний для подальшого навчання і роботи за відповідним фахом спеціальності, у цілому справився з поставленим завданням, але при цьому окремими вміннями й навичками володів невпевнено, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення.

Оцінка *«незадовільно»* – **35–59 балів** – отримує студент, якщо при відповіді на запитання допустив суттєві прогалини в знаннях основного матеріалу навчального курсу, зробив принципові помилки, не зміг вирішити поставлені перед ним задачі.

При визначенні загальної кількості балів, які отримає студент обов'язково враховуються результати поточного контролю з лабораторно–практичних занять, модульного контролю, а також результати засвоєння матеріалу самостійної роботи студентів.

ЗАВДАННЯ НА САМОСТІЙНУ РОБОТУ ТА САМОПЕРЕВІРКУ СТУДЕНТІВ

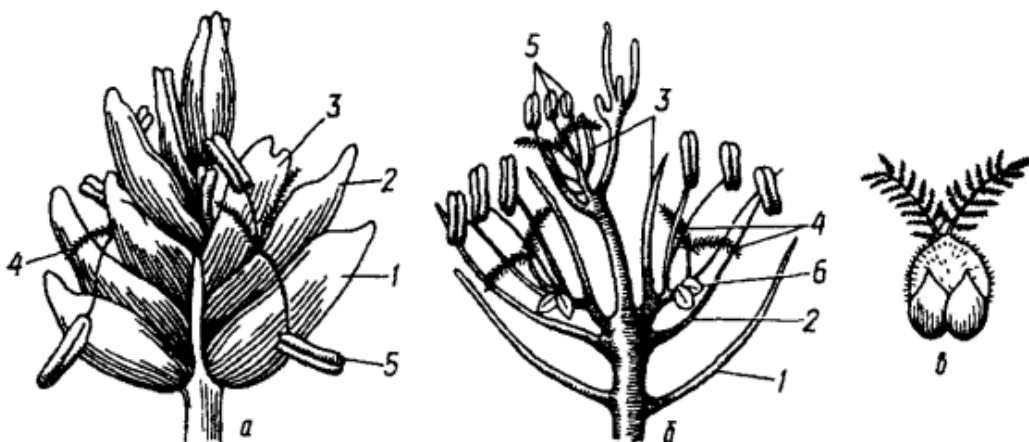
Основні запитання з курсу дисципліни

1. Як класифікуються види пшениці за рівнем плоїдності та геному?
2. Які найбільш розповсюджені різновидності пшениці м'якої?
3. Які характерні морфологічні відмінності у видів твердої та м'якої пшениці?
4. Назвіть найбільш поширені види пшениці та їх селекційну цінність.
5. Які бувають групи щільності видів пшениці м'якої (*T. aestivum*) та твердої (*T. durum*)?
6. Які основні ознаки ботанічної класифікації ячменю?
7. Чим відрізняються ознаки видів, підвидів і різновидностей ячменю?
8. Якими характерними морфологічними ознаками відрізняються дикі та культурні види вівса?
9. Назвіть основні сортові ознаки вівса.
10. На які види та підвиди класифіковано у жита?
11. Походження та ботанічні особливості жита.
12. Які підвиди виділено у проса посівного?
13. Назвіть різновидності проса.
14. Характеристика секцій (груп) роду *Helianthus L.*
15. Які виділяють групи соняшнику за будовою сім'янок та їх особливості морфології?
16. Що, таке панцерність насіння соняшника та які методи її визначення?
17. Які особливості соняшника бульбистого (*H. tuberosus L.*)?
18. Класифікація підвидів кукурудзи та їх характеристика.
19. Назвіть основні різновидності кукурудзи.
20. На які групи стиглості класифікують кукурудзу?
21. Назвіть основні види гороху та їх характеристику.

22. Назвіть підвиди гороху посівного *P. sativum* L.
23. Назвіть відмінні морфологічні ознаки гороху посівного і польового.
24. Які виділяють основні різновидності гороху луцильного?
25. Назвіть види гречки та їх характеристику.
26. В чому особливості морфології підвидів (посівної та багатолистої) культурної гречки?
27. Які виділені еколого–географічні групи гречки?
28. Назвіть різновидності гречки.
29. Які бувають особливості типів запилення гречки та особливості?
30. Центри походження роду *Glycine* Wild (соя)?
31. Які виділено підвиди сої культурної *Glycine* Max?
32. Ознаки різновидностей сої підвиду Маньчжурської.
33. Групи сої культурної та їх особливості морфології.
34. Які основні сортові ознаки виділяють у сої культурної?

Завдання на вирішення конкретних практичних ситуацій

Завдання 1. Опишіть будову колоска пшениці. (а. колосок; б. схема будови колоска; в. маточка і лодикуле)



1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____
 5. _____ 6. _____

Завдання 2. Згідно додатку А встановіть на фото вид пшениці м'якої та твердої.



1. _____

2. _____

Завдання 2. Згідно додатку Б встановити різновидності пшениці м'якої.



Ознаки колоса:

1. Остистість –
2. Опущення –
3. Забарвлення –
5. Забарвлення остюків –
6. Забарвлення зерна –

Різновидність –



Ознаки колоса:

1. Остистість –
2. Опущення –
3. Забарвлення –
5. Забарвлення остюків –
6. Забарвлення зерна –

Різновидність –



Завдання 3. Згідно додатку В встановити різновидність пшениці твердої.



Ознаки колоса:

1. Остистість –
2. Опущення –
3. Забарвлення –
5. Забарвлення остюків –
6. Забарвлення зерна –

Різновидність –



Завдання 4. Згідно додатку Г встановити різновидності ячменю.



Ознаки колоса:

1. Щільність –
 3. Забарвлення –
 5. Остюки –
 6. Зернівка –
- Різновидність –**



Ознаки колоса:

1. Щільність –
 3. Забарвлення –
 5. Остюки –
 6. Зернівка –
- Різновидність –**

Завдання 5. Дати опис сортовій ознаці типу волоті вівса.

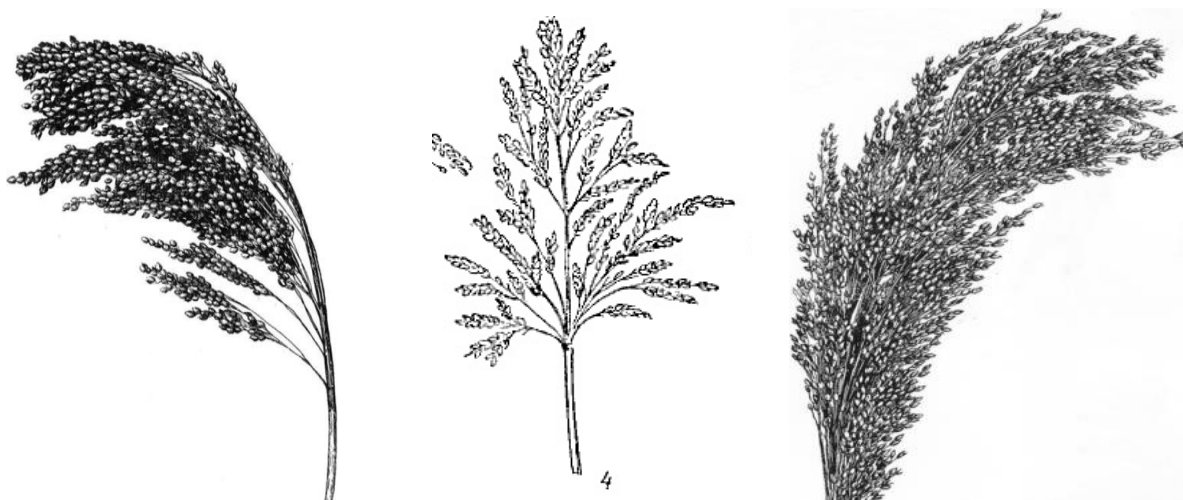


1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

Завдання 6. Дати опис підвидів проса.



1. _____ 2. _____



3. _____ 4. _____ 5. _____

Завдання 7. Дати характеристику сортів вівса згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт» (приклад дододаток. Д)

№	Сортові ознаки	Сорти	
		Скарб України	Декамерон
1	Установа оригінатор		
2	Різновидність		
3	Тип розвитку		
4	Колос: форма		
5	Волоть: орієнтація гілочок		
6	Волоть: положення гілочок		
7	Волоть: за довжиною		
8	Волоть: положення вторинних колосків		
9	Волоть: за довжиною		
10	Зернівка: плівка		
11	Посухостійкість (бал)		
12	Стійкість до вилягання (бал)		
13	Стійкість до обсіпання (бал)		
14	Стійкість до кам'яної сажки (бал)		
15	Висота рослини, см		
16	Маса 1000 зерен, г		
17	Вміст білка, %		
18	Плівчастість, %		
19	Урожайність, т/га		

Примітка: опис сортів проводити для умов природної зони: Лісостеп

Дати характеристику сортів жита згідно методики UPOV та з використанням інформаційно-довідкової системи «Сорт»

№	Сортові ознаки	Сорти	
		Кобза	Ласкаве
1	Установа оригінатор		
2	Рослина: плоїдність		
3	Тип розвитку		
4	Колос: сизий наліт		
5	Зернівка: за довжиною		
6	Зернівка: забарвлення алейронового шару		
7	Посухостійкість (бал)		
8	Стійкість до вилягання (бал)		
9	Стійкість до обсіпання (бал)		
10	Стійкість до бурої іржі (бал)		
11	Зимостійкість: польова оцінка (бал)		
12	Висота рослини, см		
13	Маса 1000 зерен, г		
14	Вміст білка, %		
15	Число падіння, с		
16	Урожайність, т/га		

Примітка: опис сортів проводити для природньої зони: Лісостеп

Дати характеристику сортам проса згідно методики UPOV та з використанням інформаційно-довідкової системи «Сорт»

№	Сортові ознаки	Сорти	
		Омріяне	Козацьке
1	Установа оригінатор		
2	Рік реєстрації		
3	Напрямок використання		
4	Зона вирощування		
5	Стебло: кількість вузлів		
6	Волоть: кут відхилення гілочок		
7	Волоть: за щільністю		
8	Колосок: форма		
9	Колосок: інтенсивність жовтого забарвлення		
10	Зернівка: за розміром		
11	Зернівка: форма		
12	Стійкість до посухи (бал)		
13	Стійкість до обсіпання (бал)		
14	Стійкість до вилягання (бал)		
15	Висота рослин (см)		
16	Лушпинність, %		
17	Маса 1000 зерен, г		
18	Вихід крупи, %		
19	Вміст білка, %		
20	Урожайність, т/га		

Примітка: опис сортів та гібридів проводити для природньої зони: Лісостеп

Дати характеристику сортам гороху згідно методики UPOV та з використанням інформаційно-довідкової системи «Сорт»

№	Сортові ознаки	Сорти	
		Гайдук	Оплот
1	Установа оригінатор		
2	Рік реєстрації		
3	Напрямок використання		
4	Зона вирощування		
5	Стебло: антоціанове забарвлення пазухи		
6	Стебло: фасціація		
7	Стебло: кількість вузлів		
8	Прилисток: плямистість		
9	Рослина: час цвітіння		
10	Квітка: парус за шириною		
11	Біб: за довжиною		
12	Біб: за шириною		
	Біб: забарвлення		
	Насінина: форма		
13	Стійкість до <i>Fusarium oxysporum</i>		
14	Стійкість до вилягання (бал)		
15	Стійкість до обсипання (бал)		
16	Урожайність, т/га		
17	Маса 1000 насінин, г		
18	Вміст білка, %		

Примітка: опис сортів та гібридів проводити для природньої зони: Лісостеп

Дати характеристику сортам гречки посівної згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»

№	Сортові ознаки	Сорти	
		Українка	Сумчанка
1	Установа оригінатор		
2	Рік реєстрації		
3	Рослина: плоідність		
4	Рослина: ти росту		
5	Рослина: за висотою		
6	Стебло: антоціанове забарвлення		
7	Квітка: розмір		
8	Стебло: за довжиною		
9	Стебло: кількість вузлів		
10	Плівковість зерна, %		
11	Насінина: форма		
12	Тривалість періоду вегетації, діб		
	Вихід крупи, %		
	Крупність ядра гречки, %		
13	Стійкість до борошнистої роси, %		
14	Стійкість до вилягання (бал)		
15	Стійкість до обсипання (бал)		
16	Урожайність, т/га		
17	Маса 1000 насінин, г		
18	Вміст білка, %		

Примітка: опис сортів та гібридів проводити для природньої зони: Лісостеп

Дати характеристику сортам сої згідно методики UPOV та з використанням інформаційно–довідкової системи «Сорт»

№	Сортові ознаки	Сорти	
		Геллек	Кобза
1	Установа оригінатор		
2	Рік реєстрації		
3	Зона вирощування		
4	Рослина: тип росту		
5	Рослина: форма росту		
6	Рослина: за висотою		
7	Листок: пухирчатість		
8	Листок: розмір бічного листочка		
9	Квітка: забарвлення		
10	Біб: інтенсивність коричневого забарвлення		
11	Насінина: форма		
12	Насінина: забарвлення рубчика		
	Рослина: час досягання		
	Стійкість до бактеріозу (бал)		
13	Стійкість до аскохітозу (бал)		
14	Стійкість до вилягання (бал)		
15	Стійкість до обсипання (бал)		
16	Урожайність, т/га		
17	Маса 1000 насінин, г		
18	Вміст білка, %		

Примітка: опис сортів та гібридів проводити для природної зони: Лісостеп

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Спеціальна селекція і насінництво польових культур : навч. посіб. / за ред. В. В. Кириченка ; НААН. Харків: ІР ім. В. Я. Юр'єва, 2010. 462 с
2. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. – Київ : Алефа (щорічне видання).
3. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових на відмінність, однорідність і стабільність. Київ : УІЕСР, 2021. 331 с.
4. Алексеєва О. С., Тараненко Л. К., Малина М. М. Генетика, селекція і насінництво гречки. Київ : Вища школа, 2004. 216 с.
5. Ідентифікація морфологічних ознак соняшнику (*Helianthus L.*): посібник / В. В. Кириченко, В. П. Петренкова, О. В. Кривошеєва [та ін.]. Харків : ІР ім. В. Я. Юр'єва УААН, 2007. 78 с.
6. Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя): навч. посібник / В. В. Кириченко, Л. Н. Кобизєва, В. П. Петренкова [та ін.]. Харків : ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН, 2009. 172 с.
7. Ідентифікація ознак кукурудзи (*Zea mays L.*): навч. посібник / В.В. Кириченко, В.П. Петренкова, І.А. Гур'єва [та ін.]. Харків: ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2007. 137 с.
8. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Церква – ПрАТ «Миронівська друкарня», 2016. 376 с.
9. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні / Український інститут експертизи сортів рослин; уклад.: А. А. Лівандовський, Т. М. Хоменко та ін.; за ред. С. О. Ткачик. Вінниця, 2016. 82 с.

10. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: підручник. Київ : Вища освіта, 2006. 463 с.
11. Тригуб О. В. Каталог колекційних зразків гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum* Moench.) (результати вивчення зразків за ознаками продуктивності та абіотичної адаптивності для селекції гречки в умовах південно-східного Лісостепу України) / О. В. Тригуб. Устимівка, 2007. 58 с.
12. Гопцій Т. І., Проскурнін М. В., Воронков М. Ф., Булах О. О. Нові сорти та гібриди польових культур: довідник. Харків : ХНАУ, 2006. 157 с.
13. Атлас морфологічних ознак сортів соняшнику однорічного: (наочне доповнення до «Методики проведення інспектування насінницьких посівів соняшнику однорічного *Helianthus annuus* L.»). Київ : УІЕСР, 2016. 76 с.
14. Чехова І. В. Формування та розвиток ринку олійних культур: теорія, методологія, практика: монографія. Київ: Аграрна наука, 2021. 144 с.
15. Влох В. Г., Дубковецький С. В., Кияк Г. С., Онищук Д. М. Рослинництво: підручник. Київ : Вища школа, 2005. 382 с.
16. Алімов Д. М., Білоножка М. А., Бобро М. А. Рослинництво: лаборатор.– практи. заняття. Київ : Урожай, 2001. 389 с.
17. Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця : ТВОРИ, 2020. 348 с
18. Фурсова Г. К., Фурсов Д. І., Сергєєв В. В. Рослинництво: лаборатор.– практи. заняття: навч. посібник. Ч. 1. Зернові культури. Харків : ТО Ексклюзив, 2004. 380 с.
19. Фурсова Г. К., Фурсов Д. І., Сергєєв В. В. Рослинництво: лаборатор.– практи. заняття: навч. посібник. Ч. 2. Технічні та кормові культури. Харків : ТО Ексклюзив, 2008. 356 с.

20. Кириченко В. В., Макляк К. М., Коломацька В. П. Каталог гібридів соняшника селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Харків : ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН, 2016. 59 с.
21. Технологія вирощування гороху : навчальний посібник / Кириченко В. В. та ін. Харків : ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН, 2010. 98 с.
22. Кириченко В. В., Посилаєва О. О., Кобизєва Л. Н., Гопцій Т. І., Рябуха С. С. Селекція сої на стійкість до спеки та посухи. Навчальний посібник. Харків, 2016. 96 с.
23. Кириченко В. В., Чернишенко П. В., Рябуха С. С., Магомедов Р. Д. Оптимізація основних елементів технології вирощування сої : навчальний посібник / за ред. В. В. Кириченка. Харків : Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, 2013. 81 с.
24. Соняшник. Спеціальна селекція : монографія / В. В. Кириченко та ін. Харків : СГ НТМ «Новий курс», 2020. 498 с.
25. Методологічні основи управління продукційним процесом соняшнику : монографія / В. В. Кириченко, Л. Н. Кобизєва, В. П. Коломацька, К. М. Макляк, Н. М. Леонова, Ю. Є. Огурцов, Ю. І. Буряк, В. К. Рябчун, Є.О. Домарацький [та ін.] ; за ред. В. В. Кириченка/ НААН, ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН, Державний біотехнологічний університет. Харків, 2022. 528 с.
26. Щипак Г. В. Тритикале і пшениця: селекція на адаптивність, урожайність, якість : монографія Київ : НАН України, Волинська державна с.–г. дослідна станція Інституту картоплярства НААН, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2019. 480 с.
27. Кириченко В. В., Гур'єва І. А., Кузьмишина Н. В., Рябчун В. К., Чернобай Л. М. Інтенсифікація використання генофонду кукурудзи в гетерозисній селекції / за ред. академіка НААН В.В. Кириченка, НААН Харків : ІР ім. В. Я. Юр'єва, 2019. 326 с.

28. Соя (*Glycine max (L.) Merr.*) / В.В. Кириченко, С. С. Рябуха, Л.Н. Кобизєва, О. О. Посилаєва, П. В. Чернишенко : монографія / Харків : НААН, Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва, 2016. 400 с.

29. Методичні рекомендації з вивчення генетичних ресурсів зернобобових культур / [Л.Н. Кобизєва, О. М. Безугла, С. І. Силенко, В. В. Колотилов, Т. В. Сокол, К. І. Докукіна, А. О. Василенко, І. М. Безуглий, Н. О. Вус] / Харків : НААН, ІР ім. В. Я. Юр'єва, 2016. 84 с.

30. Каталог сортів гречки селекції Подільської державної аграрно-технічної академії / під ред. Алексеєвої О. С.; МАППУ, УААН, НДІ круп'яних культур ПДАТУ – Кам'янець–Подільський, 2003.40 с.

31. Кващук О. В. Сучасні інтенсивні технології вирощування круп'яних культур : Навч. посіб. / Мін . аграр. політ України ПДАТУ. – Кам'янець–Подільський: ФОП Сисин О.В. «Абетка», 2008. 244 с.

32. Кириченко В. В., Гур'єва І. А., Рябчун В. К., Кузьмишина Н. В., Вакуленко С. М., Степанова В. П. Класифікатор–довідник виду *Zea mays L.* Харків : ІР. ім. В. Я. Юр'єва УААН, 2009. 83 с.

33. Волкодав В. В. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур. Державна комісія України по випробуванню та охороні сортів рослин. 2000. Т.1. 100 с.

34. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні. / Український інститут експертизи сортів рослин; ред. Ткачик С. О.; укл. Лівандовський А. А., Хоменко Т. М. та ін. – Вінниця, 2016. 82 с.

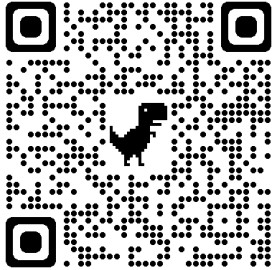
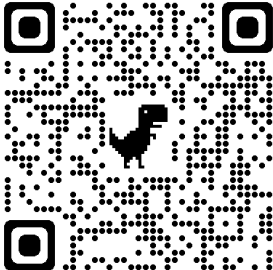

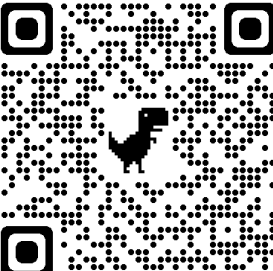
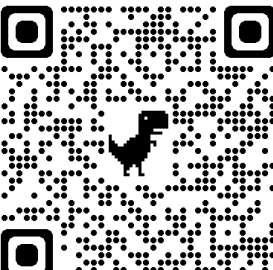
ДОДАТКОВІ ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

Інформаційно–пошукові ресурси

№	Назва ресурсу та їх URL адреса	QR–код
1	Інформаційно–довідкова система «Сорт» URL: http://sort.sops.gov.ua/index	
2	Український інститут експертизи сортів рослин URL: https://sops.gov.ua/	
3	Національна мережа інформації з біорізноманіття URL: https://ukrbio.com/	
4	Plants of the World Online URL: https://powo.science.kew.org/	

**Науково–дослідні установи України – оригінатори сортів та гібридів
сільськогосподарських культур**

№	Назва науково–дослідної установи та їх URL адреса	QR–код
1	Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України URL: https://yuriev.com.ua/ua/	
2	Селекційно–генетичний інститут – національний центр насіннєзнавства та сортівивчення НААН України URL: http://sgi.in.ua/	
3	Миронівський інститут пшениці ім. В.М. Ремесла НААН України URL: http://mip.com.ua/	
4	Інститут рису НААН України URL: https://instofrice.net/	

5	<p>Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН України URL: http://fri.vin.ua/</p>	
6	<p>Державна установа інститут зернових культур НААН України URL: https://institut-zerna.com/</p>	
7	<p>Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України URL: https://bio.gov.ua/uk</p>	
8	<p>Інститут олійних культур НААН України URL: http://imk.zp.ua/</p>	
9	<p>Інститут фізіології рослин і генетики НАН України URL: https://www.ifrg.kiev.ua/</p>	

ДОДАТКИ

Додаток А

Відмінні ознаки видів пшениці м'якої та твердої

Ознака	М'яка пшениця	Тверда пшениця
Колос	Остистий або безостий, частіше веретеноподібний різної довжини	Остистий (зрідка безостий) циліндричний, середньої довжини
Щільність колосу	Нещільний (між колосками є проміжки)	Щільний (проміжків між колосками немає)
Остюки	Однакові за довжиною з колосом або коротші від нього. Розходяться в боки	Довші від колоса, паралельні йому
Колоскова луска	Біля основи увігнута, поздовжньо-зморшкувата	Без вдавненості і зморшкуватості
Кіль	Вузкий, часто малопомітний	Відносно широкий, різко окреслений
Кільовий зубець	Більш або менш довгий, загострений	Короткий, біля основи широкий, іноді зігнутий всередину
Стрижень Лицьова сторона колоса	Помітний з бічної сторони колоса Ширша, ніж бічна	Закритий колосками Вужча, ніж бічна
Зерно	Різного розміру, у поперечному розрізі округле, більш або менш борошністе	Частіше велике, довгасте, на поперечному розрізі гранчасте, скловидне або слабоборошністе
Зародок	Округлий, більш, або менш увігнутий	Видовжений, опуклий
Чубок Солома (під колосом)	Чітко виражений, Порожниста	Ледве помітний Виповнена
Обмолот	У більшості форм зерно легко обмолочується	Зерно обмолочується важче
Сходи	Сильно або слабо опушені	Майже голі

Додаток Б

Відмінні ознаки різновидностей пшениці м'якої

Різнovid	Ознаки колоса			Забарвлення остюків	Забарвлення зерна
	Остистість	Опушення	Забарвлення		
Graecum коер. (Грекум)	остистий	неопушений	біле	білі	біле
Eritrospermum коер. (Ерітроспермум)	остистий	неопушений	біле	білі	червоне
Nigriaristatum fl. (Нігріарістатум)	остистий	неопушений	біле	чорні	червоне
Ferrugineum (Феругінеум)	остистий	неопушений	червоне	червоне	червоне
Caesium (цезіум)	остистий	неопушений	сіро- димчасте на червоному фоні	сіро- димчасті	червоне

Hostianum clem. (Гостіанум)	остистий	опушений	біле	біле	біле
Pseudohostianum (псевдогостіанум)	остистий	опушений	біле	чорні	біле
Barbarossa (барбароса)	остистий	опушений	червоне	червоні	червоне
Pseudo barbarossa var. (Псевдобарбароса)	остистий	опушений	червоний	чорні	червоне
Albidum al. (Альбідум)	безостий	неопушений	біле	–	біле
Lutescens al. (Лютесценс)	безостий	неопушений	біле	–	червоне
Alborubrum koer. (Альборубрум)	безостий	неопушений	червоне	–	біле
Milturum al. (Мільтурум)	безостий	неопушений	червоне	–	червоне
Leucospermum koer. (Леукоспермум)	безостий	опушений	біле	–	біле
Velutinum schubl. (Велютинум)	безостий	опушений	біле	–	червоне

Додаток В

Відмінні ознаки різновидностей пшениці твердої

Різнovid	Ознаки колоса			Забарвлення остюків	Забарвлення зерна
	Остистість	Опушення	Забарвлення		
Leucurum al. (Леукурум)	остистий	неопушений	біле	білі	біле
Hordeiforme host. (Гордейформе)	остистий	неопушений	червоне	червоне	біле
Provinciale al. (Провінціале)	остистий	неопушений	чорне	чорні	біле
Valenciae koer. (Валенсія)	остистий	опушений	біле	білі	біле
Melanopus al. (Мелянопус)	остистий	опушений	біле	чорні	біле
Africanum koer. Clem. (Афріканум)	остистий	опушений	біле	чорні	червоне
Sandicans meist. (Кандіканс)	безостистий	неопушений	біле	–	біле

Відмінні ознаки різновидностей ячменю шестирядного та дворядного

Колос		Остюки	Зернівка	Різновидність
щільність	забарвлення			
Шестирядний ячмінь (<i>H. vulgare</i>)				
нещільний	солом'яно-жовтий	зазублені	плівчаста	Pallidum
нещільний	солом'яно-жовтий	гладенькі	плівчаста	Ricotense
нещільний	солом'яно-жовтий	зазублені	гола, жовта	Coeleste
щільний	солом'яно-жовтий	зазублені	плівчаста	Parallelum
Дворядний ячмінь (<i>H. distichum</i>)				
нещільний	солом'яно-жовтий	зазублені	плівчаста	Nutans
нещільний	солом'яно-жовтий	гладенькі	плівчаста	Medicum
нещільний	солом'яно-жовтий	гладенькі (зазублені лише у верхній частині)	плівчаста	Submedicum
нещільний	солом'яно-жовтий	безостий	плівчаста	Inerme
щільний	солом'яно-жовтий	зазублені	плівчаста	Erectum
нещільний	солом'яно-жовтий	зазублені	гола, жовта	Nudum
нещільний	чорний	гладенькі	плівчаста	Persicum
нещільний	чорний	зазублені	плівчаста	Nigricans

Офіційні описи сортів рослин та показники господарської придатності

Вид: Соняшник однорічний *Helianthus annuus* L.

Заявка № 13039066 Назва сорту: Форсаж Заявник (код): 1581 Власник сорту (код): 1581

Дата державної реєстрації майнових прав інтелектуальної власності: 06.03.2018 Патент № 180584

Дата пріоритету: 26.11.2013

Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту

№	Ознака	Проявлення	Код
1	Гілокотиль: антоціанове забарвлення	наявне	9
2	Гілокотиль: інтенсивність антоціанового забарвлення	помірна	5
3	Листок: розмір	великий	7
4	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення	помірна	5
5	Листок: пухирчастість	слабка	3
6	Листок: зубці	помірні	5
7	Листок: форма поперечного перерізу	плеската	3
8	Листок: форма верхівки	від широкотрикутної до загостреної	6
9	Листок: вушка	великі	7
10	Листок: крила	слабко виражені	2
11	Листок: кут між найнижчими бічними жилками	прямий або близький до прямого	2
12	Листок: положення верхівки листка відносно місця прикріплення пластинки (на 2/3 висоти рослин)	вище	7
13	Стебло: опушеність верхівки (останні 5 см)	дуже сильна	9
14	Час цвітіння	середній	5
15	Язичкові квітки: щільність розміщення	нещільно	3
16	Язичкові квітки: за формою	веретиноподібні	1
17	Язичкові квітки: положення відносно кошика	плескате	1
18	Язичкові квітки: за довжиною	довгі	7
19	Язичкові квітки: забарвлення	помірно жовте	3
20	Трубчасті квітки: забарвлення	оранжеве	2
21	Трубчасті квітки: антоціанове забарвлення приймочки	відсутнє	1
22	Трубчасті квітки: інтенсивність антоціанового забарвлення приймочки	ознака не визначається	0
23	Трубчасті квітки: продукування пилку	наявне	9
24	Листки обгортки: за формою	нечітко видовжені, нечітко округлі	2
25	Листки обгортки: верхівка за довжиною	середня	5
26	Листки обгортки: інтенсивність зеленого забарвлення зовнішнього боку	помірна	5
27	Листки обгортки: положення відносно кошика	злегка охоплює	2
28	Рослина: за висотою	висока	7
29	Рослина: галузнення (за винятком гілкування, викликаного умовами зовнішнього середовища)	відсутнє	1
30	Рослина: тип галузнення (як для 29)	ознака не визначається	0
31	Рослина: природне положення найвищого бічного кошика відносно центрального кошика	ознака не визначається	0
32	Кошик: положення	обернене донизу зі злегка зігнутим стеблом	7
33	Кошик: розмір	середній	5
34	Кошик: за формою з боку сім'янок	сильно випуклий	5
35	Сім'янка: розмір	середній	5
36	Сім'янка: форма	вужькоюцеподібна	2
37	Сім'янка: за товщиною відносно ширини	середня	5
38	Сім'янка: основне забарвлення	чорне	7
39	Сім'янка: смужки на краях	слабко виражені	2
40	Сім'янка: смужки між краями	слабко виражені	2
41	Сім'янка: забарвлення смужок	сіре	2
42	Сім'янка: плямистість перикартію	відсутня	1
43	Стійкість проти вовчка (<i>Orobanche cumana</i>)	наявна	9
44	Стійкість проти несправжньої борошнистої роси (<i>Plasmopara helianthi</i> Novot. f. <i>Helianthi</i> Novot.)	наявна	9

Результат польових досліджень показників господарської придатності

Показник	Значення		
	С	Л	П
Усереднена урожайність сортів, що пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років, ц/га	19,6	20,8	-
Довірчий інтервал (ц/га), ±	0,2	0,15	-
Урожайність, ц/га	22,0	19,4	-
± до усередненої урожайності сортів, за п'ять попередніх років, ц/га	2,6	-0,7	-
± до усередненої урожайності сортів, за п'ять попередніх років, %	13	-4	-
Діаметр кошика, см	15,5	17,3	-
Маса 1000 сім'янок, г	55,2	54,4	-
Висота рослин, см	163	177	-
Стійкість до вилягання, бал	8,8	9,0	-
Стійкість до білої гнилі, бал	8,9	8,8	-
Стійкість до сірої гнилі, бал	9,0	8,9	-
Стійкість до вовчка, бал	8,9	9,0	-
Лущинність, %	24,4	25,1	-
Вміст олії, %	49,2	49,0	-
Вміст білка, %	13,4	13,6	-
Збір олії, кг/га	157,7	138,0	-
Напрямок використання	олійний	олійний	-
Блок: ранньостиглий			

Географічні та зонові рекомендації використання сорту: С.

Навчальне видання

СОРТОЗНАВСТВО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Методичні вказівки
для самостійного вивчення дисципліни

Укладачі:

ЧУЙКО Дмитро Вікторович

ГОПЦІЙ Тетяна Іванівна

КРАВЧЕНКО Алла Іванівна

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44