



СИБАЛУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ОСНОВИ ГЕНОМНОЇ СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН

Спеціальність	201 Агрономія	Обов'язковість дисципліни	Вибіркова
Освітня програма	Агрономія	Факультет	Агрономії та захисту рослин
Освітній рівень	перший (бакалаврський)	Кафедра	Генетики, селекції та насінництва

ВИКЛАДАЧ

Лиманська Світлана Василівна



Освіта	вища – спеціальність «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»
Науковий ступінь	кандидат біологічних наук 03.00.15 Генетика
Вчене звання	доцент кафедри генетики, селекції та насінництва
Досвід роботи	10 років
Показники професійної активності з тематики курсу:	Авторка та співавтор 52 наукових і методичних публікацій, серед них: 3 публікації, які індексуються у періодичних виданнях, включених до наукометричної бази «Scopus», одна колективна монографія 1 монографія, 3 навчальних посібники. Розробник робочої програми. Учасниця наукових і методичних конференцій.
До викладання дисципліни долучені: -	

Телефон	+447435725635	E-mail	svetlanalymanska@btu.kharkov.ua svetlanalymanska@gmail.com	Дистанційна підтримка	Zoom, GoogleMeet, Viber, Telegram, WhatsApp,
----------------	---------------	---------------	--	------------------------------	--

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	сформувати у студентів знання та уміння із селекції рослин на основі молекулярно-генетичних технологій і методів редагування геномів.
Формат	лекції, практичні заняття, тестові контрольні роботи, усні опитування, самостійна робота, індивідуальні завдання
Специфічні результати навчання	Геномна селекція рослин є сучасним напрямом селекції, який базується на прогнозуванні генетичної цінності вихідного матеріалу, використовуючи молекулярно-генетичні маркери для розробки нових генетико-селекційних програм і моделей. Впровадження підходів геномної селекції у селекційний процес сприяє прискоренню створення нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур з заданим комплексом цінних господарських ознак зі складним генетичним контролем. В результаті вивчення дисципліни здобувач повинен знати : сучасні молекулярно-генетичні методи вивчення цінних господарських ознак сільськогосподарських культур; молекулярно-генетичні механізми формування ознак, асоційованих з моногенним і полігенним контролем; основні типи молекулярних маркерів, що застосовуються для маркер-асоційованого добору, стратегії їх створення і застосування в селекції; уміти : створювати модель сорту/гібриду з використанням принципів геномного прогнозування; застосовувати методи маркер-асоційованої селекції та геномної селекції рослин; вміти здійснювати підбір молекулярно-генетичних методів для вирішення певних завдань селекції рослин.
Обсяг і форми контролю	3 кредити ЄКТС (90 годин), 12 годин лекцій, 18 годин практичних занять, 60 годин – самостійна робота, модульний контроль, підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	толерантність та доброзичлива атмосфера, відвідування занять, своєчасне виконання передбачених програмою завдань, активність, відкритість до нових ідей та сучасних технологій
Умови зарахування	вільне зарахування

ДОПОВНЮЄ ТА ПОГЛИБЛЮЄ КОМПЕТЕНЦІЇ І ПРН ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	<p>ЗК.07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>СК.01. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).</p> <p>СК.03. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.</p> <p>СК.08. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.</p>
Програмні результати навчання	<p>СПРН.01. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.</p> <p>СПРН.05. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.</p> <p>СПРН.06. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.</p>

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль I. Геномна селекція як наука

Тема 1 Наукові основи геномної селекції. Етапи становлення геномної селекції як самостійної науки

Тема 2 Класична, маркер-асоційована і геномна селекція рослин

Модуль II. Методи геномної селекції

Тема 3 Механізми генетичної детермінації ознак. Поняття про QTL

Тема 4 Фенотипування і генотипування вихідного і селекційного матеріалу

Тема 5 Пірамідкування генів

Тема 6 Паспортизація сортів і гібридів сільськогосподарських культур із застосуванням молекулярно-генетичних маркерів

Модуль III. Генетичне моделювання в селекції рослин

Тема 7 Генетичні ресурси. Геномний добір

Тема 8 Геномна селекція як засіб оптимізації селекційних програм

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Геноміка: навч. посіб. / В.М. Попов, Т.А. Долгова, С.В. Лиманська та ін. Харків: ХНАУ, 2020. 104 с.
2. Lorenz A. J., Chao S., Asoro F.G. et. al. Genomic Selection in Plant Breeding: Knowledge and Prospects. Chapter two. *Advances in Agronomy*, 2011. V. 110. P.77–123. DOI: 10.1016/B978-0-12-385531-2.00002-5
3. Genomic selection in agriculture. An overview of recent publications featuring Illumina technology. 2016. 34 p.

Методичне забезпечення

1. Лиманська С.В. Основи геномної селекції рослин. Силабус.
2. Лиманська С.В. Геномна селекція рослин. Робоча програма.
3. Пакет тестових завдань для проведення поточного і підсумкового контролю здобувачів освіти.
4. Бази геномних даних:
 - NCBI (National Center for Biotechnology Information), <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>;
 - DDBJ (DNA Data Base of Japan), <http://www.ddbj.nig.ac.jp>;
 - ENA/EBA (European Nucleotide Archive), <http://www.ebi.ac.uk/ena>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ЄКТС (стандартна)	до 50	50% від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Усі учасники освітнього процесу (у тому числі здобувачі освіти) мають дотримуватися Кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані в «Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин ДБТУ», виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.