

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ПРОГРАМА
ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ**

з комплексу фахових дисциплін для вступників на освітньо-наукову програму «АГРОНОМІЯ» підготовки фахівців PhD доктор філософії із спеціальності 201 «Агрономія»

індивідуальна траєкторія "РОСЛИННИЦТВО"

Розробник: д.с.-г.н., проф.

Каленська С.М.

КИЇВ – 2020

Вступ

Місце та зростаюча роль рослинництва в житті суспільства. Сучасний стан та перспективи розвитку рослинництва в Україні та світі. Місце рослинництва України в світовій спільності країн. Причини, що стримують зростання виробництва продукції рослинництва, шляхи їх подолання і забезпечення населення чистою фізіологічно повноцінною продукцією.

Досвід вітчизняного та зарубіжного рослинництва у розробці та удосконаленні технологій вирощування культур.

I. Теоретичні основи рослинництва

Предмет, цілі і завдання рослинництва як науки. Основні проблеми рослинництва. Роль науки в інтенсифікації рослинництва. Пріоритет вітчизняних вчених в розвитку наукових основ рослинництва. Екологічні та економічні принципи розміщення польових культур. Ріст і розвиток рослин: періоди, фази, етапи, стадії росту і розвитку в онтогенезі, міжнародні шкали росту і розвитку рослин. Групування рослин польової культури за тривалістю життя, відношенням до факторів зовнішнього середовища та господарським використанням.

Посів як фотосинтезуюча система. Структура рослини і структура посіву як основні фактори формування високопродуктивного агроценозу. Основні закономірності формування високопродуктивного посіву.

Біологічна і агротехнічна суть технологій. Біологічні особливості і вимоги культур до факторів урожайності як основа розробки високоефективних технологій. Наукові основи сортової технології. Агрокліматичне районування сільськогосподарських культур.

Наукове обґрунтування строків сівби, площ живлення, способів сівби і глибини загортання насіння. Оптимальна площа живлення як основа вибору способу сівби і норми висіву насіння. Способи формування густоти стояння рослин.

Особливості передпосівної підготовки насіння до сівби основних груп польових культур. Принципи вибору заходів догляду за посівами різних груп культур.

Вилягання рослин та шляхи його попередження.

Біологічні особливості дозрівання культур, принципи вибору строків та способів збирання врожаю.

Якість продукції рослинництва. Методи оцінки якості продукції. Фізіологічна повноцінність та споживчі властивості продукції рослинництва.

Проблеми охорони довкілля в інтенсивному веденні рослинництва та захисту рослинницької продукції від фізичного і фізіологічного забруднення.

II. Основи програмування врожаю

Принципи програмування урожаїв. Розрахунок програмованих урожаїв за ресурсами ФАР, волого- і теплозабезпеченням, якісною оцінкою земель, ресурсами добрив, потенціальними властивостями сорту, гібриду.

Оцінка посівів за використанням ФАР. Розрахунки фітотричних показників під запрограмовану урожайність. Розрахунки потреби у воді, мінеральних та органічних добривах. Складання графіків формування листової поверхні, наростання фітомаси, динаміка густоти стояння рослин, проходження фенологічних фаз росту та розвитку.

Розробка технологічних карт програмованого вирощування врожаїв.

Сучасні методи дистанційного програмування та контролювання формування продуктивності посівів сільськогосподарських культур.

III. Основи насіннізнавства

Вимоги до посівного матеріалу. Види якості насіння. Значення якості насіння в підвищенні урожайності. Залежність посівних якостей насіння від екологічних умов і технології вирощування. Травмування насіння і шляхи запобігання травмуванню. Методи підготовки насіння до сівби та поліпшення якостей посівного матеріалу.

Міжнародні схеми насінництва. Інтеграція України в міжнародні насінницькі схеми. Сертифікація насіння. Документація на насіння.

IV. Біологія і технологія вирощування сільськогосподарських культур

Поширення, посівні площі, валові збори та урожайність зернових хлібних, зернових бобових культур (в цілому і в розрізі окремих культур) буряків цукрових, льону-довгунця, картоплі, соняшнику, ріпаку, хмелю, тютюну, коріандру, м'яти, рицини, біоенергетичних культур, лікарських культур та інших культур. Їх біологічні особливості: вегетаційний період, особливості росту і розвитку, етапи органогенезу; відношення до тепла, вологи, світла, ґрунтів, елементів живлення, агрофізичних показників ґрунту. Адаптація рослин до умов вирощування. Стресостійкість культур до несприятливих чинників довкілля (морозо-, холодо-, зимостійкість, солевитривалість тощо.). Вплив добрив на величину та якість урожаю. Роль сорту і гібриду в виробництві культур, їх господарська характеристика.

Сучасні технології вирощування озимих і ярих зернових, зернобобових культур (пшениця, жито, тритикале, ячмінь, овес, просо, кукурудза, сорго, рис, гречка, горох, люпин, соя, кормові боби), цукрових буряків, соняшнику, ріпаку, льону-довгунця, картоплі, хмелю, тютюну (місце в сівоzmінах, попередники, системи удобрення, системи обробітку ґрунту, підготовки насіння до сівби, строки, способи сівби, норми висіву насіння, глибина заробки насіння, формування густоти рослин, догляд за посівами, строки і способи збирання врожаю).

Особливості адаптування технології за кліматичними, ґрунтовими умовами. вологозабезпеченням, сортовими особливостями, ціллю вирощування.

Методи біологічного контролю за процесом формування врожаю. Економічна ефективність вирощування культур. Досягнення світової практики у вирощуванні культури, біологізації технології.

V. Фітоенергетика

Відновлювальні енергетичні ресурси. Види біопалива та використання рослинницької сировини для їх виробництва. Міжнародні та вітчизняні вимоги щодо якості рослинницької сировини для виробництва біопалива. Класифікація біоенергетичних культур . Схеми виробництва біопалива.

VI. Основи дослідної справи в рослинництві

Види дослідів.

Методи дослідження в рослинництві, їх коротка характеристика. Основні принципи якісного проведення дослідів. Види обліків, спостережень і аналізів. Основні параметри достовірності результатів дослідів, їх характеристика і значення.

Рекомендована література

Основна література

1. Рослинництво : підручник / Каленська С. М., Мокрієнко В. А., Дмитришак М. Я., Юник А. В., Антал Т. В. Київ, 2017. 644 с.
2. Каленська С. М., Дмитришак М. Я., Мокрієнко В. А. Зернові та зернобобові культури : навч. посіб. Вінниця : ТОВ Твори, 2019. 356 с.
3. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин // Каленська С.М., Єрмакова Л.М., Паламарчук В.Д., Поліщук І.С. / Вінниця: ФОП Рогальська І.О. / гриф МОН України, 2013 . – 712 с.
4. Дослідна справа в агрономії. Книга друга: Статистична обробка результатів агрономічних досліджень / Рожков А. О., Каленська С. М., Пузік Л. М., Музафаров Н. М. / Харків , 2016.- 298 с.
5. Дослідна справа в агрономії. Книга перша: Теоретичні аспекти дослідної справи / Рожков А.О., Пузік В. К., Каленська С. М., Пузік Л. М. та ін. / Харків: Майдан, 2016. 300 с.
6. Методика селекційного експерименту (у рослинництві) // Ермантраут Е.Р., Гопцій Т.І., Каленська С.М., Криворученко Р.В., Тупчинова

Н.П., Присяжнюк О.І./ Харків: Видавництво Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. 2014. Гриф МОН України, 229 с.

7. Міжнародні правила аналізу насіння / Волкодав В.В., *Каленська С.М., Новицька Н.В.*, Бельдій Н.М. / Гриф МОН України / К., 2011. 390 с.

8. Насіннізнавство та методи визначення якості насіння с.-г. культур / під заг. ред. Каленської С.М. *Каленська С.М. Новицька Н.В.*, Жемойда В.Л. та ін./ гриф МОН/ Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. 320 с.

9. Рослинництво // Шевчук О.Я., *Каленська С.М.*, Дмитришак М.Я., Козяр О.М., Демидась Г.І./ К.: НАУ, 2005. 512 с.

10. Рослинництво з основами кормовиробництва /Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Демидась Г.І. та ін. / гриф МОН України / Вінниця: ТОВ "Нілан ЛТД", 2013.640 с.

11. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття / За ред. М.А.Бобро та ін. - К.: Урожай, 2001. 382 с.

12. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві // Каленська С.М., Єрмакова Л.М., Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Поліщук М.І. / Вінниця: ФОП Рогальська І.О., гриф МОН України, 2015. 448 с.

13. Технічні культури / Жатов О.Б., *Каленська С.М.*, Мельник А.В. /Суми: Університетська книга,. Гриф МОН України, 2013. 358 с.

Додаткова література

14. Зерновые культуры - выращивание, уборка, хранение и использование / Шпаар Д., Драгер Д., Каленская С.М./ К.: «Зерно», 2012. 704с.

15. Кукуруза: выращивание, уборка, хранение и использование // Шпаар Д., Гинапп К., Дрегер Д., Каленская С.М. и др. / К.: ИД «Зерно», 2012. 464 с.

16. Управління продуктивністю посівів пшениці твердої ярої в Лівобережному та Північному Лісостепу України / Каленська С. М. та ін. Харків : Майдан, 2015. 432 с.
17. Кукурудза. Вирощування, збирання, консервування і використання / Каленська С. М., Шпаар Д., Гінапп К., Дрегер Д., Захаренко А., Каленський В. П. та ін. Київ : Альфа-стевія ЛТД, 2009. 396 с.
18. Каленська С. М., Білітюк А. П., Гірко В. С., Андрушків М. І. Тритикале в Україні. 2004.
19. Формування продуктивності тритикале ярого в Лівобережному Лісостепу України / Каленська С. М. та ін. Харків : Майдан, 2014. 340 с.
20. Каленська С. М., Шпаар Д., Дрегер Д., Роїк М. В. Цукрові буряки (вирощування, збирання, зберігання). Київ : Поліграф консалтинг, 2005. 353
21. Каленська С. М., Новицька Н. В. Травмування насіння польових культур. Київ : ЦК Компринт, 2016. 246
22. Рапс и сурепица Выращивание, уборка, использование / Шпаар Д., Драгер Д., Эльмер Ф., Каленская С. и др. / К.: ИД «Зерно», 2012. 368с.
23. Точное сельское хозяйство : уч.-практ. пособие / Каленская С. М. и др. ; ред. Шпаар Д., Захаренко А., Якушев В. Санкт-Петербург-Пушкин, 2009. ISBN 978-5-93717-041-5. 397
24. Картопля (вирощування, збирання, зберігання)/ Шпаар Д., Драгер Д., Бикін А., Каленська С. М., Захаренко А/ .Київ, 2006. 500 с.
25. Енергетична верба: технологія вирощування та використання / Каленська С. М. та ін. В. : ФОП Корзун Д. Ю., 2015. 337 с.
26. Енергетичні рослинні ресурси / Каленська С. М. та ін. Kaunas, 2010. 93 с.
27. Дизельне біопаливо: сировина, технології виробництва і властивості / Каленська С. М. та ін. Kaunas, 2011. 105 с.