

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

На засіданні Вченої ради ДБТУ
Протокол № 4 від 23.12.2021 року

Голова приймальної комісії
в.о. ректора _____ Р.С. Тихонченко
« ____ » _____ 2021 р

ПРОГРАМА ВСТУПНОГО ІСПИТУ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство
Спеціальність – 201 Агрономія

Програма затверджена на засіданні
ради факультету агрономії і захисту рослин
протокол № 3 від 28 грудня 2021 р.

Голова ради _____ О. Романов

Харків – 2021

ПРОГРАМА
вступного іспиту до аспірантури зі спеціальності 201 Агрономія
в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності

«АГРОХІМІЯ»

Агрохімія (з агрономічних проблем) – галузь науки, яка вивчає кругообіг речовин у системі «грунт – рослина – добрива», а також їх вплив на якість сільськогосподарської продукції та проблеми охорони довкілля в зоні ведення аграрного сектора. Агрохімічні дослідження стосуються питань відтворення родючості ґрунтів, високоефективного використання мінеральних, органічних добрив, мікроелементів на фоні інших засобів хімізації, вивчення агрохімічної, економічної, енергетичної й екологічної ефективності добрив, їх фізико-хімічних та агрохімічних властивостей, організації системи хімізації галузей АПК та управління агроценозами. Основні розділи агрохімії: живлення рослин, хімія ґрунту і добрив, взаємодія добрив з ґрунтом та мікроорганізмами, застосування добрив під окремі рослини, система удобрення в сівозміні, методика агрохімічних досліджень.

Агрохімія є науковою основою хімізації сільського господарства. Вона розвивається під впливом вимог землеробства і покликана сприяти підвищенню його культури. Агрохімія застосовує у своїх дослідженнях методику хімічного аналізу рослин, ґрунту й добрив, широко користується методами лабораторного і польового досліду, мічених атомів, спектроскопії й хроматографії.

Контрольні питання до програми

1. Предмет і методи агрохімії, взаємозв'язок її з іншими науками.
2. Історія розвитку агрохімічних знань.
3. Хімічні елементи, необхідні рослинам. Поняття про біогенні, органогенні, зольні та головні елементи живлення рослин.
4. Біологічний та господарський винос елементів живлення сільськогосподарськими культурами.
5. Сучасне уявлення про надходження елементів живлення в рослину.
6. Форми сполук, в яких рослина вбирає елементи живлення.
7. Фізіологічна реакція добрив.
8. Теорії, що пояснюють надходження елементів живлення у рослини.
9. Вплив умов навколишнього середовища на поглинання елементів живлення.
10. Відношення рослин до умов живлення в різні періоди вегетації, періодичність живлення рослин.
11. Діагностика живлення рослин.
12. Хімічний та елементний склад ґрунту.
13. Основні закономірності, які визначають особливості взаємодії добрив з ґрунтовим вбирним комплексом.
14. Види кислотності ґрунту (актуальна, обмінна, гідролітична).
15. Активність іонів. Потенціали елементів живлення. Потенційна буферна здатність ґрунтів по відношенню до елементів живлення.
16. Ареал розповсюдження і властивості кислих ґрунтів.
17. Визначення необхідності вапнування та норм вапна.
18. Відношення різних с.-г. культур до реакції ґрунту.
19. Особливості вапнування в сівозмінах з льоном і картоплею.
20. Види вапнякових матеріалів (тверді та м'які вапнякові породи).
21. Ареал розповсюдження солонцюватих ґрунтів.
22. Хімічна меліорація солонців – основна умова підвищення родючості ґрунтів з лужною реакцією. Зміни, які викликає в ґрунті гіпс.
23. Поняття про добрива, їх класифікація та визначення.

24. Вміст азоту в ґрунті і динаміка його сполук.
25. Процеси амоніфікації, нітрифікації та денітрифікації.
26. Кругообіг і баланс азоту в природі.
27. Спосіб виготовлення азотних добрив. Класифікація азотних добрив.
28. Роль фосфору в житті рослин. Сполуки і форми фосфору у ґрунтах.
29. Форми калію у ґрунті. Роль калію в житті рослин.
30. Мікроелементи та мікродобрива.
31. Функції окремих мікроелементів (бор, мідь, марганець, молібден, цинк, кобальт) у рослинах.
32. Гній як джерело елементів живлення для рослин і його роль в управлінні кругообігом елементів живлення в землеробстві.
33. Система застосування добрив Принципи та умови, що враховуються в процесі розроблення системи удобрення культур у сівозмінах.
34. Польові досліді, методика та техніка їх проведення.
35. Наукове забезпечення агрохімслужби і агрохімічного обслуговування.
36. Агрохімсервіс, його завдання, структура та функції.
37. Технологія внесення мінеральних добрив.
38. Технологія внесення органічних добрив.
39. Динаміка використання добрив у світі й Україні.
40. Добрива і біологічна якість с.-г. продукції.

Список рекомендованої літератури

1. Агрохімія: Підручник / М. М. Городній, А. Г. Сердюк, В. А. Копілевич та ін.; За ред. М. М. Городнього. – К.: Вища шк., 1995. – 526 с.
2. Агрохімія: Підручник / М. М. Городній та ін.–К.: ТОВ «Алефа», 2003. –778 с.
3. Агрохімія: Підручник / М. М. Городній та ін. – К.: “Аристей”, 2008 – 986 с.
4. Агрохімія: Підручник / Господаренко Г.М. –К.: ННЦ «ІАЕ», 2010. –400с.
5. Добрива: Довідник/ За ред. М.М. Мірошниченка. – «Майдан», 2011. –224с.
6. Агрохімія: Підручник / М. М. Городній та ін. – К.: “Аристей”, 2008 – 986 с.
7. Проектування системи застосування добрив: Метод. Вказівки для виконання курсового проекту для студентів агрономічних спеціальностей / Філон та ін. – Харків, 2014. – 69 с.
8. Церлинг В. В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1990. – 235 с.

«АГРОГРУНТОЗНАВСТВО І АГРОФІЗИКА»

Агроґрунтознавство – галузь науки, що вивчає ґрунтоутворні процеси, формування ґрунтового профілю, фактори ґрунтоутворення, ґрунтоутворні породи, властивості ґрунтів, ґрунтові розчини і окисно-відновні процеси, родючість ґрунтів, їх генезис і класифікацію, закономірності географічного поширення ґрунтів, велико- і дрібновимірні ґрунтові обстеження, агрохімічні властивості ґрунтів, управління ґрунтоутворним процесом, регулювання властивостей ґрунтів; відтворення їх родючості, ґрунтознавче забезпечення значного підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

Напрямки досліджень: теоретичні проблеми ґрунтоутворного процесу і формування ґрунтового профілю; теоретичні проблеми генезису і закономірності; поширення ґрунтових відмін; антропогенез як основний фактор змін властивостей ґрунтів; ноосферогенез як основа екологічно безпечного землекористування; теоретичні і прикладні проблеми велико- і дрібновимірної обстеження; теоретичні й прикладні проблеми управління ґрунтоутворним процесом. культурне ґрунтоутворення; теоретичні і прикладні проблеми вивчення гумусу як інтегрального показника ґрунтової родючості; біохімічний механізм відтворення гумусу й саморегуляції ґрунтової родючості; теоретичні та прикладні проблеми регулювання окисно-відновних процесів, кислотності, вбирної здатності ґрунтів; теоретичні і прикладні проблеми

регулювання агрофізичних властивостей ґрунтів; теоретичні й прикладні проблеми регулювання водних властивостей ґрунтів; теоретичні та прикладні проблеми відтворення родючості ґрунтів; агроґрунтознавче обґрунтування землеробських законів оптимуму, мінімуму і максимуму; теоретичні і прикладні проблеми деградації в богарних, зрошувальних умовах; ерозія ґрунтів, причини її виникнення та розвитку; агроґрунтознавче обґрунтування ґрунтозахисних систем землеробства; бонітування ґрунтів і якісна оцінка земель; ґрунтовий моніторинг; агроґрунтознавче обґрунтування систем точного землеробства; математичне моделювання в агроґрунтознавстві та агрофізиці; прогнозування ґрунтових процесів і режимів, еволюції ґрунтів; стандартизація та метрологія в агроґрунтознавстві й агрофізиці.

Контрольні питання до програми

1. Ґрунт як особливе природне тіло, головний засіб сільськогосподарського виробництва. Учення В. В. Докучаєва про закономірності процесів ґрунтоутворення. Природні фактори і умови ґрунтоутворення. Значення господарської діяльності людини в розвитку культурного ґрунтоутворного процесу.

2. Поняття про родючість ґрунту як специфічну його якість. Категорії ґрунтової родючості. Комплекс природних факторів та умов родючості ґрунту. Потенційна родючість ґрунту, фактори що її обумовлюють. Ефективна родючість ґрунту, фактори що її обумовлюють.

3. Органічна частина ґрунту, як складна багатокомпонентна система. Характеристика компонентів органічної частини ґрунту. Джерела органічних речовин у ґрунті та процеси їх перетворення. Сучасні уявлення про гуміфікацію та гумусоутворення (погляди І.В. Тюріна, М.М. Конової, Л.М. Александрової). Умови гумусонакопичення та вміст гумусу в різних ґрунтах. Агрономічна роль гумусу. Баланс гумусу у ґрунту та шляхи забезпечення бездефіцитного балансу гумусу.

4. Поняття про колоїди. Мінеральні, органічні та органо-мінеральні колоїди у ґрунтах. Походження ґрунтових колоїдів. Будова міцел ґрунтових колоїдів. Властивості ґрунтових колоїдів. Заряд колоїдів. Динаміка ґрунтових колоїдів. Види коагуляції. Агрономічне значення ґрунтових колоїдів.

5. Поняття про вбирну здатність ґрунтів. Види вбирної здатності ґрунтів, їх характеристика та значення.

6. Кислотність ґрунту, її види. Лужність ґрунту. Шляхи утворення соди у ґрунті. Хімічна меліорація кислих і засолених ґрунтів. Буферна здатність ґрунту.

7. Поняття про структурність та структуру ґрунту. Класифікація ґрунтової структури. Причини руйнування структури ґрунтів. Агрономічне значення ґрунтової структури. Заходи щодо збереження ґрунтової структури.

8. Фізичні показники і фізико-механічні властивості ґрунтів. Фактори, умови та механізм формування ґрунтової структури.

9. Ґрунтові режими: водний, повітряний, тепловий, поживний. Їх характеристика та роль у родючості ґрунту.

10. Ґрунти підзолистого типу ґрунтоутворення, їх класифікація і поширення. Суть підзолистого процесу ґрунтоутворення. Характерні ознаки профілю підзолистих ґрунтів. Агрономічна характеристика підзолистих ґрунтів і шляхи підвищення їх родючості.

11. Опідзолені ґрунти Лісостепу України та особливості їх формування. Агрономічна характеристика опідзолених ґрунтів і шляхи підвищення їх родючості.

12. Ґрунти дернового (гумусово-акумулятивного) процесу ґрунтоутворення, їх географічне поширення. Суть дернового процесу ґрунтоутворення.

13. Чорноземи: їх генезис, поширення. Характерні ознаки профілю чорноземних ґрунтів.

14. Каштанові ґрунти, їх генезис, поширення.

15. Основні заходи щодо збереження та підвищення родючості чорноземів і каштанових ґрунтів.

16. Галогенні ґрунти, їх походження і класифікація. Походження, класифікація, будова профілю та географічне поширення солончаків, солонців і солодей. Агрономічна

характеристика солончаків, солонців, солодей. Вторинне засолення при зрошенні та боротьба з ним. Основні заходи щодо раціонального використання і підвищення родючості галогенних ґрунтів.

17. Особливості формування та географічне поширення болотних ґрунтів. Суть болотного процесу ґрунтоутворення. Особливості будови профілю болотних ґрунтів. Агрономічні властивості болотних ґрунтів і шляхи їх раціонального використання.

Список рекомендованої літератури

1. Ґрунтознавство: підручник [Д.Г. Тихоненко, М.О. Горін, М.І. Лактіонов та ін.]; за ред. Д.Г. Тихоненка. – К.: Вища освіта, 2005. – 703 с.
2. Практикум з ґрунтознавства: навчальний посібник/ за редакцією Д.Г.Тихоненка і В.В. Дегтярьова. – Вінниця:Нова книга, 2008. – 448 с.
3. Практикум з ґрунтознавства: навч. посібник /за ред. Д.Г. Тихоненка і В.В. Дегтярьова. - [6-е вид., перероб. і допов.]. – Х.: Майдан, 2009. – 447 с.
4. SOIL SCIENCE: Practical Methods Manual / L.R.Petrenko, M.F. Berezniak, V.V.Degtyarov, Yu.S.Kravchenko, O.L.Tonkha, Ie.M. Berezniak, O.Ie.Bykova. – К.:Publihing ООО «NPP «Interservice», 2013. – 428 р.
5. Лактіонов М.І. Агроґрунтознавство: навчальний посібник /М.І. Лактіонов.- Харків, 2001.
6. Крикунов В.Г. Ґрунти і їх родючість/ В.Г.Крикунов.– К.: Вища школа, 1993.– 287с.
7. Лактіонов М.І. Лабораторний практикум з ґрунтознавства: навчальний посібник/ М.І.Лактіонов, В.В.Дегтярьов, І.А.Шелар.– Харків, 1996.
8. Почвоведение:учебник/ под ред.. И.С. Кауричева.- 4-е изд. М.:Агропромиздат, 1989.
9. Соколовский А.Н. Сельскохозяйственное почвоведение/ А.Н.Соколовский. – М.:Сельхозгиз, 1956.
10. Соколовський О.Н. Сільськогосподарське ґрунтознавство.-К.:Сільгоспвидав, 1954.
11. Позняк С.П. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник /С.П. Позняк. – Львів: Вид-во ЛНУ ім. Івана Франка. Частина 2., 2010. – 284 с.
12. Шкварук М.М. Ґрунтознавство: підручник/ М.М. Шкварук, М.І.Деменчук.– К.:Урожай, 1969.
13. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості: посібник / Забалуєв В. О., Балаєв А. Д., Тараріко О. Г., Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Тонха О. Л., Піковська О. В.– К., 2013. – 312 с

«ЗАГАЛЬНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО»

Землеробство – це галузь науки, що досліджує теоретичні і практичні проблеми найраціональнішого використання орних земель, агроландшафтів, розробляє фізичні, хімічні, біологічні та механічні методи й прийоми підвищення родючості ґрунтів, урожайності сільськогосподарських культур, стабільності агроєкосистем.

Напрямки досліджень: розроблення теоретичних основ зональних систем землеробства, методів і прийомів їх практичного застосування; методи та системи раціонального використання орних земель, підвищення їх окультуреності і родючості, захисту від усіх видів, форм ерозії й деградації; розроблення наукових принципів і агротехнічних методів регулювання агрофізичних та біологічних процесів у ґрунті, оптимізації водного, повітряного, теплового режимів, біологічної активності, динаміки агрофізичних властивостей; дослідження й обґрунтування теоретичних і практичних основ оптимізації структури посівних площ, зональних сівозмін агротехнологічного та організаційного їх ведення, освоєння й удосконалення в напрямку оптимального використання фотосинтетично-активної радіації, антропогенної енергії та людського фактора аграрних територій; обґрунтування для окремих видів і груп культурних рослин оптимальних параметрів основних агрофізичних властивостей ґрунту, шляхів цілеспрямованого їх регулювання в орному та кореневмісному шарах із використанням механічних і хімічних прийомів; розроблення наукових основ зональних способів і систем обробітку ґрунту під окремі культури та в сівозмінах з урахуванням

необхідності раціонального використання енергії, захисту ґрунту, охорони навколишнього середовища; вивчення процесів деформації в орному і кореневмісному шарах ґрунту під дією ходових систем тракторів, посівних, збиральних, транспортних засобів, знарядь обробітку ґрунту, їх впливу на продуктивність польових культур, агроєкосистем та деградаційні явища у ґрунті й агроландшафтах. Розроблення заходів запобігання та усунення надмірного ущільнення ґрунтів; дослідження процесів ерозії і дефляції та розроблення зональних комплексів агротехнічних, агро меліоративних організаційних заходів і систем ведення господарства, які забезпечують високу ефективність функціонування агроєкосистем та підтримку втрат ґрунту на рівні, що не перевищує його природної відновлювальної здатності; розроблення наукових основ і практичних заходів сільськогосподарського використання й рекультивації земель, порушених дією природних та антропогенних чинників; дослідження проблем поєднання окремих операцій і прийомів в одному технологічному процесі та оцінка комбінованих машин, агрегатів; вивчення оптимальних параметрів поверхні ґрунту, будови посівного, орного і кореневмісного шару та динаміки їх зміни у часі, розроблення регламентів технологічних операцій та агро вимог до ґрунтообробних і окремих видів меліоративних знарядь для їх здійснення; теорія й методи агрономічного контролю за якістю основного, передпосівного обробітку, догляду за посівами та заходів контролю шкодочинності бур'янів. Розроблення агро вимог до приладів і обладнання для оперативного контролю за якістю польових робіт; теорія планування та методика лабораторного й польового експерименту в землеробстві; розроблення теоретичних та практичних засад синтезу агрономічних, екологічних і соціально-економічних знань у формуванні систем землеробства на державному, зональному й локальному рівнях.

Контрольні питання до програми

1. Землеробство як галузь народного господарства і наука. Завдання та особливості землеробства. Історія розвитку та сучасний стан галузі. Роль вчених у розвитку науки та галузі землеробства.

2. Наукові основи землеробства. Закони природи та землеробства та їх зміст. Фактори та умови життя рослин. Їх класифікація а основні характерні ознаки.

3. Регулювання факторів та умов життя в землеробстві. Особливості водного режиму, водних властивостей та показників ґрунту. Поживні елементи та регулювання поживного режиму ґрунту. Ґрунтове та атмосферне повітря, основні характерні ознаки, повітряні властивості ґрунтів, регулювання повітряного режиму. Світло і тепло, їх доступність і ефективність використання рослинами. Ґрунтова біота, біологічні властивості ґрунтів.

4. Бур'яни в агрофітоценозах. Класифікація, біологічні особливості, екологія та шкодочинність бур'янів. Класифікація та зміст заходів боротьби з бур'янами. Інтегрована система захисту рослин та місце заходів контролювання забур'яненості. Методи обліку забур'яненості посівів.

5. Наукові основи сівозмін. Основі поняття та характерні ознаки. Причини необхідності чергування культур. Вимоги до попередників і рекомендовані попередники для сільськогосподарських культур.

6. Класифікація та впровадження сівозмін. Типи та види сівозмін. Ротація, періодичність повернення, особливості сучасних сівозмін. Сівозміни на меліорованих землях. Спеціалізовані сівозміни, сівозміни з вивідними полями. Проміжні культури та їх місце в сівозмінах. Особливості розробки, впровадження та освоєння сівозмін.

7. Наукові основи обробітку ґрунту. Завдання та значення обробітку ґрунту. Технологічні процеси під час обробітку ґрунту. Фізико-механічні та фізичні властивості ґрунтів. Основні прийоми обробітку ґрунту та їх зміст.

8. Системи та технології обробітку ґрунту. Класифікація систем обробітку ґрунту, зміст диференційованої, ґрунтозахисної та мінімальної систем. Теоретичні основи мінімального обробітку, причини, зони застосування, особливості розробки і впровадження. Сучасні технології обробітку ґрунту, поширення в світовому масштабі, перспективність і рівень впровадження в Україні, позитивні та негативні наслідки.

9. Системи землеробства. Поняття, зміст і характерні ознаки систем землеробства. Складові частини системи землеробства та особливості їх розробки і впровадження. Оцінка впливу окремих складових частин землеробства на рівень виробництва. Зміст основних сучасних систем землеробства.

10. Організація території землекористування. Ерозія та деградація ґрунтів, види, причини виникнення і характер дії, вплив на формування родючості та рівень виробництва. Протиерозійні заходи, ґрунтозахисні технології, створення стійкої ґрунтозахисної поверхні в сучасному землеробстві. Способи організації території, теоретичні основи і практичні підходи, контурно-меліоративна організація території, адаптивно-ландшафтне землеробство.

Список рекомендованої літератури

1. Землеробство. Терміни та визначення понять: ДСТУ 4691:2006. – [Чинний від 2006-]. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 17 с. (Національні стандарти України).

2. Гордієнко В.П. Землеробство / В.П. Гордієнко, О.М. Геркіял, В.П. Опришко. – К.: Вища школа, 1991. – 268 с.

3. Гудзь В.П. Землеробство / В.П. Гудзь, І.Д. Примак, Ю.В. Будьонний. – К.: Урожай, 1996 – 384 с.

4. Землеробство та меліорація [Підручник] / І. І. Назаренко, І. С. Смага, С. С. Пальчишина, В. Р. Черлінка. – Чернівці: Книги XXI, 2006. – 543 с.

5. Лабораторно-практичні заняття по землеробству/ Навчальний посібник / За ред. О.П. Кротінова. – К.: УСГА, 1993. – 275 с.

6. Практикум із загального і меліоративного землеробства / Ю. В. Будьонний, С. І. Попов, Н. І. Бухало та ін. // за ред. Ю. В. Будьонного. – Х.: ХНАУ, 2005. – 286 с.

7. Наукові основи сучасних систем землеробства в Україні / В. Ф. Петриченко, Я. Я. Панасюк та ін. – Вінниця: Тезис, 2004. – 185 с.

8. Танчик С. П. No-till і не тільки. Сучасні системи землеробства / С. П. Танчик. – К.: Юніверс Медіа, 2009. – 160 с.

9. Екологічні проблеми землеробства / За ред. І. Д. Примака. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 456 с.

10. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України / М. В. Зубець (голова) та ін. – К.: Логос, 2010. – 980 с.

11. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / М. В. Зубець (голова) та ін. – К.: Аграрна наука, 2004. – 844 с.

12. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і Західного регіону України / М. В. Зубець (голова) та ін. – К.: Урожай, 2004. – 560 с.

«ОВОЧІВНИЦТВО»

Овочівництво — галузь сільського господарства, що займається виробництвом овочевої і баштанної продукції, розробленням та вдосконаленням технологій вирощування овочевих і баштанних культур відкритого й закритого ґрунту, їх селекція, насінництво; включає грибноцтво.

Напрямки досліджень: розроблення та вдосконалення технології вирощування товарної продукції, насіння овочевих і баштанних культур у відкритому та закритому ґрунті; вдосконалення технології одержання ранньої продукції у відкритому ґрунті (зокрема ранньої картоплі); конвеєрне виробництво овочевої продукції; вирощування товарної овочевої продукції за рахунок розігріву теплиць; способи підготовки насіння овочевих культур до сівби; розроблення та вдосконалення технології вирощування розсади; вплив органічних і мінеральних добрив на продуктивність рослин овочевих культур; овочеві сівозміни, культурозміни, рамозміни і підготовка ґрунту в них під овочеві культури; розроблення, вдосконалення енергоощадних технологій вирощування товарної продукції та насіння овочів і баштану; удосконалення технології вирощування овочевих культур, придатних

для тривалого зберігання; розроблення та вдосконалення технології виробництва грибів; розроблення конструкцій і методів використання споруд закритого ґрунту; вирощування овочевих, баштанних культур на поливних, осушуваних землях; способи збереження сортової чистоти і якості насіння; добір сортів для збільшення ефективності виробництва овочевої та баштанної продукції.

Контрольні питання до програми

1. Класифікація овочевих культур.
2. Ріст і розвиток овочевих культур.
3. Способи розмноження овочевих культур.
4. Вибагливість овочевих культур до тепла.
5. Вибагливість овочевих культур до світла.
6. Повітряно-газовий режим вирощування овочевих культур та способи його регулювання.
7. Вибагливість овочевих культур до вологи.
8. Вимоги овочевих культур до умов ґрунтового живлення.
9. Особливості використання добрив в овочівництві.
10. Закритий ґрунт, способи його організації і експлуатації.
11. Метод розсади.
12. Овочеві культури групи капуст.
13. Столові коренеплоди.
14. Цибуля і часник.
15. Плодові овочеві культури родини гарбузові.
16. Плодові овочеві культури родини пасльонових.
17. Плодові овочеві культури родини бобових. Кукурудза.
18. Зелені овочеві культури.
19. Багаторічні овочеві культури.
20. Сівозміни, культурозміни у відкритому та закритому ґрунті.

Список рекомендованої літератури

1. Сич З.Д., Бобось І.М. Сортовивчення овочевих культур. - Нілан-ЛТД, – 2012. - 515 с.
2. Жук О.Я., Сич З.Д. Насінництво овочевих культур. - К.: НУБіБ, 2011, – 449 с.
3. Вітанов О.Д., Солоненко І.І. Насінництво овочевих культур: навч. Посібник. - Х.: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва 2007. – 289 с.
4. Кравченко В.А., Приліпка О.В. Помідор. - К.: Аграр. Наука, 2007, – 424 с.
5. Кравченко В.А., Приліпка О.В., Янчук Н.І. Огірок. Селекція, насінництво, технології. - К.: ВД "ЕКМО", 2008. – 176 с.
6. За ред. В.Ю. Гончаренка, Корнієнка С.І. Удобрення овочевих та баштанних культур (монографія). - Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2014, –370 с.
7. Мазоренко Д.І., Ящук А.І., Пастухов В.І. [та інш.] Механізовані технології в овочівництві, баштанництві і насінництві. Курс лекцій. - Харків: ХНТУСГ, 2010. – 270 с.

«СЕЛЕКЦІЯ І НАСІННИЦТВО»

Селекція – галузь науки, що займається розробленням методів створення вихідних матеріалів сортів і гібридів польових, плодових, ягідних, овочевих, баштанних та декоративних рослин.

Дослідження та розроблення теоретичних і практичних проблем, пов'язаних з реалізацією біологічного та реального потенціалу продуктивності рослин, спрямовані на створення нових сортів і гібридів стійких до біотичних та абіотичних стресів, придатних для вирощування за інтенсивними технологіями.

Насінництво – галузь науки, що займається розробленням комплексу теоретичних основ технології виробництва насіння та садивного матеріалу польових, овочевих, плодкових, ягідних, декоративних і лісових рослин.

Дослідження і розроблення за спеціальністю спрямовані на вивчення мінливості посівних і врожайних властивостей насіння та якості садивного матеріалу від природних та антропогенних чинників росту материнських рослин, умов і проростання.

Напрямки досліджень: вивчення генофонду рослин, виділення донорів господарсько-цінних ознак, встановлення нових фізіолого-біохімічних, анатоמו-морфологічних і цитогенетичних ознак і їх зв'язки з утилітарними властивостями, розроблення методів створення вихідного матеріалу для селекції; розроблення нових моделей високопродуктивних сортів і гібридів з комплексною стійкістю до хвороб і шкідників, підвищення адаптивних властивостей селекційного матеріалу та рівня ступеня використання природних, антропогенних факторів продуктивності; розроблення прийомів селекційних доборів, нових і вдосконалення наявних методів селекційного процесу; гібридизація, мутагенез, поліплоїдія, генетична інженерія, клонування, трансплантація, методи оцінювання комбінаційної здатності; розроблення та вдосконалення селекційного матеріалу, методів створення селекційного матеріалу з новими утилітарними властивостями, удосконалення принципів і методів випробовування та державної реєстрації нових сортів і гібридів; вивчення, розроблення та вдосконалення способів збереження сортової ідентичності та методів сортового контролю посівів; вивчення впливу природних та антропогенних факторів на посівні і врожайні властивості насіння та якість садивного матеріалу; розроблення методів поліпшення посівних і врожайних властивостей насіння та якості садивного матеріалу при їх формуванні, оброблянні та зберіганні; розроблення методів запобігання, знешкодження наслідків ураження хворобами та пошкодження шкідниками насіння і садивного матеріалу; розроблення технології вирощування насіння та садивного матеріалу; теоретичні розроблення щодо створення нових та поліпшення наявних методів контролю за якістю насіння та садивного матеріалу.

Контрольні питання до програми

1. Селекція, як галузь сільськогосподарського виробництва. Предмет і завдання селекції рослин.
2. Мутаційна мінливість. Природній і штучний мутагенез.
3. Селекційний процес, його організаційно-технологічні основи.
4. Вихідний матеріал в селекції пшениці і способи його отримання.
5. Гекса- і октаплоїдні тритикали. Методи створення.
6. Методи отримання автотетраплоїдів у цукрових буряків.
7. Сорт, гетерозисний гібрид і їх значення в сільськогосподарському виробництві.
8. Віддалена гібридизація, як метод створення і покращення сортів.
9. Підбір пар при схрещуванні і типи схрещувань. Типи кастрації і запилення при схрещуванні рослин
10. Поліплоїдія і її використання в селекції.
11. Цитоплазматична спадковість, ЦЧС і її природа.
12. Мутагенез в селекції рослин.
13. Автоплоїди і їх класифікація. Причини зниження врожайності.
14. Внутрішньовидова гібридизація і її значення в селекції.
15. Періодичність сортооновлення основних сільськогосподарських культур в Україні.
16. Наукове обґрунтування строків сортооновлення зернових культур.
17. Організація насінницьких фондів (страхові, перехідні, насінневі).
18. Система насінництва основних зернових культур в Україні.
19. Причини погіршення сортових якостей насіння в сільськогосподарському виробництві.
20. Техніка вирощування материнських стерильних ліній соняшнику.
21. Система насінництва гібридів соняшнику.
22. Система селекційно-насінницької роботи.

23. Особливості сучасного польового інспектування сортових насінницьких посівів польових культур.
24. Виробництво базового насіння сільськогосподарських культур в Україні.
25. Сортознавство проса.
26. Сортознавство соняшнику.
27. Сортознавство пшениці.
28. Сортознавство вівса.
29. Сортознавство кукурудзи.
30. Сортознавство ячменю.

Список рекомендованої літератури

1. Спеціальна селекція і насінництво польових культур / [Рябчун Н.І., Єльніков М.І., Звягін А.Ф. та ін.]; за ред. В.В. Кириченка. – Х.: Видавництво Харків, 2010 – 462с.
2. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів / [Кириченко В.В., Петренкова В.П., Черняєва І.М. та ін.]; за ред. В.В. Кириченка та В.П. Петренкової.- Х.: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, 212. – 320с.
3. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений / Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П.– М.: Мир, 2003. – 536с.
4. Частная селекция полевых культур / [Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хупарица Т.И. и др]; под ред. В.В. Пыльнева. – М.: КолосС, 2005. – 552с.
5. Зозуля О.Л. Селекция і насінництво польових культур /Зозуля О. Л., Мамалига В. С. – К.: Урожай, 1993.– 416с.
6. Селекция і насінництво сільськогосподарських рослин / [Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В.А.]. – К.: Вища освіта, 2006.– 463с.
7. Чекалін М.М. Генетика і селекція окремих культур / М.М. Чекалін, В.М. Тищенко, М.Є. Баташова: навч. Посібник. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. – 368с.
8. Насінництво і насіннезнавство зернових культур / За ред.. М.О.Кіндрука - К. “Аграрна наука”, 2003. - 239 с.
9. Насінництво і насіннезнавство олійних культур / [М. М. Гаврилюк, В. М. Соколов, О. І. Рижеева та ін.]; за ред. М.М.Гаврилюка / М.М. Гаврилюк- К.: “Аграрна наука”, 2002. - 222 с.
10. Шевманьов В. І. Насінництво польових культур: Навчальний посібник / Шевманьов В. І., Ковалевська Н. І., Мороз В. В. - Дніпропетровськ: ДДАУ, 2004.-232 с.
11. Вавилов Н. И. Теоретические основы селекции. / Вавилов Н.И. – М: Колос, 1987.– 430с.
12. Молоцький М.Я. Селекция та насінництво польових культур / Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Практикум. – Біла церква, 2008. – 192с.
13. Моргун В.В. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции кукурузы / В.В. Моргун.– К.: Наук. думка, 1983.– 280с.
14. Лелли Я. Селекция пшеницы: Теория и практика / Пер. с англ. Н.Б. Ронис / Я. Лелли.– М.: Колос, 1980.– 384с.
15. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС) / за ред. В.В. Волкодава. – К., 2009.– 102с.
16. Ідентифікація морфологічних ознак соняшнику (*Helianthus L.*) / [Кириченко В.В., Петренкова В.П., Кривошеева О.В. та ін.].– Х.: ІР ім. В.Я. Юр'єва УААН, 2007. – 78с.
17. Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя) / [Кириченко В.В., Кобизєва Л.Н., Петренкова В.П. та ін.].– Х.: ІР ім. В.Я. Юр'єва УААН, 2009. – 172с.
18. Ідентифікація ознак кукурудзи (*Zea mays L.*) / [Кириченко В.В., Петренкова В.П., Гур'єва І.А. та ін.]. – Х.: ІР ім. В.Я. Юр'єва УААН, 2007. – 137с.
19. Тлумачний словник сортознавця / [Волкодав В.В., Андрющенко А.В., Кривицький К.М.та ін.].– К.: Алефа, 2007. – 82с.

Рослинництво – галузь науки, що займається вивченням особливостей реакції нових сортів, гібридів культурних і дикорослих видів рослин на дію біотичних, абіотичних та антропогенних факторів середовища; розробляє сортові технології вирощування стабільно високих урожаїв якісної продукції на засадах інтенсифікації, енергоощадження й екологічної безпеки. Дослідження та розроблення, спрямовані на розв'язання теоретичних і практичних проблем підвищення продуктивності культурних та дикорослих рослин, якості й екологічної чистоти продукції.

Напрямки досліджень: вивчення походження, історії окультурення рослин, опрацювання їх агрономічної класифікації та шляхів поширення за рахунок інтродукції й акліматизації; дослідження агроценозу рослин різної видової та сортової належності; особливостей росту й етапів органогенезу; значення і ролі різних організмів у формуванні врожаю; виявлення закономірностей фотосинтетичної діяльності рослин і фітоценозів, шляхів підвищення продуктивності (особливості розвитку асиміляційного апарату, поглинання та використання ФАР, динаміка та накопичення вегетативної маси й сухої речовини, інші фітометричні та фізіолого-біологічні показники продукційного процесу рослин); вивчення особливостей формування врожаю рослин (культур, сортів) залежно від умов їх вирощування; дослідження особливостей модифікаційної зміни рівня адаптивності рослин (сортів, гібридів) до дії абіотичних факторів середовища; визначення реакції нових сортів (гібридів) окремих культур на застосування складових зональних систем землеробства та прийомів агротехнології; дослідження процесів формування складових урожаю польових культур, розроблення заходів підвищення показників їхніх технологічних, продовольчих і кормових якостей; дослідження реакції високопродуктивних видів (сортів) на попередники, заходи з обробітку ґрунту, способи, строки, глибини і норми висіву, способи передпосівного обробітку насіння, поєднання макро- і мікродобрив, заходи з догляду за рослинами, способи та терміни збирання; вивчення особливостей формування врожайних властивостей насіння залежно від умов його вирощування та генетичного потенціалу сортів; опрацювання теоретичних основ, методів і заходів реалізації програмування та математичного моделювання високої врожайності рослин, сортової й видової агротехнології; наукове обґрунтування, розроблення інтенсивних енергоощадних, екологічно безпечних технологій (їх ланок, окремих комплексів) вирощування польових культур.

Контрольні питання до програми

1. Основні проблеми рослинницької галузі і шляхи їх вирішення.
2. Світові ресурси рослинництва. Проблеми дефіциту білка рослинного походження, шляхи її подолання.
3. «Точне рослинництво». Перспективи щодо його поширення у виробництві.
4. Посівні площі, врожайність, виробництво, експорт і імпорт зернових та технічних культур у країнах світу.
5. Форми рослинництва і види агротехнологій.
6. Агроекологічна специфіка України.
7. Етапи органогенезу і екологічний ефект відновлення вегетації озимих зернових культур.
8. Класифікація чинників, що визначають ріст, розвиток, урожай і його якість.
9. Значення різних видів добрив у житті рослин. Строки, способи та дози внесення мінеральних і органічних добрив, біопрепаратів, регуляторів росту.
10. Способи сівби та норми висіву польових культур, їхня роль у реалізації ресурсного потенціалу продуктивності посівів.
11. Задачі основного, передпосівного та післяпосівного обробітку ґрунту.
12. Інтенсивна та адаптивна технологія вирощування пшениці озимої.
13. Перспективи поширення тритикале. Його основні переваги та недоліки порівняно з пшеницею та житом.

14. Роль пшениць ярих в зерновому балансі України. Аналіз посівних площ у розрізі років і майбутнє цієї культури.
15. Адаптивна технологія вирощування пшениці ярої твердої і м'якої.
16. Народногосподарське значення, поширення, морфологічні та біологічні характеристики сої.
17. Значення зернобобових культур у вирішенні проблеми дефіциту білка і відновленні родючості ґрунтів.
18. Інтенсивна технологія вирощування сої та гороху.
19. Необхідність структурізації посівних площ і конкретні рекомендації щодо складання посівних площ озимих і ярих колосових культур у різних агрокліматичних зонах України.
20. Хрестоцвіті олійні культури (ріпак, гірчиці, рижій). Їхнє значення і роль у структурі посівних площ.
21. Інтенсивні та адаптивні технології вирощування ріпаку та гірчиці.
22. Ерозія ґрунтів, як одна з найважливіших проблем у рослинництві. Агротехнічні основи захисту орних ґрунтів від ерозії.
23. Класифікація сівозмін. Види парів, їхнє значення, економічна та агрономічна доцільність.
24. Роль буряків цукрових у забезпеченні потреб держави в цукросировині. Перспективи відновлення буряків як статусу стратегічної культури України.
25. Інтенсивна технологія вирощування буряків цукрових.
26. Народногосподарське значення та поширення картоплі. Морфологічні та біологічні особливості.
27. Прядивні культури. Поширення, господарське значення, екологічні особливості.
28. Альтернативні системи землеробства.
29. Ефіроолійні культури. Значення, поширення, морфологічні та екологічні особливості вирощування.
30. Технологія вирощування ефіроолійних культур.
31. Зонально-адаптована технологія вирощування льону-довгунця.
32. Доцільність структурізації площ посіву соняшника. Його роль у сільськогосподарському виробництві України.
33. Екологізація та морфологічні особливості соняшнику. Сучасний асортимент гібридів і сортів соняшнику.
34. Інтенсивна технологія вирощування соняшнику.
35. Переваги та недоліки мінімалізації обробітку ґрунту. Перспективи щодо поширення систем мінімального обробітку ґрунту.

Список рекомендованої літератури

1. Растениеводство / П. П. Вавилов, В. В. Гриценко, В. С. Кузнецов и др.; Под ред. П. П. Вавилова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 512 с.
2. Керевов К.Н. Биологические основы растениеводства / К.Н. Керевов. – М., Высшая школа, 1975. – 419 с.
3. Рослинництво. Інтенсивна технологія вирощування польових і кормових культур: Навчальний посібник / За ред. М. А. Білоножка. – К.: Вища шк., 1990. – 292 с.
4. Вавилов П. П. и др. Практикум по растениеводству. – М.: 1983.
5. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття / Алімов Д. М., Білоножка М. А., Бобро М. А. й ін. – К.: Урожай, 2001. – 392 с.
6. Храмов Л. И. Ландшафтное растениеводство: Монография / Л. И. Храмов, В. Л. Храмов. – Днепропетровск, «Пороги», 2007. – 372 с.
7. Жученко А. А. Адаптивное растениеводство (Эколого-генетические основы). – Кишинев: Штиинца, 1990. – 432 с.

8. Интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур / Г. В. Корнев, Г. Г. Гатаулина, А. И. Зинченко и др.; Под ред. Г. В. Корнева. – М.: Агропромиздат, 1988. – 302 с.
9. Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур / Под ред. А. И. Зинченко, И. М. Карасюка. – К.: Вища шк., 1988. – 301 с.
10. Рослинництво з основами програмування врожаю / О. Г. Жатов, Л. Т. Глущенко, Г. О. Жатова та ін.; За ред. О. Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256 с.
11. Посыпанов Г. С. Практикум по растениеводству. – М.: Мир, 2004. – 256 с.: ил. – (Учебники и уч. Пособия для студентов высших учеб. заведений).
12. Технические культуры / Под ред. Д. В. Губанова. М.: Агропромиздат, 1986. – 237 с.
13. Тараріко Ю. О. Енергозберігаючі агрокосистеми. Оцінка та раціональне використання агроресурсного потенціалу України (Рекомендації на прикладі Степу та Лісостепу) / Ю. О. Тараріко. – К.: ДІА. 2011. – 576 с.
14. Муха В. Д. Программирование урожая сельскохозяйственных культур / В. Д. Муха, В. А. Пелипец. – К.: Вища шк., 1988. – 220 с.
15. Интенсивное производство зерна / Пер. с чеш. З. К. Благовещенской. – М.: Агропромиздат, 1985. – 429 с.
16. Куперман Ф. М. Морфофизиология растений. Морфологический анализ этапов органогенеза различных жизненных форм покрытосеменных растений. – М.: Высш. шк., 1984. – 240 с.
17. Растениеводство / С. М. Бугай, А. И. Зинченко, В. И. Моисеенко, Н. А. Горак. – К.: Вища шк., 1987. – 328 с.
18. Растениеводство / П. П. Вавилов, В. В. Гриценко, В. С. Кузнецов и др. Под ред. П. П. Вавилова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 512 с.
19. Рослинництво з основами програмування врожаю / О. Г. Жатов, Л. Т. Глущенко, Г. О. Жатова та ін.; За ред. О. Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256 с.
20. Фурсова Г. К. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. Частина друга. Технічні та кормові культури / Г. К. Фурсова, Д. І. Фурсов, В. В. Сергеев. – Харків, 2008. – 356 с.