

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Кафедра інтегрованого захисту та карантину рослин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології

_____ Ю. Коломієць
“ ____ ” _____ 2021 р.

«РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри інтегрованого захисту
та карантину рослин

Протокол № від « ____ » _____ 2021 р.

Завідувач кафедри _____ М. Доля

РОБОЧА ПРОГРАМА

дисципліни:

«ОСНОВИ КАРАНТИНУ РОСЛИН»

Спеціальність 202 Захист і карантин рослин
Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології
Код кафедри: 06.03
Розробник канд. с.- г. наук, доцент Сикало О.О.

Київ — 2021

Опис навчальної дисципліни

ОСНОВИ КАРАНТИНУ РОСЛИН

| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | | |
|---|---|-----------------------|
| Галузь знань | 0901 «Сільське господарство і лісництво» (шифр і назва) | |
| Спеціальність | 202 Захист і карантин рослин | |
| Освітній ступінь | <u>«Бакалавр»</u> | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | нормативна | |
| Загальна кількість годин | <u>120</u> | |
| Кількість кредитів ECTS | <u>4</u> | |
| Кількість змістових модулів | <u>3</u> | |
| Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані) | | |
| Форма контролю | Залік | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки | 4 | 4 |
| Семестр | 7 | 7 |
| Лекційні заняття | 30 год. | 4 |
| Практичні, семінарські заняття | | |
| Лабораторні заняття | 30 год. | 4 |
| Самостійна робота | 75 год. | |
| Індивідуальні завдання | | |
| Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента – | <u>2 год./ 4 год</u> <u>120 год.</u> | |

ПЕРЕДМОВА

В сучасну епоху розвитку міжнародних торговельних відносин зростає загроза завезення та розповсюдження в Україні відсутніх та економічно-небезпечних карантинних шкідників, хвороб рослин та бур'янів. Це потребує прийняття відповідних державних заходів, які базуються на знанні різнобічної міжнародної інформації. Від повноти та своєчасності цієї інформації залежить прийняття правильних рішень та заходів по забезпеченню запобігання завезення відсутніх в Україні карантинних об'єктів, а також заходів з локалізації та ліквідації у випадку їх проникнення.

Навчальна дисципліна «Основи карантину рослин» вивчає наукові, економічні, правові, організаційні принципи карантину рослин.

Вивчення основ карантину рослин передбачає отримання студентами всебічних знань з питань міжнародного розвитку карантину рослин, методів догляду підкарантинних матеріалів і їх експертизи, внутрішньодержавної організації виявлення, ідентифікації, спостереження за ними в агроценозах, місцях зберігання та переробки рослинної продукції, знезараження підкарантинних матеріалів, локалізації і ліквідації вогнищ зараження.

Всі ці знання в майбутньому дозволять спеціалістам з карантину рослин приймати правильні рішення в здійсненні карантинних заходів.

Основна мета навчальної дисципліни – оволодіти сучасними знаннями з фітосанітарного законодавства, порядку та методів проведення фітосанітарної експертизи, біології карантинних та інших шкідливих організмів, відсутніх на території країни.

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: завдання, мету і об'єкти навчальної дисципліни; методи моніторингу, виявлення й ідентифікації карантинних організмів, методи догляду підкарантинних матеріалів; перелік карантинних організмів, що відсутні та обмежено розповсюджені в Україні; активні стадії розвитку карантинних організмів, особливості їх біології; методи та терміни проведення обстежень полів, розсадників, плодкових та лісодекоративних насаджень, складів; умови використання зараженої продукції, методи та засоби знезараження, умови запровадження заходів з локалізації та ліквідації вогнищ карантинних об'єктів.

вміти: робити висновок про фітосанітарний стан підкарантинної продукції та вантажу, що експортується чи імпортується; визначати виявлені організми; давати кваліфіковану оцінку фітосанітарного стану сільськогосподарських угідь, місць зберігання рослинної продукції.

Орієнтовну структуру змісту навчальної дисципліни наведено в таблиці 1.

**Орієнтовна структура змісту навчальної дисципліни «Основи карантину рослин»
та орієнтований розподіл навчального часу, год.**

| Види навчальної діяльності студентів | | Модуль (розділ, блок змістовних модулів) | | Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи | | | | |
|--------------------------------------|---------------------|---|--|--|---------------------|-------------------|-------------------|-------|
| № | назва | № | назва | лекції | лабораторні заняття | самостійна робота | | разом |
| | | | | | | підг. до занять | індивід. завдання | |
| | | | | | | | | |
| 1 | Теоретичне навчання | | ВСТУП | 2 | - | - | - | 2 |
| | | 1 | Закон України «Про карантин рослин». Зовнішній і внутрішній карантин рослин | | | | | |
| | | 1.1 | Теоретичні засади карантину рослин | | | | | |
| | | | 1.1.1. Державна політика у сфері карантину рослин. | 1 | - | 0,5 | 0,5 | 2 |
| | | | 1.1.2. Поняття «фітосанітарний захід» | 2 | - | 0,5 | 0,5 | 3 |
| | | 1.2 | Зовнішній карантин рослин | | | | | |
| | | | 1.2.1. Організація і завдання зовнішнього карантину рослин. | 1 | - | 0,5 | 0,5 | 2 |
| | | | 1.2.2. Фітосанітарні вимоги до підкарантинного матеріалу. | 1 | 2 | 0,5 | 0,5 | 4 |
| | | | 1.2.3. Правила і техніка догляду підкарантинних матеріалів. | 0,5 | - | 0,5 | 0,5 | 1,5 |
| | | | 1.2.4. Вимоги до імпорتنих і транзитних вантажів. | 1 | 2 | 0,5 | 0,5 | 4 |
| | | | 1.2.5. Положення про порядок ввезення і перевірки імпортного насінневого і садивного матеріалу. | 0,5 | - | 1 | 1 | 2,5 |
| | | 1.3 | Внутрішній карантин рослин | | | | | |
| | | | 1.3.1. Організація і завдання внутрішнього карантину рослин. | 0,5 | 2 | 0,5 | 0,5 | 3,5 |
| | | | 1.3.2. Особливий карантинний режим. | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| | | | 1.3.3. Порядок і правила вивезення та реалізації підкарантинної продукції із зон зараження. | 0,5 | - | 0,5 | 0,5 | 1,5 |
| | | Всього за модуль 1 | 10 | 8 | 7 | 7 | 32 | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| | | 2 | Діагностика, біоекологічні особливості розвитку карантинних шкідливих організмів | | | | | | |
| | | | 2.1. Поняття про «карантинний шкідливий організм» | 2 | - | 1 | 1 | 4 | |
| | | | 2.2. Організація, строки та методи проведення контрольних обстежень. | 2 | - | 1 | 1 | 4 | |
| | | | 2.3. Основні правила та техніка проведення лабораторної експертизи. | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | |
| | | | 2.4. Карантинні шкідливі організми | | | | | | |
| | | | 2.4.1. Карантинні шкідливі організми плодових культур | - | 4 | 0,5 | 0,5 | 5 | |
| | | | 2.4.2. Карантинні шкідливі організми цитрусових, винограду та інших субтропічних культур | - | 2 | 0,5 | 0,5 | 3 | |
| | | | 2.4.3. Карантинні шкідливі організми квітково-декоративних та овочевих культур | - | 2 | 0,5 | 0,5 | 3 | |
| | | | 2.4.4. Карантинні шкідливі організми картоплі та інших технічних культур | - | 2 | 0,5 | 0,5 | 3 | |
| | | | 2.4.5. Карантинні шкідливі організми зернових та зернобобових культур | - | 2 | 0,5 | 0,5 | 3 | |
| | | | 2.4.6. Карантинні шкідливі організми продукції запасу | - | 2 | 0,5 | 0,5 | 3 | |
| | | | 2.4.7. Карантинні шкідливі організми лісу | - | 4 | 1 | 1 | 6 | |
| | | | Всього за модуль 2 | 6 | 20 | 7 | 7 | 40 | |
| | | | 3 | Знезараження підкарантинної продукції | | | | | |
| | | | | 3.1. Види знезараження сільськогосподарської продукції. | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| | | | | 3.2. Загальна характеристика процесу фумігації. Вибір препарату й визначення дозування. | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| | | | | 3.3. Контроль концентрації фуміганту. Контроль повноти дегазації. Видалення залишків препарату. | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| | | | | 3.4. Техніка безпеки при роботі з фумігантами. | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| | | | | 3.5. Рефрижерація. Висушування. Обробка гамма-опромінення | 1 | - | 1 | 1 | 3 |
| | | | | Всього за модуль 3 | 6 | 6 | 7 | 7 | 26 |
| | | 4 | Міжнародне фітосанітарне право | | | | | | |
| | | 4.1. Співробітництво України в галузі карантину рослин. | 2 | - | 1 | 1 | 4 | | |
| | | 4.2. Міжнародні документи з карантину рослин. | 2 | - | 2 | 2 | 6 | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | 4.3. Застосування фітосанітарних заходів у міжнародній торгівлі. | 2 | - | 1 | 1 | 4 |
| | | 4.4. Фітосанітарні правила зарубіжних країн. | - | 6 | 3 | 3 | 12 |
| | | Всього за модуль 4 | 6 | 6 | 7 | 7 | 26 |
| | | Всього годин | | | | | |
| 2 | | Навчальна практика | | | | | 18 |

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Вступ

Карантин рослин як наука, його місце в системі сільськогосподарських наук. Теоретичні основи карантину рослин. Значення карантину рослин для збереження рослинних багатств України. Порівняльна характеристика карантинних і захисних заходів.

Модуль 1. Закон України «Про карантин рослин». Зовнішній і внутрішній карантин рослин

1.1. Теоретичні засади карантину рослин

1.1.1. Державна політика у сфері карантину рослин. Структура державної служби з карантину рослин в межах країни. Основні законодавчі документи: Закон України «Про карантин рослин», Положення про державну службу з карантину рослин, Державні стандарти, постанови, накази. Історія становлення служби карантину рослин.

1.1.2. Поняття «фітосанітарний захід», «належний рівень фітосанітарного захисту». Мета, розробка, перегляд, внесення змін та застосування фітосанітарних заходів. Трагування поняття в українському та європейському законодавстві. Основні принципи фітосанітарних заходів: еквівалентність, гармонізація, прозорість, відсутність дискримінації. Порядок застосування фітосанітарних регламентацій. Економічна ефективність карантинних заходів.

1.2. Зовнішній карантин рослин

1.2.1. Організація і завдання зовнішнього карантину рослин. Загальні положення, поняття «об'єкт регулювання», «вантаж», «експорт», «імпорт», «транзит». Підкарантинні матеріали, на які розповсюджуються карантинні обмеження. Нормативні документи.

1.2.2. Фітосанітарні вимоги до підкарантинного матеріалу. Умови використання імпоротної підкарантинної продукції, відповідальність за порушення карантинних правил.

1.2.3. Правила і техніка догляду підкарантинних матеріалів.

Права і обов'язки інспектора з карантину рослин. Підготовка інспектора до огляду. Ділові взаємовідносини інспектора з карантину рослин. Особливості фітосанітарного огляду вантажів і транспортних засобів.

1.2.4. Вимоги до імпортованих і транзитних вантажів. Фітосанітарний контроль підкарантинних матеріалів і транспортних засобів. Порядок проведення фітосанітарного контролю. Види контролю: стандартний, вибіркового, розширеного. Проведення фітосанітарного контролю різної підкарантинної продукції. Відповідальність за порушення законодавства про карантин рослин.

1.2.5. Положення про порядок ввезення і перевірки імпортного насінневого, садивного матеріалу, деревини, тари. Ввезення підкарантинних матеріалів з-за кордону. Умови видачі імпортного карантинного дозволу. Перевірка імпортного насінневого та садивного матеріалу. Умови та робота інтродукційно-карантинних розсадників, держсортодільниць, ботсадів, наукових закладів та ін.

1.3. Внутрішній карантин рослин

1.3.1. Організація і завдання внутрішнього карантину рослин. Проведення інспектування, огляду, аналізу, обстеження підкарантинних матеріалів, сховищ, посівів, місць зберігання та переробки сільськогосподарської продукції.

1.3.2. Особливий карантинний режим. Поняття «ареал», «вогнище», «захисна зона». Система заходів з попередження розповсюдження карантинних об'єктів. Порядок запровадження та зняття особливого карантинного режиму. Планування та організація карантинних заходів.

1.3.3. Порядок і правила вивезення та реалізації підкарантинної продукції із зон зараження. Вивезення рослинної продукції із зон, що знаходяться під карантинном.

Модуль 2. Діагностика, біоекологічні особливості розвитку карантинних шкідливих організмів

2.1. Поняття про «карантинний шкідливий організм», ознаки карантинного організму. Перелік регульованих шкідливих організмів: структура, порядок створення. Історія створення карантинних переліків. Шляхи переміщення та розповсюдження карантинних шкідливих організмів. Обмежено-поширені карантинні види: комахи, хвороби, нематоди, бур'яни.

2.2. Організація, строки та методи проведення контрольних обстежень на виявлення карантинних шкідливих організмів.

Методи обстежень. Строки обстеження насаджень плодкових насаджень, оранжерей, тепличних господарств, овочевих, квітково-декоративних культур. Обстеження сховищ, посівів зернових, зернобобових, картоплі, технічних культур. Обстеження лісу, лісових порід дерев, лісоматеріалів, деревини та виробів з неї, тари тощо. Використання феромонних пасток та харчових принад. Правила оформлення зразків та надсилання їх на лабораторну експертизу.

2.3. Основні правила та техніка проведення лабораторної експертизи. Завдання лабораторної експертизи. Види експертиз, лабораторні прилади і обладнання, правила роботи на них. Техніка безпеки при роботі з карантинними організмами. Порядок проведення лабораторної експертизи. Особливості проведення експертиз різного рослинного матеріалу. Правила карантинної профілактики. Методи відбору проб при карантинному огляді й експертизі. Держстандарт України.

Модуль 3. Знезараження підкарантинної продукції

3.1. Види знезараження сільськогосподарської продукції. Карантинна фумігація. Фуміганти та їх замітники, властивості фумігантів. Історія фумігації. Одиниці вимірювання у фумігації. Використання дозволеної форми фумігантів. Використання дозволених методів застосування фумігантів. Міжнародні законодавчі документи щодо проведення фумігаційних робіт.

3.2. Загальна характеристика процесу фумігації. Вимоги до проведення фумігаційних робіт: підготовчі роботи. Вибір, огляд місця фумігації. Вибір препарату й визначення дозування. Устаткування й матеріали. Розміщення фуміганта. Експозиція.

3.3. Контроль концентрації фуміганту. Контроль повноти дегазації. Видалення залишків препарату.

3.4. Техніка безпеки при роботі з фумігантами.

3.5. Рефрижерація. Висушування. Обробка гамма-опромінення.

Модуль 4. Міжнародне фітосанітарне право

4.1. Співробітництво України в галузі карантину рослин. Міжнародні організації з карантину рослин, їх взаємодія, завдання і функції.

4.2. Міжнародні документи з карантину рослин. Міжнародна конвенція з карантину і захисту рослин. Угода СОТ про санітарні та фітосанітарні заходи. Фітосанітарні принципи карантину та захисту рослин. Міжнародні фітосанітарні стандарти.

4.3. Застосування фітосанітарних заходів у міжнародній торгівлі.

4.4. Фітосанітарні правила зарубіжних країн.

V. ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ

Лабораторні заняття із основ карантину рослин повинні закріпити теоретичний матеріал, висвітлений на лекціях, ознайомити студентів з діагностичними ознаками прояву конкретних шкідливих організмів на групах сільськогосподарських чи інших культур, морфологічними та біологічними особливостями розвитку шкідливих організмів. Основна мета – навчити студента узагальнювати та систематизувати знання щодо карантинних шкідливих організмів за ознаками пошкодження продукції чи ураження органів рослин, ставити правильний діагноз, вміти на практиці ідентифікувати вид і на основі цього обґрунтовано застосовувати фітосанітарні заходи.

Шкідливі організми об'єктів регулювання на лабораторних заняттях пропонується вивчати по групах культур: систематика виду; географія виду; спектр рослин-господарів (характер живлення виду; продукція, з якою можливе поширення карантинних шкідливих організмів, біологічні особливості виду (стадія, в якій вид зимує, кількість генерацій за вегетаційний сезон, оптимальні умови для розвитку виду; зовнішні ознаки прояву шкідливості виду на різних органах рослин; біологічні особливості збудника хвороби, цикл його розвитку що пов'язані з певними фенофазами розвитку рослин. Звертається увага на строки появи карантинних видів бур'янів та способи їх розповсюдження.

Вивчення кожної групи шкідливих організмів закінчується узагальненням фітосанітарних заходів щодо групи сільськогосподарських культур, деревини, лісу, квітково-декоративних рослин чи інших об'єктів регулювання. Студенти наносять на контурну карту світу географічне поширення карантинних для України видів та роблять висновок про можливість їх занесення в активній стадії розвитку.

5.1. Орієнтовна тематика лабораторних занять

Модуль 1. Закон України «Про карантин рослин». Зовнішній і внутрішній карантин рослин

1.1. Фітосанітарні вимоги до підкарантинного матеріалу, що імпортується в Україну. Порядок оформлення фітосанітарної документації на імпортований вантаж.

1.2. Фітосанітарні вимоги до підкарантинного матеріалу, що експортується з України. Порядок оформлення фітосанітарної документації на вантаж.

1.3. Порядок накладання та зняття «карантинного режиму» на територію, на якій виявлений карантинний шкідливий організм.

Модуль 2. Діагностика, біоекологічні особливості розвитку карантинних шкідливих організмів

2.1. Карантинні шкідливі організми плодових культур:

Систематика виду; географія виду; спектр рослин-господарів (за характером живлення вид є поліфагом, олігофагом чи монофагом); продукція, з якою можливе поширення карантинних шкідливих організмів, біологічні особливості виду (стадія, в якій вид зимує, кількість генерацій за вегетаційний сезон, оптимальні умови для розвитку виду; зовнішні ознаки прояву шкідливості виду на різних органах рослин; біологічні особливості збудника хвороби, цикл його розвитку що пов'язані з певними фенофазами розвитку рослин. Розповсюдження, шкідливість, біологічні та морфологічні особливості. Карантинні та фітосанітарні заходи захисту. Методи обстеження плодових насаджень на виявлення карантинних видів, обмежено поширених на території України. Персикова плодожерка, вишнева плодожерка, сливова американська плодожерка, американський білий метелик, суничний квіткоїд, великий яблуневий квіткоїд, суничний брунькоїд, плодовий довгоносик, японський жук, персикова фруктова муха, яблунева муха, східна вишнева муха, західна вишнева муха, плодова гниль, плямистість яблуні, іржа груші і ялівцю, бурувата іржа айви, іржа американського глоду, іржа яблуні і кедру, фітофтороз коренів суниці, бактеріальна плямистість листя кісточкових, потівірус шарки сливи (віспа), вірус американського лінійного візерунку сливи, вірус мозаїки яблуні, неповірус скручування листя черешні, мозаїка розеток персика

2.2. Карантинні шкідливі організми цитрусових, винограду та інших субтропічних культур.

Шипувата чорна білокрилка, чорна цитрусова білокрилка, червона померанцева щитівка, жовта цитрусова щитівка, апельсинова щитівка, виноградний червець, тропічна цитрусова попелиця, цитрусова листоблішка, південноафриканський цитрусовий трипс, північний каліфорнійський цитрусовий трипс, чилійський жовтий чайний трипс, східна фруктова муха, середземноморська плодова муха, мангова фруктова муха, натальська фруктова муха, бактеріоз винограду (хвороба Пірса), бактеріальне в'янення винограду, цитрусова свердлова нематода, бананова свердлова нематода

2.3. Карантинні шкідливі організми квітково-декоративних та овочевих культур: тютюнова білокрилка, західний квітковий трипс, трипс Пальмі, хризантемний листяний мінер, південний американський мінер, овочевий листяний мінер, конюшинний або хризантемний мінер, єгипетська бавовникова совка, азіатська бавовникова совка, томатний листковий мінер, аскохітоз хризантем, фіалофорне в'янення гвоздики, біла іржа хризантем, бактеріальний вілт гвоздики, жовта хвороба гіацинтів, тосповірус некрозу стовбура хризантем, карликовість хризантем

2.4. Карантинні шкідливі організми картоплі та інших технічних культур: картопляна міль, широкогрудий андійський картопляний довгоносик, мозолистий картопляний довгоносик, ненажерливий картопляний довгоносик, гарбузова блішка, картопляна блішка, каліфорнійський Ковалик, ковалик загальний, гватемальська картопляна міль, південноамериканська томатна міль, чорний опік, фомозна плямистість листя картоплі, сажка картоплі, рак картоплі, пасмо льону, техаська коренева гниль, бура гниль картоплі, кільцева гниль картоплі, чорна бактеріальна плямистість пасльонових, андійський латентний тімовірус картоплі, комовірус андійської плямистості картоплі, вірусна чорна кільцева плямистість картоплі, тріховірус картоплі, рабдовірус жовтої карликовості картоплі, віроїд веретеноподібності бульб картоплі, неповірус кільцевої плямистості тютюну, неповірус кільцевої плямистості томатів, вірус плямистості томату (вілт), вірус пожовтіння жилок листя картоплі, ризоманія цукрового буряку, бліда картопляна нематода, золотиста картопляна нематода, колумбійська галова нематода, несправжня колумбійська нематода, несправжня галова нематода, стеблова нематода картоплі

2.5. Карантинні шкідливі організми зернових та зернобобових культур: совки: південна, кукурудзяна листяна; північний кукурудзяний жук, діабротика особлива, південний кукурудзяний жук, західний кукурудзяний жук, диплодіоз кукурудзи, індійська сажка пшениці, бактеріальне в'янення кукурудзи, бактеріальний опік рису, бактеріальна строкатість рису, жовтий (слизистий) бактеріоз пшениці, карликова мозаїка кукурудзи, соєва нематода

2.6. Карантинні шкідливі організми продукції запасу: капровий жук та інші карантинні шкідники роду *Trogoderma*, насіннева (арахісова) вогнівка; зерноїди китайський, чотирьохплямистий, арахісовий та інші.

2.7. Карантинні шкідливі організми лісу: сибірський шовкопряд, східно-американський похідний шовкопряд, лісовий похідний шовкопряд, гірський кільчастий шовкопряд, західна чорноголова листокрутка-брунькоїд, східна чорноголова листокрутка-брунькоїд, велика тополева листокрутка, ялинова листокрутка, східна ялинова листокрутка, скошенополоса листокрутка, узбецький вусач, вусач китайський, азійський вусач, каптурник багатоїдний, киргизький гірський короїд, великий модриновий короїд, вусачі мінливий, каролінський, мармуровий, змінний, сяючий, тупий, алтайський модриновий, наманганський, щитовий, дрібний; смолівки: кедрова, веймутової сосни, верхівок сосни; заболонник Моравіца, азійський каштановий галовий пильщик; каптурник зубчастий, тонковусий вусач, чорно-блакитний рогохвіст; вілт (в'янення) дубу, ріжкоподібна іржа, іржа командри, стовпчаста іржа сосни, веретеноподібна іржа, чорний рак гілок, рак, синява деревини платану, іржа тцуги, іржа тополі, коричневий опік хвої сосни, соснова стовбурова нематода

2.8. Карантинні бур'яни:

Модуль 3. Знезараження підкарантинної продукції

3.1. Вибір препарату й визначення дозування фуміганта у залежності від виду продукції та умов оточуючого середовища.

3.2. Розміщення фуміганта. Експозиція. Контроль концентрації фуміганту.

3.3. Контроль наявності витоку фуміганту. Контроль повноти дегазації. Видалення залишків препарату.

Модуль 4. Міжнародне фітосанітарне право

4.1. Фітосанітарні правила головних імпортерів з країн Європи.

4.2. Фітосанітарні правила головних імпортерів з країн Північної та Південної Америки, Африки, Азії.

VI. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Навчальна практика з дисципліни «Основи карантину рослин» для студентів є невід'ємною складовою частиною навчального процесу підготовки фахівців ОКР «Бакалавр», спеціальності «Захист рослин». Програма навчальної практики включає виконання всіх видів практичного навчання згідно вимог, передбачених «Положенням про проведення практик студентів вищих навчальних закладів України». В ній наведено мета навчальної практики, зміст практики, вимоги до її проходження, методичні вказівки до її проведення.

Метою навчальної практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань з «Основи карантину рослин» на основі оволодіння сучасними знаннями з карантину рослин українського та міжнародного законодавства, методикою

обстеження сільськогосподарських культур на виявлення карантинних та обмежено-поширених шкідливих організмів; набуття і вдосконалення практичних навичок в області діагностики шкідливих організмів; формування у студентів умінь і навичок прийняття самостійних рішень при ідентифікації карантинного виду.

У зміст навчальної практики з дисципліни «Основи карантину рослин» входять такі завдання:

- Знайомство з роботою інспектора на виробництві. Оформлення документації.

- Обстеження вогнищ обмежено-поширених карантинних шкідливих організмів. Правила відбору зразків та особливості роботи з карантинними організмами. Збір колекції карантинних шкідників та близьких до них видів, їх ідентифікація.

- Обстеження тепличних господарств на виявлення шкідливих організмів. Відбір зразків для проведення фітосанітарної експертизи.

- Виготовлення тимчасових та постійних мікропрепаратів, заповнення технологічної документації. Набуття навиків роботи з визначниками і оптичними приладами.

- Знайомство з правилами роботи з карантинними фітопатологічними організмами. Збирають уражені рослини, гербаризують, встановлюють видову належність збудників та особливості прояву їх на певних видах рослин.

- Вивчають методи фітопатологічної експертизи та засвоюють правила і техніку безпеки під час проведення лабораторної експертизи, складають технологічну документацію.

- Відбирають зразки карантинних бур'янів та схожих із ними видів, визначають їх видовий склад, встановлюють фази розвитку карантинних видів та визначають забур'яненість посівів сільськогосподарських культур.

- Вивчають і визначають будову та зовнішні ознаки насіння карантинних бур'янів за карпологічною колекцією, складають технологічну документацію.

- Відбирають зразки ґрунту та проводять їх лабораторну експертизу щодо виділення фітопатогенних нематод з різного рослинного матеріалу та ґрунту.

- Виготовляють тимчасові та постійні мікропрепарати фітопатогенних нематод, складають технологічну документацію.

У ході виконання програми практики студент закріплює і поглиблює теоретичні знання у виробничих умовах, набуває практичних навиків з обстеження сільськогосподарських угідь, моніторингу посівів, встановлення пошкодженості, зараженості, засміченості імпортової продукції рослинного походження. На основі отриманих даних студент обґрунтовує свої рекомендації щодо запровадження фітосанітарних заходів для даної продукції від конкретного шкідливого організму, опановує навички визначення доцільності проведення заходів по знезараженню с/г продукції у залежності від її фітосанітарного стану.

VII. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Самостійна робота студентів з вивчення навчальної дисципліни «Основи карантину рослин» базується на двох складових - підготовки студента до навчальних занять та виконанні ним індивідуальних завдань.

7.1. Підготовка до навчальних занять з дисципліни «Основи карантину рослин»

Модуль 1. «Закон України «Про карантин рослин». Зовнішній і внутрішній карантин» рослин необхідно самостійно опрацювати матеріал рекомендованих джерел літератури (обсяг сторінок вказаний в дужках):

1; 2. 5-46.

Модуль 2. «Діагностика, біоекологічні особливості розвитку карантинних шкідливих організмів» пропонується самостійно опрацювати матеріал таких джерел літератури:

2.74-262; 3.75-339; 6. 10-242.

Модуль 3. «Знезараження підкарантинної продукції» самостійно підготуватися до навчальних занять шляхом опрацювання матеріалів рекомендованих джерел літератури:

2. 54-65; 11. 379-386.

Модуль 4. «Міжнародне фітосанітарне право» пропонується самостійно опрацювати матеріал таких джерел літератури:

8, 9, 10

7.2. Індивідуальні завдання для самостійної роботи студентів

Модуль 1. «Закон України «Про карантин рослин». Зовнішній і внутрішній карантин». На основі законодавчих документів та методичних рекомендацій скласти схему запровадження особливого карантинного режиму на території регіону (за вибором студента) внаслідок виявлення обмежено-поширеного карантинного шкідливого виду (за вибором студента).

Модуль 2. «Діагностика, біоекологічні особливості розвитку карантинних шкідливих організмів» підготувати оглядові реферати на теми:

Потенційні екологічні та економічні наслідки для України акліматизації карантинних шкідливих організмів плодових культур з країн Європи, Азії та Америки.

Потенційні екологічні та економічні наслідки для України акліматизації карантинних шкідливих організмів зернових культур з країн Європи, Азії та Америки.

Потенційні екологічні та економічні наслідки для України акліматизації карантинних шкідливих організмів квітково-декоративних культур з країн Європи, Азії та Америки.

Потенційні екологічні та економічні наслідки для України акліматизації карантинних шкідливих організмів овочевих культур з країн Європи, Азії та Америки.

Потенційні екологічні та економічні наслідки для України акліматизації карантинних шкідливих організмів лісових культур з країн Європи, Азії та Америки.

Модуль 3. «Знезараження підкарантинної продукції». На основі діючого «Переліку пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні» скласти перелік препаратів, якими дозволене проведення знезараження об'єктів регулювання. Встановити діючі речовини цих препаратів та їх клас небезпечності.

Модуль 4 «Міжнародне фітосанітарне право» підготувати оглядові реферати на теми: Фітосанітарні правила країн європейського союзу.

Таблиця 2

Схема орієнтованого розподілу балів за модулями навчальної дисципліни «Основи карантину рослин»

| Вид контролю | Модуль | Тема | Навчальні заняття (підготовка та виконання) | Виконання індивідуальних завдань(ОР, рефератів та ін) | Модульний (змістово-модульний контроль) | Всього балів (сума 4+5+6) | |
|-------------------|---------------------------|------------|---|---|---|---------------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Поточний контроль | 1 | 1.1 | 3 | 2 | 0,5 | 5,5 | |
| | | 1.1.1. | 1,5 | 1,0 | 0,25 | 1,1 | |
| | | 1.1.2. | 1,5 | 1,0 | 0,25 | 2,7 | |
| | | 1.2 | 4 | 2 | 0,5 | 6,5 | |
| | | 1.2.1 | 0,8 | 1,0 | 0,1 | 3,1 | |
| | | 1.2.2 | 0,8 | 0,25 | 0,1 | 1,1 | |
| | | 1.2.3 | 0,8 | 0,25 | 0,1 | 0,85 | |
| | | 1.2.4 | 0,8 | 0,25 | 0,1 | 0,85 | |
| | | 1.2.5 | 0,8 | 0,25 | 0,1 | 0,85 | |
| | | 1.3 | 3 | 2 | 0,5 | 5,5 | |
| | | 1.3.1 | 1 | 1 | 0,2 | 2,2 | |
| | | 1.3.2 | 1 | 0,5 | 0,1 | 1,6 | |
| | | 1.3.3 | 1 | 0,5 | 0,2 | 1,7 | |
| | Всього за модуль 1 | | | 10 | 6 | 1,5 | 17,5 |
| | 2 | 2.1 | 1 | 1,0 | 0,25 | 2,25 | |
| | | 2.2 | 1 | 1,0 | 0,25 | 2,25 | |
| | | 2.3 | 1 | 1,0 | 0,25 | 2,25 | |
| | | 2.4 | 7 | 3,0 | 0,75 | 10,75 | |
| | | 2.4.1 | 1 | 0,5 | 0,15 | 1,65 | |
| | | 2.4.2 | 1 | 0,25 | 0,15 | 1,4 | |
| | | 2.4.3 | 1 | 0,5 | 0,1 | 1,6 | |
| | | 2.4.4 | 1 | 0,25 | 0,1 | 1,35 | |
| | | | 1 | 0,5 | 0,1 | 1,6 | |
| | | | 1 | 0,5 | 0,1 | 1,6 | |
| | | | 1 | 0,5 | 0,1 | 1,6 | |
| | Всього за модуль 2 | | | 10 | 6 | 1,5 | 17,5 |
| | 3 | 3.1 | 2,0 | 1,0 | 0,25 | 3,25 | |
| | | 3.2 | 2,0 | 1,0 | 0,25 | 3,25 | |
| 3.3 | | 2,0 | 1,0 | 0,25 | 3,25 | | |
| 3.4 | | 2,0 | 1,5 | 0,25 | 3,25 | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|
| | | 3,5 | 2,0 | 1,5 | 0,25 | 3,25 |
| | Всього за модуль 3 | 10 | 6 | 1,5 | 1,5 | 17,5 |
| 4 | 4.1 | 2,5 | 1,0 | 0,3 | 3,3 | |
| | 4.2 | 2,5 | 1,5 | 0,2 | 4,2 | |
| | 4.3 | 2,5 | 1,0 | 0,2 | 3,7 | |
| | 4.4 | 2,5 | 1,5 | 0,2 | 4,2 | |
| | Всього за модуль 4 | 10 | 6 | 1,5 | 17,5 | |
| | Всього за поточний контроль | 40 | 24 | 6 | 70 | |
| Підсумковий контроль (екзамен) | | | | | | 30 |
| Разом | | | | | | 100 |

VIII. Критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів з дисципліни «Основи карантину рослин»

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни «Основи карантину рослин» здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

Поточний – під час виконання лабораторних робіт, індивідуальних завдань (описових робіт, написання рефератів), контроль засвоєння певного модуля (модульний контроль) проводиться у вигляді тестового контролю знань із кожного змістовного модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 30 завдань на один модуль. У кожному комплекті 30 різноваріативних питань: завдання з вільним складанням відповідей (відкриті завдання) та з наданими відповідями (закриті завдання).

Підсумковий – включає екзамен.

Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на екзамен від загальної кількості умовних балів.

Рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань та умінь студентів з навчальної дисципліни (доповідь на студентській конференції, здобуття призового місця на олімпіадах, виготовлення макетів тощо) надається до 10% від загальної кількості умовних балів з навчальної дисципліни.

Підставою для визначення критерію оцінки знань студентів є рівень засвоєння студентами навчального матеріалу згідно прийнятого критерію та шкали оцінювання знань і умінь студентів (табл. 9.1)

Таблиця 3.

Критерії та шкала оцінювання знань і умінь студентів з навчальної дисципліни «Основи карантину рослин»

| Оцінка національна | Оцінка ECTS | Визначення ECTS | Кількість балів з дисципліни |
|---------------------------|--------------------|---|-------------------------------------|
| Відмінно | A | Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок | ≥90 |

| | | | |
|---------------------|-----------|--|---------------|
| Добре | B | Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками | 82-89 |
| | C | Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок | 75-81 |
| Задовільно | D | Задовільно – непогано, але із значною кількістю недоліків | 66-74 |
| | E | Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії | 60-65 |
| Незадовільно | FX | Незадовільно – потрібно працювати перед тим, як отримати позитивну оцінку | 35-59 |
| | F | Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота | <35 |