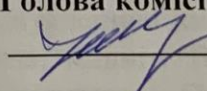
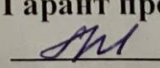


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор НУБіП України
професор **О.С. Ніколаєнко**
2021 р.



**ПРОГРАМА
ДОДАТКОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ
для вступників на освітньо-наукову програму
«Захист і карантин рослин» підготовки фахівців PhD доктор
філософії зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин»**

Голова комісії
 /Коломієць Ю.В./
Гарант програми
 /Крючкова Л.О./

Київ – 2021

ФІТОПАТОЛОГІЯ

1. Біологічні системи та екосистеми

Поняття про біологічну систему та екосистему. Характеристика основних біологічних систем. Клітина, організм, популяція, вид, екосистема, біосфера.

Складові екосистем. Типи екосистем. Функціонування екосистем.

Основні ієрархічні рівні організації життя на Землі: молекулярний, клітинний, організмовий, популяційно-видовий, біогеоценотичний, біосферний

Біологічна активність ґрунту природних та антропогенних екосистем. Поняття гомеостазу як необхідної умови функціонування біологічних систем різних рівнів організації.

2. Молекулярна біологія та генетика

Сучасні уявлення про структуру гена. Реплікація, репарація і експресія генів.

Організація геному. Генетична система прокаріотичних (нуклеоїд, плазмід) та еукаріотичних клітин. Регуляція активності генів.

Методи генетичних досліджень (гібридологічний, близнюковий, цитологічний, популяційний (статистичний) біохімічний та молекулярно-біологічний). Генетична термінологія та символіка.

Закономірності успадкування, встановлені Г. Менделем.

Взаємозв'язок між генотипом і фенотипом. Генотип як цілісна система.

Мінливість ознак та її типи. Спадкова і неспадкова мінливість.

Мутації, їх молекулярна основа. Мутагенні чинники: фізичні, хімічні, біологічні; їх вплив на живі системи. Значення мутацій.

Етапи біосинтезу білка. Транскрипція: етапи, механізми, ферменти. Процесинг мРНК. Альтернативний сплайсинг. Транскрипція тРНК і рРНК.

Основні ферменти, що забезпечують функціонування нуклеїнових кислот (полімерази, гелікази, топоізомерази, і т.і.)

3. Біохімія клітини

Біохімія рослинної клітини. Конституційні речовини цитоплазми і їх хімічний склад. Білки, амінокислоти, нуклеїнові кислоти, ліпіди, вуглеводи, ферменти, вітаміни.

Біохімія грибнової клітини. Білки, ліпіди, нуклеїнові кислоти, поліфосфати. Запасні речовини грибів: глікоген, трегалоза, манніт. Вторинні метаболіти грибів: токсини, антибіотики, фітогормони, пігменти. Стероїди грибів та їх функції.

Будова клітинної стінки рослин і грибів. Характеристика біополімерів целюлози, геміцелюлози, лігніну, хітину, глюканів.

4. Селекція та біотехнологія

Основи сучасної селекції, її завдання. Поняття сорту, породи, штаму. Внесок вітчизняних учених у розвиток селекції. Штучний добір та його форми.

Методи селекції рослин і тварин (гетерозис, поліплоїдія, віддалена гібридизація і т. і.). Типи схрещувань і методи розведення.

Селекція рослин. Центри різноманітності та походження культурних рослин. Селекція тварин. Селекція мікроорганізмів.

Генетична і клітинна інженерія. Клонування ДНК (рекомбінантні ДНК та ПЛР) та організмів. Генетично модифіковані організми. Біотехнологія.

Проблеми та перспективи розвитку селекції і біотехнології.

5. Біорізноманіття

Історія розвитку систем класифікації організмів. Принципи сучасної класифікації організмів.

Вид як базовий таксон. Критерії виду. Бінарна номенклатура.

Рівні і типи біологічного різноманіття. Значення біорізноманіття у природі і житті людини. Методи вивчення біорізноманітності: інвентаризація, моніторинг і складання екологічного прогнозу.

Біоіндикація - метод визначення екологічного стану екосистем за видовим складом організмів-індикаторів.

Трьохдоменна система живого світу. Загальна характеристика Архей, Бактерій та Еукаріотів. Місце вірусів у системі живої природи.

Різноманітність, систематика та значення представників домену Бактерії.

Сучасна систематика еукаріот: п'ять основних супергруп (Екскавати, Амебозої, Опістоконти, Архепластиди, SAR) та некласифіковані таксони, основні представники цих груп. Еволюційні зв'язки між еукаріотами та прокаріотами.

Загальна характеристика та різноманітність наземних рослин. Різноманітність вищих спорових рослин. Різноманітність насінних рослин.

Загальна характеристика та різноманітність грибів.

Екосистемне біорізноманіття. Ендеміки, аборигени та космополіти. Зміни в біорізноманітті шляхом інтродукції та інвазії: причини, наслідки, перспективи.

Вид і популяція. Популяційна генетика. Елементарні процеси еволюції: Закон Харді-Вайнберга, мутації, міграція, випадковий дрейф генів. Процес видоутворення.

ЕНТОМОЛОГІЯ

Вступ

Загальна ентомологія – наука про комах. Значення комах в господарській діяльності і житті людини. Історія розвитку ентомології і сучасний стан її. Положення комах в системі тварин.

1.1. Морфологія комах

Зовнішня будова комах. Олігомеризація. Походження придатків тіла. Будова голови, її додатки, їх типи. Практичне значення знань про будову ротових апаратів.

Будова грудей і черевця, їх додатків. Походження крил, їх жилкування, робота при польоті. Типи крил, ніг, черевця яйцекладів. Швидкість і дальність

польоту. Практичне значення відомостей про груди і черевце для діагностики видів, їх життя.

1.2. Анатомія і фізіологія комах

Будова шкіри. Гіподерма, кутикула. Линяння. Екзувії. Колір шкіри, його обумовленість, стійкість, зв'язок з температурою, вологою, фізіологічним станом комах. Мімікрія, криптома. Додатки шкіри, шкіряні залози. Практичне використання цих знань.

Порожнина тіла комах і розташування в ній внутрішніх органів. Травна система комах, її відділи і функції.

Кровоносна система і її функції. Клітини гемолімфи. Роль гемолімфи. Гуморальна регуляція. Автогеморагія.

Будова видільної системи. Екскреторна, секреторна, ендокринна системи. Секрети, інкрети. Роль гормонів у розвитку комах, практичне їх використання для захисту рослин. Жирове тіло і його значення для виживання та зимостійкості комах і їх розмноження. Будова статеві системи. Статевий диморфізм і поліморфізм.

Будова нервової системи комах. Органи чуття: зору (типи очей. Їх будова, апозиційний і суперпозиційний зір), смаку, нюху, дотику, гідротермічне чуття. Поведінка комах і причини, що її обумовлюють. Рефлекси, таксиси, інстинкти в світі вчення І.П. Павлова. Явище поліетизму у бджіл.

1.3. Біологія комах

Розвиток комах (ембріональний і постембріональний), стадії розвитку. Будова, їх типи. Яйцекладки. Місця відкладання яєць. Типи яйцекладок, практичне значення цих знань для ідентифікації видів комах. Типи метаморфозу, личинок, лялечок. Значення кожної стадії розвитку в житті комах. Вік личинок.

Імаго комах, його значення в житті виду.

1.4. Систематика комах

Значення систематики комах для діагностики видів. Основні таксони. Полі типовість видів. Класифікація комах. Характерні особливості комах рядів: одноденки, бабки, таргани, шкірястокрилі, прямокрилі, богомоли, терміти, їх підряди. Основні рослини, їх значення.

Ряди: клопи, трипси, рівнокрилі. Поділ на підряди. Основні родини. Їх будова і господарське значення в рослинництві.

Ряд твердокрилі і сітчастокрилі. Поділ на підряди. Головні родини, їх значення. Особливості зовнішньої будови личинок. Лялечок.

Ряд лускокрилі. Основні підряди і родини. Їх зовнішні ознаки. Практичне значення. Ідентифікація по личинках і лялечках.

Ряди перетинчастокрилі і двокрилі. Їх підряди. Відзнаки основних родин. Їх значення у рослинництві.

1.5. Екологія комах

Зміст екології як науки про взаємозв'язки організмів з навколишнім середовищем. Ареал, біотоп, біоценоз. Агроценоз, стація, екологічна ніша, екосистема біосфера, ноосфера. Аутоекологія, синекологія, біоценологія. Зміна стацій. Фактори зовнішнього середовища, їх пряма, непряма комплексна дія. Екологічна пластичність виду.

Абіотичні фактори: температура, світло, вологість, рух повітря, рельєф та їх дія на комах. Фізіологічний нуль. Ефективна температура. Термальна константа виду. Клімограми, біоклімограми. Практичне значення цих знань.

Гідро-едафічні фактори. Вода і ґрунт як середовище життя комах і їх пристосування до нього. Вплив механічного і хімічного складу ґрунтів на комах, вплив на них вологості і температури ґрунтів. Роль комах у ґрунтоутворенні. Зоологічна діагностика ґрунтів. Практичне значення цих знань.

2. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕНТОМОЛОГІЯ

1. Багатоїдні, шкідники зенових та зернобобових культур, особливості їх розвитку

1.1. Багатоїдні шкідники, особливості їх розвитку

1.1.1. Багатоїдні прямокрилі та твердокрилі, їх біологічні особливості

Саранові, коникові, цвіркуни: перелітна сарана, італійський прус, марокканська сарана, блакитнокрила, темнокрила та інші кобилки. Регулювання чисельності прямокрилих фітофагів з врахуванням зон шкідливості та фітосанітарного моніторингу сільськогосподарських угідь.

Ковалики: посівний, широкий, степовий, буруногий, смугастий, блискучий, темний, червоно-бурий. Культури, що пошкоджуються ними. Роль едафічних факторів у регуляції чисельності коваликів.

Роль агротехнічних заходів, хижих та паразитичних членистоногих, збудників хвороб у регуляції чисельності коваликів.

Чорниші: піщаний, кукурудзяний, степовий, широкогрудий і чорний чорниші. Особливості їх розвитку й шкідливості. Економічні пороги шкідливості (ЕПШ). Методи й організаційні форми захисту рослин від коваликів і чорнишів.

Небезпечні шкідники родини пластинчатовусих жуків: травневий, червневий, мармуровий і волосатий хрущі та кравчик-головач.

Роль ентомофагів в обмеженні чисельності хрущів.

1.1.2. Підгризаючі та листогризучі багатоїдні совки та вогнівки, їх біологічні особливості

Види підгризаючих совок: озима, оклична, совка-іпсилон. Особливості їх розвитку та шкідливості залежно від культури землеробства, кліматичних, біотичних та інших факторів. Значення багатоїдних та спеціалізованих видів зоофагів у регуляції чисельності підгризаючих совок.

Види листогризучих совок: совка-гамма, люцернова, С-чорне, бавовникова, карадрина; особливості їх розвитку й шкідливості. Культури, що пошкоджуються. Хижаки та паразити-регулятори листогризучих совок.

Агротехнічні заходи та хімічні засоби з урахуванням економічних порогів шкідливості, способів і методів в регуляції чисельності підгризаючих та листогризучих совок.

Багатоїдні вогнівки: лучний та стебловий кукурудзяний метелики. Особливості їх розвитку, розмноження та шкідливості. Паразити, хижаки та хвороботворні мікроорганізми як регулятори чисельності лучного метелика та стеблового кукурудзяного метелика. Роль едафічних, агротехнічних та хімічних засобів у регуляції чисельності багатоїдних вогнівків.

1.2. Шкідники зернових та зернобобових культур, особливості їх розвитку

1.2.1. Сисні шкідники зернових та зернобобових культур, їх біологічні особливості

Небезпечні сисні шкідники зернових злакових культур – хлібні клопи (шкідлива черепашка, маврський та австрійський клопи, остроголовий клоп, мандрівний та хлібний клопики), цикадки (шестикрапкова, смугаста, темна), злакові попелиці (велика, звичайна та ячмінна, черемхово-злакова та ін.), трипси (пшеничний, різноїдний, житній, вівсяний та ін.). Горохова попелиця – на горосі. Специфіка пошкодження сільськогосподарських культур сисними шкідниками.

Роль багатоїдних та спеціалізованих ентомофагів (паразитів та хижаків) у регуляції чисельності сисних шкідників зернових та зернобобових культур (попелиць, клопів, трипсів).

1.2.2. Твердокрилі шкідники зернових та зернобобових культур, їх біологічні особливості

Небезпечні твердокрилі шкідники зернових злакових культур в Україні – хлібна жужелиця, хлібні жуки (кузька, хрестоносець, красун), стеблові блішки (велика та звичайна), смугаста хлібна блішка, п'явиця червоногруда та синя.

Значення жужелиць, стафілін, кліщів, тахін, їздців та інших зоофагів в обмеженні чисельності твердокрилих шкідників зернових та зернобобових культур. Вплив способів збирання врожаю та інших організаційно-агротехнічних заходів на чисельність, перезимівлю та плодючість хлібної жужелиці, хлібних жуків, зернівок тощо.

1.2.3. Лускокрилі, двокрилі та перетинчастокрилі шкідники зернових та зернобобових культур, їх біологічні особливості

Характеристика головних лускокрилих шкідників зернових (звичайна та сіра зернові совки, злакова листовійка; зернобобових – горохові плодоярки, бобова (акацієва) вогнівка). Вплив паразитів, хижаків та хвороб на чисельність зернових совок. Значення організаційно-господарських та агротехнічних заходів на

обмеження чисельності лускокрилих шкідників зернових та зернобобових культур.

Характеристика головних двокрилих шкідників (шведських мух, гессенської мухи, меромізи, озимої мухи, зеленоочки, пшеничної мухи) та перетинчастокрилих (хлібного та чорного пильщиків). Особливості їх розвитку в різних агроекологічних зонах. Вплив паразитичних зоофагів (комах, нематод, кліщів) на чисельність двокрилих фітофагів.

Вплив хімічних засобів з урахуванням економічних порогів шкідливості, способів, сортів та гібридів на регуляцію чисельності комах – фітофагів на зернових та зернобобових культурах.

2. Шкідники цукрових буряків, льону, коноплі, соняшнику, тютюну, картоплі, овочевих культур відкритого та закритого ґрунту, особливості їх розвитку.

2.1. Шкідники цукрових буряків, льону, коноплі, соняшнику, тютюну, картоплі, їх біологічні особливості

Характеристика видового складу твердокрилих шкідників, а саме, звичайного, сірого, чорного бурякового довгоносиків, блішок (звичайної, південної, західної), бурякової щитоноси та крихітки, мертвоїдів (матового, голого, темного), поширення, шкідливість, біологія.

Роль та значення організаційно-господарських і агротехнічних заходів, хижих та паразитичних зоофагів, збудників хвороб на чисельність комах-фітофагів на посівах цукрових буряків. Вплив передпосівної обробки насіння та дрібно-краплинного внесення інсектицидів під час сівби в рядки на шкідливу та корисну фауну, а також способів надземної обробки посівів на чисельність фітофагів (довгоносиків, попелиць, блішок, бурякової мінуючої мухи, клопів, кореневої попелиці та ін.).

Система заходів захисту льону, коноплі, соняшнику, тютюну та махорки від шкідників, спрямованої на регулювання їх чисельності з урахуванням рівнів ефективності ентомофагів та економічних порогів шкідливості.

2.2. Шкідники картоплі (колорадський жук, попелиці, картопляний комарик), їх біологічні особливості

Загальна характеристика видового складу багатоїдних та спеціалізованих шкідників. Колорадський жук, специфіка його біологічних особливостей (6 стадій діапауз). Ентомофаги колорадського жука, їх роль. Сисні шкідники – переносники вірусних хвороб картоплі: велика та звичайна картопляна, крушинна, крушинникова, персикова попелиці; цикадки, особливості їх розвитку. Картопляна міль – карантинний та небезпечний шкідник у польових умовах та в

картоплесховищах. Картопляний комарик та картопляна, або болотяна совка, їх біологічні особливості.

Система захисту посівів (посадок) картоплі від колорадського жука та багатоїдних шкідників з урахуванням рівнів ефективності ентомофагів і економічних порогів шкідливості.

2.3. Шкідники овочевих культур відкритого та закритого ґрунту, особливості їх розвитку

Загальна характеристика шкідників. Роль багатоїдних і спеціалізованих видів. Загальна характеристика видового складу шкідників капустяних культур, їх біологічні особливості. Сисні шкідники.

Специфіка регулювання чисельності комах – фітофагів на овочевих культурах у зв'язку з необхідністю одержання екологічно безпечної продукції для дитячого та дієтичного харчування. Фактори регуляції чисельності лускокрилих фітофагів; твердокрилих (хрестоцвітих блішок, довгоносиків), клопів, мух та ін. Використання організаційно-агротехнічних заходів, хижаків, паразитів, інсектицидних рослин для регулювання чисельності шкідників овочевих культур. Необхідність оптимізації застосування пестицидів з урахуванням економічних порогів шкідливості та рівнів ефективності ентомофагів.

3. Шкідники плодових та ягідних культур, винограду, зерна та продуктів його переробки, особливості їх розвитку

3.1. Шкідники плодових культур (зерняткових та кісточкових), їх біологічні особливості

Загальна характеристика шкідників плодових культур в Україні. Зв'язки шкідників із дикорослими плодовими і лісовими насадженнями. Формування складу шкідників у саду.

3.1.1. Сисні шкідники плодових культур, їх біологічні особливості

Попелиці (зелена яблунева, сливова запилена, вишнева); яблунева та грушева листоблішки; щитівки та несправжньощитівки (яблунева комоподібна, каліфорнійська щитівки та акацієва несправжньощитівка); грушевий клоп. Особливості їх розвитку в різних агроекологічних зонах.

3.1.2. Листогризучі шкідники, їх біологічні особливості

Плодові довгоносики (яблуневий квітогриз, бруньковий сірий, букарка, казарка, вишневий довгоносик); лускокрилі: яблунева міль, білан жилкуватий, кільчастий та непарний шовкопряди, мінуючі молі (верхньобокова та нижньобокова), золотогоуз, американський білий метелик, зимовий п'ядун та п'ядун обдирало; листовійки (розанова, плодова, брунькова, смородинова); плодова міль.

3.1.3. Шкідники генеративних органів, їх біологічні особливості

Яблунева, грушева, сливова та східна плодожерки, яблуневий та інші пильщики (трачі), казарка, вишневий довгоносик, яблуневий квітогриз.

3.1.4. Шкідники скелетних гілок та штаблів, їх біологічні особливості

Яблунева склівка, червиця в'їдлива, деревоточець пахучий, короїди.

Інтегрована система захисту плодових культур від шкідників в різних агроекологічних зонах з урахуванням економічних порогів шкідливості та рівнів ефективності ентомофагів. Оптимізація застосування пестицидів у плодових насадженнях у зв'язку з необхідністю одержання екологічно безпечної продукції.

3.2. Шкідники зерна та продуктів його переробки при зберіганні, їх біологічні особливості

Вплив пошкоджень зерна на насіннєві і продовольчі якості продукції. Фактори, які впливають на масове розмноження шкідників у сховищах і шляхи їх проникнення в нові складські приміщення. Твердокрилі шкідники: комірний та рисовий довгоносики, борошняний та малий борошняний хрущаки, хлібний точильник, мавританська кузька, сурінамський та булавовусий борошноїди. Лускокрилі шкідники: комірна та зернова молі, вогнівки (млинова, борошняна та південна комірна).

Методи виявлення шкідників і визначення ступеня заселеності комор, тари, зерна, зерноочисних машин.

Профілактичні та винищувальні заходи боротьби з шкідниками зерна та продуктів його переробки під час зберігання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ФІТОПАТОЛОГІЯ

Основна література

2. Альбертс Б., Брей Д., Льюис Дж. Молекулярная биология клетки. В 3 томах. Москва: 1994.
3. Біологічний словник / за ред. К. Ситника, В. Топачевського. – К.: Головна редакція УРЕ, 1986. – 680с.
4. Генетика: підручник /Сиволоб А.В., Рушковський С.Р. та ін. за ред Сиволоба А.В. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. – 320с.
5. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І., Власенко В.А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин. Підручник. К.: Вища школа, 2006. – 463 с.
6. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. Підручник. - 2-е вид. К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 392 с.
7. Околітенко Н.І., Гродзинський Д.М. Основи системної біології. К.: Либідь, 2005. – 360 с.
8. Сиволоб А.В. Молекулярна біологія. Підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». – 2008. – 384 с.
9. Трохимчук І., Плюта Н., Логвиненко І., Сачук Р. Біотехнологія з основами екології. К.: Кондор, 2019. – 304 с.
10. Цикало А.Л., Чухрій Ю.П. Біологія. Навчальний посібник. В 2-х частинах. Частина 2. Одеса: ОДАХ, 2010. – 56 с.
11. Шатровский А.Г., Вергелес Ю.И. Общая биология. Конспект лекций. Харьков: ХНАГХ, 2007. -140с.
12. Яцик А.В., Грищенко Ю.М., Якимчук А.Ю., Пашенюк І.А. Екологія біорізноманіття. Підручник для студентів ВНЗ / за ред. А.В. Яцика. К.: Генеза, 2013. – 408с.
13. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Morgan D., Raff M., Roberts K., Walter P. Molecular Biology of the Cell (en) (Ed. 6). Garland Science, 2014.

Додаткова література

1. Авксентьева О.О., Жмурко В.В., Юхно Ю.Ю., Щоголев А.С. Фізіологія та біохімія рослин: комплекс навчально-методичних матеріалів. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. – 96с.
2. Биорегуляция микробно-растительных систем: Монография / Под ред. Г.А. Иутинской, С.П. Пономаренко. К.:Ничлава, 2010. – 464с.
3. Жизнь растений. Энциклопедия в 6 томах. Москва: Просвещение, 1974.

14. ЕНТОМОЛОГІЯ

Основна література

15. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. – М.: Высшая школа, 1971, 1980.
16. Біологічний захист рослин / Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С. та ін.; за ред. М.П. Дядечка та М.М. Падія. – Біла Церква, 2001. – 312 с.
17. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: в 3 т. / под ред. В.П. Васильева. – К.: Урожай, 1987 - 1989. – Т.1. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. – К.: Урожай, 1987. – 440с.; Т.2. Вредные членистоногие, позвоночные. – К.: Урожай, 1988. – 576с.; Т.3. Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений. – К.: Урожай, 1989. – 408с.
18. Довідник по захисту польових культур / Васильєв В.П., Лісовий М.П., Веселовський І.В. та ін.; за ред. В.П. Васильєва та М.П. Лісового. – К.: Урожай, 1993. – 224 с.
19. Доля М.М., Покозій Й.Т. Екологія комах. – К.НАУ. – 2003.
20. Основи біологічного методу захисту рослин / Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестові В.С., Дегтярьов Б.Г.; [за ред. М.П. Дядечка]. – К.: Урожай, 1990. – 272 с.
21. Павлов И.Ф. Защита полевых культур от вредителей / И.Ф. Павлов. – М.: Россельхозиздат, 1983, – 224 с.
22. Писаренко В.М. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин / В.М. Писаренко, П.В. Писаренко. – Полтава, 2007. – 256 с.
23. Писаренко В.М. Екологічні основи раціонального природокористування в аграрному виробництві / В.М. Писаренко, О.М. Куценко. – К.: НМК ВО, 1992. – 132 с.
24. Рубан М.Б. Интегрированная защита семенной люцерны в Украине / М.Б. Рубан. – К.: Урожай, 1999. – 76 с.
25. Рубан М.Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології: навч. пос. / М.Б. Рубан, Я.М. Гадзало; [за ред. М.Б. Рубана]. – К.: Арістей, 2010. – 472 с.
26. Рубан М.Б. Сільськогосподарська ентомологія: підруч. / М.Б. Рубан, Я.М. Гадзало; [за ред. М.Б. Рубана]. – К.: Арістей, 2007. – 520 с.
27. Шкідники овочевих і плодово-ягідних культур та заходи захисту від них / Рубан М.Б., Гадзало Я.М., Бобось І.М.; [за ред. Рубана М.Б.] – К.: Урожай, 2004. – 204 с.

Додаткова література

1. Росс Г и др.. Энтомология. М.: - Мир, 1985.
2. Зенкевич Л.А. (ред.) Жизнь животных Т. 3 Беспозвоночные. Членистоногие. – М.: - Просвещение, 1969.

3. Закон України “Про тваринний світ” – газ. “Голос України”, (563), 6 квітня, 1993 р.
4. Злотин А.З. Техническая энтомология. – К.: Наукова думка, 1989.
5. Злотин А.З. Летающие цветы . – К.: Урожай, 1991.
6. Кузнецов Н.Я. Основы физиологии насекомых. Т.1. Т.2. – Т. – Л.: Изд-во АН СССР, 1948, 1953.
7. Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975
8. Определитель обитающих в почве личинок насекомых (под ред. Гилярова М.) – М.: Наука, 1964. Основи біологічного методу захисту рослин. Вид. 3 – К.: Урожай, 1990.
9. Страшко О.Э., Злотий А.З. Пути управления диапаузой при разведении насекомых (Известия Харьковского энтомологического общества), Т.3, Вып. 1-2. Харьков, 1995.