

Методи захисту рослин



Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний аграрний університет

Бібліотека

Методи захисту рослин

Рекомендаційний покажчик літератури

Миколаїв

2018

УДК 632.93
М54

Укладачі: А. А. Ястремська, зав. відділом бібліотеки

Редактори: О. Г. Пустова, директор бібліотеки МНАУ
Д. В. Ткаченко, зав. відділом бібліотеки

Методи захисту рослин : рек. покажч. літ. / уклад. . А. А. Ястремська ; за ред. О. Г. Пустова, Д. В. Ткаченко. – Миколаїв : МНАУ, 2018. – 44 с.

© Миколаївський національний
аграрний університет, 2018

© Бібліотека Миколаївського НАУ,
2018

ПЕРЕДМОВА

В бібліографічному покажчику «Методи захисту рослин» розглянуті питання розвитку біологічних, агротехнічних, біофізичних, хімічних та інших методів боротьби с хворобами та шкідниками рослин.

До складу покажчика увійшли відомості про навчальні посібники, монографії, статті з наукових періодичних видань, а також матеріали всесвітньої мережі Інтернет з питань безпеки життєдіяльності.

При підготовці видання були використані фонди, каталоги та картотеки бібліотеки, бази даних бібліотеки МНАУ та електронні версії повнотекстових документів, розміщених в Інтернет.

Матеріали у покажчику розміщено за алфавітом авторів та назв видань.

Опис документів наведено мовою оригіналу. Бібліографічний опис зроблено за ДСТУ ГОСТ-7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання». Слова і словосполучення скорочуються відповідно діючим стандартам ДСТУ 35.82-97 «Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила», ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие правила и требования».

Бібліографічний покажчик розрахований для фахівців аграрних вищих навчальних закладів II–IV рівнів акредитації напряму «Захист рослин» та «Агрономія». Може бути корисним фахівцям із захисту рослин та лісового господарства, агрономам господарств різних форм власності й господарювання, слухачам інститутів післядипломної освіти.

ВСТУП

Захист рослин – це одна з найважливіших галузей сільськогосподарської науки. Вона розробляє нові методи та прийоми боротьби зі шкідниками, хворобами та бур'янами. Крім того, захист рослин є цілим комплексом заходів з боротьби з наслідками діяльності шкідників та хвороб.

Її задача полягає в тому, щоб не просто знищити шкідливі організми, але також своєчасно передбачити та усунути їх появу і, по можливості, зменшити масштаби поширення. Тобто, обмежити поширення шкідливих організмів та рослин на інші регіони.

Базою для захисту рослин слугують дані агрономічних, зоологічних та ботанічних дисциплін, а також генетика, фізіологія рослин та тварин, біохімія, метеорологія, кліматологія, хімія, токсикологія і т.д.

Щорічно приблизно на 20-25% потенційний світовий врожай продовольчих культур страждає від шкідників та бур'янів. Тому роль захисту рослин важко переоцінити.

Ще в глибоку давнину знали, яку шкоду можуть нанести врожаєві хвороби та шкідники. Збереглися ассирійські та єгипетські записи про нальоти сарани, приблизно 3-тє тисячоліття до н.е. А давньоримські та грецькі письменники описували іржу, рак дерев і т.п. Тоді це вважалося за гнів божий.

Початок 18 століття. Французький учений Ж. Турнефор намагається класифікувати хвороби рослин. Далі – більше. Вчені багатьох країн (Данія – Я. Фабриціус, Росія – А.Т. Болотов, Італія – Ф. Фонтана, Франція – А. Тіллет та ін.) сходяться на думці, що багато хвороб є заразними.

У 2-ій половині 19 століття сільське господарство понесло величезні збитки від дій шкідників та хвороб. Це викликало необхідність централізованого вивчення та розробки заходів боротьби з ними. Починають писати науково-дослідні роботи з ентомології та фітопатології. А в різних країнах з'являються державні бюро, департаменти, які працюють над захистом рослин.

До кінця 19 століття та першої половини 20 вчені відкрили більше тисячі нових видів вірусів, фітопатогенних грибів, бактерій, нематод та вивчили біологію та фізіологію найголовніших шкідників. Вдосконалили методи боротьби з ними.

На сьогодні розвиток біологічних, агротехнічних, біофізичних, хімічних та інших методів боротьби продовжується. Ці методи полягають не лише у прямому знищенні шкідливих організмів, але і в непрямій дії на них через фактори. Наприклад, рослини-хазяїна, організму, пов'язаного у розвитку зі шкідниками і т.д.

Російські вчені Н.В.Курдюмов та Н.М.Кулагін запропонували принцип комплексного диференційованого використання методів захисту рослин. В першу чергу це профілактика, оскільки вона дає найкращий результат.

Агротехнічний метод використовує загальні і спеціальні прийоми агротехніки. Таким чином створюються екологічні умови, в яких ускладнюється розвиток і розмноження шкідливих організмів, а також підвищуються захисні властивості рослин.

Біологічний метод. У ньому використовуються хижі та паразитичні комахи (ентомофаги), хижі кліщі (акарифаги), ссавці, мікроорганізми, птахи та ін.

Загалом все, що може знизити або взагалі знищити чисельність шкідливих організмів.

Хімічний метод. Застосування токсичних речовин, які знищують шкідливі організми. Завдяки своїй простоті, універсальності та ефективності став дуже поширеним..

Механічний метод - це використання ловецьких поясів та пристосувань для вилову шкідників і т.п. Дуже працездатний і недостатньо ефективний, використовується обмежено. Хоча у минулому відігравав значну роль.

Біофізичний метод. З'явився завдяки розвиткові техніки. Заснований на використанні фізичних агентів: радіоактивне та теплове випромінювання, ультразвук, світлове випромінювання і т.д.

Інтегрований метод. З'явився після того, як було виявлено шкідливий вплив хімічного методу. Сам по собі він являє поєднання хімічного і біологічного методів і є раціональним поєднанням усіх методів захисту рослин.

Як було зазначено вище, хімічний захист рослин отримав поширення в 40-х роках минулого століття. У багатьох країнах була створена окрема галузь промисловості з виготовлення пестицидів. До 70-х років налічувалося декілька тисяч різних видів пестицидів.

У 20-30-і роки того ж століття використовувалися в основному з'єднання миш'яку з іншими речовинами, украй шкідливими для людини і будь-якої теплокровної істоти. У 1945 році з'явилися синтетичні з'єднання типу ДДТ.

У 60-і роки препарати вибіркової дії: хлор- і азотовмісні з'єднання, фосфорорганічні. Їх вибірковість була обґрунтована вивченням фізіологічних процесів.

Таке широке і одностороннє застосування пестицидів викликало безліч негативних наслідків: води і ґрунти стали отруйними, з'явилися види шкідників, стійких до дії хімічних речовин. Пестициди почали накопичуватися в продуктах харчування і т.д.

Такий негативний вплив не міг лишитися непоміченим. Тому застосування пестицидів обмежили, а також встановили їх гранично допустимі залишкові норми в продуктах харчування і т.д.

Заборонили використання таких речовин як ДДТ, миш'як, пестицидів на основі дієвих з'єднань. Почалися пошуки нешкідливих препаратів і розробка їх раціонального застосування (надмало-об'ємне обприскування, яке зменшило б забруднення екосистеми; передпосівна обробка насіння і посадкового матеріалу та ін.)

Сьогодні засоби хімічного захисту класифікують за об'єктами застосування, хімічним складом, способами проникнення в шкідливий організм і характером дії.

За об'єктами застосування хімічний захист рослин поділяється на інсектициди (боротьба з комахами-шкідниками), нематєциди (проти нематод), акарициди (проти кліщів), родентєциди (від гризунів), фунгіциди або антисептики (проти грибів), антибіотики (проти бактерій), гербіциди (проти бур'янової рослинності), арборициди (проти бур'янової деревної рослинності).

За хімічним складом засоби захисту ділять на три основні групи: неорганічні і органічні з'єднання та біогенного походження (створені з самих бактерій і продуктів їхньої життєдіяльності).

За способом проникнення. Ті, які проникають через покриви тіла (контактною дією), через проковтування (кишкові) і фуміганти (проникають через дихання).

За характером дії. Контактні, вбивають об'єкт через дотик. Системні, проникають в тканини рослини і вбивають організм, який живиться такою рослиною.

Застосування того чи іншого препарату залежить від його форми, виду шкідливої рослини або організму та захисту довкілля.

Захист від бур'янів поділяється на агротехнічний, біологічний і хімічний. З хімічним захистом усе більш або менш зрозуміло. Він був описаний вище, це застосування хімічних засобів боротьби з бур'янами. А ось інші два розглянемо трохи детальніше.

Агротехнічний захист від бур'янів включає такі способи: провокація насіння бур'янів. Створюються сприятливі умови для проростання бур'янів і їх подальше знищення.

Механічний метод. Підрізають і вирівнюють бур'янові рослини вручну та механічними засобами.

Виснаження. Регулярне підрізання вегетативних органів рослин, що збільшує витрати поживних речовин на розвиток нових паростків і, як наслідок, веде до їх вимирання.

Задушення. За допомогою знарядь обробки ґрунту корені бур'янів подрібнюють і проводять глибоке заорювання відрізків в ґрунт.

Висушування або перегар. Корені бур'янів подрібнюють і висушують на сонці.

Виморожування. При глибокій оранці корені бур'янів витягають на поверхню і при низьких температурах вони гинуть.

Спалювання. З його допомогою винищують бур'яни усіх видів і їх насіння.

Біологічні методи захисту від бур'янів.

1. Впроваджують в сівозміну культури, які можуть подавити деякі види бур'янів.

2. Використовують комах, які живляться бур'янами.

Захист рослин від шкідників

За довгі роки було створено безліч хімічних препаратів, призначених для знищення і захисту рослин від шкідників. Проте їх застосування занадто негативно позначається на організмі людини. Тому останніми роками отримав поширення біологічний захист рослин від шкідників.

В основному це розмноження ентомофагів. Серед них розрізняють хижаків і паразитів.

Також для захисту рослин від шкідників застосовують біологічні препарати, які виготовляють на основі бактерій, вірусів і грибів, що викликають різні захворювання у комах.

Природними ворогами шкідників є мікроорганізми, які викликають смерть комах. Із загиблих комах виділяють грибки, які при потрапленні в організм шкідника викликають його смерть. Також є грибки, які викликають смерть простим контактом із зовнішнім покривом комахи.

Широко використовують для боротьби зі шкідниками існуючий в природі метод надпаразитизму.

Велике значення в захисті рослин надається антибіотикам.

Біологічним методом захищають плоди культури від мишоподібних гризунів. Його основа - це

зараження гризунів хвороботворними мікроорганізмами, які абсолютно безпечні для людей, домашніх тварин і птахів, корисних комах.

Джерело:

Захист рослин [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://terra-yug.com.ua/ua/zahyst-roslyn-ua.html>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

Інтегрований захист

1. Актуальні проблеми та перспективи інтегрованого захисту рослин [Електронний ресурс] : тези доповідей між нар. наук.-практ. конф. молодих вчених і спеціалістів (7 – 9 листопада 2016р., м. Київ) / Нац.акад. аграр. наук України; Інститут захисту рослин. — К. : Авалон — Прінт, 2016. — 91 с. — Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/2371778/>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

2. Бушулян О. Принц бобового царства. Хвороби нуту та боротьба з ними / О. Бушулян // Пропозиція. – 2017. – № 6. – С. 109-113.

3. Бушулян О.В. Сучасна інтегрована система захисту посівів нуту [Електронний ресурс] : метод. Рек / О. В. Бушулян, В. І. Січкара, О. В. Бабаянц. — Одеса : СГІ – НЦ НС, 2017. — 26 с. — Режим доступу : <http://qps.ru/ewVbk>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

4. Вареник Б. Здоровий соняшник / Б. Вареник // The Ukrainian Farmer. – 2017. – № 2. – С. 96-98.

Інтегрований захист соняшнику.

5. Використання природних регуляторів росту в інтегрованому захисті рослин [Електронний ресурс] / О. П. Даскалюк, В. І. Войняк, І. І. Мойса, Ю. М. Бундук // Захист і карантин рослин. — 2013. — Вип. 59. — С. 81-85. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2013_59_13. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

6. Гриник І. В. Біологічна та хімічна технології захисту черешні від шкідників / І. В. Гриник, І. В. Шев-

чук, Л. О. Барабаш // Вісник аграрної науки. – 2015. – № 11. – С. 25-29.

7. Дудка Є. Л. Інтегрований захист кукурудзи від шкідників і хвороб [Електронний ресурс] / Є. Л. Дудка, Н. І. Пінчук, П. В. Солоний. — Режим доступу : <http://qrs.ru/PXlv2>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

8. Жеребко В. Інтегрований захист зернових колосових культур від шкідливих організмів [Електронний ресурс] / В.Жеребко // Пропозиці. — 2017. — № 3. — Режим доступу : <http://qrs.ru/5NUij>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

9. Зозуля О. "Удосконалення рослини": реалізація потенціалу сорту через керування стресами / О. Зозуля // Зерно. – 2013. – № 2. – С. 166-167.

10. Интегрированные системы защиты тепличных культур // Овощеводство. – 2014. – № 11. – С. 68-73.

11. Інтегрований захист рослин від бур'янів, хвороб та шкідників [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://qrs.ru/0Cnsb>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

12. Косилович Г. О. Інтегрований захист рослин [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Г. О. Косилович. — Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. — 165 с. — Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/825412/>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

13. Лучна І. Фітосанітарний стан озимини: аналіз та прогнози / І. Лучна, В. Петренкова, І. Боровська // Пропозиція. – 2015. – № 2. – С. 90-95.

14. Маменко П. Агрономически полезная микрофлора: косвенное воздействие / П. Маменко // Зерно. – 2016. – № 11. – С. 138-141.

15. Марков І. Л. Гнилі соняшнику та заходи щодо обмеження їх шкідливості [Електронний ресурс] / І. Л. Марков // Агроном. — 2012. — № 4. — С. 76-83. — Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/986194/>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

16. Марков І. Л. Інтегрований захист сої від хвороб / І. Л. Марков // Агроном. - 2013. - № 2. - С. 152-159.

17. Марков І. Л. Інтегрований захист ячменю від хвороб / І. Л. Марков // Агроном. – 2014. – № 3. – С. 94-98.

18. Мерц Ф. Обработка посевного материала - беспроигрышные инвестиции / Ф. Мерц // Агроном. – 2015. – № 3. – С. 40-42.

19. Музика В. Є. Вивчення ефективності нових пестицидів в інтегрованій системі захисту пшениці озимої в умовах зрошення півдня України [Електронний ресурс] / В. Є. Музика, А. В. Колченко, О. Ю. Тараненко // Зрошуване землеробство. — 2013. — Вип. 60. — С. 77-79. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zz_2013_60_30. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

20. Про захист рослин [Електронний ресурс] : закон України від 14 жовтня 1998 року N 180-XIV / Верховна Рада України // Верховна Рада України ; Управління комп'ютеризованих систем. — Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/180-14/ed20110315/page>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

21. Ратушний В. Правильний обприскувач - ефективний захист! / В. Ратушний, В. П'ятаченко, В. Панасюк // Пропозиція. — 2013. — № 4. — С. 136-140.

22. Рубан М. Б. Інтегрований захист зернових культур від злакових попелиць [Електронний ресурс] / М. Б. Рубан, С. М. Біляк, Я. О. Лікар // Вісник аграрної науки. — 2012. — № 8. — С. 30-32. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/vaan_2012_8_9. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

23. Сахненко В. В. Агроекологічне обґрунтування інтегрованої системи захисту ріпаку [Електронний ресурс] : моногр. / В. В. Сахненко. — Вінниця : СПД Данилюк В.Г., 2007. — 184 с. — Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/1094557/>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

24. Сергієнко В. Г. Застосування хімічних та біологічних препаратів в системі захисту картоплі від шкідників / В. Г. Сергієнко, О. В. Шита // Карантин і захист рослин. — 2013. — № 10. — С. 12-15.

25. Скуфінський О. Інтегровані підходи щодо захмсту зернових колосових культур / О. Скуфінський, Б.

Каменщук, К. Поліщук // Пропозиція. – 2017. – № 6 (Спецвипуск). – С. 8-10.

26. Стратегія і тактика захисту рослин. Том 1. Стратегія [Електронний ресурс] : моногр. / ред. В. П. Федоренко. — К. : Альфа-Стевія, 2012. — 500 с. — Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/1091491/>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

Подано концепцію захисту рослин в Україні. Представлено матеріали з комплексу проблем, пов'язаних з підвищенням ефективності застосування інтегрованого захисту рослин. Показано загальну структуру системи інтегрованого захисту і роль окремих її складових частин. Проаналізовано стан сучасних агробіоценозів і фітосанітарний стан посівів сільськогосподарських культур упродовж останніх років, вплив на них сучасних систем землеробства. Розробка і впровадження системи інтегрованого захисту, шлях, пройдений світовою аграрною наукою і виробництвом у цьому напрямі, розглядаються у контексті необхідності і безальтернативності подальшої інтенсифікації аграрного виробництва. Розглянуто також комплекс проблем, пов'язаних з екологізацією і біологізацією захисту рослин, детально описуються підходи до їх вирішення. Існуючі методи захисту рослин (біологічний, агротехнічний, генетичний, хімічний) аналізуються комплексно разом з їх перевагами та недоліками.

27. Трибель С. О. Шкідливість внутрішньостеблових фітофагів зернових колосових культур та методи захисту / С. О. Трибель, О. О. Стригун, О. М. Гаманова // Карантин і захист рослин. – 2014. – № 10-11. – С. 1-5.

28. Усов И. Смотри и думай! или Что влияет на развитие растений / И. Усов // Ландшафт и архитектура. – 2016. – № 5. – С. 92-93.

29. Фадеєв Л. В. Защита зерна от болезней и вредителей / Л. В. Фадеєв // Хранение и переработка зерна. – 2015. – № 10. – С. 36-40.

30. Федоренко В. П. Звичайний буряковий довгоносик [Електронний ресурс] / В. П. Федоренко. — К. : Світ, 2002. — 32 с. — Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/1404475/>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

Описано систематичне положення, морфологічні та біологічні особливості звичайного бурякового довгоносика, його поширеність та шкодочинність, а також фактори, що обмежують чисельність шкідника. Подано інтегровану систему захисту цукрових буряків від звичайного бурякового довгоносика. Для спеціалістів сільського господарства, студентів, аспірантів та викладачів аграрних вузів.

31. Шевчук І. Інтегрований захист / І. Шевчук // Садівництво по-українськи. – 2017. – № 2. – С. 26-30.

32. Штучний комплексний інфекційний фон: основи його створення за селекції пшениці озимої на групову стійкість проти основних грибних збудників хвороб / М. П. Лісовий, О. Г. Афанасьєва, Г. М. Лісова [та ін.] // Карантин і захист рослин. – 2013. – № 12. – С. 1-4.

Агротехнічні методи захисту

33. Агротехнічні способи захисту цукрових буряків від бур'янів при біоадаптивній технології [Електронний ресурс] / [В. М. Сінченко, В. І. Пиркін, Я. П. Макух та ін.] // Цукрові буряки. — 2014. — № 5. — С. 9-11. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Cb_2014_5_5. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

34. Батова О. М. Роль агротехнічних заходів в обмеженні розвитку кореневих гнилей озимої пшениці [Електронний ресурс] / О. М. Батова // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. — 2013. — № 10. — С. 29-32. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnau_ento_2013_10_6. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

35. Дерев'янку Д. Насіння - початок і основа агротехнологій / Д. Дерев'янку, А. Синявська // Техніка і технології АПК. — 2011. — № 12. — С. 28-30.

36. Илларионов А. И. Методы защиты растений от вредных организмов [Електронний ресурс] : учеб. пособ. / А. И. Илларионов. - Воронеж : ФГОУ ВПО ВГАУ, 2007. - 464 с.

37. Ільчук Р. В. Економічна ефективність застосування агротехнічних заходів при вирощуванні картоплі [Електронний ресурс] / Р. В. Ільчук, В. В. Ільчук // Картоплярство України. — 2012. — № 3-4. — С. 52-57. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/kartu_2012_3-4_12. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

38. Кирпа М. Хімічне сушіння: десикація рослин та особливості її проведення / М. Кирпа // Пропозиція. — 2012. — № 8. — С. 84-87.

39. Любчич О. Г. Ефективність агротехнічних заходів боротьби з бур'янами у технології вирощування проса [Електронний ресурс] / О. Г. Любчич // Збірник наукових праць Національного наукового центру "Інститут землеробства НААН". — 2014. — Вип. 4.

— С. 73-82. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpzeml_2014_4_13. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

40. Малієнко А. М. Агротехнічні заходи контролю бур'янового ценозу у посівах кукурудзи на зерно [Електронний ресурс] / А. М. Малієнко, В. П. Кирилюк // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. — 2012. — № 2(1). — С. 95-102. — Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhnau_2012_2\(1\)_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhnau_2012_2(1)_15). — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

41. Марков І. Екофітосанітарні аспекти агротехнічного методу захисту рослин від хвороб / І. Марков // Пропозиція. — 2015. — № 11. — С. 93-97.

42. Маслак А. Подкармливающие покровители. Эффективность покровных культур / А. Маслак, А. Языков, В. Киричек // Зерно. — 2015. — № 8. — С. 37-39.

43. Основні прийоми агротехнічного методу захисту рослин від шкідників [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://qps.ru/gBEVj>. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

44. Педаш Т. М. Вплив агротехнічних заходів на поширеність і розвиток кореневих гнилей пшениці озимої [Електронний ресурс] / Т. М. Педаш, О. О. Педаш // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. — 2015. — № 1-2. — С. 125-129. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnau_ento_2015_1-2_24. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

45. Писаренко В. Н. Агротехнічний метод захисту рослин [Електронний ресурс] / В. Н. Писаренко, П. В. Писаренко, В. В. Писаренко. — Режим доступу : <http://qrs.ru/CEp0I>. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

46. Поліщук С. В. Вплив агротехнічних заходів на ураженість сої бактеріозами [Електронний ресурс] / С. В. Поліщук // Карантин і захист рослин. — 2013. — № 8. — С. 1-4. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2013_8_3. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

47. Половинчук О. Ю. Вплив агротехнічний прийомів на рівень пошкодженості сходів цукрових буряків листогризучими шкідниками [Електронний ресурс] / О. Ю. Половинчук // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. — 2015. — Вип. 23. — С. 170-175. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpicb_2015_23_33. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

48. Прус Л. І. Вплив агротехнічних заходів на біологічну активність ґрунту, стійкість проти хвороб та продуктивність сої [Електронний ресурс] / Л. І. Прус // Карантин і захист рослин. — 2016. — № 7. — С. 4-8. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2016_7_4. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

49. Сергієнко В. Вплив агротехнічних заходів на ураженість сої хворобами / В. Сергієнко, В. Миколаєвський // Пропозиція. — 2017. — № 12. — С. 130-132.

50. Слепцов Ю. Постулаты органического овощеводства. Запрет применения пестицидов / Ю. Слепцов // Овощеводство. – 2014. – № 5. – С. 22-24.

51. Ткачова С. В. Вплив агротехнічних заходів на чисельність хлібної смугастої блішки в посівах пшениці озимої [Електронний ресурс] / С. В. Ткачова // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. — 2013. — Вип. 17(1). — С. 466-468. — Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpicb_2013_17\(1\)__114](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpicb_2013_17(1)__114). — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

52. Шахова Н. М. Фітофаги на озимій пшениці та роль агротехнічних заходів у регулюванні їх чисельності [Електронний ресурс] / Н. М. Шахова, М. П. Залевська // Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу "Києво-Могилянська академія". — 2012. — Т. 206. — Вип. 194. — С. 92-95. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npchdue_2012_206_194_19. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

53. Штірбу А. Агротехніка й хвороби / А. Штірбу, К. Шматковська // Садівництво по-українськи. – 2017. – № 6. – С. 60-62.

54. Ятчук В. Я. Вплив агротехнічного заходу на забур'яненість посівів кукурудзи [Електронний ресурс] / В. Я. Ятчук // Збірник наукових праць Національного наукового центру "Інститут землеробства НААН". — 2015. — Вип. 3. — С. 32-37. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpzeml_2015_3_7. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

Біологічні методи захисту

55. Агат Я. В. Біологічний метод захисту рослин - використання трихограми / Я. В. Агат, Н. О. Семінець // Карантин і захист рослин. – 2016. – № 1. – С. 12-14.

56. Багатій А. Застосування трихограми на кукурудзі / А. Багатій // Пропозиція (Спецвипуск). – 2017. – № 6. – С. 36-37.

57. Бакалова А. В. Ентомофаги в системі управління шкідливістю фітофагів на полину естрагоновому [Електронний ресурс] / А. В. Бакалова, І. В. Іващенко // Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. — 2017. — № 1(1). — С. 79-85. — Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhnauc_2017_1\(1\)_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhnauc_2017_1(1)_12). — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

58. Бакалова А.В. Ентомофаги в системі управління шкідливістю фітофагів смородини чорної [Електронний ресурс] / А.В. Бакалова // Карантин і захист рослин. — 2011. — № 8. — С. 14-17. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2011_8_8. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

59. Биорегуляторы на картофеле / С. Пономаренко, А. Петренко, И. Плдберезко, А. Зеля // Зерно. – 2017. – № 1. – С. 180-184.

60. Білик М. Біозахист огірків / М. Білик // Плантатор. – 2017. – № 4. – С. 40-42.

61. Білик М.О. Довідник з біологічного захисту рослин [Електронний ресурс] : довідник / М .О. Білик. –Х.: Харківський національний аграрний університет, 2016. – 178 с. — Режим доступу : file:///D:/Downloads/Довідник%20з%20біологічного%20захисту%20рослин.pdf. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

62. Білявська Л. Біологічні методи захисту томатів / Л. Білявська // Плантатор. – 2017. – № 4. – С. 34-37.

63. Біологічний захист рослин [Електронний ресурс] / М. П Дядечко, М. М. Падій, В. С. Шелестова та ін. ; за ред. М. П., Дядечка , М. М. Падія. — Біла Церква, 2001. — 312 с. — Режим доступу : <http://agrosience.com.ua/forum/thread659.html>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

Розглянуті напрями у біологічному захисту рослин: характеристика груп організмів, що використовуються у біологічному захисті рослин від шкідників, хвороб і бур'янів та теоретичні основи їх застосування; використання феромонів та біологічних препаратів для регулювання розвитку і розмноження фітофагів; технології лабораторного розведення зоофагів та регламентація їх використання; виведення і впровадження стійких сортів рослин.

64. Богач Г. Как вырастить настоящее экозерно / Г. Богач, А. Богач // Зерно. – 2016. – № 1. – С. 28-35.

Биологические методы выращивания и защиты колосовых зерновых от болезней и вредителей.

65. Болоховська А. Біологічний метод як запорука отримання якісної продукції / А. Болоховська // Пропозиція (Спецвипуск). – 2017. – № 6. – С. 6-7.

66. Бровдій В. М. Біологічний захист рослин [Електронний ресурс] : навч. посіб. / В. М. Бровдій, В. В. Гулий, В. П. Федоренко. — К. : Світ, 2004. — 352 с. — Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/805099/>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

На основі найновіших даних висвітлено предмет, завдання та історію біологічного методу захисту рослин, механізми природного регулювання чисельності шкідливих фітофагів, як основи біометоду, основні групи біотичних чинників, що регулюють чисельність шкідливих видів - фітофагів і бур'янів, біологічні засоби в інтегрованій системі захисту рослин, способи інтродукції корисних форм організмів у відкриті й закриті ценози.

67. Гордієнко О. В. Біологічний захист гречки від попелиць / О. В. Гордієнко // Карантин і захист рослин. — 2014. — № 10-11. — С. 14-15.

68. Дерев'янський В. П. Біологічний захист пшениці ярої / В. П. Дерев'янський // Карантин і захист рослин. — 2012. — № 10. — С. 1-3.

69. Дереча О. А. Застосування біологічних препаратів на смородині чорній проти комплексу попелиць [Електронний ресурс] / О. А. Дереча, А. В. Бакалова // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. — 2012. — № 2(1). — С. 75-82. — Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhnau_2012_2\(1\)_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhnau_2012_2(1)_12). — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

70. Дмитренко Н. М. Роль ентомофагів у регулюванні чисельності листовійок — філофагів [Електронний ресурс] / Н. М. Дмитренко // Захист і карантин рослин. — 2012. — Вип. 58. — С. 48-54. — Ре-

жим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2012_58_8.
— Дата останнього доступу : 14.02.2018.

71. Іванська А. О. Деякі особливості біології ентомофага хойойї (*Chouioia cunea* Yang) та обґрунтування його сезонної колонізації проти американського білого метелика (*Huphantria cunea* Drury) [Електронний ресурс] / А. О. Іванська, Р. О. Кордулян, М. М. Мороз // Захист і карантин рослин. — 2013. — Вип. 59. — С. 120-127. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2013_59_18. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

72. Конверская В. Уничтожает на стадии яйца. Применение трихограммы на кукурузе / В. Конверская // Зерно. — 2015. — № 12. — С. 86-90.

73. Кочерга М. О. Оптимізація біологічного захисту ягідних культур від агрусової вогнівки *Zophodia grossulariella* Z. (Lepidoptera; Pyralidae) / М. О. Кочерга // Карантин і захист рослин. — 2014. — № 7. — С. 4-7.

74. Крутякова В. Перспективний ентомофаг [бракон] / В. Крутякова, Е. Молчанова, І. Лімарь // Аграрний тиждень. Україна. — 2016. — № 10. — С. 53.

75. Лисенко В. П. Інформаційне забезпечення контролю якості ентомофагів / В. П. Лисенко, І. С. Чернова // Вісник аграрної науки. — 2017. — № 1. — С. 48-51.

76. Лікар Я. О. Ентомофаги капустиної молі / Я. О. Лікар // Вісник аграрної науки. — 2015. — № 10. — С. 25-26.

77. Лікар Я. О. Основні ентомофаги совок, їх поширення та особливості розвитку [Електронний ресурс] / Я. О. Лікар. // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. — 2015. — № 3. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nd_2015_3_17. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

78. Лікар Я. О. Вплив способів посіву на зниження шкідливості деяких видів совок і рівень ефективності ентомофагів [Електронний ресурс] / Я. О. Лікар // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. — 2015. — Вип. 214. — С. 150-155. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_biol_2015_214_24. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

79. Мороз М. С. Використання йодовмісних сполук у період розмноження ентомофагів / М. С. Мороз, В. І. Максін // Вісник аграрної науки. — 2015. — № 12. — С. 30-33.

80. Полозова О. Захист рослин від шкідників і хвороб. Біологічний захист рослин. Хімічний захист рослин [Електронний ресурс] / О. Полозова. — Електрон. відео дані. — Режим доступу : <http://qps.ru/cxNZJ>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

81. Промислова технологія виробництва ентомофага золотоочки для біологічного захисту рослин [Електронний ресурс] / [В. Ходорчук, В. Дубровін, В. Таргоня та ін.]// Техніка і технології АПК. — 2012. — № 12. — С. 18-20. — Режим доступу : <http://>

nbuv.gov.ua/UJRN/Titapk_2012_12_7. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

82. Станкевич С.В. Управління чисельністю комах-фітофагів [Електронний ресурс] : навч. посіб. / С. В. Станкевич — Х. : ФОП Бровін О.В., 2015. — 178 с. . — Режим доступу : <http://www.twirpx.com/file/1859690/>. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

Розглянуто системний підхід до управління чисельністю комах-фітофагів, головну увагу приділено науково обґрунтованому застосуванню прогнозу динаміки популяцій, технологічній дисципліні, цілеспрямованому застосуванню організаційно-господарського, агротехнічного, хімічного, біологічного та інших методів, які сприяють накопиченню та збереженню корисних комах і їхньому максимальному використанню в екосистемах.

83. Сыч З. Удивительный мир взаимоотношений ос и совок в овощеводстве / З. Сыч // Овощеводство. — 2015. — № 11. — С. 24-26.

84. Тетерук Н. Выбор стратегии защиты растений от болезней и вредителей / Н. Тетерук // Ландшафт и архитектура. — 2016. — № 6. — С.105-107.

85. Технології та уніфіковане обладнання для масового розведення ентомоакарофагів / В. Дубровін, В. Таргоня, М. Білоусов [та ін.] // Техніка і технології АПК. — 2013. — № 3. — С. 20-23.

86. Трибель С. О. Шкідливість внутрішньостеблових фітофагів зернових колосових культур та методи захисту / С. О. Трибель, О. О. Стригун, О. М. Гаманова // Карантин і захист рослин. — 2014. — № 10-11. — С. 1-5.

87. Трихограма: біологічний захист рослин чи бізнес на межі афери? [Електронний ресурс] / О. Васильєв, Ф. Фурсов, Л. Колесніков, В. Конверська. — Режим доступу : <http://qps.ru/NcChW>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

88. Федоренко В. П. Біологічний захист від зеленої яблукової попелиці [Електронний ресурс] / В. П. Федоренко, І. В. Броун // Карантин і захист рослин. — 2012. — № 1. — С. 24-25. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2012_1_11. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

89. Федоренко В. П. Ентомофаги зеленої яблукової попелиці [Електронний ресурс] / В. П. Федоренко, І. В. Броун // Карантин і захист рослин. — 2012. — № 2. — С. 20-22. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2012_2_11. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

90. Фокін А. В. Принципи фрактальної фітосанітарної діагностики агроценозу / А. В. Фокін // Карантин і захист рослин. — 2015. — № 4. — С. 16-18.

91. Фурсов В.Н. Как изучать насекомых-энтомофагов (методы выведения паразитических перепончатокрылых насекомых) [Електронний ресурс] / В. Н. Фурсов. — К.: Логос, 2003. — 72 с. — Режим доступу : <http://www.twirpx.com/file/2050484/>. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

Впервые рассмотрены в деталях методические особенности проведения различных лабораторных и полевых опытов по выведению паразитических перепончатокрылых насекомых (Hymenoptera, Parasitica) из различных хозяев-

фитофагов (Coleoptera, Lepidoptera, Homoptera, Hemiptera, Diptera, Hymenoptera, Mantodea, Odonata). Впервые приводятся особенности методов исследований хозяино-паразитных отношений нескольких растительных ассоциаций (Artemisia, Centaurea, Cirsium, Abies, Pinus, Picea, Rosa). Рассмотрены особенности и конкретные примеры выведения ряда групп наездников из яиц, личинок и куколок насекомых-хозяев. Рекомендации предназначены для студентов, аспирантов, преподавателей, агрономов, энтомологов, специалистов по биологическому и интегрированному методам защиты растений.

92. Фурсов В.Н. Как собирать насекомых-энтомофагов (сбор, содержание и выведение паразитических перепончатокрылых насекомых) [Электронный ресурс] / В. Н. Фурсов. — К.: Логос, 2003. — 66 с. — Режим доступа : <http://www.twirpx.com/file/2256169/>. — Дата останнього доступу : 14.02.2018.

Приведены основные современные эффективные методы сборов паразитических перепончатокрылых насекомых. Рассмотрены особенности различных методик полевых сборов, лабораторного содержания и выведения паразитических перепончатокрылых из различных хозяев. Впервые описывается и обсуждается ряд современных методов сборов, ранее не известных и мало применяемых в отечественной практике энтомологических исследований.

93. Чернова І. Методичні підходи до керування якістю ентомофагів / І. Чернова // Техніка і технології АПК. – 2016. – № 2. – С. 32-33.

94. Яворська Ю. Практичний досвід використання біологічних засобів захисту рослин / Ю. Яворська // Ландшафт и архитектура. – 2016. – № 6. – С.102-104.

Фізичний і механічний методи захисту

95. Бублык Л. И. Физико-механический и биофизический методы [Электронный ресурс] / Л. И. Бублык, Г. И. Васечко. — Режим доступа : http://www.agromage.com/stat_id.php?id=74. — Дата последнего доступа: 15.02.2018.

96. Вапно в саду - побілка дерев, вапнування ґрунтів [Електронний ресурс]. — Режим доступа : <http://qps.ru/tZWzU>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

97. Дезінфекція ґрунту [Електронний ресурс]. — Режим доступа : <http://qps.ru/xenF8>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

98. Кобець А. С. Механізація захисту рослин у системі природного землеробства [Електронний ресурс] / А. С. Кобець, О. М. Кобець, О. Ф. Кузьменко // Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. — 2015. — Вип. 45. — Ч. II. — Режим доступа : <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/2284/1/27.pdf>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

99. Кудрявец Р. Засоби і прийоми по фізико-механічного захисту саду від шкідників [Електронний ресурс] / Р. Кудрявец,, Ю. Н. Приходько. — Режим доступа : <http://qps.ru/VPb9k>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

100. Кудрявец Р. Фізико-механічні способи боротьби з шкідниками [Електронний ресурс] / Р. Кудря-

вещь // Чудо-город. — Режим доступа : <http://qps.ru/qTiUO>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

101. Окрушко С. Є. Екологічна безпека сучасних систем захисту рослин [Електронний ресурс] / С. Є. Окрушко // Сільське господарство та лісівництво. — 2015. — № 2. — Режим доступа : <http://forestry.vsau.org/files/pdfa/2669.pdf>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

102. Оленка волохата наступає [Електронний ресурс] // Черкаський край. — 05 квітня. — 2017. — Режим доступа : <http://qps.ru/i5dsM>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

103. Омолодження старої кори на плодкових деревах [Електронний ресурс]. — Режим доступа : <http://qps.ru/M6rqb>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

104. Писаренко В. Н. Методы исключения негативного влияния защиты растений на биосферу: механический, физический и карантинный метод защиты растений [Электронный ресурс] / В. Н. Писаренко, П. В. Писаренко, В. В. Писаренко. — Режим доступа : http://www.agromage.com/stat_id.php?id=615. — Дата последнего доступа: 15.02.2018.

105. Писаренко В. Н. Основные положения технологий выращивания экологически безопасной продукции: овощей, фруктов и ягод: экологически обоснована технология защиты картофеля [Электронный ресурс] / В. Н. Писаренко, П. В. Писаренко, В. В. Писаренко. — Режим доступа : http://www.agromage.com/stat_id.php?id=569. — Дата последнего доступа: 15.02.2018.

106. Побілка дерев восени, підготовка до зими [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://qps.ru/SLodv>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

107. Побілка стовбурів плодкових дерев восени: підбір складу + інструкції [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://qps.ru/Jyj2r>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

108. Рекомендації по обприскуванню та захисту дерев від шкідників і хвороб [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://qps.ru/iv6UY>. — Дата останнього доступу : 16.02.2018.

109. Федоренко В. П. Спалювання стерні ярої пшениці та ентомофауна / В. П. Федоренко // Агрон. - 2012. - № 3. - С. 62-63.

110. Фізико-механічний метод захисту від шкідників [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://qoo.by/3Sw6>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

111. Юркевич Ю. Палити чи заорювати? [Електронний ресурс] / Ю. Юркевич // Пропозиція. — Режим доступу : <http://propozitsiya.com/ua/paliti-chi-zaoryuvati>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

112. Як продезінфікувати ґрунт у теплиці і для чого це потрібно [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://qps.ru/VzRvO>. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

Хімічні і авіахімічні методи захисту рослин

113. Бакалова А. В. Ефективність застосування інсектоакарицидів при захисті смородини чорної від акариформних кліщів в агроекологічних умовах Центрального Полісся України [Електронний ресурс] / А. В. Бакалова // Збірник наукових праць Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. — 2012. — Вип. 14. — С. 126-131. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpicb_2012_14_35. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

114. Банникова К. Безопасность "большого боба". Вредоносные объекты сои: прогноз распространения и меры защиты / К. Банникова, С. Полищук // Зерно. — 2014. — № 4. — С. 127-129.

115. Березовська-Бригас В. В. Порівняльна токсичність інсектоакарицидів для звичайного павутинного кліща [Електронний ресурс] / В. В. Березовська-Бригас // Луб'яні та технічні культури. — 2015. — Вип. 4. — С. 100-104. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpilk_2015_4_14. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

116. Бречко Е. В. Оптимизация применения инсектицидов в защите картофеля от колорадского жука / Е. В. Бречко // Агроном. — 2012. — № 3. — С. 148-151.

117. Бровко І. С. Формування симбіотичних систем у сої різних генотипів за умов пестицидного навантаження / І. С. Бровко, Л. В. Титова, Г. О. Іутинська // Вісник аграрної науки. — 2015. — № 2. — С. 20-23.

118. Витяг із "Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених для використання в Україні". 2012 р. Інсектициди для використання на овочевих культурах // Овощеводство. – 2012. – № 10. – С. 64-67.

119. Гаучо®Плюс: подвійна ефективність системного інсектицидного захисту // Пропозиція. – 2015. – № 7-8. – С. 108-109.

120. Гончаров А. Намочить, щобі "замочить"... / А. Гончаров // Зерно. – 2015. – № 10. – С. 30-50.

Використання водних розчинів пестицидів для захисту рослин.

121. Ефективність інсектицидного захисту сходів цукрових буряків / В. Саблук, В. Доронін, О. Грищенко [та ін.] // Пропозиція. – 2015. – № 4. – С. 110-113.

122. Захист сходів цукрових буряків від шкідників шляхом обробки насіння інсектицидами / В. Саблук, В. Доронін, В. Педос [та ін.] // Пропозиція. – 2014. – № 3. – С. 134-136.

123. Зея А. Рак картоплі та хімічний захист / А. Зея // Плантатор. – 2017. – № 5. – С. 98-100.

124. Зозуля А. Новітнє покоління протруйників пригнічує не лише грибкові інфекції, а й знижує кількість ґрунтових і сходових шкідників [Електронний ресурс] / А. Зозуля, І. Бойко, М. Макаренко // Зерно і хліб. — 2014. — № 1. — С. 84-85. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikh_2014_1_38. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

125. Іващенко О. О. Біологізація аграрного виробництва / О. О. Іващенко, О. О. Іващенко // Вісник аграрної науки. – 2016. – № 12. – С. 58-62.

126. Іващенко О. О. Ефективність застосування систем хімічного захисту від бур'янів посівів міскантусу гігантського першого року вегетації / О. О. Іващенко, Я. П. Макух, С. О. Ременюк // Карантин і захист рослин. – 2017. – № 4-6. – С. 19-21.

127. Іващенко О. О. Перспективи і проблеми хімічного захисту / О. О. Іващенко, О. О. Іващенко // Вісник аграрної науки. – 2014. – № 12. – С. 16-18.

128. Ключковський Ю. Е. Йодистий метил - перспективи використання проти карантинних організмів на свіжих овочах і фруктах / Ю. Е. Ключковський, Є. Ф. Нямцу // Карантин і захист рослин. – 2016. – № 5. – С. 15-17.

129. Комардіна В. Північний захист / В. Комардіна // Садівництво по-українськи. – 2017. – № 5. – С. 32-34.

130. Лютко Л. М. Чутливість природної популяції звичайного павутинного кліща *Tetranychus urticae* Koch. до сучасних інсектоакарицидів [Електронний ресурс] / Л. М. Лютко // Збірник наукових праць Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. — 2012. — Вип. 14. — С. 188-190. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpicb_2012_14_53. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

131. Макаренко Н. А. Придатність пестицидів для захисту рослин в органічному виробництві / Н. А. Ма-

каренко, А. В. Сальнікова, В. І. Бондар // *Агроном.* – 2015. – № 2. – С. 82-83.

132. Макаренко Н. А. Придатність пестицидів для захисту сільськогосподарських рослин в органічному виробництві / Н. А. Макаренко, А. В. Сальнікова, В. І. Бондарь // *Карантин і захист рослин.* – 2014. – № 12. – С. 3-4.

133. Новый инсектицид для защиты овощей с полным системным действием // *Овощеводство.* – 2016. – № 1. – С. 44-45.

134. Олійник М. Осінній догляд / М. Олійник, Н. Чухліб // *Садівництво по-українськи.* – 2017. – № 5. – С. 22-23.

Хімічний захист саду від шкідників і хвороб.

135. Павлюшкин В. А. Резистентность к пестицидам / В. А. Павлюшкин, Г. И. Сухорученко, Н. А. Вилкова // *Агроном.* – 2013. – № 4. – С. 36-42.

Устойчивость насекомых-вредителей растений к пестицидам.

136. Петров Р. Эффективность пестицидов и жесткая вода / Р. Петров // *Зерно.* – 2014. – № 4. – С. 120-122.

137. Правильное внесение пестицидов. Все секреты и ноу-хау технологий защиты / Р. Гриссо, Х. Э. Озкан, В. Гофман [и др.] // *Зерно.* – 2013. – № 5. – С. 73-84.

138. Секун М. П. Вплив температури на ефективність хімічного захисту [рослин] / М. П. Секун, Л. М. Лютко // *Агроном.* – 2014. – № 4. – С. 50-52.

139. Секун М. П. Хімічний захист і температура середовища / М. П. Секун, Л. М. Лютко // *Карантин і захист рослин.* – 2012. – № 12. – С. 8-10.

Наведено результати досліджень впливу температури повітря на токсичність сучасних інсектицидів для комах-фітофагів.

140. Секун М. П. Хімічний контроль чисельності шкідників ячменю ярого / М. П. Секун, В. І. Оничко, О. А. Коваленко // *Карантин і захист рослин.* – 2012. – № 6. – С. 5-7.

141. Секун М. П. Токсикологія — основа хімічного захисту рослин від шкідливих членистоногих [Електронний ресурс] / М. П. Секун, О. Г. Власова // *Захист і карантин рослин.* — 2014. — Вип. 60. — С. 274-285. — - Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2014_60_39/. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

142. Сторчоус І. М. Заходи щодо зменшення побічного впливу пестицидів на культури / І. М. Сторчоус // *Агроном.* – 2016. – № 4. – С. 48-52.

143. Сторчоус І. Реакція рослин на вплив пестицидів / І. Сторчоус // *Пропозиція.* – 2017. – № 2. – С. 116-120.

144. Сторчоус І. Фактори, що впливають на норми витрати пестицидів / І. Сторчоус // *Пропозиція.* – 2015. – № 1. – С. 90-94.

145. Сторчоус І. Хімічний контроль амброзії в посівах сої / І. Сторчоус // Пропозиція. – 2017. – № 11. – С. 126-128.

146. Сучасні пестициди для захисту картоплі / В. Г. Сергієнко, О. В. Шита, Р. П. Цуркан, С. В. Богданович // Агроном. – 2013. – № 2. – С. 174-178.

147. Технологии защиты, работающие на получение высококачественного урожая овощных культур // Овощеводство. – 2016. – № 4. – С. 38-40.

148. Тихонова Л. Фумигация без пересыпания / Л. Тихонова, Г. Малушков, Д. Прокопов // Зерно. – 2013. – № 10. – С. 190-193.

Борьба с грызунами.

149. Тітова Л. Г. Хімічний метод захисту: правові проблеми застосування у практиці карантину рослин [Електронний ресурс] / Л. Г. Тітова, Ю. Е. Клечковський // Карантин і захист рослин. — 2012. — № 5. — С. 9-10. — Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Kizr_2012_5_6/. — Дата останнього доступу : 15.02.2018.

150. Топчій Т. В. Проти сисних шкідників - ефективність інсектицидів за обприскування пшениці озимої / Т. В. Топчій // Карантин і захист рослин. – 2013. – № 2. – С. 1-3.

151. Трибель С. О. Хімічний метод: успіхи, проблеми, перспективи / С. О. Трибель, О. О. Стригун // Насінництво. – 2012. – № 6. – С. 14-20.

В статті йде мова про розвиток хімічного методу захисту рослин у Світі і Україні.

152. Трибель С. О. Сучасний стан хімічного методу захисту рослин / С. О. Трибель, О. О. Стригун, О. М. Гаманова // Карантин і захист рослин. – 2014. – № 1. – С. 1-4.

153. Туренко В. Безпечні пестициди - запорука високих урожаїв в майбутньому В. Туренко // Зерно. – 2014. – № 3. – С. 190-191.

154. Филатов В. Стратегия защиты озимой пшеницы / В. Филатов // Агроном. – 2013. – № 1. – С. 52-53.

155. Фунгіцидні та інсектецидні протруйники. Як захистити озимину? / С. М. Лебединський, І. М. Черняєва, Т. Ю. Маркова, І. С. Лучна // Агроном. – 2014. – № 3. – С. 70-73.

156. Швець В. Готуємо робочий розчин / В. Швець // Садівництво по-українськи. – 2016. – № 2. – С. 24-25.

Щоб пестициди були дієвими, під час приготування робочих розчинів для обприскувача слід дотримуватися низки правил щодо якості води та черговості змішування хімічних сполук різних класів.

157. Ящук В. Пестициди: вигадки і правда / В. Ящук, В. Рибальченко // Пропозиція. – 2014. – № 12. – С. 82-83.

Авторський покажчик

- | | | |
|--------------------------------|--|----------------------------|
| А | | Бундук Ю. М. 5 |
| Агат Я. В. 55 | | Бушулян О. В. 2, 3 |
| Афанасьєва О. Г. 32 | | В |
| Б | | Вареник Б. 4 |
| Бабаянц О. В. 3 | | Васечко Г. И. 95 |
| Багатій А. 56 | | Васильєв О. 87 |
| Бакалова А. В. 57, 58, 69, 113 | | Вилкова Н. А. 135 |
| Банникова К. 114 | | Власова О. Г. 141 |
| Барабаш Л. О. 6 | | Войняк В. І. 5 |
| Батова О. 34 | | Г |
| Березовська-Бригас В. В. 115 | | Гаманова О. М. 27, 86, 152 |
| Білик М. О. 60, 61 | | Гончаров А. 120 |
| Білоусов М. 85 | | Гордієнко О. В. 67 |
| Білявська Л. 62 | | Гофман В. 137 |
| Біляк С. М. 22 | | Гриник І. В. 6 |
| Богач А. 64 | | Гриссо Р. 137 |
| Богач Г. 64 | | Грищенко О. 121 |
| Богданович С. В. 146 | | Гулий В. В. 66 |
| Бойко І. 124 | | Д |
| Болоховська А. 65 | | Даскалюк О. П. 5 |
| Бондар В. І. 131, 132 | | Дерев'янку Д. 35 |
| Боровська І. 13 | | Дерев'янський В. П. 68 |
| Бречко Е. В. 116 | | Дереча О. А. 69 |
| Бровдій В. М. 66 | | Дмитренко Н. М. 70 |
| Бровко І. С. 117 | | Доронін В. 121, 122 |
| Броун І. В. 88, 89 | | Дубровін В. 81, 85 |
| Бублык Л. И. 95 | | Дудка Є. Л. 7 |
| | | Дядечко М. П. 63 |

Ж

Жеребко В. 8

З

Залевська М. П. 52

Зея А. 59, 123

Зозуля А. 124

Зозуля О. 9

И

Илларионов А. И. 36

І

Іванська А. О. 71

Іващенко І. В. 57

Іващенко О. О. 125, 126,
127

Іващенко О. О. 125, 127

Ільчук В. В. 37

Ільчук Р. В. 37

Іутинська Г. О. 117

К

Каменщук Б. 25

Кирилюк В. П. 40

Киричек В. 42

Кирпа М. 38

Клечковський Ю. Е. 128,
149

Кобець А. С. 98

Кобець О. М. 98

Коваленко О. А. 140

Колесніков Л. 87

Колченко А. В. 19

Комардіна В. 129

Конверская В. 72, 87

Кордулян Р. О. 71

Косилович Г. О. 12

Кочерга М. О. 73

Крутякова В. 74

Кудрявец Р. 99, 100

Кузьменко О. Ф. 98

Л

Лебединський С. М. 155

Лисенко В. П. 75

Лікар Я. О. 22, 76, 77, 78

Лімарь І. 74

Лісова Г. М. 32

Лісовий М. П. 32

Лучна І. С. 13, 155

Любчич О. Г. 39

Лютко Л. М. 130, 138, 139

М

Макаренко М. 124

Макаренко Н. А. 131, 132

Максін В. І. 79

Макух П. 126

Макух Я. П. 33

Малієнко А. М. 40

Малушков Г. 148

Маменко П. 14

Марков І. Л. 15, 16, 17, 41

Маркова Т. Ю. 155

Маслак А. 42

Мерц Ф. 18

Миколаєвський В. 49
 Мойса І. І. 5
 Молчанова Е. 74
 Мороз М. М. 71
 Мороз М. С. 79
 Музика В. Є. 19

Н

Нямцу Є. Ф. 128

О

Озкан Х. Э. 137
 Окрушко С. Є. 101
 Олійник М. 134
 Оничко В. І. 140

П

Павлюшкин В. А. 135
 Падій М. М. 63
 Панасюк В. 21
 Педаш О. О. 44
 Педаш Т. М. 44
 Педос В. 122
 Петренко А. 59
 Петренкова В. 13
 Петров Р. 136
 Пиркін В. І. 33
 Писаренко В. В. 45, 104,
 105
 Писаренко В. Н. 45, 104,
 105
 Писаренко П. В. 45, 104,
 105
 Пінчук І. 7

Плдберезко І. 59
 Полищук С. 114
 Полищук К. 25
 Полищук С. В. 46
 Половинчук О. Ю. 47
 Полозова О. 80
 Пономаренко С. 59
 Приходько Ю. Н. 99
 Прокопов Д. 148
 Прус Л. І. 48
 П'ятаченко В. 21

Р

Ратушний В. 21
 Ременюк С. О. 126
 Рибальченко В. 157
 Рубан М. Б. 22

С

Саблук В. 121, 122
 Сальнікова А. В. 131, 132
 Сахненко В. В. 23
 Секун М. П. 138, 139, 140,
 141
 Семенець Н. О. 55
 Сергієнко В. Г. 24, 49, 146
 Синявська А. 35
 Сінченко В. М. 33
 Січкач В. І. 3
 Скуфінський О. 25
 Слепцов Ю. 50
 Солоний. П. В. 7
 Станкевич С. В. 82

Сторчоус І. М. 142, 143,
144, 145
Стригун О. О. 27, 86, 152
Сухорученко Г. І. 135
Сыч З. 83

Т

Тараненко О. Ю. 19
Таргоня В. 81, 85
Тетерук Н. 84
Титова Л. В. 117
Тихонова Л. 148
Тітова Л. Г. 149
Ткачова С. В. 51
Топчій Т. В. 150
Трибель С. О. 27, 86, 151,
152
Туренко В. 153

У

Усов І. 28

Ф

Фадеев Л. В. 29
Федоренко В. П. 30, 66, 88,
89, 109
Филатов В. 154
Фокін А. В. 90
Фурсов В.Н. 91, 92
Фурсов Ф. 87

Х

Ходорчук В. 81

Ц

Цуркан Р. П. 146

Ч

Чернова І. С. 75, 93
Черняєва І. М. 155
Чухліб Н. 134

Ш

Шахова Н. М. 52
Швець В. 156
Шевчук І. В. 6, 31
Шелестова В. С. 63
Шита О. В. 24, 146
Шматковська К. 53
Штірбу А. 53

Ю

Юркевич Ю. 111

Я

Яворська Ю. 94
Языков А. 42
Ятчук В. Я. 54
Ящук В. 157

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
ВСТУП	4
Інтегрований захист	12
Агротехнічні методи захисту	16
Біологічні методи захисту	23
Фізичний і механічний методи захисту	26
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК	62

Методи захисту рослин

Рекомендаційний покажчик літератури

Укладач: **Ястремська** Анна Анатоліївна

Редактори: О. Г. Пустова, Д. В. Ткаченко

Комп'ютерний набір: **А. А. Ястремська**

Дизайн і верстка: Д. В. Ткаченко

Формат Ум. друк. арк.
Тираж ___ прим. Зам. № ___

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Г. Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.

Адреса бібліотеки МНАУ:
54020, м. Миколаїв, вул. Генерала Карпенко, 73

Адреса сайту: lib.mnau.edu.ua