Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

**ІНСТИТУТ ЗЕРНОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК**

###### На правах рукопису

ГИРКА Тетяна Володимирівна

УДК 632.765.4:633.15

ковалики (eLATERIDAE) на КУКУРУДЗІ ТА ЗАХОДИ ОБМЕЖЕННЯ ЇХ ШКІДЛИВОСТІ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

**16.00.10. – ентомологія**

Дисертаційна робота

на здобуття наукового ступеня

кандидата сільськогосподарських наук

|  |  |
| --- | --- |
|  | Науковий керівник:  ПІНЧУК Надія Іванівна,  кандидат біологічних наук,  старший науковий співробітник |

## Дніпропетровськ − 2009ЗМІСТ

Стор.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ВСТУП………………………………………………………………………..... | | 5 |
| РОЗДІЛ 1 | СТАН ВИВЧЕНОСТІ ПИТАННЯ І ОБҐРУНТУВАННЯ ОБРАНОГО НАПРЯМУ ДОСЛІДЖЕНЬ....................................... | 10 |
| **РОЗДІЛ 2** | МІСЦЕ, УМОВИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ…...........................................................................… | 32 |
|  | 2.1. Ґрунтово-кліматичні особливості зони…………………....… | 32 |
|  | 2.2. Агрометеорологічна оцінка умов у роки досліджень……..... | 33 |
|  | 2.3. Методика проведення досліджень……………………..…..… | 41 |
| Розділ 3 | ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ОСОБЛИВОСТІ ШКІДЛИВОСТІ КОМПЛЕКСУ ФІТОФАГІВ КУКУРУДЗИ................................… | 47 |
|  | 3.1. Видовий склад ентомофауни агроценозу кукурудзи................... | 47 |
|  | 3.2. 3.2. Видовий склад та шкідливість коваликів у Північному Степу України………................................……....…………........... | 51 |
|  | 3.4. 3.3. Вплив біотичного фактору на щільність коваликів в агроценозі кукурудзи…………………………….....................….. | 58 |
| РОЗДІЛ 4 | РОЛЬ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КУКУРУДЗИ В ОБМЕЖЕНІ ШКІДЛИВОСТІ КОВАЛИКІВ................................. | 62 |
|  | 4.1. 4.1. Пошкодженість рослин кукурудзи дротяниками залежно від способу збирання попередника, основного обробітку ґрунту та ґрунтового гербіциду…...................………………................…. | 62 |
|  | 4.3. 4.2. Регулюючий вплив строків сівби гібридів різних груп стиглості та передпосівної обробки насіння на пошкодженість сходів кукурудзи дротяниками….................................................... | 70 |
| РОЗДІЛ 5 | УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ ПРОТИ ДРОТЯНИКІВ…..................... | 93 |
|  | 5.1. 5.1. Вплив передпосівної обробки насіння на польову схожість, початковий розвиток рослин кукурудзи та пошкодженість їх личинками коваликів.......................................................................... | 94 |
|  | 5.2. 5.2.Вплив передпосівної обробки насіння на формування стеблостою та урожайності кукурудзи................................................ | 102 |
| РОЗДІЛ 6 | ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ КУКУРУДЗИ…........................................... | 110 |
| Висновки………………………………………………………………..…... | | 116 |
| **Рекомендації виробництву……………………………………...…...** | | 119 |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ……………....…** | | 120 |
| ДОДАТКИ…………………………………………………………………....… | | 149 |

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

|  |  |
| --- | --- |
| r | - коефіцієнт кореляції |
| Ov | - фаза яйця |
| Lv1 | - личинки першого року |
| Lv2 | - личинки другого року |
| Lv3 | - личинки третього року |
| Pp | - лялечка |
| (Im) | - імаго в колисочці |
| Im | - імаго |
| І | - перший строк сівби |
| ІІ | - другий строк сівби |
| ІІІ | - третій строк сівби |
| ● | - варіант з передпосівною обробкою насіння |
| ○ | - варіант без передпосівної обробки насіння |
| ± d | - різниця до контролю (без передпосівної обробки насіння) |
| зф | - зоофаги |
| фф | - фітофаги |
| сф | - сапрофаги |
| кс | - ксерофіли |
| мзк | - мезоксерофіли |
| мез | - мезофіли |
| мзг | - мезогігрофіли |
| гіг | - гігрофіли |
| + | - рідкісні види |
| ++ | - звичайні види |
| +++ | - масові види |

**ВСТУП**

Головним напрямом аграрної політики держави є забезпечення населення продуктами харчування, основою якого є виробництво зерна основних сільськогосподарських культур. У вирішенні цього завдання важлива роль нале­жить кукурудзі, одній із найбільш продуктивних і цінних за біологічними влас­тивостями культур. [1].

Проте, серед головних причин, які суттєво впливають на реалізацію потенціалу урожайності кукурудзи і його якості, що, визначають валовий збір зерна, є поширення шкідливих організмів у посівах. Щорічний недобір урожаю цієї культури, спричинений хворобами, шкідниками та бур’янами, згідно оцінки експертів ФАО, становить у середньому 30% [2].

**Актуальність теми.** Пошкодження рослин у період сходів комахами, насамперед личинками коваликів (Elateridae) є однією з головних перешкод реалізації врожайного потенціалу кукурудзи. Підвищується ризик пошкодження сходів дротяниками при зміщенні строків сівби до більш ранніх, що спрямовані на уникнення збігу критичних фаз розвитку рослин з екстремальними (посушливими) умовами, які досить часто спостерігаються на фоні кліматичних змін. В зв’язку з цим є необхідність більш широкого впровадження у виробництво холодостійких гібридів, які потребують удосконалення заходів захисту сходів від личинок коваликів. З методів регулювання чисельності і шкідливості фітофагів провідна роль належить агротехнічному та хімічному.

Пошук способів обмеження чисельності дротяників та підвищення витривалості рослин до завданих ним пошкоджень, є актуальним для удосконалення інтегрованої системи захисту кукурудзи від шкідливих організмів.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами.** Дослідження за темою дисертаційної роботи були складовою частиною тематичного плану лабораторії захисту рослин Інституту зернового господарства УААН і виконувались згідно з державною науково-технічною програмою на 2000-2005 рр. “Зернові і олійні культури” відповідно до завдання: “Розробити наукові основи регулювання розвитку хвороб і шкідників в агроценозах озимої пшениці і кукурудзи в зоні Степу України” (№ державної реєстрації 0101U002203).

**Мета та завдання досліджень.** Метою роботи було удосконалити систему захисту рослин кукурудзи на ранніх етапах онтогенезу від личинок коваликів на основі вивчення впливу елементів технології вирощування кукурудзи на чисельність і шкідливість дротяників.

Для досягнення поставленої мети програмою досліджень передбачалося вирішення наступних завдань:

* уточнити видовий склад ентомофауни агроценозу кукурудзи;
* вивчити особливості біології і динаміки чисельності основних видів коваликів;
* визначити вплив окремих агротехнічних заходів (основний обробіток ґрунту, строки сівби, гібриди та ін.) на чисельність і шкідливість личинок коваликів;
* оцінити ефективність сумішей препаратів інсектицидної, фунгіцидної та рістстимулюючої дії для обробки насіння проти дротяників;
* обґрунтувати можливість використання в сумішах протруйників інсектицидної дії зі зменшеною нормою витрати проти личинок коваликів на сходах кукурудзи;
* дати оцінку економічної ефективності передпосівної обробки насіння кукурудзи сумішами інсектициду, фунгіциду та рістстимулюючих речовин.

*Об’єкт дослідження* – ковалики, елементи технології вирощування кукурудзи: гібриди, способи збирання попередника та основного об­робітку ґрунту, строки сівби, передпосівна обробка насіння та ін.

*Предмет дослідження* **–** удосконалення агротехнічних та хімічних заходів захисту від личинок коваликів рослин кукурудзи на ранніх етапах онтогенезу.

**Методи досліджень**. В дослідженнях застосовували як загальноприйняті наукові методи (експерименту, аналізу, синтезу, гіпотез), так і спеціальні – польовий, лабораторний, порівняльний, розрахунковий та математико-статистичний. Лабораторні методи визначення енергії проростання та схожості насіння кукурудзи; польові методи досліджень динаміки чисельності коваликів та ентомофагів залежно від екологічних умов, встановлення впливу елементів технології вирощування кукурудзи на ріст і розвиток рослин, чисельність і шкідливість дротяників; розрахунково-порівняльний – оцінка економічної ефективності; методи математичної статистики: дисперсійний, кореляційний та графічне відображення даних.

**Наукова новизна досліджень.** В умовах Північного Степу України виявлено 89 видів твердокрилих, з них 27 видів – фітофаги, серед яких особливо шкідливими є ковалики. Уточнено особливості біології домінуючого виду та динаміки чисельності коваликів залежно від абіотичних та біотичних чинників.

Вивчена роль агротехнічних прийомів вирощування кукурудзи в обмеженні чисельності та шкідливості личинок коваликів. Відмічено, що залишення соломи попередника (озима пшениця) з подальшим проведенням полицевої оранки зменшує пошкодженість кукурудзи личинками коваликів. Встановлено, що пошкодженість насіння кукурудзи дротяниками в 1,5-2,0 рази більша при сівбі, коли на глибині загортання насіння температура ґрунту 8-10ºС, ніж при сівбі в строки, коли ґрунт прогрівся до 12-14ºС.

Встановлена ефективність суміші інсектициду, фунгіциду та комплексонату мікродобрив проти дротяників та їх вплив на ріст і розвиток рослин кукурудзи. Доведено, що технічна ефективність передпосівної обробки насіння сумішшю Гаучо (3,0 кг/т), Вітавакс (2,5 л/т) та Реаком (3,0 л/т) знаходиться в межах 48,8-63,0%, коли сівбу гібридів проводили при температурі ґрунту на глибині загортання насіння 8-10°С.

**Практичне значення одержаних результатів.** В результаті проведених комплексних досліджень рекомендовані заходи по обмеженню чисельності та шкідливості личинок коваликів у посівах холодостійких гібридів кукурудзи у фазі сходів. Визначено, що рання сівба кукурудзи можлива за умови передпосівної обробки насіння, що дозволяє зменшити на 5,1-8,6% пошкодженість проростків кукурудзи дротяниками. Застосування передпосівної обробки насіння сумішшю Гаучо (3,0 кг/т), Вітавакс (2,5 л/т) та Реаком (3,0 л/т) за раннього строку сівби дозволило підвищити урожайність зерна гібридів на 0,72-1,14 т/га.

На основі проведених досліджень підготовлено і видано методичні рекомендації та практичні поради з особ­ливостей вирощування сільськогосподарських культур (Дніпропетровськ, 2007, 2008) [5, 6]. Матеріали дисертації стали складовою частиною книг „Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України” (К. : Аграрна наука, 2004) і „Система ве­дення сільського господарства Дніпропетровської області” (Дніпропетровськ, 2005) [3, 4].

Результати досліджень перевірені у виробничих умовах і успішно впроваджуються у господарствах Дніпропетровської області (додаток А, Б).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота виконана автором особисто на основі польових та лабораторних досліджень, що проводили на базі дослідного господарства „Дніпро” Інституту зернового господарства УААН. Вибір напряму дослідження, розробка програми і схеми дослідів, проведення польових та лабораторних дослідів, спостережень і супутніх досліджень автор здійснював особисто або брав безпосередню участь. Здобувачем проведений аналіз та інтерпретація отриманих даних, підготовлені друковані роботи [7-14], написана дисертація, сформульовані висновки і рекомендації виробництву, а також здійснена їх перевірка і впровадження.

**Апробація результатів дисертації.** Наукові результати експериментальних досліджень щорічно доповідались та обговорювались на семінарах, конференціях, нарадах різного рівня, а також пропагувались автором у засобах масової інформації.

Матеріали досліджень знайшли своє відображення у наукових звітах лабораторії захисту рослин за 2003-2006 рр. Основні положення дисертаційної роботи доповідались на міжнародній науковій ентомологічній конференції “Загальна і прикладна ентомологія в Україні” (15-19 серпня 2005 р., м. Львів); ІІІ-ій міжнародній науковій конференції молодих вчених, присвяченій 40-ій річниці утворення Ради молодих вчених в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр’єва (20-22 червня 2006 р., м. Харків); міжнародній науково-практичній конференції в Інституті захисту рослин УААН (13-16 листопада 2006 р., м. Київ), обговорені і схвалені на засіданнях науково-методичних та вчених рад Інституту зернового господарства УААН (2003-2006 рр., м. Дніпропетровськ).

**Публікації.** За результатами матеріалів досліджень, що викладені в дисертації, опубліковано 11 наукових праць, з них 5 у фахових виданнях.

**ВИСНОВКИ**

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, що полягає у спрямуванні основного обробітку ґрунту, строків сівби гібридів кукурудзи та передпосівної обробки насіння на зменшення негативного впливу дротяників з метою підвищення урожайності кукурудзи.

1. В агроценозі кукурудзи виявлено 89 видів твердокрилих, які належать до 14 родин. Найбільш широко представлена родина Carabidae – 34 види. Родина Elateridae була представлена трьома видами: вид *Aelosomus rossi* Germ.масово зустрічався в посівах кукурудзи, інші два – належали роду *Agriotes* L., де *А. gurgistanus* Fald.був рідкісним, тоді як *А. sputator* L. був звичайним видом у досліджуваному агроценозі. Серед твердокрилих герпетобія за приналежністю до умовно-трофічної групи переважали зоофаги, а за гігропреферендумом – мезофіли і мезоксерофіли.
2. В Північному Степу України, основну шкоду сходам кукурудзи спричиняють два види коваликів – посівний *Agriotes sputator* L. і степовий *Agriotes gurgistanus* Fald., найбільш поширеним з яких є перший вид, частка личинок якого у середньому за роки проведення досліджень становила 87,2% від загальної кількості дротяників.
3. Найбільшу динамічну щільність жуків коваликів відмічено при середньодобовій температурі повітря >+17°С, що співпадає з фазою 3-й листок у рослин кукурудзи. Між щільністю імаго коваликів та середньодобовою температурою повітря встановлено тісний кореляційний зв’язок (r = 0,62-0,69).
4. Між щільністю жуків ковалика посівного та щільністю хижих турунів *Calathus halensis* Schall. виявлено тісну кореляційну залежність, яка в середньому становить r = – 0,72, а між щільністю ковалика посівного та туруна *Poecilus cupreus* L. відповідно r = – 0,64, що свідчить про значний вплив цих видів на динаміку чисельності імаго коваликів.
5. Виявлено, що випад рослин кукурудзи у період сходи – 5-й листок в більшій мірі залежить від пошкодженості проростків дротяниками (r = 0,93), ніж від ураженості хворобами (r = 0,44).
6. Встановлено, що залишення соломи попередника (озимої пшениці) з наступним проведенням глибокої полицевої оранки призводило до зменшення пошкодженості насіння та проростків кукурудзи личинками коваликів на 3,8 та 5,4%, а плоскорізного ґрунту збільшувало 4,4 і 3,7% відповідно пошкодженість насіння та проростків. Залишення та заробка соломи озимої пшениці при використанні полицевого обробітку ґрунту знижували загибель проростків в 1,3-1,4 раза.
7. Використання полицевого обробітку ґрунту у порівнянні з чизельним та плоскорізним обробітками призводило до зменшення пошкодженості личинками коваликів відповідно насіння на 6,4 та 7,8% і проростків на 3,9 та 6,3%.
8. Відмічено зменшення чисельності дротяників (від 9,1 до 7,2 особин/м2) і збільшення відсотка (від 76,1 до 86,5%) їх загибелі в період сівба – сходи по мірі зміщення строку сівби від ранніх до більш пізніх.
9. Строки сівби майже не впливали на пошкодженість дротяниками проростків гібридів Кремінь 200 СВ, Дніпровський 196 СВ, Дар 347 МВ та Дніпровський 453 СВ, вона варіювала в межах 12,3-16,3%, що свідчить про високу пластичність і можливість сівби цих гібридів в різні строки.
10. Врожайність зерна кукурудзи у варіанті передпосівної обробки насіння препаратом Круізер зі зменшеною нормою витрати була на рівні варіанту з повною нормою його витрати і становила 5,32 т/га.
11. Встановлена висока ефективність використання сумішей Круізер (5,0 і 7,0 л/т) з Вітаваксом (2,5 л/т) та Реакомом (3,0 л/т) чи Фумаром (0,001 л/т) для передпосівної обробки насіння кукурудзи проти личинок коваликів. Пошкодженість насіння і проростків дротяниками знижувались відповідно на 8,2-9,4% та 7,9-9,4%. Збережений врожай залежно від гібрида варіював від 1,94 до 2,12 т/га.
12. Встановлено, що передпосівна обробка насіння інсекто-фунгіцидними сумішами із застосуванням комплексонатів мікродобрив підвищує рентабельність виробництва зерна до 51,2%. У порівнянні з бінарною сумішшю ця комбінація сприяє зменшенню собівартості зерна на 23-30 грн/т та одночасно збільшує рентабельність заходу на 6,5-11,0%.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

На основі проведених досліджень та результатів впровадження у виробництво рекомендуємо:

1. **На полях, де відмічається заселення личинками коваликів вище ЕПШ, необхідно залишати солому попередника (озимої пшениці) з метою подальшої її заробки глибокою полицевою оранкою.**
2. **Для сівби кукурудзи доцільніше використовувати пластичні гібриди Кремінь 200 СВ, Дніпровський 196 СВ та Дніпровський 453 СВ, які порівняно з іншими менше (на 10-12%) пошкоджуються дротяниками.**
3. **Для одержання повноцінних та дружних сходів кукурудзи, особливо за ранньої сівби, обов’язковим заходом у технології вирощування має бути передпосівна обробка насіння сумішшю, що містить препарат Круізер (5,0 л/т), Вітавакс (2,5 л/т) та Реаком (3,0 л/т).**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Циков В. С. Кукуруза: технология, гибриды, семена / В. С. Циков – Днепропетровск : ВАТ «Зоря», 2003. – 296 с.
2. Довідник із захисту рослин / за ред. М. П. Лісового – К. : Урожай, 1999. – С. 3.
3. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області. – Дніпропетровськ, 2005. – С. 98–112.
4. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України. – К. : Аграрна наука, 2004. – С. 427–450.
5. Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах 2007 року (рекомендації) / [Є. М. Лебідь, А. В. Черенков, М. С. Шевченко та ін.] // Центр наукового забезпечення агропромислового виробництва Дніпропетровської області. – Дніпропетровськ, 2007. – С. 24–29.
6. Особливості вирощування сільськогосподарських культур в умовах 2008 року (рекомендації) / [Є. М. Лебідь, А. В. Черенков, М. С. Шевченко та ін.] // Центр наукового забезпечення агропромислового виробництва Дніпропетровської області. – Дніпропетровськ, 2008. – С. 21–25.
7. Гирка Т. В. Ефективність передпосівної обробки насіння в захисті сходів кукурудзи від личинок коваликів / Т. В. Гирка // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2005. – № 26–27. – С. 213–215.
8. Кордін О. І. Вплив строків сівби кукурудзи на польову схожість насіння та пошкоджуваність проростків дротяниками / О. І. Кордін, Т. В. Гирка // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2006. – № 28-29. – С. 118–121.
9. Гирка Т. В. Економічна ефективність обробки насіння кукурудзи інкрустаційними сумішами / Т. В. Гирка // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2007. – № 30. – С. 143–145.
10. Гирка Т. В. Ефективність інкрустації насіння для захисту кукурудзи на ранніх етапах онтогенезу від личинок коваликів / Т. В. Гирка // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2007. – № 2. – С. 154–157.
11. Гирка Т. В. Вплив агротехнічних прийомів вирощування кукурудзи на пошкодженість проростків личинками коваликів / Т. В. Гирка // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2009. – № 1. – С. 131–133.
12. Гирка Т. В. Підвищення ефективності протруєння насіння кукурудзи від личинок коваликів / Т. В. Гирка // Загальна і прикладна ентомологія в Україні : тези доповідей наукової ентомологічної конференції, присвяченої пам’яті члена-кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, професора В. Г. Доліна. – Львів, 2005. – С. 54–55.
13. Гирка Т. В. Ефективність хімічного захисту сходів кукурудзи від личинок коваликів (Elateridae) при різних строках сівби / Т. В. Гирка // Інноваційні напрямки наукової діяльності молодих вчених в галузі рослинництва : збірник тез ІІІ-ої Міжнародної наукової конференції молодих вчених. – Харків, 2006. – С. 202–203.
14. Гирка Т. В. Вплив способів основного обробітку ґрунту на пошкодженість сходів кукурудзи личинками коваликів (Elateridae) / Т. В. Гирка // Інтегрований захист рослин. Проблеми та перспективи: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. (Київ, 13-16 листопада 2006 р.). – Київ, 2006. – С. 16–17.
15. Bjerkander C. Beskrifning pa et hogts skadlig / C. Bjerkander // Rot Mask. Vetensk. Ac. Hand. – 1779. – V. 20. – Р. 71–81.
16. Westwood V. An Introduction to the modern classification of insect / V. Westwood. – London, 1839. – P. 241–256.
17. Ярошевский В. А. Заметка о некоторых вредных насекомых Харьковской губернии / В. И. Ярошевский. – Харьков, 1881. – С. 21.
18. Кеппен Ф. П. Вредные насекомые / Ф. П. Кеппен // Земля и сельская промышленность. – С.-Петербург, 1882. – С. 72–85.
19. Филипьев Ф. И. О вредных насекомых Полтавской губернии / Ф. И.Филипьев. – Полтава, 1883. – С. 6–12.
20. Линдеман К. Э. О костянках / К. Э. Линдеман // Записки императорского общества сельского хозяйства Южной России. – 1887. – № 12. – С. 26.
21. Курдюмов Н. В. Главнейшие насекомые, вредящие зерновым злакам в средней и южной России / Н. В. Курдюмов. – Полтава, 1913. – 117 с.
22. Тупиков В. Материалы к изучению проволоченого червя / В. Тупиков // Сельское хозяйство. – 1925. – № 5-6. – С. 3–10.
23. Беляев И. М. Система химических мер защиты посевов кукурузы от проволочников и шведской мухи / И. М. Беляев // Докл. Всесоюз. акад. с.-х. наук. – М. : 1963. – Вып. 2. – С. 16–20.
24. Казадаев А. А. Биологическое обоснование применение пищевого аттрактанта в защите всходов пропашных культур (кукуруза, подсолнечник) от вредных почвообитающих насекомых : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. б. наук : спец. 16.00.10 „Энтомология” / А. А. Казадаев. – Харьков, 1979. – 20 с.
25. Трибель С. О. Як позбутись дротяників / С. О. Трибель // Захист рослин. – 2005. – № 4. – С. 5.
26. Чайка В. М. Чинники фітосанітарного стану / В. М. Чайка // Захист рослин. – 2003. – № 4. – С. 1–3.
27. Долин В. Г. Личинки жуков-щелкунов Украинской ССР : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. б. наук : спец. 16.00.10 „Энтомология” / В. Г. Долин. – Киев, 1961. – 16 с.
28. Долин В. Г. Обзор фауны щелкунов УССР / В. Г. Долин : материалы 4 съезда ВЭО. Тезисы докл. – М. : – Л. : Ч. 1. – 1959. – С. 46–48.
29. Долин В. Г. Определитель личинок жуков-щелкунов фауны СССР / В. Г. Долин. – К. : Урожай, 1978. – 128с.
30. Долин В. Г. Семейство щелкуны / В. Г. Долин // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. − К. : Урожай, − Т. 3. –1987. − С. 316–383.
31. Круть М. В. Основи захисту рослин від шкідників / М. В. Круть. – К. : Аграрна наука, 1997. – 75 с.
32. Семеняк С. А. Особенности распространения проволочников и ложнопроволочников в пахотных почвах Полтавской области / С. А. Семеняк // Материалы ІІ Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологи. – М. : Наука, 1966. – С. 116–118.
33. Радченко Ю. Д. Повреждаемость кукурузы проволочниками при различных сроках посева в 1961 г. / Ю. Д. Радченко // Тезисы докладов научной конференции [Энтомология, зоология, фитопатология], (Харьков, июнь 1962 г.) – Харьков, 1962. – Вып. 4. – С. 21–23.
34. Радченко Ю. Д. Эффективность предпосевной обработки семян кукурузы препаратами гептахлорана против проволочников / Ю. Д. Радченко // Тезисы докладов научной конференции. – Харьков : Харьковский с.-х. институт, – 1967. – Вып. 5. – С. 20–21.
35. Скляр В. И. К изучению гранулированных препаратов для борьбы с почвообитающими вредителями кукурузы на юге Украины / В. И. Скляр // Сб. науч. статей Института зернового хозяйства. – Днепропетровск, 1990. – С. 83–85.
36. Скляр В. И. Личинки жуков-щелкунов и чернотелок Присивашья и меры борьбы с ними / В. И. Скляр // Тезисы докладов VII Всес. совещ. [Проблемы почвенной зоологии] – Киев, 1981. – С. 201–202.
37. Скляр В. И. Проволочники и ложнопроволочники в Присивашье и меры борьбы с ними / В. И. Скляр // Сб. науч. статей ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1979. – С. 55–58.
38. Андреева Г. А. Борьба с проволочниками / Г. А. Андреева // Кукуруза. – 1968. – № 3. – С. 28.
39. Кокот О. П. Главнейшие вредители кукурузы в Степи УССР и меры борьбы с ними / О. П. Кокот, И. А. Федько // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. – Днепропетровск, 1979. – С. 60–65.
40. Вредители кукурузы / [В. Н. Писаренко, А. М. Ковалев, С. А. Черных, В. И. Черних] // Вредители с.-х. культур и лесных насаждений ; Под ред. В. П. Васильева. – К. : Урожай, 1989. – Т. 3. – С. 165–170.
41. Писаренко В. Н. Особенности формирования карабидофауны в агроценозах кукурузы в условиях монокультуры и севооборотов / В. Н. Писаренко, А. М. Сумароков, А. М. Ковалёв // Экология и таксономия насекомых Украины. – К. : Наукова думка, 1988. – С. 44–47.
42. Сметанко С. А. Защита прорастающих семян кукурузы от вредных организмов / С. А. Сметанко // Сб. науч. статей Института зернового хозяйства. – Днепропетровск, 1990. – С. 93–98.
43. Сумароков А. М. К изучению фауны жесткокрылых (Insecta : Coleoptera) агроценозов кукурузы в степной зоне Украины / А. М. Сумароков // Изв. Харьк. энтомол. о-ва. – Харьков, 2005 (2006). – Т. 13, – Вып. 1–2. – С. 137–143.
44. Сусидко П. И. Комплексная система мероприятий по защите кукурузы от вредителей, болезней и сорняков / П. И. Сусидко, Г. В. Грисенко, Ф. Е. Немлиенко. – М. : Колос, 1975. – 45 с.
45. Сусидко П. И. Пути оптимизация фитосанитарного состояния посевов кукурузы / П. И. Сусидко, В. Н. Писаренко // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. Изд. ВНИИ кукурузы, –Днепропетровск, 1979. – С. 26–34.
46. Федорченко Ю. Н. Почвообитающие вредители кукурузы центральной степи Украины: вредоносность и экологизация защитных мероприятий: дис. ... кандидата б. наук : 16.00.10 / Ю. Н. Федорченко. –Днепропетровск, 1970, – 134 с.
47. Федько И. А. Удобрения снижают вредоносность жуков-щелкунов / И. А. Федько, Г. А. Андреева // Кукуруза. – 1965. – № 10. – С. 41.
48. Бобинская С. Г. Проволочники и меры борьбы с ними / С. Г. Бобинская, Т. Г. Григорьева, С. А. Персин. – Л. : Колос, 1965. – 221 с.
49. Horst A. L. Zur kenntnis der biologie und morphologie einiger Elateriden und ihrer larven / A. L. Horst // Archiv für Naturgegesch. – Berlin, 1922, – Bd. 88, – Hf. 1. − S. 1–87.
50. Howard L. O. The importation into the United States of the parasites of gipsy moth and browntail moth / L. O. Howard, W. F. Fiske // USDA. Bulletin, 1911. – N. 91. – 344 p.
51. Черепанов А. И. Жуки-щелкуны Западной Сибири (Coleoptera, Elateridae) / А. И. Черепанов. – Новосибирск, 1957. – 380 с.
52. Гиляров М. С. Особенности почвы как среды обитания и ее значение в эволюции насекомых / М. С. Гиляров // Изд. АН СССР, 1949. – 278 с.
53. Escherich G. Die Forstinsekten Mitteleuropds / G. Escherich. – Berlin, 1923. – Bd. 2. − S.152–167.
54. Meshill L. Essai sur. Les Tachsnasres ( Lawaevoridae) Mongraphies stat. et Lob. De Rechar. − Agronomiques, Paris. − 1939. − 66 p.
55. Rey C. Essai d'etudes sur certasnes larves de Coleopteras / C. Rey // Ann. Soc. Linn. – Lion, 1886. – T. 33.− S. 159–160.
56. Lees A. P. On behavior of wireworms of genus Agriotes Esch. (Coleoptera, Elateridae) / Lees A. P. // Exper. Biol. № 1, 1943. – P. 43–60.
57. Знаменский А. В. Насекомые вредящие полеводству / А. В. Знаменский // Вредители зерновых злаков. – Полтава, 1926. – Ч. 1. – С. 148–179.
58. Graf J. E. A preliminary report on the sugarbeet wireworm USDA bureau of Entomology Bull. / J. E. Graf. – Washington, 1914. – № 123. – P. 1–64.
59. Friderichs K. Über karnivore Elateridenlarven und ihre Bedeutung im Pflanzenschutz / K. Friderichs // Zeitschrift für Angewandte Entomologie, 1951. –№ 1–2. Р. 168–172.
60. Flachs K. Experimentell biologische studien an Drahtwürmen / K. Flachs // Zeitschrift für Angewandte Entomologie, 1929. – № 3. – Р. 514–528.
61. Кеферов К. Н. Биологические основы растениеводства / К. Кеферов. − М. : Высшая школа, 1982. – 408 с.
62. Подкопай И. Е. Вредители полевых культур в условиях орошения и меры борьбы с ними / И. Е. Подкопай. – М. : Колос, 1964. – С. 25–50.
63. Куперман Ф. М. Особенности развития, роста и органогенеза кукурузы / Ф. М. Куперман // Физиология с.-х. растений. – М. : Изд-во МГУ, 1960. – Т. 5. – С. 51–100.
64. Кулєшов М. М. Кукурудза / М. М. Кулєшов. – К. : Держсільгоспвидав УРСР, 1958. – 112 с.
65. Самошкин А. А. Особенности формирования корневой системы и продуктивности кукурузы / А. А. Самошкин // Тезисы докладов на республиканской науч.-техн. конф. молодых ученых и специалистов сельского хозяйства степной зоны УССР ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1978. – С. 54–56.
66. Афендулов К. П. Удобрения кукурузы / К. П. Афендулов. – К. : Госсельхозизд, 1960. – С. 22–23.
67. Калашников К. Я. Вредители и болезни кукурузы / К. Я. Калашников, И. Д. Шапиро. – М. : Сельхозиздат, 1962. – 192 с.
68. Егина К. Я. Устойчивость сельскохозяйственных растений к личинкам щелкунов / К. Я. Егина // Фауна Латвийской ССР и сопредельных территорий. – Рига, Изд. Латв. ССР, 1964. – Т. 4. – С. 61–68.
69. Lynch R. Eropean corn borer: yield losses in relation to hybrid and stage of corn development / R. Lynch // J. Econ. Entomol., 1980, V. 73. – Р. 159–164.
70. Melhus J. E. A wireworm resistant corn / J. E. Melhus, J. R. Wallin, G. Semeniuk // Plant Recearch in the tropics. Iwa. Agr. Expt. Stat. Res. Bull., 1949. − V. 371. – P. 552–553.
71. Bynum E. Wireworm bait trap attractivenees to wireworm larvae, Halfway Texas / E. Bynum, T. Archer // Ann. Progr. Rep. Texas Agr. exper. Station. – 1979. – Р. 68–71.
72. Черных С. А. Защита семян и всходов родительских форм кукурузы от вредителей в Степи УССР : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук : спец. 16.00.10 „Энтомология” / С. А. Черных. – М., 1990. – 17 с.
73. Klingler J. Beobachtugen zur reaktcion bodenbewochender Tiere auf einige biologіsch / J. Klingler // Mitt. Schweiz. Entomol., 1975. – Bd. 48. – S. 99–102.
74. Калюжный В. Г. Действие аминокислот на личинок степного и посевного щелкунов / В. Г. Калюжный // Материалы III Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – М., 1969. – С. 83.
75. Калюжний В. Г. Электрофизиологические исследования реакции личинок щелкунов на аттрактанты / В. Г. Калюжний‚ И. Карташов‚ В. Скрипник // Материалы VII съезда Всесоюзного энтомологического общества. – Л., 1974. – Ч. 1. – С. 171–172.
76. Калюжный В. Г. О привлекающем действии лизина на почвообитающих насекомых / В. Г. Калюжный // Материалы IX науч. конф. аспирантов [Серия точных и естественных наук]. – Ростов, 1969. – С. 66–68.
77. Калюжный В. Г. Особенности пищевой ориентации почвообитающих насекомых / В. Г. Калюжный // Тез. докл. IX Международного коллоквиума по почвенной зоологии. – М., – 1985. – С. 47–49.
78. Калюжный В. Г. Особенности реакции личинок щелкунов на растворы аминокислот низкой концентрации / В. Г. Калюжный // Материалы V Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Вильнюс, 1975. – С. 167–168.
79. Fleming W. F. Attractants for the japanese beetle / W. F. Fleming // Tech. Bull. USDA, 1969. – V. 1399. – P. 87.
80. Haskins F. A. Plant Physiology / F. A. Haskins. – 1953. – V. 1. – P. 156.
81. Шепета К. О., Токарчук Г. А. Роль збудників пліснявіння сходів та ґрунтових шкідників у розповсюдженні кореневих гнилей кукурудзи / К. О. Шепета, Г. А. Токарчук // Бюлетень ІЗГ УААН, 1999. – № 11 – С. 43–46.
82. Goonewarder H. F. Host plants and the performance of some lures for japanese beetles / H. F. Goonewarder, J. H. White, A. E. Grosvenor // J. Econ. Entomol., 1970. – V. 63. – Р. 1292–1298.
83. Masler V. Skodlive druky kovackovitych (Coleoptera, Elateridae) na Slovensku a ochrana proti nim / V. Masler. // Pol’nohospodarsno: Veda vydavatel’stvo Slovenskey academic. vied. – Bratislava, 1982. – Ser. A. – № 2. – 128 s.
84. Алейникова М. М., Утробина Н. М. Влияние удобрений на почвенную фауну / М. М. Алейникова, Н. М. Утробина // VII Международный конгресс по защите растений : тез. докл. – М., 1975. – С. 107–108.
85. Андреева Г. А. Распространение главнейших видов щелкунов, пыльцеедов и чернотелок по основным культурам, высеваемым по различным предшественникам в центральной части Степи УССР / Г. А. Андреева // Материалы V Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Вильнюс, 1975. – С. 60–61.
86. Гиляров М. С. Особенности комплексов почвообитающих насекомых основных почвенных зон Европейской части СССР / М. С. Гиляров // Тез. докл. IV съезда Всесоюзного энтомологического общества М.-Л., Изд-во АН СССР, 1959. – С. 38–40.
87. Горбунова Н. Н. Экологические основы агротехнических мер борьбы с проволочником / Горбунова Н. Н. // Вопросы энтомологии. –Минск, 1974. – С. 122–131.
88. Долин В. Г. К вопросу об использовании личинок жуков-щелкунов для диагностики почв и характеристики биотипов / В. Г. Долин // Материалы II Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – М. : Наука, 1966. – С. 51–53.
89. Долин В. Г. К вопросу о трофических связях личинок жуков-щелкунов (проволочников) / В. Г. Долин // Материалы к изучению фауны и экологии насекомых центральных районов Лесостепи Украины. – К. : Изд-во Киев. гос. ун-та, 1963. – С. 116–148.
90. Лупоносова О. М., Миноранский В. А. Особенности комплексов почвенных беспозвоночных в пойменных землях Нижнего Дона и некоторые замечания по формированию этих комплексов / О. М. Лупоносова, В. А. Миноранский // Материалы V Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Вільнюс, 1975. – С. 60–61.
91. Медведев С. И. Изменение ландшафтов территории ССР и массовые вредители (на примере Лесостепной и Степной зон) / С. И. Медведев // Тез. докл. VI съезда Всесоюзного энтомологического общества М.-Л., Изд-во АН СССР, 1959. – С. 101–104.
92. Бушева А. В. Насекомые солонцовых почв Куйбышевской области / А. В. Бушева // Материалы ІІ Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – М. : Наука, 1966. – С. 25.
93. Кабанов В. А. Распространение и развитие плавневого щелкуна в почвах Краснодарського края / В. А. Кабанов // Материалы II Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – М. : Наука, 1966. – С. 62–63.
94. Надворний В. Г. Вертикальные миграции личинок щелкунов в дерново-подзолистых почвах / В. Г. Надворний // Материалы ІІ Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологи. – М. : Наука, 1966. – С. 91–92.
95. Чопихашвили Л. В. Особенности вертикального распространения проволочников и ложнопроволочников в почвах северных склонов центрального Кавказа / Л. В. Чопихашвили // Материалы ІІ Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологи. – М. : Наука, 1966. – С. 148–150.
96. Cohen M. Observations on the biology of Agriotes obscurus L. / M. Cohen // The Annales of Applied Biology. – London, 1942. – № 2. – P. 181–196.
97. Keaster A. J. Feeding behaviour and growth of the wireworm Melanotus depressus and Limonius dubitans: effect of host plans, temperature, photoperiod, and artificial diets / A. J. Keaster, G. M. Chippendale, B. A. Pill // Environm. Entomol., 1975. – № 4. – V. 4. – P. 591–595.
98. Космачевский А. С. Зависимость развития насекомых от воды / А. С. Космачевский // Тез. докл. VII съезда Всесоюзного энтомологического общества. – М.-Л., Изд-во АН СССР, – 1959. – С. 70–71.
99. Коршунов Ю. П. О роли хищных жужелиц в уничтожении жуков щелкунов / Ю. П. Коршунов // Исследования по биологич. методу борьбы с вредителями сельского и лесн. х-ва. – М. : Наука, 1965. – Вып. 2. – С. 129–147.
100. Старк В. Н. Поведение хищных жужелиц как обоснование к применению их для борьбы с вредителями сельского хозяйства / В. Н. Старк // Сб. трудов ВИЗР. – М.-Л., 1948. – Т. 1. – С. 121–124.
101. Аверин В. Г. Хищные жужелицы УССР и вопрос об использовании их для борьбы с вредителями / В. Г. Аверин // Зап. Харьк. с.-х. ин-та, 1938. – Т. 1. – № 4. – С. 1–37.
102. Беликова Н. А. Многоядные энтомофаги: влияние на стабильность агроценозов и перспективы использования для биологического контроля вредителей / Н. А. Беликова // Материалы 9 международной науч.-практич. экологич. конф. [Соврем. пробл. популяционной экологии], (Белгород, 2-5 окт. 2006 г.). – Белгород, 2006. – С. 19–20.
103. Каменкова К. В. Паразиты и хищники некоторых вредителей кукурузы в Черкасской области / К. В. Каменкова // Защита кукурузы от вредителей и болезней. – М., 1958. – С. 24–28.
104. Бакасова Н. Ф. Биологические особенности хищных жужелиц и их потенциальное значение в динамике численности серой зерновой совки (*Hadena sordida* Bkh.) : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.01.11 „Защита растений” / Н. Ф. Бакасова. – Л., 1968. – 25 с.
105. Дядечко Н. П. Управление размножением вредителей в зерновых агроценозах / Н. П. Дядечко // Защита растений, 1986 – № 6. – С. 24–26.
106. Берим Н. Г. Жужелицы в агроценозе кукурузного поля Н. Г. Берим, Г. П. Атрощенко // Защита растений, 1980. – № 3. – С. 43.
107. Богач Я. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) и стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) пшеничного и кукурузного полей во взаимосвязи с окружающими биотопами / Я. Богач, Я. Поспишил // Экология, 1984. – № 3. – С. 22–34.
108. Крыжановский О. Л. Семейство Carabidae – жужелицы / О. Л. Крыжановский // Опред. насекомых Европейской части СССР. – Л. : Наука, 1965. – Т. 2. – С. 29–77.
109. Колесников Л. О. Влияние экологических факторов на активность и миграции популяций жужелиц (Coleoptera: Carabidae) / Л. О. Колесников, О. Л. Колесникова // Материалы 9 Междун. науч.-практич. экологич. конф., [Современные проблемы популяционной экологии], (Белгород, 2-5 октября 2006 г.). – Белгород, 2006. – С. 94–96.
110. Бондаренко Н. И. Особенности формирования и пути повышения активности энтомофагов основных вредителей зерновых культур : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. б. наук : спец. 06.01.11 „Защита растений” / Н. И. Бондаренко. – Днепропетровск, 1985. – 15 с.
111. Сумароков А. М. Пути формирования фауны жужелиц в агроценозах кукурузы Степи УССР / А. М. Сумароков // Тез. докл. IX съезда ВЭО. – К., 1984. – С. 30.
112. Сумароков А. М. Структура карабидофауны агроценозов зерновых культур в Степи Украины / А. М. Сумароков // Тез. докл. Х съезда ВЭО. – Л., 1989. – С. 48.
113. Сумароков А. М. Жуки-зоофаги агробиогеоценозов степной зоны Украины / А. М. Сумароков // Материалы IV междунар. науч. конф. [Биоразнообразие и роль животных в экосистемах], (Днепропетровск, 9-12 октя. 2007 г.). – Днепропетровск, 2007. – С. 299–301.
114. Бровдій В. М. Біологічний захист рослин / В. М. Бровдій, В. В. Гулий., В. П. Федоренко. – К. : Колобіг, 2004. – 351 с.
115. Соболева-Докучаева И. И. Использование серологического метода для определения роли жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в агробиоценозах / И. И. Соболева-Докучаева // Журнал общей биологии, 1975. – Т. 36. – № 5. – С. 749–761.
116. Соболева-Докучаева И. И. Ориентация хищных почвообитающих жесткокрылых (Coleoptera, Carabidae, Staphylinidae) на пищевые объекты / И. И. Соболева-Докучаева // Проблемы почвенной зоологии. Материалы 7 Всес. совещ. – К. : Радянське Закарпаття, 1981. – С. 203–204.
117. Соболева-Докучаева И. И. Особенности строения пищеварительной системы почвообитающих жесткокрылых (Carabidae, Staphylinidae) агроценозов в связи с их пищевой специализацией / И. И. Соболева-Докучаева // Проблемы почвенной зоологии. Матер. ІХ Всес. совещ. – Тбилиси : Мецниереба, 1987. – С. 270–271.
118. Соболева-Докучаева И. И. Трофические связи почвообитающих беспозвоночных агробиоценозов / И. И. Соболева-Докучаева // Материалы V Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Вильнюс, 1975. – С. 26–28.
119. Жаворонкова Т. Н. Кормовые адаптации жуков Carabidae пшеничных агробиоценозов в Кустанайской области : автореф. дис. На соискание уч. степени канд. б. наук : спец. 06.01.11 „Защита растений” / Т. Н. Жаворонкова. – Л., 1971. – 24 с.
120. Сидельникова М. М. Агротехнические и химические методы как факторы снижения вредоносности болезний и вредителей кукурузы / М. М. Сидельникова, В. И. Черных // Сб. науч. тр. : Защита зерновых от вредителей и болезней при интенсивных технологиях. – Днепропетровск : Изд-во ВНИИ кукурузы, 1990.– С. 62–67.
121. Crowson R. A. The biology of the Coleoptera / R. A. Crowson / London etc. : Academic Press, 1981. − P. 43–46.
122. Zacharuk R. Y. Ultrastructure and function of digitiform sesilla on the labial palp of larval elaterid (Coleoptera) / R. Y. Zacharuk, P. J. Albert, F. W. Bellamy // Can. J. Zool., 1977. − V. 55. – P. 569–578.
123. Spence J. R. Structure and function of feeding in larvae of Nabia (Coleoptera, Carabidae). / J. R. Spence, J. F. Sutcliffe // Can. J. Zool., 1982. − V. 60.− № 10. – P. 2382–2394.
124. Curry G., Stochastic predation model with depletion / G. Curry, R. Feilman // Canad. Entomologist, 1979. V. 11. – Р. 456–470.
125. Шарова И. Х. Типы развития и типы сезонной активности жужелиц (Coleoptera, Carabidae) / И. Х. Шарова, В. М. Душенков // Фауна и экология беспозвоночных животных. – М., 1979. – С. 15–25.
126. Шарова И. Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae) / И. Х. Шарова. – М. : Наука, 1981. – С. 328–345.
127. Петрусенко А. А. Семейство жужелицы – Carabidae / А. А. Петрусенко, С. В. Петрусенко // Вредители с.-х. культур и лесных насаджений. – К. : Урожай, 1973. – Т. 1. – С. 363–387.
128. Кришталь О. П. Ентомофауна ґрунту та підстилки в долині середньої течії р. Дніпра / О. П. Кришталь // К. : Вид-во Київського держ. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка, 1956. – С. 223–263.
129. Dinther J. Van Carabides als natuurlijke vijanden van de koolvlieg / J. Dinther // Entomol. ber., 1972. – V. 32. – № 10. – S. 193-194.
130. Skuhravy V. Potrava polnich strevlikovitych (Coleoptera, Carabidae) / V. Skuhravy // Čas. Čs. spleč. entomol. – Praha, 1959. – V. 56. – № 1. – S. 1–18.
131. Скляревский М. А. Очажность распределения проволочников в полях севооборотов и ее выявление / М. А. Скляревский // Тез. докл. науч. конф. [Энтомология, зоология, фитопатология], (Харьков, июнь 1962 г.). – Харьков, 1962. – Вып. 4.– С. 23–25.
132. Шуровенков Б. Г. О колебании числености вредных щелкунов в Степной зоне. / Б. Г. Шуровенков // Тез. докл. IV съезда Всесоюзного энтомологического общества. – М.-Л., Изд-во АН СССР, – 1959. – С. 199–201.
133. Стожарова А. Т. Вредная почвообитающая фауна и некоторые закономерности ее формирования в условиях освоения Южной части Голодной Степи / А. Т. Стожарова, М. Г. Кондурова, А. М. Кафанова // Материалы ІІ Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологи. –М. : Наука, 1966. – С. 128–129.
134. Cockbill G. Ann. appl. Biol. / G. Cockbill, D. Ross, J. Stapley. 1947. –№ 34. – V. 83. – Р. 95–103.
135. Коблова Т. А. Динамика числености жуков в естественных растительных группировках и на посевах пшеницы / Т. А. Коблова, И. А. Вдовина // Экология и морфология животных Поволжья и Приуралля : Научные труды Куйбышевского государственного педагогического института имени В. В. Куйбишева, 1977. – Т. 199. – С. 24–32.
136. Дубровская Н. А. Влияние культуры занимающей поле и систем удобрений на почвенную фауну дерново-подзолистих почв / Н. А. Дубровская // Материалы III Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологи в Казани. – М., 1969. – С. 71–72.
137. Дубровская Н. А. Состав, численность и некоторые закономерности динамики почвенной мезофауны на полях севооборота. / Н. А. Дубровская // Материалы Второго Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологи. – М. : Наука, 1966. – С. 53–54.
138. Назаров С. С. Агротехника кукурузы и энтомофаги / С. С. Назаров, В. А. Прыгунков // Защита растений, 1986. – № 11. – С. 29.
139. Федоренко В. П. Шкідники сільськогосподарських рослин / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, М. В. Круть. – К. : Колобіг, 2006. – 356 с.
140. Яковлев Б. В. Роль агротехники в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур / Б. В. Яковлев. – М. : МСХ РСФСР, 1963. – С. 35–37.
141. Добровольский Б. В. О системе мероприятий по борьбе с проволочниками / Б. В. Добровольский // Биологические науки, 1958. – № 2. – С. 147–151.
142. Шевченко Ф. П. Динамика размножения вредителей и развития заболеваний сельскохозяйственных растений при внедрении пропашной системы земледелия / Ф. П. Шевченко, З. С. Шабалина // Научные труды Алтайского НИИ сельского хозяйства. – 1965. – Ч. 1.– С. 279–297.
143. Хинкин С. Приминение гранулированных инсектицидов против проволочников на посевах кукурузы / С. Хинкин, Л. Георгинов // Растен. Науки, 1978. – № 15. – С. 108–113.
144. Andow D. The extent of monoculture and its effects on insect pest population with particular reference to wheat and cotton / D. Andow // Agr. Fcosyst. аnd Environ. – 1983. – V. 9. – № 1. – P. 25–35.
145. Андреева Г. А. Рекомендации по борьбе с основними вредителями и болезнями кукурузы / Г. А. Андреева, Т. А. Кулик. – М. : Изд-во с.-х. лит., 1963. – 27 с.
146. Стовпчатый В. Н., Гринкевич Г. Н. Динамика числености проволочников на посевах люцерны в условиях орошения крайнего юга Украины / В. Н. Стовпчатый, Г. Н. Гриневич // Материалы IV Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Минск, 1978. – С. 219–220.
147. Сусидко П. И. Итоги исследований по защите кукурузы от проволочников и кукурузного мотылька / П. И. Сусидко, О. П. Кокот, Г. А. Андреева // Сб. науч. статей “Селекция и физиология, технология и механизация возделывания кукурузы и других полевых культур”. –Днепропетровск, 1973. – С. – 165–169.
148. Космачевский А. С. Проволочники и меры борьбы с ними / А. С. Космачевский, Т. М. Матвиенко. – Краснодар : Советская Кубань, 1954. – 28 с.
149. Шуровенков Б. Г. Условия обитания проволочников (Elateridae) на люцерновых полях севооборотов степи, лесостепи и лесолугостепию/ Шуровенков Б. Г. // Проблемы почвенной зоологии : Материалы V Всесоюзного совещания. – Вильнюс, 1975. – С. 338–339.
150. Григорьева Т. Г. Пути использования агротехнических мероприятий в борьбе с проволочниками / Т. Г. Григорьева // Тезисы II экологической конференции по проблеме массового размножения животных. – К., 1950. – С. 41–45.
151. Биенко М. Д. Вредители кукурузы в юго-западной Степи УССР / М. Д. Биенко, В. С. Москалева, А. Г. Махоткин // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. – Днепропетровск : Изд. ВНИИ кукурузы, 1979. – С. 47–51.
152. Подкопай И. Е. Влияние экологических факторов на состав и распределение проволочников в степных районах крайнего юга УССР. / И. Е. Подкопай //. Тез. докл. ІІІ экологической конференции. – Киев : Киевский госуниверситет, 1954. – Ч. 1. – С. 212–217.
153. Быкова Е. П. Влияние гречихи и бобовых на численность проволочников / Е. П. Быкова // Защита растений, 1962. – № 10. – С. 23.
154. Момон П. М. Динамика вредителей кукурузы проволочников – жуков-щелкунов и меры борьбы с ними / П. М. Момон // Тез. докл. науч. конф. [Энтомология, зоология, фитопатология], (Харьков, июнь 1962 г.). – Харьков, 1962. – Вып. 4. – С. 20–21.
155. Hawkins J. The bionomis and control of wireworms in Maine / J. Hawkins // Maine Agric. Exp. Sth. Bull., 1975. – P. 381.
156. Белизин В. И. Механизация борьбы с проволочниками / В. И. Белизин // Защита растений от вредителей и болезней, 1961.– № 5.– С.23–24.
157. Гиляров М. С. Методы количественного учета почвенной фауны / М. С. Гиляров // Почвоведение, 1941. – № 4. – С. 47–48.
158. Carpenter A. The effect of tillage techique on insect pest damage to seedling maize / A. Carpenter // Proc. 34th N.Z. [Weed and Pest Contr. Conf.], (Blenkeim, Aug. 11-13th). – Palmerton North, 1981. – P. 180–181.
159. Бобинская С. Г. Влияние обработки почвы по системе Т. С. Мальцева на численность вредных насекомых / С. Г. Бобинская // Бюлл. науч.-техн. информации по защите раст. – Л. : ВИЗР, 1956. – № 1. – С. 6–7.
160. Бобинская С. Г. Энтомологическая оценка обработки почвы по системе Т. С. Мальцева / С. Г. Бобинская // Защита растений от вредителей и болезней. – 1956. – № 5. – С. 30–33.
161. Дрозда В. Ф. Ґрунтові шкідники. Як позбутися їх засилля на сільськогосподарських угіддях / В. Ф. Дрозда // Захист рослин. – 2003. – № 6. – С. 8–10.
162. Арєшніков Б. А. Захист зернових культур від шкідників хвороб і бур'янів при інтенсивних технологіях / Б. А. Арєшніков, М. П. Гончаренко, М. Г. Костюковський. – К. : Урожай, 1992. – 224 с.
163. Дрозда В. Ф. Ґрунтові шкідники. Шляхи регулювання чисельності та обмеження шкодочинності на посівах різних сільськогосподарських культур / В. Ф. Дрозда // Захист рослин. – 2003. – № 7. – С. 19–22.
164. Лысах Г. Влияние почвозащитной обработки на вредителей / Г. Лысах, Р. Рамазов // Защита растений. – 1973. – № 9. – С. 14–16.
165. Маркин А. К. Вредители и болезни кукурузы / А. К. Маркин, Л. В. Заринг, Н. К. Никулина. – М. : Сельхозгиз, 1956. – 59 с.
166. Горбунова Н. Н. Влияние сроков зяблевой вспашки на гибель проволочников при весенней предпосевной обработке почвы под яровые культуры / Н. Н. Горбунова // Материалы IV Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Минск, 1978. – С. 61–63.
167. Горбунова Н. Н. Значение обработки почвы для снижения численности почвообитающих вредителей / Н. Н. Горбунова // Материалы III Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Казань, 1969. – С. 57–58.
168. Горбунова Н. Н. Лущение и дискование почвы против почвообитающих вредителей / Н. Н. Горбунова // Защита растений. – 1966. –№ 8. – С. 14–16.
169. Зниження шкодочинності дротяників агротехнічними заходами на органогенних ґрунтах [О. Г. Опанасеко, В. А. Вергунов, О. А. Никитюк, М. І. Нетеса] // Захист і карантин рослин, 2000. – Вип. 46. – С. 47–52.
170. Бобинская С. Г. Влияние системи обработки почвы и посева по Т. С. Мальцеву на развитие и выживаемость вредных и полезных насекомых / С. Г. Бобинская // Зоологический журнал. – 1959. – Т. 38. – Вып. 11. – С. 1601–1611.
171. Уничтожение проволочников фрезерованием / [авторы текста А. Д. Далін, М. С. Каравянский]. – Кукурудза. – 1958. – № 5. – С. 19–22.
172. Lewis T. Faunal changes and potential pests associated with direct drilling / T. Lewis // EPPO Bull., 1980. – V. 10. – Р. 187–193.
173. All J. Insect relationships in no-tillage cropping / J. All // Univ. Georgia, 1978. – V. 5. – Р. 17–19.
174. Заговора А. В. Изменение численности проволочников в зависимости от разных способов обработки почвы / А. В. Заговора, П. Д. Саввина // Бюллетень УНИИ растениеводства, селекции и генетики. – Харьков, 1958. – № 3. – С. 89–92.
175. Саблук В. Т. Захист сходів від шкідників / В. Т. Саблук // Захист рослин. – 2003. – № 4. – С. 8–9.
176. Нефедов Н. И. О влиянии некоторых хозяйственных мероприятий в борьбе с проволочниками в условиях Кабардино-Балкарской АССР (Северный Кавказ) / Н. И. Нефедов // Материалы III Всесоюзного совещания по проблемам почвенной зоологии. – Казань, 1969. – С. 121.
177. Geoftrion R. Traitements de saison: les taupins / R. Geoftrion, J. Goix // Ptytoma, 1978. – V. 30. – № 295. – P. 7–10.
178. Пятницкий Г. К. Принципы борьбы с почвообитающими насекомыми на примере проволочников / Г. К. Пятницкий // Тез. докл. XIX пленума секции защиты растений ВАСХНИЛ. – М., 1949. – С. 342–345.
179. Сусидко П. И. Защита семян и всходов кукурузы от вредителей / П. И. Сусидко, Г. А. Андреева // Кукуруза на полях Днепропетровщины. – Днепропетровск : Промінь, 1969. – С. 88–94.
180. Писаренко В. Н. Защита кукурузы на семеноводческих посевах / В. Н. Писаренко, Е. Л. Дудка // Защита растений. – 1987. – № 7. – С. 24–25.
181. Стольнова А. Н. Химические приемы борьбы с проволочниками в посевах кукурузы / А. Н. Стольнова // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. – Днепропетровск : Изд. ВНИИ кукурузы, 1979. – С. 68–72.
182. Немлієнко Ф. Є. Хвороби і шкідники кукурудзи та боротьба з ними / Ф. Є. Немлієнко, П. І. Сусідко. – К. : Урожай, 1964. – 97 с.
183. Немлієнко Ф. Є. Шкідники та хвороби кукурудзи / Ф. Є. Немлієнко, Є. В. Клокав. – Дніпропетровськ, 1959. – 17 с.
184. Гриванов К. П. Агротехника в защите зерновых / К. П. Гриванов // Защита растений. – 1967. – № 10. – С 7–9.
185. Писаренко В. Н. Агротехнические приемы ограничения численности вредителей кукурузы / В. Н. Писаренко // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. – Днепропетровск, 1979. – С. 38–42.
186. Мухрам И. А. Закономерности динамики численности проволочников на посевах кукурузы в условиях Центральной Лесостепи Украины / И. А. Мухрам // Интегрированная защита растений от вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. – К. : Научные труды УСХА. – 1983. – С. 34–36.
187. Кипенварлиц А. Ф. Роль механической обработки почвы в борьбе с проволочниками на окультуренных торфянниках БССР / А. Ф. Кипенварлиц // Сб. науч. трудов института биологии АН БССР. – 1952. –Вып. 3. – С. 50–77.
188. Стукалова Н. В. Влияние агротехнических приемов на численность и видовой состав почвообитающих беспозвоночных / Н. В. Стукалова, Н. Е. Степанова // Агротехнический метод защиты полевых культур. – М. : Научные труды ВАСНИЛ. – 1981. – С. 25–26.
189. Masler V. Skodlive druky kovackovitych (Coleoptera, Elateridae) na Slovensku a ochrana proti nim / V. Masler // Pol’nohospodarsno: Veda vydavatel’stvo Slovenskey akademic vied. – Bratislava, 1982. – Ser. A. – № 2. – 128 s.
190. Обґрунтування заходів захисту просапних культур від грунтоживучих шкідників / [С. О. Трибель, М. В. Гетьман, О. В. Приходько, А. В. Федоренко] // Захист і карантин рослин. – 2004. – Вип. 50. – С. 91–114.
191. Воеводин А. В. Гербициды и фауна / А. В. Воеводин // Защита растений – 1986. – № 12. – С. 10–15.
192. Александрович О. Р. Влияние гербицидов, применяемых на посевах ячменя, на структуру и динамику населения жужелиц / О. Р. Александрович // Тез. докл. ІІІ съезда УЭО. – К. : УЭО, 1987. – С. 7–8.
193. Затямина В. В. Энтомофауна зерновых культур и влияние на нее гербицидов / В. В. Затямина, В. Ю. Черненко // Формиров. животного и микробного населения агроценозов. – М., 1982. – С. 140–141.
194. Ветрова М. Н. Действие инсектицидов на энтомофагов / М. Н. Ветрова // Защита растений. – 1972. – № 10. – С. 25–26.
195. Жаворонкова Т. Н. Влияние химических обработок на жужелиц / Т. Н. Жаворонкова // Мат. ІV всес. совещ. „Проблемы почв. Зоологии”. – Баку, М., 1972. – С. 50.
196. Исаичев В. В. Влияние пестицидов на хищных жужелиц / В. В. Исаичев // Защита растений. – 1978. – № 11. – С. 35.
197. Мірошниченко С. Ф. Дія гербіцидів на фауну жужелиць (Coleoptera, Carabidae) у посівах укісно-кормового гороху і соняшнику / С. Ф. Мірошниченко, О. М. Сумароков // Вісник с.-г. науки. – К. : Урожай, 1987. – № 5 (354). – С. 34–36.
198. Федоренко В. П. Особливості формування ентомологічних комплексів у сучасних агробіоценозах / В. П. Федоренко // Вісник аграрної науки. – К., 2003. – № 14. – С. 12–16.
199. Вплив залишкових кількостей гербіцидів у зерні кукурудзи на адаптивний потенціал насіння [І. О. Філонік, Н. О. Хромих, І. М. Суханова, О. Ф. Садовська] // Тези доп. міжнар. конф. [„Екологія кризових регіонів України”], (Дніпропетровськ, 17-20 верес. 2001 р.). – Дніпропетровськ : РВВ ДНУ, 2001. – С. 99.
200. Кабанов В. А. О питании личинок некоторых вредных Щелкунов / В. А. Кабанов // Сб. статей по зоологии. – Краснодар, 1967. – С. 51–54.
201. Strickland E. H. Life-cycle and food requirements of the northern grain wireworm Ludius aereipennis destructor Brhwn / E. H. Strickland // Journal of Economic Entomology. – 1939. – V. 32. – № 2. – P. 332–329.
202. Villani M. Butterfly milkweed extract as a feeding deterrent of the wireworm, Melanotus communis / M. Villani, F. Gould // Entomol. Exp. et appl. – 1985. – V. 37. – № 1. – P. 95–100.
203. Алейникова М. М. Вредоносное значение проволочников для кукурузы и разработка мероприятий по борьбе с ними в Татарской АССР / М. М. Алейникова, Н. М. Утробина // Тр. Казанского филиала АН СССР. Серия биологических наук, 1956. – Вып. 4. – С. 137–150.
204. Быканова В. И. Приемы борьбы с почвообитающими вредителями / В. И. Быканова // Сб. науч. трудов Института кукурузы. – Днепропетровск, 1990. – С. 91–93.
205. Заговора А. В. Использование химических препаратов для защиты кукурузы от проволочников / А. В. Заговора // Вестник с.-х. науки, 1959. – № 5. – С. 59–60.
206. Клоков Е. В. Химические методы борьбы с поволочниками на посевах кукурузы / Е. В. Клоков, Г. А. Андреева // Основные результаты исслед. на Синельниковской селекц. - опытной станции (1949-1969). – Днепропетровск, 1971. – С. 243–246.
207. Ковалев А. М. Повышение эффективности приемов защиты семеноводческих посевов от почвообитающих вредителей / А. М. Ковалев, С. А. Черных, Ю. В. Донченко // Сб. науч. статей Института зернового хозяйства. – Днепропетровск, 1990. – С. 54–57.
208. Пути снижения вредоносности щелкунов в агроценозах Степи УССР / [В. Н. Писаренко, А. М. Ковалев, С. А. Черных, Ю. Н. Федорченко] // Бюлетень ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1991. – № 74. – С. 96–99.
209. Писаренко В. Н. Уничтожение почвообитающих вредителей / В. Н. Писаренко // Кукуруза и сорго, 1985. – С. 29.
210. Шапиро И. Д. Борьба с проволочником на посевах кукурузы / И. Д. Шапиро // Кукуруза. – 1956. – № 2. – С. 54–55.
211. Bachmann F. The new solution againt soil pest and early season pest with furathiocarb treatment / F. Bachmann, H. Elmsheuser // Proceeding. – 1986. – V. 3. – Р. 117–124.
212. Hеrdy J. Insecticidy v integrovane ochrane roslin / J. Hеrdy // Agrochemia. – Bratislava, 1980. – № 20. – S. 205–214.
213. Тоbа Н. Chemical control of wireworms on potatoes / Н. Тоbа, J. Тurner // J. Econ. Entomol. – 1979. – № 72. – Р. 636–641.
214. Ярославцев Г. М. Фумигация почвы как метод борьбы с проволочниками / Г. М. Ярославцев // Известия по прикладной энтомологии. – Л., 1930. – Т. 4. – Вып. 2. – С. 14–19.
215. Арутюнова Е. В. Гранулированные инсектициды против проволочников / Е. В. Арутюнова, В. С. Петрушкевич, В. Д. Тубольцев // Защита растений. – 1971. – № 2. – С. 34–35.
216. Георгинов Л. Применение гранулированых инсектицидов против проволочников на посевах кукурузы / Л. Георгинов, С. Хинкин // Защита растений от болезней и вредителей. – М., 1980. – С. 29.
217. Персин С. А. Гексахлоран в борьбе с проволочниками на посевах подсолнечника / С. А. Персин // Наука и передовой опыт в сельском хозяйстве. – 1956. – № 8. – С. 27–28.
218. Юдимова Л. А. Пестициды в окружающей среде / Л. А. Юдимова. – Новосибирск, 1982. – 194 с.
219. Яблоков А. В. Пестициды, экология и сельское хозяйство / А. В. Яблоков // Коммунист. – 1988. – № 15. – С. 34–42.
220. Read D. Comparisons of residual toxicities of twentyfour registered or candidate pesticides applied to field mic. / D. Read. – 1976. – V. 69. – P. 429–437.
221. Satka J. Biologicke a ekonomicke zhodnotenic ochrany proti podnym skodcom / J. Satka, P.Polak // Agrochemia (Bratislava). – 1976. – V. 16. – Р. 312–314.
222. Jutsum A. R. Tefluthrin – a novel pyrethroid soil insecticide / A. R. Jutsum, R. F. Gordon, C. N. Ruscoe // Proceeding. Volumel. – 1986. – P. 97–106.
223. Химическая защита растений / [Г. С. Груздев, В. А. Зинченко, В. А. Калинин, В. Й. Словцов] // Под ред. Г. С. Груздева. – М. : Колос, 1980. –448 с.
224. Хинкин С. Пунктирано внасяне на гранули рани инсектисиди срещу телените червеи / С. Хинкин, Л. Владимиров // Растит. Защита. – 1977. № 25. – С. 19–22.
225. Jovanic M. Rezultati suzbijania larvi Elateridae I podgriza jucih sovica preparatom volaton G-10% u Vojvodini / M. Jovanic // Bijina Zastita. – 1975. – № 12. – S. 14–17.
226. Горбунова Н. Н. Влияние удобрений на проволочников / Н. Н. Горбунова // Защита растений. – 1978. – № 4. – С. 32–33.
227. Федько И. А. Удобрения снижают вредоносность жуков-щелкунов / И. А. Федько, Г. А. Андреева // Кукурудза. – 1965. – № 10. – С. 41.
228. Долин В. Г. Токсикация растений как элемент интегрированной борьбы / В. Г. Долин // Тезисы докладов учасников VII Международнного конгресса по защите растений. – Москва, 1975. – С. 220–221.
229. Егина К. Я. Изменение половых клеток вредителей растений под влиянием пестицидов / К. Я. Егина, Я. П. Циновский // Морфология и химические изменения в процессе развития клетки. – Рига, 1967. – С. 255–264.
230. Контум А. С. О взаимодействии инсектицидов с рецепторами биологических мембран / А. С. Контум // Сельскохозяйственная биология. – 1993. – № 3. – С. 90–98.
231. Новожилов К. В. Проблемы динамики и метаболизма инсектицидов в растениях в связи с их рациональным использованием / К. В. Новожилов // Труды ВИЗР. – Л., 1977. – С. 132–135.
232. Долженко В. И. Влияние инсектицидов на полезную энтомофауну / В. И. Долженко, Т. В. Долженко // Тез. докл. XII съезда Рус. энтомол. о-ва. (С.-Петербург, 19-24 августа 2002 г.). – С.-Петербург, 2002. – С. 103–104.
233. Ковалик А. И. Приманочные отравленные посевы и их применение для борьбы с проволочниками / А. И. Ковалик // Труды Харьковского с.-х. института. – 1969. – С. 39–41.
234. Добровольский Б. В. Биологические обоснования защиты от вредных щелкунов посевов в хозяйствах центральной части нечерноземной зоны / Б. В. Добровольский, И. И. Соболева-Докучаєва, Н. Е. Кравченко // Биология и возделывание с.-х. культур. – М. : МГУ, 1966. – С. 53–58.
235. Андреева Г. А. Предпосевная обработка семян новыми препаратами как средство защиты кукурузы от проволочников / Г. А. Андреева // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. – Днепропетровск : Изд. ВНИИ кукурузы, 1979. – С. 77–78.
236. Андреева Г. А. Протравливание семян кукурузы комбинированными препаратами для защиты всходов от проволочников / Г. А. Андреева // Химия в сельском хозяйстве. – 1968. – № 5. – С. 31.
237. Андреева Г. А. Фосфорорганические препараты для борьбы с проволочниками / Г. А. Андреева, М. М. Сидельникова // Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. – Днепропетровск : Изд. ВНИИ кукурузы, 1979. – С. 65–68.
238. Белявский Ю. М. Предпосевная обработка семян как средство защиты кукурузы от проволочников / Ю. М. Белявский // Бюлл. Ин-та кукурузы. – Днепропетровск, 1995. – Вып 80. – С. 79–80.
239. Махова Ф. А. Эфективность обработки семян кукурузы против проволочников в северо-восточных районах Одесской области / Ф. А. Махова Новые приемы борьбы с вредителями и болезнями кукурузы. – Днепропетровск, 1979. – С. 72–75.
240. Шапиро И. Д. Пути снижения потерь урожая кукурузы от проволочников / И. Д. Шапиро // Сб. статей “Защита кукурузы от вредителей и болезней” ; под ред. И. Д. Шапиро. – М. : Сельхозгиз, 1958. – С. 44–55.
241. Griffiths D. C. The effectiveness of pyrethroid seed treatments against soil pests of cereals / D. C. Griffiths // Pesticide Sc. – 1967, V. 8. – № 3. – P. 258–263.
242. Lemon R. Seed for frit fly and wireworm control in maize and sweetcorn / R. Lemon // Agrosplay. – 1980. – № 3. – Р. 14–16.
243. Salt G., Hollick F.S. Studies of reared wireworms population / G. Salt, F. S. Hollick // Ann. Appl. Biology. – London, 1949. – № 2. – Р. 36.
244. Кобелева Е. Н. Протравители семян кукурузы. Основные результаты научно-исследовательских работ Жеребковской опытной станции / Е. Н. Кобелева, Н. К. Єгорова. – Одесса, 1971. – С. 112–116.
245. Каравянский Н. С. Предпосевная обработка семян кукурузы комбинированными препаратами / Н. С. Каравянский // Защита растений от вредителей и болезней. – 1959. – № 6. – С. 42.
246. Самойлова З. И. Опыт предпосевной обработки семян кукурузы в совхозах Ленинградской области / З. И. Самойлова // Опыт выращивания кукурузы в Ленинградской области. – М. – Л., 1956. – С. 123–128.
247. Стовпчатый В. Токсичность семян кукурузы и сахарной свеклы обработанных инсектицидами от проволочников / В. Стовпчатый // Захист рослин. – К., 1973. – С. 27–29.
248. Сумароков А. М. Эффективность предпосевной обработки семян кукурузы инсектицидами в борьбе с проволочниками / А. М. Сумароков // Матер. IV Всес. науч.-техн. конф. молодых ученых по проблемам кукурузы. – Днепропетровск, 1985. – Ч. 2. – С. 102–103.
249. Федоренко В. П., Довгеля О. М. Ефективність сумішей інсектицидів та тривалість їх токсичної дії проти дротяників / В. П. Федоренко, О. М. Довгеля // Захист рослин. – 2005. – № 4. – С. 19–21.
250. Paulian F. Combaterea integrata a dounatorilor de sol la culturite de porumb, floarea – soarelui sisfecla de zahar / F. Paulian // Prod. Veget. Cereale plante felin. – 1980. – № 32. – Р. 6–10.
251. Вергинина К. В. Роль микроелементов в жизни растений и их содержание в почвах и породах / К. В. Вергинина // Микроелементы в некоторых почвах СССР. – М. : Наука, 1964. – С. 5–25.
252. Дарменко М. С. Физиологические особенности действия микроелементов при предпосевной обработке семян / М. С. Дарменко, Л. Я. Кошлак // Применение микроелементов в сельском хозяйстве. – К. : Наукова думка, 1980. – С. 94–99.
253. Абеленцев В. И. Эффективность протравителей семян / В. И. Абеленцев // Защита и карантин растений. – 2003. – № 3. – С. 14–16.
254. Довідник із захисту рослин / [Л. І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв та ін.]. – К. : Урожай, 1990. – 744 с.
255. Глебов М. А. Экономическая эффективность защиты растений от вредителей и болезней / М. А. Глебов // Защита растений от болезней и вредителей. – 1956. – № 2, С. 11–12.
256. Економіка виробництва зерна (з основами організації і технології виробництва) / [Бойко В. І., Лебідь Є. М., Рибка В. С. та ін.] // ; за ред. В. І. Бойка. – К. : ННЦІАЕ, 2008. – 400 с. – (Монографія).
257. Еbert Т. Ein operatives Uberwachungs and Prognosesystem aut EDV- basis für Schaderreger der landwirtschaftlichen pflanzenproduktion Schaderregerruber wachung / Т. Еbert // Arch Phytopatol. Pflanzschutz. – 1980. – № 16. – Bd. 119–134.
258. Горб А. С. Клімат Дніпропетровської області / А. С. Горб, Дук І. М. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2006. – 201 с.
259. Агроклиматические особенности и краткая характеристика почв опытного хозяйства ВНИИ кукурузы / [Ю. Е. Кизяков, Н. В. Гниненко, В. В. Турчин, А. Г. Мусатов] // Сб. науч. статей Института зернового хозяйства. –Днепропетровск, 1974. – С. 18–29.
260. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М. : Колос, 1979. – Изд. 4. – 416 с.
261. Методические указания по выявлению и учету численности энтомофагов и вредителей сельскохозяйственных культур / (Сост. В. А. Шапиро, В. А. Щепетильникова). – М. : Колос, 1976. – 16 с.
262. Методические указания по проведению полевих опытов с кукурузой. ВНИИ кукурузы.– Днепропетровск, 1980.– 54с.
263. Методические указания по проведению количественного учета беспозвоночных животных на производственной практике.– Днепропетровск, 1987. – С. 11–15.
264. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / Фасулати К. К. – М. : Высш. школа, 1971. – 424 с.
265. Косов В. В. Прогноз появлення и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур / В. В. Косов, И. Я. Поляков. – Москва, 1958 – С. 182–202.
266. Гиляров М. С. Методы количественного учета почвенной фауны / М. С. Гиляров // Почвоведение. – 1941. – № 4. – С. 48-77.
267. Скугравы В. Изучение энтомоценозов полевых культур / В. Скугравы, К. Новак // Энтомол. обозрение. – 1961. – Т. 40. – № 4. – С. 807–814.
268. Тихомирова А. Л. Учёт почвенных беспозвоночных / А. Л. Тихомирова // Методы почвенно-зоологических исследований. – М. : Наука, 1975. – С. 73–86.
269. Barber E. Traps for cave inhabiting insects / E. Barber // Elisha Mitchel Soi. Soc. – 1931. – V. 46. − P. 252.
270. Определитель вредных и полезных насекомых и клещей зерновых культур в СССР / [В. С. Великань, В. Б. Голуб, Е. Л. Гурьева и др.] ; (Сост. Л. М. Копанева). – Л. : Колос, 1980. – 335 с.
271. Определитель насекомых Европейской части СССР. Жесткокрылые и веерокрылые / Под общ. ред. Г. Я. Бей-Биенко. – М. – Л. : Наука, 1965. – Т. 2. – 668 с.
272. Якобсон Г. Г. Определитель жуков / Г. Г. Якобсон. – [2-е. изд.]. – М. – Л. : Гос. изд-во с.-х и колхозно-кооперат. литературы, 1931. – 472 с.
273. Россолимо Т. Е. Термо- и гигропреферендумы некоторых почвенных беспозвоночных в связи с их биотопическим распределением / Т. Е. Россолимо, Л. Б. Рыбалов // Зоол. Журнал. – 1979. – Т. 58 – № 12. – С. 1802–1810.
274. Палий В. Ф. Методика фенологических и фаунистических исследований насекомых / В. Ф. Палий. – Фрунзе, 1966. – с. 170-172.
275. Агафонова З. Я. Биологический контроль в защите растений / З. Я. Агафонова. – М. : Россельхозиздат, 1968. – 279 с.
276. Методика випробування і застосування пестицидів / [С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секун, О. О. Іващенко]. – К. : Світ, 2001. – 448 с.
277. Вольф В. Г. Статистическая обработка опытных данных / В. Г. Вольф. – М. : Колос, 1966. – 253 с.
278. Кобелева Е. Н. Главнейшие вредители и болезни кукурузы в северно-западной части Степи Украины / Е. Н. Кобелева, Н. К. Егорова // Бюл. ВНИИ кукурузы. – 1970. – № 17. – С. 41–45.
279. Долин В. Г. Вредители кукурузы / В. Г. Долин, П. И. Сусидко, И. А. Федько // Вредители с.-х. культур и лесных насаждений ; под ред. В. П. Васильева. – К. : Урожай, 1975. – Т. 3. – С. 190–198.
280. Утробина Н. М. Роль жужелиц как фактора, снижающего численность вредных насекомых в агробиоценозах / Н. М. Утробина // Перспективы применения биолог. метода борьбы с вредителями сельского хоз-ва в Татарской АССР в связи с охраной окруж. Среды. – Казань. – 1981. – С. 47–63.
281. Пащенко Ю. М. Теоретичне і практичне обґрунтування концепції ресурсозбереження в технології вирощування кукурудзи в Степу України: дис. ... доктора с.-г. наук : 06.01.09 / Пащенко Юрій Михайлович. – Дніпропетровськ, 2008. – 365 с.
282. Сакало В. Д. Развитие и урожай кукурузы в связи со сроками ее посева в северных районах Украинской ССР / В. Д. Сакало. – К., 1953. – 196 с.
283. Кордін О. І. Вплив гідротермічних умов на схожість насіння різних за холодостійкістю гібридів кукурудзи / О. І. Кордін // Матеріали наради-семінару „Погода і зернове господарство України”. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 58–63.
284. Ижик Н. К. Полевая всхожесть семян / Н. К. Ижик. – К. : Урожай, 1976. – C. 112.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>