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

**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**

*На правах рукопису*

**АНДРІЙЧУК ОЛЕКСІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

**УДК 632.78:595.786:633.63 (477.41)**

**ПІДГРИЗАЮЧІ СОВКИ (NOCTUIDAE) НА ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА КОНТРОЛЬ ЇХ ЧИСЕЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**16. 00. 10 – ентомологія**

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**на здобуття наукового ступеня**

**кандидата сільськогосподарських наук**

**Науковий керівник:**

**Федоренко Віталій Петрович,**

**доктор біологічних наук, професор, академік УААН**

**БІЛА ЦЕРКВА – 2009**

ЗМІСТ

ВСТУП 5

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ З ТЕМИ ДОСЛІДЖЕНЬ 11

1.1. Основні види, морфологія, біологія та поширення

підгризаючих совок 11

1.2. Характер пошкодження та кормові рослини гусениць 26

1.3. Контроль чисельності гусениць підгризаючих совок 29

1.3.1. Агротехнічний метод захисту рослин 29

1.3.2. Біологічний метод захисту рослин 31

1.3.3. Хімічний метод захисту рослин 38

РОЗДІЛ 2. МІСЦЕ, УМОВИ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИКА

ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ 43

2.1. Місце проведення досліджень 43

2.2. Технологія вирощування цукрових буряків в дослідах 55

2.3. Методика проведення досліджень 56

РОЗДІЛ 3. ВИДОВИЙ СКЛАД СОВОК 65

3.1. Видовий склад совок агробіоценозу бурякового поля 65

3.2. Співвідношення видів совок в агробіоценозі

бурякового поля в 2004-2007 рр. 68

РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ ОЗИМОЇ СОВКИ 72

4.1. Динаміка чисельності озимої совки на посівах

цукрових буряків 72

4.2. Вплив температури повітря та кількості опадів на

розвиток озимої совки 76

4.3. Маса лялечок озимої совки в 2006-2007 рр. 85

4.4. Реакція імагоозимої совкина харчову пастку 86

4.5. Фенологія розвитку озимої совки 88

4.6. Розвиток озимої совки першої генерації залежно від гідротермічних умов вегетаційного періоду 92

РОЗДІЛ 5. КОНТРОЛЬ ЧИСЕЛЬНОСТ ПІДГРИЗАЮЧИХ СОВОК У ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ 96

5.1. Ефективність яйцеїда-трихограми проти підгризаючих

совок у посівах цукрових буряків 96

5.2. Роль збудників хвороб у регуляції чисельності

підгризаючих совок 102

5.3. Технічна ефективність інсектицидів та біопрепаратів

проти гусениць підгризаючих совок у польових умовах 105

РОЗДІЛ 6. СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ

БУРЯКІВ ВІД ПІДГРИЗАЮЧИХ СОВОК 115

РОЗДІЛ 7. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ НА ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ПРОТИ ПІДГРИЗАЮЧИХ СОВОК 118

ВИСНОВКИ 122

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ 125

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 126

ДОДАТКИ 145

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БНАУ – Білоцерківський національний аграрний університет

БЦДСС – Білоцерківська дослідно-селекційна станція

в.р.к. – водорозчинний концентрат

ГТК – гідротермічний коефіцієнт

ЕПШ – економічний поріг шкідливості

з.п. – порошок, що змочується

ІЗР – Інститут захисту рослин

к.е. – концентрат емульсії

к.п. – кристалічний порошок

мк.с. – мікрокапсульована водна суспензія

НАН України – Національна академія наук України

НІР – найменша істотна різниця

САТ – сума активних температур

СЕТ – сума ефективних температур

с.п. – сухий порошок

УААН – Українська академія аграрних наук

ІЦБ – Інститут цукрових буряків

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Вирощування цукрових буряків в Україні має велике значення, адже цукор є одним з найбільш використовуваних людиною продуктів харчування, широко застосовується у різних галузях промисловості. Тому проблема забезпечення України цукром у повній мірі постає майже щороку.

Останніми роками як на прикладі окремих господарств, так і країни в цілому спостерігається скорочення посівних площ цієї культури. Це обумовлено цілою низкою причин: високі витрати матеріалів і коштів при вирощуванні цукрових буряків, зменшення врожайності коренеплодів через створення незадовільних умов їх росту і розвитку та, як наслідок, зниження рентабельності виробництва.

За існуючої технології вирощування цієї культури передбачено висів насіння на одержання кінцевої густоти стояння рослин, при цьому її формування впродовж періоду вегетації цукрових буряків відсутнє. Тому, збереження посівів від пошкодження та знищення основними шкідниками, зокрема ґрунтоживучими, залишається основною проблемою. Адже в окремі роки ці фітофаги завдають значних пошкоджень рослинам цукрових буряків. Це призводить до зрідження чи навіть пересівання площ, що вимагає додаткових витрат, які мало окуплюються, оскільки за пізніх строків сівби знижується врожайність коренеплодів культури.

В останні роки в Україні спостерігається підвищення чисельності й шкодочинності таких небезпечних ґрунтоживучих шкідників як підгризаючі совки, заселення полів якими у період з 1999 по 2003 рр. зросло у 3 рази. Серед цієї групи шкідників найбільшого поширення набула озима совка – *Agrotis (Scotia) segetum* Schiff., середня чисельність гусениць якої у посівах сільськогосподарських культур у Київській області впродовж 1996 – 2004 рр. складала 1,3 екз./м2, максимальна – 15,0 екз./м2.

# Збільшення щільності популяції озимої та інших підгризаючих совок, що в декілька разів перевищує економічні пороги шкідливості, вимагає удосконалення комплексної системи ефективних екологічно орієнтованих заходів, які базуються на знанні біології цих шкідників, що є надзвичайно актуальним.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконувалась в 2004 – 2007 рр. на кафедрі захисту рослин Білоцерківського національного аграрного університету, на дослідних полях Білоцерківської дослідно–селекційної станції Інституту цукрових буряків УААН та в Інституті захисту рослин УААН (лабораторія ентомології), згідно НТП “Захист рослин” за завданнями “Обґрунтувати наукові основи та розробити рекомендації багатоцільової оптимізації інтегрованого захисту сільськогосподарських культур як органічної складової екологічно орієнтованого землеробства” (ДР – 0101U003859) та “Вдосконалити екологічно безпечні технології захисту сільськогосподарських рослин від основних шкідників регулюванням їх чисельності сучасними прийомами” (ДР – 0106U002720).

**Мета і завдання досліджень.** Обґрунтувати і удосконалити ефективну, екологічно орієнтовану систему захисту посівів цукрових буряків від комплексу підгризаючих совок в умовах Центрального Лісостепу України з урахуванням особливостей ґрунтово-кліматичних умов та технології вирощування культури.

Для розв’язання поставленої мети вирішувалися такі завдання:

* уточнити видовий склад підгризаючих совок та визначити домінуючі види цієї групи шкідників;
* вивчити особливості біології домінуючих видів цих шкідників у посівах цукрових буряків;
* дослідити багаторічну та сезонну динаміку чисельності підгризаючих совок та їх стаціальну приуроченість;
* встановити видовий склад ентомопатогенних мікроорганізмів і ентомофагів підгризаючих совок у посівах цукрових буряків та їх вплив на чисельність цих фітофагів;
* розробити теоретичні основи прогнозу появи, динаміки розвитку та поширення цієї групи шкідників;
* удосконалити існуючу систему ефективних заходів контролю чисельності підгризаючих совок.

*Об’єкти досліджень*: підгризаючі совки, рослини цукрових буряків, сучасні інсектициди та біологічні препарати, трихограма.

*Предмет досліджень*:система інтегрованого захисту цукрових буряків від гусениць підгризаючих совок.

*Методи досліджень*:

* загальноприйняті в захисті рослин та ентомології: лабораторні, вегетаційні, польові і виробничі дослідження для вивчення видового складу, динаміки чисельності та шкодочинності підгризаючих совок, а також визначення ефективності дії інсектицидів і біологічних препаратів, використання природних регуляторів совок – збудників грибних хвороб та паразитів з роду *Trichogramma*;
* статистичний – дисперсійний аналіз одержаних даних для формування об’єктивних висновків щодо результатів проведених досліджень.

**Наукова новизна одержаних результатів.** В зоні Центрального Лісостепу України за останні десятиріччя вперше уточнено видовий склад комплексу совок (Noctuidae) та проведено моніторинг динаміки чисельності основних видів цієї родини фітофагів. Уточнено особливості біології групи підгризаючих совок у агробіоценозі цукрових буряків.

Обґрунтовано раціональні прийоми застосування паразита яєць трихограми (*Trichogramma evanescens* Westw.) та показано його роль у регулюванні та обмеженні чисельності шкідників на посівах цукрових буряків.

Встановлено ефективність та тривалість токсичної дії сучасних інсектицидів та мікробіологічних препаратів за обробки посівів цукрових буряків проти даного виду фітофагів.

Обґрунтовано та удосконалено систему захисту цукрових буряків від підгризаючих совок.

**Практичне значення одержаних результатів.** Удосконалено сучасну систему захисту посівів цукрових буряків від підгризаючих совок з урахуванням особливостей біології цих шкідників.

Вона включає такі заходи:

* постійний моніторинг динаміки чисельності підгризаючих совок впродовж всього вегетаційного періоду з метою упередження “раптових спалахів” популяції;
* раціональне поєднання агротехнічних прийомів з використанням сучасних інсектицидів та мікробіологічних препаратів з урахуванням даних фенології комах – фітофагів та строків появи їх шкодочинних фаз.

Результати досліджень пройшли виробничу перевірку у господарствах Кагарлицького району Київської області (2006 р.).

Лабораторними і польовими дослідами встановлено, що за обприскування посівів цукрових буряків мікробіологічним препаратом Лепідоцид, с.п. (2 кг/га) коефіцієнт пошкодження рослин цукрових буряків гусеницями підгризаючих совок становив 0,23, що в 3,4 рази менше, ніж на контролі (без обробки) – 0,78.

Це дозволило запобігти втратам урожайності коренеплодів на рівні 14,4 т/га. При цьому збір цукру у дослідному варіанті становив 7,3 т/га, що в 1,5 рази вище за відповідний показник на контролі – 5,0 т/га.

Використання Лепідоциду забезпечило одержання 3118,2 грн./га прибутку, рівень рентабельності при цьому зріс на 53,0 %, порівняно з контролем.

**Особистий внесок здобувача.** Планування лабораторних та польових досліджень, складання схем дослідів. Організація та проведення польових експериментів, аналіз результатів та їх статистична обробка. Апробація та впровадження результатів у виробництво, формулювання висновків та підготовка матеріалів до публікацій.

Достовірність визначеного видового складу комплексу совок підтверджено систематиком, д.б.н., проф. З.Ф. Ключко в Інституті зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, за що ми їй щиро дякуємо.

**Апробація результатів досліджень.** Основні результати дисертаційної роботи доповідалися і обговорювалися на: конференції молодих учених “Сучасні проблеми захисту рослин” (14 вересня 2004 р., м. Київ); науковій ентомологічній конференції, присвяченій пам’яті члена – кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, професора Володимира Гдальєвича Доліна “Загальна і прикладна ентомологія в Україні” (15-19 серпня 2005 р., м. Львів); всеукраїнській науково–практичній конференції молодих вчених і спеціалістів “Екологічно обґрунтований захист рослин” (4-7 жовтня 2005 р., м. Київ); V науковій конференції аспірантів та докторантів “Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті” (16-19 травня 2006 р., м. Біла Церква); міжнародній науковій конференції “Інтегрований захист рослин. Проблеми та перспективи” (13-17 листопада 2006 р., м. Київ); VI науково–практичній конференції молодих вчених, аспірантів та докторантів “Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті” (16-17 травня 2007 р., м. Біла Церква); VI науково–практичній конференції “Аграрна наука – виробництву: сучасні технології в рослинництві” (14-15 листопада 2007 р., м. Біла Церква); VII науково–практичній конференції “Аграрна наука – виробництву” (12-13 листопада 2008 р., м. Біла Церква) і засіданнях вченої ради агрономічного факультету Білоцерківського державного аграрного університету (м. Біла Церква, 2004-2006 рр.).

**Публікації.** За результатами досліджень за темою дисертаційної роботи опубліковано 9 наукових праць, з них 5 – у фахових виданнях.

**Загальний обсяг та структура дисертаційної роботи.** Дисертаційна робота виконана на 175 сторінках комп’ютерного набору, складається із вступу, 7 розділів основної частини, висновків, пропозицій виробництву, списку використаної літератури та додатків, містить 19 таблиць, 22 рисунки. Список використаної літератури включає 202 джерела, в тому числі 37 латиницею.

**ВИСНОВКИ**

В результаті проведених досліджень у зоні Центрального Лісостепу України уточнено видовий склад комплексу совок (Noctuidae), здійснено моніторинг основних видів фітофагів з даної родини, вивчено ефективність хімічного та біологічного захисту цукрових буряків від цих шкідників.

1. Виявлено 32 види совок, що належать до 7 підродин. З групи підгризаючих совок домінувала совка озима, частка якої становила 50,3 % в середньому за чотири роки. Серед листогризучих совок найбільш чисельною була совка с-чорне, її середній показник становить 27,4 %.

2. Вперше виявлено в зоні досліджень два види з підродини Noctuinae – *Noctua comes* Hb. (совка стрічкова середня) та *Noctua interposita* Hb. (совка стрічкова схожа), частка яких у видовому складі становила 0,07 % та 0,03 % відповідно.

3. У 2007 році спостерігалось різке збільшення чисельності метеликів озимої совки – 623 екз./коритце впродовж вегетації. При цьому ряд показників: середня маса лялечок, строки появи метеликів, чисельність відловлюваних імаго та ін., вказували на те, що на цей рік припадали кінець фази зростання чисельності – початок фази масового розмноження.

4. Строки появи домінантних видів совок у посівах цукрових буряків не є сталими, а мають певну амплітуду коливань за роками, пов’язану зі зміною метеорологічних умов. Середня температура повітря, за якої впродовж періоду досліджень імаго розпочинали відкладати яйця, становила +18,6 °С. Уточнена сума ефективних температур для розвитку одної генерації озимої совки складала 590,9 °С. Показник ГТК в період розвитку однієї генерації коливався в межах 0,9-1,3.

5. Поява та динаміка розвитку окремих стадій озимої совки залежали від сумісної дії середньої добової температури повітря та кількості опадів. При цьому в більшості випадків одержано прямо пропорційну (або позитивну) тісну кореляційну залежність, що перевищувала +0,7.

6. Дворазовий випуск паразита яєць *Trichogramma* в оптимальні строки (під час появи перших яйцекладок та у період масового відкладання яєць озимою совкою) забезпечував ефективність за зниженням пошкодженості рослин цукрових буряків фітофагом в середньому на 66,0 %. При цьому кількість збереженого врожаю становила 5,0 т/га (+17,4 %), а збору цукру – 0,8 т/га (+16 %).

7. Погодні умови 2006-2007 рр., що складалися у другій половині вегетації цукрових буряків, сприяли ураженню гусениць підгризаючих совок хворобами різної природи за високого ступеню їх розвитку. При цьому більшість особин фітофагів гинула внаслідок дії грибних хвороб, зокрема збудника білої мускардини *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill., що належить до класу незавершених грибів або дейтероміцетів (*Deuteromycetes*).

8. Проти гусениць совок (L1-3) найвищу технічну ефективність (80,5-84,2 %) забезпечували синтетичні піретроїди контактно-кишкової дії Вантекс та Карате Зеон.

9. Пролонгування тривалості захисної дії відмічено у варіантах із застосуванням препаратів Вантекс, Карате Зеон, суміші піретроїдів Карате і Фастак, а також суміші піретроїду Карате та фосфорорганічного інсектициду Базудин, ефективність дії яких на 14-й день після обприскування посівів цукрових буряків проти підгризаючих совок складала 98,5 %, 96,6 %, 81,8 % і 90,1 % відповідно.

10. Внаслідок забезпечення надійного захисту рослин цукрових буряків від їх пошкодження гусеницями підгризаючих совок частка збереженого врожаю коренеплодів була високою і складала: на варіанті Карате Зеон – 6,3 т/га, суміші Карате та Базудину – 6,5 т/га. При цьому максимальне значення теоретичного збору цукру – 5,8 т/га зафіксоване одразу на чотирьох варіантах досліду – Конфідор, Вантекс, Карате Зеон, суміш Карате та Базудину.

11. У виробничих умовах обприскування посівів цукрових буряків Лепідоцидом та Бітоксибациліном забезпечувало ефективність дії проти гусениць совок (L1-3) на рівні 62,8-70,5 %, що позитивно впливало на кількість збереженого врожаю (+9,3-14,4 т/га) та збору цукру (6,9-7,3 т/га).

12. Обприскування посівів культури засобами біологічного захисту дозволило отримати рівень рентабельності вирощування цукрових буряків на 32,4-53,0 % вищий, порівняно з контролем.

**ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

Для ефективного захисту посівів цукрових буряків від підгризаючих совок та отримання сталих високих врожаїв коренеплодів в умовах Центрального Лісостепу України необхідно:

1. Здійснювати постійний моніторинг розвитку і динаміки чисельності домінуючих видів підгризаючих совок на основі проведення маршрутних обстежень та використання харчових пасток. Харчові пастки з патокою, що шумує, встановлюють в крайових смугах цукрових буряків в І-й декаді травня, з розрахунку 1 пастка на 0,5 га.
2. Проводити дворазовий насичуючий випуск трихограми: перший – під час появи перших яйцекладок совок (ІІІ декада травня – І декада червня), другий – у період масового відкладання яєць (в середньому через 5-7 днів після першого випуску).
3. За чисельності совок понад рівень економічного порогу шкідливості – більше 8 екз./м2, проводити обприскування посівів цукрових буряків Карате Зеоном 050 CS, мк.с. (0,15 л/га), Вантексом, мк.с. (0,06 л/га) або сумішшю Карате, к.е. (0,075 л/га) з Базудином 600 EW, в.е. (1,0 л/га).

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Адылов З.К. Гранулированный гамма – изомер ГХЦГ против озимой совки / З.К. Адылов, Л.И. Манина, Я. Садыков // Защита растений. – 1968. – №8. – С. 18.
2. Азарян Г.Х. Результаты полевых испытаний и перспективы производственного применения биологически активных веществ против некоторых вредителей сельскохозяйственных культур в Армянской ССР / Г.Х. Азарян, А.С. Бабаян, В.В. Василян // Биологически активные вещества в защите растений: научные труды ВАСХНИЛ. – М., 1979. – С. 62-68.
3. Азарян Г.Х.Пиретроиды против вредителей / Г.Х. Азарян, Д.Г. Карапетян, А.В. Налбандян // Защита растений. – 1985. – №4. – С. 16-17.
4. Алимухамедов С.Н.Развитие биометода в Узбекистане / С.Н. Алимухамедов, А.Ш. Шамуратов // Защита растений. – 1982. - №7. – С. 4-5.
5. Апантелес и озимая совка // Защита растений. – 1985. – №3. – С. 29.
6. Аристов И.Т.Определитель повреждений культурных растений / И.Т. Аристов,Н.А. Добровольский, А.Н. Кириченко; под ред. Н.Н. Троицкого и В.Н. Щеголева.– М.-Л.: Сельхозгиз, 1934. – 528 с.
7. Бабич В.В.Восклицательная совка / В.В. Бабич // Защита растений. – 1976. – №4. – С. 44.
8. Бабчук И.В.Специализированные местные виды и расы яйцееда / И.В. Бабчук, Н.П. Дядечко // Защита растений. – 1979. – №12. – С. 30-31.
9. Бабчук І.В. Рекомендації по підвищенню життєздатності та ефективності трихограми / І.В. Бабчук, О.В. Шиліна, Г.М. Цибульська. – К.: Урожай, 1981. – 32 с.
10. Бегляров Г.А.Биологический метод: достижения и перспективы / Г.А. Бегляров, Н.В. Бондаренко, К.Е. Воронин // Защита растений. – 1978. – №5. – С. 14-17.
11. Белецкий Е.Н.Цикличность динамики популяции – теоретическая основа прогноза массовых появлений насекомых / Е.Н. Белецкий // Защита растений. – 1986. – №12. – С. 16-18.
12. Белецкий Е.Н.Цикличность массовых размножений вредителей / Е.Н. Белецкий, П.П. Литун, А.В. Заговора // Защита растений. – 1983. – №6. – С. 20-21.
13. Беляев И.М.Главнейшие вредители зерновых культур / И.М. Беляев // Защита растений. – 1968. – №2. – С. 30-32.
14. Бенада Я.Атлас болезней и вредителей свеклы / Я. Бенада, Й. Шедивы, Я. Шпачек. – Прага: Государств. издат-во с.-х. лит-ры, 1985. – 264 с.
15. Берим Н.Г.Жужелицы в агробиоценозе кукурузного поля / Н.Г. Берим, Г.П. Атрощенко // Защита растений. – 1980. – №3. – С. 43.
16. Білецький Є.М.Багаторічний прогноз / Є.М. Білецький // Захист рослин. – 2000. – №10. – С. 2-4.
17. Бордукова М.В.Определитель болезней и вредителей картофеля и меры борьбы с ними / М.В. Бордукова. – М.: Колос, 1967. – 224 с.
18. Буров В.Н.Перспективные методы / В.Н. Буров, А.П. Сазонов, А.И. Анисимов // Защита растений. – 1986. – №1. – С. 23-26.
19. Буров В.Н.Гормоны и феромоны насекомых / В.Н. Буров, Е.М. Шумаков // Защита растений. – 1979. – №12. – С. 23-24.
20. Вагнер Ф. Техника полевых опытов / Ф. Вагнер; перев. с нем. Г.Л. Тица. – М.: Колос, 1965. – 183 с.
21. Вейзер Я.Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. Болезни насекомых / Я. Вейзер; перев. с чеш. М.П. Умнова. – М.: Колос, 1972. – 640 с.
22. Гар К.А.Методы испытания токсичности и эффективности инсектицидов / К.А. Гар. – М.: Издат-во с.-х. лит., журналов и плакатов, 1963. – 288 с.
23. Глеваский И.В. Основы свекловодства / И.В. Глеваский, А.А. Кравченко, Б.И. Поехало. – К.: Урожай, 1991. – 216 с.
24. Григоренко А.И.Восклицательная совка на Украине / А.И. Григоренко // Защита растений. – 1980. – №7. – С. 39.
25. Григоренко А.И.Подгрызающие совки на клевере / А.И. Григоренко// Защита растений. – 1978. – №10. – С. 47.
26. Гринберг Ш.М.Место трихограммы в интегрированной защите растений / Ш.М. Гринберг,Г.Н. Цыбульская, М.В. Палий // Защита растений. – 1985. – №8. – С. 14-16.
27. Гричанов И.Я.Защита от совок с помощью феромонов / И.Я. Гричанов // Защита растений. – 1983. – №6. – С. 22-24.
28. Губичева А.А.Наш опыт борьбы с озимой совкой / А.А. Губичева // Защита растений от вредителей и болезней. – 1964. – №3. – С. 14-15.
29. Дашевский С.В.Опыт борьбы с подгрызающими совками / С.В. Дашевский, Н.А.Рыбакова// Защита растений. – 1979. – №2. – С. 34-35.
30. Дикасова Е.Т.Вирус гранулёза для борьбы с озимой совкой / Е.Т. Дикасова // Защита растений. – 1976. – №1. – С. 30.
31. Доповненнядо переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: офіційне видання. – К.: Юнівест Маркетинг, 2004. – 176 с.
32. Доспехов Б.А.Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
33. Дрозда В.Ф. Озима совка. Спалахи розмноження та депресії популяції шкідника і роль у цих явищах ентомофагів / В.Ф. Дрозда, М.О. Кочерга// Захист рослин. – К., 2001. – №11. – С. 1-3.
34. Дрозда В.Ф.Підгризаючі совки. Роль збудників хвороб у динаміці чисельності шкідників / В.Ф. Дрозда, М.О. Кочерга// Захист рослин. – К., 2001. – №12. – С. 15-16.
35. Дрозда В.Ф. Тахіна *Peletiera nigrocornis* Mg*.* (*Diptera*, *Tachinidae*) паразит озимої совки *Agrotis segetum* Shiff. (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) – біологія, екологія, ефективність природних популяцій / В.Ф. Дрозда, М.О. Кочерга// Захист і карантин рослин: міжвідом. тем. наук. зб. – К., 2001. – Вип. 47. – С. 141-156.
36. Дружелюбова Т.С.Многолетний прогноз развития озимой совки / Т.С. Дружелюбова, Л.А.Макарова // Защита растений. – 1976. – №5. – С. 45-46.
37. Дядечко М.П.Основи біологічного методу захисту рослин / М.П. Дядечко. – К.: Урожай, 1979. – 280 с.
38. Дядечко Н.П.Озимая совка на Украине / Н.П.Дядечко // Защита растений. – 1968. – №7. – С. 29-30.
39. Евлахова А.А. Болезни вредных насекомых (методы учёта, сбора, хранения и пересылки насекомых, поражённых болезнями) / А.А. Евлахова, О.И. Швецова. – М.: Колос, 1965. – 52 с.
40. Егиазарян Р.Озимая совка на Араратской равнине / Р. Егиазарян // Защита растений. – 1967. – №2. – С. 53.
41. Еременко Т.С.Нектароносы и повышение эффективности энтомофагов озимой совки / Т.С. Еременко // Защита растений. – 1972. – №1. – С. 23.
42. Еременко Т.С. Интегрированная борьба с озимой совкой / Т.С. Еременко, Л.С. Ульянова, А.М. Муминов // Защита растений. – 1976. – №6. – С. 18.
43. Загайный С.А. Совки – вредители цветочных культур / С.А. Загайный, А.С. Забольская// Защита растений. – 1982. – №8. – С. 64.
44. Зверезомб-Зубовский Е.В.Подгрызающие совки / Е.В. Зверезомб-Зубовский, Ф.И. Марков// Свекловодство. – К.: Госсельхозиздат, 1959. – Т. 3. – С. 195-217.
45. Злотин А.З.Техническая энтомология / А.З. Злотин. – К.: Наукова думка, 1989. – 184 с.
46. Золотов Л.А.Определение жизнеспособности яиц озимой совки / Л.А. Золотов, А.Г. Грушкин// Защита растений. – 1972. – №7. – С. 48.
47. Зубенко В.Ф. Методика исследований по сахарной свекле / В.Ф. Зубенко, В.А. Борисюк, И.Я. Балков. – К.: ВНИС, 1986. – 292 с.
48. Ильичев А.Л. Особенности биологии и экологии озимой совки / А.Л. Ильичев, В.В. Галицина // Защита растений. – 1981. – №10. – С. 22-23.
49. Исмухамбетов Ж.Д.С учётом порогов вредоносности / Ж.Д. Исмухамбетов // Защита растений. – 1984. – №4. – С. 30-31.
50. Кадыров К.Вредоносность озимой совки на вновь осваиваемых землях / К. Кадыров // Защита растений. – 1971. – №9. – С. 14.
51. Камалов К.Можно обойтись и без пестицидов / К. Камалов // Защита растений. – 1982. – №7. – С. 5-6.
52. Каменкова К.В.Трихограмма против озимой совки / К.В. Каменкова// Защита растений от вредителей и болезней. – 1964. – №6. – С. 18.
53. Кандыбин Н.В.Битоксибациллин / Н.В. Кандыбин, Н.М. Барбашова, А.Я. Лескова // Защита растений. – 1979. – №12. – С. 26-27.
54. Каримов Н.К.Об откладке яиц озимой совкой / Н.К. Каримов // Защита растений. – 1969. - №8. – С. 52.
55. Ключко З.Ф.Особливості фауни совок (Lepidoptera, Noctuidae) Донбасу: 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] (15-19 серпня 2005 р.). – Львів. – 2005. – С. 108-110.
56. Ключко З.Ф.Семейство совки, или ночницы, – Noctuidae / З.Ф. Ключко // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. – К.: Урожай, 1988. – Т. 2. – С. 334-381.
57. Ключко З.Ф.Совки України / З.Ф. Ключко. – К.: Видавництво Раєвського, 2006. – 248 с.
58. Козак Г.П.Шкодочинність комплексу комах-фітофагів на озимій пшениці в Лісостепу України : 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] (15-19 серп. 2005 р.). – Львів. – 2005. – С. 110-111.
59. Конверська В.П.Трихограма: особливості застосування / В.П. Конверська // Карантин і захист рослин. – К., 2005. – №8. – С. 28.
60. Кондратьев Ю.А., Ильичев А.Л.Роль аттрактантов в развитии озимой совки / Ю.А. Кондратьев, А.Л. Ильичев // Защита растений. – 1980. – №4. – С. 29-31.
61. Корниенко А.С.Особенности применения, эффективность и перспективы интегрированной системы защиты сахарной свеклы от болезней и вредителей при интенсивной технологии её возделывания в СССР // Эффективные меры борьбы с болезнями и вредителями при интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы: сборник науч. тр. ВНИС. – К., 1990. – С. 9-17.
62. Король И.Т.Эффективность бактериальных препаратов / И.Т.Король // Защита растений. – 1986. – №3. – С. 34-35.
63. Косов В.В.Прогноз появления и учёт вредителей и болезней сельскохозяйственных культур / В.В. Косов, И.Я. Поляков. – М.: Сельхозиздат, 1958. – 632 с.
64. Кочерга М.О.Вплив екологічних факторів на динаміку популяції озимої совки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 03.00.09 “Ентомологія” / М.О. Кочерга. – К., 2000. – 18 с.
65. Кочерга М.О.Озима совка. Співвідношення між чисельністю та рівнем шкодочинності / М.О. Кочерга // Захист рослин. – 2002. – №3. – С. 8-9.
66. Кочерга М.О.Динаміка чисельності озимої совки як прояв біологічного ритму популяції / М.О. Кочерга, В.М. Чайка // Захист і карантин рослин: міжвідом. тем. наук. зб. – 1999. – Вип. 45. – С. 71-76.
67. Кочерга М.О. Моделювання механізмів модуляції фізіологічного стану озимої совки екологічними чинниками довкілля / М.О. Кочерга, В.М. Чайка // Захист і карантин рослин: міжвідом. тем. наук. зб. – 1999. – Вип. 45. – С. 67-71.
68. Кочерга М.О. Озима совка. Оптимізація обліку метеликів / М.О. Кочерга, В.М. Чайка // Захист рослин. – 1998. – №6. – С. 6.
69. Кравцов А.А.Биологические препараты / А.А. Кравцов // Защита растений. – 1982. – №6. – С. 58-61.
70. Круть М.В.Небезпека від підгризаючих совок / М.В. Круть // Пропозиція. – 2003. – №6. – С. 64-65.
71. Ларина К.М.Численность озимой совки нарастает / К.М. Ларина // Защита растений. – 1968. – №5. – С. 42.
72. Леготай М.В.Действие БТБ на вредителей капусты и энтомофагов / М.В. Леготай // Защита растений. – 1980. – №8. – С. 34-35.
73. Лещенко Ф.Г.Внедряем интегрированные системы / Ф.Г. Лещенко // Защита растений. – 1980. – №3. – С. 11-13.
74. Лікар Я.О.Лускокрилі на капусті. Видовий склад в умовах Центрального Лісостепу України / Я.О. Лікар // Захист рослин. – К., 2000. – №4. – С. 26.
75. Лінник Л.І.Рекомендації щодо інтегрованого захисту цукрових буряків від шкідників, хвороб та бур’янів / Л.І. Лінник, М.П. Барабаш, С.О. Трибель. – К.: Юнівест Маркетинг, 1996. – 62 с.
76. Лісовий М.П.Інтегрований захист / М.П. Лісовий, С.О. Трибель // Захист рослин. – 1998. – №5. – С. 4-5.
77. Логвинов К.Т.Краткий агроклиматический справочник Украины: пособие по использованию гидроклиматической информации в сельском хозяйстве / К.Т. Логвинов. – Л.: Гидрометеоиздат, 1976. – 255 с.
78. Малышева М.С.Методика учета и сбора озимой совки / М.С.Малышева // Защита растений. – 1982. – №3. – С. 29.
79. Манина Л.И. Базудин против озимой совки / Л.И. Манина, Ш. Намазов // Защита растений. – 1971. – №8. – С. 37.
80. Мартыненко В.И.Химическая защита зерновых культур / В.И. Мартыненко, В.А. Захаренко // Защита растений. – 1986. – №7. – С. 21-26.
81. Матвеева М.Д.Подгрызающие совки – вредители овощных культур / М.Д. Матвеева // Защита растений. – 1971. – №11. – С. 26.
82. Мержеевская О.И.Гусеницы совок (*Noctuidae*), их биология и морфология / О.И. Мержеевская. – Минск: Наука и техника, 1967. – 452 с.
83. Методикивипробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
84. Муминов А.М.Борьба с озимой совкой на посевах хлопчатника / А.М. Муминов // Защита растений от вредителей и болезней. – 1964. – №4. – С. 21-22.
85. Муминов А.М. Борьба с озимой совкой на моркови / А.М. Муминов, Х. Аскаралиев, Х.М. Мирпоязов // Защита растений. – 1972. – №5. – С. 28-29.
86. Муминов А.М.Борьба с подгрызающими совками / А.М. Муминов, Э.В. Филатов // Защита растений. – 1967. – №6. – С. 56.
87. Мусич Е.Н.Подгрызающие совки – вредители ягодных культур / Е.Н. Мусич // Защита растений. – 1976. – №4. – С. 47.
88. Мухитдинов С.М.Озимая совка в хлопковом агроценозе / С.М. Мухитдинов // Защита растений. – 1982. – №8. – С. 21.
89. Нилова Г.Н.Применение микроспоридий против озимой совки / Г.Н. Нилова, Б. Азизов // Защита растений. – 1972. – №10. – С. 23-24.
90. Нилова Г.Н.Простейшие – паразиты озимой совки / Г.Н. Нилова // Защита растений. – 1967. – №1. – С. 48.
91. Ольховська-Буркова А.К. Інтегрована система захисту зернових культур від шкідників, хвороб та бур’янів / А.К. Ольховська-Буркова, Ж.П. Шевченко, Е.М. Лук’янова. – К.: Урожай, 1990. – 280 с.
92. Павлов И.Ф.Агротехнические методы защиты растений / И.Ф. Павлов. – М.: Россельхозиздат, 1967. – 180 с.
93. Палий В.Ф.Методика изучения фауны и фенологии насекомых / В.Ф. Палий. – Воронеж: Центрально–чернозёмное кн. издат-во, 1970. – 192 с.
94. Пасічник Л.П. Феромони для контролю совок / Л.П. Пасічник, В.М. Чайка // Захист рослин. – 1997. – №5. – С. 5.
95. Перелікпестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: Офіційне видання. – К.: Юнівест Маркетинг, 2003. – 352 с.
96. Петрова Л.А.Трихограмма против озимой и других совок / Л.А. Петрова // Защита растений от вредителей и болезней. – 1960. – №8. – С. 30.
97. Петруха О.И. Защита сахарной свеклы / О.И. Петруха, З.А. Пожар, В.И. Шевченко // Защита растений. – 1982. – №6. – С. 23-26.
98. Петруха О.И. Система защиты сахарной свеклы при индустриальной технологии / О.И. Петруха, З.А. Пожар, В.И. Шевченко // Защита растений. – 1983. – №3. – С. 46-52.
99. Піщаленко М.А.Аналого-статистичний метод прогнозу масового розмноження основних шкідників пшениці в Полтавській області: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 03.00.09 “Ентомологія” / М.А. Піщаленко. – Х., 2000. – 19 с.
100. Поляков И.Я. Экономические пороги вредоносности / И.Я. Поляков, В.И. Танский, А.Ф. Ченкин // Защита растений. – 1982. – №5. – С. 44-47.
101. Поляков И.Я.Осенние обследования / И.Я. Поляков, А.Ф. Ченкин // Защита растений. – 1980. – №9. – С. 42-44.
102. Поляков И.Я. Прогноз на 1986 год / И.Я. Поляков, А.Ф. Ченкин // Защита растений. – 1986. – №1. – С.39-44.
103. Поспелов С.М.Изучение миграций чешуекрылых / С.М. Поспелов // Защита растений. – 1968. – №7. – С. 42-43.
104. Поспелов С.М.Подгрызающие совки / С.М. Поспелов // Защита растений. – 1968. – №10. – С. 29-32.
105. Поспелов С.М.Подгрызающие совки / С.М. Поспелов // Защита растений. – 1969. – №1. – С. 42-44.
106. Поспелов С.М.Подгрызающие совки / С.М. Поспелов // Защита растений. – 1969. – №3. – С. 35.
107. Поспелов С.М.Совки – вредители сельскохозяйственных культур / С.М. Поспелов. – Л.: Колос, 1969. – 126 с.
108. Поспелов С.М. Корнеподгрызающие совки Ленинградской области / С.М. Поспелов, А.И. Литвиненко // Защита растений. – 1972. – №10. – С. 44.
109. Поспелов С.М. Подгрызающие совки – вредители плодовых и ягодных культур / С.М. Поспелов, Е.П. Шевелева, Р.И. Костина // Защита растений. – 1975. – №12. – С. 47.
110. Рагимов З.А.Паразиты озимой совки / З.А. Рагимов, М.Р. Рустамова // Защита растений. – 1977. – №9. – С. 21.
111. Ретьман С.В.Озима пшениця. Технологія захисту посівів з урахуванням конкретної фітосанітарної ситуації у весняно – літній період / С.В. Ретьман, І.М. Сторчоус, С.М. Бабич // Карантин і захист рослин. – 2005. – №1. – С. 7-12.
112. Рябенко С.И.Бурая трихограмма против совок / С.И. Рябенко // Защита растений. – 1977. – №5. – С. 19.
113. Саблук В.Т. Регулирование численности вредителей сахарной свеклы / В.Т. Саблук, Ю.П. Бичук, С.А. Трибель // Защита растений. – 1986. – №2. – С. 20-22.
114. Сафарян С.Е.Борьба с подгрызающими совками / С.Е. Сафарян, Дж.Г. Карапетян // Защита растений. – 1986. – №3. – С. 37.
115. Сергин А.К.Гранулированный гамма – изомер ГХЦГ против озимой совки / А.К. Сергин // Защита растений. – 1968. – №8. – С. 18.
116. Скопина И.Н.Плодовитость озимой совки, выращенной на полусинтетической среде / И.Н. Скопина // Защита растений. – 1975. – №9. – С. 51.
117. Скопина И.Н. Выращивание озимой совки на синтетической среде / И.Н. Скопина, Г.Н. Бояркина // Защита растений. – 1975. – №2. – С. 34-35.
118. Сорокина А.П.Трихограмма в агроценозах Туркмении / А.П. Сорокина, Н.И. Кот // Защита растений. – 1985. – №8. – С. 16-18.
119. Старостин С.П.Шире использовать возможности агротехнического метода / С.П. Старостин // Защита растений. – 1979. – №12. – С. 20-22.
120. Строева И.А.Бактериальные энтомопатогенные препараты / И.А. Строева, Н.П. Ющенко // Защита растений. – 1986. – №7. – С. 54-56.
121. Струкова С.И.Пути регулирования численности вредителей сахарной свеклы в свекловичном севообороте // Эффективные меры борьбы с болезнями и вредителями при интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы: сборник науч. тр. ВНИС. – К., 1990. – С. 191-196.
122. Суитмен Х.Биологический метод борьбы с вредными насекомыми и сорными растениями / Х. Суитмен. – М.: Колос, 1964. – 576 с.
123. Танский В.И.Биологические основы вредоносности насекомых / В.И. Танский. – М.: Агропромиздат, 1988. – 182 с.
124. Ткаленко Г.М.Ентомофауна овочевих культур / Г.М. Ткаленко // Карантин і захист рослин. – 2007. – №1. – С. 15-17.
125. Трибель С.О.Увага: совки! / С.О. Трибель // Захист рослин. – 1997. – №4. – С. 8-9.
126. Трибель С.А. Внимание: подгрызающие совки / С.А. Трибель, А.П. Воблов // Защита растений. – 1984. – №4. – С. 28-29.
127. Трибель С.О. Обґрунтування заходів захисту просапних культур від грунтоживучих шкідників / С.О. Трибель, М.В. Гетьман, О.В. Приходько // Захист і карантин рослин: міжвідом. тем. наук. зб. – 2004. – Вип. 50. – С. 91-114.
128. Трибель С.А. Баковые смеси инсектицидов и инсектицидов с другими химическими соединениями против вредных организмов на свекле // Эффективные меры борьбы с болезнями и вредителями при интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы: сборник науч. тр. ВНИС. – К., 1990. – С. 107-116.
129. Трибель С.О. Совки. Найпоширеніші в Україні види / С.О. Трибель, В.П. Федоренко, О.М. Лапа. – К.: Колобіг, 2004. – 72 с.
130. Триль О.Р. Вредители семенников сахарной свеклы / О.Р. Триль, Л.Д. Шатровская // Защита растений. – 1972. – №8. – С. 13-14.
131. Успенская Н.В. Исследование полового аттрактанта озимой совки / Н.В. Успенская, К.И. Кожаева, А.В. Елин // Защита растений. – 1970. – №3. – С. 58.
132. Учёт и выявление вредителей и болезней сельскохозяйственных культур // Защита растений. – 1986. – №1. – С. 44-47.
133. Учёт и выявление вредителей и болезней сельскохозяйственных культур // Защита растений. – 1986. – №2. – С. 38-40.
134. Учёт и выявление вредителей и болезней сельскохозяйственных культур // Защита растений. – 1986. – №12. – С. 38-41.
135. Федоренко В.П.Ентомокомплекс на цукрових буряках / В.П. Федоренко. – К.: Аграрна наука, 1998. – 464 с.
136. Федоренко В.П.За екстремальної ситуації. Інтегрована система захисту посівів сільськогосподарських культур / В.П.Федоренко // Захист рослин. – 2003. – №7. – С. 1-2.
137. Федоренко В.П.Захистимо зеленого друга / В.П.Федоренко // Карантин і захист рослин. – 2005. – №1. – С. 1-3.
138. Федоренко В.П. Технологія використання видів роду трихограма (*Hymenoptera, Trichogrammatidae*) в регулюванні чисельності лускокрилих шкідників овочевих культур / В.П. Федоренко, В.П. Конверська, В.С. Колісниченко. – К.: Колобіг, 2004. – 48 с.
139. Федоренко В.П. Совки: озима, оклична, карадрина / В.П. Федоренко, С.О. Трибель, В.Ф. Дрозда // Захист рослин. – 2003. – №9. – С. 1-3.
140. Федоренко В.П. Вирощування та захист цукрових буряків / В.П. Федоренко, С.О. Трибель, О.О. Іващенко. – К.: Колобіг, 2006. – 252 с.
141. Федько И.А.Система мероприятий по защите кукурузы / И.А. Федько, Т.Л. Сотула, Ю.В. Литвиненко // Защита растений. – 1977. – №5. – С. 32-34.
142. Флягина А.В. Аттрактанты для озимой совки / А.В. Флягина // Защита растений. – 1967. – №6. – С. 26.
143. Ходжаев Ш.Т. Феромон против озимой совки / Ш.Т. Ходжаев, Н.Г. Кучкарова, К. Дурдыев // Защита растений. – 1986. – №7. – С. 34-35.
144. Ходосевич Н.И.Агротехнические меры борьбы с озимой совкой на хлопчатнике / Н.И.Ходосевич // Защита растений. – 1973. – №9. – С. 26.
145. Ходосевич Н.И.О критериях целесообразности борьбы с озимой совкой / Н.И. Ходосевич // Защита растений. – 1968. – №2. – С. 12.
146. Ходосевич Н.И.Озимая совка и агротехника / Н.И.Ходосевич // Защита растений. – 1969. – №5. – С. 25-26.
147. Хуссейн М.Х.Методи багаторічного прогнозу масового розмноження озимої совки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 03.00.09 “Ентомологія” / М.Х. Хуссейн. – Х., 2000. – 19 с.
148. Цыбульская Г.Н.Применение трихограммы в борьбе с вредителями полевых культур на Украине / Г.Н.Цыбульская // Биологические средства защиты растений. –1974. – С.172-179.
149. Чайка В.М.Чинники фітосанітарного стану / В.М.Чайка // Захист рослин. – 2003. – №4. – С. 1-3.
150. Чайка В.М.Багатоїдні шкідники в Україні / В.М. Чайка, О.В. Бакланова, В.П.Кравченко // Захист рослин. – 2003. – №10. – С. 19-21.
151. Чайка В.М. Моніторинг озимої совки / В.М. Чайка, М.О.Кочерга // Захист рослин. – 1999. – №4. – С. 4.
152. Черній А.М.Синтетичні регулятори поведінки, росту і розвитку комах у захисті рослин / А.М.Черній // Захист і карантин рослин: міжвідом. тем. наук. зб. – 2004. – Вип. 50. – С. 52-67.
153. Чумаков А.Е. Система защиты хлебных злаков / А.Е. Чумаков, Ю.Д. Радченко, Т.С. Баталова // Защита растений. – 1982. – №11. – С. 50-52.
154. Шайхов Э.Т.Гербициды и озимая совка / Э.Т. Шайхов, А.Ш. Хамраев, Ш.Т.Тухтаев // Защита растений. – 1982. – №7. – С. 16.
155. Шарафутдинов Ш.А. Лепидоцид в борьбе с хлопковой совкой / Ш.А. Шарафутдинов, Э.Р. Зурабова, А.Х. Сайфулина // Защита растений. – 1986. – №7. – С. 33-34.
156. Шашкова Р.В.Паразиты озимой совки / Р.В.Шашкова // Защита растений. – 1973. – №3. – С. 26.
157. Шек Г.Х.Ловчие корытца – для учета насекомых, а не для борьбы с ними / Г.Х.Шек // Защита растений. – 1976. – №5. – С. 25.
158. Шек Г.Х.Особенности развития восклицательной совки / Г.Х. Шек, Н.Ф.Булавская // Защита растений. – 1978. – №5. – С. 44.
159. Шек Г.Х.Борьба с озимой совкой на посевах паслёна / Г.Х. Шек, Н.В. Моисеев, И.П.Кустова // Защита растений. – 1969. – №10. – С. 19.
160. Шелестова В.С. Біологічний захист. Як зберегти посіви сільськогосподарських культур, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу / В.С. Шелестова, М.М. Падій, О.І. Гончаренко // Захист рослин. – 1999. – №10. – С. 2-5.
161. Шестопалов М.В.Полезахисні лісосмуги. Резервації шкідників сільськогосподарських культур, що постійно потребують пильної уваги / М.В.Шестопалов // Карантин і захист рослин. – 2005. – №8. – С. 22-24.
162. Щепетильникова В.А.Применение трихограммы в СССР / В.А.Щепетильникова // Биологические средства защиты растений. – 1974. – С. 138-158.
163. Щиченков П.И.Трихограмма / П.И.Щиченков // Защита растений. – 1967. – №6. – С. 35-36.
164. Штейнберг Г.Г.Борьба с озимой совкой на кукурузе / Г.Г. Штейнберг // Защита растений от вредителей и болезней. – 1961. – №6. – С. 29-30.
165. Якушкин И.В.Сахарная свекла / И.В. Якушкин, И.Ф. Бузанов. – М.: Сельхозгиз, 1955. – 192 с.
166. Ando T.Sex attractants of geometrid and noctuid moths: chemical characterization and field test of monoepoxides of 6,9-dienes and related compounds / T. Ando, H. Kishi, N. Akashio, X.-R. Qin, N. Saito, H. Abe and S.Hashimoto // Journal of Chemical Ecology. – 1995. – Vol. 21. – No. 3. – P. 299-311.
167. Bengtsson M. Structure-activity relationships for chain-shortened analogs of (Z)-5-decenyl acetate, a pheromone component of the turnip moth, *Agrotis segetum* / M. Bengtsson, T. Liljefors, B.S. Hansson, C. Löfstedt and S.V.Copaja // Journal of Chemical Ecology. – 1990. – Vol. 16. – No. 3. – P. 667-684.
168. Binder B.F.Effect of carbohydrate on age-related feeding behaviors and longevity in adult black cutworm, *Agrotis segetum* (Lepidoptera, Noctuidae) / B.F.Binder // Journal of Insect Behavior. – 1996. – Vol. 9. – No. 2. – P. 215-222.
169. Bues R.Variabilité géographique et selection du caractére durée de dévelopment chez *Agrotis segetum* / R. Bues, S. Poitout et J.F.Toubon // Entomologia Experimentalis et Applicata. – 1989. – Vol. 50. – No. 2. – P. 101-111.
170. Cantera R.Postembryonic development of leucokinin I-immunoreactive neurons innervating a neurohemal organ in the turnip moth *Agrotis segetum* / R. Cantera, B.S. Hansson, E. Halberg and D.R. Nässel // Cell and Tissue Research. – 1992. – Vol. 269. – No. 1. – P. 65-77.
171. De Maagd R.A.Activity of wild-type and hybrid *Bacillus thuringiensis* d-endotoxins against *Agrotis ipsilon* / R.A. De Maagd, M. Weemen-Hendriks, J.W. Molthoff and S.Naimov // Archives of Microbiology. – 2003. – Vol. 179. – No. 5. – P. 363-367.
172. El-Heneidy A.H.Survey of the parasitoids of the Greasy Cutworm, *Agrotis ipsilon* Rott. (Lepidoptera, Noctuidae) in Egypt / A.H. El-Heneidy and F.A.Hassanein // Anzeiger für Schädlingskunde. – 1987. – Vol. 60. – No. 8. – P. 155-157.
173. Esbjerg P.The significance of shelter for young cutworms (*Agrotis segetum*) / P.Esbjerg // Entomologia Experimentalis et Applicata. – 1990. – Vol. 54. – No. 2. – P. 97-100.
174. Gadenne C. Development and pheromone communication systems in hybrids of *Agrotis ipsilon* and *Agrotis segetum* (Lepidoptera, Noctuidae) / C. Gadenne, J.-F. Picimbon, J.-M. Becard, B. Lalanne-Cassou and M.Renou // Journal of Chemical Ecology. – 1997. – Vol. 23. – No. 1. – P. 191-209.
175. Gemeno C. Chemical and behavioral evidence for a third pheromone component in a North American population of the black cutworm moth, *Agrotis ipsilon* / C. Gemeno, K.F. Haynes // Journal of Chemical Ecology. – 1998. – Vol. 24. – No. 6. – P. 999-1011.
176. Gengotti S.Il controllo delle nottue fogliari su lattuga in coltivazione biologica / S. Gengotti, D.Censi // Inform. agr. – 2004. – An. 60. – N. 23. – P. 49-52.
177. Ghumare S.S.Absence of food aversion learning in the polyphagous noctuid, *Spodoptera litura* (F.) following intoxication by deleterious chemicals / S.S. Ghumare and S.N.Mukherjee // Journal of Insect Behavior. – 2005. – Vol. 18. – No. 1. – P. 105-114.
178. Gilioli G. Biological control as an ecosystem management tool for enhancing environmental sustainability / G. Gilioli, J. Baumgartner and V.Vacante // “Redia”, giornale di zoologia. – 2003. – Vol. 86. – P. 173-185.
179. Hallberg E.Fine-structural characteristics of the antennal sensilla of *Agrotis segetum* (Insecta: Lepidoptera) / E. Hallberg // Cell and Tissue Research. – 1981. – Vol. 218. – No. 1. – P. 209-218.
180. Hartlieb E.Dose-dependent response characteristics of antennal lobe neurons in the male moth *Agrotis segetum* (Lepidoptera: Noctuidae) / E. Hartlieb, S. Anton and B.S.Hansson // Journal of comparative physiology: neuroethology, sensory, neural and behavioral physiology. – 1997. – Vol. 181. – No. 5. – P. 469-476.
181. Jönsson S. Alkyl substitution in terminal chain of (Z)-5-decenyl acetate, a pheromone component of turnip moth, *Agrotis segetum.* Synthesis, single-sensillum recordings and structure-activity relationships / S. Jönsson, T. Liljefors and B.S.Hansson // Journal of Chemical Ecology. – 1991. – Vol. 17. – No. 1. – P. 103-122.
182. Koul O.Toxicity of the limonoid allelochemical cedrelone to noctuid larvae / O. Koul and M.B.Isman // Entomologia Experimentalis et Applicata. – 1992. – Vol. 64. – No. 3. – P. 281-287.
183. Kozhantshikov I. Neue Agrotiden aus Central-Asien (Lepidoptera, Noctuidae) / I. Kozhantshikov // Русское энтомологическое обозрение. – 1928. – Т. XXII. - № 1-2. – С. 92-96.
184. LaForest S.A genetic analysis of population differences in pheromone production and response between two populations of the turnip moth, *Agrotis segetum* / S. LaForest, W. Wenqi and C.Löfstedt // Journal of Chemical Ecology. – 1997. – Vol. 23. – No. 6. – P. 1487-1503.
185. Liljefors T.Structure-activity relationships between stimulus molecule and response of a pheromone receptor cell in turnip moth, *Agrotis segetum* / T. Liljefors, B. Thelin and J.N.C.Van Der Pers // Journal of Chemical Ecology. – 1984. – Vol. 10. – No. 12. – P. 1661-1675.
186. Löfstedt C.Individual variation in the pheromone of the turnip moth, *Agrotis segetum* / C. Löfstedt, B.S. Lanne, J. Löfqvist, M. Appelgren and G.Bergström // Journal of Chemical Ecology. – 1985. – Vol. 11. – No. 9. – P. 1181-1196.
187. Löfstedt C.Behavioral responses of male turnip moths, *Agrotis segetum,* to sex pheromone in a flight tunnel and in the field / C. Löfstedt, Jr. C.E. Linn and J.Löfqvist // Journal of Chemical Ecology. – 1985. – Vol. 11. – No. 9. – P. 1209-1221.
188. Löfstedt C.Sex pheromone components of the turnip moth, *Agrotis segetum.* Chemical identification, electrophysiological evaluation and behavioral activity / C. Löfstedt, J.N.C. Van Der Pers, J. Lofqvist, B.S. Lanne, M. Appelgren, G. Bergström and B.Thelin // Journal of Chemical Ecology. – 1982. – Vol. 8. – No. 10. – P. 1305-1321.
189. Lössbroek T.G. The entomogenous nematode *Neoaplectana bibionis* as a biological control agent of *Agrotis segetum* in lettuce / T.G. Lössbroek and J.Theunissen // Entomologia Experimentalis et Applicata. – 1985. – Vol. 39. – No. 3. – P. 261-264.
190. Martin D.Oxime ether analogs of sex pheromone components of turnip moth (*Agrotis segtum* Schiffermüller) / D. Martin and B.Weber // Journal of Chemical Ecology. – 1994. – Vol. 20. – No. 5. – P. 1063-1073.
191. Meade T.Effects of genetic and environmental host plant variation on the susceptibility of two noctuids to *Bacillus thuringiensis* / T. Meade and J.D.Hare // Entomologia Experimentalis et Applicata. – 1994. – Vol. 70. – No. 2. – P. 165-178.
192. Millar J.G. (3Z, 6Z, 9Z)-Nonadecatriene and enantiomers of (3Z, 9Z)-cis-6,7-Epoxy-nonadecadiene as sex attractants for two geometrid and one noctuid moth species / J.G. Millar, M. Giblin, D. Barton and E.W.Underhill // Journal of Chemical Ecology. – 1990. – Vol. 16. – No. 7. – P. 2153-2166.
193. Picimbon J.F.Sex pheromone of the French black cutworm moth, *Agrotis ipsilon* (Lepidoptera: Noctuidae): identification and regulation of a multicomponent blend / J.F. Picimbon, C. Gadenne, J.M. Becard, J.L. Clement and L.Sreng // Journal of Chemical Ecology. – 1997. – Vol. 23. – No. 1. – P. 211-230.
194. Salama H.S. The use of *Bacillus thuringiensis* to control two lepidopterous insect pests (*Agrotis ypsilon* and *Spodoptera littoralis*) / H.S. Salama, F.N. Zaki, S. Salem and M.Ragaei // Anzeiger für Schädlingskunde. – 1995. – Vol. 68. – No. 1. – P. 15-17.
195. Semlitsch R.D.Size-dependent cannibalism in noctuid caterpillars / R.D. Semlitsch and C.A.West // Oecologia. – 1988. – Vol. 77. – No. 2. – P. 286-288.
196. Sherlock P.L.Some pathogenic effects of a species of *Pleistophora [Protozoa, Microsporidia]* for *Agrotis exclamationis* and other noctuids / P.L.Sherlock // Biocontrol. – 2006. – Vol. 29. – No. 1. – P. 73-81.
197. Spitzer K.The fecundity and long-term variability in abundance of noctuid moths (Lepidoptera, Noctuidae) / K. Spitzer, M. Rejmanek and T.Soldan // Oecologia. – 1984. – Vol. 62. – No. 1. – P. 91-93.
198. Svensson G.P.Mating disruption in *Agrotis segetum* monitored by harmonic radar / G.P. Svensson, P.G. Valeur, D.R. Reynolds, A.D. Smith, J.R. Riley, T.C. Baker, G.M. Poppy and C. Löfstedt // Entomologia Experimentalis et Applicata. – 2001. – Vol. 101. – No. 2. – P. 111-121.
199. Svensson M.G.E.Mating behavior and reproductive potential in the turnip moth *Agrotis segetum* (Lepidoptera, Noctuidae) / M.G.E. Svensson, E. Marling and J.Löfqvist // Journal of Insect Behavior. – 1998. – Vol. 11. – No. 3. – P. 343-359.
200. Walczak F.Cutworms (Noctuidae) – major important pests of cultivated plants in Poland / F. Walczak, M. Jakubowska and H.Banaszak // Progress in plant protection. – 2004. – Vol. 44. – No. 1. – P. 486-495.
201. Wenqi W.Electrophysiological and behavioral responses of turnip moth males, *Agrotis segetum* to fluorinated pheromone analogs / W. Wenqi, M. Bengtsson, B.S. Hansson, T. Liljefors, C. Löfstedt, G.D. Prestwich, W.-C. Sun and M.Svensson // Journal of Chemical Ecology. – 1993. – Vol. 19. – No. 1. – P. 143-157.
202. Wood C.R.The influence of the atmospheric boundary layer on nocturnal layers of noctuids and other moths migrating over the southern Britain / C.R. Wood, J.W. Chapman, D.R. Reynolds, J.F. Barlow, A.D. Smith and I.P. Woiwod // International Journal of Biometeorology. – 2006. – Vol. 50. – No. 4. – P. 193-204.

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