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

**УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК**

**ІНСТИТУТ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ**

На правах рукопису

**СУСЛИК ЛІЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**

УДК: 632.9: 595.70

**БУРЯКОВА КРИХІТКА ТА РОЗРОБКА ЗАХОДІВ КОНТРОЛЮ ЇЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

16. 00. 10. – ентомологія

**ДИСЕРТАЦІЯ**

на здобуття наукового ступеня

кандидата сільськогосподарських наук

Науковий керівник:

САБЛУК В.Т., доктор

сільськогосподарських наук, професор

Київ – 2008

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| ВСТУПЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ | 55 |
| РОЗДІЛ 11.1.1.2.1.3.1.4.1.5. |  ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ Поширеність і шкідливість бурякової крихітки Морфологічні ознаки бурякової крихітки Біологічні особливості бурякової крихіткиЗначення сівозміни, добрив, способів основного обробітку грунту та ефективність інсектицидів в обмеженні чисельності і зниженні шкідливості бурякової крихітки Взаємозв’язок пошкодженості крихіткою та ураженості сходів цукрових буряків коренеїдом | 101013141731 |
| РОЗДІЛ 2 |  УМОВИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖДЕНЬ |  |
| 2.1. |  Ґрунтово-кліматичні умови проведення досліджень  | 33 |
| 2.2. |  Методика проведення досліджень  | 39 |
| РОЗДІЛ 3 |  БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУРЯКОВОЇ КРИХІТКИ |  |
| 3.1. |  Залежність чисельності бурякової крихітки у посівах цукрових буряків від погодних умов | 46 |
| 3.2. |  Міграція бурякової крихітки на посіви цукрових буряків і послідовність заселеності нею поля з цією культурою | 50 |
| 3.3. | Залежність чисельності бурякової крихітки від втрат врожаю коренеплодів цукрових буряків під час збирання | 51 |
| РОЗДІЛ 4 |  ВПЛИВ СІВОЗМІНИ, ДОБРИВ ТА СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ НА ЩІЛЬНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ БУРЯКОВОЇ КРИХІТКИ ТА ПОШКОДЖЕНІСТЬ СХОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ | 55 |
| 4.1. |  Чисельність бурякової крихітки та пошкодженість сходів при різній тривалості перерви у вирощуванні цукрових буряків | 55 |
| 4.2. |  Шкідливість бурякової крихітки залежно від внесення органічних і мінеральних добрив | 65 |
| 4.3. |  Пошкодженість сходів цукрових буряків буряковою крихіткою залежно від способів основного обробітку грунту  | 73 |
| РОЗДІЛ 5 |  ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЇ ІНСЕКТИЦИДІВ ЗА ОБРОБКИ НИМИ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ПРОТИ БУРЯКОВОЇ КРИХІТКИ | 84 |
| 5.1. |  Пошкодженість сходів цукрових буряків буряковою крихіткою за обробки насіння інсектицидами | 85 |
| 5.2. |  Продуктивність цукрових буряків залежно від обробки насіння інсектицидами проти бурякової крихітки | 88 |
| РОЗДІЛ 6 |  ЗАЛЕЖНІСТЬ УРАЖЕНОСТІ СХОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ КОРЕНЕЇДОМ ВІД ПОШКОДЖЕНОСТІ ЇХ БУРЯКОВОЮ КРИХІТКОЮ  | 96 |
| РОЗДІЛ 7 |  ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСЕКТИЦИДІВ ТА ЇХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ПРОТИ БУРЯКОВОЇ КРИХІТКИ | 103 |
| ВИСНОВКИ | 108 |
| РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ | 111 |
| ДОДАТКИ  | 112 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 128 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

|  |  |
| --- | --- |
| в.р.с. | водний розчин суспензії  |
| ГТК  | гідротермічний коефіцієнт  |
| д.р. | діюча речовина |
| з.п. | порошок, що змочується |
| ІЦБ | Інститут цукрових буряків УААН |
| ЛД50 | летальна доза загибелі 50% особин  |
| п.о. | посівна одиниця |
| т.к.с. | текучий концентрат суспензії |
| т.п. | текуча паста |
| УААН | Українська академія аграрних наук |
| УЛДСС | Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція Інституту цукрових буряків УААН |

**ВСТУП**

Цукрові буряки в Україні є однією з найголовніших технічних культур, основним джерелом промислового виробництва цукру. Втрати врожаю цієї культури, обумовлені шкідливим ентомокомплексом, в якому одним із домінуючих є бурякова крихітка, за сучасними оцінками сягають 30 і більше відсотків, що є важливою економічною проблемою. Існуючі зональні інтегровані системи контролю чисельності фітофагів не в повній мірі відповідають зростаючому ступеню загрози втрат цукросировини і потребують істотного вдосконалення.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Бурякова крихітка є найбільш чисельним та небезпечним шкідником сходів цукрових буряків у зоні достатнього зволоження Центрального Лісостепу України. Чисельність її останнім часом стабільно висока і значно перевищує економічний поріг її шкідливості. Проблема захисту сходів від крихітки набуває особливої гостроти при впровадженні сучасних технологій вирощування цукрових буряків, що передбачають сівбу на кінцеву густоту, коли загибель навіть частини рослин здатна обумовити необхідність пересіву зі всіма його негативними наслідками.

Крім того, в результаті реформування АПК агробіоценоз бурякового поля набув істотних змін. З’явились сівозміни з короткою ротацією, що значно зблизило бурякокультури в часі і просторі, звузило спектр попередників, вплинуло на системи удобрення та обробітку ґрунту. Це призвело до порушення рівноваги в системі рослина-середовище-шкідливий ентомокомплекс на користь останнього. Разом з тим, вплив цих змін на динаміку чисельності бурякової крихітки вивчений недостатньо. Відтак, відсутня чітка уява про ступінь загрози втрат врожаю коренеплодів від шкідника в сучасних умовах, що не дозволяє обґрунтувати надійні заходи їх попередження і обумовлює необхідність більш глибокого вивчення цих питань. Тому уточнення біологічних особливостей бурякової крихітки та розробка заходів контролю її чисельності є актуальним.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана у 2001 – 2005 роках у лабораторії захисту цукрових буряків від шкідників та хвороб та у відділі землеробства Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції Інституту цукрових буряків УААН згідно тематичного плану за завданням 03. “Цукрові буряки”. Реєстраційний номер 0101U001242.

**Мета та завдання дослідження.** Метою досліджень було вивчення біологічних особливостей бурякової крихітки і встановлення динаміки її чисельності і шкідливості та вдосконалення способів зниження щільності популяції цього фітофага за сучасних умов сільськогосподарського виробництва в Центральному Лісостепу України. Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання:

* вивчення біологічних особливостей бурякової крихітки в умовах зони достатнього зволоження;
* встановлення чисельності бурякової крихітки залежно від тривалості перерви у вирощуванні цукрових буряків на одному полі;
* дослідження впливу органо-мінеральних добрив та співвідношення основних елементів живлення на щільність популяції бурякової крихітки;
* визначення впливу різних способів основного обробітку ґрунту на зниження чисельності і шкідливості бурякової крихітки;
* встановлення залежності ураженості сходів цукрових буряків коренеїдом від пошкодженості їх буряковою крихіткою;
* вивчення ефективності дії проти бурякової крихітки інсектицидів та їх композицій за обробки ними насіння цукрових буряків, а також визначення економічної оцінки їх використання.

*Об’єкт досліджень –*  бурякова крихітка та рослини цукрових буряків.

*Предмет досліджень –* розробка заходів контролю чисельності бурякової крихітки.

*Методи досліджень:* польовий (вивчення біологічних особливостей бурякової крихітки та ефективності агротехнічних прийомів при вирощуванні цукрових буряків і інсектицидів проти цього фітофага); лабораторно-польовий (встановлення залежності резервації бурякової крихітки від величини втрат коренеплодів цукрових буряків при збиранні); математично-статистичний (оцінка достовірності отриманих результатів та виявлення залежностей між показниками, що досліджувались); розрахунково-порівняльний (визначення економічної ефективності застосування препаратів за обробки ними насіння цукрових буряків проти бурякової крихітки).

**Наукова новизна одержаних результатів.** У зоні достатнього зволоження Центрального Лісостепу України вперше встановлена залежність міграційної активності бурякової крихітки від погодних умов, рівня її чисельності на сходах цукрових буряків від наявності кормової бази, обумовленої втратами коренеплодів під час їх збирання, а також від тривалості перерви у вирощуванні культури за сучасних умов сільськогосподарського виробництва. Встановлено, що втрати коренеплодів під час збирання врожаю до 10% від їх біологічної врожайності призводять до зростання чисельності фітофага на буряковищі майже в 100 разів, порівняно з відсутністю на полі післязбиральних решток. Отримані нові дані про вплив органічних та мінеральних добрив і способів основного обробітку грунту на зниження чисельності і шкідливості бурякової крихітки. При внесенні мінеральних добрив у нормі N90P110K130 щільність популяції крихітки зменшилась у 2 рази, а пошкодженість нею сходів у 1,3, порівняно із неудобреним варіантом. Встановлена залежність ураженості сходів цукрових буряків коренеїдом від пошкодженості їх буряковою крихіткою – чим більше пошкоджено рослин фітофагом, тим вищий ступінь розвитку коренеїду. Між цими показниками існує пряма позитивна кореляційна залежність (r = + 0,84). Вивчена ефективність дії проти бурякової крихітки сучасних інсектицидів та їх композицій, дана економічна оцінка їх використання.

**Практичне значення одержаних результатів.** Результати досліджень дозволяють істотно вдосконалити існуючу зональну інтегровану систему захисту сходів цукрових буряків від бурякової крихітки як шляхом зниження щільності популяції шкідника за оптимізації структури посівних площ у сівозміні, внесення органо-мінеральних добрив, так і підвищення ефективності дії сучасних інсектицидів і їх композицій за обробки насіння цукрових буряків. Виробничу перевірку ефективності застосування інсектицидів та їх композицій проти бурякової крихітки проведено у дослідному господарстві “Уладівське” у відділенні “Люлинці” Калинівського району Вінницької області на площі 10 га. Встановлено, що застосування Круізеру, 35% т.к.с. та його композиції з Фураданом, 35% т.п. у половинних проти рекомендованих нормах витрати дає змогу збільшити врожайність коренеплодів на 3,6 – 4,3 т/га, що забезпечує рівень рентабельності відповідно 73,9 і 97%. Умовно чистий прибуток при цьому становить 2322,0 і 1988,5 грн/га.

**Особистий внесок здобувача.** За темою дисертаційної роботи автором особисто узагальнено світову та вітчизняну наукову літературу, виконано передбачені програмою польові та лабораторні дослідження, проаналізовано їх результати, сформовано висновки та рекомендації виробництву, а також наукові положення, що виносяться на захист, підготовлено друковані праці та наукові звіти.

Дисертаційна робота виконана автором особисто за сприяння відділу землеробства Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції та лабораторії захисту цукрових буряків від шкідників та хвороб Інституту цукрових буряків УААН.

**Апробація результатів досліджень.** Результати досліджень доповідались і обговорювались на Всеукраїнській науково-практичній конференції: “Екологічна безпека сільськогосподарського виробництва” (м. Київ, 2008); Міжнародній науковій конференції: “Сучасні проблеми виробництва і використання рослинного білка: глобальні зміни та ризики” (м. Вінниця, 2008); на координаційних нарадах спеціалістів із захисту рослин Інституту цукрових буряків УААН та мережі його дослідно-селекційних установ (2000-2004 рр.), на кафедрі ентомології, фітопатології та захисту рослин Вінницького державного аграрного університету, на засіданні Вченої ради Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції ІЦБ (2003, 2004 рр.) та методичної комісії Інституту цукрових буряків у 2007 році.

**Публікації.** За матеріалами досліджень опубліковано 10 наукових праць, з них 7 статей у фахових виданнях, 2 тези доповідей, 1 патент.

**Структура дисертації.** Дисертаційна робота викладена на 152 сторінках комп’ютерного набору, включає 29 таблиць і 10 рисунків. Складається з вступу, 7 розділів, висновків, рекомендацій виробництву та додатків. Список використаних джерел включає 228 найменувань, у тому числі 35 латиницею.

**ВИСНОВКИ**

У дисертації теоретично обґрунтовано ефективне використання сівозміни, добрив, способів основного обробітку грунту та застосування різних інсектицидів за обробки насіння проти бурякової крихітки, що дає змогу зберегти на полі оптимальну густоту рослин і забезпечити отримання високого врожаю коренеплодів.

1. Чисельність бурякової крихітки у посівах цукрових буряків у значній мірі залежить від погодних умов. У роки, коли середньодобова температура повітря на початок сівби цукрових буряків становить понад +10°С, чисельність фітофага в декілька разів перевищує економічний поріг шкідливості. Так, найбільша щільність популяції бурякової крихітки (240 екз/м2) відмічена у першій декаді травня, коли середньодобова температура повітря становила +17 °С.

2. Бурякова крихітка після зимової діапаузи заселяє сходи цукрових буряків, починаючи з країв поля від місця її резервації у смузі шириною 100-150 м. Чисельність жуків у перші 3-5 днів після початку міграції у цій частині поля досягає максимуму (236 – 282 екз/м2), що створює велику загрозу для молодих паростків. Суцільне заселення плантації з цукровими буряками відбувається за сприятливих для міграції комах умов протягом 8 – 10 днів.

3. Втрати коренеплодів під час збирання цукрових буряків, що в сучасних умовах можуть сягати понад 10% врожаю, є важливим додатковим кормом для бурякової крихітки перед зимівлею і особливо рано навесні, істотно зміцнюючи життєздатність популяції. Встановлено, що втрати коренеплодів під час збирання врожаю до 10% від їх біологічної врожайності призводять до зростання чисельності фітофага на буряковищі майже в 100 разів, порівняно з відсутністю на полі післязбиральних решток.

4. Повернення цукрових буряків на попереднє місце вирощування через 2 – 4 роки унеможливлює збереження популяції шкідника, достатньої для зрідження сходів, без міграції його з інших стацій. Повторна сівба буряків призводить до масового накопичення крихітки, чисельність якої досягає 233 екз/м2  тоді, як при перерві у вирощуванні культури через 3 роки вона складала 53 екз/м2. Перерва у вирощуванні цукрових буряків в один рік є недостатньою для очищення поля від шкідника, залишаючи в посівах чисельність його популяції до 169 екз/м2, що у 4,2 рази перевищує економічний поріг шкідливості.

5. Мінеральні добрива, внесені під глибоку зяблеву оранку в нормі N90Р110К130 зменшують заселеність сходів крихіткою у два, а пошкодженість паростків – у 1,3 рази; при цьому істотно зростає повнота сходів, значно активізується ріст і розвиток рослин. Органічні добрива істотно не впливають на чисельність бурякової крихітки та пошкодженість нею сходів, однак підвищують компенсаційні можливості ушкоджених рослин, сприяючи покращанню їх виживання. При почерговому виключенні із повного добрива кожного із основних його видів найбільш відчутно впливає на пошкодженість рослин крихіткою відсутність хлористого калію, яка обумовила збільшення чисельності шкідника в 1,4 рази, а пошкодженість сходів на 28%.

6. Способи основного обробітку грунту під цукрові буряки практично не впливають на динаміку чисельності крихітки та пошкодженість нею сходів. Однак, застосування поверхневого та плоскорізного обробітків грунту на фоні внесення під цукрові буряки мінеральних добрив, які через низьку мобільність (за винятком нітратної форми азоту) локалізуються в зоні заробки в грунт, насичуючи його розчинами солей та аміаку, що зменшує чисельність крихітки у посівах і пошкодженість нею сходів на 17 – 24% в порівнянні з глибокою зяблевою оранкою.

7. Пошкодженість рослин крихіткою посилює ураженість сходів коренеїдом у 1,26 рази. Між ураженістю рослин коренеїдом та пошкодженістю їх крихіткою встановлена пряма позитивна парна кореляційна залежність: коефіцієнт кореляції r= +0,84.

8. Обробка насіння цукрових буряків інсектицидами системної дії забезпечує високу ефективність проти бурякової крихітки. Найвищу ефективність отримано при застосуванні Гаучо, 70% з.п., Круізеру, 35% т.к.с. та композиції Круізеру з Фураданом у половинних, проти рекомендованих, нормах витрати, яка у фазі другої пари листків склала 98,3, 98,2, 98,1 % відповідно.

9. Застосування для нанесення на насіння Круізеру, 35% т.к.с. та його композиції з Фураданом у половинних нормах витрати дало можливість підвищити врожайність коренеплодів відповідно на 4,7 та 3,6 т/га, збір цукру – на 1,13 та 0,86 т/га, що забезпечило високий рівень рентабельності, який становить 73,9 і 97,0 відсотків. Умовно чистий прибуток при цьому склав 2322,0 і 1988,5 гривень на гектарі.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Базен А. Насекомые, истребляющие свекловицу / А.Базен // Земледельческая газета. – 1854 – №89. – С.711 – 714.
2. Кеппен Ф.П. Вредные насекомые / Ф.П.Кеппен // С.-Петербург: Зем. и Сель. Пром. – 1882. – С.112 – 148.
3. Брамсон К.Л. Крошка продолговатая. Вредные насекомые и меры борьбы с ними // Руководство для сельских хозяйств, народных учителей и учительских семинарий. Т.1. Ч.1. / К.Л.Брамсон. – Екатеринослав, 1884. –– С. 209 – 210.
4. Шишкин К.Л. Вредитель свеклы – крошка продолговатая (Atomaria linearis Steph) / К.Л.Шишкин // Статьи по сортоводному и опытному делу. Киев: Изд-во ССУ Сахаротреста, 1928. – №6(14). – С.131 – 134.
5. Житкевич Е.Н. Свекловичная крошка / Е.Н.Житкевич // Свекловодство. Т.З. Ч.1. – Киев: Госсельхозиздат УССР, 1959 – С.187 – 189.
6. Триль О.Р. Свекловичная крошка – опасный вредитель / О.Р.Триль // Сахарная свекла. – 1968. – №6. – С.31 – 32.
7. Бичук Ю.П. Свекловичная крошка / Ю.П.Бичук, В.Л.Быстрова, А.Ф. Гапонова [и др.] // Прогноз появления вредителей в 1977 году. – 1977. – №4. – С.34 – 36.
8. Бичук Ю.П. Вредители сахарной свеклы в 1977 и 1978 гг и меры борьбы с ними / Ю.П. Бичук, В.Л.Быстрова, Ю.А.Гресь [и др.] // Сахарная свекла. – 1978. – №4. – С. 33 – 35.
9. Вронских М.Д. Комплексная система защиты / М.Д. Вронских, Г.Н. Соловьева, Г.Д. Вронских // Сахарная свекла. – 1987. – №10. – С. 47 – 48.
10. Алёхин В.А. Разработка агротехнических мер борьбы с главнейшими вредителями сахарной свеклы на юго-востоке европейской части СССР / В.А. Алёхин // Защита растений сахарной свеклы от вредителей: сб. науч. тр. – К.: ВНИС, 1971. – С. 268 – 284.
11. Триль О.Р. Биологическое обоснование мер борьбы со свекловичной крошкой / О.Р.Триль // Защита растений сахарной свеклы и других культур от вредителей: сб. науч. тр. – К.: ВНИС, 1971. – С.226 – 236.
12. Коковихин А.И. Вредители сахарной свеклы (Coleoptera, Chrysomelidae – Halticinae, Cassidanae, Curculionidae) в Лесостепной и степной зонах Западной Сибири: автореф. дис. на соискание науч. степени канд.биол. наук: спец.16.00.10 “Энтомология” / А.И.Коковихин. – Киев, 1969. – 28с.
13. Коковихин А.И. Видовой состав и пути формирования вредителей сахарной свеклы в Западной Сибири / А.И.Коковихин // Труды Бийской ОПС. – Бийск, 1972. – Вып.3 – С. 217 – 223.
14. Kubacka Szmidtgal M. Rozeznanie biologii I metod zwalezania drobnicy burakowej w warunkach Polski / М. Kubacka Szmidtgal // Ochr.Rosl. – 1973. – №10. –S.8 – 12.
15. Kubacka Szmidtgal M. Drobnica burakowa I jej zwalezenie / М. Kubacka Szmidtgal // Gaz. Cukr. – 1975. – 83. – №11. – S.266 – 271.
16. Wagner F. Zur Frage der schadlickkeit und Bekampfung des moosknopkafers (Atomaria linearis Steph.) – Baycrische / F.Wagner // Landwirtschaflriches Jarbuch. – 1961. – №4. – S.489 – 495.
17. Feucht W. Der Moosknopfkafer (Atomaria linearis Steph) ein Rubenschadling / W. Feucht // Die Zuckerizzengung. – 1962. – №4. – S.100 – 101.
18. Eischtrant A. Der Moosknapf kafer (Atomaria linearis Steph) – Auftreten, Schadmas, Biologie und Bekampfung Nachrichtenblatt fur den Deutschen Pflarsen schutzdients, 19 fahrg. / А. Eischtrant // Heft. 3. – 1965. – 8. – P.74 – 77.
19. Müller G. Verstazktes Auftreterdes Moosknoptkafers in Kreis Bad Freien – Walde und Ergebnisse der Bekamphung im Jahre 1986 / G.Muller, B.Schulz // Feldwirt schaft. – 1987. – 28. – №9. – S.408 – 411.
20. Федоренко В.П. Ентомокомплекс на цукрових буряках / В.П.Федоренко // Київ: Аграрна наука, 1998. – С. 38 – 40; 138 – 139; 279 – 280.
21. Алёхин В.А. Свекловичная крошка / В.А. Алёхин // Защита растений. – 1974. – №6. – С. 41 – 42.
22. Петруха О.И. Свекловичная крошка / О.И.Петруха, Ю.П.Бичук, В.Н.Резник // Защита растений. – 1978. – №8. – С. 52 – 54.
23. Гумовская Г.Н. Биологические особенности свекловичной крошки и меры борьбы с ней / Г.Н.Гумовская, К.С.Коливошко // Актуальные вопросы свекловодства в зоне достаточного увлажнения Правобережной Лесостепи УССР. – К.: ВНИС, 1985. – С. 86 – 90.
24. Гумовская Г.Н. Свекловичная крошка и меры борьбы с ней / Г.Н.Гумовская, К.С.Коливошко // Интенсивная технология производства сахарной свеклы в зоне достаточного увлажнения. – К.: ВНИС, 1988. – С. 144 – 149.
25. Крымчак Н.М. Климатическая характеристика зоны Уладово-Люлинецкой опытно-селекционной станции / Н.М.Крымчак // Резервы повышения урожайности и качества сахарной свеклы и других культур свекловичного севооборота в зоне достаточного увлажнения. – К.: ВНИС, 1978. – С. 9 – 12.
26. Маленев Ф.Е. Свекловичная крошка на Кубани / Ф.Е.Маленев, Е.Ф. Николаева, Н.В. Стукалова // Сахарная свекла. – 1967. – №3. – С. 31 – 32.
27. Stift F. Die Krankenheiten und Thirischen Tlinde der Zuckerrube / F.Stift // Wien, 1900. – S. 140 – 146.
28. Rambousek Dr.Fr. Maloclene carkovity (Atomaria linearis Steph) / Dr.Fr. Rambousek // Scudsone a ochranci zepni. – Praha, 1928. – S.129 – 131.
29. Линдеман И.В. Руководство для наблюдений и полевого обследования вредителей сахарной свеклы / И.В.Линдеман. – К.: Изд. НИС Союзсахара, 1930. – 120 с.
30. Заболотская О.К. Описание стадий развития и биологии свекловичной крошки (Atomaria linearis Steph) // Труды Киевской (Мироновской) обл. с–х опытной станции: статьи / О.К.Заболотская. – Гос. изд. колхоз. и совхоз. литературы УССР. – 1935. – вып.1 (VI), К. – Х.. 1936. – С. 80 – 85.
31. Улашкевич М.И. Крошка свекловичная / М.И.Улашкевич, Н.И.Комоско // К.: Держвидав. колгосп. і радгосп. літератури УРСР, 1935. – 39с.
32. Бельский Б.И. Свекловичная крошка (Atomaria linearis Steph). Другие жуки, повреждающие свеклу / Б.И.Бельский // Свекловодство. Т.3 – Гос. издат. колхоз. и совхоз. литературы УССР, 1938. – С. 93 – 94.
33. Зверезомб-Зубовский Е.В. Насекомые, вредящие сахарной свекле / Е.В. Зверезомб-Зубовский // К.: Изд. ССЦ. Сахаротреста, 1928. – С.18 – 19.
34. Зверезомб-Зубовский Е.В. Свекловичная крошка // Вредители сахарной свеклы / Е.В. Зверезомб-Зубовский. – К.: Изд-во АН УССР, 1956. – С.68 – 71.
35. Григоров С. Малкото цвеклово бръмбарче (Atomaria linearis Steph) / С.Григоров // Специалка ентомология. – Земиздат, 1972. – С.224 – 226.
36. Jasinska A. Drobnion burakowa na plantacvjach burakov w wojewodstwia Bydgoakim / А. Jasinska // Ochrana roslin. – 1976. – №1. – S.10 – 12.
37. Іванов С.П. Крихітка бурякова (Довгаста крихітка; крошка; Atomaria linearis Steph) // Головні шкідники й хвороби цукрових буряків і боротьба з ними / С.П.Іванов, Г.Ф.Борисевич. – К.: Видав: наркомвнуторгу УРСР, 1935. – С.11.
38. Bombosch S. Von. Beitrage zur kennthis des Moosknopfkafers Atomaria linearis Steph (Cryptophagidae) / S. Von. Bombosch // «Zucker» – 1958. – №12. – S. 279 – 283.
39. Бичук Ю.П. Свекловичная крошка / Ю.П.Бичук, П.Ф. Коротич, Е.В. Санин, Н.И.Гуцул // М.: ВО Агропромиздат, 1991. – 63 с.
40. Kubacka-Szmidtgal M. Drobnica buracova – Atomaria linearis Steph. – grozny szkodnik burakow cukrowych / М.Kubacka-Szmidtgal // Gaz.cukr. – 1973 a. – 81. – №4. – S. 106 – 108.
41. Гавронский Ф.Д. Насекомые, вредящие свекловице и болезни листьев и корней // Руководство к разведению сахарной свекловицы / Ф.Д.Гавронский. – С-Петербург: Издание А.Ф. Деврина, 1883 – С.121 – 122.
42. Ганджій О. Крихітка бурякова // Шкідники цукрових буряків та як боротися з ними / О.Ганджій. – Х., Держсільгоспвидав, 1933. – С. 22 – 23.
43. Улашкевич М.И. Свекловичная крошка // Свекловичное полеводство / М.И.Улашкевич. – ОГИЗ, Сельхозиздат, 1935. – №1. – С.50 – 52.
44. Коротич П.Ф. Динамика численности свекловичной крошки по станциям // Селекция, семеноводство, агротехника сахарной свеклы в условиях неустойчивого увлажнения Правобережья Лесостепи УССР: статьи / П.Ф.Коротич. – К.: ВНИС, 1981. – С.146 – 156.
45. Кубацка М. Свекловичная крошка (Atomaria linearis Steph) и меры борьбы с ней // VIII Международный конгресс по защите растений, секция 2: статьи / М.Кубацка. – М., 1975. – С.166 – 172.
46. Триль О.Р. О некоторых экологических особенностях развития свекловичной крошки: тез. докл. научно-производственной конференции молодых ученых и агрономов-свекловодов / О.Р.Триль, Е.Н.Житкевич. – К.: ВНИС, 1963. – С.151 – 153.
47. Коротич П.П. Кормові рослини бурякової крихітки / П.П.Коротич // Карантин і захист рослин. – 2004. – №9. – С. 26 – 28.
48. Коротич П.Ф. Свекловичная крошка / П.Ф.Коротич, Ю.П.Бичук // Защита растений. – 1988. – №4. – С. 34 – 36.
49. Триль О.Р. О некоторых особенностях развития свекловичной крошки: тез. докл. научно-производственной конференции молодых ученых и агрономов-свекловодов / О.Р.Триль. – К. :ВНИС, 1963. – С.86 – 88.
50. Szafarek E. Wystapienie drobniky waskiej. Atomaria linearis Steph w rejonie cukrowni wielkopolskick / Е. Szafarek // Garena cukrownicza. PRZ.,1973.m. – LXXXI. – №1. – S.18 – 19.
51. Ernoult Z. Z’atomaria linearis Steph / Z. Ernoult // Publikation De Z’institut Belge pours Z’ame lioration de la Betterave Tirlemont Belgigue, 1948-16(2) – Р.33 – 46.
52. Feucht W. Der Moosknopf kafer (Atomaria linearis Steph) ein Ruben – schadling / W. Feucht // Die Zuckerirzeugung. – 1962. – №4. – S.100 – 101.
53. Bombosch S. Von. Atomaria linearis Steph / S. Von. Bombosch // Zucker. – 1954. – №7. – S. 511 – 512.
54. Bonnemaison L. Atomaria linearis Steph / L.Bonnemaison, Z.P. Lyon. // Annimall Epiph. – 1967 (1968),18. – №4. – S.401 – 450.
55. Hoffman A. Sur diverses canses de pullulotion de Z’atomaria linearis Steph // Revue de pathologie vegetale et d’Entomologie agricole de France / А. Hoffman. – Paris, 1948 – vol.27, №4, р.р. 217 – 219. Tome XXVII.
56. Петруха О.И. Значение междурядного рыхления посевов сахарной свеклы в борьбе со свекловичным долгоносиком // Труды по агротехнике, селекции, защите растений сахарной свеклы и других культур: статьи / О.И.Петруха. – М.: Госиздат с.-х. литературы, 1952. – С.243 – 246.
57. Викторов Г.А. Механизмы регуляции численности насекомых / Г.А.Викторов // Вестник АН СССР. – 1969. – №6. – С. 37 – 45.
58. Горбунова Н.Н. Значение обработки почвы для снижения численности почвообитающих вредителей // Материалы Всесоюзного совещания “Проблемы почвенной зоологии”: статьи / Н.Н.Горбунова. – Казань, М.: Наука, 1969. – С. 57 – 58.
59. Васильев В.П. Будущее за интегрированным методом / В.П.Васильев // Защита растений. – 1970. – №4. – С. 32 – 35.
60. Петруха О.И. Защита всходов от вредителей / О.И.Петруха // Сахарная свекла. – 1972. – №4. – С. 32 – 33.
61. Горбунова Н.Н. Агротехника против проволочников / Н.Н.горбунова // Защита растений. – 1972. – №8. – С. 15 – 18.
62. Петруха О.И. Комплексная система борьбы с вредителями и болезнями свеклы / О.И.петруха, З.А.Пожар, В.Н.Резник // Сахарная свекла. – 1978. – №7. – С. 32 – 33.
63. Федоренко В.П. Влияние агрометеорологических условий на развитие и распространение некоторых почвообитающих вредителей сахарной свеклы / В.П.Федоренко // Агрометеорологические ресурсы и продукционные процессы в растениеводстве: науч. – практич. конф., 1991г. : тезисы докл. – К., 1991. – С. 132 – 135.
64. Edwards E. On the Pigmy Mangold Beetle (Atomaria linearis Steph) and Methold for its Control / Edwards Е, Tompson J. // Ann appl. Biol., 1934. – S. 300 – 318.
65. Иванов С.П. Семейство Cryptophagidae, скрытноеды // Руководство к обследованию вредной энтомофауны почвы / С.П.Иванов, И.Д. Белановский, М.С. Ефименко [и др.]. – Держвидав. клгосп. і радгосп. літератури УРСР. – К., 1937. – С.186 – 187; 231.
66. Алёхин В.А. Шаровка и вредители сахарной свеклы / В.А.Алёхин // Защита растений. – 1969. – №6. – С.25 – 26.
67. Брояковская К.Н. Внедряем комплексную защиту от вредителей и болезней / К.Н. Брояковская, Ю.П.Бичук, А.А.Соловей // Сахарная свекла. – 1978. – №4. – С. 38.
68. Васильев Е.М. Вредители сахарной свеклы / Е.М.Васильев // Отчет о деятельности энтомологической станции Всероссийского общества сахарозаводчиков за 1911 год. – К., 1912. – 1. – 62. – С. 49 – 50.
69. Бичук Ю.П. Биологические особенности развития свекловичной крошки и меры борьбы с ней // Борьба с вредителями сахарной свеклы при возделывании ее по индустриальной технологии: статьи / Ю.П.Бичук, П.Ф.Коротич, Г.Н. Гумовская. – К. : ВНИС, 1984. – С. 23 – 24.
70. Петруха О.И. Агротехника в борьбе с вредителями / О.И.Петруха // Сахарная свекла. – 1980. – №2. – С. 29 – 31.
71. Триль О.Р. Всходам надежную защиту / О.Р.Триль // Сахарная свекла. – 1966. – №4. – С. 31.
72. Саблук В.Т. Особенности защиты сахарной свеклы от вредителей при индустриальной технологии ее возделывания // Борьба с вредителями сахарной свеклы при возделывании ее по индустриальной технологии: статьи / В.Т.Саблук. – К. : ВНИС. – 1984. – С. 3 – 12.
73. Петруха О.И. Защита сахарной свеклы / О.И.Петруха, В.А.Шевченко, З.А.Пожар // Защита растений. – 1969. – №4. – С. 32 – 34.
74. Петруха О.Й. Бурякова крихітка / О.Й.Петруха, З.О.Пожар, В.М.Шевченко // Рекомендації по боротьбі з шкідниками і хворобами цукрових буряків.- Вид-во «Урожай» - 1975. – С.60.
75. Васильев Е.М. Отчет о деятельности энтомологических станций Всероссийского общества сахарозаводчиков в г.Смеле Киевской губернии за 1890 г / Е.М.Васильев. – К., – 1911 – 1912.
76. Мокржецкий С.А. Крошка: (Корнеплоды. Вредители их из царства животных): полная энциклопедия русского сельского хозяйства / С.А.Мокржецкий. – С.Петербург: Изд. Дервиона. – 1901 – Т.4. – С. 714.
77. Вовченко К.М. Опыт борьбы с врагами свеклы / К.М.Вовченко // Ведомости сельского хозяйства и промышленности за 1903 год. – К., – 1904. – №71. – С. 32 – 35.
78. Eisbein C.I. Die kleine Teinae des Zuckerrubenbans (Moosknopfkafer) / Eisbein С.І. // Blatte fur Zuckerrubenbans. Berlin, 1894. – №13. – 273 – 274.
79. Петруха О.И. Система мероприятий по защите сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков по зонам Украинской ССР / О.И.Петруха, З.А. Пожар, В.Н. Шевченко. – К.: Урожай – 1981. – 33с.
80. Szafarek E. Zwalczajmy drobnice burakova / Szafarek Е. // “Gazeta Cukrownicza” – 1979. – №7. – S.164 – 165.
81. Зелинский А.А. Экономические проблемы производства сахарной свеклы // Повышение рентабельности производства сахарной свеклы: статьи / А.А.Зелинский. – К. : ВНИС, 1976. – С. 9 – 11.
82. Зубенко В.Ф. Концентрация посевов сельскохозяйственных культур / В.Ф.Зубенко, В.Н. Якименко, Е.И.Тищенко [и др.] // Земледелие. – 1977. – №5. – С. 21 – 24.
83. Зубенко В.Ф. Повышать интенсивность свекловичных севооборотов / В.Ф.Зубенко, А.А. Барштейн, Дмитриев И.Я., Якименко В.Н. // Сахарная свекла. – 1978. – №1. – С. 23 – 31.
84. Швайко К.П. Основные итоги и задачи дальнейших исследований свекловичных севооборотов // Резервы повышения урожайности и качества сахарной свеклы и других культур свекловичного севооборота в зоне достаточного увлажнения: статьи / К.П.Швайко, Н.К. Пятковский. – К. : ВНИС, 1978. – С. 50 – 64.
85. Танский В.И. Проблема защиты растений в противоэрозионной системе земледелия / В.И.Танский, А.Е.Чумаков // Защита растений. – 1984. – №1. – С. 34 – 36.
86. Саблук В.Т. Комплексная защита всходов от болезней и вредителей // Интегрированная защита сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков: статьи / В.Т.Саблук, Р.Ф.Пшеничук, В.А.Быстрова. – К.: ВНИС, 1986. – С. 78 – 83.
87. Саблук В.Т. Интегрированная система защиты // Агрономическая тетрадь по интенсивной технологии производства сахарной свеклы: статьи / В.Т.Саблук, С.А.Трибель, Ю.П.Бичук. – К.: Урожай, 1990. – С.102 – 119.
88. Трибель С.О. Інтегрована система захисту цукрових буряків у Центральному Лісостепу України // Захист рослин: міжвідомчий тематичний науковий збірник / С.О.Трибель, Т.І.Горбач, Б.І.Щербак. – К.: «Урожай», 1983. – №40. – С. 13 – 18.
89. Пластун И.Н. Агротехника в защите сельскохозяйственных культур от вредителей // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 3. / И.Н.Пластун, П.И.Сусидко, И.А.Федько – К.: «Урожай», 1989. – С. 17 – 22.
90. Schaufele W. Rubenertrag in Abhangigkeit von der Fruchtfolge / Schaufele W. // Zuckerruben Ztg. – 1981, 17, 4:7.
91. Мэтьюз Дж. А. Агротехнические методы борьбы // Борьба с вредителями сахарной свеклы сельскохозяйственных культур /. Мэтьюз Дж.А. – М. : ВО Агропромиздат, 1987. – С. 57 – 60.
92. 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: статьи / С.И.Струкова. – К.: ВНИС, 1990. – С. 191 – 196.
93. Персин С.А. Токсичность минеральных удобрений для проволочников // Труды ВИЗР за 1976 год / С.А.Персин. – М.: ВАСХНИЛ, 1977. – Вып. 53. – С. 57 – 61.
94. Петруха О.И. Рекомендации по защите сахарной свеклы от вредителей и болезней при индустриальной технологии возделывания / О.И.Петруха, З.А.Пожар, В.Н.Шевченко. – М.: «Колос», 1982 – С.7 – 8.
95. Павлов И.Ф. Методы защиты растений. Организационно-хозяйственный и агротехнический методы защиты растений // Защита полевых культур от вредителей / И.Ф.Павлов. – М.: «Россельхозиздат», 1983. – С. 30 – 31.
96. Артемьева Т.И. Влияние удобрения на динамику почвенного микронаселения и микробиологические процессы при освоении выработанных торфяников // Проблемы почвенной зоологии: материалы 5 всесоюзного совещания / Т.И.Артемьева. – Вильнюс, 1975. – С. 68 – 70.
97. Саблук В.Т. Бурякова крихітка // Шкідники сходів цукрових буряків / В.Т.Саблук. – Київ, 2002. – С. 83 – 84, 109, 182.
98. Бобинская С.Г. Значение агротехнических мероприятий в борьбе с проволочниками // Проволочники и меры борьбы с ними / С.Г.Бобинская, Т.Г.Григорьева, С.А.Персин. – Л.: «Колос», 1965. – С. 117 – 143.
99. Архангельский Н.С. Приемы, повышающие продуктивность свеклы и устойчивость ее к болезням / Н.С.Архангельский, З.М. Архангельская // Известия ТСХА. – 1977. – Вып.6. – С. 106 – 115.
100. Пятницкий Г.К., Персин С.А. К вопросу агрохимической и химической борьбы с проволочниками // Доклады ВАСХНИЛ / С.А.Персин, Г.К.Пятницкий. – М.: ВАСХНИЛ, 1948. – Вып. 5 – С.12 – 15.
101. Купревич В.Ф. Физиология больного растения / В.Ф.Купревич. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1947. – 299 с.
102. Schаufele W. Pfytosanitare effekte bei der Mineraldundung von Zuckerruben / Schаufele W. – Kali – Brife. 1978. 28,56, S.1 – 5.
103. Горленко М.В. Краткий курс иммунитета растений к инфекционным болезням / М.В.Горленко. – М.: Высшая школа, 1973. – 366с.
104. Максимович А.Е. Поступление элементов корневого питания в сахарную свеклу на первых фазах роста // Биология и селекция сахарной свеклы: статьи / А.Е.Максимович. – М.: Колос, 1968. – С. 459 – 468.
105. Алёхин В.А. Глубина заделки семян и поврежденность всходов свеклы / В.А. Алёхин // Защита растений. – 1970. – №1. – С. 52.
106. Клечковский В.М. Агрохимия / В.М.Клечковский, А.В.Петербургский. – М.: Колос, 1967. – 583 с.
107. Тонкаль Е.А. Основы применения минеральных удобрений под сахарную свеклу в севообороте: автореф. дисс. на соискание науч. степени доктора с.-х. наук / Е.А.Тонкаль. – Киев, 1973. – 48 с.
108. Дубич З.М. Влияние новых форм и доз удобрений на пораженность сахарной свеклы корнеедом // Эффективные приемы и способы борьбы с болезнями сахарной свеклы: статьи / З.М.Дубич, А.В.Дубич. – К.: ВНИС, 1975. – С. 97 – 103.
109. Тонкаль Е.А. Удобрения улучшают качество свеклы / Е.А.Тонкаль, Н.К.Шиманская // Сахарная свекла. – 1981. – №10. – С. 35 – 36.
110. Шиманская Н.К. Обоснование оптимальных норм и сроков внесения удобрений под сахарную свеклу в зоне достаточного увлажнения: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук / Н.К.Шиманская. – Киев, 1981. – 24 с.
111. Саблук В.Т. Особливості росту і продуктивність цукрових буряків при токсикації рослин інсектицидами та розробка технології гарантованого захисту сходів від шкідників: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук / В.Т.Саблук. – Київ, 1994. – 45 с.
112. Алёхин В.А. Влияние удобрений на вредителей и урожай сахарной свеклы на юго – востоке европейской части СССР / В.А. Алёхин // Агрохимия. – 1970. – №2. – С.87 – 90.
113. Щеголев В.Н. Агротехнические методы борьбы с вредителями // Защита растений от повреждений насекомыми и другими вредителями / В.Н.Щеголев. – М.-Л.: Госуд. изд-во с.-.х. литературы, 1949. – С.110 – 138.
114. Яковлев Б.Ф. Роль агротехники в борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур / Б.Ф.Яковлев. – М.: Изд-во Министерства сельского хозяйства РСРСФ, 1963. – С. 23 – 29.
115. Горбунова И.Н. Влияние удобрений на проволочников / И.Н.Горбунова // Защита растений. – 1978. – №4. – С. 32 – 33.
116. Гниенко Н.В. Изменение структуры чернозема обыкновенного при плоскорезной обработке / Н.В.Гниенко // Почвоведение. – 1982. – №3. – С. 58 – 65.
117. Кравченко В.И. Некоторые вопросы прогнозирования уплотнения почв машинами // Влияние сельскохозяйственной техники на почву / В.И.Кравченко. – Москва, 1981. – С. 10 – 13.
118. Shallow tillage saves energi and reduce erosion // Crops and soils magazine, 1982. – vol. 34. – №9, Р. 22.
119. Шептухов В.Н. Плотность сложения почвы и ее плодородия / В.Н.Шептухов, А.И.Воронин, М.А.Шипилов // Агрохимия. – 1982. – №8. – С. 91 – 100.
120. Макаров И.П. Совершенствовать научные основы обработки почвы / И.П Макров // Земледелие. – 1983. – №1. – С. 12 – 15.
121. Медведев В.В. Об уплотнении чернозема типичного сельскохозяйственной техникой и пути его снижения // Влияние сельскохозяйственной техники на почву / В.В.Медведев, В.Т., П.И.Слободюк, М.С.Чернова. – М., 1981. – С.47 – 53.
122. Koller K. Moglichkeiten und Grenzen pfluglozer Bodenbearbeitung / Koller K // Zandtechnik, 1982. – №2. – S.61 – 64.
123. Reduced tillage prevents most phosphorus runoff // Crops and soils magazine, 1982. – vol.35. – №1. – Р.25 – 26.
124. Reicosky D.C. Conservative tillage in the Southeast / Reicosky D.C., Cassel D.K., Blevin R.L., Gill W.R., Naderman G.C. // J. of soil and Water Conservation, 1977. – v.32. – №1. – Р.13 – 19.
125. Soil Fertility Manual / Potash and Phosphorus Institute: Atlanta, 2 nd. Edition, 1979. – 88h.
126. Зубенко В.Ф. Структура посевов и обработка почвы на Украине в Лесостепи / В.Ф.Зубенко // Земледелие. – 1980. – №4. – С. 36 – 37.
127. Круть В.М. Структура посевов и обработка почвы на Украине в степной зоне / В.М.Круть // Земледелие. – 1980. – №4. – С. 35 – 36.
128. Зубенко В.Ф. Научные основы систем земледелия в районах земледелия / В.Ф.Зубенко // Земледелие. – 1983. – №1. – С. 4 – 26.
129. Ванин Д.Е. Борьбу с водной эрозией почвы – на научную основу / Д.Е.Ванин, А.С.Извеков // Земледелие. – 1980. – №7. – С. 19 – 21.
130. Щербаков В.И. Почвозащитная технология возделывания пшеницы / В.И.Щербаков, А.Г.Зуза, Н.Ф.Самодрига // Земледелие. – 1980. – №6. – С. 28 – 29.
131. Долин В.Г. Скрытноеды – Cryptophagidae. Обзор вредителей сельскохозяйственных культур и лесных насаждений Украинской ССР // Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: Т. 3 / В.Г.Долин, В.Н.Стовбчатый. – К.: Урожай, 1987. – С. 400 – 402.
132. Пожар З.А. Свекловичная крошка. Особенности развития вредных организмов на посевах сахарной свеклы // Агротехнические приемы защиты сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков / З.А.Пожар, А.П.Коломиец, Е.И.Тищенко [и др.]. – М.: АО Агропромиздат, 1988. – С. 5 – 6.
133. Nye P.H. Solute movement in the soil-ro of system // Studies in ecology, 1977 / Nye P.H., Tinker P.B. – Blackwell, Oxford, 1977. – v.4. – 10p.
134. Haynes R.J. Ammonium and nitrate nutrition of plants / Haynes R.J., Goh K.M. // Biological Review, 1978. – V. – 53. – №3. – Р. 465 – 470.
135. Mc Grant S.P. The unfluence of nitrogen sources of Holcus Lanatus L. and Bromus erectus Huds to Manganese / Mc Grant S.P., Robinson I.H. // New Phytologist, 1982. – V.91. – №3. – Р.443 – 452.
136. Kunishi H.M. Predicting pollution potential on phosphorus at heavy application rate In. // Proceedings of I Seminar on Soil Environment and Fertility Management in Intensive Agriculture, Tokyo, 1977 / Kunishi H.M. Taylor A.W. Kyoto. – б 1977. – P. 349 – 356.
137. Mc. Dowell L.L. Estimating soluble PO4-P and labile phosphrus in runoff from croplands // Inrunoff and erosion from agricultural management systems. USDA / Mc. Dowell L.L., Shreiber J.D., Pionke H.B. Coservation Research report, 1980. – V .111. – Р.14.
138. Гешалье Э.Э. Развитие вредителей и заболеваний пшеницы в условиях различной обработки почв // Сборник научных трудов Сибирского НИИ сельского хозяйства: статьи / Э.Э.Гешалье. – Новосибирск, 1961. – №6. – С. 123 – 127.
139. Заговора А.В. Изменение численности проволочников в зависимости от разных способов обработки почвы // Бюллетень Украинского НИИ растениеводства, селекции и генетики / А.В.Заговора, П.Д.Савин. – Х.: Харьковское областное издательство, 1958. – №3. – С. 90.
140. Васильев В.П. Оценка химического метода борьбы со свекловичным долгоносиком на опыте колхозов зоны Мироновской МТС Киевской области // Свекловичный долгоносик и борьба с ним / В.П.Васильев. – К.: Изд.АН УССР, 1956. – С. 35 – 36.
141. Петруха О.И. Профилактические методы борьбы со свекловичным долгоносиком и другими почвообитающими вредителями / О.И.Петруха // Сахарная свекла. – 1957. – №4. – С.36 – 38.
142. Петруха О.И. Роль химического метода в подавлении массового размножения вредителей сахарной свеклы и пути дальнейшего его улучшения // Химический метод борьбы с вредителями, болезнями и сорняками / О.И.Петруха. – К., 1960. – С.77 – 78.
143. Новожилов К.В. Проблемы динамики и метаболизма инсектицидов в растениях в связи с их рациональным использованием // Труды ВИЗР / К.В.Новожилов. – Л., 1977. – С. 90 – 93.
144. Саблук В.Т. Токсикация всходов сахарной свеклы системными инсектицидами и ее воздействие на фитосанитарное состояние свекловичных плантаций // Экологические проблемы земледелия в районах свеклосеяния / В.Т.Саблук, Л.И.Головаш. – К.: ВНИС, 1991. – С.88 – 91.
145. Саблук В.Т. Ефективність нових інсектицидів / В.Т.Саблук, В.М.Смірних, О.М. Грищенко // Цукрові буряки. – 2003. – №5. – С. 10 – 11.
146. Гейсбюлер Х. Химическй метод – настоящее и будущее // Защита растений. – 1982. – №4. – С. 42 – 44.
147. Васильев И.В. О насекомых, вредивших сахарной свекле в Полтавском уезде Воронежской губернии в 1897 году // Русское энтомологическое общество. Т.XXXII / И.В.Васильев. – С. – Петербург, 1899. – С. 123 – 125.
148. Петруха О.И. Защита сахарной свеклы / О.И.Петруха, А.А.Верхоловский // Защита растений . – 1967. – №8 – С. 30 – 31.
149. Васильєв В.П. Використання інсектицидів для хімічної імунізації рослин проти шкідників / В.П.Васильев, Є.М.Кітіцин // Захист рослин. – К.: Урожай, 1969. – Вип.8. – С.83 – 89.
150. Нестеренко Н.И. Фосфорорганические препараты против вреди-телей сахарной свеклы / Н.И.Нестеренко // Химия в сельском хозяйстве. – 1973. – №2. – С.14 – 15.
151. Саблук В.Т. Особенности защиты сахарной свеклы от вредителей при индустриальной технологии ее возделывания // Защита сахарной свеклы от вредителей: статьи / В.Т.Саблук. – К.: ВНИС, 1984. – С. 3 – 12.
152. Саблук В.Т. Защита сахарной свеклы от вредителей / В.Т.Саблук // Защита растений. – 1984. – №5. – С. 23 – 24.
153. Саблук В.Т. Как защитить всходы от вредителей / В.Т.Саблук // Сахарная свекла. – 1984. – №5. – С.4 – 5.
154. Саблук В.Т. Щоб не пересівати буряки / В.Т.Саблук // Хлібороб України. – 1986. – №4. – С.19 – 20.
155. Велецкий И.Н. Механизация защиты вегетирующих растений / И.Н.Велецкий // Защита растений. – 1986. – №3. – С. 46 – 48.
156. Мельников Н.Н. Пестициды и окружающая среда / Н.Н. Мельников // Химия в сельском хозяйстве. – 1980. – №10. – С. 36 – 49.
157. Болотный А.В. Вопросы гигиены для применения пестицидов на сахарной свекле // Борьба с вредителями сахарной свеклы при возделывании ее по индустриальной технологии: статьи / А.В.Болотный, З.А.Лейка, Н.Г.Наконечная. – К.: ВНИС, 1984. – С.151 – 155.
158. Саблук В.Т. Рослинам – внутрішню токсикацію / В.Т.Саблук // Хлібороб України. – 1986. – №9. – С.19.
159. Трибель С.А. Эколого-токсикологическое обоснование применения инсектицидов против вредителей сахарной свеклы при индустриальной технологии ее возделывания: автореф. дисс. на соискание науч. степени доктора с.-х. наук. / С.А.Трибель. – К., 1988. – 40 с.
160. Трибель С.О. Гранульовані препарати в боротьбі з шкідниками цукрових буряків // Захист рослин / С.О.Трибель. – К.: Урожай, 1974. – Вип. 19. – С. 33 – 39.
161. Петруха О.И. Эффективные инсектициды и фунгициды / О.И.Петруха, К.Н. Брояковская // Сахарная свекла. – 1978. – №11. – С. 37 – 38.
162. Трибель С.А. Комплексная система против почвообитающих вредителей / С.А.Трибель, П.Д.Цибулькин // Сахарная свекла. – 1987. – №1. – С. 34 – 37.
163. Саблук В.Т. Защита сахарной свеклы от вредителей // Сахарная свекла. Интенсивная технология. / В.Т.Саблук. – М.: ВО Агропроиздат, 1988. – С. 45 – 46.
164. Müller G. Untersuchungen sur wirksameren Bekampfung des Moosknopfkëfers (Atomaria linearis Steph) in der DDR // Arch Phytopathol / Müller G. – Pflanschutz, 1981. – Вd. 17. – №4. – Р. 235 – 247.
165. Müller G. Erfahrungenmit wirksameren Saatgutbehandlungsmitteln zur (Atomaria lincaris Steph) – Narchrb / Müller G. // Pglzchutzn in DDR, 1982. – 36.2: 42-44.
166. Kuthe K. Schaden durch Moosknopfkafer (Atomaria lincaris Steph) an Zuckerruben – Schadeksschwellen / Kuthe K // Gesunde Pflanze. – 1989. – 41. – 4. – S. 136 – 147.
167. Триль О.Р. Предпосевная обработка семян сахарной свеклы инсектицидами как метод борьбы со свекловичной крошкой // Основные выводы науч. – исслед. работы ВНИС по сахарной свекле за 1963 год: статьи / О.Р.Триль. – К.: ВНИС, 1972. – С. 430 – 432.
168. Петруха О.Й. Нова система захисту сходів цукрових буряків від шкідників // Бюлетень сільськогосподарської інформації / О.Й.Петруха, В.Л.Бистрова, О.М.Ігнатенко. – К., 1976. – №4-45 (81-82). – С. 63 – 67.
169. Саблук В.Т. Токсикация всходов системными инсектицидами / В.Т.Саблук // Сахарная свекла. – 1989. – №1. – С. 36 – 37.
170. Саблук В.Т. Шкідники сходів цукрових буряків // Довідник по захисту сходів цукрових буряків / В.Т.Саблук. – К.: Урожай, 1989. – С. 5 – 29.
171. Федоренко В.П. Результаты испытания 35% Фурадана в борьбе с вредителями всходов сахарной свеклы: тез. докл. III УЭО / В.П.Федоренко, В.Т.Саблук. – К., 1987. – С.12 – 14.
172. Саблук В.Т. Рекомендации по защите всходов сахарной свеклы от вредителей с использованием семян, обработанных системными инсектицидами / В.Т. Саблук, Ю.А.Гресь, Д.К.Береговой [и др.]. – М.: Госагропром ССР, 1989. – С. 1-15.
173. Пожар З.А. Интегрированная защита сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков // Рекомендации / З.А.Пожар, Г.В.Грисенко, В.Т.Саблук, А.С.Корнеенко. – М.: ВО Агропромиздат, 1989. – С. 1 – 21.
174. Саблук В.Т. Інтегрована система захисту рослин: шкідники сходів цукрових буряків, заходи боротьби / В.Т.Саблук // Довідник буряковода. – К.: Урожай, 1999. – С. 140 – 162.
175. Федоренко В.П. Ефективний захист бурякових плантацій від шкідників / В.П.Федоренко // Вісник аграрної науки, 1992. – №4. – С. 23 – 28.
176. Федоренко В.П. Инкрустация семян сахарной свеклы инсектицидами: перспективы и проблемы / В.П.Федоренко // Информационный листок научно-информационного и посреднического центра ИМЕКС. – К., 1992. - №92. – 018Ф. – С. 2.
177. Саблук В.Т. Сучасна технологія захисту сходів цукрових буряків від шкідників / В.Т.Саблук // Науковий вісник національного аграрного університету. – К.: Вид. НАУ, 2002. – Т. 53. – С. 91 – 99.
178. Федоренко В.П., Яковенко О.М. Фурадан чи Гаучо / В.П.Федоренко, О.М.Яковенко // Захист рослин. – 1997. – №5. – С. 18.
179. Пінчук Н.В. Ефективність токсикації сходів цукрових буряків новими інсектицидами проти шкідників // Наукові основи виробництва цукрових буряків та інших культур бурякової сівозміни в сучасних екологічних та економічних умовах / Н.В.Пінчук. – К.: ІЦБ УААН, 1998. – С. 71.
180. Пінчук Н.В. Вплив токсикації сходів на продуктивність цукрових буряків в умовах Лісостепу України // Зб. наук. пр. ВДСГІ, Вип.. 5: статті / Н.В.Пінчук. – 1998. – С. 125.
181. Яковенко О.М. Ентомокомплекс сходів та його контроль при інтеграції буряківництва / О.М.Яковенко // Захист рослин. – 1999. – №3. – С. 10 – 11.
182. Грищенко О.М. Вплив інсектицидів та їх композицій на цукрові буряки / О.М.Грищенко // Цукрові буряки. – 2002. - №2 (26). – С. 18.
183. Федоренко В.П. Тривалість токсичної дії сумішей інсектицидів / В.П.Федоренко, М.М.Дем’янюк // Захист рослин. – 2003. – №11. – С. 10 – 12.
184. Трибель С.О. Токсикація сходів цукрових буряків і формування результативності основних шкідників // Захист і карантин рослин. Зб. наук. пр. вип. 49: статті / С.О.Трибель, В.М.Смірних, О.О.Стригун.– К., 2003. – С. 10-21.
185. Грищенко О.М. Інкрустація насіння цукрових буряків і його посівні якості / О.М.Грищенко // Цукрові буряки. – 2003. – №1. – С. 17.
186. Лапа О.М. Круізер 350 FS т.к.с. захистить сходи цукрових буряків / О.М.Лапа // Цукрові буряки. – 2003. – №1. – С. 11.
187. Саблук В.Т. Формування агроценозу і продуктивності цукрових буряків при інкрустації насіння інсектицидами // Зб. наук. пр. ІЦБ УААН вип. 5 : статті / В.Т.Саблук, О.М.Грищенко. – К., 2003. –– С. 198 – 203.
188. Грищенко О.М. Ефективні інсектициди та їх композиції проти основних шкідників сходів цукрових буряків / О.М.Грищенко // Карантин і захист рослин. – 2004. – №9. – С. 14 – 15.
189. Пожар З. А. Оновы сочетания агротехнических и химических приемов борьбы с корнеедом сахарной свеклы // Эффективные приемы и способы борьбы с болезнями сахарной свеклы: статьи / З.А.Пожар. –Киев, ВНИС. – 1975. – С.3 – 12.
190. Земляной А.И. Поражаемость свеклы корнеедом / А.И.Земляной, Н.К.Пятковский // Защита растений. – №11. – 1983. – С. 24.
191. Вакуленко М .О. Вирощування цукрових буряків по спрощеній технології // Зб. наук. праць. ІЦБ УААН. Вип. 1: статті / М.О.Вакуленко, М.М.Мартинович, В.Х.Радзивіл, П.П.Коротич. – К.: 1999. – С.100 – 115.
192. Зубець М.В. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Лісостепу України / М.В.Зубець. – К.: Логос, 2004. – С. 9.
193. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А.Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
194. Шевченко В.Н. Болезни сахарной свеклы // Свекловодство ( кн. в 3 т.). Т.3. / В.Н.Шевченко. – К.: Госсельхозиздат УССР, 1959. – С. 343 – 360.
195. Методика исследований по сахарной свекле. – К.: ВНИИС, 1986. – 294 с.
196. Саблук В.Т. Методика определения эффективности предпосевной обработки семян сахарной свеклы фураданом 35% т.п. / В.Т.Саблук. – К.: ВНИИС, 1986. – С. 4 – 19.
197. Методика випробування і застосування пестицидів / [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.] – К.: Світ, 2001. – 448 с.
198. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні / [ В.Л.Петруняк, Г.О.Лагуточкіна, Д.В.Іванов та ін. ] – К.: Юнівест Маркетинг, 2003. – С. 91 – 101.
199. Омелюта В.П. Бурякова крихітка // Облік шкідників та хвороб сільськогосподарських культур / В.П.Омелюта, І.В.Григорович, В.С.Чабан [та ін. ]. – К.: Урожай, 1986. – С. 146 – 148.
200. Сказкин О.Д. Практикум по физиологии растений / О.Д.Сказкин, Е.И.Ловчинская, Т.А. Красносельская. – М.: Советская наука, 1948. – 378с.
201. Трибель С.А. Прогнозування бурякової крихітки (Atomaria linearis Steph.) // Захист і карантин рослин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. вип.43. / С.А.Трибель, П.П.Коротич, С.І.Струкова, О.Я.Шкляр. – К., 1996. – С. 3 – 10.
202. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь / А.Л.Чижевский. – М.: Наука, 1969. – 111 с.
203. Белецкий Е.Н. Теория прогнозов массового размножения насекомых / Е.Н.Белецкий // Агрометеорологические ресурсы и продукционные процессы в растениеводстве: междунар. науч.-практич. конф. : тез. докл. – К., 1991. – С. 101 – 104.
204. Макарова Л.А. Агрометеорологические предикторы прогноза размножения вредителей сельскохозяйственных культур / Л.А.Макарова, Г.М.Доронина. – Л. : Гидрометеоиздат, 1983. – 143с.
205. Ягодинский В.Н. Космический пульс биосферы / В.Н. Ягодинский. – М.: Знание, 1975. – 143 с.
206. Гресь Ю.А. Особливості прогнозу чисельності бурякової крихітки на посівах цукрових буряків у весняний період // Карантин і захист рослин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. Вип.49 / Ю.А. Гресь, П.П. Коротич, С.А.Гресь. – 2004. – С. 43 – 48.
207. Добровольский Б.В. Семейство скрытноеды. Крошка свекловичная ( Atomaria linearis Steph) // Вредные жуки / Б.В.Добровольский. – Ростов-на-Дону : Ростовское областное книгоиздательство, 1951. – С. 68 – 69.
208. Триль О.Р. Биологические особенности свекловичной крошки (Atomaria linearis Steph) и разработка мер борьбы с ней: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. биол. наук / О.Р.Триль. – К., 1967. – 21с.
209. Орловский Н.И. Рост сахарной свеклы // Физиология сельскохозяйственных растений. Т.7 / Н.И.Орловский. – М.: Издательство МГУ, 1968. –– С.73 – 110.
210. Дворянкин Е.А. Снижают ли биологическую активность почвы минеральные удобрения и пестициды? / Е.А.Дворянкин // Сахарная свекла. – 2005. – № 8. – С. 26 – 28.
211. Цвей Я.П. Основний обробіток грунту під цукрові буряки у Лісостепу України / Я.П.Цвей, О.І.Недашківський // Цукрові буряки. – 2003. – №4. – С.11,27.
212. БудьоннийЮ.В. На Харківщині під буряки – орати / Ю.В.Будьонний, М.В.Шевченко, О.В.Івакін / Цукрові буряки. – 2007. - №5. – С. 17 – 18.
213. Мороз О.В. / Мінімалізація обробітку грунту та продуктивність цукрових буряків в зоні Східного Лісостепу України / О.В.Мороз // Цукрові буряки. – 2007. – №6. – С. 16 – 17.
214. Кирилюк В.П. Вплив системи основного обробітку грунту на врожайність та якість цукрових буряків залежно від ланки сівозміни / В.П.Кирилюк // Цукрові буряки. – 2005. – №1. – С. 10, 16.
215. Шувалов Г.Т. Эффективность обработки почвы в борьбе с проволочниками / Г.Т.Шувалов // Защита растений от вредителей и болезней. – 1959. – № 3. – С. 29 – 30.
216. Саблук В.Т. Роль агротехніки в обмеженні чисельності фітофагів у посівах цукрових буряків / В.Т.Саблук, Л.І.Сторожик, В.М.Смірних, В.П.Педос // Збірник наукових праць ІЦБ УААН.– Київ, 2008. Вип.10 – С. 291 – 299.
217. Саблук В.Т. Надійний захист сходів / В.Т.Саблук, Н.М.Запольська // Цукрові буряки. – 2001. - №1. – С. 14 – 15.
218. Варшавский Г.Я. Повышение урожайности и сахаристости сахарной свеклы / Г.Я.Варшавский. – Киев. – 1996. – С.25 – 58.
219. Мацевецька Н.М. запорука одержання дружних сходів / Н.М.Мацевецька // цукрові буряки. – 2005. - №1. – С. 15 – 16.
220. Бузанов И.Ф. Условия среды и сахаристость корнеплодов / И.Ф.Бузанов, К.А. Маковецкий // Сахарная свекла. – 1982. – № 2. – С. 21 – 23.
221. Орловский Н.И. Основы биологии сахарной свеклы. – К.: Госхимиздат УССР. – 1961. – С.59-99.
222. Устименко – Бакумовский А.В. Влияние погоды на урожай и сахар свеклы / А.В. Устименко – Бакумовский // Сахарная свекла. – 1982. – №8. – С. 7 – 29.
223. Справочник агронома по защите растений [А.Ф.Ченкин, В.А.Черкасов, В.А.Захаренко, Н.Р.Гончаров]– М.: Агропромиздат, 1990. – 367с.
224. Кісліцина Н.В. Захист цукрових буряків від коренеїда / Н.В.Кісліцина // Цукрові буряки. – 2002. – №6. – С. 21.
225. Федоренко В.П. Вирощування та захист цукрових буряків / В.П.Федоренко, С.О.Трибель, О.О.Іващенко [та ін. ]. – Київ, 2006. – С.169 – 170.
226. Саблук В.Т. Шкода посівам цукрових буряків від коренеїда сходів у лівобережному Лісостепу України / В.Т.Саблук, Ю.В.Панченко // Збірник наукових праць ІЦБ УААН. – Київ, 2008. Вип.10. – С.322 – 329.
227. Запольська Н.М. Прогноз розвитку хвороб цукрових буряків в Україні / Н.М.Запольська, Р.Я.Шендрик // Цукрові буряки. – 2005. – №3. – С. 19.
228. Кісіль Н.В. Коренеїд цукрових буряків / Н.В.Кісіль // Цукрові буряки. – 2006. – №2. – С.18 – 19.

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