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

Інститут овочівництва і баштанництва

Українська академія аграрних наук

На правах рукопису

КОЛЕСНІК ЛЮБОВ ІВАНІВНА

УДК: 635.342: 342: 632.7: 632.9

**ОСНОВНІ ШКІДНИКИ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ У СХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. ЕКОЛОГІЯ І ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ**

16.00.10 – ентомологія

Дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата сільськогосподарських наук

|  |
| --- |
| Науковий керівник:Тимченко Віктор Йосипович, доктор сільськогосподарських наук, професор |

Харків – 2007

ЗМІСТ

стор.

|  |  |
| --- | --- |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 4 |
| ВСТУП . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 5 |
| РОЗДІЛ 1. СТАН ВИВЧЕНОСТІ ШКІДНИКІВ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 10 |
| 1.1 Видовий склад шкідників капусти й біологічні особливості найбільш поширених видів . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 10 |
| 1.1.1. Капустяна совка . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 12 |
| 1.1.2. Білани капустяний і ріпний . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 14 |
| 1.1.3. Капустяна міль . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 17 |
| 1.1.4. Капустяна попелиця . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 19 |
| 1.2. Прийоми зниження шкодочинності основних шкідників капусти . .  | 21 |
| 1.3. Закономірності масових розмножень шкідників капусти і їх прогнозування . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 27 |
| РОЗДІЛ 2. УМОВИ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ . . . . . .  | 31 |
| 2.1. Ґрунтово-кліматичні умови . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 29 |
| 2.2. Методика досліджень . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 33 |
| РОЗДІЛ 3. ВИДОВИЙ СКЛАД І ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ ОСНОВНИХ ШКІДНИКІВ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ . . . . . . . . . . . . . . . .  | 42 |
| 3.1 Видовий склад шкідливих комах капусти білоголової . . . . . . . . . . . .  | 42 |
| 3.1.1. Багатоїдні шкідники . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 42 |
| 3.1.2. Спеціалізовані шкідники . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 44 |
| 3.2. Багаторічна динаміка популяцій основних шкідників капусти . . . . .  | 48 |
| 3.2.1. Зв’язок багаторічної динаміки популяцій шкідників капусти з погодними умовами . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 54 |
| 3.2.2. Зв’язок багаторічної динаміки популяцій шкідників капусти з сонячною активністю . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 57 |
| РОЗДІЛ 4. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ І ШКОДОЧИННІСТЬ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ШКІДНИКІВ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ . . . . . . . .  | 61 |
| 4.1. Капустяна совка . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 61 |
| 4.2. Капустяний і ріпний білани . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 65 |
| 4.3 Капустяна міль . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 77 |
| 4.4. Капустяна попелиця . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 79 |
| РОЗДІЛ 5. ВИДОВИЙ СКЛАД І БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕНТОМОФАГІВ ШКІДНИКІВ КАПУСТИ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 87 |
| 5.1. Ентомофаги капустяної совки . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 87 |
| 5.2. Видовий склад і біологічні особливості ентомофагів капустяного й ріпного біланів . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 91 |
| 5.3. Ентомофаги капустяної молі . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 95 |
| 5.4. Ентомофаги капустяної попелиці . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 97 |
| РОЗДІЛ 6. ПРОГНОЗУВАННЯ ШКІДНИКІВ КАПУСТИ . . . . . . . . . . . . . | 105 |
| 6.1. Сезонний розвиток капустяної совки та його прогнозування . . . . . .  | 105 |
| 6.2. Сезонний розвиток ріпного білана та його прогнозування . . . . . . . .  | 113 |
| 6.3. Сезонний розвиток капустяної молі та його прогнозування . . . . . . .  | 117 |
| 6.4. Сезонний розвиток капустяної попелиці та його прогнозування . . .  | 124 |
| 6.5. Прогноз щільності капустяної попелиці на пізній капусті . . . . . . . .  | 132 |
| РОЗДІЛ 7. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАХИСТУ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ ВІД ШКІДЛИВИХ КОМАХ . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . .  | 138 |
| 7.1. Вплив нектароносів на чисельність ентомофагів . . . . . . . . . . . . . . . .  | 138 |
| 7.2. Ефективність біологічних засобів захисту капусти від лускокрилих шкідників капусти . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 142 |
| 7.3. Ефективність хімічного методу захисту капусти від спеціалізованих шкідників . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 146 |
| 7.4. Економічна ефективність заходів щодо захисту капусти від спеціалізованих шкідників . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 150 |
| ВИСНОВКИ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . .  | 155 |
| РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 158 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 159 |
| ДОДАТКИ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  | 178 |

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ**

|  |  |
| --- | --- |
| ГДК | – гранично допустима концентрація |
| ГТК | – гідротермічний коефіцієнт |
| ІОБ УААН  |  – Інститут овочівництва і баштанництва Української Академії аграрних наук |
| КБ | – капустяний білан |
| к.е. | – концентрат емульсії |
| КМ | – капустяна міль |
| КП | – капустяна попелиця |
| КР | – коефіцієнт розмноження |
| КБ | – капустяний білан |
| КС | – капустяна совка |
| РБ | – ріпний білан |
| СА | – сонячна активність |

**ВСТУП**

Капуста білоголова посідає провідне місце серед овочевих рослин. У всіх регіонах вирощування вона щорічно пошкоджується комахами, внаслідок чого за відсутності ефективних заходів утрати врожаю сягають 30 – 70 %. Комплекс шкідників капустяних рослин нараховує близько 300 видів, серед яких спеціалізованих – десятки видів.

Діюча система захисту капусти від шкідників включає моніторинг фітосанітарного стану посівів, комплекс агротехнічних заходів, заходи щодо максимального збереження ентомофагів в агроценозах, а за необхідності – раціональне використання біологічних і хімічних методів.

Оскільки капуста білоголова використовується в свіжому вигляді в кількості 30 кг на рік на 1 людину для лікувального, дієтичного й дитячого харчування, особливого значення набуває біологічний метод захисту. Ство­рення умов для діяльності ентомофагів і застосування мікробіологічних пре­паратів, створений на основі ентомопатогенних грибів і бактерій, дають змогу знизити чисельність шкідливих комах до господарсько-безпечного рівня.

Ефективність захисних заходів значною мірою залежить від своєчасності їх проведення. У зв’язку з цим важливе значення має прогнозування розвитку шкідників, що дає змогу приймати рішення про необхідність застосування захисних заходів і вчасно використовувати сучасні методи і засоби захисту рослин.

**Актуальність теми**. Одержання високих урожаїв капусти білоголової високої якості неможливе без вчасного застосування заходів із захисту її від шкідливих комах. Серед шкідників капусти білоголової найбільш поширеними у Східному Лісостепу України є капустяна совка *Mamestra brassicae* L., капустяна міль *Plutella maculipennis* Curt., капустяний *Pieris brassicae* L. і ріпний *Pieris rapae* L. білани, а також капустяна попелиця *Brevicoryne brassicae* L. Незважаючи на велику кількість публікацій, присвячених дослідженню шкідників капусти, недостатньо вивчено особливості сезонної і багаторічної динаміки популяцій і не розроблені методи її прогнозування. Потребують удосконалення також заходи з захисту капусти від шкідливих комах із використанням прийомів приваблення ентомофагів, застосування нових біологічних і хімічних інсектицидів.

**Зв’язок роботи з науковими програмами**. Дисертаційна робота виконана у 1993 – 2005 рр. відповідно до тематики наукових досліджень лабораторії захисту рослин Інституту овочівництва і баштанництва (ІОБ) УААН 03.11.23. «Розробити екологічно безпечні технології захисту овочевих культур. Розробити та впровадити зональні системи комплексного застосування інсектицидів та фунгіцидів за інтенсивним вирощуванням овочевих культур» (№ ДР UA 11001704 P.); «Розробити інтегровані системи захисту овочевих і баштанних культур проти шкодочинних організмів» (№ ДР 0101U001172), «Обґрунтувати короткостроковий прогноз розвитку основних видів шкідників капусти у східному Лісостепу України» (№ ДР 0105U004194)

**Мета і завдання досліджень**. Мета – розробка системи заходів щодо зниження шкодочинності основних спеціалізованих шкідників капусти білоголової на основі їх моніторингу, прогнозування, врахування ролі ентомофагів в агроценозі і застосування найменш безпечних для довкілля засобів захисту капусти білоголової.

Для досягнення мети були поставлені завдання:

– уточнити видовий склад і біологічні особливості домінуючих фітофагів капусти білоголової та їх ентомофагів;

– виявити закономірності багаторічної динаміки популяцій основних шкідників капусти білоголової і вплив на неї різних чинників;

– встановити особливості сезонної динаміки основних шкідників капусти білоголової;

– визначити залежності шкодочинності основних фітофагів капусти білоголової від чисельності популяцій;

– розробити інтегровані заходи щодо зниження шкодочинності основних спеціалізованих шкідників капусти білоголової із привабленням ентомофагів, застосуванням мікробіологічних і хімічних інсектицидів;

– розробити методи прогнозування основних спеціалізованих шкідників капусти білоголової.

*Об’єкт досліджень* – спеціалізовані шкідники капусти білоголової.

*Предмет досліджень* – біологічні особливості розвитку шкідників капусти білоголової; прогнозування сезонної й багаторічної динаміки популяцій; інтегрований захист капусти білоголової.

*Методи досліджень*. Польові ентомологичні досліження, обліки чисельності фітофагів і ентомофагів, оцінка ефективності біологічних і хімічних препаратів, математично-статистичні методи аналізу даних, метод фенопрогнозування, метод «накладання епох», біохімічні аналізи.

**Наукова новизна одержаних результатів**. В результаті багаторічного моніторингу агроценозів капусти білоголової уточнено видовий склад і біологічні особливості фітофагів і ентомофагів для Східного Лісостепу України. Вперше виявлено закономірності багаторічної динаміки чисельності спеціалізованих шкідників капусти білоголової, зв’язок із динамікою сонячної активності. Вперше розраховано моделі зв’язку сезонного розвитку чотирьох видів шкідників капусти з температурою, залежності пошкодження капусти від щільності особин. Уточнені суми ефективних температур і пороги розвитку капустяної совки і ріпного білана. Побудовано фенологічні календарі та номограми для визначення кількості поколінь капустяної молі і капустяної попелиці, що можуть розвиватися на пізній капусті залежно від температурних умов сезону. Доведено ефективне зниження шкодочинності фітофагів капусти білоголової пізньої при застосуванні мікробіологічних і хімічних препаратів.

**Практичне значення одержаних результатів досліджень**. Розроблено моделі для прогнозування шкодочинності і сезонного розвитку спеціалізованих шкідників капусти білоголової пізньої, побудовано

фенологічні календарі і номограми для визначення кількості поколінь і строків появи небезпечних стадій і поколінь. Запропоновано інтегрований захист капусти білоголової пізньої, що включає обсів полів нектароносами, дві обробки мікробіологічними препаратами (лепідоцид і бітоксибацилін) і дві обробки хімічними інсектицидами (децис-форте, децис, матч і сумі-альфа) у фазу зав’язування качана капусти пізньої.

**Особистий внесок здобувача** полягає у розробці програми досліджень, проведенні обліків і дослідів, проведенні аналізу й математичної обробки результатів, їх виробничій перевірці, підготуванні матеріалів до друку, формулюванні висновків і рекомендацій виробництву.

**Апробація роботи**. Результати досліджень доповідалися на міжнародній конференції молодих учених «Сучасні методи дослідження в овочівництві, баштанництві й картоплярстві» (Харків, 2002 р.), на засіданнях ученої ради Інституту овочівництва і баштанництва УААН (1995 і 2000 рр.), використані при складанні прогнозу фітосанітарного стану агроценозів України і реко­мендацій із захисту рослин від шкідників, хвороб і бур’янів (1999 – 2005 рр.).

**Публікації**. За результатами досліджень опубліковано 10 робіт, із них 5 – статті у фахових виданнях.

**ВИСНОВКИ**

Здійснено моніторинг чисельності й заселеності агроценозів капусти білоголової пізньої шкідливими комахами та ентомофагами протягом 1993–2005 рр. Уточнено дані щодо закономірностей біології й екології цих комах, сезонної й багаторічної динаміки, шкодочинності основних видів шкідників капусти білоголової у Східному Лісостепу України. Побудовано прогностичні моделі. Розроблені прийоми інтегрованого захисту капусти білоголової від шкідливих комах.

За отриманими результатами зроблено основні висновки та рекомендації.

1. У Східному Лісостепу України капусту білоголову пошкоджують понад 40 видів комах із 8 рядів. Серед багатоїдних шкідників переважають твердокрилі – 38,7 %, лускокрилі – 29,0, прямокрилі – 12,9 %. Серед спеціалізованих – твердокрилі становлять 44,5 %, лускокрилі – 22,2 %, напівтвердокрилі – 16,6 %, двокрилі – 11,0 % і рівнокрилі – 5,4 %. найбільш поширеними є капустяна совка *Mamestra brassicae* L., капустяна міль *Plutella maculipennis* Curt., капустяний *Pieris brassicae* L. і ріпний *Pieris rapae* L. білани, капустяна попелиця *Brevicoryne brassicae* L.

2. Щільність лускокрилих фітофагів капусти сягала найбільших значень у 1996 і 2001 рр., капустяної попелиці – у 1994 і 2005 р. Заселеність капусти білоголової пізньої капустяною совкою, ріпним біланом, капустяною міллю і капустяною попелицею підвищується в роки спаду сонячної активності. Тривалість циклів динаміки популяції капустяної попелиці і СА збігається, а для лускокрилих шкідників виявлено два періоди зростання щільності особин і заселеності капусти протягом циклу СА.

3. Кореляційні зв’язки між показниками багаторічної та сезонної динаміки чисельності й заселення капусти шкідливими комахами та погодними умовами переважно низькі й недостовірні. Показники, що характеризують зволоженість, впливають на динаміку популяцій через стан кормової рослини.

4. У Східному Лісостепу України капустяна совка розвивається на пізній капусті у двох поколіннях, капустяний і ріпний білани – у трьох, капустяна міль – у чотирьох, капустяна попелиця – не менше ніж у восьми.

Виліт метеликів біланів і капустяної молі після зимівлі відбувається у строки, які близько збігаються із датою стійкого переходу температури повітря через 10 °С. Щільність гусениць ріпного білана на пізній капусті є максимальною протягом сезону в період 13–15 липня, гусениць капустяної совки – 12–18 серпня, колоній капустяної попелиці – 18–25 липня.

5. Додаткове живлення на нектароносах є обов’язковим для метеликів капустяної совки і біланів. На полях, обсіяних нектароносами, кількість яйцекладок капустяної совки була більшою на 30 – 34,6 %, а кількість яєць у кладках – на 27,6 – 36,7 % порівняно з контролем (полями, не обсіяними нектароносами).

6. Пошкодження капусти комахами призводить до втрати 40–60 % урожаю. При цьому погіршуються якість качанів і знижується тривалість зберігання.

7. Чисельність капустяної совки, капустяного і ріпного білана, капустяної попелиці обмежують 34 види ентомофагів, які належать до 4 рядів. На капустяній совці виявлено 9 видів ентомофагів із ряду перетинчасто­крилих і 4 види із ряду двокрилих, на капустяному і ріпному біланах – по 2 види з рядів перетинчастокрилих і двокрилих. Капустяну попелицю знищують 5 видів із ряду твердокрилих, 8 видів із ряду двокрилих, 3 види з ряду сітчастокрилих і 1 вид ряду перетинчастокрилих. Оптимальне співвідношення «хижак-жертва» переважно спостерігається у другій половині вегетації рослин.

8. Чисельність ентомофагів відрізняється на окремих рослинах-нектароносах. Кокцинеліди траплялися на посівах усіх досліджених нектароносних рослин. Діеретіелла переважала на фацелії і кропі. Хризопи і сирфіди найбільше концентрувалися на фацелії і кропі, а найменшою мірою – на ріпаку.

9. Біологічна ефективність мікробіологічних препаратів (бітоксиба­цилін, 3 кг/га і лепідоцид, 2,0 кг/га) сягає 78,8 – 85,8 % і 78,5 – 87,7 % відповідно і не поступається дії інсектициду децис 2,5 % к.е. (біологічна ефективність – 80,0 – 89,3 % відповідно). У варіантах використання мікробіопрепаратів урожайність капусти перевищувала контроль на 50 – 90 ц/га, або 10,2 – 18,3 %. Частка рослин, пошкоджених капустяною совкою, порівняно з контролем зменшилася на 12 %, капустяним і ріпним біланами – на 20 %, капустяною міллю – на 22 %.

Урожайність пізньої капусти при використанні мікробіологічних препаратів була вищою на 19 – 41 ц /га, або на 6,0 – 13 % порівняно з контролем, а при використанні інсектициду децис 2,5 % к.е. (еталон) – на 59 ц/га, або на 18,8 %.

10. Біологічна ефективність інсектицидів децис-форте, децис, матч і сумі-альфа становить на 3-й день після обробки рослин 94,5 – 90,0 %. Меншою є біологічна ефективність препаратів золон (85 %), діазинон (88 %), штефесін (89 %) і фастак (89,2 %). За рахунок обробки посівів інсектицидами збережено урожаю 70 – 80 ц/га, або 15,7 – 17,3 %. Найкращі показники господарської ефективності виявлено у варіантах із застосуванням препаратів волатон (80 %), діазинон і децис форте (75 %), децис (70 %).

11. У варіантах однократного застосування інсектициду децис 2,5 % к.е. з нормою витрати 0,3 л/га чисельність ентомофагів зменшувалася: кокцинелід – у 6 разів, золотоочок – у 4 рази, сирфід – у 8 разів; при двократній обробці ентомофаги не виявлені.

12. При впровадженні інтегрованої системи (зменшенні вдвічі кількості хімічних обробок) перевищення урожаю пізньої капусти порівняно з контролем (без обробок) становило 59 – 63 ц/га, а витрати на хімічний захист знизилися з 240,26 до 134,60 грн. /га, або в 1,8 разу. Чистий прибуток становив 5 тис. грн./га.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

Службі захисту рослин використовувати розраховані нами алгоритми, які дають змогу прогнозувати:

– дати появи окремих стадій або поколінь шкідників капусти, а також кількість поколінь капустяної молі і капустяної попелиці, що можуть розвиватися на пізній капусті, залежно від температурних умов сезону.

– рівень пошкодження капусти шкідливими комахами;

Застосовувати інтегрований захист капусти білоголової пізньої, що включає обсів полів нектароносами (фацелія, кріп, гречка), дві обробки мікробіологічними препаратами (лепідоцид і бітоксибацилін) і дві обробки хімічними інсектицидами (децис-форте, децис, матч і сумі-альфа) у фазу зав’язування головки капусти пізньої.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. *Абдулаева М. А*. Капустная белянка и факторы, ограничивающие ее численность //Биологическая и химическая защита растений от вредителей, болезней и сорняков в УССР: Науч. тр. УСХА. – К., 1985. – С.100–105.

2. *Аверин В. Г*. Бюллетень о вредителях сельского хозяйства. – Х., 1914. – Ч.2, №5. – 18 с.

3. *Агеенко С. Н*. Эффективность применения лепидоцида против чешуекрылых вредителей капусты в Одесской области //IX съезд Всесоюзн. Энтомол. об-ва: Тез.докл. – Киев, 1984. – Ч.1. – С.53.

4. *Адашкевич А. П*. Энтомофаги вредителей овощных культур //Афидофаги. – М.: Колос, 1975. – 192 с.

5. *Адашкевич Б. П., Ахмедов М. А*. Естественные враги капустной тли и капустной моли в Азербайджане //Биологическая защита растений. – Кишинев, 1976. – С. 3–5.

6. *Адашкевич Б. П., Шукуралиев Б. Т*. Вредители капусты и их энтомофаги в Узбекистане // Биологические методы борьбы с вредителями овощных культур. – М., 1989.– С. 106–122.

7. *Адашкевич П. П*. Роль цветоносов в увеличении энтомофагов //Энтомофаги вредителей овощных культур. – М.: Колос, 1975. – 191 с.

8. *Алши Абдо Ахмед*. Особенности биологии чешуекрылых вредителей овощных культур и интегрированные приемы снижения их численности в условиях лесостепи Украины: Автореф. дис... канд. биол. наук: 06.01.11.– К., 1987. – 24 с.

9. *Амбрасов А. Л., Болотников В. В., Бунякин В. П.* Энтомофаги вредителей сада, овощных культур и картофеля. – Минск: Наука и техника, 1981. – 247 с.

10. *Асякин Б. П*. Особенности взаимоотношений основных вредителей капусты и их энтомофагов в консортной системе «растение-фитофаг-

энтомофаг» // XII съезд Российского энтомологического общества. Тез. докл. – СПб, 2002. – С. 23.

11. *Ахмедов М. А*. Видовой состав, динамика численности и значение паразитов тлей капусты //Материалы Закавк. коорд. совещания по защите растений. – Тбилиси, 1980. – С. 90–99.

12. *Багров Р. А*. Видовой состав и фенологические особенности фито­фагов капусты белокочанной в условиях Москворецкой поймы // Фитосани­тарное оздоровление экосистем: Материалы Второго Всерос­сий­ского съезда по защите растений (5–10 декабря 2005 г.). – С.-Пб., 2005. – Т.I. – С.256–258.

13. *Белецкий Е. Н*. Межсистемный метод прогноза массового размно­жения вредных насекомых // Сб. науч. тр. ХГАУ: Эффективные приемы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. – Х., 1995. – С. 4–8.

14. *Белецкий Е. Н*. Резкие изменения солнечной активности и массовые размножения вредных насекомых //Солнечные данные 1985 г., Бюллетень. – Л.: Наука, 1985. – № 4. – С. 91–94.

15. *Белецкий Е. Н*. Теория цикличности динамики популяций //Известия Харьковского Энтомол. об-ва. – Т. І, вып. І. – Х.: 1993.– С. 5–16.

16. *Берим Н. Г*. Интегральные системы защиты растений. – Ленинград-Пушкин: ЛСХИ, 1977. – 27 с.

17. *Богданов-Катьков Н. Н*. Насекомые, вредящие огородным растениям. – Ленинград: Мысль, 1926. – 28 с.

18. *Бондарович М. Я*. Вредители и повреждения огородных культур // Харьковская областная опытная станция. – Харьков, 1927. – 22 с.

19. *Бровдій В. М., Гулій В. В., Федоренко В. П*. Біологічний захист рослин.– К.: Світ, 2004. – 348 с.

20. *Бунякин В. П., Харченко Н. Н*. Учет численности чешуекрылых вредителей капусты для определения целесообразности защитных мероприятий // Защита растений. – Минск: Урожай, 1983. – Вып.8. – С. 114–120.

21. *Вигера С. М., Аніскевич Л. В*. Агроекологічні аспекти системи захисту рослин в системі точного землеробства //Вісник аграрної науки Причорномор’я. – Миколаїв: МДАУ.– 2003.– Вип. 3 (23), Т. 2.– С. 8–13.

22. *Вилимайтис Н. В*. Краткосрочное прогнозирование сроков развития, численности и пространственное распределение сельскохозяйственных вредителей (на примере весенней капустной мухи): Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.11 / Белорус. НИИ картофелеводства и плодоовощеводства. – пос. Самохваловичи (Минская обл.), 1983. – 23 с.

23. *Голышин Н. М*. Проблемы экологизации применения пестицидов в растениеводстве //Вестник сельскохоз. науки. – 1998. – №7. – С. 18–28.

24. *Горбунов Н. Н*. Научные основы построения систем наблюдения за вредными насекомыми в защите полевых культур в Западной Сибири: Автореф. дис. ... д.с.-х.н.: 06.01.11/ ВИЗР. – Л.: ВИЗР, 1984. – 44 с.

25. *Гричанов И. Я., Овсянникова Е. И*. Феромоны для фитосанитарного мониторинга вредных чешуекрылых // Весник защиты растений. Приложение. – СПб-Пушкин, 2005. – 244 с.

26. *Гурова З. И*. Вредители семенников овощных культур района восточной части Лесостепи Украины и меры борьбы с ними: Автореф. дис…. канд. биол. наук. – Х., 1965.– 20 с.

27. *Гусева О. Г*. Многоядные хищные жуки как фактор оздоровления фитосанитарной ситуации полей капусты // Фитосанитарное оздоровление эко­систем: Материалы Второго Всероссийского съезда по защите растений (5–10 декабря 2005 г.). – С.-Пб., 2005. – Т.II. – С. 516–518.

28. *Данилевский А. С*. Фотопериодизм и сезонное развитие насекомых. – Л.: Изд. ЛГУ.– 1961. – 243 с.

29. *Дереза В. К*. Экологическое обоснование защиты капусты от тли в овощеводстве Киргизии: Автореф. дис... канд. биол. наук: 06.01.11. – Л., 1983. – 26 с.

30. *Добровлянский Н. В*. О капустной тле (*Brevicoryne brassicae* L.). – К.: Хозяйство, 1912. – № 5–6. – С. 12–14.

31. *Добровольский Б. В*. Фенология насекомых. – М: Высшая школа, 1969. –232 с.

32. Довідник із захисту рослин / Л. І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв та ін.; За ред. М. П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 744 с.

33. *Долидзе Г. В*. Результаты изучения главнейших вредителей кочана капусты и уточнения мер борьбы с ними в условиях восточной Грузии: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Тбилиси, 1957. – 18 с.

34. *Доспехов Б. А*. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

35. *Драховская М*. Прогноз в защите растений. //Под редакцией М. П. Умнова – Москва,1962. – 349 с.

36. *Дрозда В. Ф*. Динаміка популяцій членистоногих в насадженнях капусти на фоні інтегрованого захисту // Захист і карантин рослин. – 1996. – №44. – С. 126–136.

37. *Дрозда В. Ф*. Додаткове живлення імаго їздців // Захист рослин. – 2003.– № 6. – С. 9–11.

38. *Дрозда В. Ф*. Критерії оцінки фізіологічного стану популяцій капустяної совки *Mamestra brassicae* L. (Lepidoptera, Noctuidae) та капустяного білана *Pieris brassicae* L. (Lepidoptera, Pieridae) // Захист і карантин рослин. – 2000. – № 46. – С. 16–22.

39. *Дрозда В. Ф*. Особливості використання препарату на основі ентомопатогенних мікроспорідій в обмеженні чисельності шкідливих комах // Захист і карантин рослин. – 2000. – № 46. – С. 33–40.

40. *Дрозда В. Ф., Гораль В. М., Лаппа Н. В*. Биологические основы интегрированной системы защиты овощных культур от вредителей и болезней. – К.: Украгропром, 1990. – 111 с.

41. *Дрозда Т. В*. Природні біотопи та ефективність паразитів лускокрилих шкідників капусти (Тези доповідей науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів, присвяченої 50-річчю Інституту захисту рослин, 13–14 березня 1996 р.). – К., 1996.– С.97.

42. *Дружелюбова Т. С., Макарова Л. А*. Погода и прогноз размножения вредных насекомых. – Л.: Гидрометеоиздат, 1972. – 83 с.

43. *Дядечко Н. П*. Сохранение и использование энтомофагов в агроценозах //Защита растений. – 1978. – № 2. – С. 22–23.

44. *Заговора А. В., Гречко И. В., Анохина В. А., Погорелов М. Н*. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур в Харьковской области. – Харьков: Прапор, 1967. – С.72–78.

45. *Злотин А. З., Головко В. А*. Экология популяций и культур насекомых. – Харьков: Оригинал, 1998. – 232 с.

46. *Ижевский С. С*. Интродукция и применение энтомофагов. – М.: Агропромиздат, 1990.– 223 с.

47. *Кадамшоев М*. Капустная тля (*Brevicoryne brassicae* L.) и ее энтомофаги на западном Памире //Изв. Ан.Тадж.ССР: Отд-ние биол. наук. – 1983. – № 4. – С. 58–60.

48. *Кеппен Ф*. Вредные насекомые. – Петербург: Департамент земледелия и сельской промышленности, 1883. – Т. 3. – 860 с.

49. Клімат України /За ред. В. М. Ліпінського, В. А. Дячука, В. М. Бабіч­ника. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – 243 с.

50. *Коваленков В. Г., Тюрина Н. М*. Резистентность фитофагов к инсекто­ака­рицидам и биоценотические принципы долговременного контроля ее развития // Вестн. защиты растений. – 2001. – № 2. – С. 3–16.

51. *Кожанчиков И. В*. Методы исследования экологии насекомых. – М.: Высшая школа, 1961. – 28 с.

52. *Колеснік Л. І*. Захист білоголової капусти від шкідників біологічним методом // Тези доповідей науково-практичної конференції молодих вчених і

спеціалістів присвяченої Інституту захисту рослин «Проблеми захисту рослин від шкідливих організмів в сучасних економічних та екологічних умовах». – Київ: ІЗР УААН, 1996. – 98 с.

53. *Колеснік Л. І*. Інсектициди проти капустяної попелиці на насінниках капусти // Матеріали міжнародної наукової конференції молодих вчених «Актуальні проблеми землеробства на початку нового тисячоліття та шляхи їх вирішення». Зб-к наукових праць Інституту землеробства Південного регіону. – Херсон, 2002. – С. 130.

54. *Колеснік Л. І*. Моніторинг лускокрилих шкідників на капусті білоголо­вій та її біологічний захист //Овочівництво і баштанництво. – Харків, 2003. –Вип. 48. – С. 222–225.

55. *Колеснік Л. І*. Нектароносні рослини в агроценозі капусти //Овочівництво і баштанництво. – Харків, 2004. – Вип. 49 – С. 404-407.

56. *Колеснік Л. І*. Шкідники і ентомофаги на капусті. // Захист рослин. – 1997. – № 7. – С. 35.

57. *Колеснік Л. І., Онищенко О. І., Солдатенко О. М*. Біологічні засоби проти сисних шкідників у закритому грунті // Карантин і захист рослин. – 2005. – № 3. – С. 25–26.

58. *Колеснік Л. І., Тимченко В. Й*. Екологічно безпечний захист від шкід­ників у агроценозі капустяного поля //Селекція, насінництво і технологія виро­щування овочевих культур: Збірник наукових робіт молодих учених до 50-річчя ІОБ УААН. – Х., 1997. – С. 107–109.

59. *Колеснік Л. І., Тимченко В. Й., Черненко В. Л*. Роль нектароносних рослин у збільшенні природних афідофагів капустяної попелиці //Селекція, насінництво і технологія вирощування овочевих культур: Зб-к наукових робіт молодих вчених до 50-річчя ІОБ УААН.– Х., 1997. – С. 109–112.

60. *Конверская В. П*. Оптимизация использования биосредств для регуля­ции численности чешуекрылых вредителей капусты // Защита растений (стратегия и тактика защиты растений): Материалы научной конференции,

посвященной 35-летию со дня организации РУП «Институт защиты растений НАН Беларуси» (Минск, 28 февраля – 2 марта 2006 р.). – Минск, 2006.– Вып. 30, Ч. 1. – С. 477–480.

61. *Конверська В. П., Черній А. М*. Природна популяція *Trichogramma ewanescens* на фоні застосування інгібіторів синтезу хітину // Вісник зоології. – 1998. – № 9. – С. 73–75.

62. *Копвиллем Х. Г*. Капустная моль и капустная совка, энтомофаги этих вредителей в Московской области и возможности повышения их эффективности: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Тарту, 1961. – 26 с.

63. *Красиловец Ю*. *Г.* Весенняя капустная муха и борьба с ней в условиях орошения Донецкой области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук /098: ХСХИ.– Х., 1969. – 19 с.

64. *Кузнецов А. Ф*. Капустная совка и капустная тля в поливных хозяйствах Донецкой области и меры борьбы с ними: Автореф. дис. ... к.б.н. /03.00.09: ХСХИ.– Х., 1973. – 18 с.

65. *Кузнецова И. А., Штерншис М. В*. Подавление численности фитофагов капусты биопрепаратами в условиях Красноярского края // Сиб.вестн.с.-х.науки. – 2000. – № 3–4. – С. 50–53.

66. *Лебедев В. Н*. Обзор энтомофагов капустного агроценоза Северо-Запада России // Научные чтения памяти профессора В. В. Станчинского / Смоленский гос. пед. ун-т. – Смоленск. 2004. – С. 211–215.

67. *Лебедев В. Н*. Основные перепончатокрылые эндопаразиты наиболее распространенных вредителей капустного агробиоценоза Ленинградской области // Функциональная морфология, экология и жизненные циклы животных / Рос. гос. пед. ун-т. – Санкт-Петербург, 2004. – Вып. 4. – С. 129–134.

68. *Лейкина Г. К*. Основные энтомофаги капустной белянки, капустной моли и капустной тли в условиях Ленинградской области //Записки ЛСХИ. – Т. 127. – 1970. – С. 246–250.

69. *Леонтян П. И*. Главнейшие вредители капусты в Молдавии и меры борьбы с ними: Автореф. дис... канд. биол. наук: 06.01.11. – Кишинев, 1983. – 24 с.

70. *Линский В. Г., Байда Т. А., Нурлыбаева Р. Н., Савойская Н. И*. Интегрированная система защиты капусты от вредителей на Юго-Востоке Казахстана //Биологические методы защиты с.-х. культур в Казахстане. – Алма-Ата, 1983. – С. 59–62.

71. *Лікар Я. О*. Листогризучі лускокрилі шкідники капусти та інтегровані прийоми регуляції їх чисельності в Центральному Лісостепу України: Автореф. дис... канд. с.-г. наук: 03.00.09 /Харк. держ.аграрний ун-т. – Х., 2000. – 18 с.

72. *Лобаев И. И*. Особенность развития основных вредителей средней капусты в Крыму и сроки борьбы с ними //Интегрированная защита растений от вредителей и болезней с.-х. культур. – Киев, 1983. – С. 82–86.

73. *Макарова Л. А., Доронина Г. М*. Агрометеорологические предикторы прогноза размножений вредителей сельскохозяйственных культур. – Л.: Гидрометеоиздат, 1988. – 214 с.

74. *Мегалов В. А*. Агротехника против вредителей овощных культур. – М.: Колос, 1971. – 118 с.

75. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. – Х.: Основа, 2001. – С. 306–316.

76. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель, Д. Д. Сигарьова, М. П. Секун, О. О. Іващенко та ін. За ред. проф. С. О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

77. Методические указания по применению феромонных ловушек для надзора за капустной совкой и определения необходимости и сроков борьбы с ней // Приставко В. П., Войняк В. И., Гринберг Ш. М. и др. – М.: 1985. – 15 с.

78. Методы прогноза распространения, фенологии, вредоносности капустной совки в зоне одного и двух поколений, сигнализации сроков проведения защитных мероприятий. – Л.: ВИЗР, 1984. – 45 с.

79. *Мешкова В. Л*. Использование патогенов как агентов биологической борьбы с вредными насекомыми //Обзорная информация. – М.: ЦБНТИ ГЛХ, 1986. – 36 с.

80. *Мешкова В. Л*. Экологические основы применения биометода для борьбы с хвое- и листогрызущими насекомыми // Инф. бюлл. ВПРС МОББ. – Пушкино, 2006. – № 35. – С. 29–36.

81. *Мєшкова В. Л*. Методологія проведення обліків чисельності лісових комах // Вісник ХНАУ. Серія „Ентомологія і фітопатологія”. – Х., 2006.– № 12. – С. 50 –60.

82. *Мєшкова В. Л*. Визначення термінів обприскування насаджень інсектицидами проти комах-хвоєлистогризів // Лiсiвництво і агролiсоме­лiорацiя. – Вип. 103. – Х., 2002. – С. 64–68.

83. *Мєшкова В. Л*. Докази непрямого впливу сонячної активності на динаміку популяцій комах-хвоєлистогризів // Вісник ХНАУ (Серія «ентомологія та фітопатологія»).– Х., 2004.– № 5.– С. 67–74.

84. *Мєшкова В. Л*. Історія і географія масових розмножень комах-хвоєлистогризів. – Х.: Майдан, 2002. – 244 с.

85. *Мєшкова В. Л*. Прогнозування масових розмножень комах-хвоєлисто­гризів // Лiсiвництво і агролiсомелiорацiя. Вип. 105 – Х., 2004. – С. 233–241.

86. *Мєшкова В. Л*. Фенопрогнозування комах-хвоєгризів із врахуванням теплових ресурсів району // Лiсiвництво і агролiсомелiорацiя. – 2001. – Вип. 99 – Х., 2001. – С. 112–120.

87. *Митрофанов В. Б*. Перспективы производства и использования вирусных микробиологических препаратов для борьбы с вредителями сельского хозяйства // Информационный бюллетень ВПРС МОББ.– С.-Пб., 2002.– №33.–С. 163–171.

88. *Монастырский А. Л*. Способы массового разведения капустной совки (*Mamestra brassicae* L.) для получения вирусного препарата ВИРИН–ЭКС // Автореф. дис. ... канд. биол. наук.– М., 1983.– 14 с.

89. *Осмоловский Г. Е*. Вредители капусты. – Л.: Колос, 1972. – 76 с.

90. *Патрикеева Е. Г*. Эколого-экономическое обоснование защиты поздней белокочанной капусты от капустной тли *Brevicorine brassicae* L. в условиях Саратовского Заволжья: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.11 / Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова. – Саратов, 2004. – 23 c.

91. *Патрикеева Е. Г., Емельянов Н. А*. Экспресс-метод учета численности капустной тли *Brevicoryne brassicae* L. на поздней белокочанной капусте в условиях Поволжья // Фитосанитарное оздоровление экосистем: Материалы Второго Всероссийского съезда по защите растений (5–10 декабря 2005 г.). – С.-Пб., 2005. – Т. I. – С. 73–75.

92. *Подкопай А. Т*. Вредители капусты в Ворошиловградской области и система мероприятий по борьбе с ними: Дис... канд. с.-х. наук. – Ворошиловград, 1951. – 113 с.

93. *Подольский А. С*. Новое в фенологическом прогнозировании. – М.: Наука, 1967.– 232 с.

94. *Поляков И. Я., Персов М. П., Смирнов В. А.* Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. – Л.: Колос, Ленингр. отделение, 1984. – 318 с.

95. Пособие по применению феромонных ловушек в интегрированных системах защиты сельскохозйственных культур от вредителей /Колесова Д.А., Рябчинская Т.А., Золотов Л.А. и др. – Воронеж, 1991. – 70 с.

96. *Поспелов С. М*. Совки-вредители сельскохозяйственных культур. Москва: Агропромиздат, 1989. – 112 с.

97. *Прищепа И. А*. Совершенствование системы мероприятий по защите овощных культур от вредителей и болезней в республике Беларусь // Фитосанитарное оздоровление экосистем: Материалы Второго Всероссийского съезда по защите растений (5–10 декабря 2005 г.). – С.-Пб., 2005. – Т.II. – С. 553–555.

98. *Прищепа Л. И*. Биологические основы и практические приемы применения битоксибациллина (БТБ-202) для защиты капусты от листогрызущих вредителей: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Л., 1981. – 22 с.

99. *Провоторова Г. М*. Чешуекрылые вредители капусты и биологические меры борьбы с ними в Красноярской лесостепи: Автореф. дис... канд. биол. наук. – М.: ТСХА, 1981. – 22 с.

100. *Радзиевский Л. Л*. Научное обоснование приемов интегрированной борьбы с вредителями капусты (белянками) в условиях Центральной Лесостепи УССР: Автореф. дис... канд. биол. Наук: 06.01.11. – Х., 1980. – 22 с.

101. *Разумов В. П*. Энтомофаги вредителей капусты в Горьковской области: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Горький, 1971. – 16 с.

102. *Руднев А. Г., Агеенко С. Н., Вознюк Л. П*. Эффективность лепидоцида против листогрызущих вредителей капусты // Биологическая и химическая защита растений от вредителей, болезней и сорняков в УССР. – К., 1985. – С. 84–88.

103. *Саидов А. Х*. Сезонная динамика численности энтомофагов капустной тли в условиях Бухарской области //Узб. биол. журн. – 1975.–№1. – С. 58–60.

104. *Самерсов В. Ф., Трепашко Л. И*. Эколого-экономическая оценка сис­тем защиты растений //Защита и карантин растений. – 2001. – № 10. – С. 20–21.

105. *Сарафян С. Е*. Вредная фауна капусты в Армении и биологические основы разработки мер борьбы: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Ереван, 1968. – 22 с.

106. *Сафарова И. М*. Калипсо и конфидор на капусте // Защита и карантин растений. – 2002. – № 10. – С. 24.

107. *Секун М. Я., Кошевська Н. М*. Дія пестицидів на фізіологічний стан комах // Вісник аграрної науки. – 1995. – № 5. – С. 93–103.

108. *Селянинов Г. Т*. Методика сельскохозяйственной характеристики климата // Мировой агроклиматический справочник. – Л.-М.: Гидрометеороло­гическое изд-во, 1937. – С. 5 – 27.

109. *Сероус Л. Я*. Закономерности и прогноз массового размножения капустной моли (*Plutella maculipennis* Curt) в Украине // Изв. Харьковского энтомологического об-ва. – 1999. – Т. 7, вып. 1. – С. 142–144.

110. *Сероус Л. Я*. Закономерности массовых размножений капустной совки (*Mamestra brassicae* L.) в Украине // Вісник ХНАУ. Серія „Ентомологія і фітопатологія”. – Х., 2002.– № 3. – С. 174 –176.

111. *Сероус Л. Я*. Массовые размножения листогрызущих чешуекрылых вредителей капусты в Украине // Вісник ХНАУ (Серія «ентомологія та фітопатологія»).– Харків, 2004.– № 5.– С. 101–104.

112. *Сидляревич В. И., Ламеко В. М*. Энтомофаги листогрызущих капусты // Защита и карантин растений. – 1998. – № 9. – С. 19–20.

113. *Сіроус Л. Я*. Особливості динаміки чисельності капустяних блішок в агроценозах Харківської області // Вісник ХНАУ. Серія „Ентомологія і фітопатологія”. – Х., 2006.– № 12. – С. 66 –69.

114. *Станкевич Д. Г*. Астрономічні дані (календар). – К.: Гриф, 1997. – 365 с.

115. *Степанова Л. А*. О фенологии вредителей овощных культур в умловиях Ленинградской области и ее прогноз // Энтомологическое обозрение. – 1965. – Т. 44, № 3.–С. 486–494.

116. *Степанова Л. А*. Опыт экологического анализа условий развития вредителей крестоцветных овощных культур в природе // Энтомологическое обозрение. – 1962. – Т. 41, № 4.– С. 721–736.

117. Сучасні технології в овочівництві //За ред. К. І. Яковенка.– Х.: ІОБ УААН, 2001. – 128 с.

118. *Теленга Н. А*. О роли энтомофагов в массовых размножениях насекомых //Зоологический журнал. –1953. – Т. XXII, вып. 2. – С. 123–131.

119. *Тер-Симонян Л. Г*. Разработка и оценка интегрированного метода борьбы с капустной тлей в Московской области: Автореф. дис... канд. с.-х. наук. – М., 1973. – 22 с.

120. *Тимченко В. И*. Справочник по защите овощных и бахчевых культур от вредителей, болезней и сорняков. – К.: Урожай, 1993. – 215 с.

121. *Тихоняк П. А*. Динамика численности листогрызущих вредителей капусты и их энтомофагов на фоне применения микробиологических и химических препаратов //Микроорганизмы в защите растений. – Кишинев, 1984. – С. 42–46.

122. *Ткаленко Г. М*. Весняна і літня капустяні мухи та заходи регулювання їх чисельності в приватних господарствах Центрального Лісостепу України // Захист і карантин рослин. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К., 2002. – Вип.48. – С. 150–157.

123. *Ткаленко Г. М*. Двокрилі фітофаги овочевих культур та заходи для обмеження їх чисельності в приватних господарствах Центрального Лісостепу України: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 03.00.09 / Нац. аграр. ун-т. — К., 2002. – 18 с.

124. *Тобиас В. И*. Некоторые вопросы биологии взрослых наездников в связи с дополнительным питанием на цветущей растительности //Биологи­ческий метод борьбы с вредителями с.-х. культур и лесных насаждений. – Кишинев: МСХ Молдавской ССР, 1958. – С. 48–49.

125. *Трибель С. А*. Методы прогноза и пути их совершенствования //Защита и карантин растений. – 1998. – № 10. – С. 34–35.

126. *Тряпицин В. А., Шапиро В. А., Щепетильникова В. А*. Методы учета вредителей и энтомофагов //Паразиты и хищники вредителей с.-х. культур. – Л.: Колос, 1982. – С. 99–120.

127. *Туренко В. П., Мєшкова В. Л*. Прогнозування сезонного розвитку хвороб люцерни // Вісник ХНАУ (Серія «ентомологія та фітопатологія»).– Х., 2005.– № 4.– С. 58–65.

128. *Туренко В. П., Мєшкова В. Л*. Сезонна циклічність розвитку бурої та жовтої плямистостей люцерни // Вісник ХНАУ. Серія „Ентомологія і фітопатологія”. – Х., 2006.– №12. – С. 76 –82.

129. *Федоренко В. П., Ткаленко А. Н*. Использование биологических препаратов на овощных культурах в условиях частного хозяйствования // Защита растений (стратегия и тактика защиты растений): Матер. научной конференции, посвящ. 35-летию со дня организации РУП «Институт защиты растений НАН Беларуси» (Минск, 28 февраля – 2 марта 2006 р.). – Минск, 2006.– Вып. 30, Ч.1. – С. 512–514.

130. *Филиппов Н. А*. Вредная энтомофауна овощных культур в Молдавии и биологические основы борьбы с главными видами. – Одесса, 1973. – 152 с.

131. Фітофармакологія / М. Д. Євтушенко, Ф. М. Марютін, В. П. Туренко та ін.: За ред. проф. М. Д. Євтушенка, Ф. М. Марютіна.–К.: Вища освіта, 2004. – 432 с.

132. *Цибулько В. І*. Динаміка чисельності та шкідливість капустяної молі в умовах Харківської області //Овочівництво і баштанництво. – К.: Урожай, 1971. – С. 35–38.

133. *Цинитиц Р. Я*. Энтомофаги капустной тли и их значение в снижении численности вредителя в условиях Латвии //Биологические методы защиты плодовых и овощных культур от вредителей, болезней и сорняков как основы интегрированных систем. – Кишинев, 1971. – С. 105–107.

134. *Цыбулько В. И*. Биология и динамика численности белянок, повреждающих капусту в Харьковской области // Науч. тр. ХСХИ. – 1974. – Т. 203.– С. 21–25.

135. *Цыбулько В. И*. Биология и динамика численности капустной совки в Харьковской области //Науч. тр. ХСХИ. – К.: Урожай, 1966. – Т. 5, № 92.– С. 15–19.

136. *Цыбулько В. И*. Видовой и количественный состав вредителей капусты в условиях Харьковской области //Сб. научн. тр. Харьк. СХИ. – 1982. – Т. 282. – С. 24–28.

137. *Цыбулько В. И*. Главнейшие листогрызущие вредители капусты и обоснование интегрированной борьбы с ними в Харьковской области: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Харьков, 1972. – 24 с.

138. *Цыбулько В. И*. Капустная моль и ее вредоносность в Харьковском районе Харьковской области // Науч. тр. ХСХИ. – 1970. – Т. 138. – С. 21–26.

139. *Цыбулько В. И*. Особенности развития капустной тли и борьбы с ней в условиях Восточной Лесостепи Украины //IX съезд Всесоюзн. энтомол. об-ва: Тез.докл. Ч. 2. – К., 1984. – С. 228–229.

140. *Цыбулько В. И., Чан Динь Нят Зунг, Ищенко Т. К*. Особенности развития капустной тли и обоснование интегрированной защиты поздней капусты //Сб. научн. тр. Харьк. СХИ “Совершенствование рациональных приемов защиты с.-х. культур от вредителей и болезней”. – Х., 1986. – С. 71–79.

141. *Цыбульская Г. Н., Гарнага Н. Г., Дрозда В. Т*. Нектароносы для привлечения паразитов капустной белянки //Картофель и овощи. – 1977. – № 5.– С. 38.

142. *Чайка В. М*. Еколого-фізіологічні аспекти динаміки популяцій комах-фітофагів // Захист і карантин рослин. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – К., 2002. – Вип. 48. – С. 3–10.

143. *Чан Динь Нят Зунг*. Основные вредители капусты и разработка мер борьбы с ними в восточной Лесостепи УССР. Дис. ... канд. с.-х. наук. – Х, 1988. – 186 с.

144. *Черній А. М., Конверська В. П*. Лускокрилі шкідники капусти і їх ентомофаги на фоні різних способів захисту рослин // Захист і карантин рослин. – К., 2003. – Вип. 49. – С. 146–152.

145. *Черній А. М., Устименко А. О., Конверська В. П*. Захист капусти від комплексу лускокрилих шкідників // Захист рослин. – 1997. – № 9. – С. 14–15.

146. *Чижевский А. Л*. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1976. – 214 с.

147. *Шукуралиев Б. Т*. Энтомофаги листогрызущих вредителей капусты в Ташкентской обл. //Тез. докл. респ. школы молодых ученых и руководителей комс. молодежн. коллективов по хлопководству. –Ташкент, 1982. – С. 64–66.

148. *Щетинин Ю. В*. Капустная белянка //Защита растений. –1973. – № 11. – С. 32–34.

149. *Янушевский В. Е*. Капустная тля (*Brevicoryne brassicae* L.) в Белорусской ССР (биология и особенности распространения): Автореф. дис... канд. биол. наук. – Минск, 1966. – 18 с.

150. *Яровий Г. І., Колесник Л. І*. Прогноз появи капустяної попелиці *Brevicoryne brassicae* L (Homoptera: Aphididae) на капусті //Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Серія «Ентомологія та фітопатологія». – Харків, 2005. – № 4. – С. 90–92.

151. *Яровий Г. І., Чернишенко Т. В, Плохіх А. І., Могильна О. М., Колеснік Л. І.* Методичні рекомендації: «Вирощування капусти білоголової пізньостиглої на насіннєві цілі». – Х.: ІОБ УААН, 2006. – 12 с.

152. *Ястребов И. О*. Хозяино-паразитные отношения вредителей капусты в Центральной Лесостепи УССР и обоснование биологического метода борьбы с ними: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Кишинев, 1982. – 24 с.

153. *Asman K*. Vegetational diversity as a strategy for reducing pest oviposition in field vegetables: Doctoral thesis: Acta Univ. agriculturae sueciae. Agraria / Swed. univ. of agr. sciences. – №301. – Uppsala, 2001. – 84 р.

154. *Ayalew G., Ogol C. K.* Occurrence of the diamondback moth (*Plutella xylostella* L.) and its parasitoids in Ethiopia: influence of geographical region and agronomic traits // J. Applied Entomol. – 2006. – Vol. 130, Iss.6/7. – P. 343–348.

155. *Bonsall M. B, Jones T. N., Peny J. N*. Determinants of dynamics: Population size, stability and persistence //Trends Ecol. and Evol. – 1998. – V. 13, № 5 – P. 174–176.

156. *Burgerjon A., Biache G*. Sensibilite comparee en fonction de leur age des chenilles de *Lymantria dispar*, *Mamestra brassica* aux virus de la polyedrose nucleaire // Entomophaga.– 1981.– V. 26.– P. 47–64.

157. Entwicklung biologischer Verfahren zur Bekampfung der Kohleule und saugender Insekten (Weisse Fliege, Mehlige Kohlblattlaus) zur Erganzung eines integrierten Pflanzenschutzkonzepts im Kohlanbau / Projektleitung: C. Sengonca; Projektbearb.: M. Schade, T. Zegula; Inst. fur Pflanzenkrankheiten // Forschungsberichte / Rheinische Friedrich-Wilhelms-Univ. Landwirtsch. Fak. – Bonn, 2000, – H. 75. – 34 s.

158. *Freuler J., Fischer S., Mittaz C., Terrettaz C*. Role des plantes relais pour renforcer l'action de *Diaeretiella rapae*, principal parasitoide du puceron cendre du chou / Rev.suisse Vitic.Arboric.Hortic. – 2001. – Vol. 33, № 6. – P. 329–335.

159. *Godin C*. Seasonal occurrence and parasitism of lepidopteras pests of crucifers, and host age selection by a potential control agent Trichogramma /A thesis submitted to the Faculty of Graduate Studies and Research in partial fulfillment of the requirements of the degree of Master's in Sciences. – Canada, 1997. – 121 pp.

160. *Hacker H., Ronkay L., & Hreblay M*. Noctuidae Europaeae. V. 4: Hadeninae I. – Soro: Entomological Press, 2002. – 419 p.

161. *Hines R. L., Hutchison W. D*. Evaluation of action thresholds and spinosad for lepidopteran pest management in Minnesota cabbage // J. Econ. Entomol. – 2001. –Vol. 94, № 1. – P. 190–196.

162. *Hosseini-Gharalari A., Fathmpour Y. Talebi A.A*. A Comparison of Stable Population Parameters of Cabbage Aphid *Brevicoryne brassicae* and its Parasitoid *Diaeretiella rapae* // Iran. J. Agr. Sc. – 2003. – Vol. 34, № 4. – P. 785–791.

163. *Hughes R. D*. Population Dynamics of the Cabbage Aphid, *Brevicoryne brassicae* (L.) // Journal of Animal Ecology. – 1963. – Vol. 32, № 3. – Р. 393–424.

164. *Jankowska B., Wiech K*. The comparison of the occurrence of the cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae* L.) on the cabbage vegetables // Vegetable crops research bull. – Skierniewice, 2004. – Vol. 60. – P. 71–80.

165. *Johansen N. S*. Influence of temperature on development, fecundity and survival of the cabbage moth *Mamestra brassicae* (L.) (Lep., Noctuidae) in relation to the improvement of forecasting and control methods //Journal of applied entomology. –1997.– Vol. 121, № 2.– Р. 81–88.

166. *Kahan A. E., Ricci E. M*. Fertilidad tablas de vida y supervivencia de *Brevicoryne brassicae* L. (Homoptera: Aphidoidea) sobre distintas variedades comerciales de repollo (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) // Bol. Sanid. veget. Plagas. – 2001. – Vol. 27, № 3. – P. 389–394.

167. *Kingsolver J. G*. Weather and the population dynamics of insect: integrating physiological and population ecology // Physiol. Zool. – 1989. – Vol. 62, № 2. – Р. 314–334.

168. *Kotlinski S*. Wplyw roslin okrywowych na liczebnosc populacji mszycy kapuscianej (*Brevicoryne brassicae* L.) w uprawie kalafiora // Progress in plant protection. – Poznan, 2001. – Vol. 41, № 2. – P. 512–516.

169. *Kunicki E., Luczak I*. Wplyw terminu uprawy i odmiany brokulu na opanowanie przez szkodniki // Progress in plant protection. – Poznan, 2001. – Vol. 41, № 2. – P. 485–488.

170. *Meshkova V*. Dependency of outbreaks distribution from insects-defoliators’ seasonal development // Ecology, Survey and Management of Forest Insects: Proc. (Krakow, Poland, Sept. 1–5). – USDA Forest Service General Technical Report NE-311, 2003. – P. 52–60.

171. *Meshkova V*. Phenological prediction of forest pest defoliators // Ecology, Survey and Management of Forest Insects: Proc. (Krakow, Poland, Sept. 1–5). – USDA Forest Service General Technical Report NE-311, 2003. – P.160–161.

172. *Meshkova V*. Prediction of foliage browsing insects outbreaks // Biotic damage in forests (Proc. of the IUFRO Symposium WP7.03.10 Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe, September 12–16, 2004, Matrafured, Hungary)/Edited by G. Csoka, A. Hirka, A. Koltay. – Hungarian Forest Res. Inst., Agroinform Publishing House, 2006 – P. 164–170.

173. *Meshkova V*. Rating of forest plots preferences for foliage browsing insects //Possible limitation of decline phenomena in broadleaved stands / Ed. by T.Oszako a. S.Woodward. – Warsaw: IBL, 2006.– P. 125–134.

174. *Meshkova V., Davidenko Je*. Production and application of virus preparations in forest protection in Ukraine // Biological methods in Integrated Plant Protection and Production: Abstracts of conference (Poznan, 15–19 May, 2006) – Poznan, 2006. – P. 81.

175. *Mustata G., Costea G*. The parasitoid complex of Lepidoptera attacking cabbage crops in south-eastern Romania // Mitt. Dt. Ges. Allg. Angew. Entomol. – 2000. – Bd.12, H.1/6. – S. 331–335.

176. *Oltean I*. Studies related to the biologic cycle of *Mamestra brassicae* // Bul. Univ. de stiinte agr. si medicina veterinara, Cluj-Napoca. Ser. horticultura. – 2002. – Vol. 50. – P. 201–204.

177. *Tratwal A., Grendowicz L*. Occurrence and harmfulness of *Mamestra brassicae* L., *Pieris brassicae* L. and *Laspeyresia nigricana* Steph. in Poland in 1991–1998 // Vegetable crops research bull. – Skierniewice, 2000. – Vol. 52. – P. 39–45.

178. *Ulusoy M. R., Ömez-Bayhan S*. Effect of certain *Brassica* plants on biology of the cabbage aphid *Brevicoryne brassicae* under laboratory conditions // Phytoparasitica. – 2006. – Vol. 34, № 2. – P. 133–138.

179. *Wallner W. E*. Factors affecting insect population dynamics: Differences between outbreak and non- outbreak species //Ann. Rev. Entomol. –1987. –V. 32.– P. 317–340.

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