

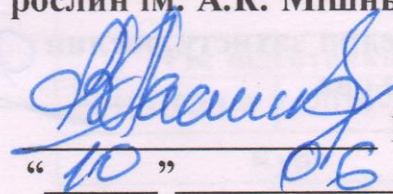
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра захисту рослин ім. А.К. Мішньова

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри захисту  
рослин ім. А.К. Мішньова



Власенко В.А.  
2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК.10. Управління чисельністю комах-фітофагів**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність: **202. «Захист і карантин рослин»**

Факультет: *Агротехнологій та природокористування*

2019-2020 навчальний рік



## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	денна форма навчання
Кількість кредитів – <b>3,0/3,0</b>	Галузь знань: <b>20 «Аграрні науки та продовольство»</b>	<b>Вибіркова</b>	
Модулів – <b>2/2</b>	<b>Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин»</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів: <b>4/4</b>		2019-2020-й	2019-2020-й
Загальна кількість годин – <b>90/90</b>		<b>Курс</b>	
		4	2 с.т.
		<b>Семестр</b>	
		8-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>2,9/2,9</b> самостійної роботи студента – <b>3,1/3,1</b>	Освітній ступінь: <b>бакалавр</b>	<b>Лекції</b>	
		14 год.	14 год.
		<b>Практичні заняття</b>	
		30 год.	30 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		46 год.	46 год.
		<b>Вид контролю:</b>	
	залік	залік	

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:  
для денної форми навчання – 48,9/51,1 (44/46);  
для денної форми навчання скорочений термін – 48,9/51,1 (44/46);

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** розробка комплексної системи захисту декоративних та квіткових рослин від шкідників на основі знань біології розвитку, морфології та шкідливості різних видів шкідливих комах.

**Завдання:** вивчити основні види шкідників декоративних та квіткових рослин, їх систематику, біологію, морфологію, сучасний підхід до захисту рослин від шкідників.

### **У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:**

**знати:** взаємозв'язок комах та декоративних і квіткових насаджень, вплив температури на активність, розвиток, виживання та плодючість комах, оптимальні температури для розвитку комах; суму ефективних температур та способи її визначення; вплив світла на життєдіяльність комах; значення фізико – хімічних властивостей ґрунту для розвитку комах та їх розселення; трофічні зв'язки у біоценозах, вплив живлення на розвиток. Ріст, плодючість та загибель комах; типи



пошкодження рослин комахами; вплив господарської діяльності на розмноження та розселення комах. Біологічні особливості багатодітних та спеціалізованих видів комах шкідників декоративних та квіткових рослин. Методи захисту декоративних та квіткових рослин від шкідників.

**вміти:** відрізнити комах від інших груп тварин; за морфологічними ознаками визначити до якого ряду, родини відноситься даний вид та який характер пошкодження завдає комах в залежності від будови ротового апарату. Розрізнити види, що відносяться до різних рядів за типом перетворення; визначити вид за яйцекладкою; за будовою личинки визначити її тип та підтип; до якої групи відноситься – фітофаг чи ентомофаг; вміти визначити лялечок жуків та метеликів, двокрилих та перетинчастокрилих; скласти фенокалендар розвитку основної ентомофауни нашого регіону. Розрізнити основні ряди комах з неповним перетворенням, їх родини, роди та види; вміти розказати їх біологічні особливості та господарське значення; розрізнити ряди комах з повним перетворенням, їх родини, роди та види, розповісти про їх значення у природі; аналізувати погодні умови та робити висновки щодо впливу останніх на розвиток ентомофауни; розрізнити хижаків та паразитів.

### **3. Програма навчальної дисципліни затверджена Вченою радою Сумського НАУ 02.07.2018 р., протокол № 12**

**Змістовий модуль 1. Шкідники квітково-декоративних рослин, засоби та методи їх захисту**

#### **Тема 1. Основні відомості про шкідників квітково-декоративних рослин**

Загальний огляд безхребетних та хребетних тварин, що можуть пошкоджувати декоративні та квіткові рослини. Численні шкідники із типу членистоногих: шкідливі комахи, павукоподібні, рослинноїдні кліщі. Нематоди та молюски – шкідники квітково-декоративних рослин. Значення ссавців, як найбільш небезпечних шкідників рослин серед хребетних тварин.

#### **Тема 2. Засоби та методи захисту квітково – декоративних рослин**

Видовий склад інсектицидів, що можуть використовуватись у боротьбі із шкідниками декоративних та квіткових рослин. Значення рослинних та мікробіологічних препаратів у захисті декоративних та квіткових рослин, способи їх використання. Техніка безпеки при роботі з пестицидами.

Методи захисту декоративних та квіткових рослин від шкідників.

**Змістовий модуль 2. Шкідники квітково-декоративних рослин та заходи їх захисту**

**Тема 3. Шкідники однолітніх та дволітніх квіткових рослин та заходи захисту**

**Шкідники однолітніх та дволітніх квіткових рослин та заходи захисту.** Видовий склад багатодітних шкідників, що пошкоджують однолітні та багатолітні квіткові рослини, представники різних рядів та родин. Багатодітні та спеціалізовані шкідники, що пошкоджують різні частини рослин: коріння, насіння, листя, плоди. Комплексні заходи по захисту однолітніх та дволітніх квіткових рослин. Шкідники багатолітніх квіткових насаджень.

Видовий склад шкідників мальви, аліссуму, айстри садової їх шкідливі стадії, характер пошкодження.

***Шкідники однолітніх квіткових рослин та заходи захисту.***

Вивчити видовий склад найбільш небезпечних шкідників однолітніх квіткових рослин з різних рядів та родин, їх морфологію, шкідливі стадії, характер пошкодження.

***Шкідники дволітніх квіткових рослин та заходи захисту.***

Вивчити видовий склад найбільш небезпечних шкідників дволітніх квіткових рослин з різних рядів та родин, їх морфологію, шкідливі стадії, характер пошкодження.

***Шкідники багатолітніх квіткових рослин та заходи захисту.***

Вивчити видовий склад найбільш небезпечних шкідників багатолітніх квіткових рослин з різних рядів та родин, їх морфологію, шкідливі стадії, характер пошкодження.

**Змістовий модуль 3. Шкідники декоративних дерев, оранжерейних рослин та заходи захисту**

**Тема 4. Шкідники декоративних дерев та заходи захисту**

***Шкідники декоративних дерев та заходи захисту.***

Комплекс шкідників листяних порід декоративних дерев: група сисних шкідників та їх шкодочинність.

Група листогризучих шкідників з ряду твердокрилих та лускокрилих та заходи по зниженню їх чисельності.

Видовий склад лускокрилих шкідників декоративних дерев, їх біологія, шкідливі стадії. Використання мікробіологічних та рослинних препаратів у захисті декоративних дерев.

***Шкідники листяних декоративних дерев та заходи захисту.***

Вивчити сисні та листогризучі шкідники листяних декоративних дерев, основні представники рядів та родин, їх морфологію, шкідливі стадії, характер пошкодження.

***Шкідники хвойних декоративних дерев та заходи захисту.***

Вивчити основні шкідники хвойних декоративних дерев з ряду твердокрилих, лускокрилих, рівнокрилих, їх морфологію, шкідливі стадії, характер пошкодження.

**Тема 5. Шкідники оранжерейних рослин**

Значення специфічних умов захищеного ґрунту для розвитку шкідників оранжерейних культур. Видовий склад шкідників, що пошкоджують оранжерейні культури.

Вивчити шкідники оранжерейних культур з ряду рівнокрилих: попелиці, кокциди, особливості їх морфології, характер пошкодження, видовий склад червчиків, що пошкоджують оранжерейні культури.

Шкідники троянди, гвоздики, калли, діфенбахії, їх видовий склад, біологія, шкідливі стадії, характер пошкодження та заходи по захисту.

**Тема 6. Заходи захисту від шкідників оранжерейних рослин**

Використання захисних заходів в оранжереях та теплицях. Значення біологічного захисту для знищення шкідників оранжерейних культур.

**Змістовий модуль 4. Шкідники газонних трав та заходи захисту**

**Тема 7. Шкідники газонних трав та заходи захисту**

Видовий склад шкідників газонних трав із різних рядів та родин. Найбільш небезпечні шкідники, їх шкідливі стадії, характер пошкодження. Основні заходи по захисту газонних трав від шкідників.

Злакові мухи, що пошкоджують газонні трави їх видовий склад, біологія, шкідливі стадії, заходи захисту.

Цикадки, що пошкоджують газонні трави їх видовий склад, біологія, шкідливі стадії, заходи захисту.

Гризуни, що пошкоджують газонні трави їх видовий склад, біологія, заходи захисту.

Вивчити багатоїдні шкідники та олігофаги з ряду твердокрилих родини ковалики, родини листоїди, шкідливі стадії, характер пошкодження рослин; шкідники газонних трав з ряду напівтвердокрилих родини щитників, характер пошкодження, шкідливі стадії; представників ряду бахромчастокрилих, характер пошкодження, шкідливі стадії, морфологічні особливості; шкідники газонних трав з ряду лускокрилих.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						денна форма скорочений термін						
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Модуль 1. Шкідники квіткових та декоративних рослин</b>													
<b>Змістовий модуль 1. Шкідники квітково-декоративних рослин, засоби та методи їх захисту</b>													
Тема 1. Основні відомості про шкідників квітково-декоративних рослин.	2	2					2	2					
Тема 2. Засоби та методи захисту квітково-декоративних рослин.	6	2				4	6	2					4
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>8</b>	<b>4</b>				<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>					<b>4</b>
<b>Змістовий модуль 2. Шкідники квітково-декоративних рослин та заходи їх захисту</b>													
Тема 3. Шкідники однолітніх та дволітніх квіткових рослин та заходи захисту.	23	2	10			11	23	2	10				11
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>10</b>			<b>11</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>10</b>				<b>11</b>
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>10</b>			<b>15</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>10</b>				<b>15</b>
<b>Модуль 2. Шкідники декоративних дерев, оранжерейних рослин та газонних трав</b>													
<b>Змістовий модуль 3. Шкідники оранжерейних рослин та заходи захисту</b>													

<b>Тема 4.</b> Шкідники декоративних дерев та заходи захисту.	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>10</b>			<b>7</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>10</b>			<b>7</b>
<b>Тема 5.</b> Шкідники оранжерейних рослин.	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>8</b>			<b>11</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>8</b>			<b>11</b>
<b>Тема 6.</b> Заходи захисту від шкідників оранжерейних рослин.	<b>6</b>	<b>2</b>				<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				<b>4</b>
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>18</b>			<b>22</b>	<b>46</b>	<b>6</b>	<b>18</b>			<b>22</b>
<b>Змістовий модуль 4. Шкідники газонних трав та заходи захисту</b>												
<b>Тема 7.</b> Шкідники газонних трав та заходи захисту.	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>9</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>9</b>
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>9</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>9</b>
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>59</b>	<b>8</b>	<b>20</b>			<b>31</b>	<b>59</b>	<b>8</b>	<b>20</b>			<b>31</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>30</b>			<b>46</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>30</b>			<b>46</b>

### 5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми та план	Кількість годин
1	<p><b>Тема 1: Основні відомості про шкідників квітково-декоративних рослин.</b></p> <p>1. Загальний огляд безхребетних та хребетних тварин, що можуть пошкоджувати декоративні та квіткові рослини.</p> <p>2. Численні шкідники із типу членистоногих: шкідливі комахи, павукоподібні, рослинноїдні кліщі.</p> <p>3. Нематоди та молоски – шкідники квітково-декоративних рослин.</p> <p>4. Значення ссавців, як найбільш небезпечних шкідників рослин серед хребетних тварин.</p>	2
2	<p><b>Тема 2: Засоби та методи захисту квітково – декоративних рослин.</b></p> <p>1. Видовий склад інсектицидів, що можуть використовуватись у боротьбі із шкідниками декоративних та квіткових рослин.</p> <p>2. Значення рослинних та мікробіологічних препаратів у захисті декоративних та квіткових рослин, способи їх використання.</p> <p>3. Техніка безпеки при роботі з пестицидами.</p>	2
3	<p><b>Тема 3. Шкідники одніолітніх та дволітніх квіткових рослин та заходи захисту.</b></p> <p>1. Видовий склад багатодітніх шкідників, що пошкоджують</p>	2

	<p>однолітні та багатолітні квіткові рослини, представники різних рядів та родин.</p> <p>2. Багатоїдні та спеціалізовані шкідники, що пошкоджують різні частини рослин: коріння, насіння, листя, плоди.</p> <p>3. Комплексні заходи по захисту однолітніх та дволітніх квіткових рослин.</p> <p>4. Шкідники багатолітніх квіткових насаджень.</p>	
4	<p><b>Тема 4. Шкідники декоративних дерев та заходи захисту.</b></p> <p>1. Комплекс шкідників листяних порід декоративних дерев: група сисних шкідників та їх шкодочинність.</p> <p>2. Група листогризучих шкідників з ряду твердокрилих та лускокрилих та заходи по зниженню їх чисельності.</p>	2
5	<p><b>Тема 5. Шкідники оранжерейних рослин.</b></p> <p>1. Значення специфічних умов захищеного ґрунту для розвитку шкідників оранжерейних культур.</p> <p>2. Видовий склад шкідників, що пошкоджують оранжерейні культури.</p>	2
6	<p><b>Тема 6. Заходи захисту від шкідників оранжерейних рослин.</b></p> <p>1. Використання захисних заходів в оранжереях та теплицях.</p> <p>2. Значення біологічного захисту для знищення шкідників оранжерейних культур.</p>	2
7	<p><b>Тема 7. Шкідники газонних трав та заходи захисту.</b></p> <p>1. Видовий склад шкідників газонних трав із різних рядів та родин.</p> <p>2. Найбільш небезпечні шкідники, їх шкідливі стадії, характер пошкодження.</p> <p>3. Основні заходи по захисту газонних трав від шкідників.</p>	2
	<b>Разом</b>	<b>14</b>

#### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Шкідники аліссуму, антирринуму, календули, айстри садової, дельфініуму.	2
2	Шкідники гвоздики садової, матіюли, шавлії, настурції.	2
3	Шкідники дволітніх квіткових рослин.	2
4	Шкідники канни, хризантеми, конвалії, крокуса, жоржини, лілії, гладіолуса, нарциса.	2
5	Шкідники піону, флоксів, примули, седуму.	2
6	Шкідники листяних декоративних дерев з ряду рівнокрилі та перетинчастокрилі.	2
7	Шкідники листяних декоративних дерев з ряду твердокрилі	2
8	Шкідники листяних декоративних дерев з ряду лускокрилі.	2



9	Шкідники хвойних декоративних дерев з ряду напівтвердокрилі, твердокрилі та заходи захисту.	2
10	Шкідники хвойних декоративних дерев з ряду перетинчастокрилі, лускокрилі та заходи захисту.	2
11	Шкідники ахіменеса, амарилісу, антиріуму, афеландри, аспарагуса, аспідістри, азалії, бегонії.	2
12	Шкідники бромелієвих, кактусових, кальцеоларії, калли.	2
13	Шкідники камелії, колеуса, товстолистих, цикламену, фатсії, фікусу, папороті, гортензії.	2
14	Шкідники лавру, сантпаулії, пальми, орхідних.	2
15	Шкідники газонних трав.	2
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

### 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	денна форма скорочений термін
1	Основні відомості про шкідників квітково-декоративних рослин.	0	0
2	Засоби та методи захисту квітково-декоративних рослин.	4	4
3	Шкідники однолітніх та дволітніх квіткових рослин та заходи захисту.	11	11
4	Шкідники декоративних дерев та заходи захисту.	7	7
5	Шкідники оранжерейних рослин.	11	11
6	Заходи захисту від шкідників оранжерейних рослин.	4	4
7	Шкідники газонних трав та заходи захисту.	9	9
	<b>Разом</b>	<b>46</b>	<b>46</b>

### 8. Методи навчання

#### 1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, лекція.

1.2. *Наочні*: демонстрація.

1.3. *Практичні*: лабораторний метод.

#### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*.

2.2. *Методи синтезу*.

#### 3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Проблемний*.

### 3.2. *Репродуктивний.*

**4. Активні методи навчання** - використання проблемних ситуацій, використання навчальних та контролюючих тестів.

**5. Інтерактивні технології навчання** - використання мультимедійних технологій.

## 9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:
  - рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях;
  - активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
  - результати виконання та захисту практичних робіт;
  - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
  - написання рефератів;
  - результати тестування;
  - письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота							С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Модуль 1 – 27 балів		Модуль 2 – 43 бали								
Змістовий модуль 1 – 10 балів	Змістовий модуль 2 – 17 балів	Змістовий модуль 3 – 35 балів		Змістовий модуль 4 – 8 балів						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	15	85 (70+15)	15	100
5	5	17	16	14	5	8				

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	<b>A</b>	зараховано
82-89	<b>B</b>	
75-81	<b>C</b>	
69-74	<b>D</b>	
60-68	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. Методична література

1. Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників. Частина 1. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт та самостійної роботи для студентів 4 курсу напряму 6.090105 «Захист рослин» денної форми навчання / В. М. Деменко, О. М. Ємець, К. О. Слабко. – Суми: СНАУ, 2015. – 43 с.

### 12. Рекомендована література

1. Атлас комах України / [ Гусев В.І., Єрмоленко В.М., В.В. Свищук та ін.]. – К.: Радянська школа, 1962. – 225 с.
2. Біологічний захист рослин / Дядечко М. П., Падій М. М., Шелестова В. С. та ін.; за ред. М. П. Дядечка та М. М. Падія. – Біла Церква, 2001. – 312 с.
3. Бригадиренко В. В. Основи систематики комах: Навч. посіб. – / В. В. Бригадиренко. – Д.: РВВ ДНУ, 2003. – 204 с.
4. Бровдій В. М. Біологічний захист рослин / Бровдій В. М., Гулій В. В., Федоренко В. П. – К., 2004. – 351 с.
5. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: в 3 т. /под ред. В. П. Васильева. – К. : Урожай, 1987-1989. – Т. 1. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. – 1987. – 440 с.; Т. 2. Вредные членистоногие. 1989.- 408 с.
6. Деменко В. М. Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників: Навч. посіб. / В. М. Деменко, В. А. Власенко, О. М. Ємець, В. В. Кабанець. – Суми. – СНАУ, 2017. – 392 с.
7. Єрмоленко В. М. Атлас комах - шкідників польових культур / Єрмоленко В. М. – К.: Урожай, 1984. – 128 с.
8. Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників : навч. посібник для проведення лабораторних занять і виконання самостійної роботи з вивчення дисципліни студентами у вищих аграрних закладах освіти III–IV рівнів акредитації ОС Бакалавр спеціальності „Захист і карантин рослин” / С. М. Вигера, Ч. Я. Чумак, М. М. Ключевич [та ін.]. – К.: , 2016. – 146 с.
9. Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників. Навчально- методичний посібник. Частина 1 – відкритий ґрунт. – К.: НУБіП України, 2016.- 144 с.
10. Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників. Навчально- методичний посібник. Частина 2 – закритий ґрунт. – К.: НУБіП України, 2016.- 314 с
11. Основи біологічного методу захисту рослин / М. П. Дядечко, М. М. Падій та ін.; за ред. М. П. Дядечка. – К.: Урожай, 1990. – 272 с.
12. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні . – К.: ЮНІВЕСТ МЕДІА, 2018. – 1040 с.
13. Рубан М. Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології : навч. посіб. / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало; за ред. М. Б. Рубана. – К. – Арістей, 2009. – 472 с.
14. Савковський П. П. Атлас вредителей плодовых и ягодных культур / Савковський П. П. К.: Урожай, 1983. – 204 с.
15. Сільськогосподарська ентомологія / [ Байдик Г. В., Білецький Є. М., Білик М. О. та ін.]; за ред. Б. М. Литвинова, М. Д. Євтушенка. – К.: Вища освіта, 2005. – 551 с.
16. Сільськогосподарська ентомологія / [ Рубан М. Б., Гадзало Я. М., Бобось І. М. та ін.]; за ред. М. Б. Рубана. – К.: Арістей, 2007. – 520 с.

17. Фітофармакологія: підручник / [М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін, В.П. Туренко та ін. ] ; за ред. М. Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна. – К.: Вища освіта, 2004. – 432 с.
18. Хессайон Д. Г. Все о болезнях и вредителях растений / Д. Г. Хессайон [перевод с английского О. И. Романовой]. – М.: Кладезь-Букс, 2009. – 128 с.
19. Чумак П. Я. Квітник без шкідників і хвороб / П. Я. Чумак. – К.: Квіти України, 2000. – 64 с.

#### **Допоміжна**

20. Довідник із захисту рослин / [Бублик Л. І., Васечко Г. І., Васильєв В. П. та ін.]; за ред. М. П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 774 с.
21. Карантинні шкідники та хвороби рослин /Б. М. Супіханов, В. І. Левченко, В. М. Івченко та ін. – ВАТ „СОД”, Козацький вал, 2004. – 184 с.
22. Квітникарство: Словник термінів для студентів 3 курсу спеціальності 8.130102 «Агрономія» денної форми навчання / Кохановський В. М., Кирильчук К. С., Сурган О. В. – Суми, 2008. - 19 с.
23. Мовчан О. М. Карантинні шкідливі організми. Частина 1. Карантинні шкідники. – К.: Світ, 2002. – 288 с.
24. Субін В.С. Інтегрований захист рослин: підруч. [для студ. вищ. навч. закл. ]. / В.С. Субін, В. І. Олєфіренко. К.: Вища освіта, 2004. – 336 с.

### **13. Інформаційні ресурси**

1. Електронна енциклопедія сільського господарства. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www2.agroscience.com>.