

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	<b>6</b>
------------------------	----------

### ЧАСТИНА I НАУКОВІ ЗАСАДИ ЕКОТОКСИКОЛОГІЇ

<b>1. ТОКСИКОЛОГІЯ ТА ЕКОТОКСИКОЛОГІЯ</b> .....	<b>11</b>
1.1. Токсикологія – об’єкт, предмет і завдання .....	11
1.2. Історія становлення токсикології та екотоксикології .....	14
1.3. Екотоксикологія – об’єкт, предмет і завдання .....	22
1.4. Фундаментальні поняття екотоксикології .....	26
<b>2. ВСТУП ДО ЕКОТОКСИКОЛОГІЇ</b> .....	<b>34</b>
2.1. Організми, екосистеми й екотоксиканти .....	34
2.2. Класифікація екотоксикантів .....	42
2.3. Критерії визначення шкодочинності екотоксиканта .....	53
2.4. Класифікація отруєнь організмів .....	61
<b>3. ТОКСИКОКІНЕТИКА Й ТОКСИКОДИНАМІКА</b> .....	<b>64</b>
3.1. Загальні уявлення про токсикокінетику та екотоксикокінетику .....	64
3.2. Шляхи проникнення отрут в організм .....	69
3.3. Проникнення отрут у клітини та їхня взаємодія з рецепторами .....	72
3.4. Розподіл і зв’язування ксенобіотиків в організмі .....	76
3.5. Виведення отрут із організму .....	79
3.6. Фактори, що впливають на токсичність речовин .....	81
3.7. Метаболізм і кон’югація чужорідних сполук .....	83
3.8. Абіотична нейтралізація ксенбіотиків у природному довкіллі .....	88
3.9. Загальні уявлення про токсикодинаміку й екотоксикодинаміку .....	91

## ЧАСТИНА II

### БІОГЕННІ ТОКСИНИ ТА ЇХНЯ РОЛЬ В ЕКОСИСТЕМАХ

<b>4. ТОКСИНИ МІКРОБІОТИ І ГРИБІВ</b> .....	<b>105</b>
4.1. Природні біогенні токсини та їх класифікація .....	105
4.2. Токсини водоростей (альготоксини) .....	106
4.3. Токсини мікроорганізмів .....	107
4.4. Токсини грибів (мікотоксини) .....	109
<b>5. ТОКСИНИ СУДИННИХ РОСЛИН</b> .....	<b>114</b>
5.1. Поняття про фітотоксини та їх класифікація .....	114
5.2. Групи отруйності лікарських рослин .....	121
5.3. Основні групи біоактивних речовин, які містять вищі рослини .....	124
5.4. Ботанічні ознаки отруйних рослин .....	131
<b>6. ТОКСИНИ НАЙПРОСТІШИХ, ГУБОК І КИШКОВОПОРОЖНИННИХ</b> .....	<b>144</b>
6.1. Отруйні найпростіші ( <i>Protozoa</i> ) .....	144
6.2. Отруйні губки ( <i>Spongia</i> ) .....	146
6.3. Отруйні медузи та поліпи ( <i>Medusozoa</i> ) .....	148
6.4. Отруйні коралові поліпи ( <i>Anthozoa</i> ) .....	151
6.5. Отруйні черви ( <i>Vermes</i> ) і молюски ( <i>Mollusca</i> ) .....	153
<b>7. ТОКСИНИ ПАВУКОПОДІБНИХ, КОМАХ І БАГАТОНІЖОК</b> .....	<b>162</b>
7.1. Отруйні павукоподібні ( <i>Arachnida</i> ) .....	162
7.2. Отруйні комахи ( <i>Insecta</i> ) й багатоніжки ( <i>Myriapoda</i> ) .....	173
<b>8. ТОКСИНИ ГОЛКОШКІРИХ, РИБ І КРУГЛОРОТИХ</b> .....	<b>191</b>
8.1. Отруйні голкошкіри ( <i>Echidermata</i> ) .....	191
8.2. Отруйні риби ( <i>Pisces</i> ) і круглороти ( <i>Cyclostomata</i> ) .....	196

---

---

<b>9. ТОКСИНИ АМФІБІЙ, РЕПТИЛІЙ І ССАВЦІВ</b> .....	<b>209</b>
9.1. Отруйні амфібії ( <i>Amphibia</i> ) .....	209
9.2. Отруйні рептилії ( <i>Reptilia</i> ) .....	216
9.3. Отруйні ящірки ( <i>Sauria</i> ) та ссавці ( <i>Mammalia</i> ) .....	238

### **ЧАСТИНА ІІІ ЕКОТОКСИЧНІ КСЕНОБІОТИКИ**

<b>10. ХІМІЧНІ ЕЛЕМЕНТИ ТА РАДІОНУКЛІДИ</b> .....	<b>249</b>
10.1. Забруднення довкілля та екотоксиканти .....	249
10.2. Хімічні елементи першого класу токсичності .....	258
10.3. Хімічні елементи другого класу токсичності .....	280
10.4. Хімічні елементи третього класу токсичності .....	292
10.5. Токсичні сполуки сірки й азоту .....	300
<b>11. СТІЙКІ ОРГАНІЧНІ ЗАБРУДНЮВАЧІ</b> .....	<b>312</b>
11.1. Пестициди – екотоксиканти .....	313
11.2. Екологічні аспекти використання пестицидів .....	318
11.3. Поліхлоровані біфеніли .....	324
11.4. Діоксини і діоксиноподібні сполуки .....	326
<b>12. ХІМІЧНІ КАНЦЕРОГЕНИ</b> .....	<b>336</b>
12.1. Екотоксиканти – канцерогени .....	336
12.2. небезпечні мінеральні волокна .....	343
12.3. Поліциклічні ароматичні вуглеводні .....	346
12.4. Бензол .....	352
<b>ОСНОВНА Й ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА</b> .....	<b>362</b>
<b>ПОКАЖЧИК ТЕРМІНІВ</b> .....	<b>378</b>
<b>ДОДАТКИ</b> .....	<b>386</b>