

**Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки**

**Біологічний факультет**

**Кафедра зоології**

**О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін**

# **Лісова ентомологія**

**Методичні рекомендації**



Луцьк — 2015

УДК 595.7(075.8)

ББК 28.691.89я73

З 63

*Рекомендовано до друку науково-методичною радою  
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки  
(протокол № 4 від 17 грудня 2014 р.)*

***Рецензенти:***

**Волгін С. О.** – завідувач кафедри ботаніки Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, професор, доктор біологічних наук;

**Шевчук М. Й.** – завідувач кафедри садово-паркового господарства Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, професор, доктор сільськогосподарських наук.

**Зінченко О. П., Сухомлін К. Б.**

З 63 **Лісова ентомологія:** Методичні рекомендації. – Луцьк : Медіа, 2015. – 27 с.

Видання вміщує ілюстровані таблиці до виконання лабораторних робіт із курсу «Лісова ентомологія», передбачених навчальним планом ОКР «бакалавр» спеціальності 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство».

На таблицях подано зображення типових шкідників лісу, фази їх розвитку, приклади пошкоджень та комахи-ентомофаги. Таблиці згруповані за темами. Список рекомендованої літератури містить 20 джерел.

УДК 595.7(075.8)

ББК 28.691.89я73

© Зінченко О. П., Сухомлін К. Б., 2015

© Зінченко О. П. (обкладинка), 2015

## Передмова

Методичні рекомендації з курсу «Лісова ентомологія» призначені для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» денної та заочної форм навчання спеціальності 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство». Їх можуть використовувати студенти біологічних факультетів, спеціалісти лісового господарства та озеленення.

Основу видання складають 20 кольорових таблиць, скомпонованих як із оригінального так і літературного матеріалу. На таблицях показано особливості зовнішньої будови типових комах-шкідників, їх розвиток, приклади пошкоджень.

Таблиці можуть бути використані студентами для підготовки до лабораторних робіт з курсу «Лісова ентомологія» [2], розв'язку тестових завдань 2-го модуля [1] і мають на меті покращити сприйняття програмового матеріалу студентами.

При вивченні теми «Типи пошкоджень дерев і чагарників комахами» використовуються табл. 1 «Жуки – шкідники листя», та табл. 2. «Галоутворювачі, попелиці, щитівки». На яких подано зображення комах-шкідників, життєві цикли та пошкодження, яких завдають лісовим культурам шпанська мушка, жуки-листоїди, галоутворюючі комахи.

Тема «Шкідники розплідників, культур і природного відновлення (молодих насаджень)» розглядає доволі об'ємний матеріал відображений у таблицях 8–12. На табл. 8 зображено метеликів з родин листовійки і вогнівки – шкідників бруньок і пагонів хвойних порід. Таблиці 9–10 відображають шкідників хвої з родин: хермеси, пильщики-ткачі (табл. 9) і хвойні пильщики (табл. 10). Табл. 11 присвячено вовчкам, коваликам, чорнишевим та совкам – типовим шкідникам коренів і сіянців рослин у розсадниках. Табл. 12 відображає шкідників стовбурів та гілок хвойних і листяних порід: довгоносиків, підкорових клопів, вусачів та склівок.

До теми «Хвоєгризучі шкідники» рекомендоване використання

табл. 3 «Лускокрилі – шкідники хвої». На ній зображено як різні фази розвитку метеликів з 4 родин: коконопряди, хвилівки, совки і п'ядуни так і характер нанесених ними пошкоджень.

При вивченні теми «Листогризучі шкідники» доцільно використати табл. 4–6 «Лускокрилі – шкідники листя». На них розглянуто найшкодочинніші види, зокрема на табл. 4 представники з родин коконопряди, чубатки та листовійки, на табл. 5 – хвилівки, на табл. 6 – п'ядуни, горностаєві молі, ведмедиці і білани.

До теми «Шкідники коріння» використовується табл. 7 «Шкідники коріння (хрущі)» на якій зображені імаго 7 видів пластинчастовусих жуків та життєвий цикл хруща травневого західного.

Тему «Стовбурові шкідники. Родина короїди» ілюструють табл. 13 і табл. 14 із зображеннями імаго та личинок короїдів хвойних та листяних порід, а також їх ходи.

До теми «Стовбурові шкідники. Жуки родин вусачі та златки. Лускокрилі родин червиці і склівки» рекомендовано використовувати таблиці 15–17. На табл. 15 показано жуків-вусачів, їх личинок та пошкодження. Табл. 16 зображає імаго златок і довгоносиків та пошкодження. На табл. 17 характеризує стовбурових шкідників з родин червиці, склівки, рогахвости і свердлики.

Тему «Технічні шкідники деревини» ілюструє табл. 18 на якій представлені представники з родин вусачі, каптурники, деревогризи та шашлі.

До теми «Ентомофаги комах-шкідників лісу» запропоновано таблиці 19-20. Табл. 19 охоплює ентомофагів з родин туруни, сонечка, мертвоїди, блищанки, пістряки; а табл. 20 – ентомофагів рядів: сітчастокрилі, верблюдки, перетинчастокрилі й двокрилі.

Наприкінці видання містить список рекомендованої літератури.

# Жуки - шкідники ЛИСТЯ

## Родина наливники (*Meloidae*)

Шпанська мушка ясенева (*Lytta vesicatoria*)



## Родина листоїди (*Chrysomeliidae*)

Листоїд тополевий (*Melasoma populi*)



Листоїд осиковий (*Melasoma tremulae*)



Листоїд в'язовий (*Galerucella luteola*)



Блюшак дубовий (*Melospila aenea*)



Листоїд вільховий зелений



Листоїд вільховий фіолетовий (*Agelastica alni*)



1 - імаго жука, 1a - імаго (вигляд збоку), 2 - яйцекладка; 3 - личинка молодшого віку, 3a - тріунгулін; 4 - личинка старшого віку; 5 - лялечка; 6 - пошкодження жуками, 6a - пошкодження з яйцекладкою, 6b - пошкодження личинками; 7 - схема життєвого циклу жука-наливника

# Галоутворювачі, попелиці, щитівки

## Ряд Перетинчастокрилі (Hemiptera)

<p>Горіхотворка яблукноподібна (<i>Diptolepis quercus-folii</i>)</p>  <p>5                      5                      1♀</p>			<p>Горіхотворка шишкоподібна (<i>Andricus fecundator</i>)</p>  <p>5                      2                      1</p>		
<p>Галиця стягуюча (<i>Andricus curvator</i>)</p>  <p>5                      5</p>		<p>Горіхотворка монетоподібна (<i>Neuroterus numismalis</i>)</p>  <p>5                      5</p>		<p>Пильщик вербовий товстогостінний (<i>Pontania caprea</i>)</p>  <p>5</p>	

## Ряд Рівнокрилі (Homoptera)

<p>Попелиця в'язово-смородиннова (<i>Eriosoma ulmi</i>)</p>  <p>5                      6</p>		<p>Попелиця кров'яна (<i>Eriosoma lanigerum</i>)</p>  <p>1в                      6</p>		<p>Попелиця строката дубова (<i>Lachnus roboris</i>)</p>  <p>1в</p>			
<p>Акацієва несправжня щитівка (<i>Parthenolecanium corni</i>)</p>  <p>1б                      1а♀                      3                      1♂                      4</p>				<p>Комоподібна щитівка (<i>Lepidosaphes ulmi</i>)</p>  <p>1♀                      1а♀                      6</p>		<p>Каліфорнійська щитівка (<i>Diaspidiotus perniciosus</i>)</p>  <p>1♀                      6</p>	

Тетранеура в'язова  
(*Tetraneura ulmi*)



Пемфіг черешковий  
(*Pemphigus bursarius*)



## Ряд Двокрилі (Diptera)

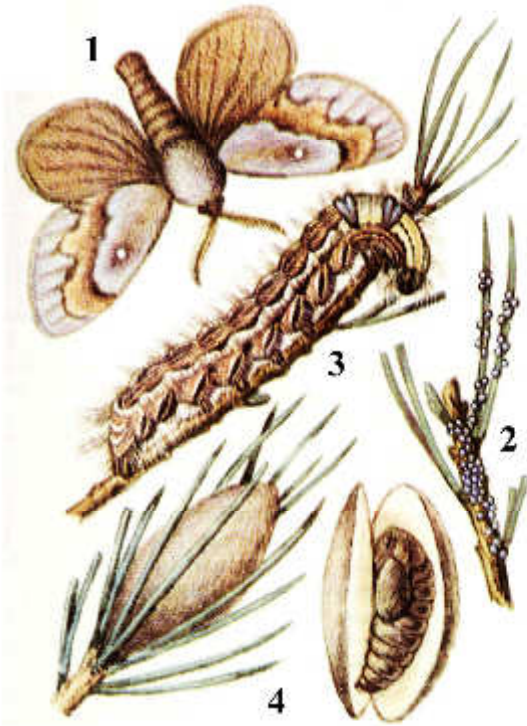
Галиця платанова  
(*Dasineura vitrina*)



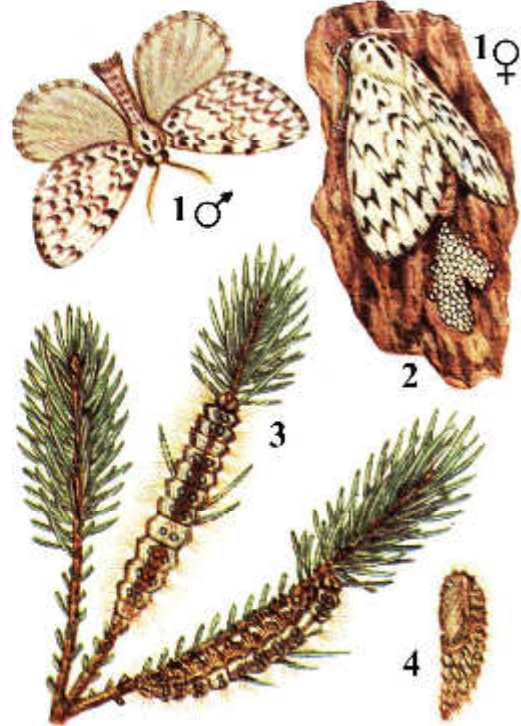
1 - імаго, 1а - самка з яйцями, 1б - щиток самки, 1в - партеногенетичні самки; 2 - личинка; 3 - пунарій самця; 4 - гілочка з щитками самок та зимуючими личинками 2-го віку; 5 - гали; 6 - колонії шкідників

# Лускокрилі - шкідники хвої

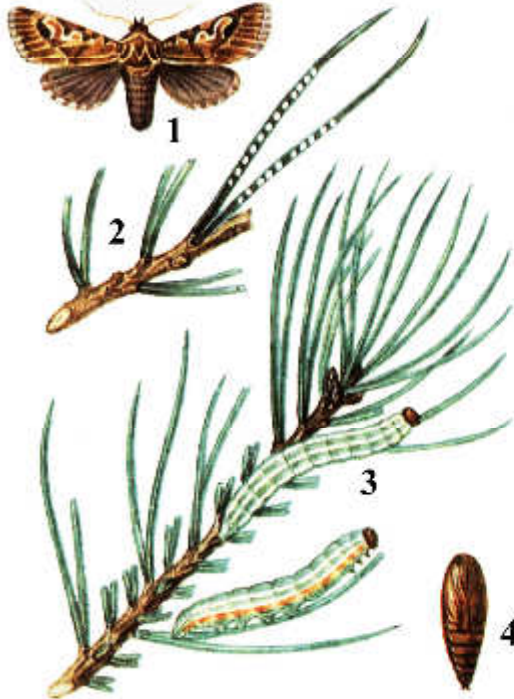
Сосновий шовкопряд  
(*Dendrolimus pini*)



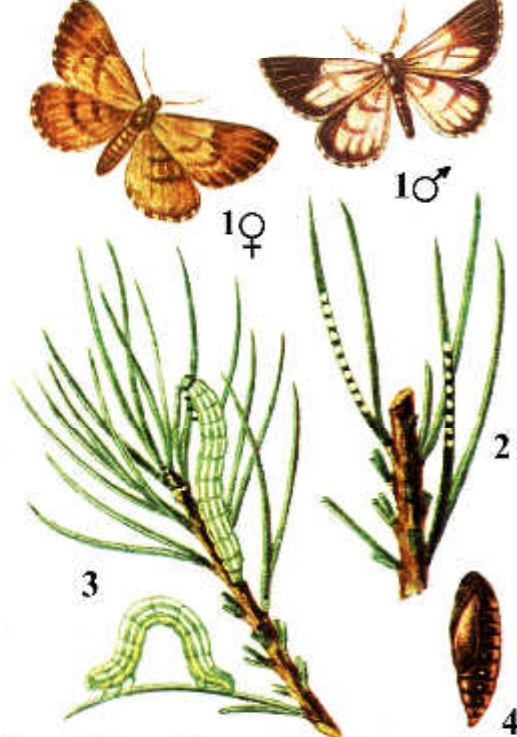
Шовкопряд-монашка  
(*Limantria monacha*)



Совка соснова  
(*Panolis flammea*)



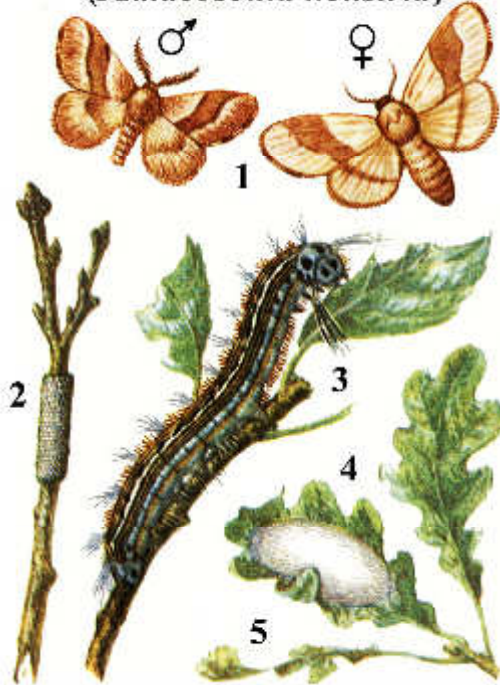
П'ядун сосновий  
(*Virpalus piniarius*)



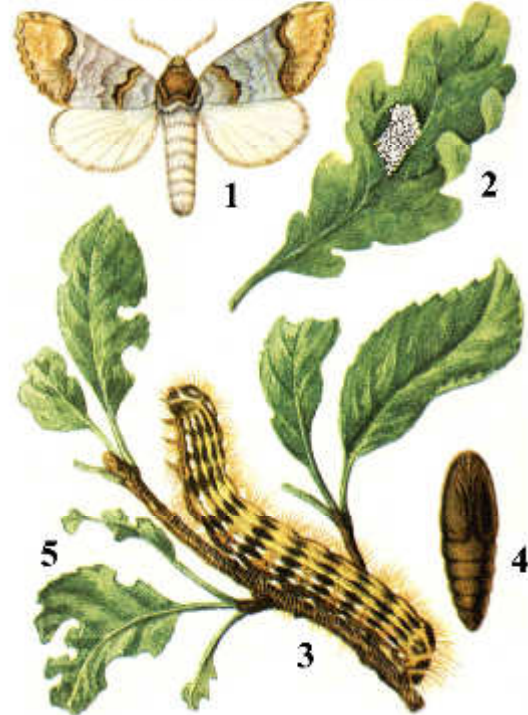
1 - імаго, 2 - яйця, 3 - гусінь, 4 - лялечка

# Лускокрилі - шкідники листя

Кільчастий коконопряд  
(*Malacosoma neustria*)



Зубниця-буцефал срібляста  
(*Phalera bicephala*)



Листовійка глудова  
(*Archips crataegana*)



Листовійка зелена дубова  
(*Totrix viridana*)



1 - імаго, 2 - кладка яєць, 3 - гусінь, 4 - лялечка, 5 - пошкодження листя



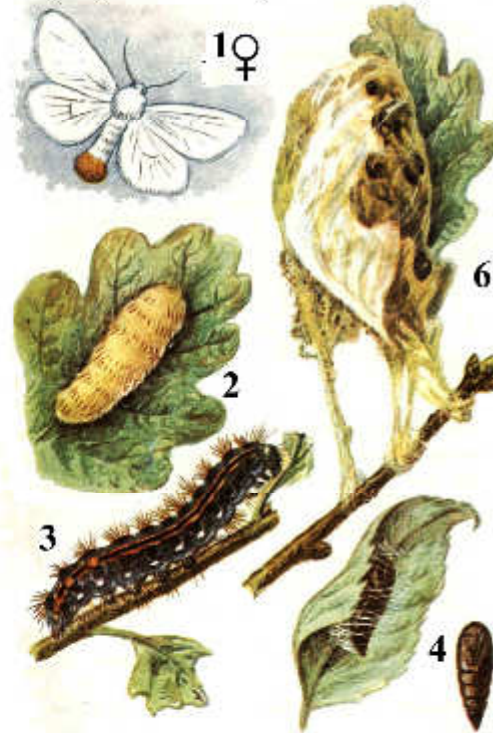
# Лускокрилі - шкідники листя

## Родина Хвилівкові (Orgyidae)

Непарний шовкопряд  
(*Osneria dispar*)



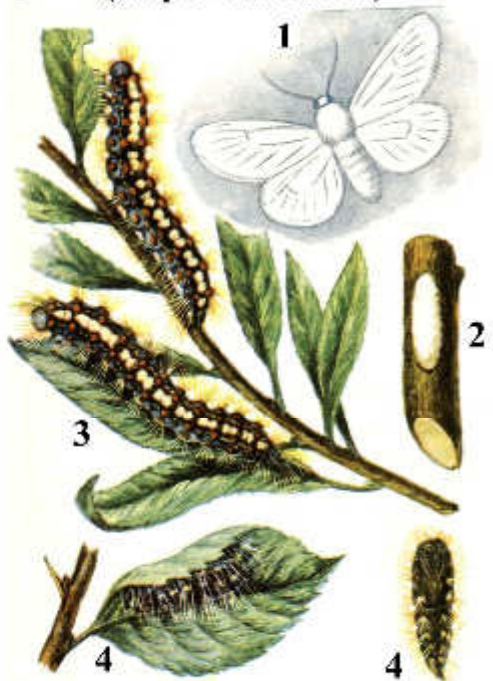
Золотогуз  
(*Euproctis chrysorrhoea*)



Червонохвіст  
(*Dasychira pudibunda*)



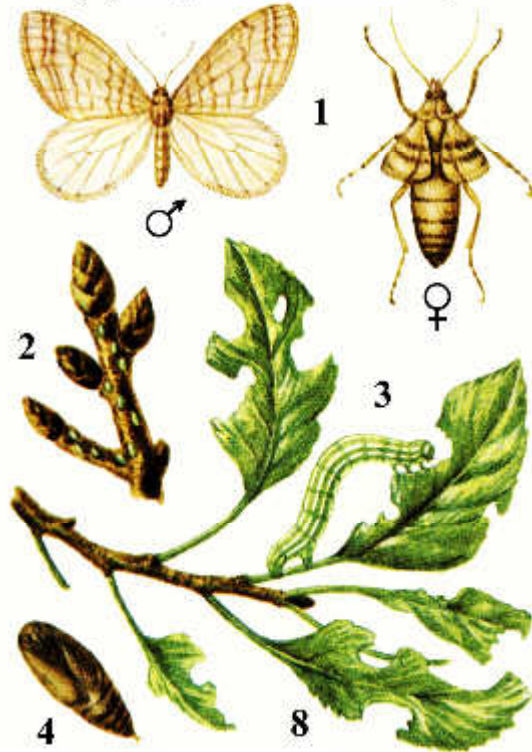
Вербова хвилівка  
(*Stilponota salicis*)



1 - імаго, 2 - кладка яєць, 3 - гусінь, 4 - лялечка, 5 - кокон, 6 - гніздо гусениць, що зимують

# Лускокрилі - шкідники листя

Прядун зимовий  
(*Operophtera brumata*)



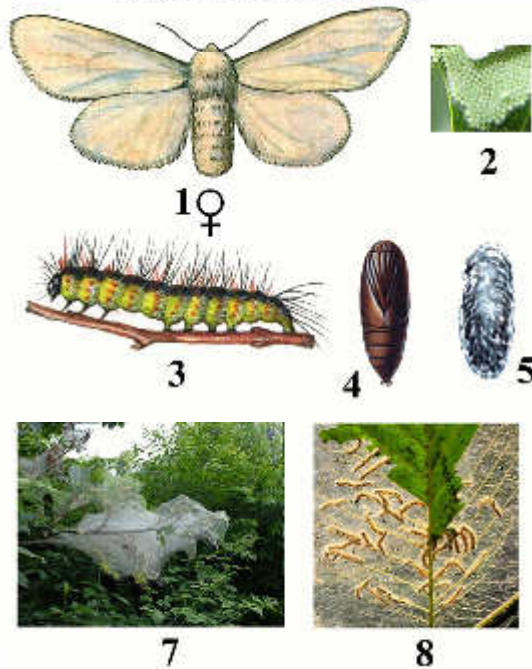
Павутинна міль вербова  
(*Hyponomeuta rorella*)



Білан жилкуватий  
(*Aporia crataegi*)



Американський білий метелик  
(*Hyalophora cunea*)



1 - імаго, 2 - кладка яєць, 3 - гусінь, 4 - лялечка, 5 - кокон,  
6 - гніздо гусениць, що зимують, 7 - павутинне гніздо гусениць,  
8 - пошкодження

# Шкідники коріння (хрущі)

## Родина пластинчастовусі (*Scarabaeidae*)

Травневий хрущ західний  
(*Melolontha melolontha*)



Травний хрущ східний  
(*Melolontha hippocastani*)



Мармуровий хрущ листневий  
(*Polyphylla fullo*)



Дупляк кукурудзяний  
(*Pentodon idiota*)



Металева кузька  
(*Anomala dubia*)



Сирій волохатий хрущ  
(*Anoxia pilosa*)



Червневий хрущ звичайний  
(*Amphimallon solstitialis*)



### Життєвий цикл травневого хруща західного



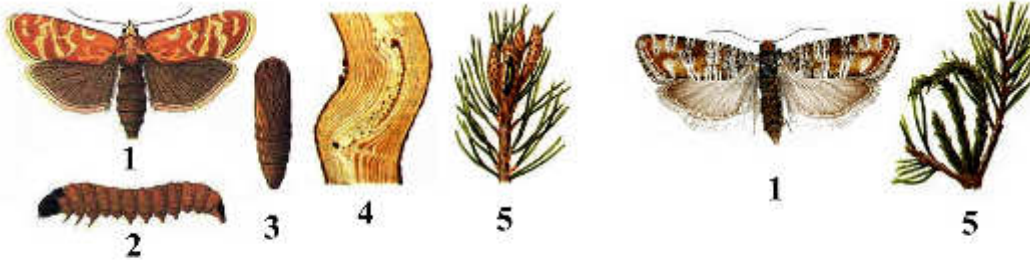
1 - імаго, 2 - яйце, 3-5 - личинки різного віку, 6 - лялечка,  
7 - пошкодження листя, 8 - пошкодження коренів

## Шкідники бруньок і пагонів хвойних порід

### Родина Листовійки (*Tortricidae*)

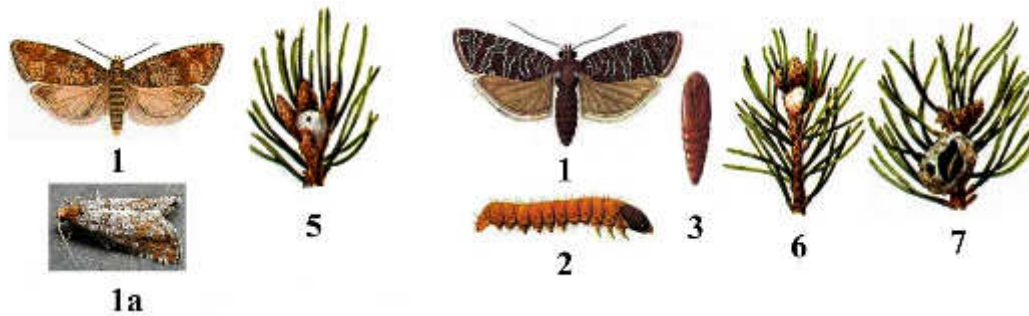
Звійниця зимуюча (*Evetria buoliana*)

Звійниця літня (*Evetria duplana*)



Звійниця середньої бруньки  
(*Evetria turionata*)

Звійниця смоляр (*Evetria resinella*)



### Родина вогнівки (*Pyralidae*)

Вогнівка соснова пагонова (*Dioryctria abietella* v. *pinetella*)



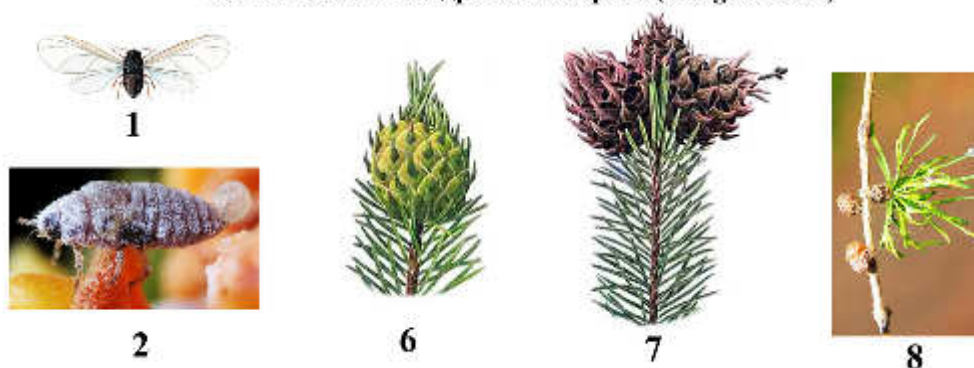
1 - імаго, 1a - імаго зі складеними крилами, 2 - гусениця,  
3 - лялечка, 4 - деформований стовбур сосни після знищення  
верхівкової бруньки, 5 - пошкодження пагона сосни,  
6 - смоляний гал, 7 - порожній гал

# Шкідники хвої

## Ряд Рівнокриллі (*Homoptera*)

### Родина хермеси (*Adelgidae*)

Ранній ялиново-модриновий хермес (*Adelges laricis*)



## Ряд Перетинчастокриллі (*Hymenoptera*)

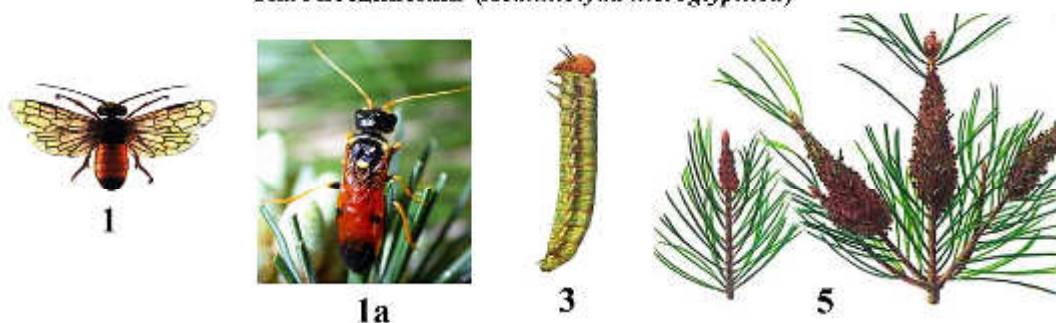
### Родина пильщики-ткачі (*Pamphiliidae*)

Ткач червоноголовий  
(*Acantholyda erythrocephala*)

Ткач зірчастий  
(*Acantholyda posticalis*)



Ткач поодинокий (*Acantholyda hieroglyphica*)

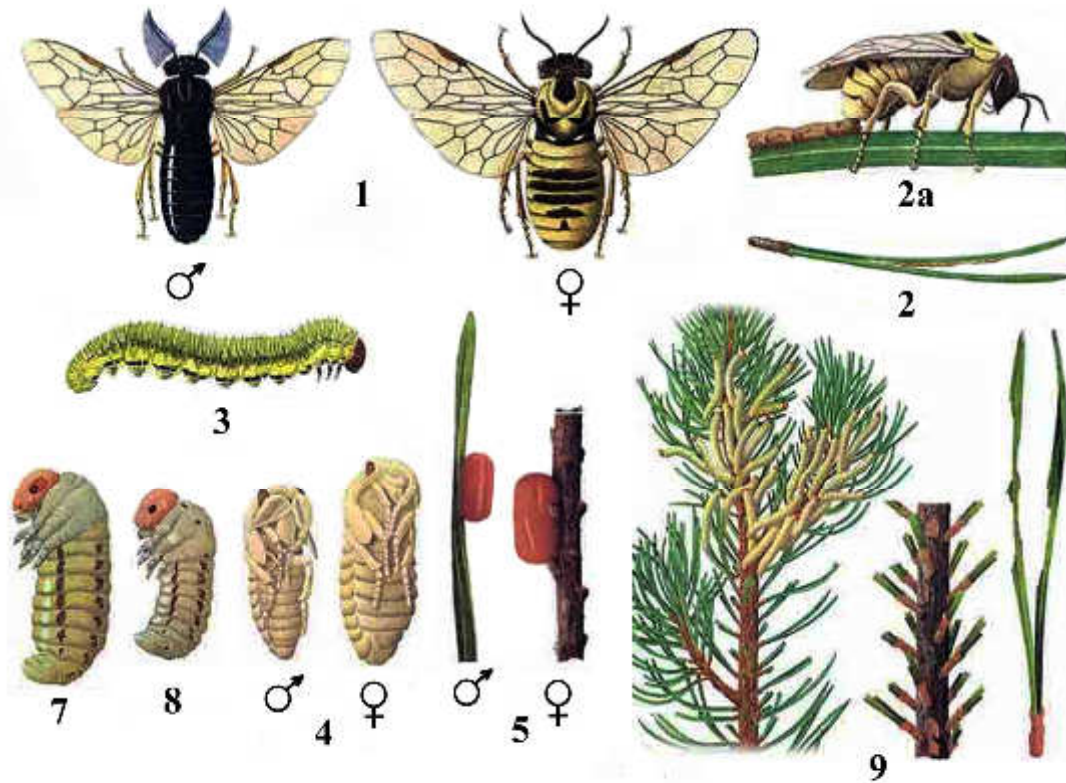


1 - крилата самка, 1a - самка зі складеними крилами, 2 - безкрила самка, 3 - несправжня гусінь, 4 кладка яєць, 5 - пошкодження сосни, 6 - зелений гал на ялині, 7 - покинутий гал на ялині, 8 - пошкодження модрина

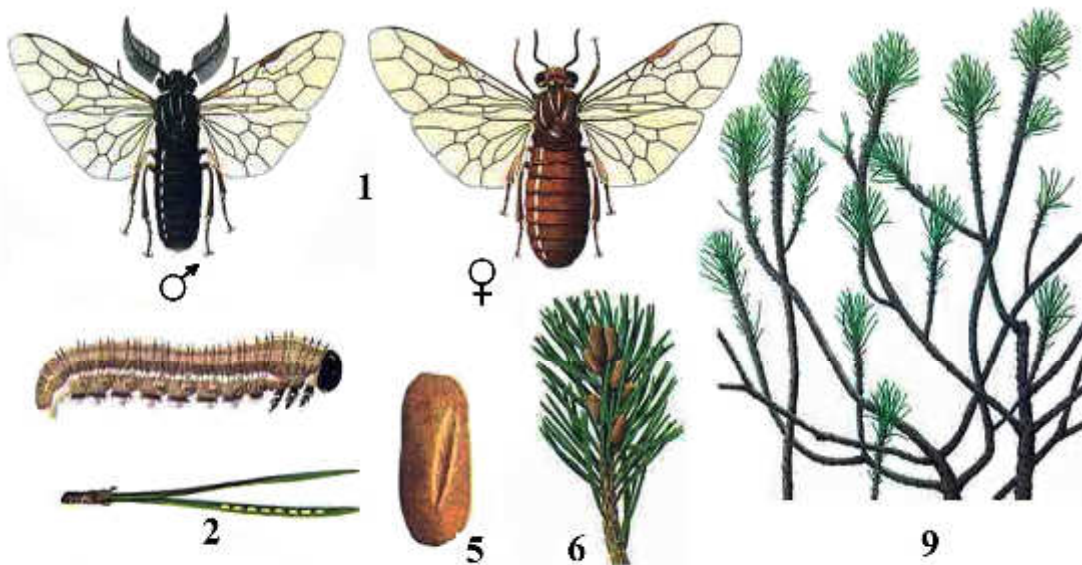
# Шкідники хвої

## Родина хвойні пильщики (Diprionidae)

### Пильщик сосновий звичайний (*Diprion pini*)



### Пильщик рудий (*Neodiprion sertifer*)



1 - імаго; 2 - яйцекладка на хвої; 2a - самка, що відкладає яйця;  
 3 - несправжня гусениця; 4 - лялечка; 5 - кокон; 6 - кокони на пагоні;  
 7 - пронімфа; 8 - еонімфа; 9 - пошкодження соснових пагонів і хвої

# Шкідники розсадників

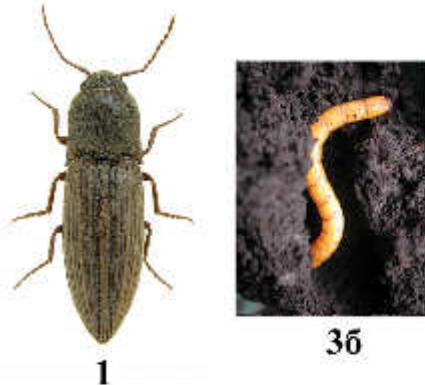
## Родина Вовчки (*Gryllotalpidae*)

Вовчок звичайний (*Gryllotalpa gryllotalpa*)



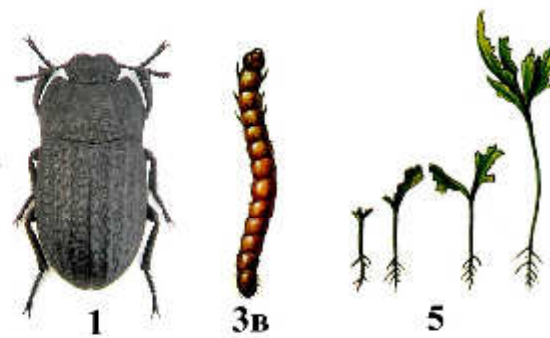
## Родина Ковалики (*Elateridae*)

Смугастий ковалик (*Agriotes lineatus*)



## Родина Чорнишеві (*Tenebrionidae*)

Чорний піщаний (*Opatrum sabulosum*)



## Родина Совки (*Noctuidae*)

Совка-гамма (*Phytometra gamma*)

Совка озима (*Agrotis segetum*)



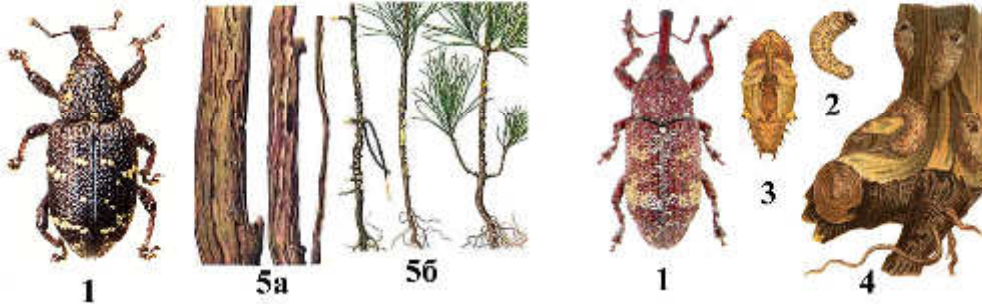
1 - імаго, 2 - яйце, 2а - гніздо з яйцями, 3 - личинка, 3а - імагоподібна личинка 2-го віку, 3б - дротяник, 3в - несправжній дротяник, 3г - гусінь, 4 - лялечка, 5 - пошкодження сіянців

## Шкідники стовбурів та гілок хвойних порід

### Родина довгоносики (*Curculionidae*)

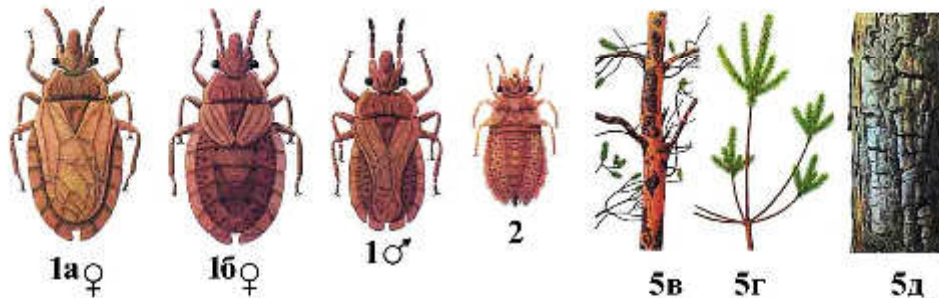
Великий сосновий довгоносики (*Hyllobius abietis*)

Крапчастий смолюх (*Pissodes notatus*)



### Родина Плескуваті клопи (*Aradidae*)

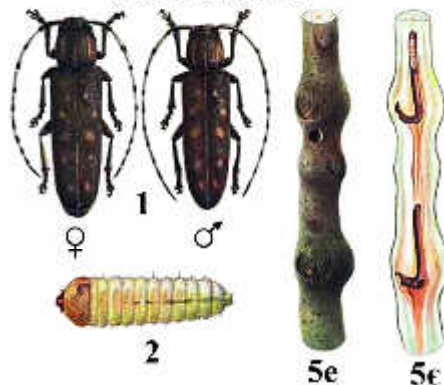
Підкірний сосновий клоп (*Aradus cinnamomeus*)



## Шкідники стовбурів та гілок листяних порід

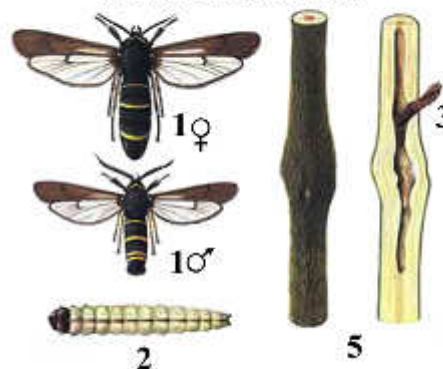
### Родина вусачі (*Cerambycidae*)

Скрипун малий осиковий  
(*Saperda populnea*)



### Родина склівки (*Aegeriidae*)

Склівка мала тополева  
(*Sciapteron tabaniforme*)



1 - імаго, 1а - крилата особина, 1б - безкрила особина; 2 - личинка; 3 - лялечка; 4 - лялечкові камери на стовбурі; 5 - пошкодження, 5а - пошкодження коренів (личинками), 5б - пошкодження пагонів (жуками), 5в - відставання кори (при пошкодженні сосновим клопом), 5г - втрата хвої у більш старих деревах (в результаті сасання клопів), 5д - поперечне розтріскування кори, 5е - пошкоджена осика з льотним отвором, 5с - пошкодження з личинкою на поперечному перерізі

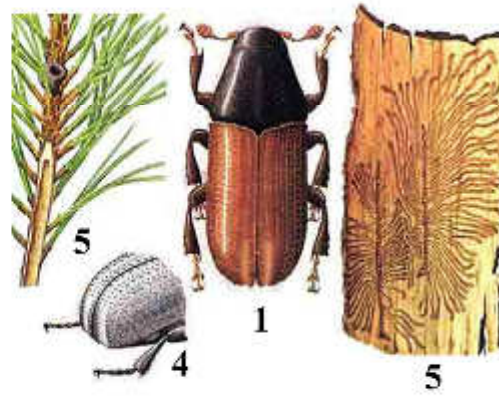


# Короїди - шкідники хвойних порід

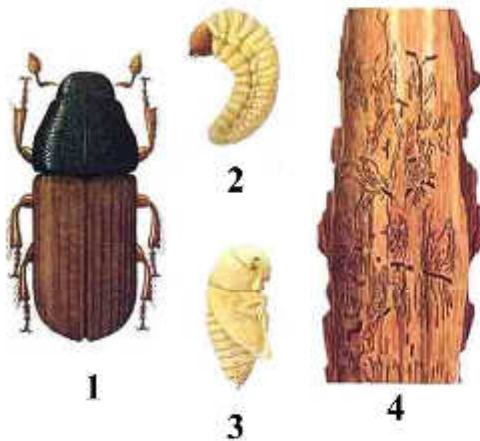
Малій лісовий садовник  
(*Blastophagus minor*)



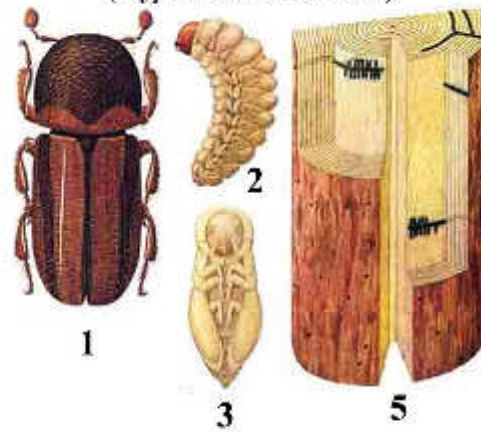
Великий сосновий лубоїд  
(*Blastophagus pini-perda*)



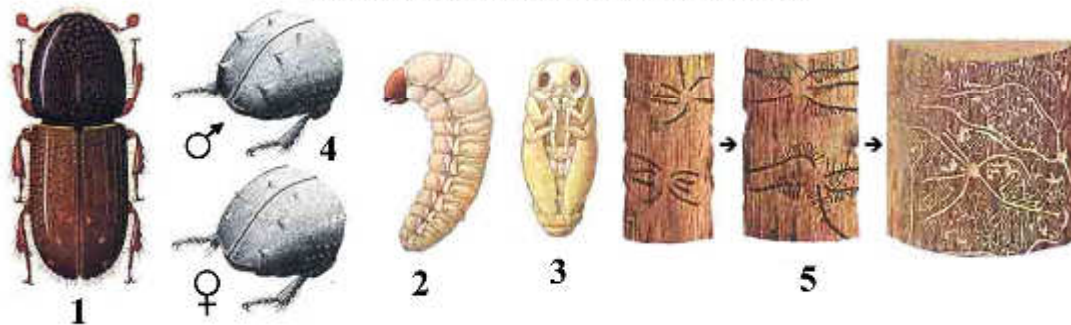
Пухнастий поліграф  
(*Polygraphus polygraphus*)



Смугастий деревинник  
(*Trypodendron lineatum*)



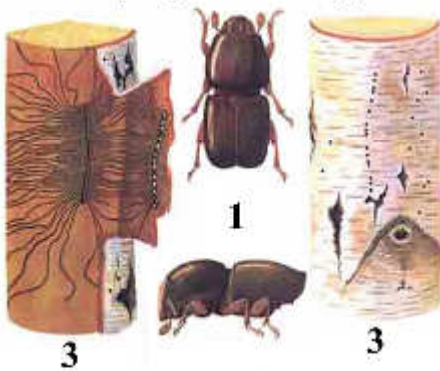
Короїд-гравер (*Pityogenes chalcographus*)



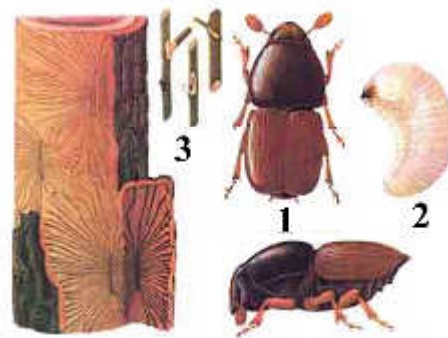
1 - імаго, 2 - личинка, 3 - лялечка, 4 - вершини надкрил, 5 - пошкодження

# Короїди - шкідники листяних порід

**Заболонник березовий**  
(*Scolytus ratzeburgi*)



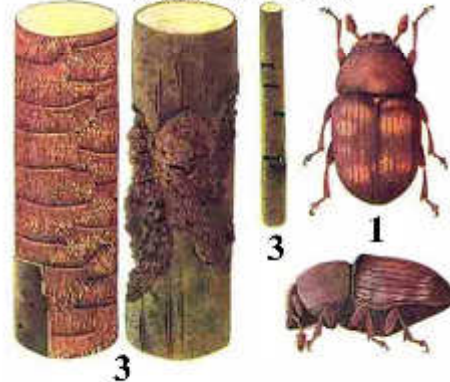
**Заболонник-руйнівник**  
(*Scotylus scotylus*)



**Заболонник в'язовий**  
(*Scolytus multistriatus*)



**Ликовець строкатий**  
(*Hylesinus fraxini*)



**Неспарний короїд західний**  
(*Xyleborus dispar*)



**Ликовець великий**  
(*Hylesinus crenatus*)



**Заболонник дубовий**  
(*Scotylus intricatus*)



**Заболонник-пігмей**  
(*Scotylus pygmaeus*)



1 - імаго, 2 - личинка, 3 - пошкодження

# Вусачі - стовбурові шкідники

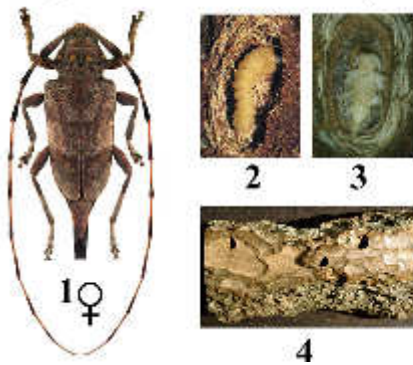
**Чорний сосновий вусач**  
(*Monochamus galloprovincialis*)



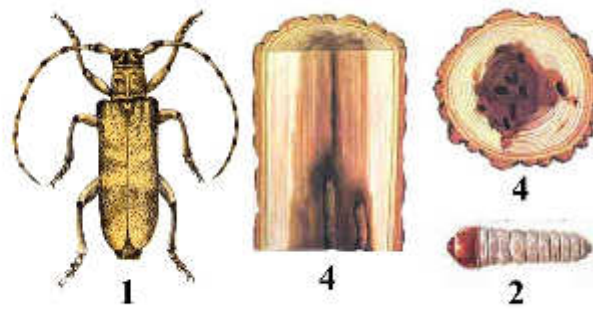
**Малий чорний ялиновий вусач**  
(*Monochamus sutor*)



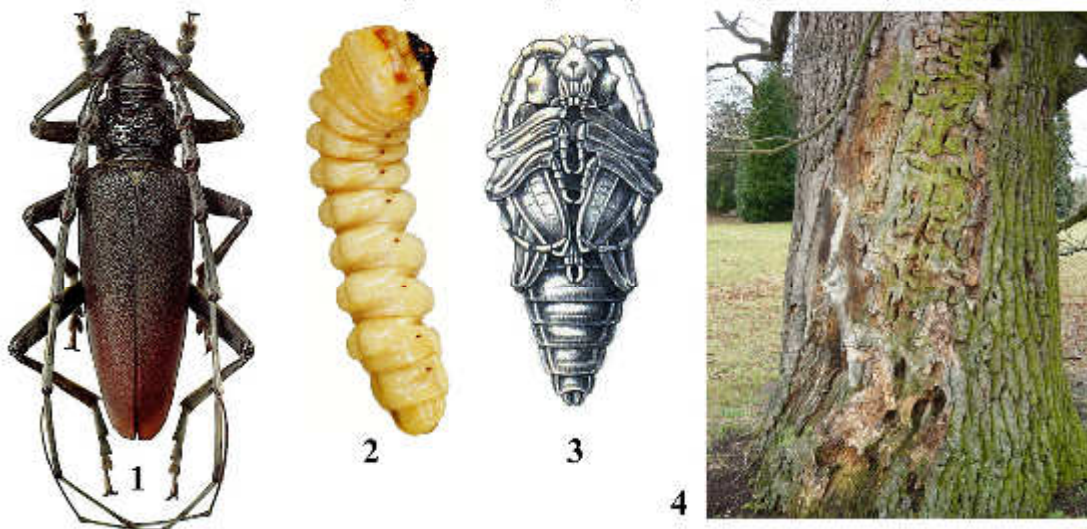
**Сірий довговусий вусач**  
(*Acanthocinus aedilis*)



**Тополевий вусач** (*Saperda carcharias*)



**Великий дубовий вусач** (*Cerambyx cerdo*)



1 - імаго, 2 - личинка, 3 - лялечка, 4 - пошкодження

# Стовбурові шкідники

## Родина Златки (*Buprestidae*)

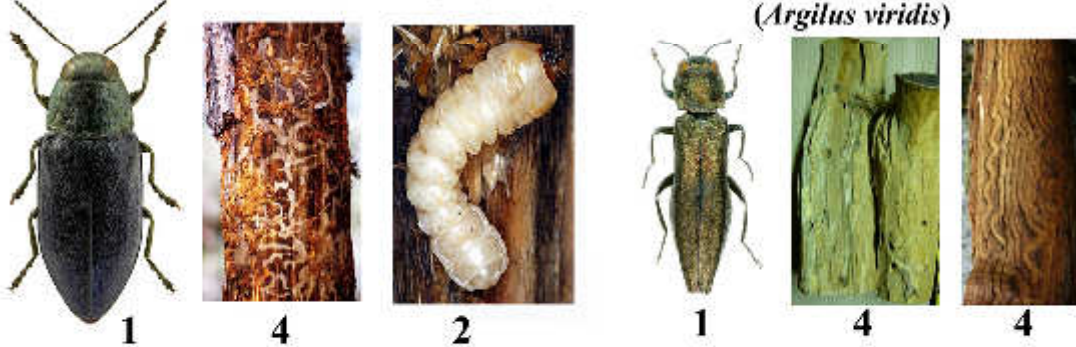
Велика соснова златка  
(*Chalcophora mariana*)

Дубова бронзова златка  
(*Chrysobothris affinis*)



Синя соснова златка (*Phaenops cyanea*)

Зелена вузкотіла златка  
(*Argilus viridis*)



Дубова вузька вузкотіла златка  
(*Argilus angustulus*)

Двоплямиста вузкотіла златка  
(*Argilus biguttatus*)



## Родина Довгоносики (*Curculionidae*)

Сосновий жердишниковий смолюх  
(*Pissodes piniphilus*)

Смерековий смолюх  
(*Pissodes piceae*)



1 - імаго, 2 - личинка, 3 - лялечка, 4 - пошкодження

# Стовбурові шкідники

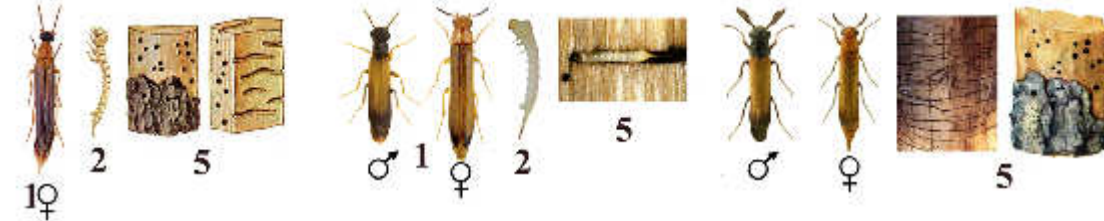
## Ряд Перетинчастокрилі (*Hymenoptera*)

### Родина Рогохвости (*Siricidae*)

Рогохвіст великий (*Sirex gigas*)Рогохвіст малий, або синій (*Paururus juvenicus*)

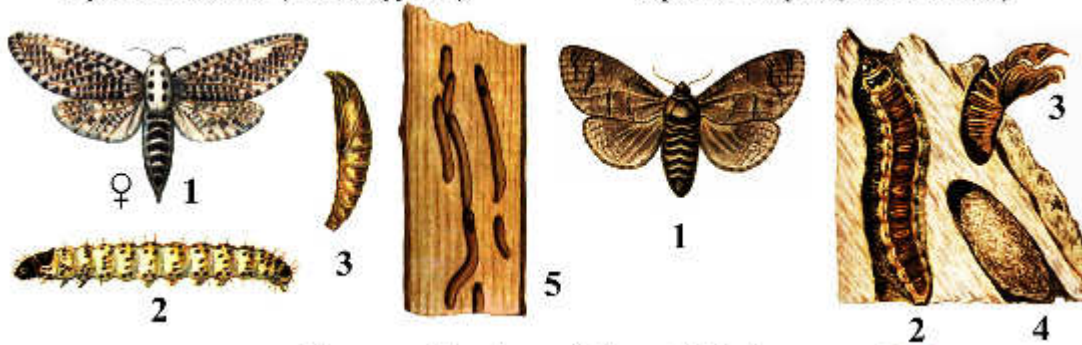
## Ряд Твердокрилі (*Coleoptera*)

### Родина свердлики (*Lymexylonidae*)

Свердлик корабельний (*Lymexylon navale*)Свердлик листяний (*Hylecoetus dermestoides*)Свердлик хвойний (*Hylecoetus flabellicornis*)

## Ряд лускокрилі (*Lepidoptera*)

### Родина червиці (*Cossidae*)

Червиця в'їдлива (*Zeuzera pyrina*)Червиця пахуча (*Cossus cossus*)

### Родина Склівки (*Aegeriidae*)

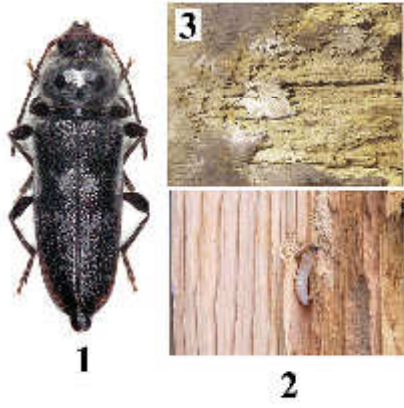
Склівка велика тополева (*Aegeria apiformis*)

1 - імаго, 2 - личинка, 3 - лялечка, 4 - кокон, 5 - пошкодження

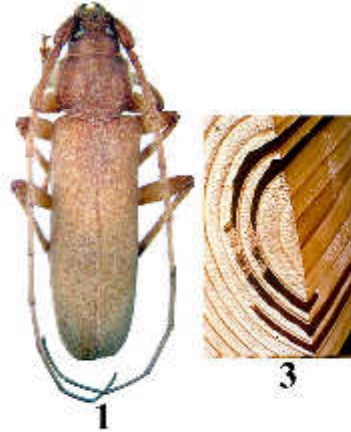
# Технічні шкідники

## Родина вусачі (Cerambycidae)

Вусач чорний домашній  
(*Hylotrupes bajulus*)



Вусач рудий домашній  
(*Stromatium fulvum*)

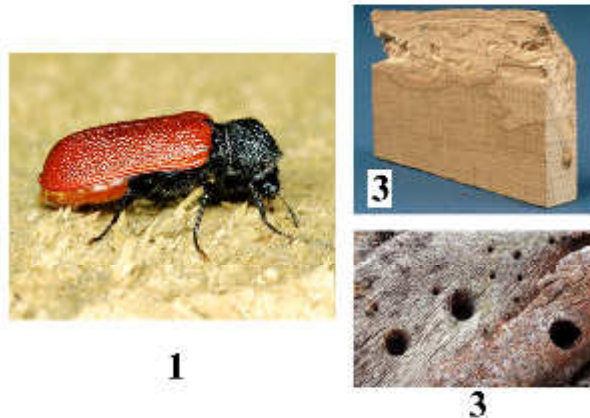


Вусач фіолетовий  
плескатий  
(*Callidium violaceum*)



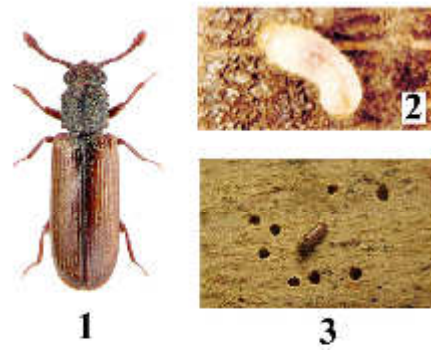
## Родина каптурники, або неправжні короїди (Bostrychidae)

Каптурник звичайний (*Bostrychus capricinus*)



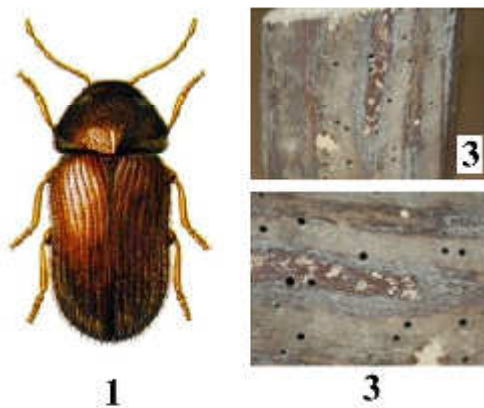
## Родина деревогризи (Lyctidae)

Деревогриз борозенчастий  
(*Lyctus linearis*)

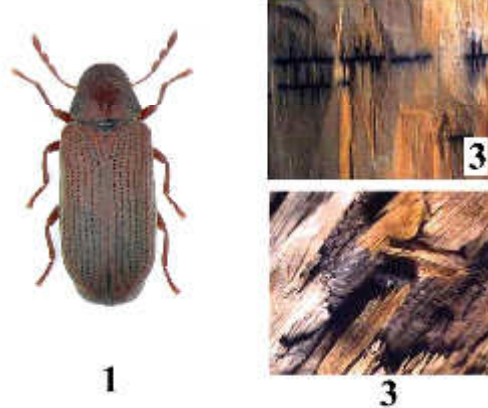


## Родина Шашлі (Anobiidae)

Шашіль домашній (*Anobium pertinax*)



Шашіль меблевий (*Anobium punctatum*)



1 - імаго, 2 - личинка, 3 - пошкодження

# Жуки - ентомофаги

## Родина Туруни (*Carabidae*)

Турун садовий  
(*Carabus hortensis*)



Красотіл пахучий  
(*Calosoma sycophanta*)



Красотіл малий  
(*Calosoma inquisitor*)



Турун зернистий  
(*Carabus granulatus*)



## Родина Сонечка (*Coccinellidae*)

Сонечко семикрапкове  
(*Coccinella septempunctata*)



1



3

Сонечко двокрапкове  
(*Adalia bipunctata*)



1



1a

Сонечко десятикрапкове  
(*Adalia decempunctata*)



1



1a

Сонечко чотирнадцятиплямне  
(*Coccinulla quatuordecimpustulata*)



1

Сонечко візерунчасте  
(*Coccinella hieroglyphica*)



1

Снігармонія напівкуляста  
(*Synharmonia conglobata*)



1

Сонечко чорне  
(*Scymnus nigrinus*)



1

## Родина Мертвоїди (*Silphidae*)

Мертвоїд чотирикрапковий  
(*Xylodrepa quadripunctata*)



1

## Родина блишанки (*Nitidulidae*)

Різофай бронзовий  
(*Rhizophagus aeneus*)



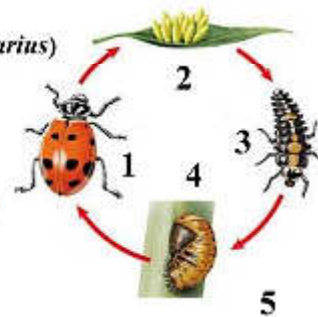
1

## Родина Пістряки (*Cleridae*)

Мурахожук  
(*Thanasimus formicarius*)



1



1 - імаго, 1a - імаго (інша форма); 2 - яйцекладка; 3 - личинка; 4 - лялечка; 5 - життєвий цикл

# Комахи - ентомофаги

## Ряд Сітчастокрилі (*Neuroptera*)

Золоточка звичайна (*Chrysopa carnea*)



## Ряд Верблюдки (*Rhaphidioptera*)

Верблюдка помітна (*Rhaphidia notata*)



## Ряд Перетинчастокрилі (*Hymenoptera*)

Мурашка пруда лісова звичайна (*Formica rufa*)



## Ряд Двокрилі (*Diptera*)

### Родина Волочниці (*Asilidae*)

Волочниця шершеподібна  
(*Asilus crabroniformis*)



### Родина Дзюрчалки (*Syrphidae*)

Дзюрчалка мармеладна  
(*Episyrphus balteatus*)



1 - імаго, 1a - робоча особина, 1b - крилата цариця; 2 - яйцекладка; 3 - личинка;  
4 - лялечка; 5 - кокон; 6 - полювання на гусеницю; 7 - мурахи і попелиці;  
8 - напад на кобилку



## *Рекомендована література*

### *Основна:*

1. Зінченко, О. П. Лісова ентомологія: Тестові завдання [Текст] / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін. – Луцьк : Медіа, 2013. – 100 с.
2. Зінченко, О. П. Лісова ентомологія. Частина II. Спеціальна частина : Метод. рек. до викон. лабораторних робіт [Текст] / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2012. – 72 с.
3. Ижевский, С. С. Лесная энтомология [Текст] / С. С. Ижевский, А. В. Селиховкин, Е. Г. Мозолевская; под ред. Е. Г. Мозолевской. – М. : АCADEMIA, 2010. – 432 с.
4. Мозолевская, Е. Г. Практикум по лесной энтомологии: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Е. Г. Мозолевская, Н. К. Белова, Г. С. Лебедева, Т. В. Шарапа; под ред. Е. Г. Мозолевской. – М. : АCADEMIA, 2004. – 272 с.
5. Новак, В. Атлас насекомых вредителей лесных пород [Текст] / В. Новак, Ф. Грозинка, Б. Стары. – Прага : Гос. сельскохоз. изд-во, 1974. – 125 с.
6. Падій, М. М. Лісова ентомологія [Текст] / М. М. Падій. – К. : Вид-во УСТА, 1993. – 352 с.
7. Падий, Н. Н. Краткий определитель вредителей леса [Текст] / Н. Н. Падий. – М. : Лесная промышленность, 1979. – 240 с.

### *Для поглибленого вивчення курсу:*

8. Аверкиев, И. С. Атлас вреднейших насекомых леса [Текст] / И. С. Аверкиев. – М. : Лесная промышленность, 1984. – 72 с.
9. Воронцов, А. И. Практикум по лесной энтомологии: Учеб. пособие для лесохоз. специальностей вузов. Изд. 2-е, испр. и доп. [Текст] / А. И. Воронцов, Е. Г. Мозолевская. – М. : Высш. школа, 1973. – 255 с.

10. Гусев, В. И. Определитель повреждений плодовых деревьев и кустарников : Справочник [Текст] / В. И. Гусев. – М. : Агропромиздат, 1990. – 241 с.
11. Жизнь животных: в 7 т. : Т. 3. Пауки и насекомые [Текст] / под ред. Л. А. Зенкевича. – М. : Просвещение, 1969. – 637 с.
12. Зінченко, О. П. Українсько–російсько–латинський ентомологічний словник : термінологія і номенклатура : У 2-х т., Т. 2. Номенклатура [Текст] / О. П. Зінченко, К. Б. Сухомлін / Укр. ентомол. тов–во; Волин. держ. ун–т ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. держ. ун–ту ім. Лесі Українки, 2002. – 428 с.
13. Ильинский, А. И. Определитель вредителей леса [Текст] / А. И. Ильинский. – М. : Сельхозиздат, 1962. – 392 с.
14. Лесная энциклопедия: В 2 т.: Т. 1: Абелия – Лимон [Текст] / Гл. ред. Г. И. Воробьев. – М. : Сов. энцикл., 1985–1985. – 563 с.
15. Лесная энциклопедия: В 2 т.: Т. 2: Лимонник – Ящерицы [Текст] / Гл. ред. Г. И. Воробьев. – М. : Сов. энцикл., 1986. – 631 с.
16. Мамаев, Б. М. Определитель насекомых по личинкам [Текст] / Б. М. Мамаев. – М. : Просвещение, 1972. – 400 с.
17. Савковский, П. П. Атлас вредителей плодовых и сельскохозяйственных культур [Текст] / П. П. Савковский. – К. : Урожай, 1990. – 96 с.
18. Словарь–справочник энтомолога [Текст] / С. П. Белошапкин, Н. Г. Гончарова, В. В. Гриценко и др.; сост. Ю. А. Захваткин, В. В. Исаичев. – М. : Нива России, 1992. – 334 с.
19. Станек, И. Иллюстрированная энциклопедия насекомых [Текст] / И. Станек. – Прага : Артия, 1977. – 559 с.
20. Щеголев, В. Н. Словарь–справочник энтомолога [Текст] / В. Н. Щеголев. – М.–Л. : Гос. изд–во сельскохоз. л–ры, 1958. – 632 с.

## Зміст

Передмова .....	3
Таблиці .....	5
Рекомендована література .....	25

Для нотаток