

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

# **ЛІСОВА ЕНТОМОЛОГІЯ**

**Назви основних шкідників  
лісових насаджень**

**За редакцією Г.В. Байдик**

Навчальний посібник

Харків–2016

УДК 630×4 (075.8)  
ББК П496Я7  
Л 63

Рекомендовано до видання вченою радою Харківського  
національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва  
(протокол № 3 від квітня 2016 р.)

#### Рецензенти:

**В.П. Туренко**, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри фітопатології ХНАУ ім. В.В. Докучаєва;  
**А.М. Полив'яний**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісових культур і меліорації, професор ХНАУ ім. В.В. Докучаєва;  
**А.З. Злотін**, доктор біологічних наук, професор Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди

**Автори: Г.В. Байдик, М.Д. Євтушенко, І.В. Забродіна, І.П. Леженіна,  
Л.Я. Сіроус, С.В. Станкевич, Л.В. Герман**

Л 63

**Лісова ентомологія:** Назви основних шкідників лісових насаджень /  
Г.В. Байдик, М.Д. Євтушенко, І.В. Забродіна та ін.; за ред. Г.В. Байдик. – Х.:  
ФОП Бровін О.В., 2016. – 142 с.  
**ISBN ????????????**

Наведено список шкідливих видів комах лісових насаджень, назви рядів комах та їх характеристику українською, російською, латинською, англійською та німецькою мовами, а також рисунки загальної будови та зовнішнього вигляду шкідливих видів комах.

Призначено для студентів аграрних вищих навчальних закладів напряму «Лісове і садово-паркове господарство», студентів підготовчого відділення та студентів Інституту післядипломної освіти.

УДК 630×4 (075.8)  
ББК П496Я7

- © Байдик Г.В., Євтушенко М.Д., Забродіна І.В.,  
Леженіна І.П., Сіроус Л.Я., Станкевич С.В.,  
Герман Л.В., 2016.
- © Харківський національний аграрний  
університет ім. В.В. Докучаєва, 2016.
- © Станкевич С.В., дизайн обкладинки, 2016.

**ISBN ????????????**

## ЗМІСТ

Вступ	4
Характеристика рядів комах	5
Умовні позначення	37
Особливості фонетичної системи латинської мови	38
Назви основних шкідників лісових насаджень	42
1. Шкідники листяних порід	42
2. Шкідники хвойних порід	49
3. Шкідники розсадників і молодих насаджень	53
4. Шкідники плодів та насіння	55
4.1 Шкідники плодів та насіння листяних порід	55
4.2 Шкідники плодів та насіння хвойних порід	57
5. Технічні шкідники	57
Список рекомендованої літератури	59
Рисунки шкідливих видів комах	60

## ВСТУП

При вивченні лісової ентомології запам'ятовування латинських назв шкідників є обов'язковим. Знання латинських назв шкідливих комах дає можливість краще розуміти питання, які обговорюються на симпозиумах, конференціях, воно необхідне при користуванні спеціальною літературою, а також сприяє кращому взаєморозумінню під час спілкування з колегами, у тому числі іноземними.

Згідно з навчальною програмою в посібнику наведено більше 160 назв шкідливих видів комах українською, російською, латинською, англійською та німецькою мовами.

Російські назви наведені у зв'язку з тим, що значна кількість підручників, довідників, визначників, атласів, монографій та іншої навчальної та наукової літератури видрукувана російською мовою. Усі види наведені у 5 розділах (шкідники листяних та хвойних порід, шкідники розсадників і молодих насаджень, шкідники плодів та насіння, технічні шкідники), назви розміщені в алфавітному порядку. Така будова полегшує запам'ятовування назв.

У кінці кожної української назви в квадратних дужках подана скорочена назва ряду, до якого належить певний вид, пояснення скорочень містяться на с. 37.

В окремому розділі посібника наведені правила читання та наголосу латинських назв шкідливих комах.

Останній розділ містить 162 рисунки морфологічних та біологічних особливостей комах, а також шкідливих видів комах, ознайомлення з якими сприятиме кращому засвоєнню морфологічних особливостей видів, що вивчаються і мають найбільш суттєве значення при вирощуванні лісових насаджень, зберіганні деревини тощо.

## ХАРАКТЕРИСТИКА РЯДІВ КОМАХ

### Ряд Прямокрилі (Прямокрылые, Orthoptera)

Світова фауна нараховує більше 20 000 видів прямокрилих. В Україні поширено близько 150 видів.

Комахи великого і середнього розміру з видовженим тілом. Тип постановки голови гіпогнатичний. На голові розміщені два складних ока і одно–три простих вічок. Вусики багаточленикові, у більшості видів щетинкоподібні або ниткоподібні. Ротовий орган гризучого типу. Передньогруди великі й рухомо з'єднані із середньогрудьми. Крил дві пари, вони різнорідні. Передня пара видовжена шкіряста (надкрила). Задня пара широка сітчаста, у стані спокою складається віялоподібно під надкрилами. У деяких видів крила вкорочені або відсутні. Передні й середні ноги ходильного типу. Задні ноги стрибального типу, іноді передні ноги копальні. Черевце сидячого типу, складається із 10 члеників. На кінці черевця у самця розміщені церки і грифельки, а у самки – церки і яйцеклад. Іноді яйцеклад відсутній. Для представників ряду характерна наявність різноманітних звукових органів.

Перетворення неповне. Комахи проходять три стадії розвитку: яйце, личинка, імаго. Личинки у прямокрилих імагоподібні. Самки відкладають яйця поодинокі або групами в ґрунт, стебла чи листки. Деякі види саранових проявляють особливу форму поліморфізму – фазову мінливість (стадну й поодинокі форми). Більшість прямокрилих рослиноїдні, зустрічаються комахи, що ведуть хижий спосіб життя. Відомі багатоїдні види, які живляться як рослинною, так і тваринною їжею.

Ряд поділяється на два підряди: довговусі (*Dolichocera*) і коротковусі (*Brachycera*).

Найбільше значення для лісового господарства мають представники родин справжні саранові (*Acrididae*), капустянки (*Gryllotalpidae*) та цвіркуни (*Gryllidae*).

## Ряд Рівнокрилі хоботні (Равнокрылые хоботные, Homoptera)

Світова фауна нараховує близько 40 000 видів із яких на території України поширено близько 1 650 видів. Комахи від малих до великих розмірів. Голова малорухома. У більшості рівнокрилих є складні очі та два–три простих очей (вічок). Вусики тридесятичленикові, щетинкоподібні або ниткоподібні. Ротовий апарат колючо-сисного типу. Хоботок відходить від задньої частини голови, в стані спокою підігнутий під низ тіла і направлений назад.

Крил дві пари. Вони однорідні, перетинчасті. У самців кокцид (Coccinea) тільки передня пара крил, а самки – безкрилі. Ноги ходильні. У деяких представників ряду задні ноги стрибальні (цикадки – Cysadinea, листоблішки – Psyllinea). Лапки ніг одночленикові. Часто тіло рівнокрилих покрите восковими виділеннями у вигляді порошку, ниток або пластинок, а у кокцид – хітиновим щитком. Черевце сидячого типу. У попелиць (Aphidinea) з боків п'ятого сегмента черевця розміщені дві сокові трубочки, які виконують екскреторну функцію.

Перетворення неповне, іноді ускладнене (гіперморфоз) або спрощене (гіпоморфоз). Личинки імагоподібні. Для попелиць характерний екологічний поліморфізм. Усі рівнокрилі рослиноїдні комахи. Яйця відкладають на поверхню або в тканини рослин. Личинки розвиваються відкрито на рослинах, живуть у ґрунті або в тканинах рослин. Багато видів рівнокрилих є шкідниками лісових культур і переносниками збудників вірусних хвороб.

Ряд поділяється на п'ять підрядів: цикадки (Cysadinea), листоблішки (Psyllinea), алейродиди (Aleyrodinea), попелиці (Aphidinea), кокциди (Coccinea).

Найнебезпечніші шкідники лісового господарства належать до родин цикаделід (Cicadellidae), листоблішок (Psillidae), білокрилок (Aleyrodidae), попелиць (Aphididae), хермесів (Adelgidae) та щитівок (Diaspididae).

## **Ряд Напівтвердокрилі, або Клопи (Полужесткокрылые, или Клопы, Hemiptera, Heteroptera)**

Відомо більше 40 000 видів напівтвердокрилих, які належать до 58 родин. В Україні зареєстровано більше 930 видів із 36 родин. Комахи різного розміру із сплющеним або видовженим тілом. Складні очі розвинені, прості очі (вічка) є або відсутні. У більшості видів клопів вусики три–п'ятичленикові ниткоподібні. Ротовий апарат колючо-сисного типу, хоботок прикріплений до передньої частини голови і підігнутий під низ тіла. Крил дві пари, різнорідні. Передня пара напівшкіряста (внутрішня частина шкіряста, а зовнішня перетинчаста). Задні крила прозорі, перетинчасті. В окремих видів клопів крила значно вкорочені або відсутні. На задньогрудях розміщені пахучі залози. Ноги бігального, ходильного, хапального та інших типів. Лапки ніг двох- трьохчленикові, рідше одночленикові.

Перетворення неповне, личинки імагоподібні. Личинки ведуть такий же спосіб життя, як і дорослі комахи. Серед клопів трапляються наземні і водні форми. Більшість видів розвивається в одному поколінні за рік. Самка відкладає яйця на поверхню рослин або іншого субстрату, рідше в тканини рослин. У біологічному відношенні напівтвердокрилі поділяються на рослиноїдних, хижих і паразитичних (кровососів). Багато видів клопів є шкідниками сільського і лісового господарства. Вони живляться соками вегетативних і генеративних частин рослин. Напівтвердокрилі також спричиняють шкоду птахівництву і рибництву.

Ряд поділяється на два підряди: приховановусі (*Cryptocerata*) і вільновусі (*Gymnocerata*).

Небезпечними шкідниками лісових насаджень є представники родини клопи-підкоровики (*Aradidae*) та інші.

## **Ряд Трипси, або Бахромчастокрилі, або Пухироногі (Трипси, или Бахромчатокрылые, или Пузыреногие, Thysanoptera)**

Сучасна світова фауна нараховує близько 4 500 видів трипсів із 13 родин. В Україні виявлено близько 230 видів із 3 родин.

Маленькі комахи (до 2 мм довжиною) із струнким видовженим тілом. Ротові органи колючо-сисного типу, асиметричні. Вусики шести–дев'ятичленикові, ниткоподібні. Складні очі великі, простих очей (вічок) троє або вони редуковані.

Крил дві пари. Вони довгастої форми з двома-трьома поздовжніми жилками й торочками із довгих тонких волосків. Часто крила сильно вкорочені або відсутні. Ноги бігальні. Лапки ніг одно–двочленикові, на кінці яких розміщений втяжний присисний пухирець (ароліум) та кігтики. Завдяки особливостям будови крил і ніг, трипсів ще називають бахромчастокрилими або пухироногими.

Черевце сидячого типу, складається із 11-ти сегментів, із яких перший редукований. Черевце у самок закінчується трубкою або яйцекладом.

Перетворення неповне, ускладнене (гіперморфоз). Личинки імагоподібні. Самка відкладає яйця в тканини рослин або відкрито на різні частини рослин. Більшість видів трипсів мають однорічну генерацію, але деякі можуть давати до 10–12-ти поколінь за рік. Живуть на листках, у квітках або під корою дерев. Фітофаги. Живляться соком рослин і є переносником вірусних захворювань. Серед представників ряду трапляються хижаки.

Ряд поділяється на два підряди: яйцекладні (*Tenebrantia*) і трубкохвості (*Tubulifera*).

Найбільш небезпечні шкідники лісових насаджень належать до родини трипси (*Tripidae*) та інші.



## **Ряд Твердокрилі, або Жуки (Жесткокрылые, или Жуки, Coleoptera)**

Світова фауна жуків нараховує близько 300 000 видів із 163 родин, а фауна України – більше 6 000 видів.

Комахи великого, середнього або малого розмірів. Забарвлення їхнього тіла різноманітне. Тіло жуків сильно склеротизоване, м'які покрови трапляються рідко. Голова округлої або приплюснutoї форми. Складні очі розташовані з боків голови. У більшості видів прості очі (вічка) відсутні. Вусики у жуків найчастіше 11-членикові. Ротовий апарат гризучого типу.

Ноги у представників ряду ходильні, бігальні, стрибальні, плавальні, копальні. Лапки ніг три-п'ятичленикові. Крил дві пари, різнорідні. Перша пара-тверді рогові або шкірясті, називаються надкрилами (елітрами). Вони можуть бути вкороченими або зрощеними між собою. Задні крила прозорі перетинчасті, у стані спокою заховані під надкрилами. Іноді крила недорозвинені або відсутні. Черевце сидячого типу. Воно щільно прикріплене до задньогрудей і налічує не більше 10-ти сегментів.

Розвиток комах проходить з повним перетворенням, іноді ускладненим (гіперметаморфоз). Жуки проходять чотири стадії розвитку: яйце → личинка → лялечка → імаго. Личинки камподеооподібні або червоподібні (з головою без ніг, або з головою і трьома парами грудних ніг). Лялечка вільна. У більшості видів розвивається одне покоління за рік. Трапляються види, які дають два-три покоління за рік і з багаторічною генерацією (одне покоління в два-п'ять років). Способи життя і харчова спеціалізація жуків різноманітні. Серед представників ряду трапляються фітофаги, хижаки, сапрофаги, некрофаги та ін. Велика кількість видів є шкідниками сільського і лісового господарств. Ряд поділяється на чотири підряди: м'ясоїдні (Adephaga) і різноїдні (Polyphaga), архостемата (Arhostemata), міксофага (Muxophaga). Фауна жуків України представлена двома підрядами: м'ясоїдні й різноїдні.

Найбільше господарське значення мають представники родин пластинчатовусі (Scarabaeidae), коваликові (Elateridae), чорниші (Tenebrionidae), довгоносики (Curculionidae), листоїди (Chrysomelidae), вусачі (Cerambycidae), златки (Buprestidae), короїди (Iridae, або Scolytidae), трубоккрути (Rhynchitidae) та інші.

## **Ряд Лускокрилі, або Метелики (Чешуекрылые, или Бабочки, Lepidoptera)**

Світова фауна метеликів нараховує більше 140 000 видів із 107 родин, а фауна України – близько 5 000 видів.

Метелики різні за розмірами (від 3 до 350 мм у розмаху крил).

Голова вільна, круглої форми з великими складними очима, іноді з двома простими очима (вічками). Вусики довгі, багаточленикові. Ротовий апарат сисного типу представлений спірально зігнутим хоботком, який утворений нижніми щелепами. У представників родини зубатих молей він – гризучого типу. У деяких видів лускокрилих ротовий апарат недорозвинений або відсутній.

Метелики мають дві пари однорідних крил, крила перетинчасті й густо покриті лусочками. У польоті крила працюють спільно, що досягається за допомогою спеціальних зчеплювальних механізмів. У метеликів трапляються укорочені або зовсім нерозвинені крила. Будова і жилкування крил мають велике значення в систематиці лускокрилих. Черевце сидячого типу і має 9–10 сегментів, причому крайні два-три сегменти сильно модифіковані.

Перетворення повне. Личинок лускокрилих називають гусеницями. Вони мають циліндричне тіло, три пари грудних і дві-три, або п'ять пар черевних ніг. У нижчих груп (зубатих молей) кількість черевних ніг може досягати 7–8 пар. Лялечка покрита, часто в шовковистому коконі. У зубатих молей лялечка вільна з рухомими верхніми щелепами. Серед лускокрилих є види, які мають одне або декілька поколінь за рік. Для видів, що розвиваються в деревині, характерна дво- або трирічна генерація.

Більшість гусениць лускокрилих є фітофагами, рідко трапляються хижаки. Деякі види гусениць живляться хутром і шерстяними виробами або шкодять бджільництву.

Ряд поділяється на три підряди: щелепні (*Lacinita*), рівнокрилі (*Jugata*), різнокрилі (*Frenata*).

Найбільш небезпечні шкідники лісових насаджень належать до родин листовійки (*Tortricidae*), п'ядуни (*Geometridae*), коконопряди (*Lasiocampidae*), хвилівки (*Lymantriidae*), червиці (*Cossidae*), склівки (*Sesiidae*), совки (*Noctuidae*), вогнівки (*Pyraustidae*), молі-строкатки (*Gracillariidae*), виїмчастокрилі молі (*Gelechiidae*), горностаєві молі (*Yponomeutidae*), чубатки (*Notodontidae*), білани (*Pieridae*), ведмедиці (*Arctiidae*).

## **Ряд Перетинчастокрилі (Перепончатокрылые, Hymenoptera)**

Світова фауна нараховує більше 300 000 видів перетинчастокрилих, а фауна України – більше 10 000 видів.

Комахи різної величини (0,2–60 мм довжиною). Голова вільна і рухомо з'єднана з грудьми. Вусики різноманітної будови та форми. Складні очі великі, на тім'ї розміщені троє простих очей (вічок). Ротові органи гризучого типу або гризучо-лижучого, іноді редуковані. Ноги ходильні або бігальні, іноді копальні. У бджолиних задня пара ніг збиральна. Лапки ніг у більшості видів 5-членикові, трапляються також 3-4-членикові. Крил дві пари, однорідні, перетинчасті з невеликою кількістю жилок. При польоті передні крила зчіплюються із задніми за допомогою численних гачків. Задні крила менші від передніх. Серед перетинчастокрилих трапляються особини з вкороченими крилами або безкрилі. Черевце складається із восьми сегментів. У перетинчастокрилих розрізняють три типи прикріплення черевця: сидяче, висяче та стебельчасте. Самки часто мають яйцеклад. У бджолиних і ос яйцеклад перетворений на жало.

Перетворення повне. У деяких видів спостерігається ускладнене перетворення (гіперметаморфоз). Личинки червоподібні або несправжні гусениці. Лялечка вільна і міститься в шкірястому або павутинному коконі. За способом життя та харчовою спеціалізацією перетинчастокрилі дуже різноманітні. Серед них є фітофаги, галоутворювачі, хижаки, паразити, запилювачі рослин і медоноси.

Перетинчастокрилих поділяють на два підряди: сидячочеревцеві (Symphyta) та стебельчаточеревцеві (Aparcrista).

Дуже шкідливими є представники родин хвойні пильщики (Diprionidae), пильщики-ткачі (Pamphiliidae), справжні пильщики (Tenthredinidae), рогохвости (Siricidae), евритоміди, або товстоніжки (Eurytomidae), горіхотворки (Cynipidae) та ін.

## **Ряд Двокрилі, або Мухи (Двукрылые, или Мухи, Diptera)**

Великий і найбільш високоорганізований ряд комах, який нараховує більше 150 000 видів із понад 150 родин, а у фауні України – близько 5 000 видів.

Комахи різноманітні за величиною (0,3-50 мм довжиною). Голова куляста, іноді плеската, дуже рухома, має два великих складних ока та два-три простих ока (вічок). Ротовий апарат лижучого, колючо-сисного або ріжучо-лижучого типу, іноді редукований. Вусики довгі багаточленикові або короткі трьохчленикові. Із трьох сегментів грудей найбільш розвинені середньогруди. Крил одна пара, вони однорідні перетинчасті та розміщені на другому сегменті грудей. Задні крила представлені маленькими булавоподібними придатками – дзизкальцями, що нагадують пропелер і мають значення для координації польоту комахи. Ноги ходильні або бігальні. Лапки ніг найчастіше 5-членикові і закінчуються кігтками, між якими розміщені присоски – пульвіли й емподій. Черевце складається із 4- 10-ти сегментів.

Перетворення повне. Розмноження двостатеве, відмічений також партеногенез і педогенез. Личинки червоподібні, без голови та ніг, лише у деяких видів збереглася невелика головна капсула. Лялечка вільна або схована в несправжньому кокони (пупарії). Багато видів мух полівольтинні, розвиваються в 3-4-х поколіннях і більше за рік. За способом життя та харчовою спеціалізацією дуже різноманітні. Серед двокрилих є шкідники лісових насаджень, паразити, хижаки, сапрофаги, некрофаги, запилювачі рослин, кровососи та переносники збудників хвороб людини й тварин.

Ряд поділяється на три підряди: довговусі (*Nematocera*), коротковусі прямошовні (*Orthorrhapha*) та коротковусі круглошовні (*Cyclorrhapha*).

Значними шкідниками лісових насаджень є представники родин галиці (*Cecidomyiidae*), мінуючі мухи (*Agromyzidae*), квіткарки (*Anthomyiidae*) та ін.

## Отряд Прямокрылые (Orthoptera)

Мировая фауна насчитывает более 20 000 видов прямокрылых. В Украине известно около 150 видов.

Крупные или средней величины насекомые с удлинённым телом. Тип постановки головы гипогнатический. На голове размещены два сложных глаза и глазков – один–три. Усики многочлениковые, у большинства видов щетинковидные или нитевидные. Ротовой аппарат грызущего типа. Переднегрудь большая и подвижно соединена со среднегрудью. Крыльев две пары, они разнородные. Передняя пара удлинённая кожистая (надкрылья). Задняя пара широкая сетчатая, в состоянии покоя складывается веерообразно под надкрыльями. У некоторых видов крылья укорочены или полностью отсутствуют. Передние и средние ноги ходильного типа. Задние ноги прыгательные, иногда передние ноги копательные. Брюшко сидячего типа и состоит из 10-ти члеников. На конце брюшка у самца размещены церки и грифельки, а у самки – церки и яйцеклад. Для представителей отряда характерно наличие разнообразных звуковых органов.

Превращение неполное. Насекомые проходят три стадии развития: яйцо, личинка, имаго. У прямокрылых личинки имагообразные. Самки откладывают яйца одиночно или группами в почву, стебли и листья. Некоторые виды саранчовых проявляют особенную форму полиморфизма – фазовую изменчивость (стадную и одиночную формы). Большинство прямокрылых – фитофаги, встречаются насекомые, которые ведут хищный образ жизни. Известны виды, питающиеся как растительной, так и животной пищей.

Отряд делится на два подотряда: длинноусые (*Dolichocera*) и короткоусые (*Brachycera*).

Наиболее опасными вредителями лесного хозяйства являются представители семейств настоящие саранчовые (*Acrididae*), медведки (*Gryllotalpidae*) и сверчковые (*Gryllidae*).

## Отряд Равнокрылые хоботные (Homoptera)

В мировой фауне насчитывается около 40 000 видов равнокрылых, из которых на территории Украины распространено более 1 650 видов.

Насекомые от маленьких до больших размеров. Голова малоподвижная. У большинства равнокрылых имеются сложные глаза и два–три глазка. Усики трех-десятичлениковые, щетинковидные или нитевидные. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа. Хоботок трех-четырёхчлениковый, в состоянии покоя подогнут под низ тела и направлен назад.

Крыльев две пары. Они однородные, перепончатые. У самцов кокцид (Coccinea) одна передняя пара крыльев, самки бескрылые. Ноги ходильные. Лапки ног одно-трехчлениковые. У некоторых представителей отряда задние ноги прыгательные (цикадки – Cicadinea, листоблошки – Psyllinea). Тело равнокрылых нередко покрыто восковыми выделениями в виде порошка, пластинок или нитей, а у кокцид – хитиновым щитком. Брюшко сидячего типа. У тлей (Aphidinea) по бокам пятого сегмента расположены соковые трубочки, которые выполняют экскреторную функцию.

Превращение неполное, иногда усложненное (гиперморфоз) или упрощенное (гипоморфоз). Личинки имагообразные. Для тлей характерный экологический полиморфизм. Все равнокрылые растительноядные насекомые. Самки откладывают яйца на поверхность или в ткани растений. Личинки развиваются открыто на растениях, живут в почве или в тканях растений. Многие виды равнокрылых являются вредителями лесных насаждений и переносчиками возбудителей вирусных заболеваний.

Отряд делится на пять подотрядов: цикадовые (Cicadinea), листоблошки (Psyllinea), алейродиды (Aleyrodinea), тли (Aphidinea), кокциды (Coccinea).

Опасные вредители лесного хозяйства относятся к семействам цикаделид (Cicadellidae), листоблошек (Psillidae), белокрылок (Aleyrodidae), тлей (Aphididae), хермесов (Adelgidae) и щитовок (Diaspididae).

## **Полужесткокрылые, или Клопы (Hemiptera, Heteroptera)**

Известно более 40 000 видов полужесткокрылых, которые объединены в 58 семейств. В Украине распространено более 930 видов из 36 семейств. Насекомые разных размеров с уплощенным или удлинненным телом. Сложные глаза развиты, глазки (простые глаза) есть или отсутствуют.

У большинства видов клопов усики трех-пятичлениковые, нитевидные. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа, хоботок прикрепленный к передней части головы и подогнут под низ тела. Крыльев две пары, разнородные. Передняя пара полукожистая (внутренняя часть кожистая, а внешняя – перепончатая). Задние крылья прозрачные, перепончатые. У некоторых видов клопов крылья укорочены или отсутствуют. На заднегруди размещены пахучие железы. Ноги бегательного, ходильного, хватательного и других типов. Лапки ног двух-трехчлениковые, реже одночлениковые.

Превращение неполное, личинки имагообразные. Личинки ведут такой же образ жизни, как и взрослые насекомые. Среди клопов встречаются наземные и водные формы. Большинство видов развиваются в одном поколении за год. Самка откладывает яйца на поверхность растений или другого субстрата, реже в ткани растений. По пищевой специализации полужесткокрылые делятся на фитофагов, хищников и паразитов (кровососов). Многие виды клопов являются вредителями сельского и лесного хозяйств. Полужесткокрылые также наносят вред птицеводству и рыбоводству.

Отряд делится на два подотряда: скрытноусые (Cryptocerata) и свободноусые (Gymnocerata).

Значительный вред лесным насаждениям наносят представители семейства клопы-подкоровики (Aradidae) и другие.

## **Трипсы, или Бахромчатокрылые, или Пузыреногие (Thysanoptera)**

Современная мировая фауна насчитывает около 4 500 виде трипсов из 13 семейств. В Украине выявлено около 250 видов трипсов из 3-х семейств.

Мелкие насекомые (до 2 мм длиной) со стройным удлинённым телом. Ротовые органы колюще-сосущего типа, асимметричные. Усики шести-девятичлениковые, нитевидные. Сложные глаза большие, глазков (простых глаз) три или они редуцированы.

Крыльев две пары. Они узкие с двумя-тремя продольным жилками и бахромой из длинных тонких волосков. Часто крылья сильно укорочены или отсутствуют. Ноги бегательные. Лапки ног одно-двучлениковые, на конце которых размещены пузыревидные присоски и коготки. Благодаря особенностям строения крыльев и ног, трипсов еще называют бахромчатокрылыми или пузыреногими.

Брюшко сидячего типа, состоит из 11-ти сегментов, из которых первый редуцирован. Брюшко самок заканчивается трубкой или яйцекладом.

Превращение неполное, усложненное (гиперморфоз). Личинки имагообразные. Самка откладывает яйца в ткани растений или открыто на разные части растений. Большинство видов трипсов имеют однолетнюю генерацию, но некоторые могут давать до 10–12 поколений в год. Живут на листьях, в цветах или под корой деревьев. Фитофаги. Питаются соком растений и являются переносчиками возбудителей вирусных заболеваний. Среди представителей отряда встречаются хищные виды. Отряд делится на два подотряда: яйцекладные (Terebrantia) и трубкохвостые (Tubulifera).

Наиболее опасные вредители лесных насаждений относятся к семейству трипсы (Tripsidae) и другие.



## **Отряд Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera)**

Мировая фауна насчитывает около 300 000 видов жуков из 163 семейств, а фауна Украины – около 6 000 видов.

Насекомые от маленьких до больших размеров. Окраска их тела разнообразная. Тело жуков сильно склеротизированное, мягкие покровы встречаются редко. Голова округлой или приплюснутой формы. Сложные глаза размещены по бокам головы. У большинства видов глазки (простые глаза) отсутствуют. Усики чаще 11-члениковые. Ротовой аппарат грызущего типа.

Ноги у представителей отряда ходильные, бегательные, прыгательные или копательные. Лапки ног трех-пятичлениковые. Крыльев две пары, разнородные. Первая пара – роговые или кожистые, называются надкрыльями (элитрами). Они могут быть укороченными или сросшимися. Задние крылья прозрачные перепончатые, в состоянии покоя спрятаны под надкрыльями. Иногда крылья недоразвиты или отсутствуют. Брюшко сидячего типа и насчитывает не более 10-ти сегментов.

Превращение полное, иногда усложненное (гиперметаморфоз). Жуки проходят четыре стадии развития: яйцо → личинка → куколка → имаго. Личинки камподеовидные или червеобразные (с головой без ног и с головой и тремя парами ног). Куколка свободная. У большинства видов развивается одно поколение в году. Встречаются виды, которые дают два-три поколения в году и с многолетней генерацией (одно поколение за два–пять лет). Образ жизни и пищевая специализация жуков разнообразны. Среди представителей отряда встречаются фитофаги, хищники, сапрофаги, некрофаги и др. Многие виды являются вредителями сельского и лесного хозяйств. Отряд делится на четыре подотряда: плотоядные (Aderphaga), разноядные (Polyphaga), архостемата (Arhostemata), миксофаги (Muxorphaga). Фауна жуков Украины представлена двумя подотрядами: плотоядные и разноядные.

Вредителями лесного хозяйства являются пластинчатоусые (Scarabaeidae), щелкуны (Elateridae), чернотелки (Tenebrionidae), долгоносики (Curculionidae), листоеды (Chrysomelidae), усачи (Cerambycidae), златки (Buprestidae), короеды (Ipidae, или Scolytidae), трубоквёрты (Rhynchitidae) и другие.

## Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera)

Мировая фауна чешуекрылых насчитывает более 140 000 видов из 107 семейств, а фауны Украины – более 5 000 видов.

Бабочки разнообразные по величине (от 3 мм до 35 см в размахе крыльев). Голова свободная, округлой формы с крупными сложными глазами, иногда с двумя глазками (простыми глазами). Усики длинные, многочлениковые. Ротовой аппарат сосущего типа представлен спирально изогнутым хоботком, который образован нижними челюстями. У представителей семейства зубатых молей он грызущего типа. У некоторых видов чешуекрылых ротовой аппарат недоразвит или отсутствует.

Бабочки имеют две пары однородных перепончатых крыльев, которые густо покрыты чешуйками. Иногда крылья укорочены или совсем не развиты. Строение и жилкование крыльев имеют большое значение в систематике чешуекрылых. Брюшко сидячего типа и состоит из 9–10-ти сегментов, причем последние два–три сегмента сильно модифицированы.

Превращение неполное. Личинки чешуекрылых называются гусеницами. Они имеют цилиндрическое тело, три пары грудных и две–три или пять пар брюшных (ложных) ног. Куколка покрытая, часто в шелковистом коконе. У зубатых молей куколка свободная с подвижными верхними челюстями. Среди чешуекрылых встречаются виды, которые имеют одно или несколько поколений в году. Для видов, развивающихся в древесине, характерна двух- или трехлетняя генерация.

Большинство гусениц чешуекрылых являются фитофагами, изредка встречаются хищники. Некоторые виды гусениц питаются мехом и шерстяными изделиями или вредят пчеловодству.

Отряд делится на три подотряда: челюстные (Lacinita), равнокрылые (Jugata), разнокрылые (Frenata).

Наиболее опасные вредители лесных насаждений относятся к родин листовёртки (Tortricidae), пяденицы (Geometridae), коконопряды (Lasiocampidae), волнянки (Lymantriidae), древооточцы (Cossidae), стеклянницы (Sesiidae), совки (Noctuidae), огнёвки (Pyraustidae), моли-пестрянки (Gracillariidae), выемчатокрылые моли (Gelechiidae), горностаевые моли (Yponomeutidae), хохлатки (Notodontidae), белянки (Pieridae), медведицы (Arctiidae).

## Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera)

Мировая фауна перепончатокрылых насчитывает более 300 000 видов, в фауне Украины – более 10 000 видов.

Разной величины насекомые (0,2–60 мм длиной). Голова свободная и подвижно соединена с грудью. Усики разнообразны по строению и форме. Сложные глаза крупные, на темени размещены три глазка (простые глаза). Ротовые органы грызущего или грызуще-лижущего типа, иногда редуцированы. Ноги ходильные, бегательные или копательные. У пчелиных задняя пара ног собирательная. У большинства видов лапки ног 5-члениковые, встречаются также 3–4-члениковые. Крыльев две пары, однородные, перепончатые с небольшим количеством жилок. В полёте передние крылья прочно сцепляются с задними при помощи многочисленных крючков. Задние крылья обычно меньше передних. Среди перепончатокрылых встречаются особи с укороченными крыльями или бескрылые формы. Брюшко состоит из восьми сегментов. У перепончатокрылых различают три типа брюшка: сидячее, висячее и стебельчатое. Самки часто имеют яйцеклад. У пчелиных и ос яйцеклад превращен в жало.

Превращение полное. У некоторых видов наблюдается усложненное превращение (гиперметаморфоз). Личинки червеобразные или ложногусеницы. Куколка свободная и находится в кожистом или паутинном коконе. По образу жизни и пищевой специализации перепончатокрылые очень разнообразны. Среди них есть фитофаги, хищники, паразиты, галлообразователи и опылители растений.

Перепончатокрылые делятся на два подотряда: сидячебрюхие (Symphyta) и стебельчатые (Apo-crita).

Значительный вред лесному хозяйству наносят представители семейств хвойные пилильщики (Diprionidae), пилильщики-ткачи (Pamphiliidae), настоящие пилильщики (Tenthredinidae), рогахвосты (Siricidae), эвритомиды, или толстоножки (Eurytomidae), орехотворки (Cynipidae) и др.

## Отряд Двукрылые, или Мухи (Diptera)

Большой и наиболее высокоорганизованный отряд насекомых, который насчитывает более 150 000 видов из 150 семейств, а в фауне Украины – около 5 000 видов.

Разнообразные по величине насекомые (0,3–50 мм длины). Голова шаровидная или полушаровидная, очень подвижная, несет два больших сложных глаза и два–три простых глазка. Ротовой аппарат лижущий, колюще-сосущий или режуще-сосущий, иногда редуцирован. Усики длинные многочлениковые или короткие трёхчлениковые. Из трёх сегментов груди наиболее развита среднегрудь. Крыльев одна пара, они однородные, перепончатые и размещены на втором сегменте груди. Задняя пара крыльев представлена маленькими булавовидной формы образованиями, которые напоминают пропеллер и имеют значение для координации полёта насекомых. Ноги ходильные или бегательные. Лапки ног чаще с 5-члениковой лапкой и парой коготков, между которыми у некоторых видов расположены присоски-пульвиллы и эмподий. Брюшко состоит из 4–10 сегментов.

Превращение полное, размножение двуполое, отмечен также партеногенез и педогенез. Личинки червеобразные, без головы и ног, лишь у некоторых видов сохранилась головная капсула. Куколка открытая и у большинства видов спрятана в ложном коконе (пупарии). Многие виды поливольтинные и имеют в году три–четыре и более поколений. По образу жизни и пищевой специализации мухи очень разнообразны. Среди двукрылых имеются фитофаги, паразиты, хищники, сапрофаги, некрофаги, опылители растений, кровососы и переносчики возбудителей болезней человека и домашних животных.

Отряд делится на три подотряда длинноусые (Nematocera), короткоусые прямошовные (Orthorrhapha) и короткоусые круглошовные (Cyclorrhapha).

Большой вред лесным насаждениям наносят представители таких семейств: галлицы (Cecidomyiidae), минирующие мухи (Agromyzidae), цветочницы (Anthomyiidae) и др.

## Order of Orthoptera

World fauna comprises more than 20 000 species of Orthoptera representatives.

The insects are of large and middle sizes with an oblong body. The type of head holding is hypognathic. There are 2 compound eyes and 1–3 simple ones on the head. Feelers are of many segments; most of them are like bristle or thread. The mouth organ is of gnawing type.

The front part of a thorax is big and is movably connected with the middle part. They have 2 pairs of wings which are heterogeneous. The front part is oblong, of a scin type. The back part is wide membranous, in the state of rest it assembles under elytras. Some species of insects have shortened wings or they may have no wings. The front and middle legs are of a walking type. The back legs are of jumping type; sometimes the front legs are of digging type.

The abdomen is of sitting type, consists of 10 segments. The male has cerci and slates at the end of abdomen, the female – cercas and ovipositor. The representatives of this order are characterized by the availability of various sound organs.

Transformation is incomplete. The insects pass through 3 stages of development: an egg, a larva and an imago. The larvae are imago-like. One female in a group of them lay eggs into the soil, stems or leaves. Some species of grasshoppers demonstrate a peculiar form of polymorphism – phase changeability (group or individual forms). The most part of Orthoptera plant eating insects. One can find also insects that live like predators. There are also omnivorous representatives which feed on plants and animals.

This order is divided into Dolichocera and Brachycera.

## Order of Homoptera

World fauna comprises about 40 000 species of insects. Insects are from small to big sizes. The head moves badly. Most of Homoptera insects have compound eyes and 2–4 simple ones. Feelers are of 3–10 segments, like a bristle or a thread.

The mouth apparatus is of biting and sucking types. Proboscis steps aside from the back part of the head; in the state of rest it is bent under the bottom part of a body and is directed to the back.

The insects have 2 pairs of wings. They are homogenous, membranous. The legs are of walking type, some representatives of this order have the back legs of jumping type (cicads – Cycadinea, leafhoppers – Psyllinea) type. The paws of the legs are of 1–3 segments. The body of the Homoptera representatives is covered with wax secretion (in the form of powder, threads or plates); cycadinea representatives are covered with chitinous shield.

The abdomen is of sitting, type. Aphidinea's abdomen beginning with the 5<sup>th</sup> segment have 2 juicy tubes which perform excretion function.

Transformation is incomplete; sometimes complicated (hypermorphosis) or simplified (hypomorphosis). Larvae are imagolike. Aphids have peculiar ecological polymorphism. All representatives are plant-eating insects. The eggs are laid on the surface of the tissue of the plant or directly into the plant. Larvae develop on the plants, live in the soil or in the tissues of plants. Many species of this order are crops pests and can carry pathogenes of virus diseases.

This order is divided into 5 suborders: cicads (Cycadinea), leafhoppers (Psyllinea), whiteflies (Aleyrodinea), aphids (Aphidinea) coccids (Coccinea)/

## **Order of Hemiptera**

There are more than 40000 species of Hemiptera representatives which belong to 58 families.

Insects are of different size with a pressed or oblong body. Compound eyes are developed, simple ones may be present or there may be none. Most species of bugs feelers are of 3 or 5 segments and are threadlike. Mouth apparatus is of biting and sucking types; proboscis is attached to the front part of the head and is bended under the wings. Insects have 2 pairs of different wings. The first pair is of a semiskin type (the internal part is skinny and external is membranous). The back wings are transparent, membranous. Some bugs species have shortened little wings or they can have none. On the back part of the thorax there are fragrant glandules. Legs are of running walking, grasping and other types. The legs paws are of 2-3 segments, they are random of 1 segment).

Transformation is incomplete, larvae are imagolike. Larvae's way of living is similar to that of an adult insect. Land and water forms of bugs exist. Most species develop in one generation during a year. Female lays eggs on the plant or other substrate surface; sometimes in the tissues of plants. As to their biology Hemiptera representatives are divided into plant-eating, predators, parasites blood-sucking). Many species of bugs are pests of agriculture and forestry farming. They suck juice from vegetative and generative parts of plants. They also bring damage to poultry and fishery.

The order is subdivided into 2 suborders: Ciryptactrata and Gymnocerata.

## **Thysanoptera Thrips order**

Modern world fauna comprises about 4500 species of thrips iron 13 families.

Little insect (up to 2 mm in length) with a slim oblong body. Mouth parts are of biting and sucking types, asymmetric.

Feelers are of 6 - 9 segments and needlelike. Compound eyes are big. As to the simple ones they are represented by 3 eyes or they are reduced.

They have 2 pairs of wings. They are of an oblong form with 2-3 veins. Sometimes the wings are much shortened or the thrips may have no wings. The legs are of running type. The paws of thrips are 1-2 members and at the end of which arolium and claws are located. Due to the peculiarities of wings and legs thrips are often called fringed winged or bubble winged.

The abdomens is of sitting type; it consists of 11 segments; the first of which is reduced. The female's abdomen finishes with a tube or an ovipositor.

Transformation is incomplete, it is complicated (hypermorphosis). Larvae are imagolike. The female insect lays eggs into the plant tissues or on the open parts of the plant. Most of the thrips have only one generation but some of them can give 10-12 generations during the whole year. They live on leaves, in the flowers or under the trees bark. Phytophage. They feed by plant juice and are transporters of virus diseases. There are predators among the representatives of thrips.

The order is subdivided into 2 suborders: egglayers (Tenebrantia) and tubetail (Tubulifera)



## Order of Coleoptera

The world fauna of beetles comprises about 300000 species represented by 163 families. The insects are of big, middle and little sizes. The colour of their body is various. The body of the beetles is strongly sclerotized, softness appears very seldom. The head is of oval or pressed forms. Compound eyes are located at the side of the head. Most species have no simple eyes. Feelers often consist of 11 segments. The mouth apparatus is of biting type.

Legs are of walking, running, jumping or digging types. The paws of the legs are of 3-5 segments. The insects have 2 pairs of wings, they are various. The first pair is hardened, or of skin-type. These wings are called elytras. They can be shortened or mature. The back wings are webbed, in the state of rest they are under the elytras. The abdomen is of sitting type. It is attached to the back part of the thorax and accounts no more than 10 segments.

The development of insects includes complete transformations, sometimes hypermetamorphosis. They pass through 4 stages of development: an egg → a larva → a pupa → an imago. The larvae can be wormlike (with a head but without legs, or with a head and 3 pairs of thorax legs). The pupa is free. Most species develop 1 generation during a year. One can meet species which give 2 – 3 generation during a year and many years generation (1 generation in 2 – 5 years). The ways of life and feeding specialization of beetles are different.

Among them we can see phytophages, predators, saprophages, necrophages etc. A lot of species are represented by agricultural and forestry pests. The order is divided into 4 suborders: meat-eating (Adephaga) and omnivorous (Polyphaga), Ailmslemata), microphage (Myxophaga). The beetle fauna of Ukraine is represented by meat-eating omnivorous ones.

## **Order of Lepidoptera**

The world fauna butterflies includes more than 140000 species represented by 107 families.

Butterflies are various in size (from 3 up to 350 mm in wing-spread). The head is free, of round form with large compound eyes, sometimes with 2 simplex eyes. The feelers are long, consist of many segments. The mouth apparatus of sucking type represented by spirally bent proboscis, which is formed by lower jaws. Some representatives of tooth moths have biting type of mouth apparatus. Other species of butterflies have no mouth apparatus or if it is presented it is in undeveloped form.

They have 2 pairs of similar wings which are membranous and covered with scales. While flying the wings work together, that is achieved with the help of special gearing mechanisms. Butterflies have shortened or undeveloped wings.

The construction and nervation of wings have great value in the systematization of Himenoptera. The abdomen is of sitting type and consists of 9-10 segments.

Transformation is complete. Himenoptera larval are called caterpillars. They have cylindric body, three pairs of thorax and 2-3 or 5 pairs of abdomen legs. In lower groups the quantity of abdomen legs may reach 7-8 pairs. The pupa is often covered in silk cocoon. Tooth moths have a free pupa with moveable upper jaws. Among Himenoptera there are species which have one or some generations during a year. 2 or 3-years generation takes place in species that develop in the timber.

Most of the caterpillars are phytophagas, predators are met very rarely. Some species of caterpillars feed on fur and wool products or bring damage to beekeeping. The Order is divided into 3 suborders: Lacimata, Jugata and Frenata.

## **The order of Hymenoptera**

The world fauna includes more than 300000 species of hymenopterous insects.

The insect are of various size (0,2 - 60 mm in length). The head is free and is moveable connected with the thorax. Feelers are of a different structure and form. Compound eyes are big; 3 simple eyes are located on the top of the head. Mouth organs are of biting or biting sucking types, sometimes they are reduced. The legs are of walking and running types, sometimes of digging one. Bees last pair of legs is gathering. The paws of legs are of 5 segments, sometimes they may be of 3-4. They have 2 pairs of wings, homogenous which are transpassed by a great number of veins. When flying the front wings clunch with back ones. The back wings are smaller than the front ones. Among this order there are insects with shortened wings or wingless. There are 3 types of abdomen attachment: by sitting, by bunging in stalk like. The female insects often have an oblong egglayer.

Been and wasps egglayer is transformed into a sting.

Transformation is complete. Some species have a complicated transformation (hypermetamorphosis). Larvae are wormlike or false cartepillarlike. A pupa is free and is located in a skinned or web's cocoon. As to the way of life and feeding Hymenoptera insects are various. Among them one can find phytophagas, galla formers, predators, parasites, plants pollinators and honey- bringers.

Hymenoptera includes 2 suborders: Symphyta and Apocrita.

## **Order of two wings insects or flies (Diptera)**

It is the most organized order of insects which comprises more than 150000 species represented by 150 families.

Insects are different in size (0,3 - 50 mm in length). The head is like a ball, sometimes pressed, very moveable, has 2 big compound eyes and 2-3 simple ones. The mouth apparatus is of licking biting and sucking types as well as cutting-sucking; sometimes is reduced. Feellers are long, consisting of many segments or short, including 3 segments. Among 3 parts of a thorax the middle segment is mostly developed. They have one pair of wings, they are homogeneous and membranous. Back wings are represented by little pin-like appendices – that resemble a propeller and are of great value for insects flight. The legs are of walking or running types. The paws of legs in most cases are of 5 parts and finish with claws. Among them stickers pulvillae and empodia are located. Abdomen consists of 4-10 segments.

Transformation is complete.

Reproduction is bisexual but parthenogenesis and pedogenesis occur.

Larvae are wormlike, without a head and legs; only some species of insects have a little head capsule. Pupa is free and in most cases it is hid in the false cocoon. Many species of flies are polyvoltine, they reproduce 3-4 and more generations during a year. As to their way of life and feeding they are different. Among Diptera representatives there are pests of crops, parasites predators, saprophagas, necrophagas, plants pollinators, blood-suckers, carriers of pathogens of men and animals.

The order is divided into 3 suborders: longfeelers (Nematocera), shortfeelers right-stitch (Orthorhapha) and shortfeelers roundstitch (Cyclorhapha).

## **Ordnung Saitatoria (Orthoptera)**

Die Weltfauna zählt über 20 000 Arten von Geradeflügler. In dieser Ordnung werden kleine bis sehr große Insekten zusammengefasst, in der Regel mit Langkörper. Gewöhnlich ist er langgestreckt und seitlich etwas abgeflacht. Hat gypognatischen Typ des Kopfstandes. Der Kopf trägt zwei Komplexaugen, 3 Ozellen, borsten- oder fadenförmige Fühler und kräftige, nach unten gerichtete beißendkauende Mundwerkzeuge. In der Regel sind 2 Flügelpaare gut ausgebildet, von denen das vordere Paar länglich, lederartig verstärkt. Unter diesen liegen die breiten, häutigen Hinterflügel fächerartig zusammengefaltet verborgen. In der Ruhe werden die Flügel dachartig über dem Hinterleib aneinandergelegt. Zahlreiche Arten sind kurzflüglig oder flügellos. Während die beiden vorderen Beinpaare meist Laufbeine sind, die hinteren Sprungbeine sind keulenförmig. Der Hinterleib ist dem sitzenden Typ ähnlich, besteht aus 10 Gliedern. Am Hinterleibsende befindet sich bei den Männchen ein Paar ungegliederte Afterfühler (Cerci) und bei den Weibchen – auch Afterfühler und ein Legeapparat (Ovipositor). Für die Vertreter der Ordnung sind die vorhandene Gehörorgane charakteristisch.

Die Metamorphose ist unvollständig. Die Insekten haben 3 Entwicklungsstadien: Ei, Larve und Imago. Die Larven bei Geradeflügler sind der Imago ähnlich. Die Weibchen legen die Eier einzeln oder in Gruppen in den Boden, auf Stengel oder Blätter. Einige Arten von Heuschrecken zeigen eine besondere Form der Polimorphie, veränderliche Entwicklungsstufe (Herde- und einsame Formen). Ein Teil der Arten lebt räuberisch, andere ernähren sich von Pflanzen, manche nehmen sowohl tierische als auch pflanzliche Kost auf.

Die Heuschrecken werden in 2 große Unterordnungen gegliedert: Langfühler (Dolichocera) und Kurzfühler (Brachycera).

## **Order Homoptera Pflanzensaftsauger**

Die Weltfauna zählt ca. 40 000 Arten von Pflanzensaftsauger. Die Größe schwankt von kleinen bis zu großen Insekten. Der Kopf ist wenig beweglich. Die meisten besitzen die Komplexaugen und 2–3 Ozellen. Die fadenförmigen borstigen Fühler sind 3gliedrig. Die Insekten besitzen stechend-saugenden Mundwerkzeug. Der Rüssel geht vom Hinterteil des Kopfes ab. Im Ruhezustand ist nach unten gebogen und zurückgelenkt. 2 Paar gleichartigen, häutigen Flügel. Bei Männchen (der Kokzidien) sind nur Vorderflügel vorhanden, die Weibchen sind flügellos. Ordnung besitzt Laufbeine, aber einige Vertreter haben hintere Springbeine Zikaden – Cycadinea, Blattwanzen – Psyllinea und tragen 1–3gliedrige Füße. Der Körper der Pflanzensaftsauger ist mit Wachs Ausscheidungen in Form von Pulver, Faden oder Platten bedeckt, bei Kokzidien mit Chitinhülle. Bei Blattläusen (Aphidinea) sind von den Seiten des 5. Segmenten des Hinterleibs 2 Safröhre eingerichtet, die exkretore Funktion ausüben.

Die unvollständige Verwandlung ist manchmal erschwert (Hypermorphosis) aber vereinfacht (Hypomorphosis). Die Eier legt man an den Pflanzen oder Pflanzengewebe ab. Die Larven ertwickeln sich offen an den Pflanzen, leben im Boden oder im Pflanzengewebe. Viele Arten von Pflanzensaftsauger befallen die landwirtschaftliche Kulturen und sind Erreger der Viruskrankheiten.

Die Ordnung wird in 5 Unterordnungen gegliedert: Zikaden (Cycadinea), Blattwanzen (Psyllinea), Alerodide (Aleyrodinea), Blattläuse (Aphidinea), Koküdien (Coccinea).

## **Ordnung Heteroptera (Hemiptera) Wanzen**

Bekannt sind mehr als 40 000 Arten dieser Insektengruppe, die zu 58 Familien gehören.

Nach der Größe sind sehr unterschiedlich, mit länglichem plattgedrücktem Körper. Der Kopf trägt auch 2 Fazettenaugen und oftmals 2 Ozellen.

Die wichtigsten Kennzeichen der Wanzen sind der vom am Kopf eingelenkte mehrgliedrige Rüssel (Rostrum) mit stechend-saugenden Mundwerkzeugen, die höchstens 3 oder 5gliedrigen fadenförmigen Antennen und die Unterteilung der Vorderflügel (Hemelytren) in einen ledrig verdickten Basalteil und eine geaderte häutige Membran. 2 Paar Rückflügel sind durchsichtig und häutig. Wanzen sind relativ häufig kurzflügelig, sehr selten fehlen die Flügel gänzlich. Die Füße sind 2–3gliedrig, selten eingliedrig.

Die Entwicklung, eine unvollkommene Verwandlung verläuft vom Ei über normalerweise 5 ungeflügelte Larvenstadien zum erwachsenen Tier, wobei die Larven der Imago immer ähnlicher werden. Die Larven haben solche Lebensweise, wie erwachsenen Tiere.

Es können 2 Gruppen unterschieden werden: Wasserwanzen (Hydrocorisae) und Landwanzen (Geocorisae). Die meisten entwickeln sich in 1 Generation im Jahr. Das Weibchen bringt die Eier auf den Oberteil der Pflanzen oder im Nährboden, selten im Pflanzengewebe. In biologischer Hinsicht gliedern sich viele Wanzen in Pflanzensaftsauger (phytophag), ein großer Teil lebt räuberisch (zoophag).

Einzeine Arten saugen gelegentlich oder als temporäre Parasiten an Varmhlütem. Viele Arten von Wanzen sind Schadinsekten in Forst- und Landwirtschaft. Die Nahrung besteht aus Saft von vegetativen und generativen Pflanzenteile.

Die Wanzen Hemiptera schädigen die Geflügelzucht und Fischerei.

Die Ordnung wird in 2 Unterordnungen gegliedert: Verborgentrüßler (Ciryptactrata) und Freirüßler (Gymnocerata).

## **Ordnung Tysanoptera Fransenflügler, Biasenfäße, Thripse**

Die gegenwärtige Weltfauna zählt ca. 4 500 Arten von Thripse aus 13 Familien.

Extrem kleine, durchschnittlich 1 bis 2 mm lange Insekten mit sehr schlankem Körper. Die unsymmetrischen, stechend-saugenden Mundwerkzeuge sind nach unten-hinten gerichtet.

Namengebend für die Ordnung waren die 2 Paar ungewöhnlich schmalen bandförmigen Flügel, die am Rand mit langen Borsten (Fransen) versehen sind. Viele Tiere haben verkürzte Flügel oder sind flügellos. Ihre gleichförmigen Beine tragen 2gliedrige Füße, die mit einer ausstülpbaren Haftblase oder einem Haftlappen enden („Blasenfüße“).

Die Hinterleib ist dem sitzenden Typ ähnlich, besteht aus 11 Gliedern, aus denen der erste ist reduziert. Der Hinterleib bei Weibchen endet sich mit der Legescheide.

In der Jugendentwicklung erfolgt eine besondere Form der unvollständigen Verwandlung, die Remetabolie genannt wird (oder Hypermorphos). Die Larven haben die Form der Imago. Weibchen mit sägeartigem Legeapparat bringen die Eier im Pflanzengewebe unter, die anderen setzen sie offen, meist an Pflanzen ab. Bei vielen Arten entwickelt sich 1 Generation im Jahr, aber einige können bis 10–12 (Generationen im Jahr bringen.

Fransenflügler können überall existieren, wo höhere Pflanzen gedeihen, an den Blättern, in den Blumen, an und unter der Rinde. Phytophagen. Die meisten Arten ernähren sich nämlich von deren Saft und sind Krankheitsüberträger. Es gibt auch räuberische Arten, die kleine zarte Insekten aussaugen.

Die Ordnung wird in 2 Unterordnungen gegliedert: die Legebohrer (Tenebrantia) und die tubulöse Schwänzen haben (sog. Rohrschwanzender Tubulifera).



## Ordnung Coleoptera Käfer

Die Käfer bilden die artenreichste Ordnung des Tierreiches mit fast einer halben Million Arten aus 163 Familien. Die Größe schwankt von kleinen, mittleren und großen Insekten. Die Verfärbung ist verschiedensartig. Der Körper von Käfer hat eine Neigung zur Sklerotisation, das weiche Deckgewebe trifft sich selten. Der Kopf ist rund oder platt, von beiden Seiten mit Komplexaugen (Nebenaugen). Bei meisten Arten fehlen Ozellen, die Fühler sind 11gliedrig. Käfer haben kauende Mundwerkzeuge.

Die Beine sind verschiedenartig als Lauf-, Grab- oder Springbeine gestaltet, tragen 3–5gliedrige Füße. Die Käfer besitzen 2 Paar verschiedenartige Flügel. Die Vorderflügel sind ledrig, hornartig, sie nennt man Flügeldecken, (Elytren). Die Deckflügel sind verkürzt oder gut entwickelt. Die Hinterflügel sind durchsichtig und häutig, im Ruhezustand unter den Flügeldecken liegen. Manchmal sind die Flügel verkümmert oder fehlen überhaupt. Der sitzende Flinterleib befestigt an der Hinterbrust und hat etwa 10 Brustsegmente.

Die Entwicklung verläuft als vollständige Verwandlung, manchmal erschwert (Hypermetamorphosis). Die Insekten verlaufen 4 Entwicklungsstadien: Ei → Larven → Puppe → Imago. Die Larven sind wurmförmlich (mit Kopf ohne Beine, oder mit Kopf und 3 Paar Brustbeine). Die Puppe ist frei. Bei meisten Arten entwickelt sich 1 Generation im Jahr. Es gibt aber die Arten, die 2–3 Generationen im Jahr bringen, und mit vieljährlicher Generation (z.B. 1 Generation in 2–5 Jahre). Die Nahrung und Lebensweise sind verschieden. Unter den Vertretern gibt es Phytophagen, räuberische Tiere, Saprophagen und Nekrophagen. Eine große Anzahl von dieser Art schädigen die Forst- und Landwirtschaft.

Die Ordnung wird in 4 Unterordnungen gegliedert: Fleischfresser (Adephaga) und Allesfresser, Polyphaga, Arhstemata, Myxophaga (nur wenige Arten wurden zu Parasiten).

Die Ukrainische Fauna von Käfern ist mit 2 Unterordnungen dargestellt: Fleischfresser und Allesfresser.

## **Ordnung Lepidoptera Schmetterlinge**

Die Weltfauna zählt über 140 000 Arten aus 107 Familien. Nach der Größe sind sehr verschieden (Spannweite 3 bis 350 mm). Der Kopf ist frei aktiv und rund mit großen Komplexaugen. Die Fühler sind lang und vielgliedrig. Ursprüngliche Formen besitzen zum Teil noch kauende Mundwerkzeuge, sonst sind sie als mehr oder weniger langer Säugrüssel ausgebildet. Die Vertreter der Familie der Zahnmotten haben den beißenden Mundwerkzeug. Einige Arten dieser Ordnung haben keinen Mundwerkzeugen oder nicht entwickelt.

Kennzeichnend sind 2 Paar mit Schuppen bedeckte Flügel. Vorder- und Hinterflügel werden im Flug durch verschiedene Kopplungseinrichtungen in Form, von Borsten, Wülsten oder lappenartiger Anhängen zusammengehalten. Bei einigen Arten besitzen die Weibchen verkümmerte Flügel, oder diese fehlen überhaupt. Der Bau und das Flügelgeäder haben für die systematische Einteilung innerhalb der Ordnung eine große Bedeutung. Der sitzendartige Hinterleib besteht aus 9–10 Segmenten.

Die Verwandlung ist vollständig. Die Larven der Falter nennt man die Raupen. Sie haben zylinderförmiger Körper, 3 Paar Brustbeine, oder 5 Paar Bauchfüße. Die untersten Gruppen können die Anzahl von Bauchfüßen 7-8 Paar haben. Die Puppen leben in einem Seidenkokon. Bei Zahnmotten ist die Puppe frei mit beweglichen Oberkiefern. Unter den Falter gibt es aber die Arten, die eine oder einige Generationen im Jahr haben. Für die Arten, die in dem Holz entwickeln, ist 2- oder 3jährige Generationen kennzeichnend.

Die meisten Raupen von Faltern sind Phytophage, selten aber treffen sich jedoch Raubinsekten. Einige Arten ernähren sich von Pelz und Wollstoffen oder schädigen die Bienenzucht.

Die Ordnung wird in 3 Unterordnungen gegliedert: Kiefemspinner (Lacimata), Gleichflügler (Jugata), Differenzflügler (Frenata).

Die Ordnung Diptera wird in 3 Unterordnungen gegliedert: Langfuhi (Nematocera), Kurzfühler geradenahtförmige (Orthorrhapha) und Kurzfühl rundnahtförmige (Cyclorrhapha).

## **Ordnung Hymenoptera Hautflügler**

Die Weltfauna zählt über 300000 Arten von Hautflügler. Nach der Größe sind sehr verschieden (0,2 bis 60 mm lang). Der Kopf ist frei aktiv und beweglich mit der Brust (Thorax) verbunden.

Die Fühler sind verschiedenartiger Bau und Form. Die Insekten haben große Komplexaugen. Am Scheitel sind 3 Ozellen untergebracht. Der Aufbau von Mundwerkzeuge ist dem nagend oder nagend-saugenden Typ ähnlich, selten reduziert. Beinpaare sind laufend, selten aushebend. Bei Honigbiene sind Hinterbeine für Sammeln geeignet. Die Füße bei meisten Arten sind 5gliedrig, es gibt aber auch 3–4gliedrige Vertreter. Zwei gleichartige Flügelpaare mit einigen Adern versehen.

Während des Fluges haben sich Vorderflügel mit Hinterflügel ineinander verhakt mit Hilfe der zahlreichen Haken. Hinterflügel sind meist kleiner als die Vorderflügel. Zahlreiche Hautflügler sind kurzflügelich oder flügellos. Der Hinterleib besteht aus 8 Segmenten. Man unterscheidet 3 Typen von Hinterleibsbefestigung: sitzenden, hängenden und Stengeltyp. Die Weibchen haben häufig eine längliche Legescheide. Bei Bienen und Wespen ist die Legescheide in den Stachel verwandelt.

Die Metamorphose ist vollständig. Bei manchen Arten wird eine Hypermetamorphose beobachtet. Die Larven sind wurmähnlich (wurmformig) oder Scheinraupen. Die Puppe ist freigliedrig und befindet sich in einem Haut- oder Gespinnstkokon. Gemäß der Lebens- und Ernährungsart sind die Hautflügler sehr verschieden. Unter ihnen gibt es Phytophagen, Gallmilben (rufen Gallen hervor), Parasiten, Erbeuter, Pflanzenbestäuber und Honighaltige (Honigertraggeber).

Die Hautflügler werden in 2 Unterordnungen gegliedert: Hinterleibssitzende (Symphyta) und die sternenförmige Hinterleib habende (Apocrita).

## Ordnung Diptera Zweiflügler

Die größte und hochorganisierteste Ordnung, die über 150 000 Arten aus über 150 Familien zählt.

Die Insekten haben verschiedene Größe (0,3 bis 50 mm lang). Der Kopf ist kugelig, manchmal platt, sehr bewegungsfähig, trägt 2 großen Komplexaugen und 2–3 Ozellen (einfache Nebenaugen). Die Mundwerkzeuge der Zweiflügler sind zum Auflecken von Flüssigkeit, zum Saugen von tiefliegendem Nektar, zum Blutsaugen bzw. zum vollständigen Aussaugen erbeuteter Insekten geeignet. Manche Fliegen können mit ihrem Rüssel auch größere Pollenmengen aufnehmen. Die Fühler sind lang und vielgliedrig oder kurz und dreigliedrig. Das Bruststück besteht aus 3 Abschnitten, mehr entwickelt ist der Mittelbrust. In der Regel haben ein gleichartiges, häutiges Flügelpaar. Hinterflügel sind mit kleinen keulenförmigen Nebenflügel versorgt, die eine Luftschraube erinnern. Sie haben für die Koordination des Flug eine große Bedeutung. Beinpaare meist Laufbeine sind. Die Finger sind fünfgliedrig sie enden sich mit Krallchen, zwischen denen Saugorgane aufgestellt sind (Pulvillen und Empodien).

Der Hinterleib besteht aus 4–10 Segmenten.

Die Metamorphose ist vollständig. Die Vermehrung ist zweigeschlechtlich, es kann aber parthenogenetische und pedogenetische Vermehrung sein. Die Larven sind den Würmer ähnlich, ohne Kopf und Beine, nur manche Arten erhalten eine kleine Kopfkapsel.

Die Puppe ist freigliedrig und bei meisten Arten in einem Falschkokon verborgen ist. Viele Fliegen dieser Art sind polyvalenz, haben 3–4 Generationen pro Jahr. Nach der Lebens- und Ernährungsart sind sie sehr verschieden.

Viele Zweiflügler sind Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen» Unter ihnen gibt es Parasiten, Erbeuter, Saprophagen, Nekrophage Pflanzenbestäuber, Blutsauger und die Krankheitsüberträger bei Menschen und Tieren.

## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

[Пр] Прямокрилі —	Orthoptera
[Р] Рівнокрилі —	Homoptera
[Н] Напівтвердокрилі, або клопи —	Hemiptera (Heteroptera)
[Б] Бахромчастокрилі, або трипси —	Thysanoptera
[Т] Твердокрилі, або жуки —	Coleoptera
[П] Перетинчастокрилі —	Lepidoptera
[Л] Лускокрилі, або метелики —	Hymenoptera
[Д] Двокрилі —	Diptera

# ОСОБЛИВОСТІ ФОНЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЛАТИНСЬКОЇ МОВИ

## АЛФАВІТ

У сучасній науковій біологічній номенклатурі використовується 26 латинських букв (п'ять із них j, u, w, y, z були відсутні у класичній латині і з'явилися пізніше під впливом європейських мов).

Графічне зображення букви	Назва	Вимова
Aa	А	[a]
Bb	Бе	[б]
Cc	Це	[ц], [к]
Dd	Де	[д]
Ee	Е	[е]
Ff	еф	[ф]
Gg	ге	[г](укр.)
Hh	Га	[г](укр.)
Ii	І	[і]
Jj	Йот	[й]
Kk	Ка	[к]
Ll	Ель	[ль]
Mm	Ем	[м]
Nn	Ен	[н]
Oo	О	[о]
Pp	Пе	[п]
Qq	Ку	[к]
Rr	Ер	[р]
Ss	Ес	[с]
Tt	Те	[т]
Uu	У	[у]
Vv	Ве	[в]
Ww	Дубль ве	[в]
Xx	Ікс	[кс], [гз]
Yy	Іпсілон	[і]
Zz	Зет	[з], [ц]

## Класифікація звуків

У латинській мові звуки поділяються на:

- **голосні** (vocales): *a, e, i, o, u, y*;
- **приголосні** (consonantes): *b, c, d, f, g, h, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, z*.

Серед голосних розрізняємо:

- **одноголосні** (monophthongi): *a, e, i, o, u, u*.
- **двоголосні** (digraphi, diphthongi): *ae, oe, ai, eu, oi*.

## Вимова голосних

Букви *a, e, o, u* вимовляються так само, як відповідні звуки українського алфавіту.

*Fungus* (фунгус) – гриб;

*Herba* (герба) – трава;

*Arbor* (арбор) – дерево;

*Oliva* (олива) – олива.

“**I**” вимовляється як українське “*i*” на початку слова перед голосним і після приголосного: *iodum* (іодум) йод; *infection* (інфекціон) інфекція.

“**I**” також може вимовлятися як українське “*i*” також після голосного, якщо:

- 1) є сполучним звуком у складних словах: *cuneiformis* (кунеіформіс) клиноподібний;
- 2) входить у грецькі словотворчі елементи – *oides, oideus: procyonoides* (проціоноідес) – єнотоподібний;
- 3) входить до складу суфікса або в останній склад: *crystalloidum* (крystalлоідум) – кристаллоід, *violaceis* (віолацеіс) – фіолетовий.

У решті випадків “*i*” після голосного вимовляється як *й*: *dioicus* (діоікус) дводомний.

“**U**” трапляється виключно в словах грецького походження, вимовляється як українське “*i*”: *cytus* (цітус) – клітина.

“**J**” (який є напівголосним, напівприголосним) завжди вимовляється як український “*й*”; трапляється, як правило, у середині слів між голосними і на початку слова або складу перед голосним:

*majalis* (майаліс) – травневий; *juniiperus* (юніперус) – ялівець.

## Двоголосні (дифтонги, диграфи)

Сполучення двох голосних, які вимовляються як один склад, називається **дифтонгом**.

У латинській мові три дифтонги: *ai*, *ei*, *oi*, які вимовляються так:

*ai* – як *au* або *av*: *centaurea* (центауреа) – волошка;

*ei* – як *eu* або *ev*: *euglena* (евлена) – евлена;

*oi* – як українське *oi*: *dioicus* (діойкус) – дводомний.

Диграфом називається сполучення двох голосних, які вимовляються як один звук.

У латинській мові два диграфи: *ae*, *oe*, які при вимові дають звук *e*: *amoeba* (амеба); *crataegus* (кратегус) – глід.

Якщо *a* + *e* та *o* + *e* не утворюють диграф, то над “*e*” ставиться дві крапки і кожний голосний вимовляється окремо: *aër* (аер) – повітря, *aloë* (алое) – алое.

## Вимова приголосних

Буква “*b*” вимовляється як українське “*б*”: *brassica* (брасіка) – капуста.

*C* – перед *e*, *i*, *y*, диграфами *ae*, *oe* вимовляється як звук *ц*: *Cytus* (цітус) – клітина, *calcium* (кальціум) – кальцій, *cedrus* (цедрус) – кедр, *citrus* (цитрус) – лимон.

У решті випадків *c* вимовляється як *к*: *insectum* (інсектум) – комаха, *agricultura* (аґрікультура) – агрономія.

*d* при вимові дає звук “*д*”: *diffusus* (діфузус) – розлогий;

*f* вимовляється як українське “*ф*”: *flora* (флора) – флора, рослинний світ;

*g* вимовляється як українське “*г*”, а *h* як українське “*г*”: *gemma* (гемма) – брунька, *humus* (гумус) – ґрунт;

*k* – вимовляється як українське *к*.

Римляни писали цю літеру тільки у словах нелатинського походження (наприклад, *kalium* (каліум) – калій);

*l* – вимовляється твердо “*л*” *lamina* (ламіна) – пластинка листка;

*m* – дає при вимові українське “*м*”: *maxilla* (максілла) – верхня щелепа;

*n* – вимовляється як українське “*н*” *natura* (натура) – природа;

*p* – вимовляється як українське “*п*” *pirus* (пірус) – груша;



*q* – завжди вимовляється у сполученні з літерою *u*. Сполучення *qu* вимовляється як українське “кв”: *aqua* (аква) – вода;

*r* – дає при вимові “р”; *ruber* (рубєр) – червоний;

*s* – вимовляється як “с”, а якщо *s* стоїть між двома голосними або між голосним і приголосним *m*, *n*, то вимовляється як “з”: *nucleoplasma* (нуклеоплазма); *anabolismus* (анаболізмус) – анаболізм, *rosa* (роза) – роза;

*t* – вимовляється в біологічній термінології як *m*, навіть у сполученні з “і”: *selectio* (селектіо) – відбір;

*v*, *w* – дають при вимові українське “в”: *virus* (вірус) – вірус, *wolgensis* (волгензіс – волзький);

*x* – вимовляється як “кс” або “гз”: *radix* (радікс) – корінь; *exitus* (егзітус) – кінець;

*z* – вимовляється як “з” або “дз” у словах грецького походження *rhyzoma* (різома) – кореневище; у словах негрецького походження вимовляється як “ц”: *zincum* (цінкум) – цинк.

### Вимова буквосполучень

У словах грецького походження вживаються буквосполучення: **ch, ph, rh, th**.

Буквосполучення **ch** читається як українське “х”:

*chamomilla* (хамомілла) — ромашка;

**ph** читається як українське “ф”: *phosphorus* (фосфорус) – фосфор;

**rh** – дає при вимові звук “р”: *rheum* (реум) – ревіль;

**th** – читається як українське “т” *thorax* (торахс) – грудна клітка;

**Sch** слід вимовляти як “сх”: *schisma* (схізма) щилина. Вимова цього буквосполучення як “ш” вважається помилкою.

Буквосполучення **ngu** перед голосними читається як “нгв”: *sanguis* (сангвіс) – кров.

## НАЗВИ ОСНОВНИХ ШКІДНИКІВ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ 1 ШКІДНИКИ ЛИСТЯНИХ ПОРІД

1	Білан жилкуватий [Л] Боярышница (рис. 65)	л. <i>Aporia crataegi</i> L. a. White thorn butterfly, hedge butterfly н. Baumweißling, m
2	Блішка дубова, або дубовий блошак, або альтика дубова [Т] (Дубовый блошак) (рис. 20)	л. <i>Haltica quercetorum</i> Foudr. a. Oak flea beetle н. Eichenfloh, m
3	Вусач тополевий, або великий осиковий скрипун [Т] (Скрипун большой осиновый) (рис. 42)	л. <i>Saperda carcharias</i> L. a. Large poplar longhorn н. (Großer) Pappelbock, m, Großer Espenbock m
4	Заболонник березовий [Т] (Берёзовый заболонник) (рис. 25)	л. <i>Scolytus ratzeburgi</i> Jans, a. Birch-bark beetle н. Großer Ulmensplintkäfer, m
5	Заболонник в'язовий великий [Т] (Заболонник ильмовый большой) (рис. 26)	л. <i>Scolytus scolytus</i> F. a. (Large) elm bark beetle н. Großer Ulmensplintkäfer, m
6	Заболонник грабовий [Т] (Грабовый заболонник)	л. <i>Scolytus carpini</i> Ratz. a. – н. Weißbuchensplintkäfer, m Hainbuchensplintkäfer, m
7	Заболонник дубовий [Т] (Дубовый заболонник) (рис. 27)	л. <i>Scolytus intricatus</i> Ratz. a. Oak-bark beetle н. Eichen - Splintkäfer, m
8	Заболонник струменястий [Т] (Заболонник струйчатый) (рис. 28)	л. <i>Scolytus multistriatus</i> Marsch. a. Small (er European) elm bark beetle н. Kleiner Ulmensplintkäfer, m
9	Златка бронзова дубова [Т] (Златка бронзовая дубовая) (рис. 34)	л. <i>Chrysobothris affinis</i> F. a. Bronze oak borer н. Breiter Eichen - Prachtkäfer, m
10	Златка вузькотіла вершинна [Т] (Златка узкотелая осиновая вершинная золотистая)	л. <i>Agrilus subauratus</i> Gebl. a. – н. –
11	Златка вузькотіла двоплямиста [Т] (Златка узкотелая двупятнистая) (рис. 35)	л. <i>Agrilus biguttatus</i> F. a. Oak buprestid beetle н. Gefleckter Eichen-Prachtkäfer, m

12	Златка вузькотіла дубова [Т] (Златка узкотелая дубовая вершинная)	л. <i>Agrilus angustulus</i> Illig. а. Oak borer н. Schmaler Eichenheistem – Prachtkäfer, m
13	Златка хвиляста [Т] (Златка волнистая) (рис. 36)	л. <i>Coroebus undatus</i> F. а. – н. Gebänderter Blütenprachtkäfer, m Wellenbindiger Eichenprachtkäfer, m
14	Златка вузькотіла зелена [Т] (Златка узкотелая зелёная) (рис. 37)	л. <i>Agrilus viridis</i> L. а. Beech splendor beetle Beech agrilus н. Grüner Eichenheistern- Prachtkäfer, m
15	Золотогузка [Л] (Златогузка) (рис. 66)	л. <i>Euproctis chrysorrhoea</i> L. ( <i>Phaleorrhoea</i> ) а. Brown-tail moth н. Goldafter, m
16	Кліт дубовий вершинний [Т] (-----) (рис. 39)	л. <i>Xylotrechus antilope</i> Schonh. а. – н. –
17	Кліт осиковий [Т] (Усач осиновый) (рис. 40)	л. <i>Xylotrechus rusticus</i> L. а. – н. –
18	Кліт поперечносмугастиий [Т] (Пестрый дубовый усач) (рис. 41)	л. <i>Plagionotus arcuatus</i> L. а. Long-horned beetle н. Eichen - Widder, m
19	Кліт смугастиий [Т] (-----)	л. <i>Xylotrechus arvicola</i> Oliv. а. – н. Sauerkirschen-Widderbock, m
20	Короїд дубовий непарний [Т] (Дубовый непарный короед) (рис. 29)	л. <i>Xyleborus monographus</i> F. ( <i>Dispar</i> ) а. European shot-hole borer н. Eichenholzbohrer, m
21	Ксифідрія вільхова [П] (Рогохвост ольховый)	л. <i>Xiphydria camelus</i> L. а. Alder wood wasp н. Erlenholzwespe, f
22	Ксифідрія дубова [П] (Ксифидрия дубовая, или рогохвост длинношей)	л. <i>Xiphydria longicollus</i> Geoffr. а. Oak wood wasp н. (Langhalsige) Eichen-Holzwespe, f

23	Листовійка зелена дубова [Л] (Зеленая дубовая листовертка) <b>(рис. 51)</b>	л. <i>Tortrix viridana</i> L. а. Green oak roller moth, green tortrix moth н. Grüner Eichenwickler, m
24	Листовійка приморозкова [Л] (Листовёртка заморозковая) <b>(рис. 52)</b>	л. <i>Exapate congelatella</i> Cl. а. Spruce web worm н. Frostwickler, m
25	Листовійка різнокольорова плодова [Л] (Листовёртка разноцветная плодовая) <b>(рис. 53)</b>	л. <i>Acleris variegana</i> Den. et Schiff. а. Garden rose tortrix moth н. Den. et Schiff. Frucht - Schmuckwickler, m
26	Листовійка розанова [Л] (Листовёртка розановая) <b>(рис. 54)</b>	л. <i>Archips rosana</i> L. а. Rose ugly-nest tortricid н. Heckenwickler, m
27	Листовійка смородинна кривовуса [Л] (Листовертка кривоусая смородинная) <b>(рис. 55)</b>	л. <i>Pandemis ribeana</i> Hbn. а. Barred fruit tree tortrix н. Johannisbeerwickler, m
28	Листовійка-товстунка глодова [Л] (Листовертка-толстушка боярышниковая) <b>(рис. 56)</b>	л. <i>Archips crataegana</i> Hbn. а. Brown oak tortrix н. Weißdomwickler, m, dicker
29	Листовійка-товстунка строкатозолотиста [Л] (Листовертка пёстро-золотистая) <b>(рис. 57)</b>	л. <i>Archips xylosteana</i> L. а. Forked red-barred tortrix moth н. Braunfleckiger Wickler, m
30	Листоїд ільмовий [Т] (Ильмовый листоед) <b>(рис. 21)</b>	л. <i>Pyrhalta (Galerucella) luteola</i> Müll. а. Elm-leaf beetle н. Ulmenblattkäfer, m
31	Листоїд вербовий червонокрилий [Т] (Ивовый краснокрылый листоед)	л. <i>Melasoma saliceti</i> Weise а. – н. Roter Weidenblattkäfer, m
32	Листоїд осиковий [Т] (Осиновый листоед) <b>(рис. 22 б)</b>	л. <i>Chrysomela tremula</i> F. а. – н. –
33	Листоїд тополевий [Т] (Топольевый листоед) <b>(рис. 22 а)</b>	л. <i>Chrysomela populi</i> L. Melasoma а. Poplar leaf beetle н. Roter Pappelblattkäfer, m

34	Лубоїд в'язовий [Т] (Лубоед вязовый, или ильмовый) <b>(рис. 30)</b>	л. <i>Pteleobius vittatus</i> F. а. – н. Bunter Ulmenbastkäfer, m
35	Лубоїд маслиновий [Т] (Лубоед жасминный) <b>(рис. 31)</b>	л. <i>Hylesinus oleiperda</i> F. а. – н. Kleiner schwarzer Eschenbastkäfer, m
36	Лубоїд ясеневий великий [Т] (Лубоед большой ясеневый) <b>(рис. 32)</b>	л. <i>Hylesinus crenatus</i> F. а. Large elm bark beetle н. Großer schwarzer Eschenbastkäfer, m
37	Лубоїд ясеневий строкатий [Т] (Пестрый ясеневый лубоед) <b>(рис. 33)</b>	л. <i>Hylesinus fraxini</i> Panz. а. Ash bark- beetle н. Bunter Bastkäfer, m
38	Лунка срібляста [Л] (Лунка серебристая) <b>(рис. 59)</b>	л. <i>Phalera bucephala</i> L. а. Buff-tip moth н. Aschgrauer Mondfleck, m
39	Міль вербова горностаєва [Л] (Ивовая горностаевая моль)	л. <i>Yponomeuta rorellus</i> Hbn а. Few-spotted ermel н. Weidengespinstmotte, f
40	Міль каштанова мінуюча [Л] (Каштановая минирующая моль) <b>(рис. 73)</b>	л. <i>Cameraria ohridella</i> Deschka & Dmik а. Horse-chestnut leaf miner н. Rosskastanienminiermotte, f Balkan-Miniermotte, f
41	Метелик білий американський [Л] (Американская белая бабочка) <b>(рис. 74)</b>	л. <i>Hyphantria cunea</i> Drury. а. Fall webworm moth н. Amerikanischer weißer Schmetterling, m
42	Несправжньоцифітка акацієва [Л] (Акациевая ложноцифтовка) <b>(рис. 126)</b>	л. <i>Parthenolecanium</i> ( <i>Eulecanium</i> ) <i>corni</i> Bouche. а. Brown [fruit, apricot] scale н. Gemeine Napfschildlaus, f, Akazienschildlaus, f
43	Ногохвіст ільмовий [Л] (Ильмовый ногохвост) <b>(рис. 60)</b>	л. <i>Exaereta ulmi</i> Schiff, а. Cutworm of the elm н. Ulmenspinner, m

44	Пильщик великий березовий [П] (Большой берёзовый пилильщик) <b>(рис. 45)</b>	л. <i>Cimbex femoratus</i> L. а. Elm sawfly н. Veränderliche Birken – Knopfhornwespe, f
45	Пильщик вербовий середній [П] (Булавоус белогубый, или пилильщик большой ивово- осиновый)	л. <i>Pseudoclavellaria amerinae</i> Kl. а. – н. Weidenknopfhornwespe, f Große Weidenblattwespe, f
46	Пильщик дубовий бородавчастий [П] (Дубовый бородавчатый пилильщик) <b>(рис. 46)</b>	л. <i>Periclista albida</i> Kl. а. – н. Warzige Eichenblattwespe, f
47	Пильщик тополевий, або осиковий строкатий [П] (Тополёвый, или осиновый щетинистый пилильщик) <b>(рис. 75)</b>	л. <i>Trichiocampus viminalis</i> Fll. а. Poplar sawfly н. Gelbe Pappelblattwespe, f
48	Пильщик ясеневий білокрапковий, або макрофія ясенева [П] (Макрофія ясеневая, или ясеневый белопятнистый пилильщик) <b>(рис. 76)</b>	л. <i>Macrophya punctumalbum</i> L. а. European privet sawfly н. Weißpunktierte Eschenblattwespe, f
49	Прихованохоботник вільховий, або тополевий [Т] (Ольховый, или тополевый скрытнохоботник) <b>(рис. 24)</b>	л. <i>Cryptorrhynchidius lapathi</i> L. а. Poplar and willow borer hornet, hornet clearwing, hornet moth н. Erlenrüssler, m
50	П'ядун жовтовусий [Л] (Пяденица желтоусая) <b>(рис. 61)</b>	л. <i>Apocheima hispidaria</i> Den et Schiff. а. Small brindled beauty н. Großer Blütenspanner, m
51	П'ядун зимовий [Л] (Зимняя пяденица) <b>(рис. 62)</b>	л. <i>Operophtera brumata</i> L. а. Winter moth н. Gemeiner oder kleiner Frostspanner, m
52	П'ядун-обдирало каймистий [Л] (Пяденица-обдирало каёмчатая)	л. <i>Erannis marginaria</i> F. а. – н. –

53	П'ядун-обдирало плодовий [Л] (Пяденица-обдирало плодовая) <b>(рис. 63)</b>	л. <i>Erannis defoliaria</i> Cl. а. Mottled umber moth н. Großer Frostspanner, m
54	П'ядун-шовкопряд буросмугастиий [Л] (Пяденица волнистая) <b>(рис. 64)</b>	л. <i>Licia hirtaria</i> Cl. а. Brindled beauty, Cherry spinner н. Kirschenspanner, m, Braunbindiger Spinnerspanner, m
55	Рогохвіст малий, або синій [П] (Тремекс лиственный, или синий лиственный рогохвост) <b>(рис. 77)</b>	л. <i>Tremex magus</i> F. а. – н. –
56	Склівка велика [Л] (Большая тополёвая стеклянница) <b>(рис. 49)</b>	л. <i>Sesia apiformis</i> Cl. а. – н. Großer Pappelglasfliegler, m
57	Склівка мала тополева, або темнокрила [Л] (Стеглянница тополёвая, или темнокрылая) <b>(рис. 50)</b>	л. <i>Paranthrene tabaniformis</i> Rott а. – н. Kleiner Pappelglasflügler, m
58	Скрипун великий осиковий [Т] (Скрипун большой осиновый) <b>(рис. 42)</b>	л. <i>Saperda carcharias</i> L. а. Large poplar longhorn н. (Großer) Pappelbock, m Großer Espenbock, m
59	Скрипун малий осиковий [Т] (Скрипун малый осиновый) <b>(рис. 43)</b>	л. <i>Saperda carcharias</i> L. а. Small poplar borer н. Kleiner Pappelbock, m
60	Скрипун мармуровий візерунчастий [Т] (Скрипун мраморный) <b>(рис. 44)</b>	л. <i>Saperda scalaris</i> L. а. – н. Leiterbock, m
61	Совка жовто-бура рання [Л] (Желто-бурая ранняя совка)	л. <i>Orthosia stabilis</i> Den. et Schiff. а. Common quaker moth н. Gelbeulen, pi. (gelb - silber)
62	Совка жовто-сіра рання [Л] (Желто-серая весенняя совка)	л. <i>Orthosia cruda</i> Den. et Schiff. а. – н. –
63	Совка-синьоголівка [Л] (Совка-синеголовка) <b>(рис. 74)</b>	л. <i>Diloba coeruleocephala</i> L. а. Figure-of-light moth н. Blaukopf, m

64	Тремекс березовий, або великий березовий рогахвіст [П] (Тремекс березовый, или большой березовый рогахвост) <b>(рис. 78)</b>	л. <i>Tremex fuscicornis</i> F. а. Birch treme н. Birken - Holzwespe, f
65	Хвилівка вербова [Л] (Ивовая волнянка) <b>(рис. 67)</b>	л. <i>Stilpnotia salicis</i> L. а. Satin moth, white satin moth н. Pappelspinner, m Weißer Weidenspinner, m
66	Хрущ травневий західний [Т] (Западный майский хрущ) <b>(рис. 19)</b>	л. <i>Melolontha melolontha</i> L. а. Cockchafer western May beetle н. Gewöhnlicher Maikäfer, m
67	Хрущ травневий східний [Т] (Восточный майский хрущ) <b>(рис. 19)</b>	л. <i>Melolontha hippocastani</i> F. а. Eastern May beetle н. Kleiner Feld – und Waldmaikäfer, m
68	Червиця в'їдлива [Л] (Древесница вьедливая) <b>(рис. 47)</b>	л. <i>Zeuzera pyrina</i> L. а. Zeuzera wood miner, leopard moth н. Blausieb, m (ein Holzbohrer)
69	Червиця пахуча [Л] (Древоточец пахучий) <b>(рис. 48)</b>	л. <i>Cossus cossus</i> L. а. Goat moth н. Weidenbohrer, m
70	Червонохвіст [Л] (Краснохвост) <b>(рис. 68)</b>	л. <i>Dasychira pudibunda</i> L. а. Pale tussock, Pale tussoc moth н. Rotschwanz, m
71	Чубатка дубова [Л] (Дубовая хохлатка) <b>(рис. 58)</b>	л. <i>Peridea anceps</i> Goeze а. Oak puss moth н. Eichen – Glattrandspinner, m
72	Шпанка ясенева, або шпанська мушка [Т] (Ясеневая шпанка, или шпанская мушка) <b>(рис. 23)</b>	л. <i>Lytta vesicatoria</i> L. а. European blister beetle н. Spanische Fliege, f
74	Шовкопряд кільчастий [Л] (Кольчатый шелкопряд) <b>(рис. 77)</b>	л. <i>Malacosoma neustrum</i> L. а. Tent caterpillar moth н. Ringel - Spinner, m
75	Шовкопряд непарний [Л] (Непарный шелкопряд) <b>(рис. 69)</b>	л. <i>Ocneria dispar</i> L. а. Gypsy moth н. Gemeiner Schwammspinner, m



76	Шовкопряд похідний дубовий [Л] (Походный дубовый шелкопряд) (рис. 70)	л. <i>Thaumetopoea processionea</i> L. Zyrnatria а. Processionary moth н. Eichen - Prozessionsspinner, m
----	---	---

## 2 ШКІДНИКИ ХВОЙНИХ ПОРІД

1	Антаксія чотирицяточкова [Т] (Златка чёрноточечная хвойная, или антаксия четырёхточечная) (рис. 91)	л. <i>Anthaxia quadripunctata</i> L. а. – н. Kleiner schwarzer Kiefern- Brustpunkt-Prachtkäfer, m
2	Вусач блискучий ялиновий [Т] (Блестящегрудый усач) (рис. 95)	л. <i>Tetropium castaneum</i> L. а. – н. Gemeiner Fichtenbock, m Fichtensplintbock m
3	Вусач коротковусий [Т] (Короткоусый усач) (рис. 96)	л. <i>Spondylis buprestoides</i> L. а. – н. Waldbock, m
4	Вусач сірий довговусий [Т] (Серый длинноусый усач) (рис. 97)	л. <i>Acanthocinus aedilis</i> L. а. – н. Bockkäfer, m, Zimmerbock, m
5	Вусач чорний сосновий [Т] (Чёрный сосновый усач) (рис. 98)	л. <i>Monochamus galloprovincialis</i> Oliv. а. Black pine cerambid н. Schneiderbock, m
6	Вусач чорний ялиновий малий [Т] (Усач чёрный еловый малый, или пихтовый) (рис. 99)	л. <i>Monochamus sutor</i> L. а. – н. Schusterbock, m Langhornbock, m
7	Довгоносик великий сосновий [Т] (Большой сосновый долгоносик) (рис. 82)	л. <i>Hylobius abietis</i> L. а. Pine weevil н. Großer brauner Rüsselkäfer, m, Fichtenrüßler, m
8	Звійниця зимова [Л] (Зимующий побеговьян) (рис. 100)	л. <i>Evetria buoliana</i> Schiff а. European pine shoot moth, pine shoot tortrix moth н. Kieferntriebbrüßler, m
9	Звійниця літня [Л] (Летний побеговьян) (рис. 101)	л. <i>Rhyacionia dupland</i> Hb. а. Double shoot н. Kieferntriebknospenwickler, m

10	Звійниця пагінцева [Л] (Побеговьюн-смолёвщик) <b>(рис. 102)</b>	л. <i>Evetria resinella</i> L. а. Pine resin-gall moth н. Kiefemharzgallenwickler, m
11	Златка згарищна [Т] (Златка пожарная) <b>(рис. 92)</b>	л. <i>Melanophila acuminata</i> Deg. а. – н. Großer schwarzer Kiefernprachtkäfer, m
12	Златка ребриста хвойна [Т] (Златка золотисто-яичная, или бронзовая ребристая) <b>(рис. 93)</b>	л. <i>Chrysobothris chrysostigma</i> L. а. – н. Goldfarbiger Prachtkäfer, m
13	Златка синя соснова [Т] (Синяя сосновая златка) <b>(рис. 94)</b>	л. <i>Phaenops cyanea</i> Fbr. а. Steel jewel beetle, Blue pine wood borer н. Echter Eichenheistern – Prachtkäfer, m
14	Короїд вершинний [Т] (Вершинный короед) <b>(рис. 83)</b>	л. <i>Ips acuminatus</i> Gyll. а. Ipid bark beetle н. Sechszähniger Kiefernborckenkäfer, m
15	Короїд-гравер [Т] (Гравёр обыкновенный, или еловый) <b>(рис. 84)</b>	л. <i>Pityogenes chalcographus</i> а. Six-dentated bark beetle н. Sechszähniger Fichtenborckenkäfer, m Kupferstecher, m
16	Короїд-типограф [Т] (Короед-типограф) <b>(рис. 85)</b>	л. <i>Ips typographus</i> L. а. Eight toothed engraver beetle Light toothed bark beetle н. Buchdrucker, m
17	Короїд шестизубчастий, або стенограф [Т] (Короед шестизубый, или стенограф) <b>(рис. 86)</b>	л. <i>Ips sexdentatus</i> Boern. а. Pine tree beetle н. Großer Zwölfzähniger Kiefernborckenkäfer, m
18	Лісовик хвойний [Т] (Лесовик хвойный, или лесовик- автограф) <b>(рис. 87)</b>	л. <i>Dryocoetes autographus</i> Ratz. а. – н. Zottiger Fichtenborckenkäfer, m

19	Лубоїд великий сосновий, або великий лісовий садівник [Т] (Большой сосновый лубоед) <b>(рис. 88)</b>	л. <i>Blastophagus piniperda</i> (L.) (Mielophilus pini-perda) а. Larger pine-shoot beetle н. Bastkäfer, m
20	Лубоїд великий ялинковий [Т] (Большой еловый лубоед) <b>(рис. 89)</b>	л. <i>Dendroctonus micans</i> Kug. а. European spruce beetle н. Riesenbastkäfer, m
21	Лубоїд малий сосновий, або малий лісовий садівник [Т] (Малый сосновый лубоед) <b>(рис. 90)</b>	л. <i>Blastophagus minor</i> Hart. а. Lesser pine-shoot beetle н. Kleiner Waldgärtner, m
22	Пильщик звичайний сосновий [П] (Обыкновенный сосновый пилильщик) <b>(рис. 108)</b>	л. <i>Diprion pini</i> L. а. Pine Sawfly. н. Waldkiefer, m
23	Пильщик рудий сосновий [П] (Рыжий сосновый пилильщик) <b>(рис. 109)</b>	л. <i>Neodiprion sertifer</i> Geoffr. а. European pine sawfly н. Gelbe Kieferngespinstwespe, f
24	Пильщик східний сосновий [П] (Чёрно-жёлтый сосновый пилильщик) <b>(рис. 110)</b>	л. <i>Diprion similis</i> Hartig а. Introduced pine sawfly н. Ähnliche Kiefernblattwespe, f Buschhornwespe, f, Kiefernbuschhornblattwespe, f
25	Пильщик блідо-жовтий сосновий [П] (Жёлтоватый сосновый пилильщик)	л. <i>Gilpinia pallida</i> Kl. а. – н. Blasse [grünelbe] Kiefern (buschhorn) blattwespe, f, Grünelbe Buschhornwespe, f
26	Пильщик-ткач сосновий зірчастий [П] (Сосновый звёздчатый пилильщик-ткач) <b>(рис. 111)</b>	л. <i>Acantholyda posticalis</i> Mats. а. Black-tipped sawfly, Pine web-spinning sawfly н. Große Kiefern blattwespe, f Kieferngespinstblattwespe, f Gespinst-Kiefernblattwespe, f
27	Пильщик-ткач червоноголовий [П] (Сосновый красноголовый пилильщик-ткач) <b>(рис. 112)</b>	л. <i>Acantholyda erythrocephala</i> L. а. Pine false sawfly н. Rotköpfige Gespinstblattwespe, f Stahlblaue [rotköpfige] Kieferngespinstblattwespe, f

28	Пильщик-ткач сосновый поодинокий [П] (Сосновый одиночный пилильщик-ткач)	л. <i>Acantholyda hieroglyphica</i> Christ а. – н. Kiefernkultur-Gespinstblattwespe, f Kotsack-Kiefernblattwespe, f Kiefern-Kotsackblattwespe, f
29	Підкоровик сосновый [Н] (Сосновый подкоровый клоп) (рис.79)	л. <i>Aradus cinnamomeus</i> Panz. а. Flat bug н. Rindenwanze, f
30	П'ядун крутокрилий сосновый [Л] (Хвойная пяденица) (рис. 105)	л. <i>Semiothisa liturata</i> Gemens а. Tawny-barred angle moth н. Veilchengrauer [Blaugrauer] Kiefernspanner, m
31	П'ядун сосновый [Л] (Сосновая пяденица) (рис. 104)	л. <i>Bupalus piniarius</i> L. а. Pine looper, bine looper moth, bordered white beauty н. Kiefern – Spanner, m
32	Рогохвіст великий хвойний [П] (Большой хвойный рогохвост) (рис. 113)	л. <i>Urocerus gigas</i> L. а. Giant horntail, giant wood wasp н. Riesenholzwespe, f
33	Рогохвіст синій [П] (Синий сосновый, или малый рогохвост) (рис. 114)	л. <i>Sirex juvencus</i> L. а. Polished homtail, blue homtail sawfly н. Blaue [gemeine] kurzgeschwänzte Kiefernholzwespe, f, Stahlblaue [schwarzblaue, gemeine] Holzwespe. f
34	Рогохвіст фіолетовий [П] (Фиолетовый рогохвост) (рис. 111)	л. <i>Sirex noctilio</i> F. а. – н. Blaue Fichtenholzwespe, f Stahlblaue Kiefernholzwespe, f
35	Смолюх крапчастий [Т] (Точечная смолёвка) (рис. 81)	л. <i>Pissodes notatus</i> F. а. Banded pine weevi н. Kiefernmaltholzrüßler, m
36	Совка соснова [Л] (Сосновая совка) (рис. 107)	л. <i>Panolis flammea</i> Den. et Schiff. а. Pine noctuid, owlet moth н. Kieferneule f, Fohreneule, f

37	Хрущ мрамуровий [Т] (Мраморный хрущ) (рис. 80)	л. <i>Polyphylla fullo</i> L. а. Polyphylla beetle july beetle н. Walker, m
38	Шовкопряд-монашка [Л] (Монашенка) (рис. 106)	л. <i>Ocneria monacha</i> L. а. Nun moth н. Nonne, f
39	Шовкопряд сосновый [Л] (Сосновый шелкопряд) (рис. 103)	л. <i>Dendrolimus pini</i> L. а. Piny moth н. Kiefernspinner, m

### 3. ШКІДНИКИ РОЗСАДНИКІВ І МОЛОДИХ НАСАДЖЕНЬ

1	В'язово-злакова попелиця [Р] (Вязово-злаковая тля) (рис. 117)	л. <i>Tetraneura ulmi</i> L. а. Elm leaf aphid, Corn root aphid н. Rüstergallenlaus, f, Grasblattlaus, f
2	В'язово-смородинова попелиця [Р] (Вязово-смородиновая тля) (рис. 118)	л. <i>Eriosoma ulmi</i> L. а. Elm leaf aphid, Ribes root aphid, European elm leaf-curl aphid н. Ulmenblattrollenlaus, f, Johannisbeerwurzellaus, f
3	Звичайний сосновий хермес [Р] (Хермес сосновый) (рис. 119)	л. <i>Pineus pini</i> L. а. pine adelges, Scots woolly pine aphid н. europäische Kiefernwollaus f
4	Капустянка звичайна [Пр] (Медведка обыкновенная) (рис. 116)	л. <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> L. а. Mole cricket н. Maulwurfsgrille, f
5	Ковалик блискучий [Т] (Щелкун блестящий)	л. <i>Selatosomus aeneus</i> L. а. – н. Erzfärbener Kammschnellkäfer, m
6	Ковалик посівний [Т] (Щелкун посевной) (рис. 129)	л. <i>Agriotes sputator</i> L. а. Click beetle, elaterid beetle н. Kleiner Saatschnellkäfer punktiert, m

7	Ковалик смугастий [Т] (Щелкун полосатый)	л. <i>Agriotes lineatus</i> L. а. Click beetle, elaterid beetle н. Gemeiner Saatschnellkäfer, m
8	Ковалик темний [Т] (Щелкун темный)	л. <i>Agriotes obscurus</i> L. а. Click dark elaterid beetle н. Dusterer Saatschnellkäfer, m
9	Кравець [Т] (Кравчик) (рис. 128)	л. <i>Lethrus apterus</i> Laxm. а. Scarab beetle, lethrus beetle н. Rebenschneider m, Zwiebelhornkäfer, m
10	Липова попелиця [Р] (Липовая тля) (рис. 120)	л. <i>Eucallipterus tiliae</i> L. а. Linden [lime, basswood] aphid н. Lindenzierlaus, f
11	Лучний метелик [Л] (Луговой мотылек) (рис. 133)	л. <i>Loxostege (Margaritia)</i> <i>sticticalis</i> L. а. Beet webworm, garden beetle н. RübENZÜnsler, m
12	Мідляк піщаний [Т] (Песчаный медляк) (рис. 130)	л. <i>Opatrum sabulosum</i> L. а. Tenebrionid beetle н. Großer Staubkäfer, m
13	Пемфіг черешковий [Р] (Пемфиг черешковый обыкновенный) (рис. 121)	л. <i>Pemphigus bursarius</i> L. а. Lettuce root aphid, Poplar gall aphid, Poplar leaf-stalk aphid, Poplar-lettuce aphid н. Salatwurzellaus, f, Pappelblattstiellaus, f
14	Сімідобій березовий [Р] (Берёзовая побеговая тля) (рис. 122)	л. <i>Symydobius oblongus</i> Mordv. а. — н. Birkentrieblaus, f
15	Совка-гамма [Л] (Совка-гамма) (рис. 131)	л. <i>Autographa gamma</i> L. а. Gamma moth н. Gamma - Eule, f
16	Совка озима [Л] (Озимая совка) (рис. 132 а)	л. <i>Agrotis segetum</i> Den. et Schiff. а. Turnip moth н. Wintereule, f
17	Совка оклична [Л] (Восклицательная совка) (рис. 132 б)	л. <i>Agrotis exclamationis</i> L. а. Heart moth, dart moth, exclamator cutworm н. Kreuzwurzelleule, f

18	Строката дубова попелиця [Р] (Дубовая побеговая полосатая тля)	л. <i>Thelaxes dryophita</i> Schr. а. – н. Eichenmaskenlaus, f
19	Строкатий дубовий ляхнус [Р] (Дубовая пестрокрылая тля, или дубовый пёстрый ляхнус) (рис. 123)	л. <i>Lachnus roboris</i> L. а. – н. Eichenbaumlaus, f, Eichenkopflaus f
20	Цинара Богданова [Р] (Тля Богданова)	л. <i>Cinara Bogdanovi</i> Mordv. а. – н. –
21	Цинара запилена [Р] (Серая сосновая тля) (рис. 124)	л. <i>Cinara pini</i> L. а. Pine [white pine, sylvestris] aphid н. Graue Kiefernblattlaus, f, Große Kiefern rindenlaus, f
22	Цинара соснова широка [Р] (Бурая сосновая тля) (рис. 125)	л. <i>Cinara pinea</i> Mordv. а. – н. Braune Kiefernblattlaus
23	Щитівка яблунева комоподібна [Р] (Зап'ятовидна щитовка) (рис. 127)	л. <i>Lepidosaphes ulmi</i> L. а. Mussel scale н. Kommaschildlaus, f

## 4. ШКІДНИКИ ПЛОДІВ ТА НАСІННЯ

### 4.1 Шкідники плодів та насіння листяних порід

1	Вогнівка акацієва [Л] (Бобовая, или акациевая, огневка) (рис. 145)	л. <i>Etiella zinckenella</i> Tr. а. Lima-bean н. Olivenbraune Saatmotte, f
2	Галиця-насінеїд березова [Д] (Берёзовая галица-семяед) (рис. 148)	л. <i>Semudobia betulae</i> Winn. а. Birch seed midge н. Birkensamen-Gallmücke, f
3	Довгоносик горіховий [Т] (Ореховый долгоносик, или плодожил ореховый) (рис. 134)	л. <i>Curculio nucum</i> L. а. Nut weevil н. Haselnußbohrer, m Nußbohrer, m Nußrüßler, m
4	Довгоносик жолудевий [Т] (Долгоносик желудёвый, или плодожил желудёвый) (рис. 135)	л. <i>Curculio glandium</i> Marsh. а. Acorn weevil н. (Großer) Eichelrüßler, m

5	Довгоносик каштановий [Т] (Каштановый долгоносик) <b>(рис. 136)</b>	л. <i>Curculio elephas</i> Gyll. а. Chestnut weevil н. Eßkastanienbohrer m, Kastanienbohrer m
6	Довгоносик-насі́ннеїд кленовий [Т] (Кленовый долгоносик-семяед) <b>(рис. 137)</b>	л. <i>Bradybatus creutzeri</i> Germ. а. – н. –
7	Довгоносик-насі́ннеїд ясеневий [Т] (Ясеневый долгоносик-семяед) <b>(рис. 138)</b>	л. <i>Lignyodes muerlei</i> Ferrari, <i>Lignyodes enucleator</i> Panz а. – н. –
8	Зерноїд акацієвий [Т] (Акациевая зерновка) <b>(рис. 139)</b>	л. <i>Kitorrhinus quadriplagiatus</i> Mots. а. – н. –
9	Насі́ннеїд акацієвий [П] (Акациевый семяед-толстоножка) <b>(рис. 147)</b>	л. <i>Eurytoma caraganae</i> Nik. а. – н. –
10	Плодожерка жолудева [Л] (Желудёвая плодожорка, или серая дубовая) <b>(рис. 140)</b>	л. <i>Carpocapsa (Cydia) splendana</i> Hb. а. – н. Eichelwickler, m, Kastanienwickler, m, Eßkastanienwickler, m
11	Плодожерка букова [Л] (Буковая плодожорка) <b>(рис. 141)</b>	л. <i>Carpocapsa (Cydia) fagiglandana</i> Z. а. smoky marbled piercer н. Buchenwickler, m
12	Плодожерка горіхова [Л] (Орешниковая, или рыжая дубовая плодожорка) <b>(рис. 142)</b>	л. <i>Carpocapsa (Cydia) amplana</i> Hb. а. Nut tortix н. Rötlichbrauner Hazelnußwickler, m
13	Плодожерка кленова [Л] (Клёновая плодожорка) <b>(рис. 143)</b>	л. <i>Crobylophora inquinatana</i> Hb. а. – н. Ahornwickler, m
14	Плодожерка кленова велика [Л] (Большая клёновая плодожорка) <b>(рис. 144)</b>	л. <i>Pammene regiana</i> L. а. – н. Ahornwickler, m
15	Совка в'язова жовтувата [Л] (Желтоватая, или грушевая совка) <b>(рис. 146)</b>	л. <i>Calymnia trapezina</i> L. а. – н. Trapezeule, f, Hellgelbe Ulmeneule, f



## 4.2 Шкідники плодів та насіння хвойних порід

1	Вогнівка шишкова [Л] (Огнёвка еловая шишковая) (рис. 151)	л. <i>Dioryctria abietella</i> Schiff. а. Pine knot-horn, Pine-cone moth н. Fichtenzapfenzünsler, m
2	Галиця ялинова насіннева [Д] (Еловая семенная галлица, или галлица-семяед еловая) (рис. 154)	л. <i>Plemeliella abietina</i> Seitn. а. — н. Fichtensamen-Gallmücke, f
3	Листовійка ялинова шишкова [Л] (Листовёртка еловая шишковая) (рис. 150)	л. <i>Laspeyresia (Cydia) strobilella</i> L. а. Spruce Seed Moth Light silverstripped piercer н. Fichtenzapfenwickler, m
4	Муха модринова [Д] (Лиственичная муха) (рис. 153)	л. <i>Lasiomma (chortpphila)</i> <i>laricicola</i> Karl. а. — н. Lärchensamenfliege, f, Lärchenzapfenfliege, f
5	Муха ялинова шишкова [Д] (Еловая шишковая муха)	л. <i>Pegohylemyia anthracina</i> Czerny. а. Seed-harvesting ant н. —
6	Насіннеїд ялиновий [П] (Еловый короткохвостый семяед, или елово-пихтовый семяед) (рис. 152)	л. <i>Megastigmus abietis</i> Seitn. а. — н. Fichtensamenwespe, f
7	Смолюх сосновий шишковий [Т] (Смолёвка шишковая) (рис. 149)	л. <i>Pissodes validirostris</i> Gyll. а. Pine cone weevil н. Kiefernzapfenrüßler, m

## 5. ТЕХНІЧНІ ШКІДНИКИ

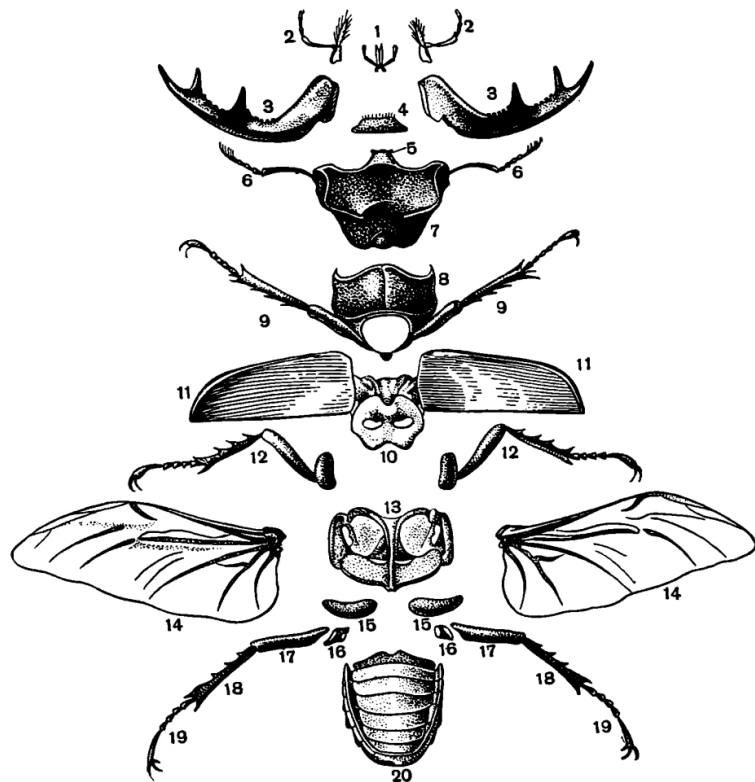
1	Вусач рудий домашній [Т] (Рыжий домашней усач) (рис. 155)	л. <i>Stromatium fulvum</i> Vill. а. Long-horned beetle н. —
2	Вусач фіолетовий плескатий [Т] (Усач фиолетовый) (рис. 156)	л. <i>Callidium violaceae</i> L. а. — н. Blauer [Violetten] Scheibenbock, m
3	Вусач чорний (сірий) домашній [Т] (Чёрный домашней усач) (рис. 157)	л. <i>Hylotrupes bajulus</i> L. а. House longhorn beetle, Old house borer, European house borer н. Balkenbock, Großer Holzwurm

4	Деревогрыз борозенчастий [Т] (Деревогрыз бороздчатый) (рис. 160)	л. <i>Lyctus linearis</i> Goeze. а. True powderpost beetle н. Parkettkäfer, m Gefurchter Splintholzkäfer, m
5	Довгоносик-трухляк [Т] (Долгоносик-трухляк) (рис. 162)	л. <i>Pselactus (Cudiosoma) spadix</i> Hrbst. а. – н. Weiden-Rindenrüssler m
6	Капорник-капуцин [Т] (Капюшонник-ползун, или капюшонник красный) (рис. 161)	л. <i>Bostrychus capucinus</i> L. а. – н. Rotter Kapuzinerkäfer, m Bohrkäfer, m
7	Точильник домовий (шашіль) [Т] (Точильщик домовый) (рис. 158)	л. <i>Anobium pertinax</i> L. а. Furniture beetle н. Trotzkopf, m Pochkäfer, m
8	Точильник меблевий [Т] (Мебельный точильщик) (рис. 159)	л. <i>Anobium punctatum</i> De Geer. а. Common furniture beetle н. Gewöhnlicher Nagekäfer

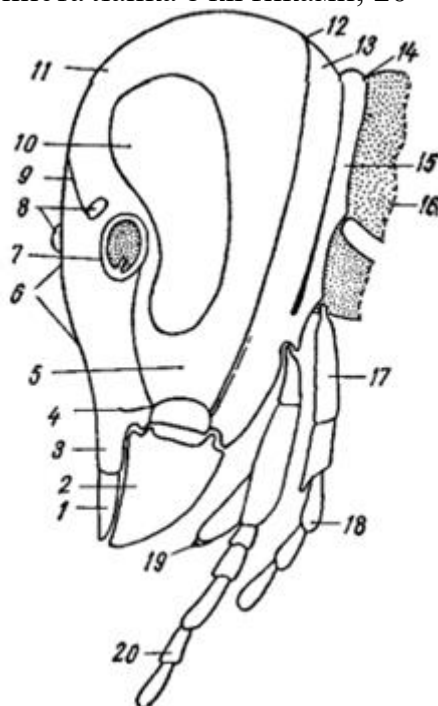
## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бригадиренко В.В. Основи систематики комах / В.В. Бригадиренко. – Дніпропетровськ: РВВДНУ, 2003. – 203 с.
2. Воронцов А.И. Лесная энтомология. / А.И. Воронцов – Изд. 4-е, перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1982. – 375 с.
3. Гамаюнова С.Г. Массовые хвое- и листогрызущие вредители леса / С.Г. Гамаюнова, Л.В. Новак, Ю.В. Войтенко, А.Е. Харченко. – Х.: ХЭО, 1999. – 172 с.
4. 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.
5. Літвінов Б.М. Шкідники лісових насаджень: навч. посібник / Б.М. Літвінов, М.Д. Євтушенко, Г.В. Байдик. – Х.: ХНАУ, 2008. – 188 с.
6. Літвінов Б.М. Практикум із сільськогосподарської ентомології / Б.М. Літвінов, М.Д. Євтушенко, Г.В. Байдик, Л.Я. Сіроус. – К.: Аграр. освіта, 2009. – 300 с.
7. Мартынов В.В. Характеристики отрядов насекомых. С определительными таблицами: Учебное пособие для студентов биологического факультета / В.В. Мартынов, Т.В. Никулина. – Донецк: Ноулидж, 2011. – 371 с.
8. Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур / ЗИН АН СССР. – Л.: Наука, Ленинград, отд., 1971-1972. – Т.1, Т.2. – 324 с., 336 с.
9. Падий Н.Н. Краткий определитель вредителей леса. / Н.Н. Падий. – 3-е изд. испр. и доп. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 240 с.
10. Росс Г. Энтомология / Г. Росс, Ч. Росс, Д. Росс. – М.: Мир, 1985. – 572 с.
11. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / за ред. Б.М. Литвинова, М.Д. Євтушенка. – К.: Вища освіта, 2005. – 511 с.
12. Стриганова Б.Р. Пятиязычный словарь названий животных. Насекомые. Латинский-русский-английский-немецкий-французский / Б.Р. Стриганова, А.А. Захаров. – М.: РУССО, 2001. – 561 с.
13. Федоренко В. П. Ентомологія / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, М. П. Круть; за ред. акад. В. П. Федоренка. — К.: Колобіг, 2013. — 380 с.
14. Snodgrass R.E. Principles of insect morphology / With a new introduction by George C. Eickwort. – First published 1935 / MCGraw. – Hill Book Company inc. – Ithaca and London: Cornell University Press, 1993. – 667 p.

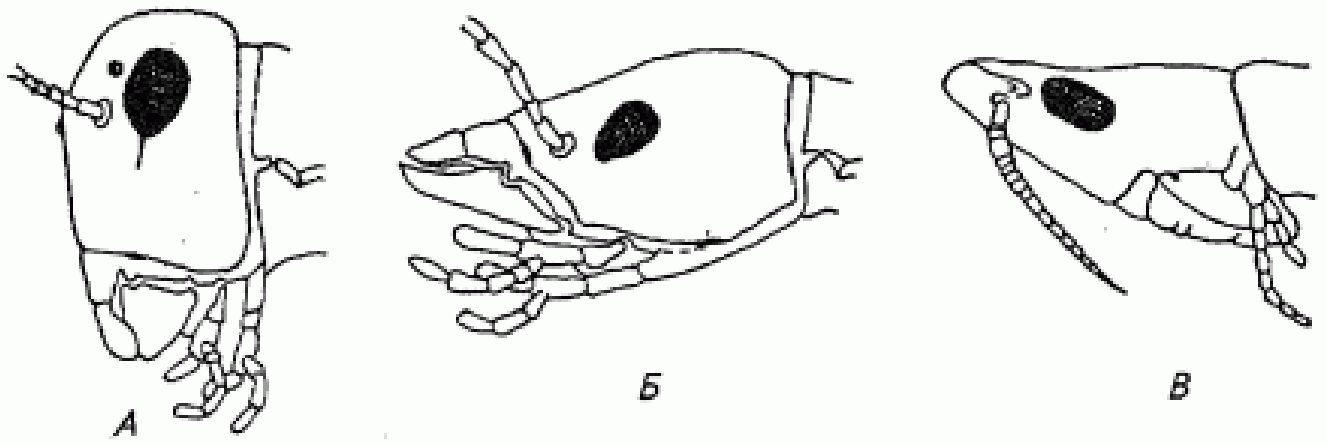
**РИСУНКИ ШКІДЛИВИХ  
ВИДІВ КОМАХ**



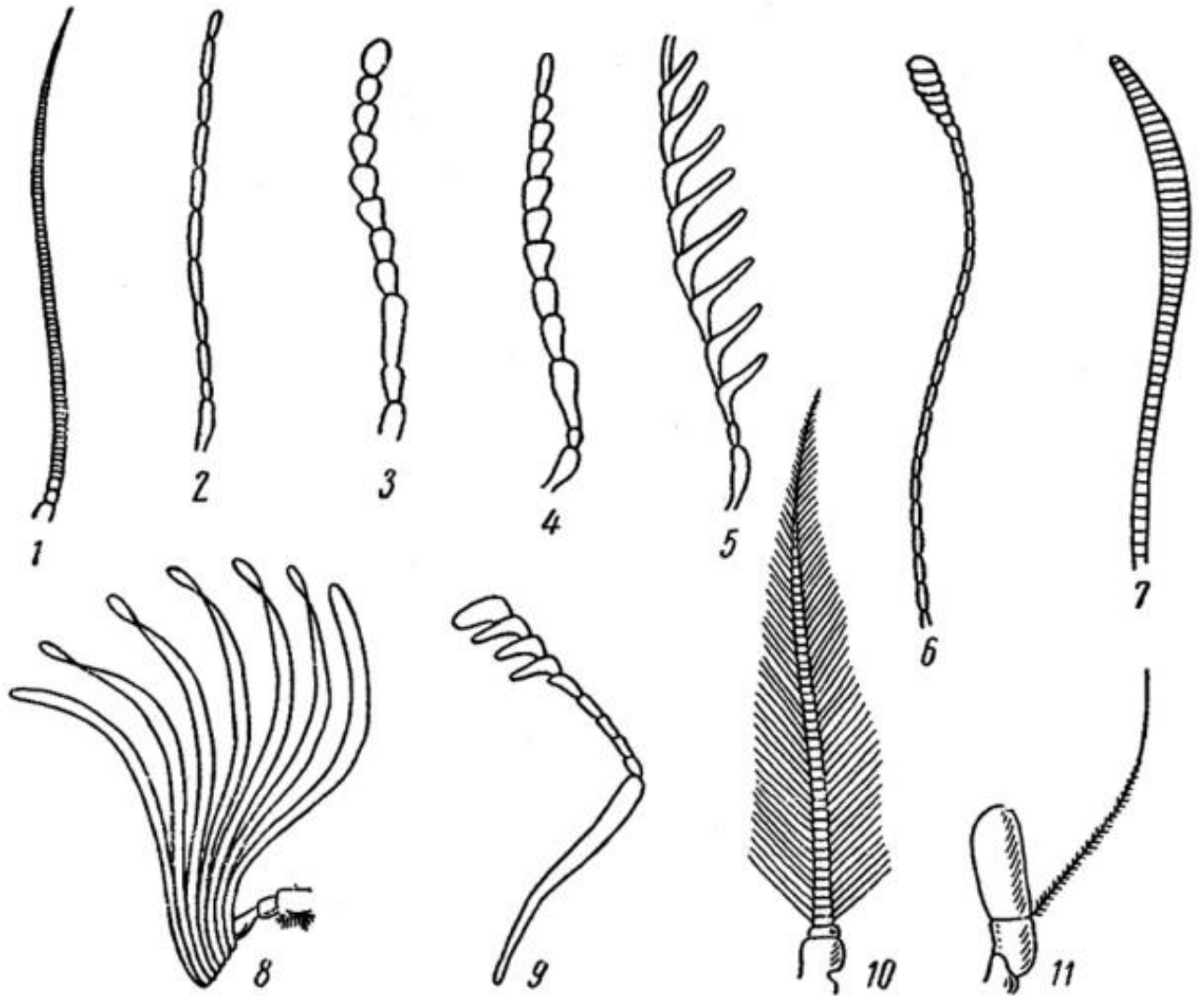
**Рис. 1 Розчленований самець жука-оленя (*Lucanus cervus* L.):** 1 — нижня губа з щупиками; 2 — нижні щелепи з щупиками; 3 — жвали (верхні щелепи); 4 — верхня губа; 5 — наличник; 6 — вусики; 7 — голова; 8 — передньогруди; 9 — передні ноги; 10 — середньогруди; 11 — надкрила; 12 — середні ноги; 13 — задньогруди; 14 — крила; 15 — тазики задніх ніг; 16 — вертлуги; 17 — стегна; 18 — гомілки; 19 — члениста лапка з кігтиками; 20 — черевце



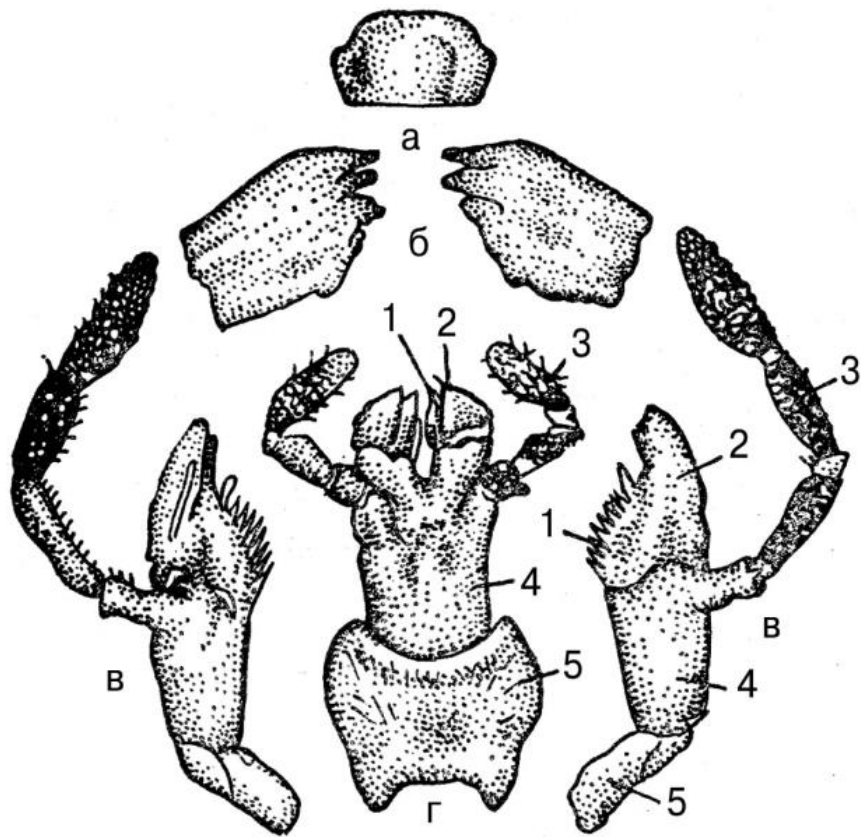
**Рис. 2 Голова комахи з родини саранових:** 1 — верхня губа; 2 — верхня щелепа; 3 — наличник; 4 — лобноналичниковий шов; 5 — щока; 6 — лоб; 7 — вусикова западина; 8 — вічко; 9 — видима частина тім'яного шва; 10 — око; 11 — тім'я; 12 — потиличний шов; 13 — потилиця; 14 — задньопотиличний шов; 15 — задньопотилиця; 16 — шийна мембрана; 17 — нижня губа; 18 — губний щупик; 19 — нижня щелепа; 20 — щелепний щупик



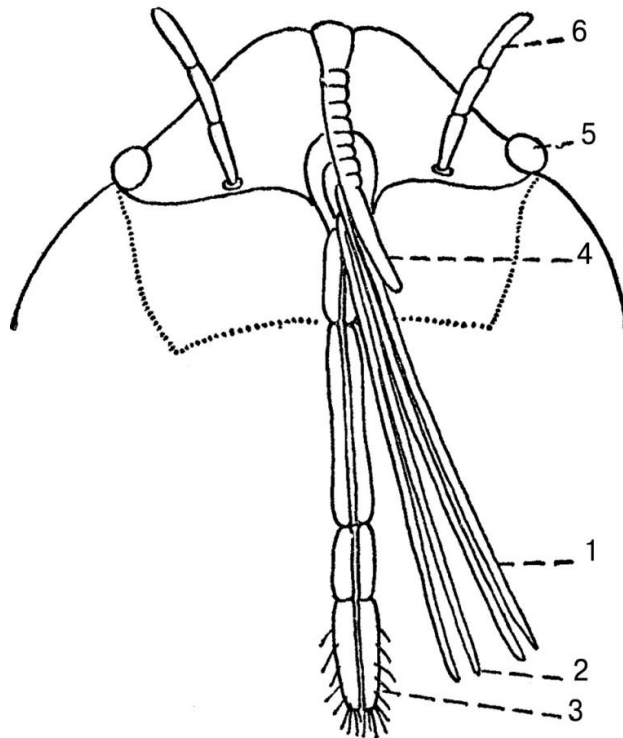
**Рис. 3 Типи постановки голови у комах:**  
 А – гіпогнатичний; Б – прогнатичний; В – опістогнатичний



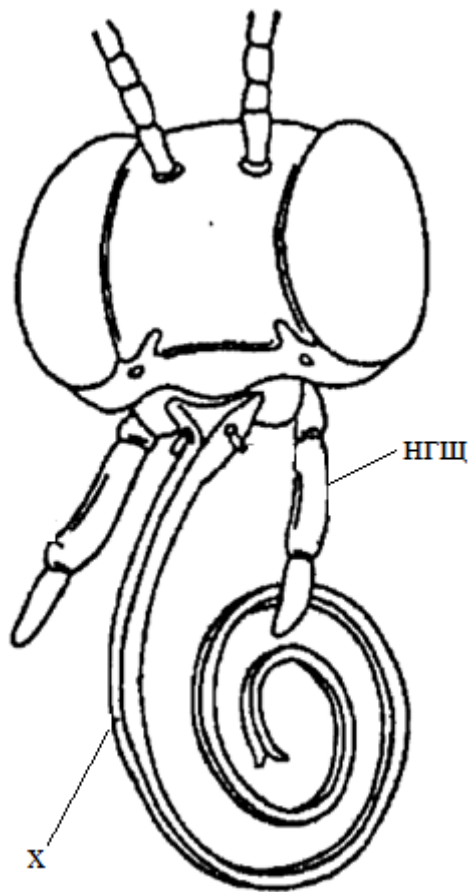
**Рис. 4 Типи вусиків:**  
 1 — щетинкоподібний; 2 — ниткоподібний, 3 — чоткоподібний, 4 — пилкоподібний,  
 5 — гребінчастий, 6 — булавоподібний, 7 — веретеноподібний, 8 — пластинчасто-  
 булавоподібний, 9 — гребінчасто-колінчастий, 10 — пір'ястий, 11 — щетинконосний



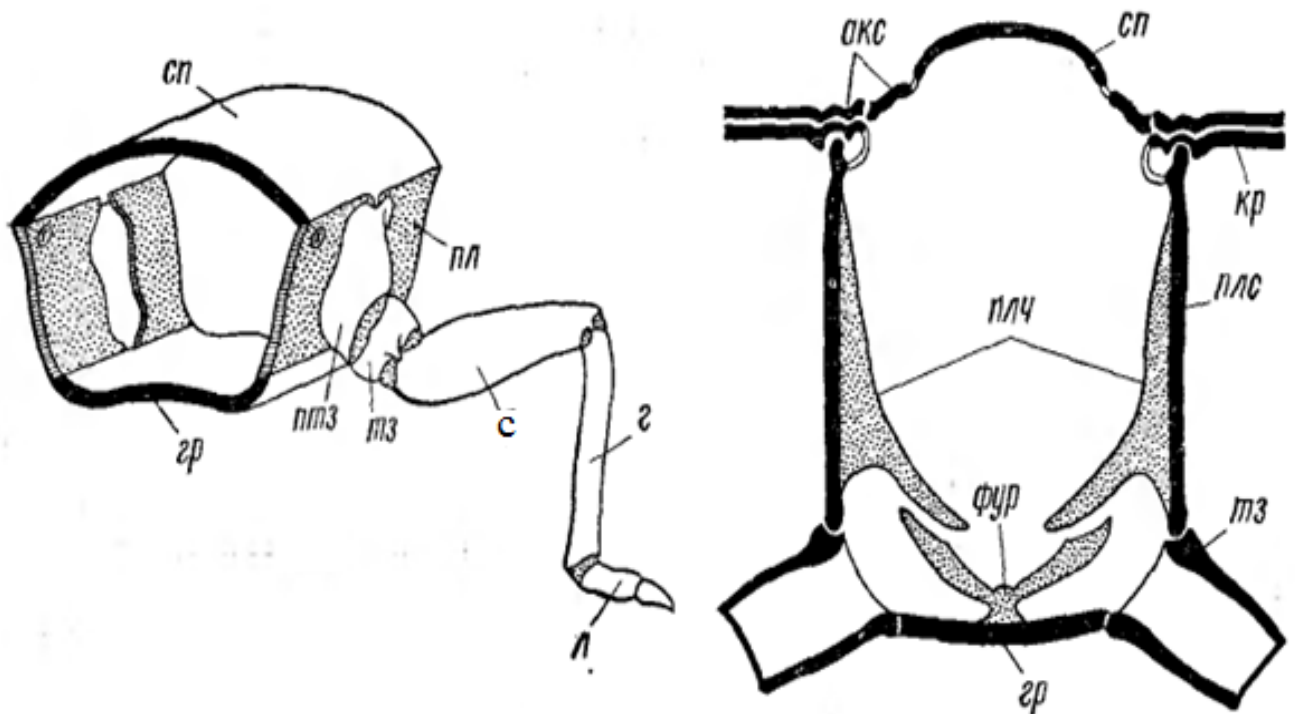
**Рис. 5 Ротові органи гризучого типу:** а — верхня губа; б — верхні щелепи; в — нижні щелепи: 1 — внутрішня жувальна лопать, 2 — зовнішня жувальна лопать, 3 — щелепний щупик, 4 — стовбурець, 5 — основний членик; г — нижня губа: 1 — язичок, 2 — додатковий язичок, 3 — губний щупик, 4 — підборіддя, 5 — підпідборіддя



**Рис. 6 Голова клопа шкідливої черепашки з колюче-сисними ротовими органами:** 1 — верхня щелепа; 2 — нижня щелепа; 3 — нижня губа; 4 — верхня губа; 5 — око; 6 — вусик

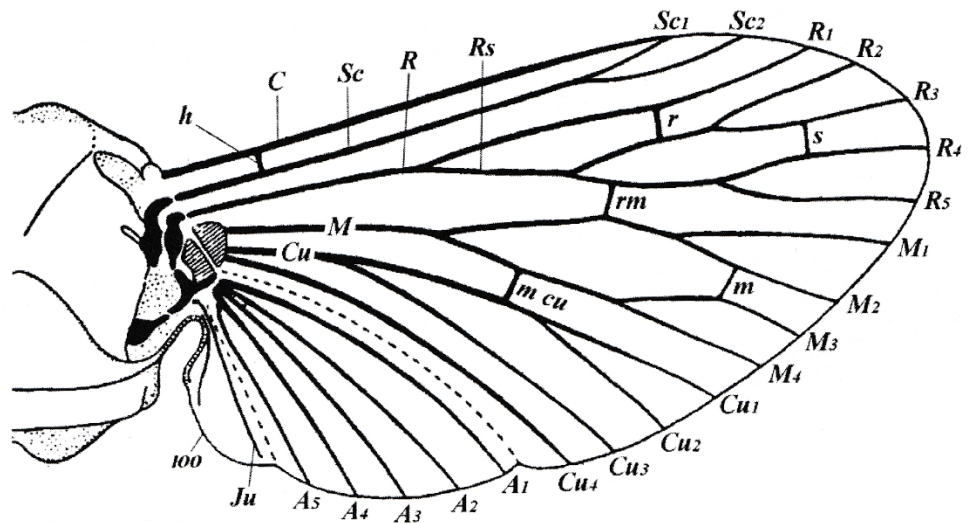


**Рис. 7** Схема будови голови метелика з ротовим апаратом сисного типу:  
 нгщ – нижньогубний щупик; х – хоботок



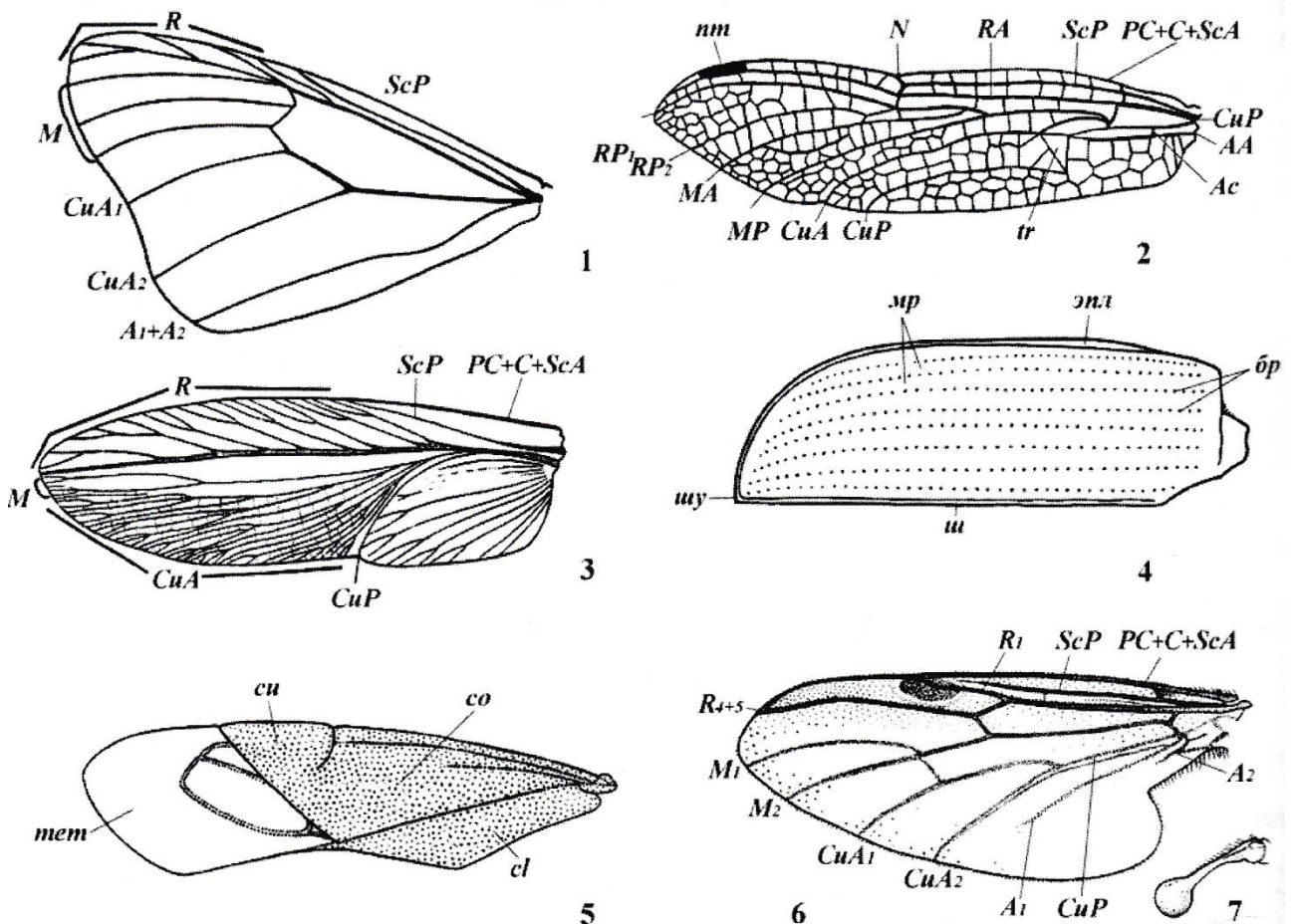
**Рис. 8** Схема будови грудного сегмента комахи: сп — спинка (тергіт),  
 пл. — плеїрит, гр — грудка (стерніт); птз — передтазик (субкокса), тз — тазик,  
 с — стегно, г — гомілка, л — лапка, акс — аксілярні склеріти, кр — крило, плс —  
 плеїральний стовпчик; внутрішній скелет: плч — плеїральний гребінь, фур — фурка





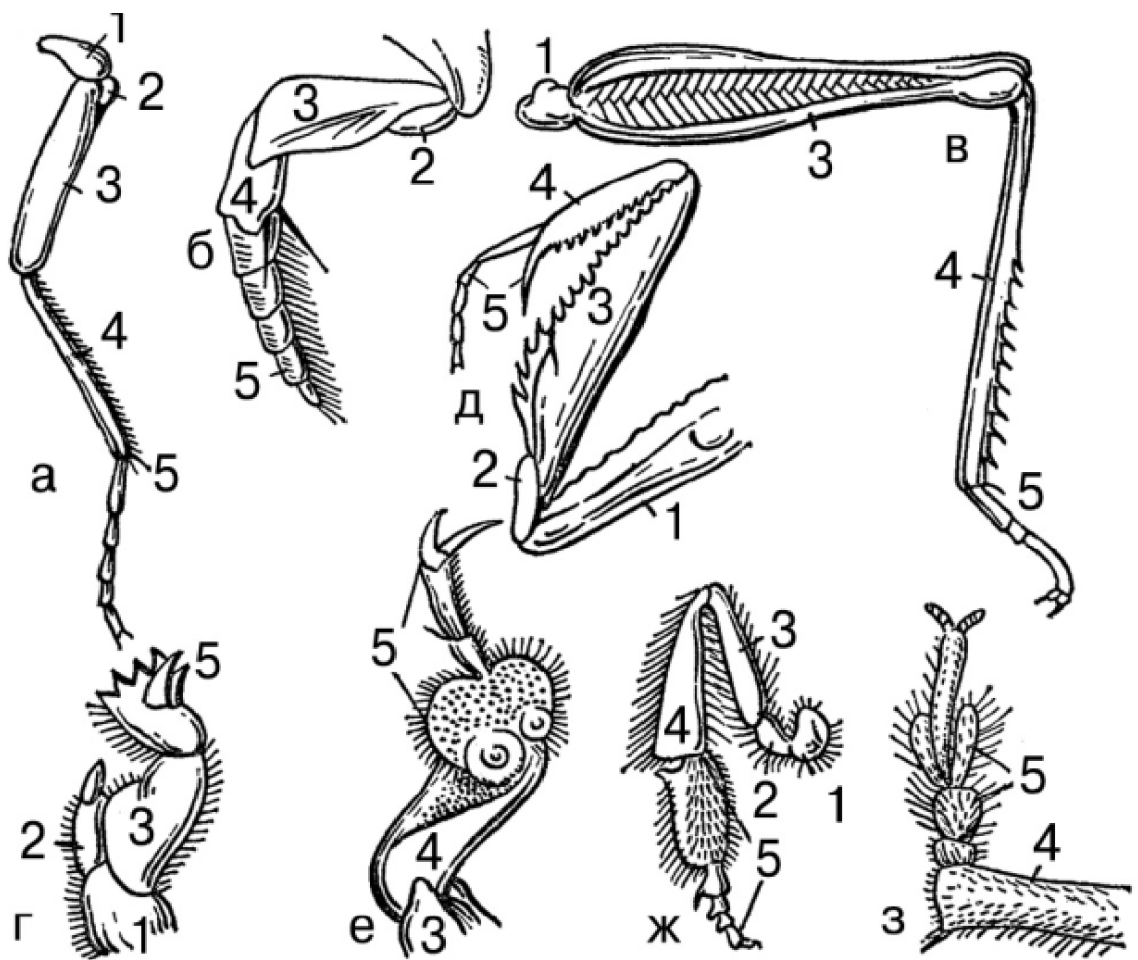
**Рис. 9** Схема жилкування крила комах:

продольні жилки: *C* – костальна, *Sc* – субкостальна, *Sc<sub>1</sub>Sc<sub>2</sub>* – дві гілки субкостальної жилки, *R* – радіальна, *R<sub>1</sub>* – передня гілка, *R<sub>2</sub>*, *R<sub>3</sub>*, *R<sub>4</sub>*, *R<sub>5</sub>* – чотири гілки радіальної жилки, *Rs* – задня гілка (сектор радіуса), *M* – медіальна жилка, *M<sub>1</sub>–M<sub>4</sub>* – гілки медіальної жилки, *Cu* – кубітальна жилка, *Cu<sub>1</sub>–Cu<sub>3</sub>* – три гілки кубітальної жилки, *Cu<sub>4</sub>* – перша анальна (посткубітальна) жилка, *A<sub>1</sub>–A<sub>5</sub>* – анальні жилки, *Ju* – югальна жилка. Поперечні жилки: *h* – плечова, *r* – радіальна поперечна, *s* – поперечна сектора, *rm* – радіально-медіальна, *m* – медіальна поперечна, *m cu* – медіокубітальна, *юо* – югальна область

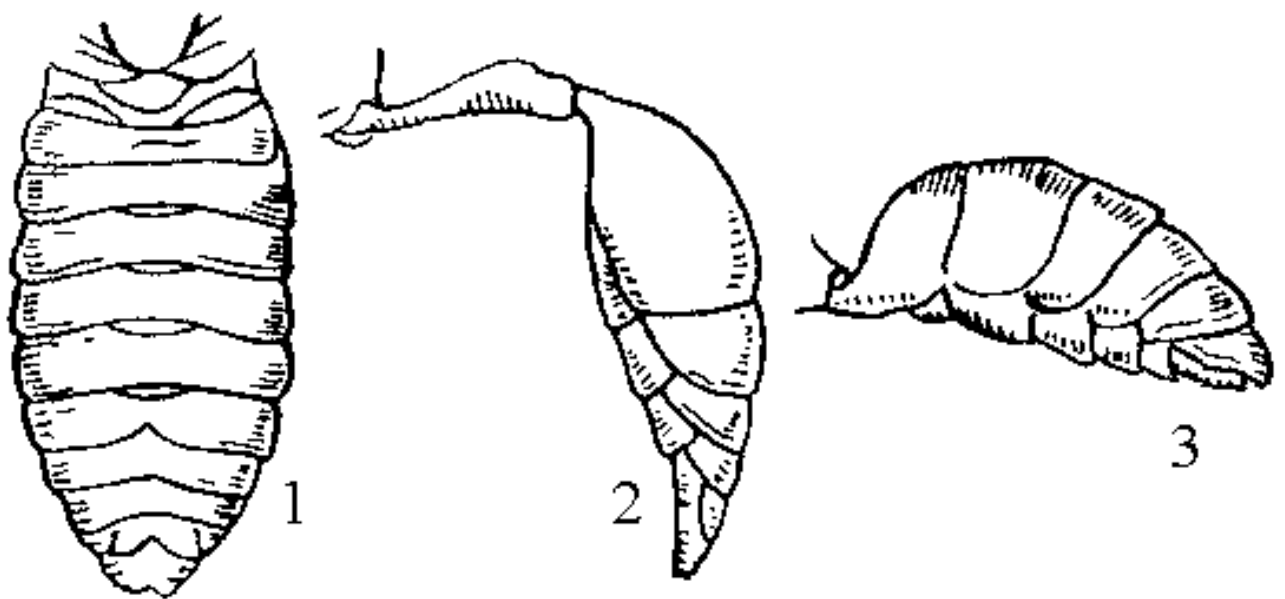


**Рис. 10** Типи крил у комах:

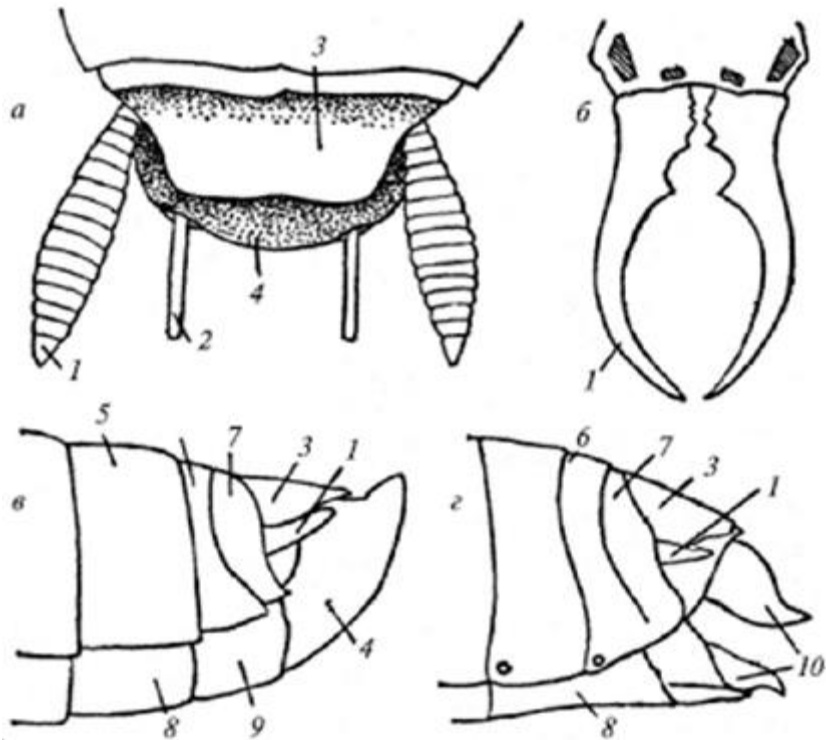
1 – крило метелика, 2 – сітчатє крило бабки, 3 – шкірясте крило таргана, 4 – надкрило (елітра) жука, 5 – напівнадкрило (напівелітра) клопа, 6–7 – крила двокрилих: 6 – переднє крило, 7 – заднє крило (дзизчальце): *бр* – боріздки, *mp* – міжряддя, *nm* – птеростигма, *мет* – перетинка, *ш* – шов, *шу* – шовний кут, *энл* – епіплевра надкрил, *cl* – клавус, *co* – кориум, *cu* – кунеус, *N* – вузлик



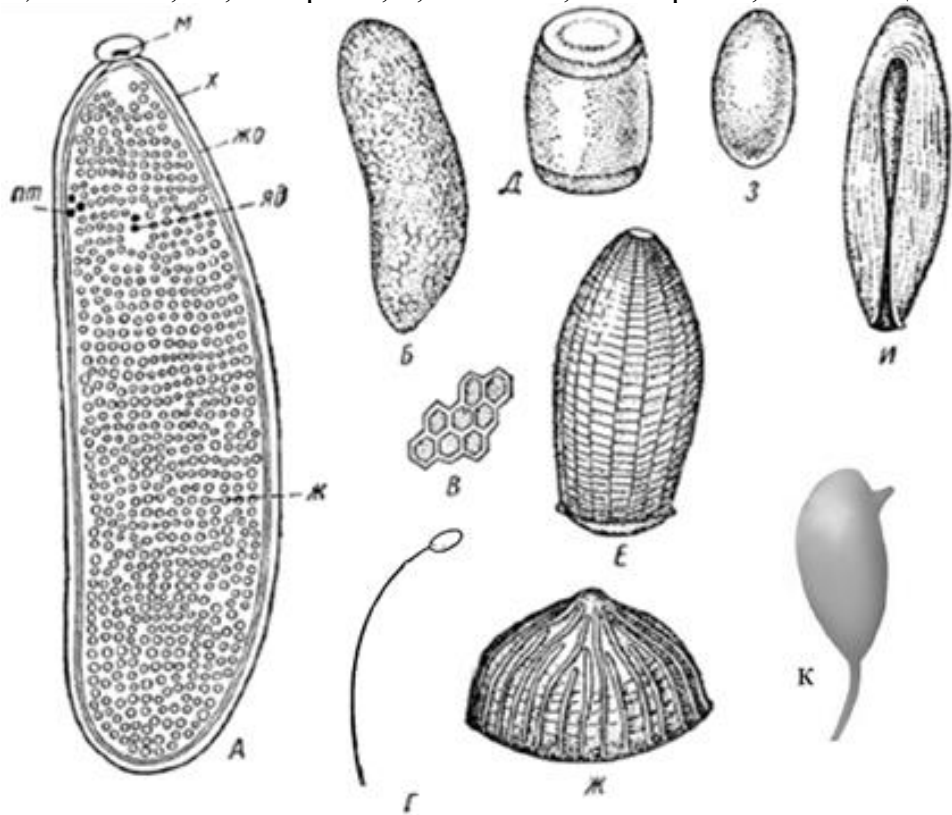
**Рис. 11 Типи ніг у комах:** а — бігальна (жука жужелиці); б — плавальна (задня нога жука-плавунця); в — стрибальна (задня нога сарани); г — копальна (передня нога капустянки) д — хапальна (передня нога богомола); е — присисна (передня нога самця жука-плавунця); ж — збиральна (задня нога медоносної бджоли); з — ходильна (лапка жука довгоносика): 1 — тазик; 2 — вертлюг; 3 — стегно; 4 — гомілка; 5 — лапка



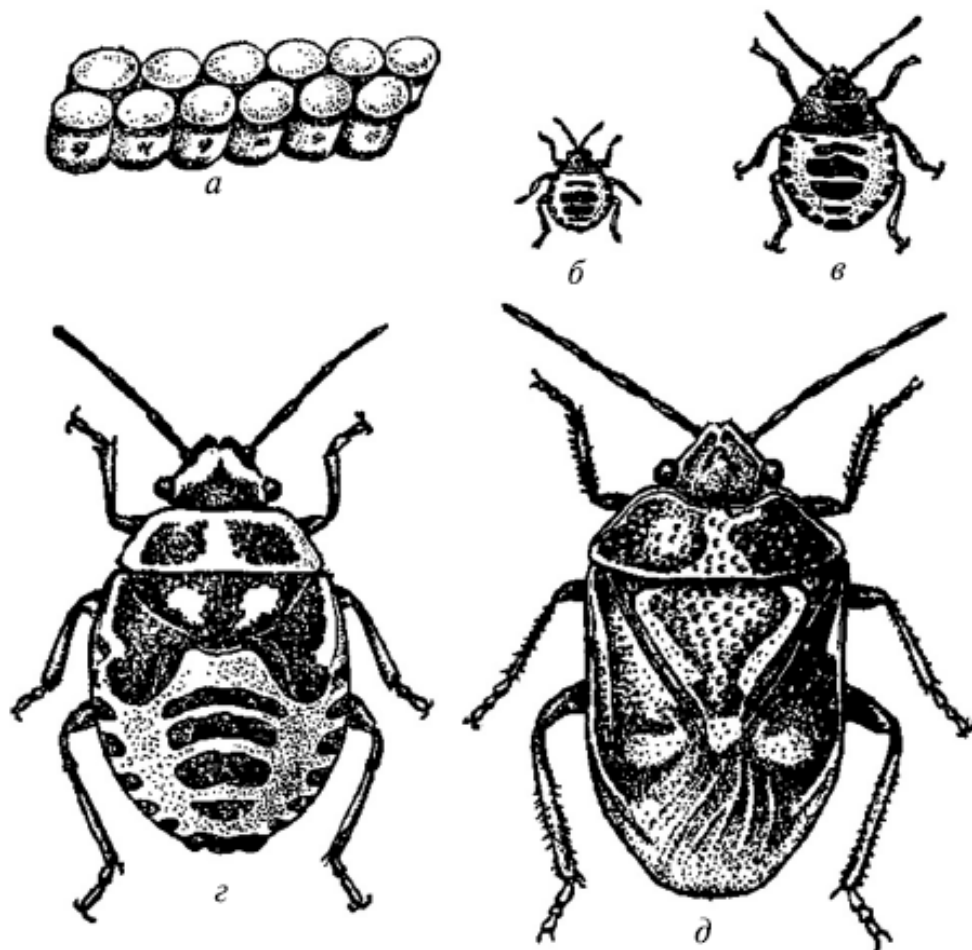
**Рис. 12 Типи черевця у комах:** а — сидяче; б — стебельчате; в — висяче



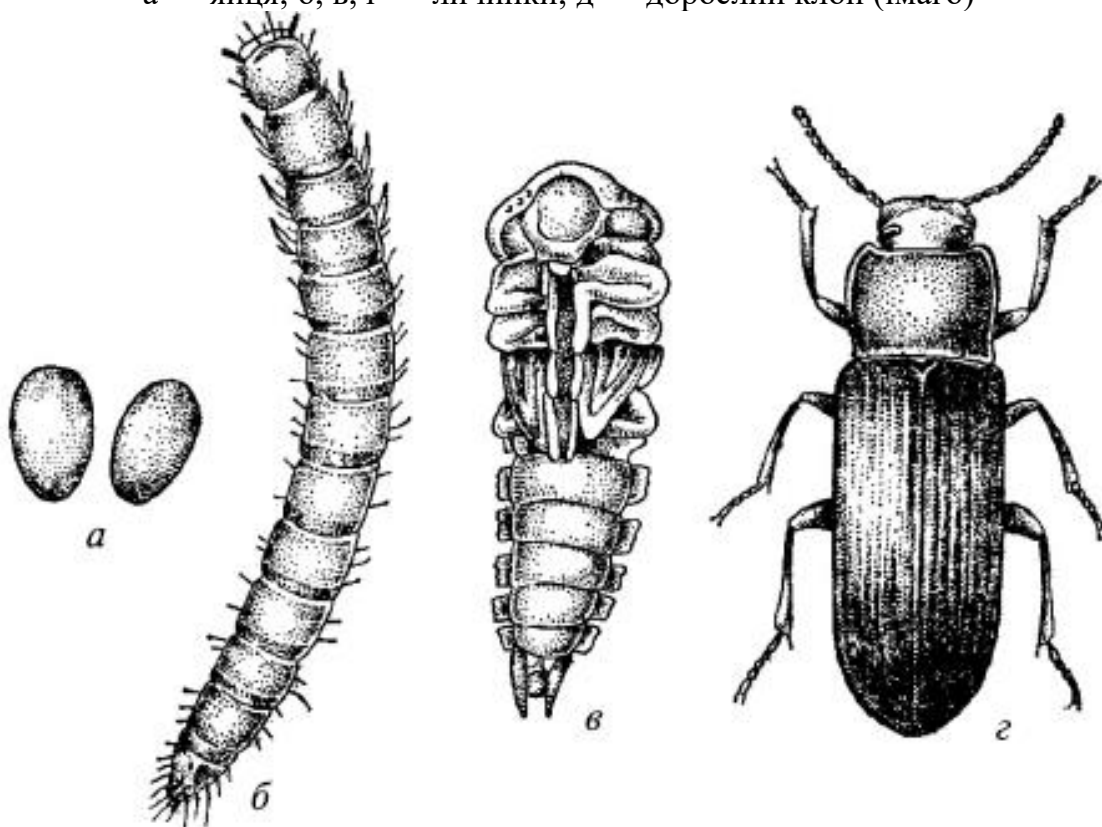
**Рис. 13 Придатки черевця комах:** а — самця таргана (вид зверху); б — самця щипавки з кліщами (видозміненими церками, вид зверху); в — самця перелітної сарани (вид збоку); г — самиці перелітної сарани (вид збоку); 1 — церк; 2 — грифельок; 3 — анальна пластинка; 4 — генітальна пластинка; 5, 6, 7 — VIII, IX, X тергіти; 8, 9 — VIII, IX стерніти; 10 — яйцеклад



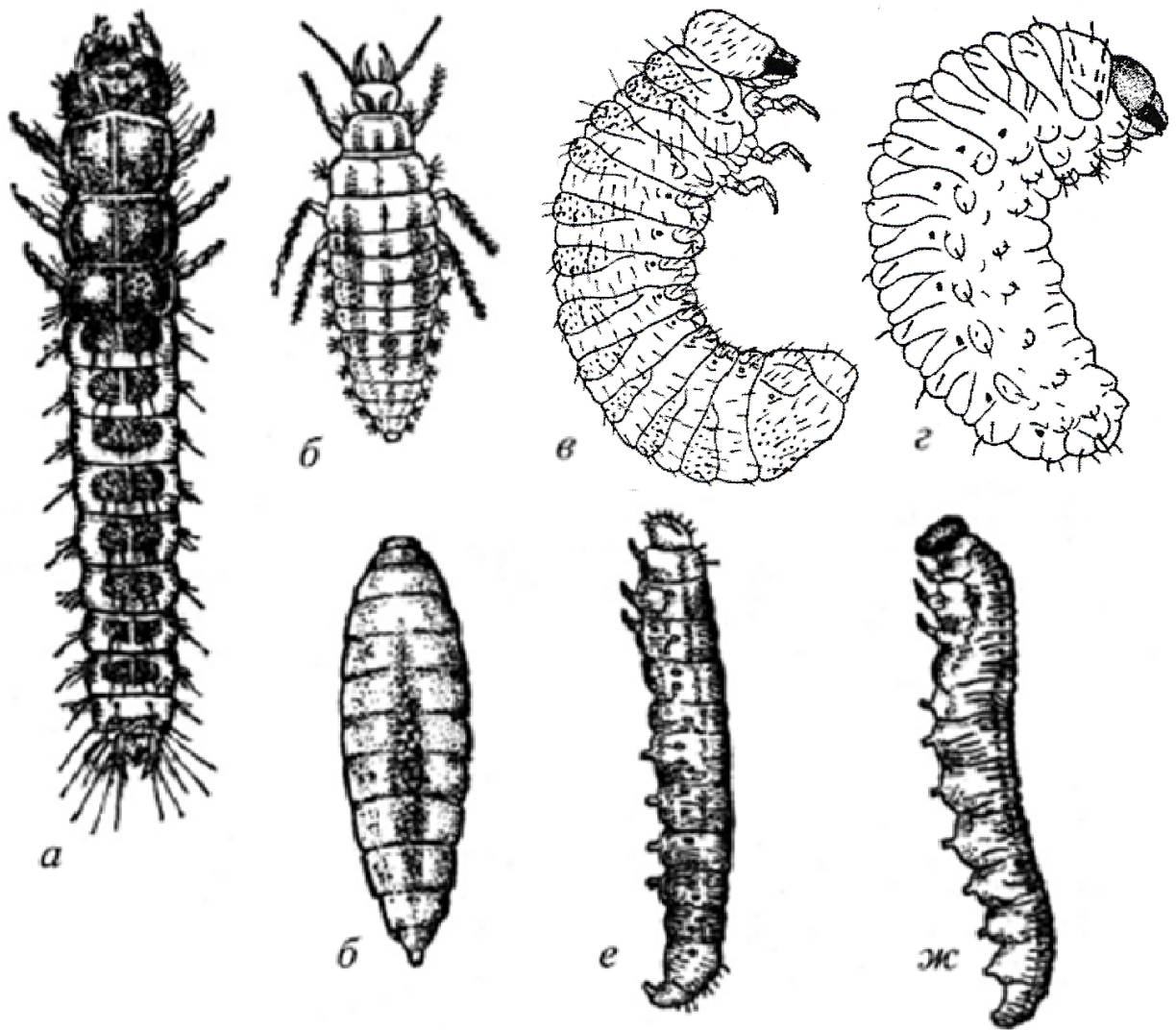
**Рис. 14 Яйце комах і типи яєць:** А — будова яйця мухи: м — мікропіле, х — хоріон, жо — жовткова оболонка, яд — ядро, пт — полярні тільця, ж — жовток.; Б — яйце саранового; В — ділянка хоріону яйця саранового за сильного збільшення; Г — яйце золотоочки; Д — клопа; Е — метелика-білана; Ж — метелика-совки; З — жука-листоїда; И — капустиної мухи; К — яйце листоблішки



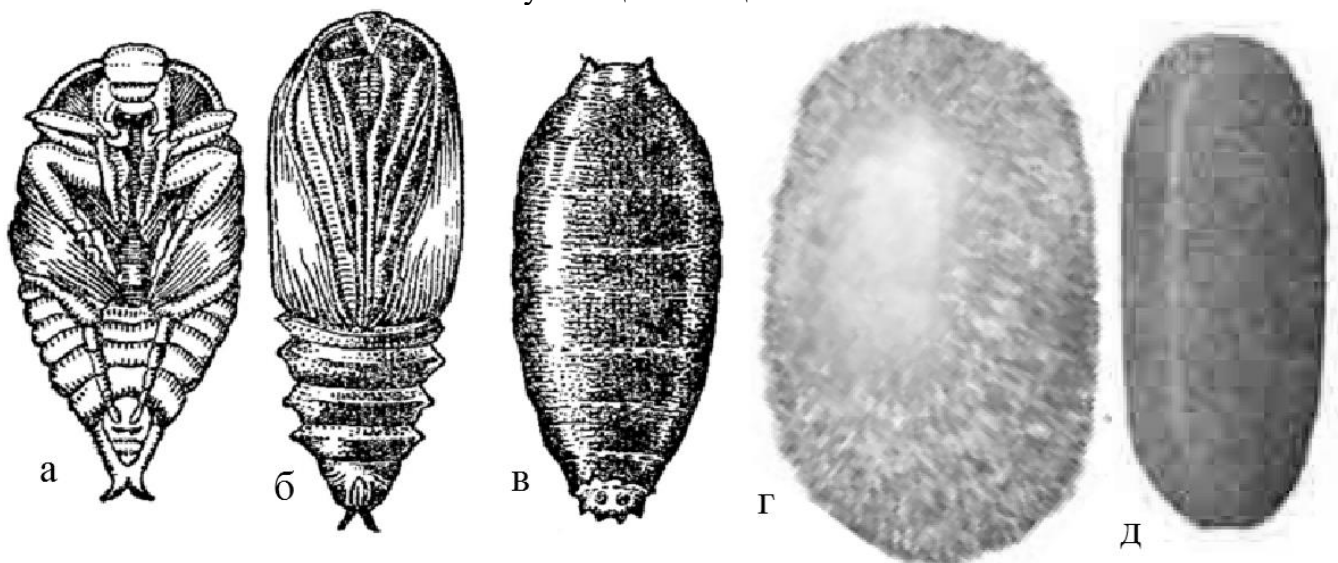
**Рис. 15** Стадії розвитку комахи з неповним перетворенням:  
 а — яйця; б, в, г — личинки; д — дорослий клоп (імаго)



**Рис. 16** Стадії розвитку комахи з повним перетворенням:  
 а — яйця; б — личинка; в — лялечка; г — дорослий жук (імаго)



**Рис. 17 Типи личинок комах з повним перетворенням:**  
 камподеоподібні: а — хлібної жужелиці, б — золотоочки; червоподібні: в — хлібного жука, г — довгоносика, д — мухи; гусеницеподібні: е — гусениця, ж — несправжня гусениця пильщика



**Рис. 18 Типи лялечок комах:** а — відкрита, або вільна (жука); б — покрита (метелика); в — прихована в пупарії (мухи); г — кокон метелика; д — кокон пильщика

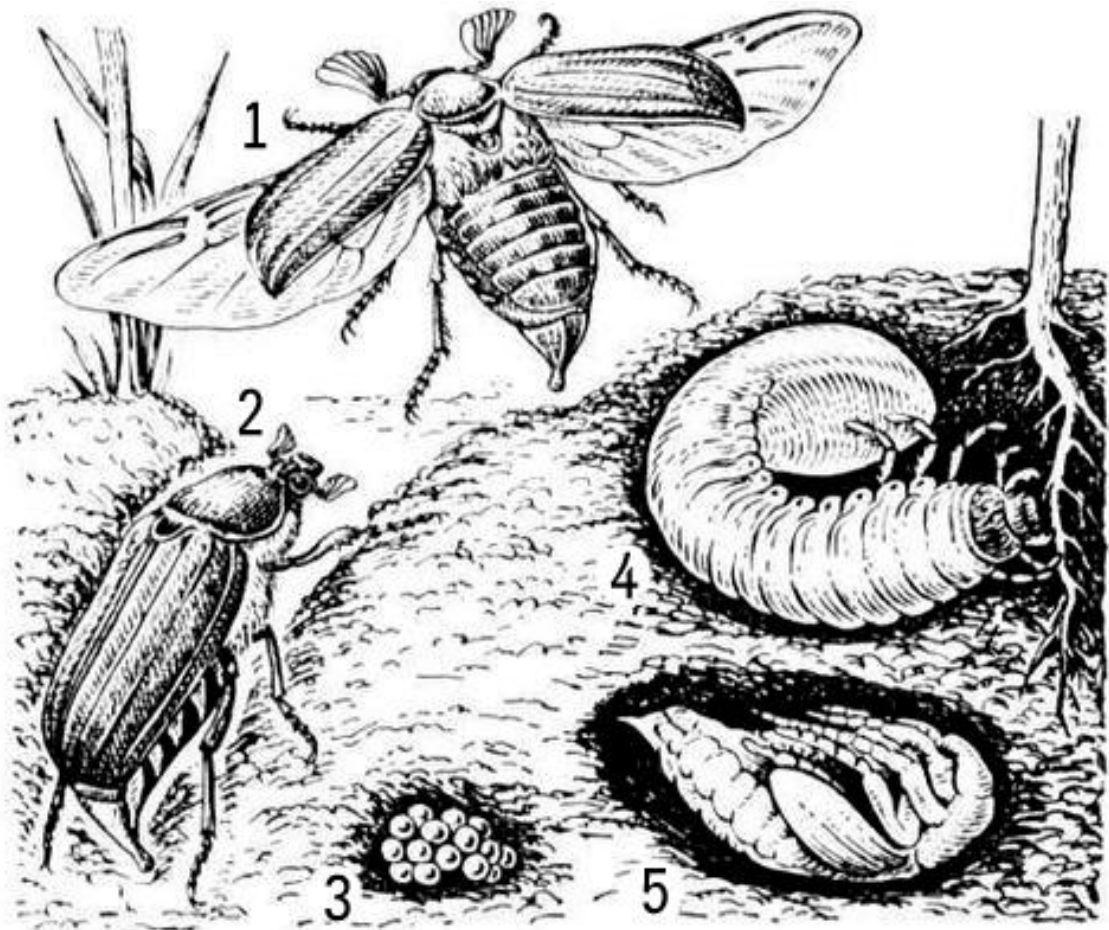


Рис. 19 Травневі хрущі: 1, 2 — імаго (21–31 мм); 3 — яйця;  
4 — личинка; 5 — лялечка

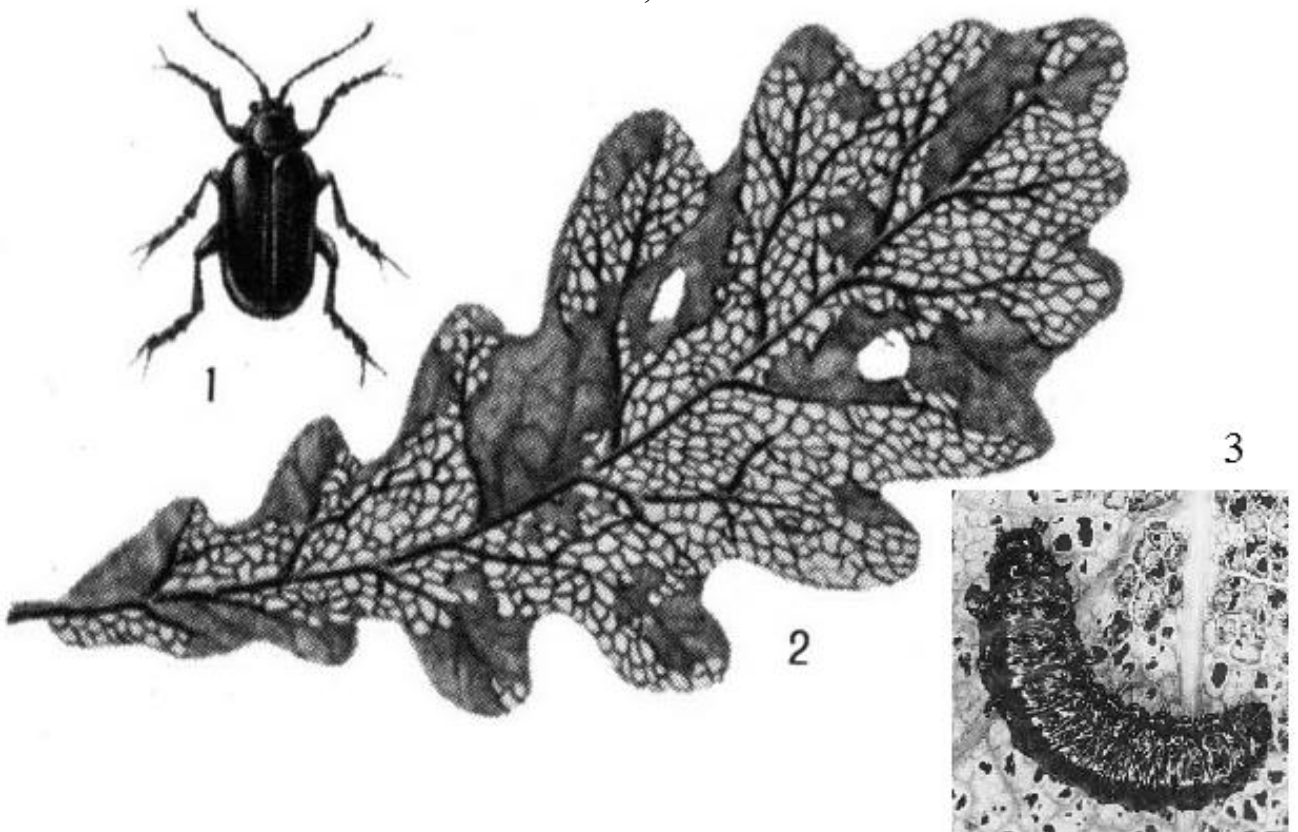
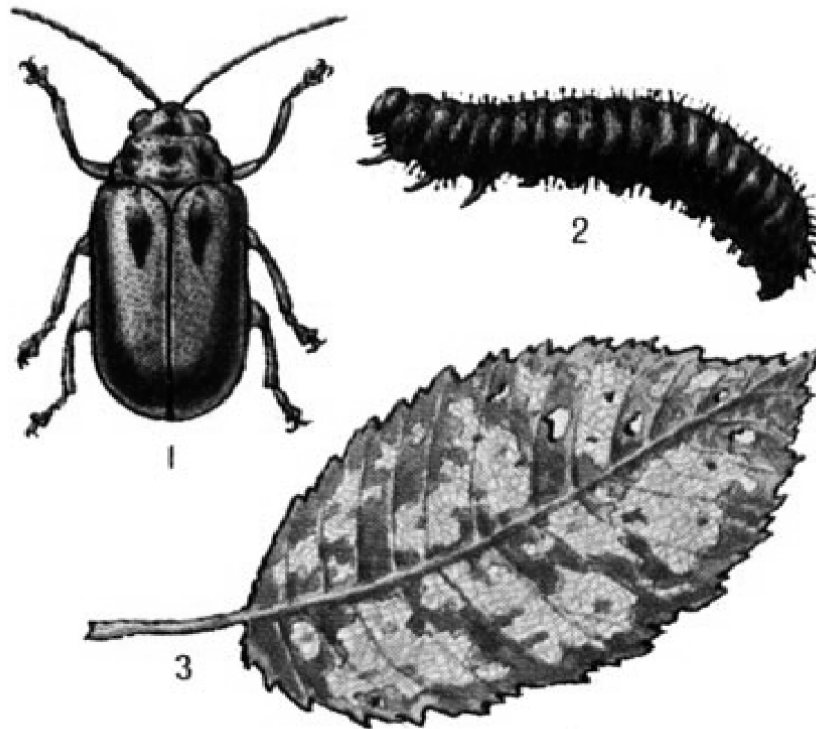
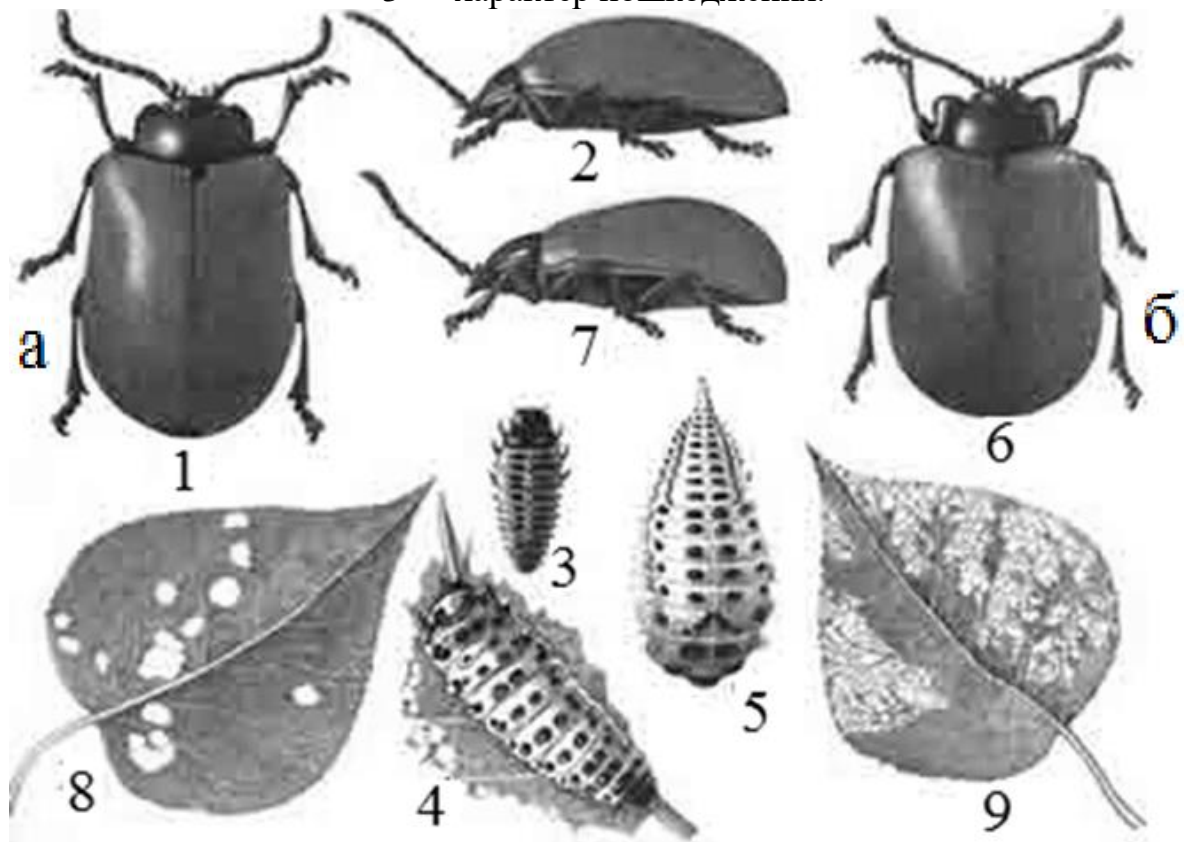


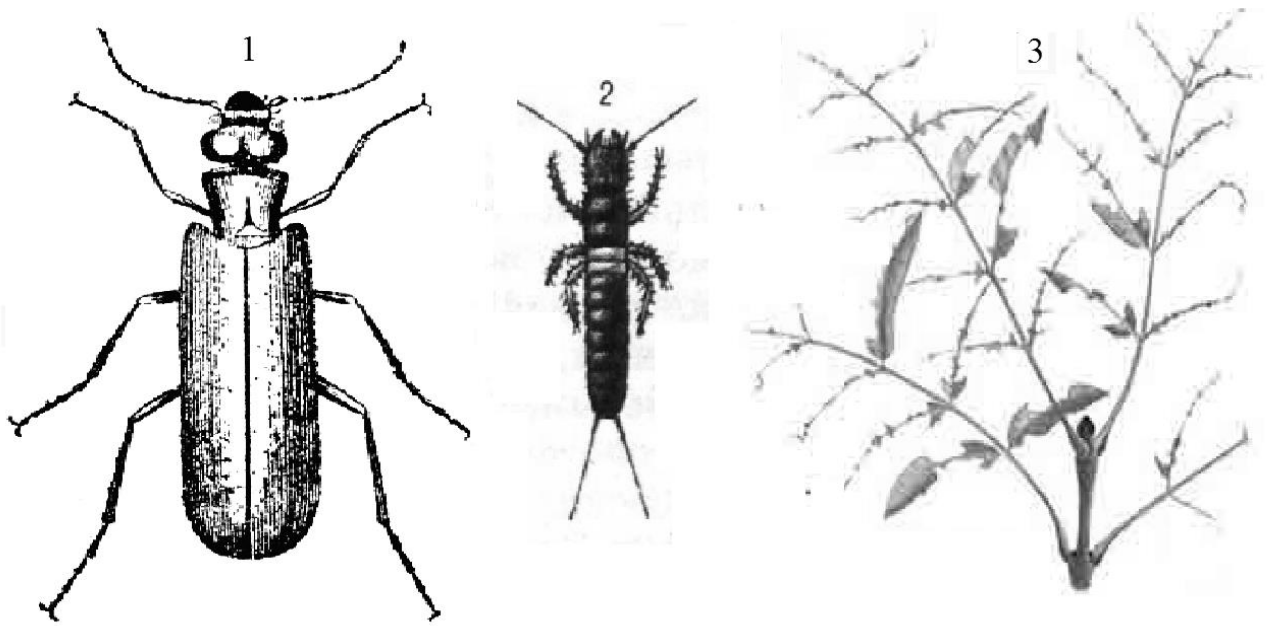
Рис. 20 Блошак дубовий: 1 — імаго (4,5–5,2 мм); 2 — характер пошкодження;  
3 — личинка.



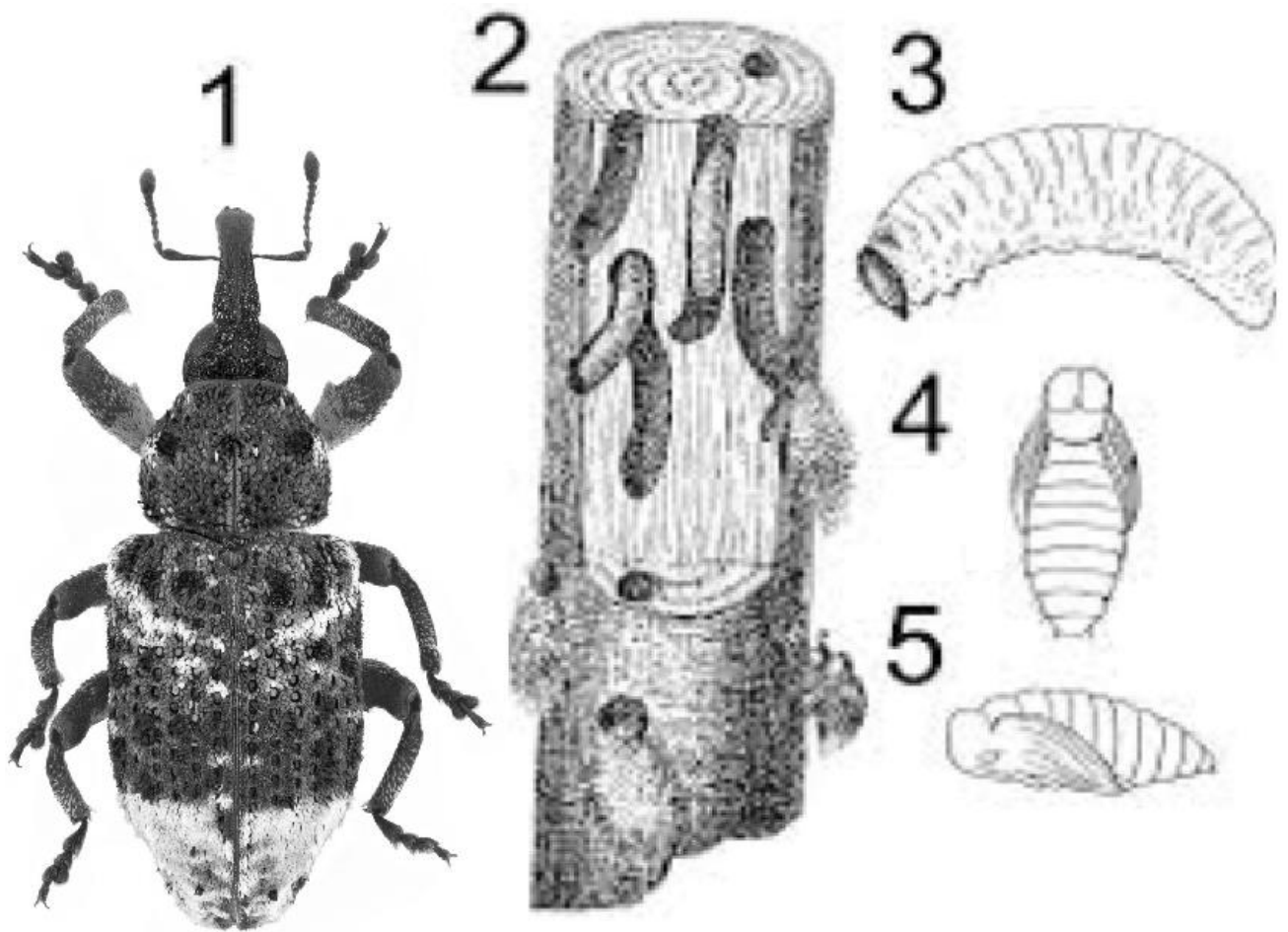
**Рис. 21 Листоїд ільмовий:** 1 — імаго (5–8 мм); 2 — личинка;  
3 — характер пошкодження.



**Рис. 22 Тополевий листоїд (а) (10–12 мм):** 1 — імаго; 2 — імаго (вигляд збоку);  
3 — личинка молодших віків; 4 — доросла личинка; 5 — лялечка;  
**осиковий листоїд (б):** 6 — імаго; 7 — імаго (вигляд збоку); 8 — яйцекладки на  
листочках; 9 — характер пошкодження.

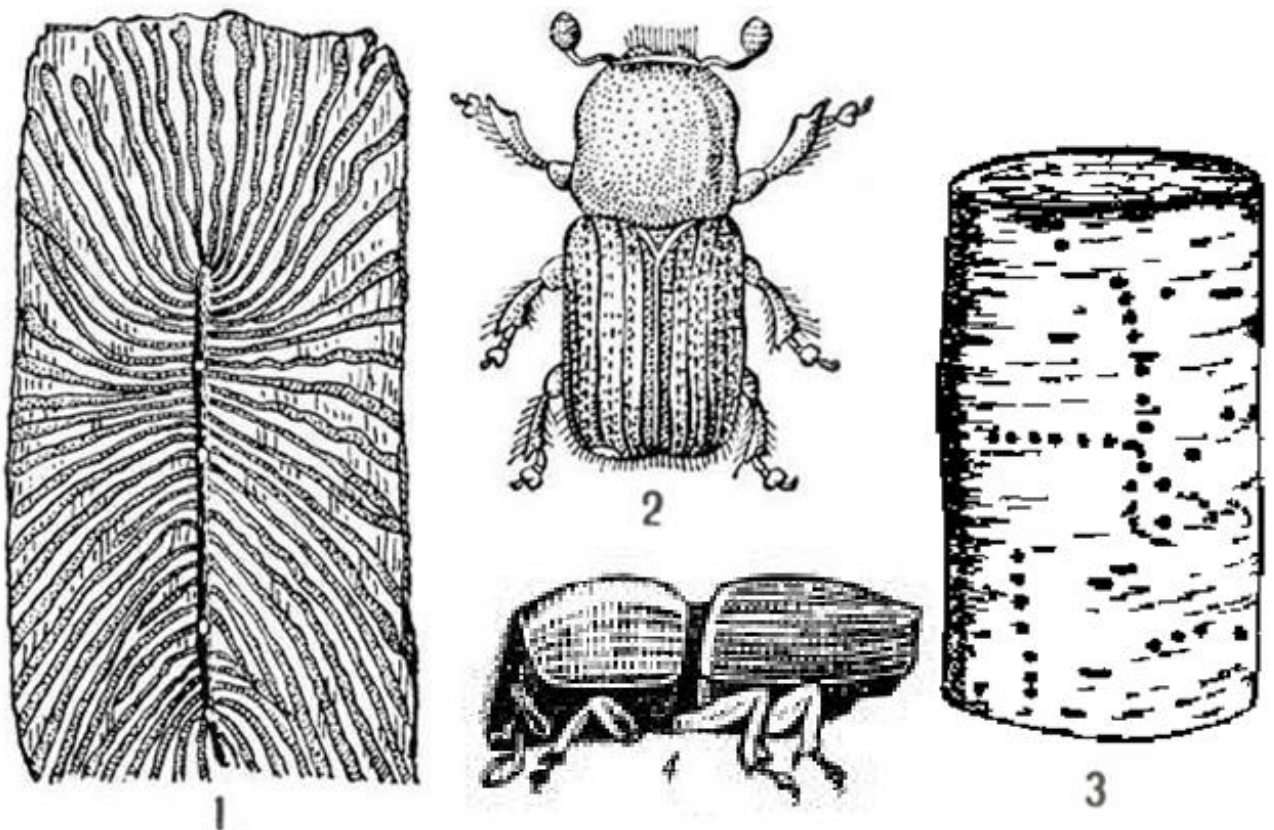


**Рис. 23 Шпанка ясенева, або шпанська мушка:** 1 — імаго (15–22 мм);  
2 — личинка; 3 — характер пошкодження.

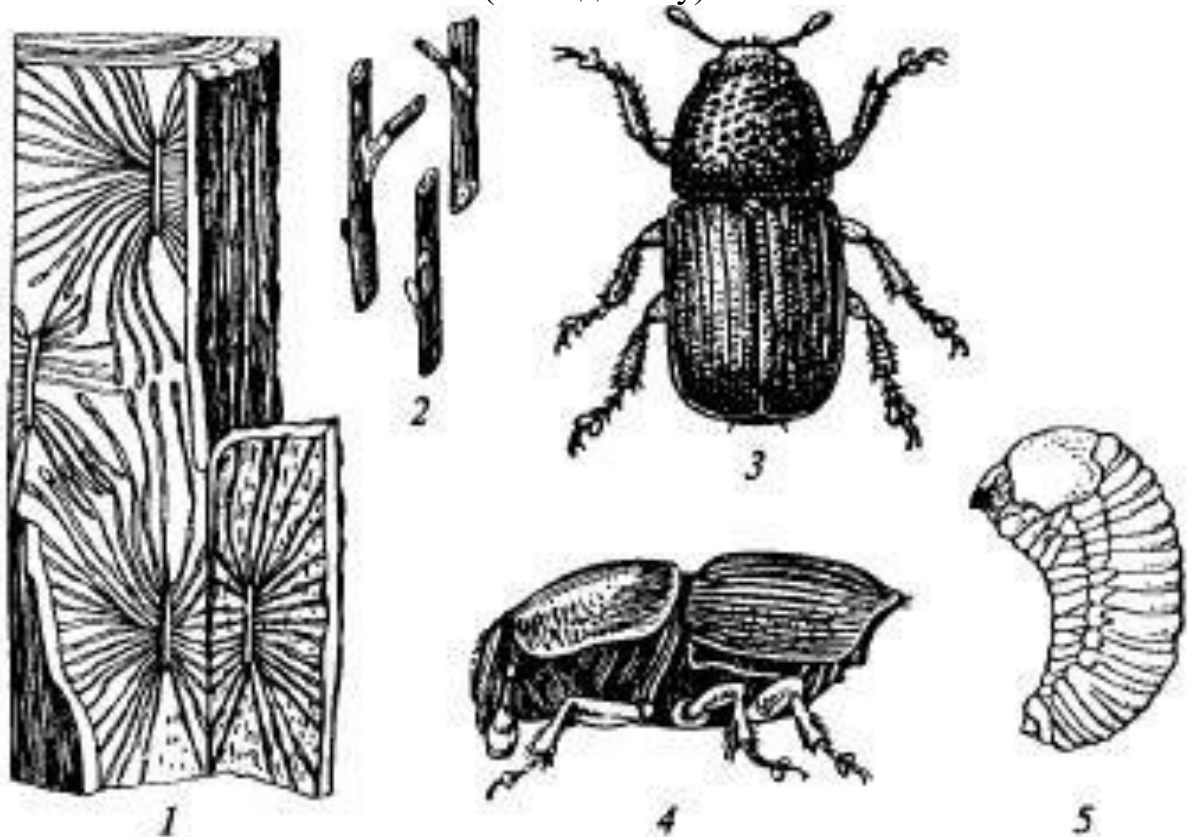


**Рис. 24 Прихованохоботник вільховий, або тополевий:**  
1 — імаго (5,5–9,0 мм); 2 — характер пошкодження; 3 — личинка;  
4, 5 — лялечка.

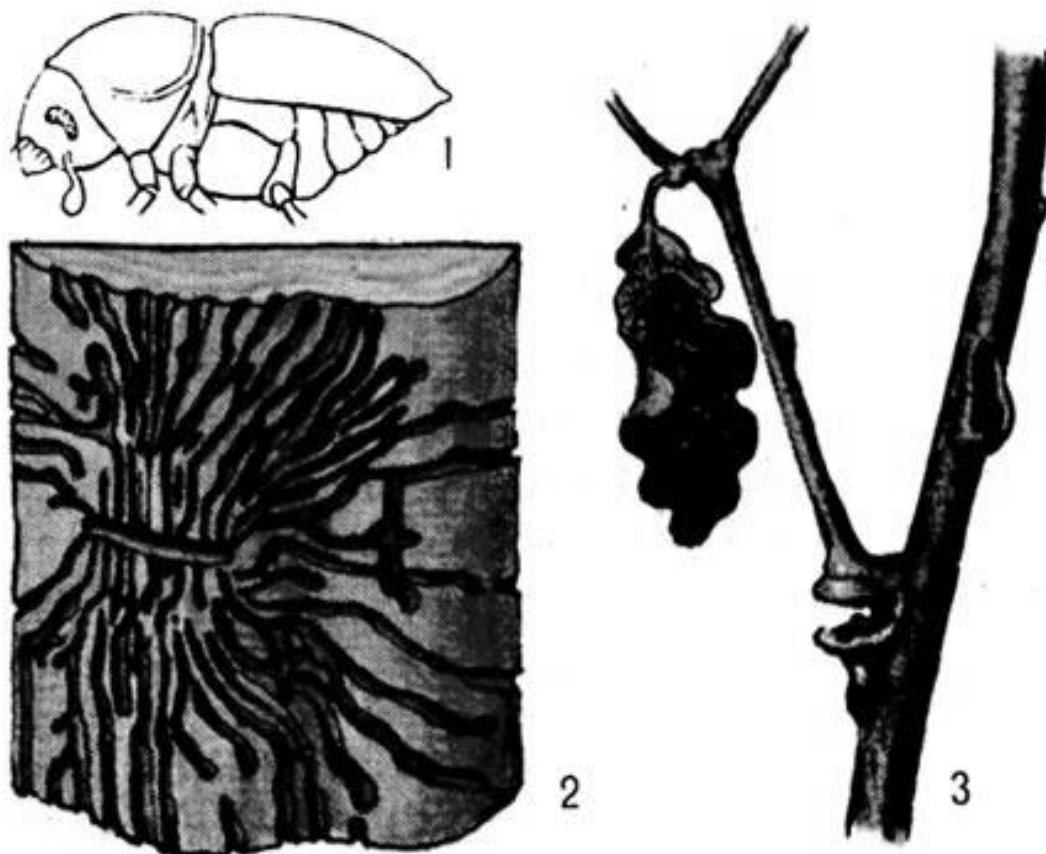




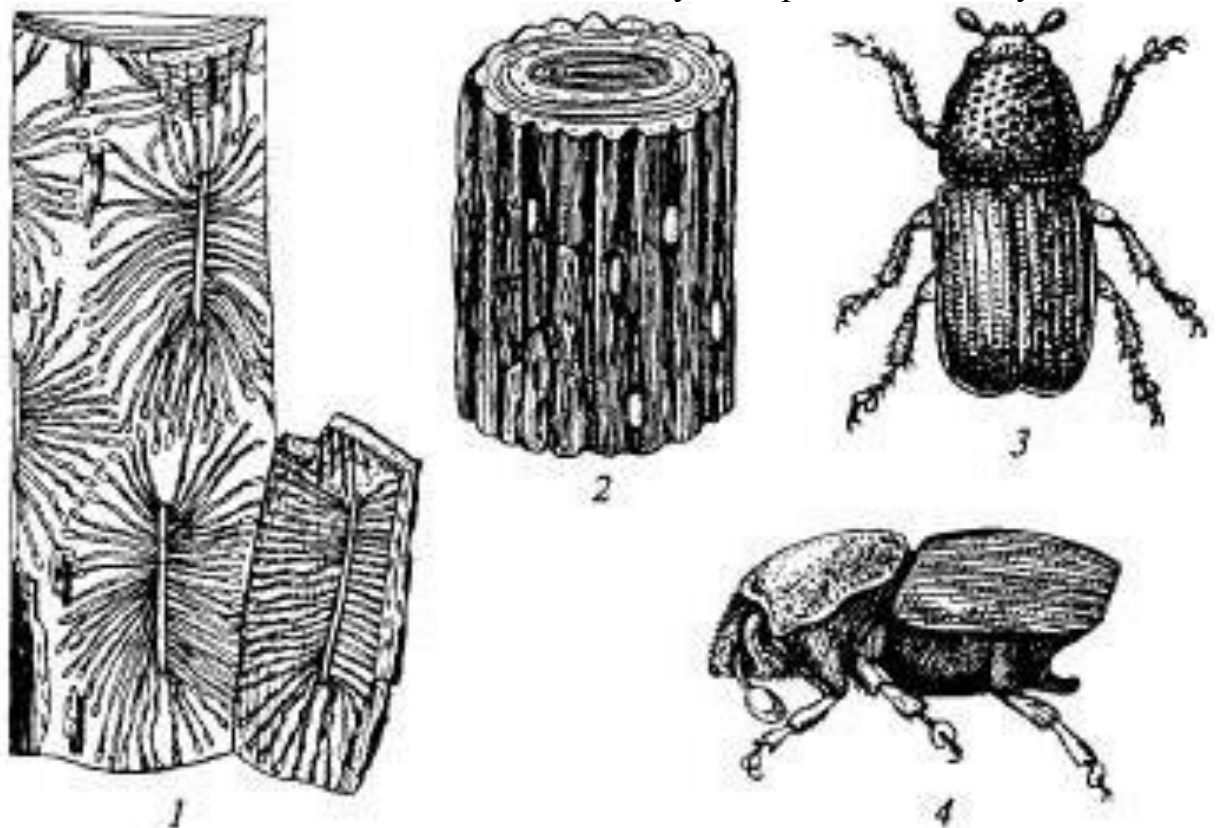
**Рис. 25** Березовий заболонник (4,5–6,5 мм): 1 — ходи під корою; 2 — імаго (вигляд зверху); 3 — отвори вздовж маточного ходу на корі стовбура; 4 — імаго (вигляд збоку).



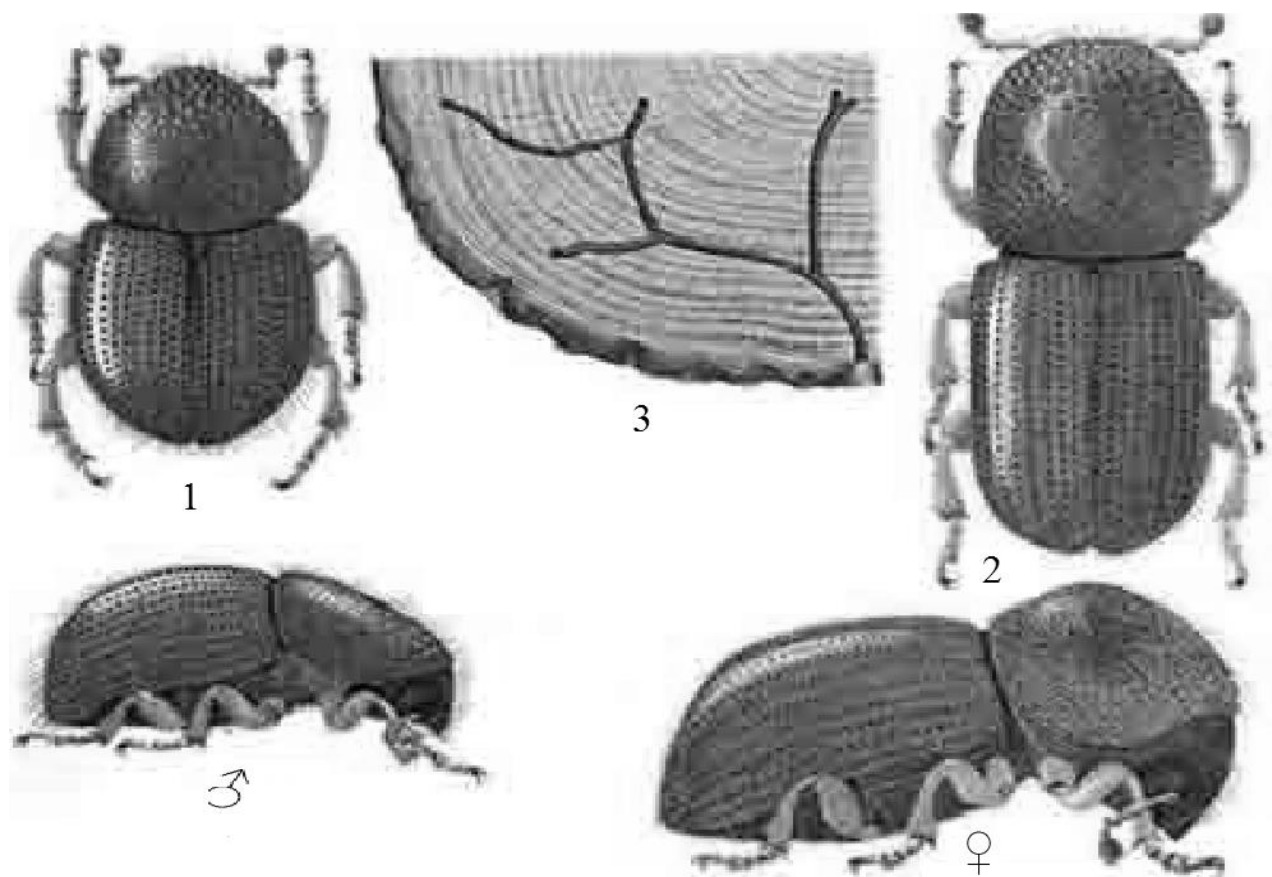
**Рис. 26** Заболонник в'язовий великий (3,5–5,5 мм): 1 — маточний хід під корою; 2 — гілки з об'їденою корою; 3 — імаго (вигляд зверху); 4 — імаго (вигляд збоку); 5 — личинка.



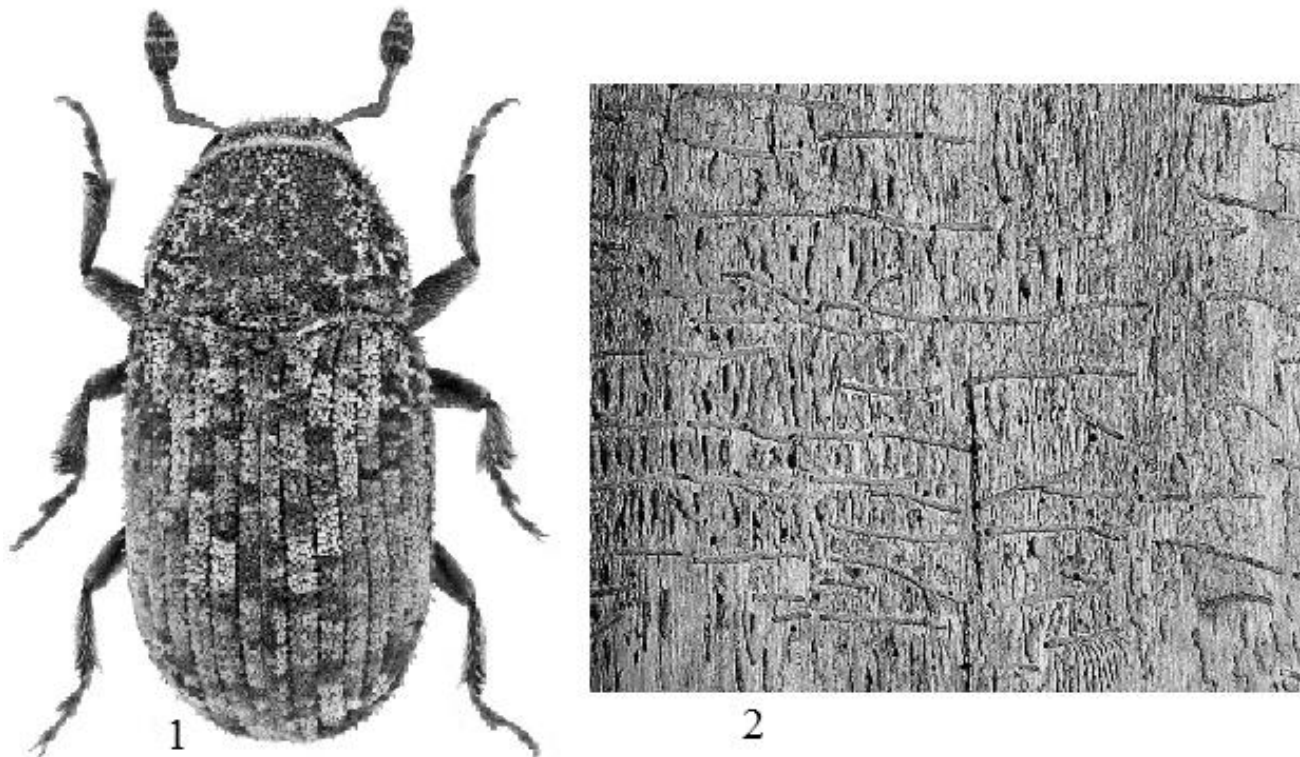
**Рис. 27** Дубовий заболонник: 1 — імаго (2,5–4,0 мм); 2 — маточний і личиночні ходи, 3 — пагін, пошкоджений жуком при додатковому живленні.



**Рис. 28** Заболонник струменястий (2,0–3,5 мм): 1 — маточний хід під корою; 2 — вхідні отвори на корі та знаки графиозу на торцевому зрізі; 3 — імаго (вигляд зверху); 4 — імаго (вигляд збоку)



**Рис. 29** Короїд дубовий непарний (2,6–3,2 мм): 1 — імаго (самець); 2 — імаго (самка); 3 — пошкодження деревини на поперечному зрізі.



**Рис. 30** В'язовий лубоїд: 1 — імаго (1,8–22 мм); 2 — характер пошкодження.



1

2

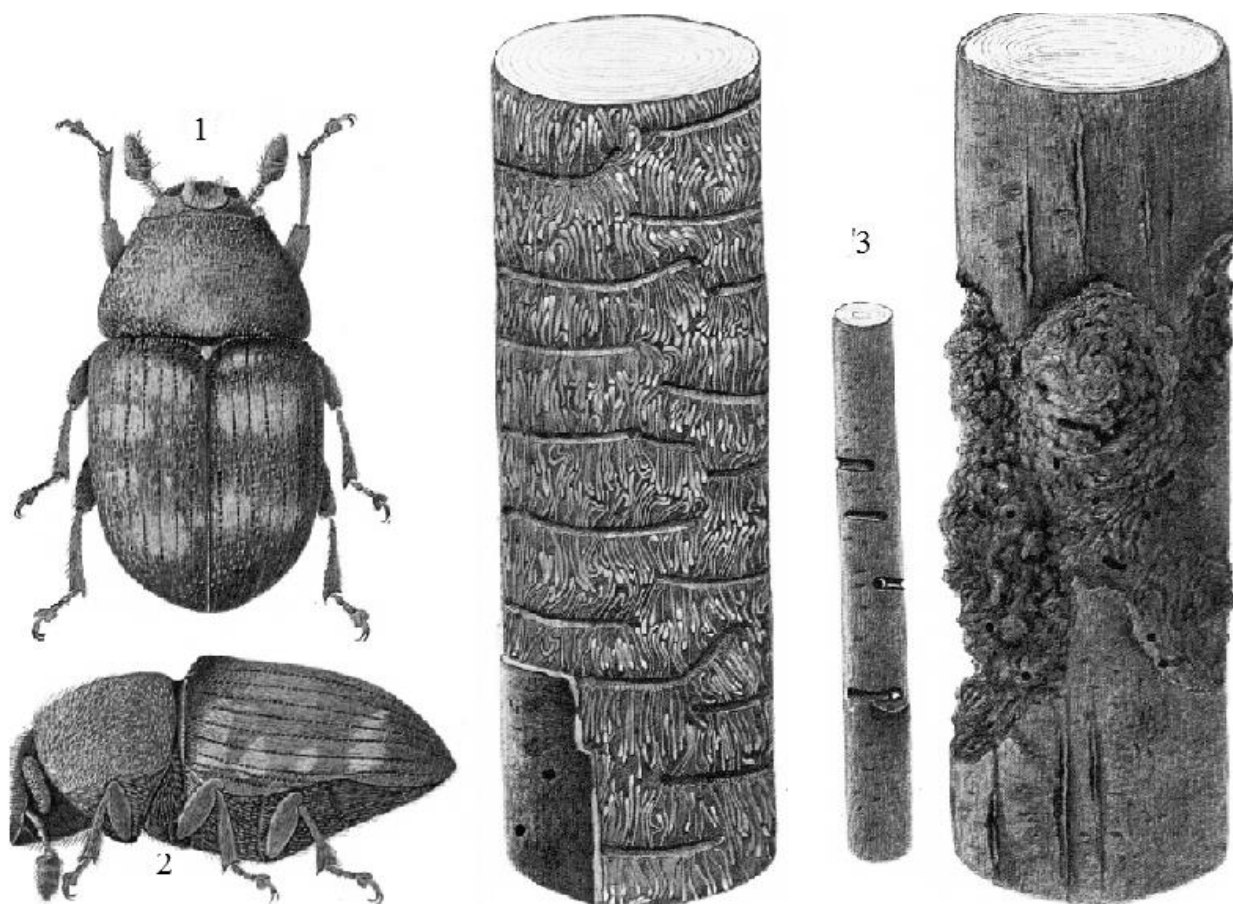
**Рис. 31 Маслинний лубоїд:** 1 — імаго (2–3 мм); 2 — характер пошкодження.



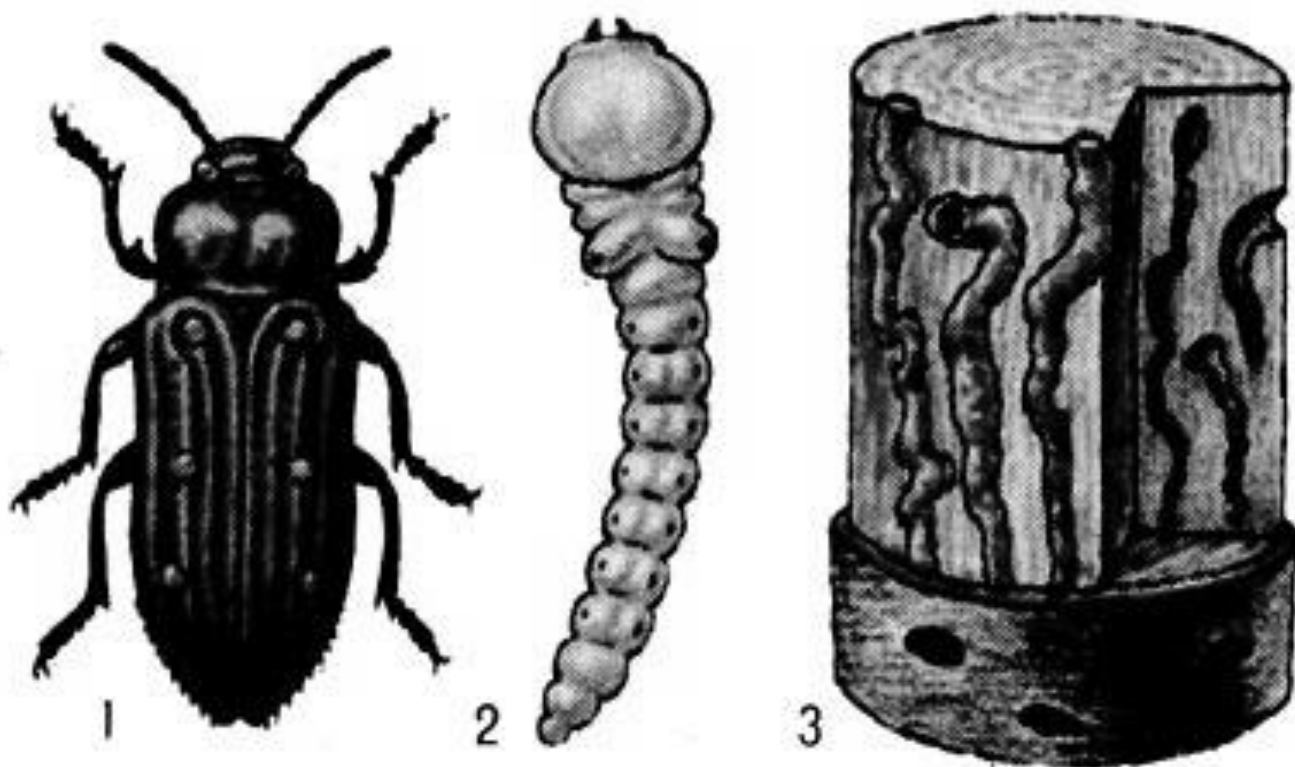
1

2

**Рис. 32 Лубоїд ясеневий великий:** 1 — імаго (2,5–3,5 мм);  
2 — характер пошкодження.



**Рис. 33** Лубоїд ясеневий строкатий (2,5–3,5 мм): 1 — імаго (вигляд зверху);  
2 — імаго (вигляд збоку); 3 — характер пошкодження.



**Рис. 34** Златка бронзова дубова: 1 — імаго (8–15 мм); 2 — личинка;  
3 — характер пошкодження.

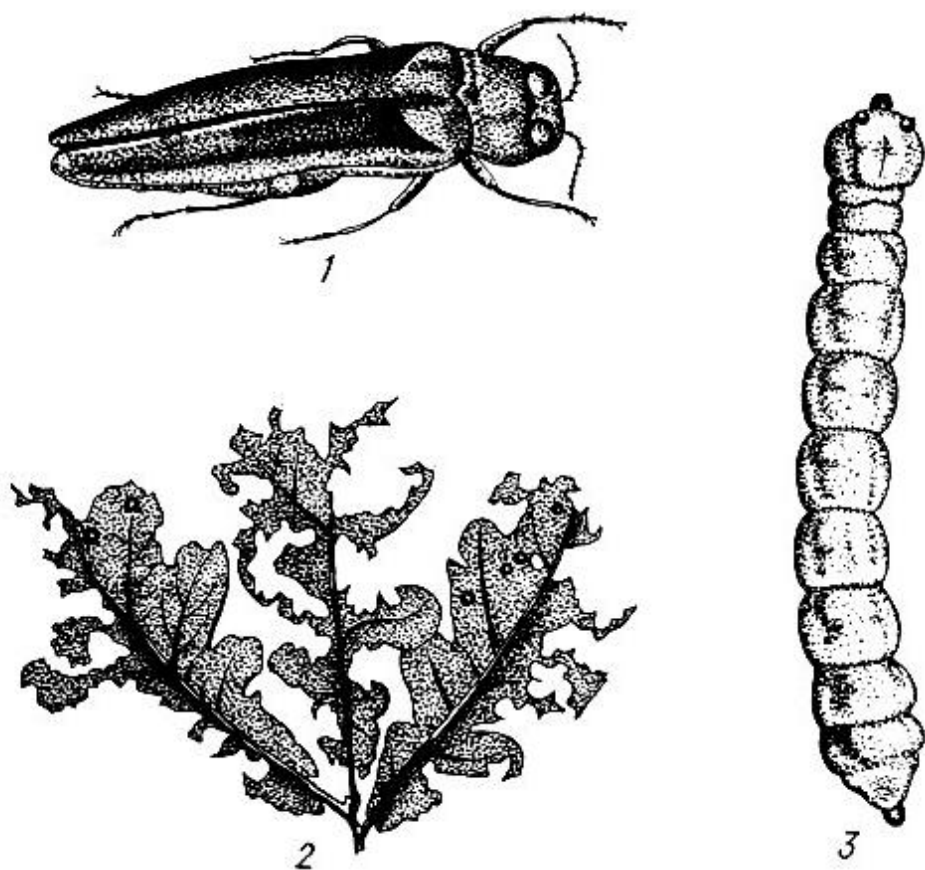


Рис. 35 Златка вузькотіла двоплямиста: 1 — імаго (8–13 мм);  
2 — пошкодження листків жуками; 3 — личинка.

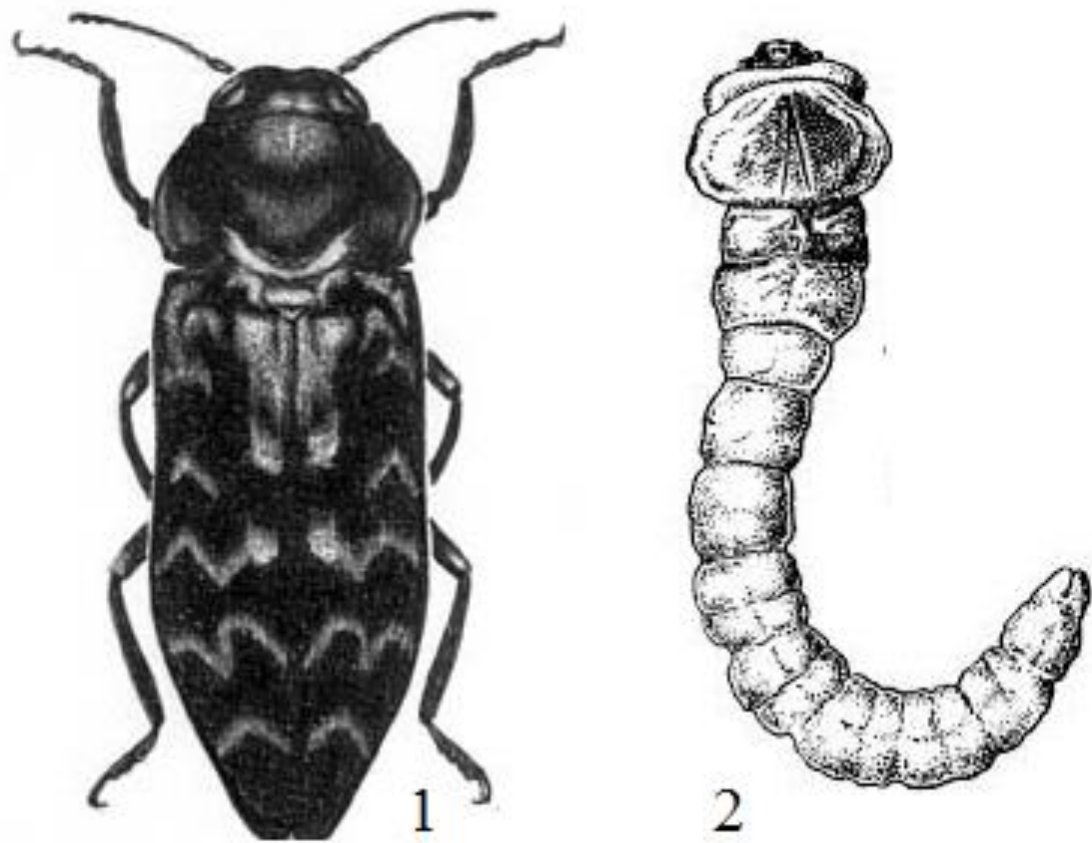
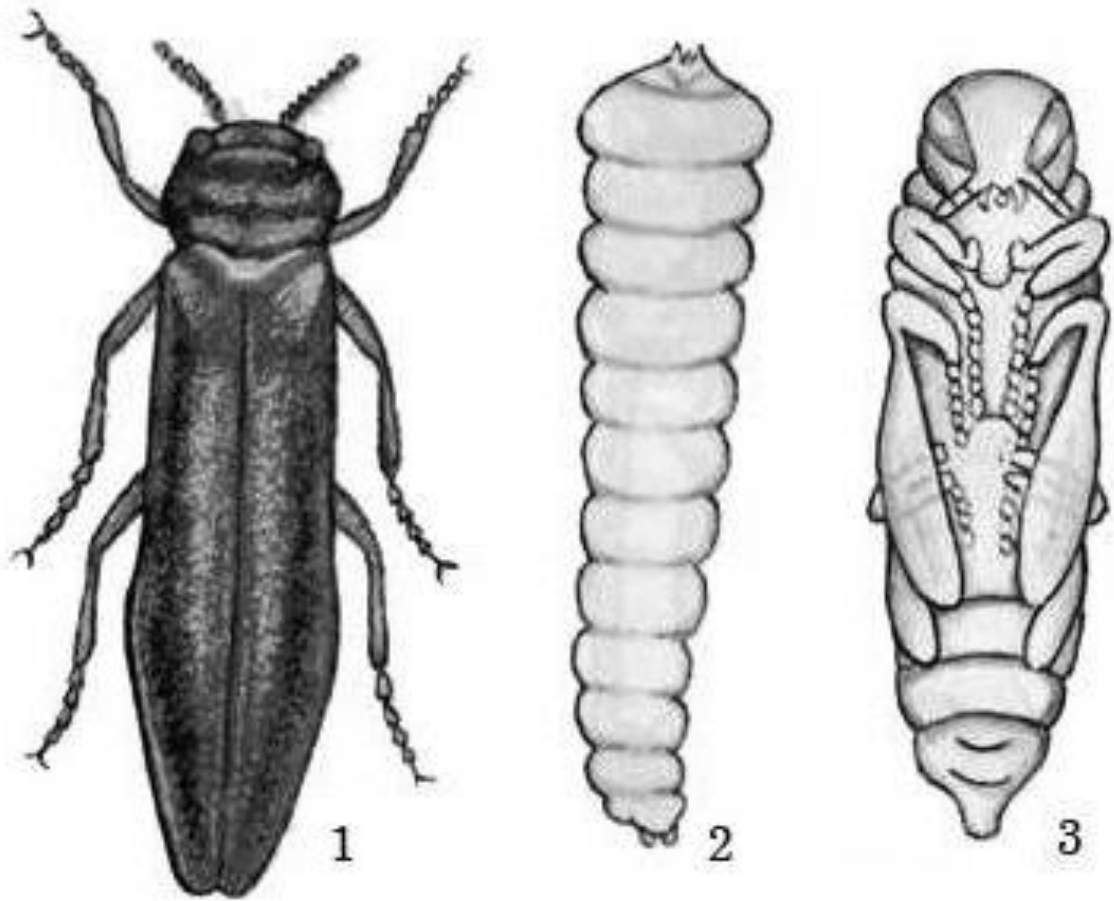
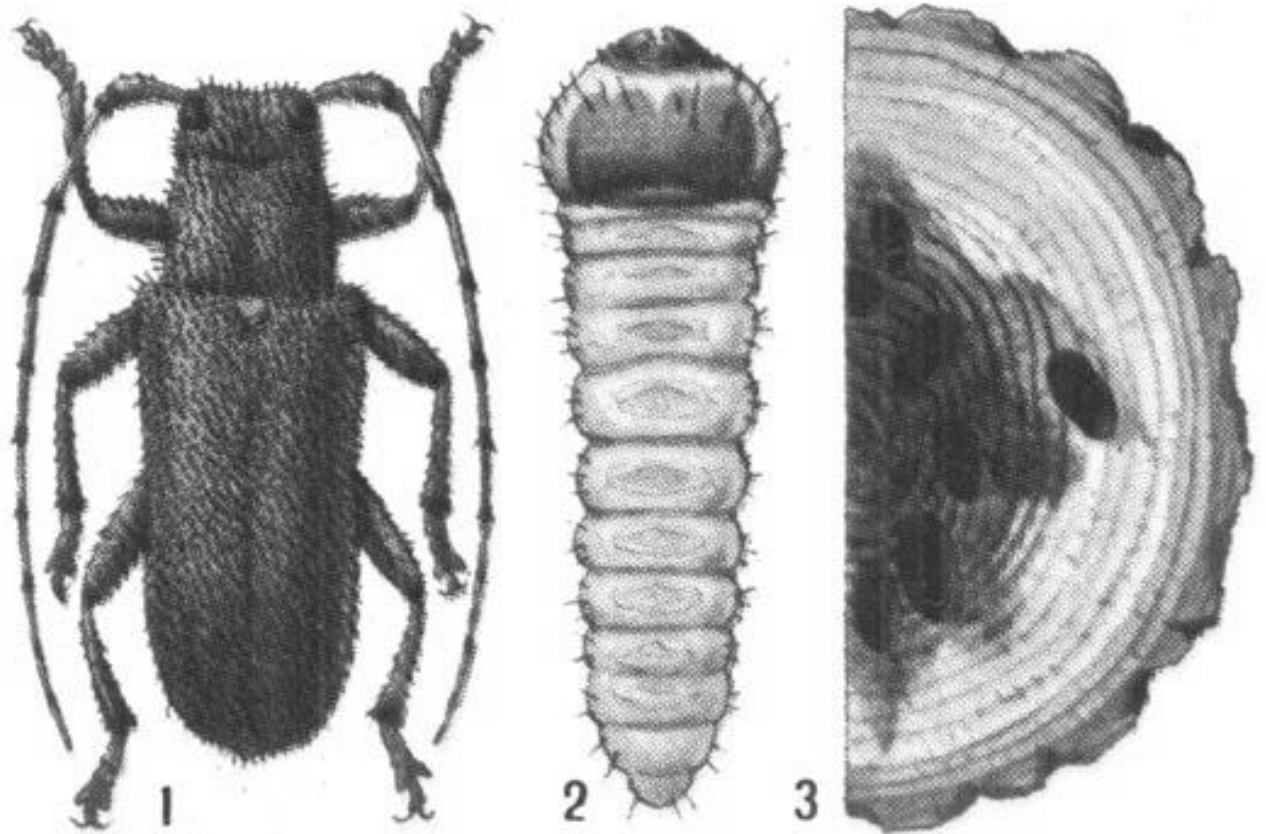


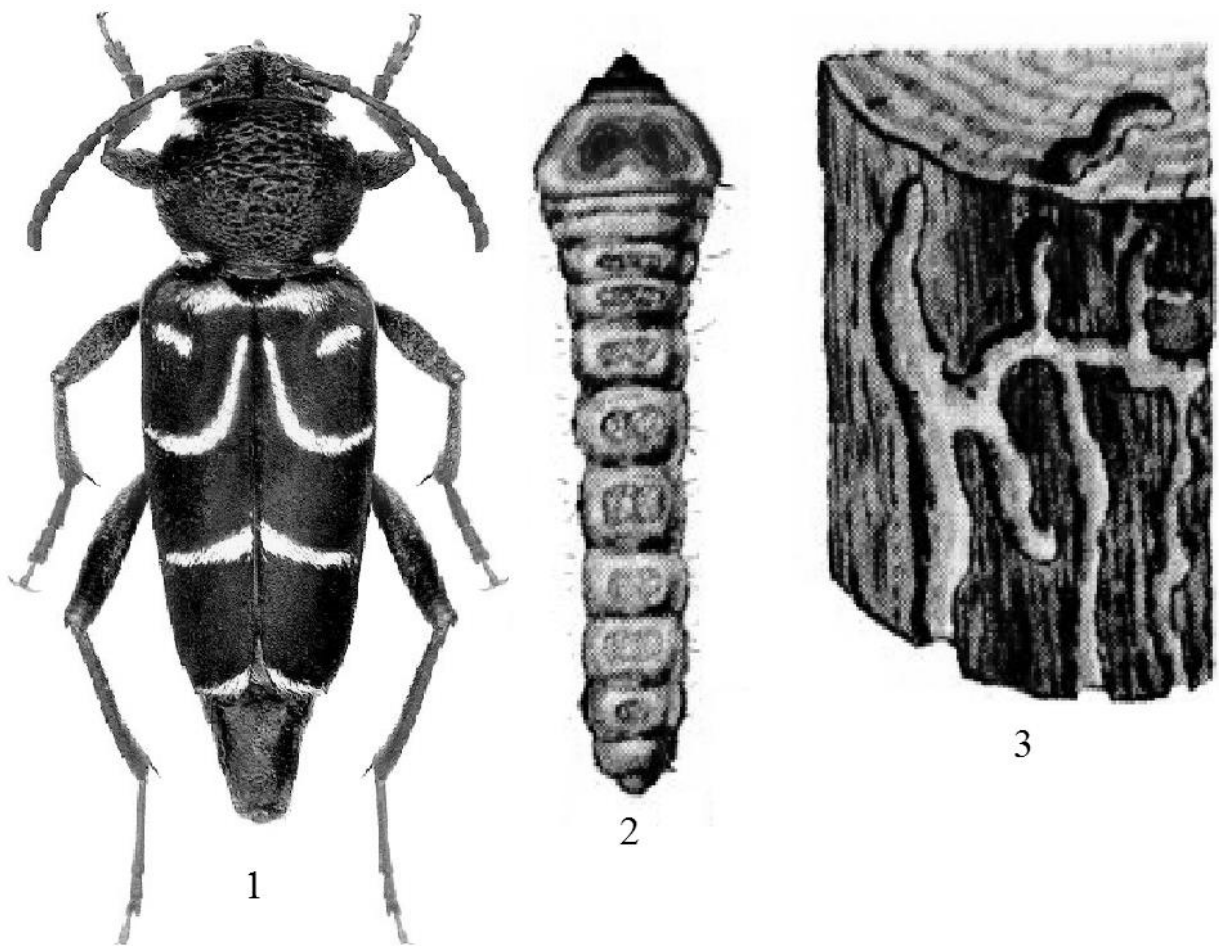
Рис. 36 Златка хвиляста: 1 — імаго (8–14 мм); 2 — личинка.



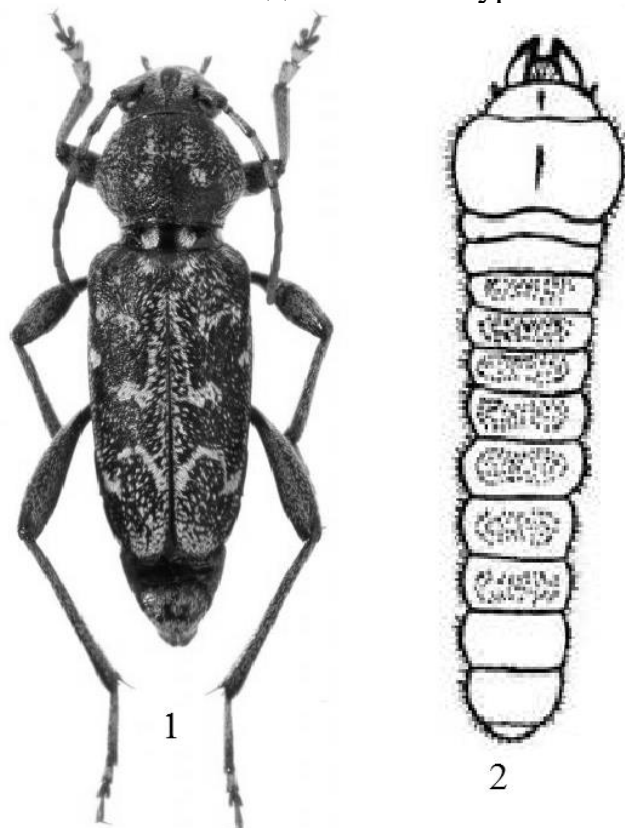
**Рис. 37 Златка вузькотіла зелена:** 1 — імаго (6–9 мм); 2 — личинка; 3 — лялечка.



**Рис. 38 Вусач тополевий, або великий осиковий скрипун:** 1 — імаго (22–28 мм); 2 — личинка; 3 — характер пошкодження.

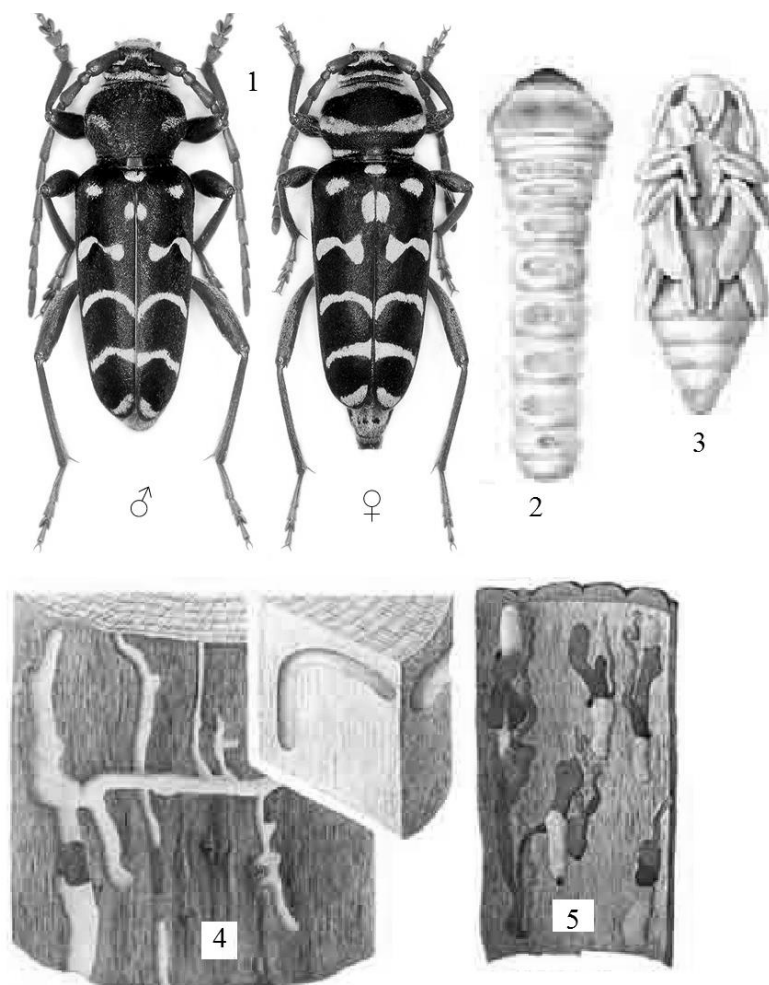


**Рис. 39** Кліт дубовий вершинний: 1 — імаго (7–15 мм); 2 — личинка; 3 — пошкодження стовбура.

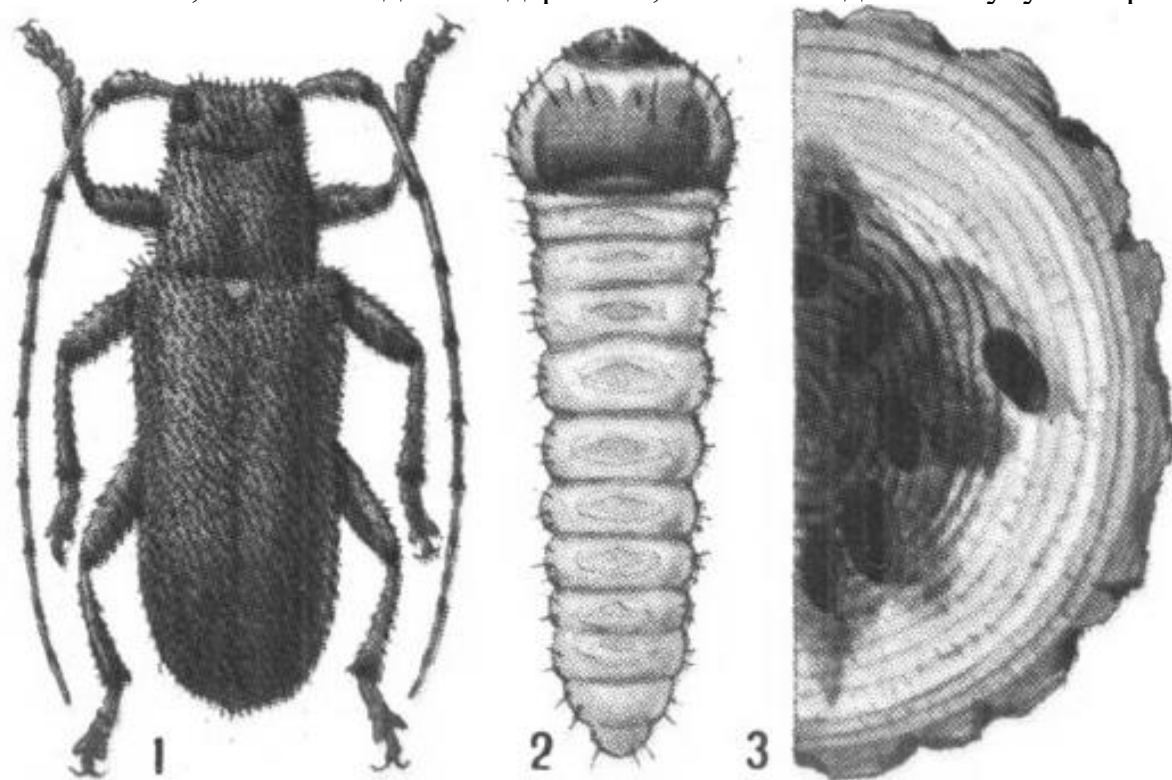


**Рис. 40** Кліт осиковий: 1 — імаго (10–20 мм); 2 — личинка

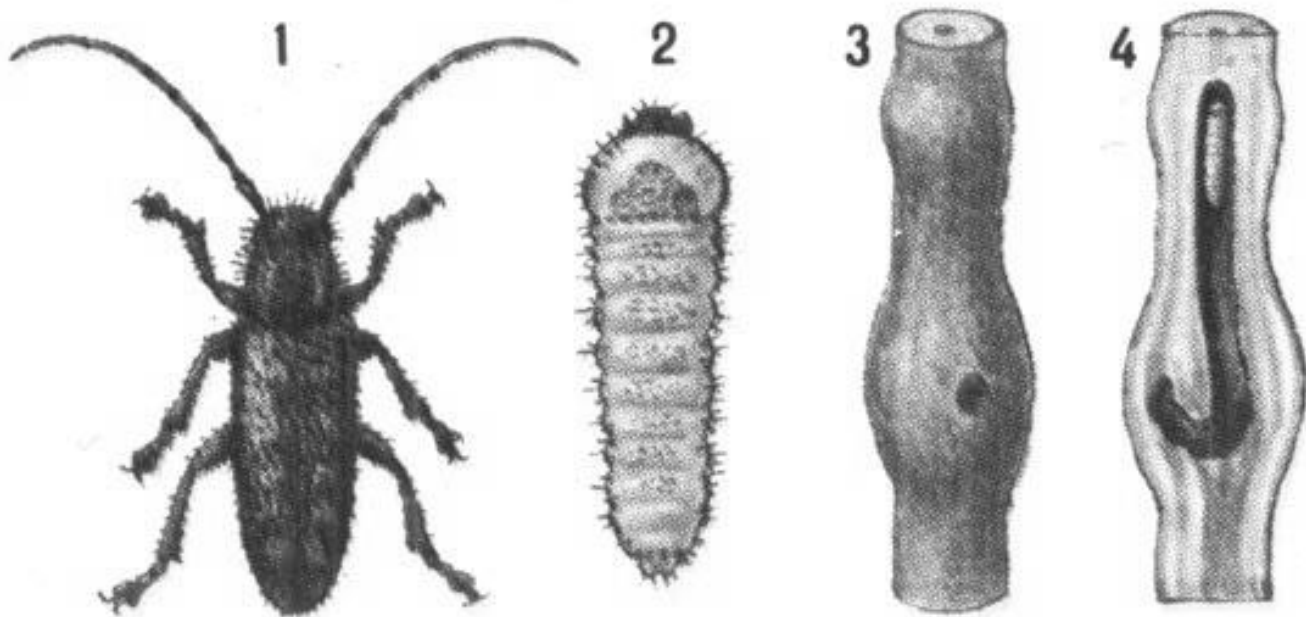




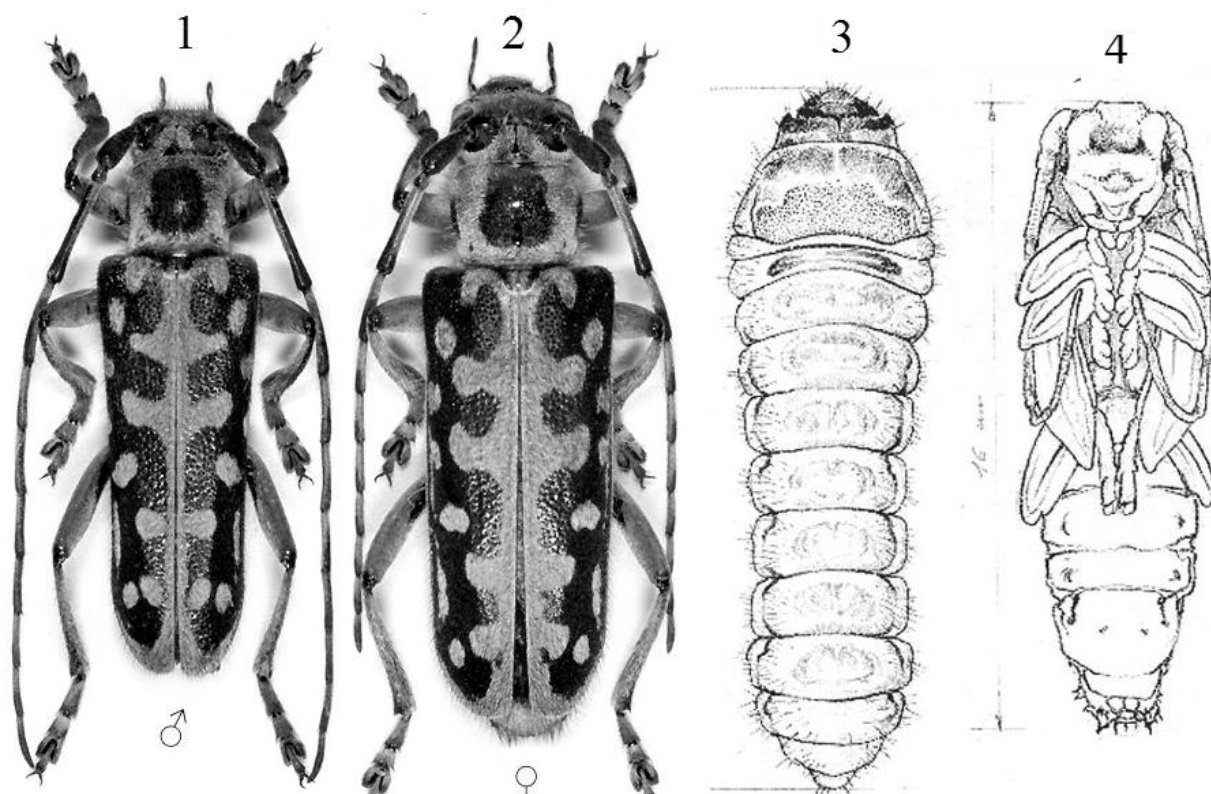
**Рис. 41 Кліт поперечносмугастий:** 1 — імаго (10–18 мм); 2 — личинка; 3 — лялечка; 4 — пошкодження деревини; 5 — пошкодження лубу та кори.



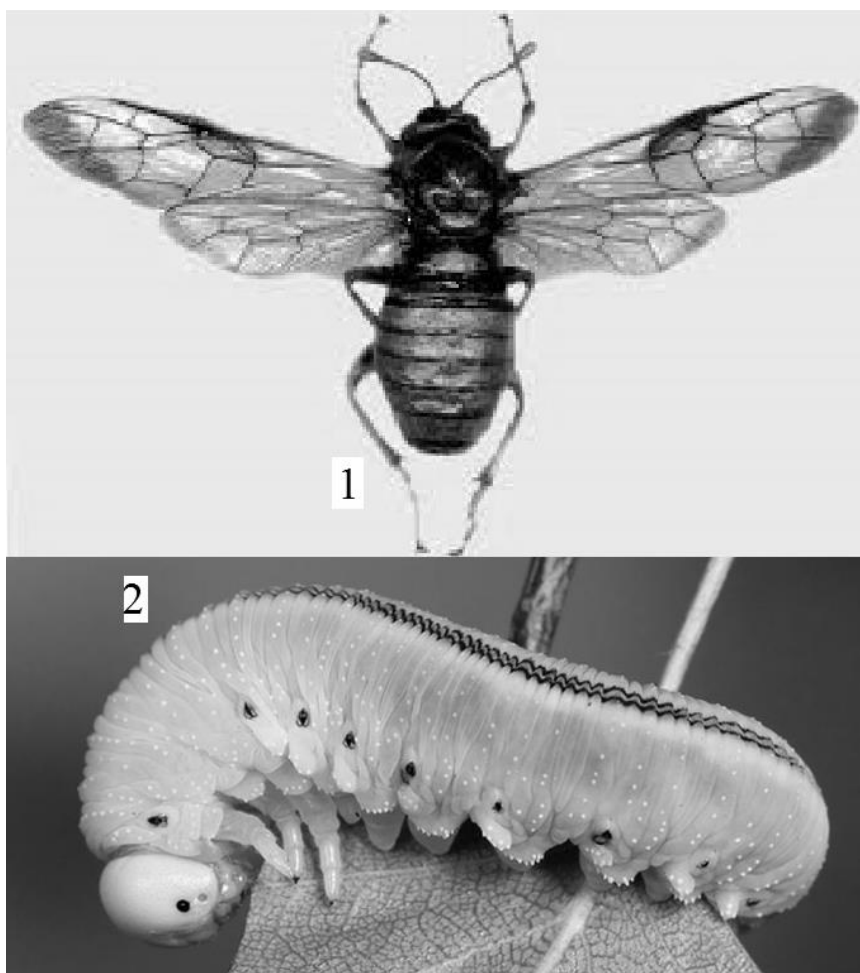
**Рис. 42 Скрипун великий осиковий:** 1 — імаго (22–28 мм); 2 — личинка; 3 — поперечний зріз пошкодженого стовбура.



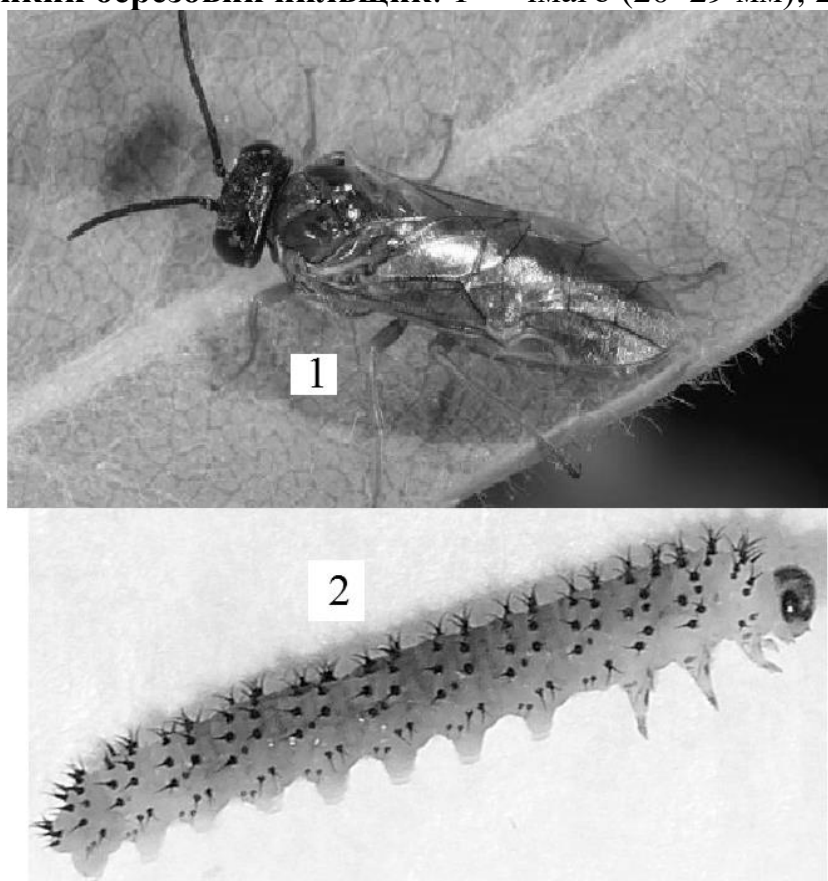
**Рис. 43 Скрипун малий осиковий:** 1 — імаго (9–15 мм); 2 — личинка; 3 — здуття з льотним отвором на стовбурі; 4 — характер пошкодження.



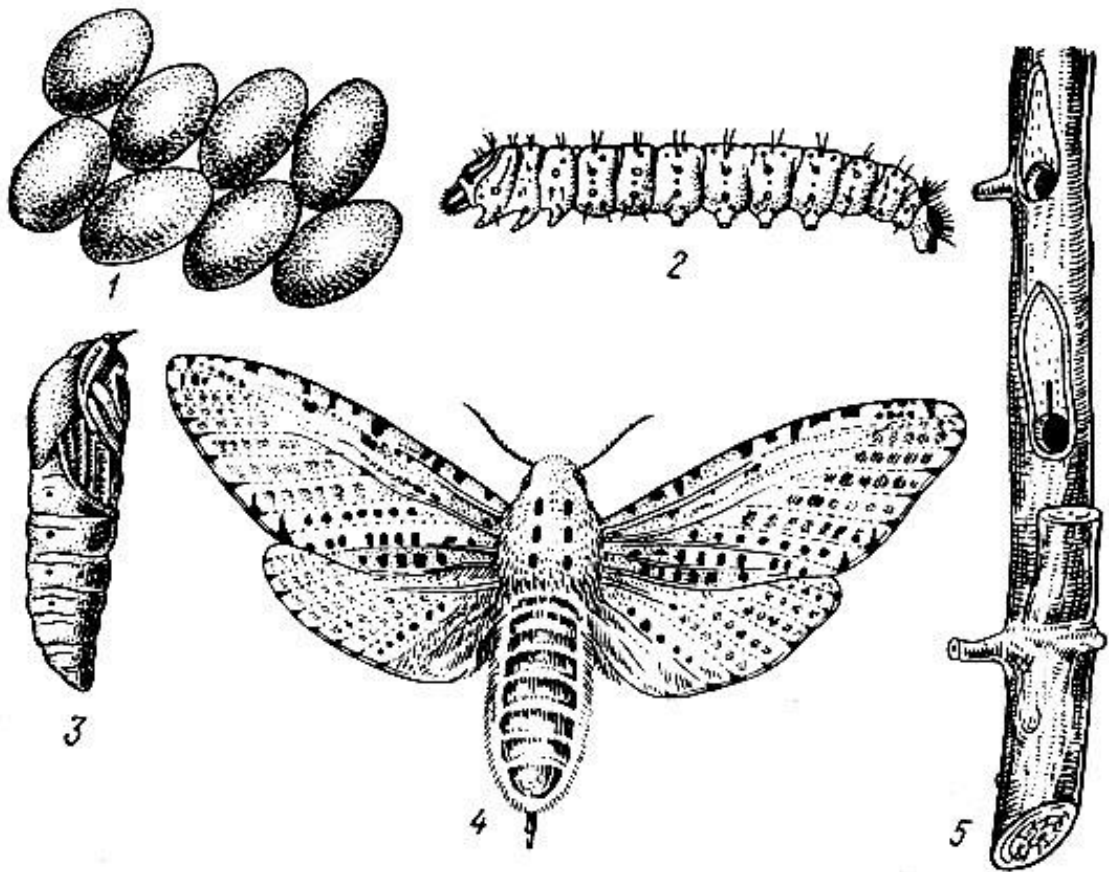
**Рис. 44 Скрипун мармуровий візерунчастий (13–19 мм):** 1 — імаго (самець); 2 — імаго (самка); 3 — личинка; 4 — лялечка.



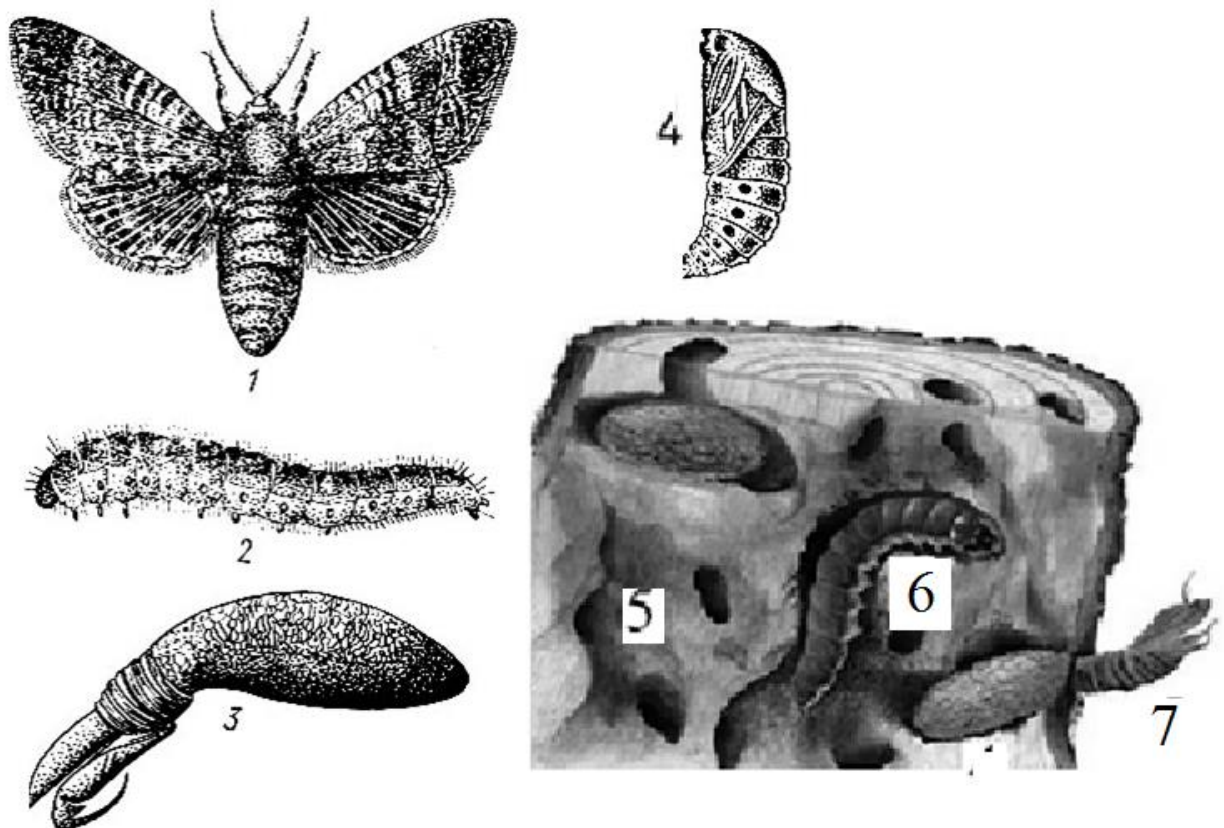
**Рис. 45 Великий березовий пильщик: 1 — імаго (20–29 мм); 2 — личинка.**



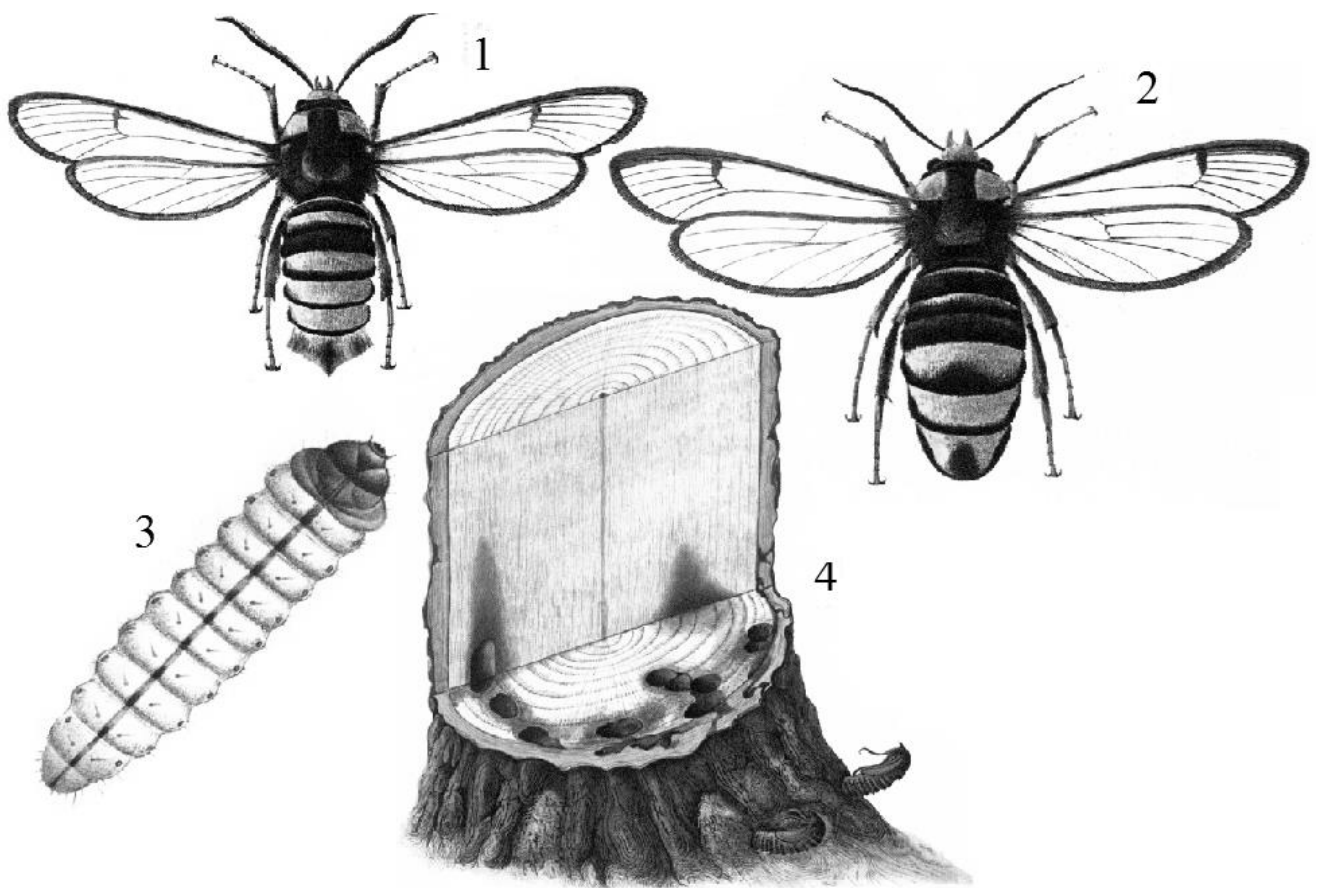
**Рис. 46 Пильщик дубовий бородавчастий: 1 — імаго (5–7 мм); 2 — личинка.**



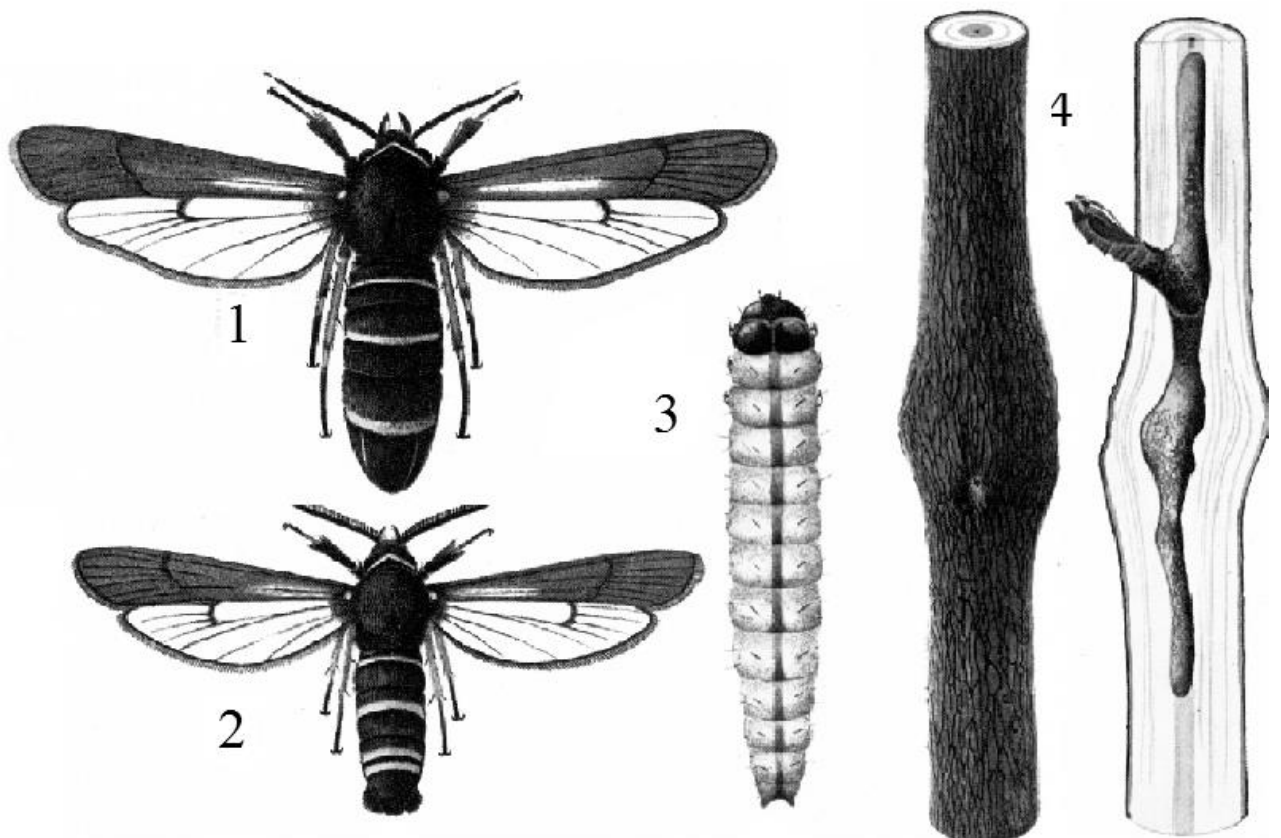
**Рис. 47 Червиця в'їдлива:** 1 — яйця; 2 — гусениця; 3 — лялечка; 4 — метелик (50–65 мм); 5 — характер пошкодження.



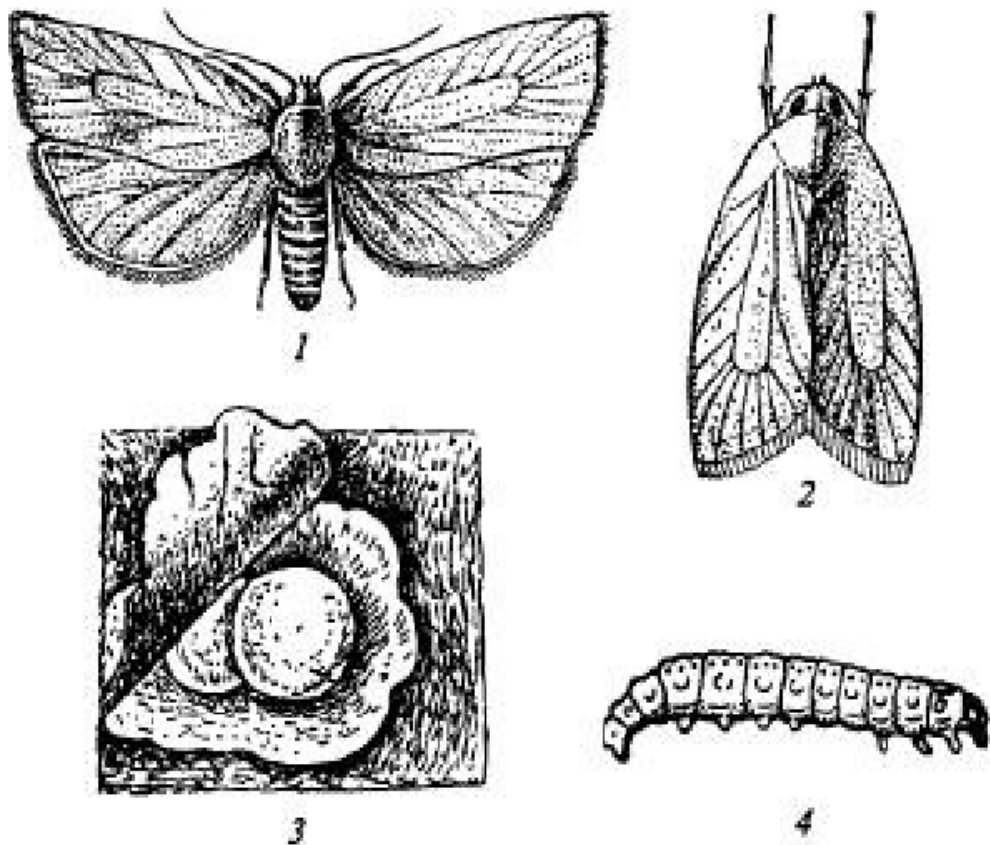
**Рис. 48 Червиця пахуча:** 1 — метелик (85–95 мм); 2 — гусениця; 3 — кокон; 4 — лялечка; 5 — ходи проточені в деревині; 6 — гусениця в деревині; 7 — лялечка в льотному отворі.



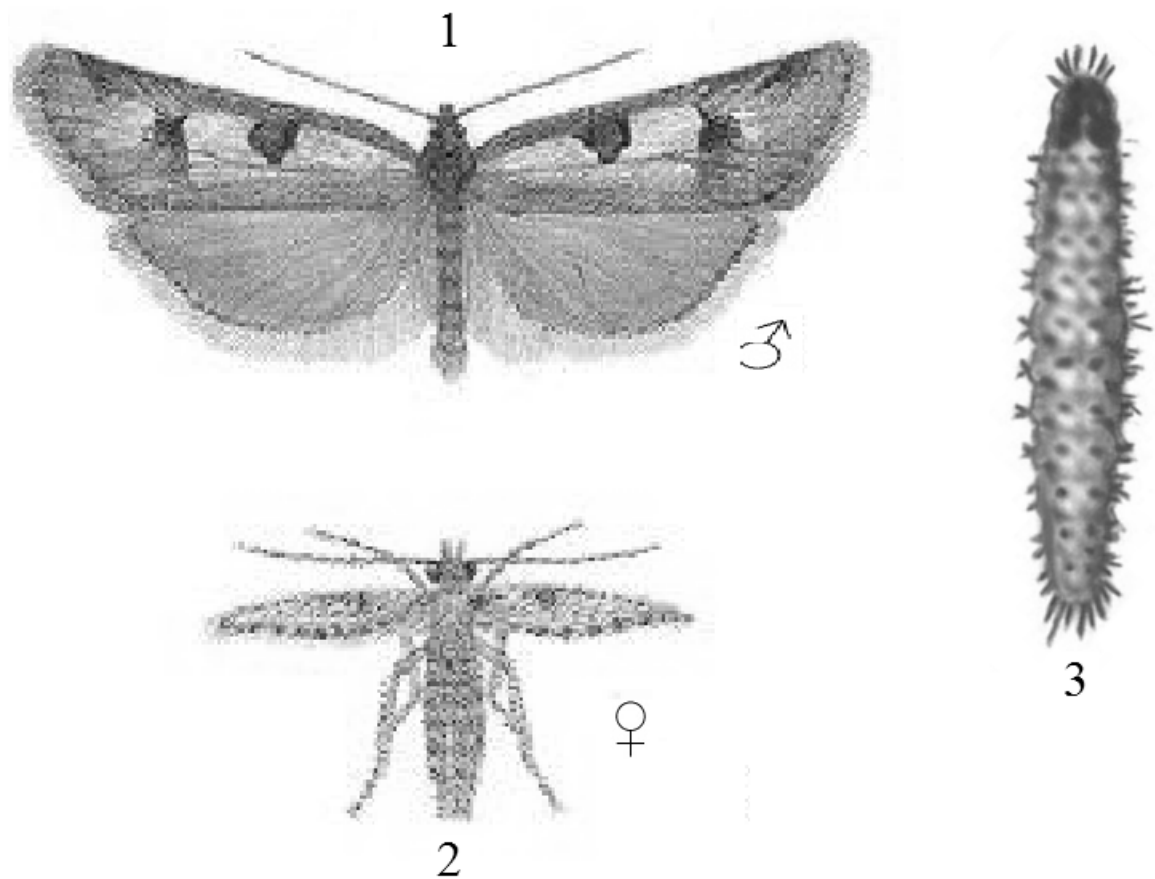
**Рис. 49 Склівка велика:** 1 — імаго (самець) (30–35 мм);  
2 — імаго (самка) (40–45 мм); 3 — личинка; 4 — характер пошкодження.



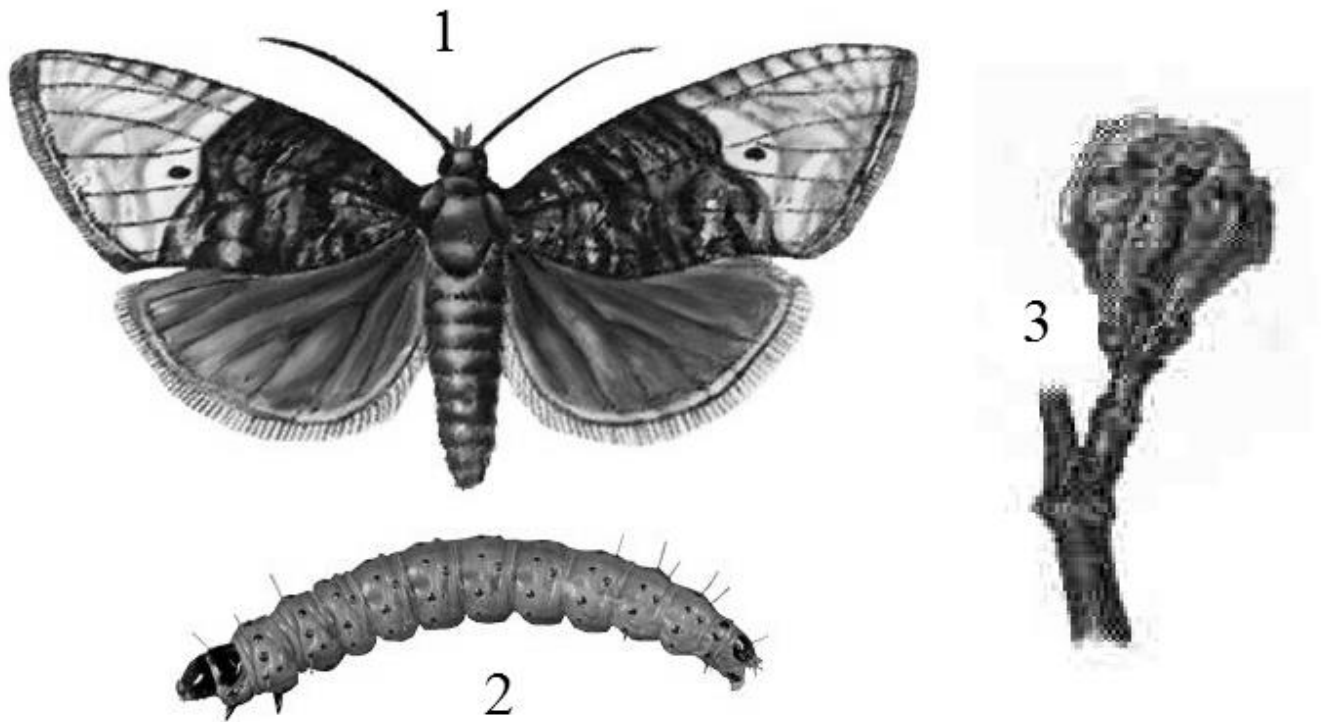
**Рис. 50 Склівка мала тополева, або темнокрила:** 1 — імаго (самка) (25–30 мм);  
2 — імаго (самець) (20–25 мм); 3 — личинка; 4 — характер пошкодження.



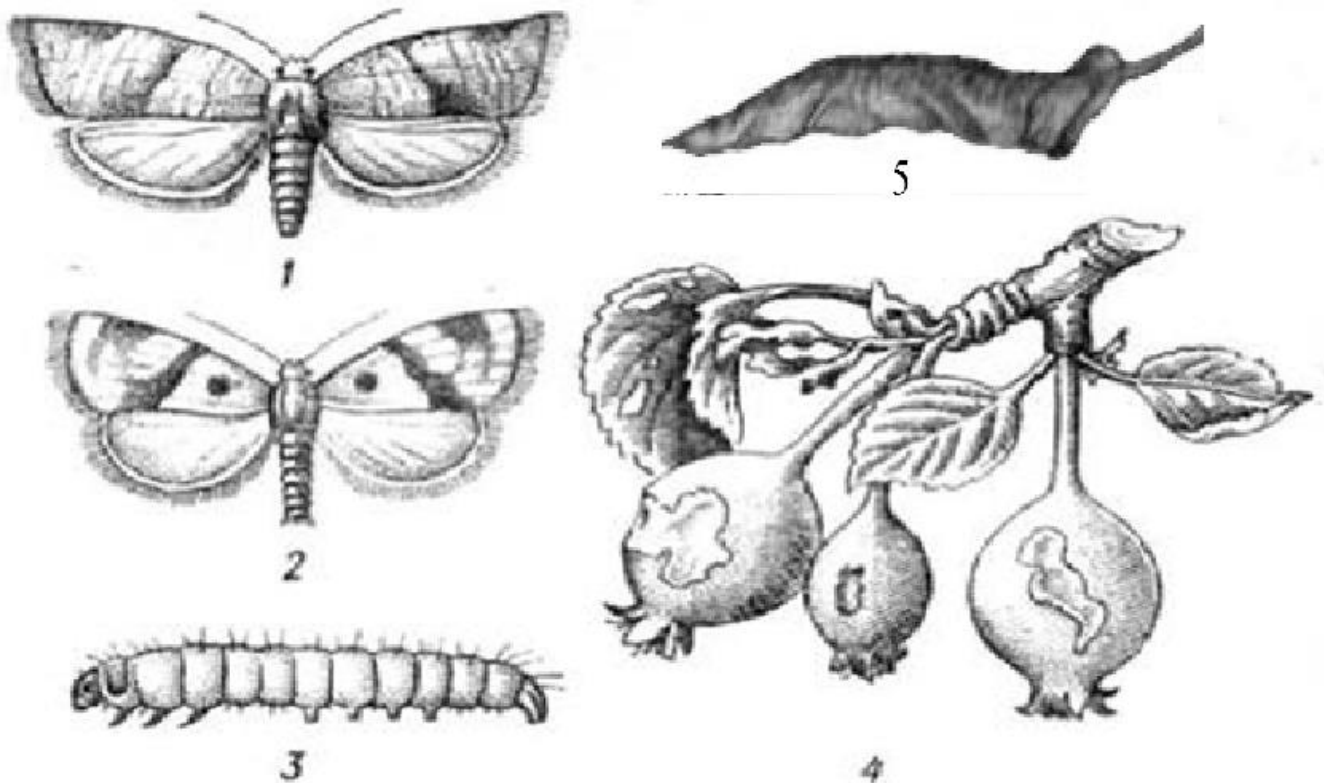
**Рис. 51 Зелена дубова листовійка:** 1, 2 — метелик (18–23 мм);  
3 — яйця під щитком; 4 — гусениця.



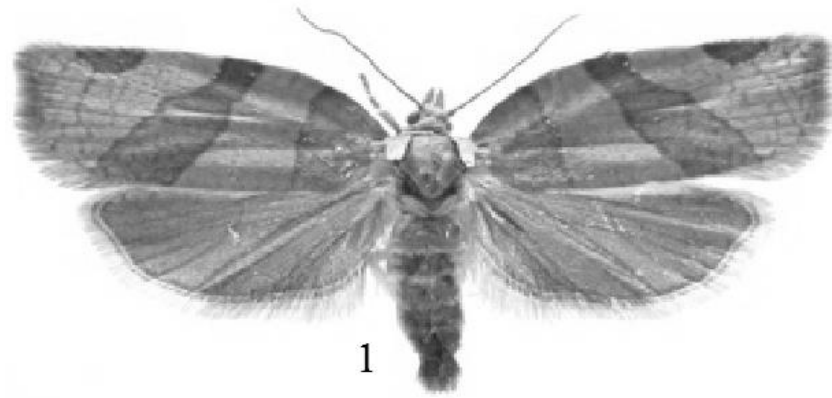
**Рис. 52 Приморозкова листовійка:** 1 — метелик (самець) (21–25 мм);  
2 — метелик (самка) (8–11 мм); 3 — гусениця.



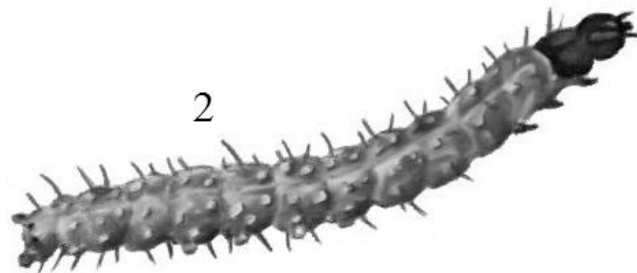
**Рис. 53 Листовійка різнокольорова плодова:** 1 — метелик (17–21 мм);  
2 — гусениця; 3 — характер пошкодження.



**Рис. 54 Розанова листовійка:** 1 — метелик самець (15–19 мм);  
2 — метелик самка (18–22 мм); 3 — гусениця; 4 — пошкодження плодів;  
5 — пошкодження листка.

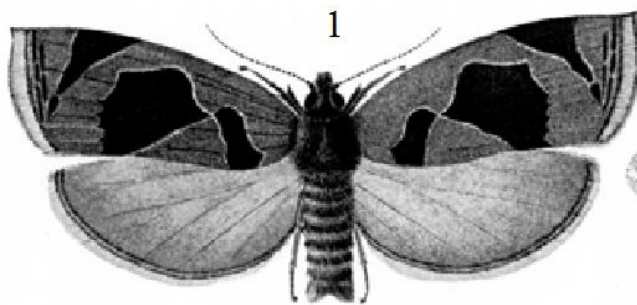


1

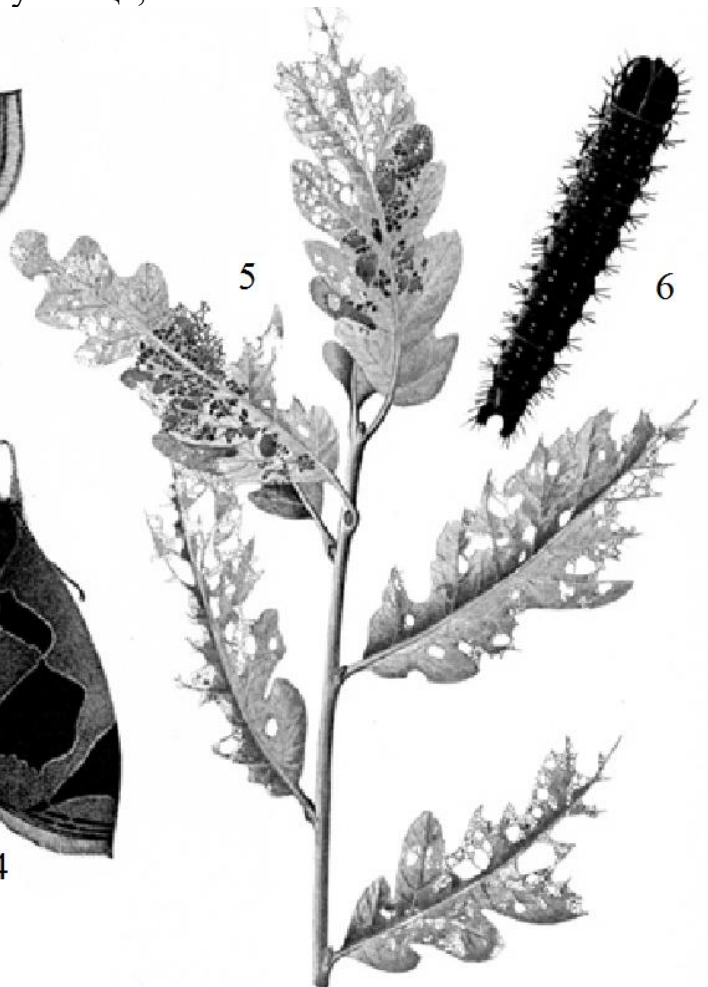


2

**Рис. 55 Листовійка кривовуса смородинна:** 1 — метелик (16–24 мм);  
2 — гусениця;

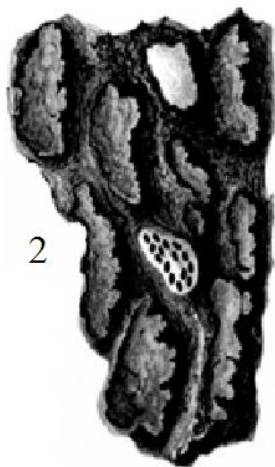


1



5

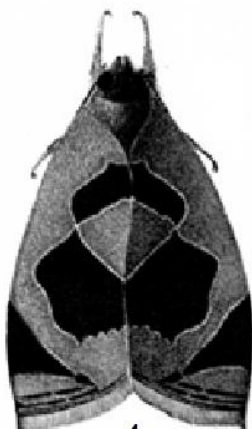
6



2



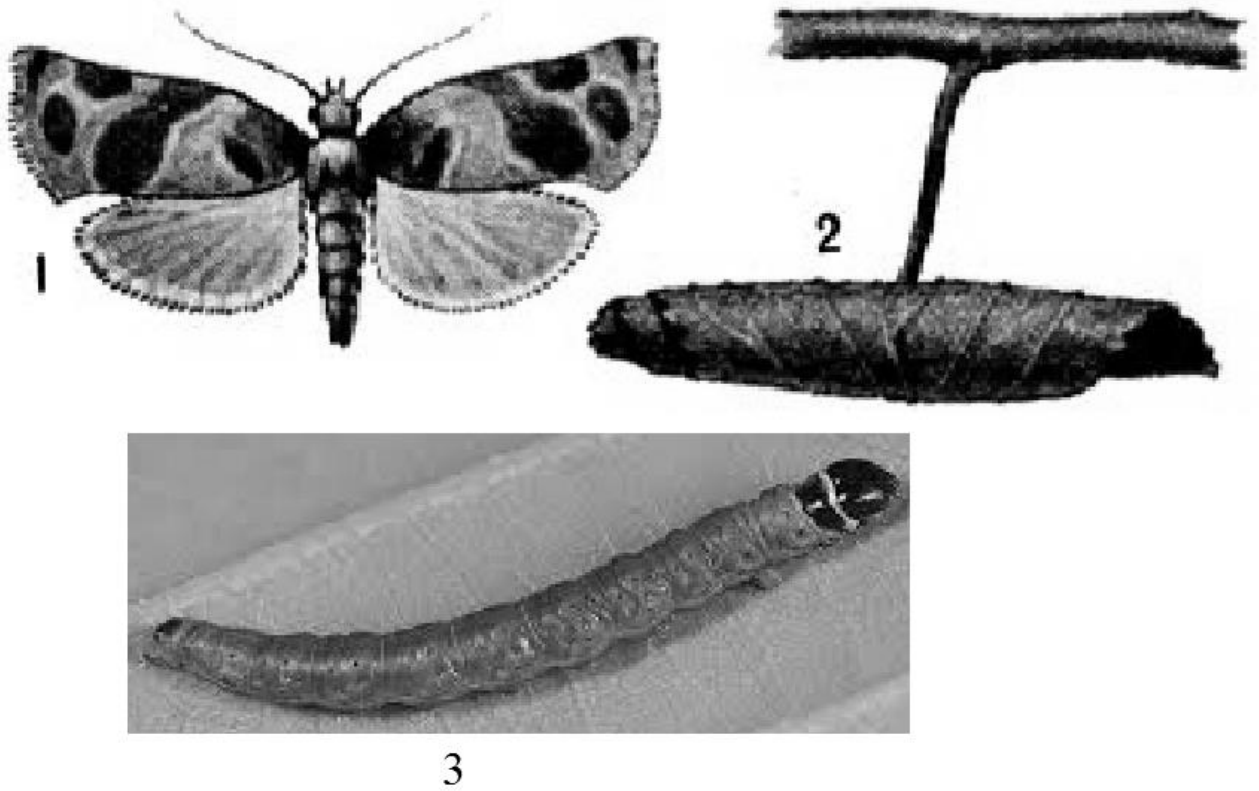
3



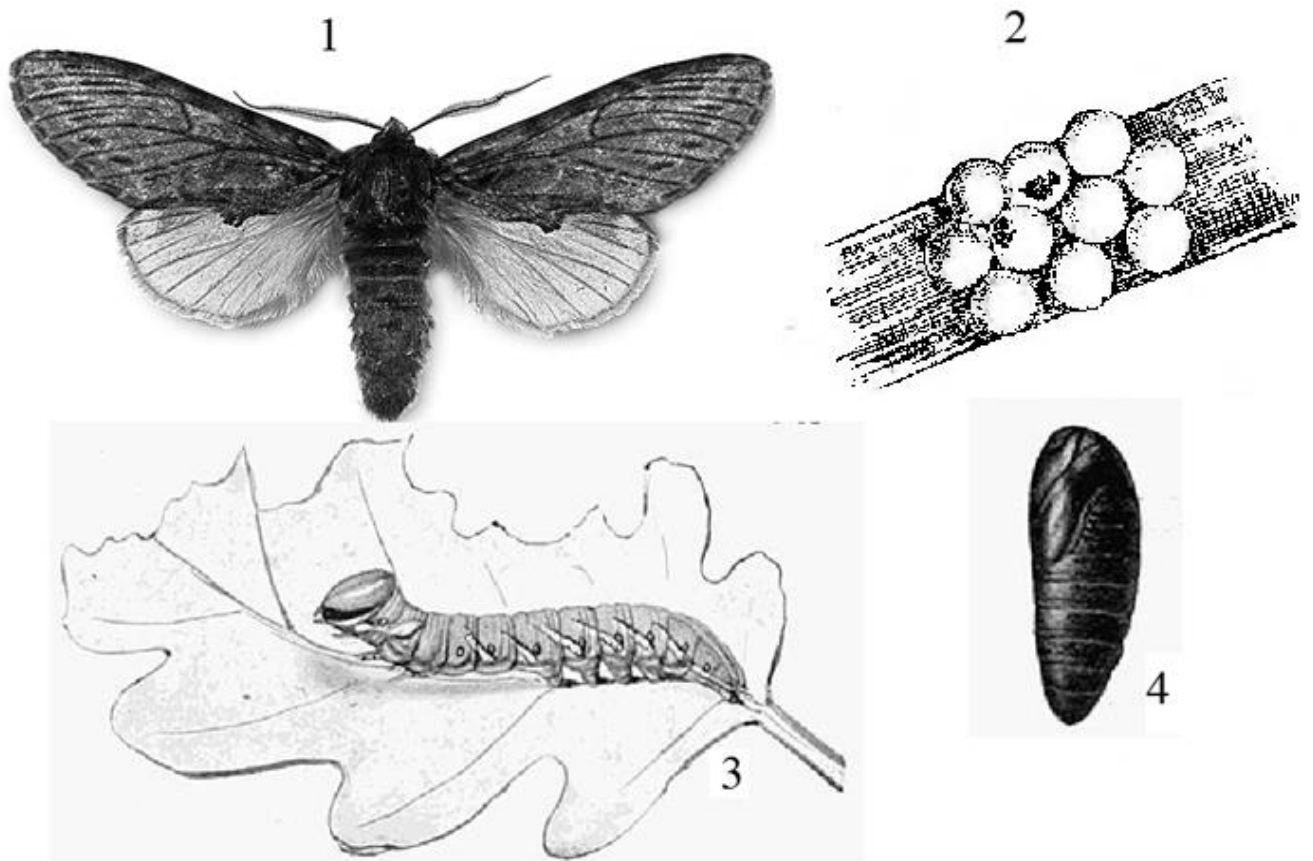
4

**Рис. 56 Листовійка-товстунка глодова:** 1 — метелик (19–27 мм);  
2 — яйцекладки на корі; 3 — лялечка; 4 — метелик зі складеними крилами;  
5 — характер пошкодження; 6 — гусениця;

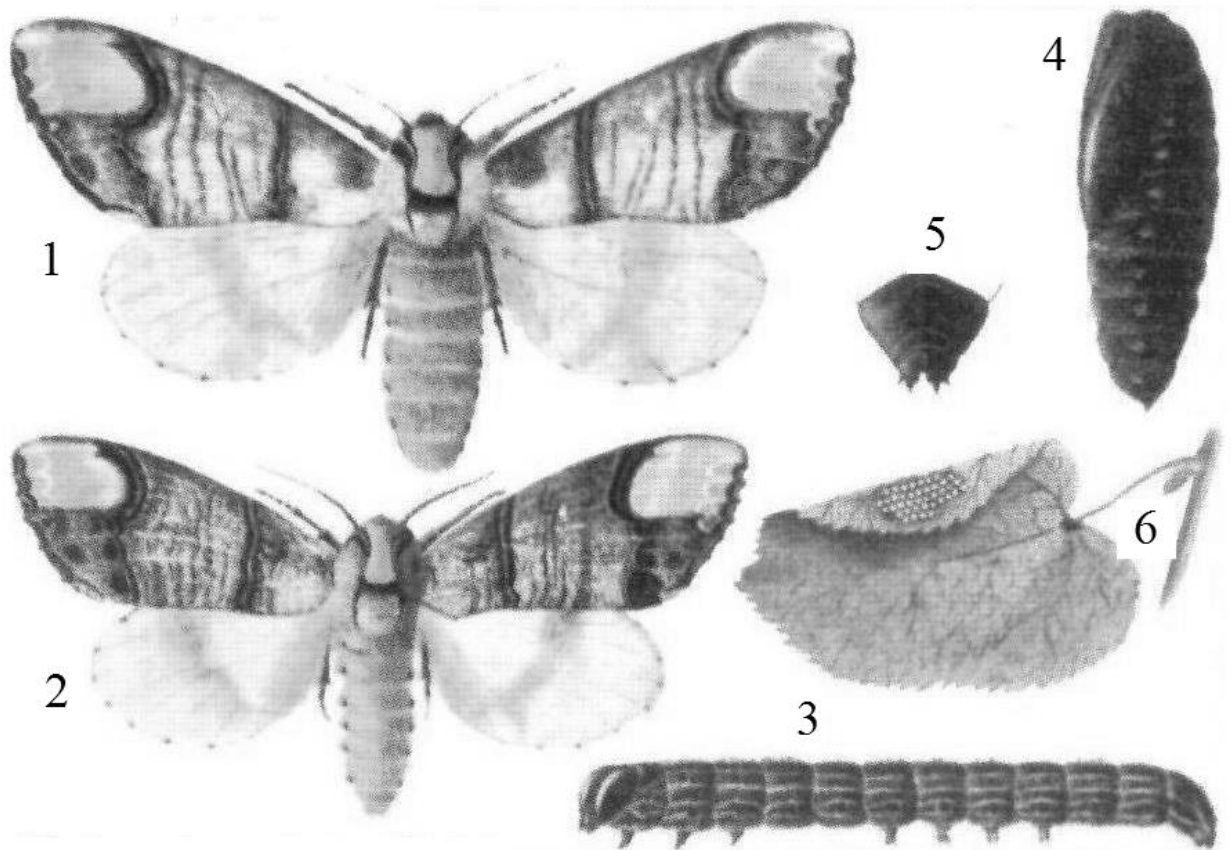




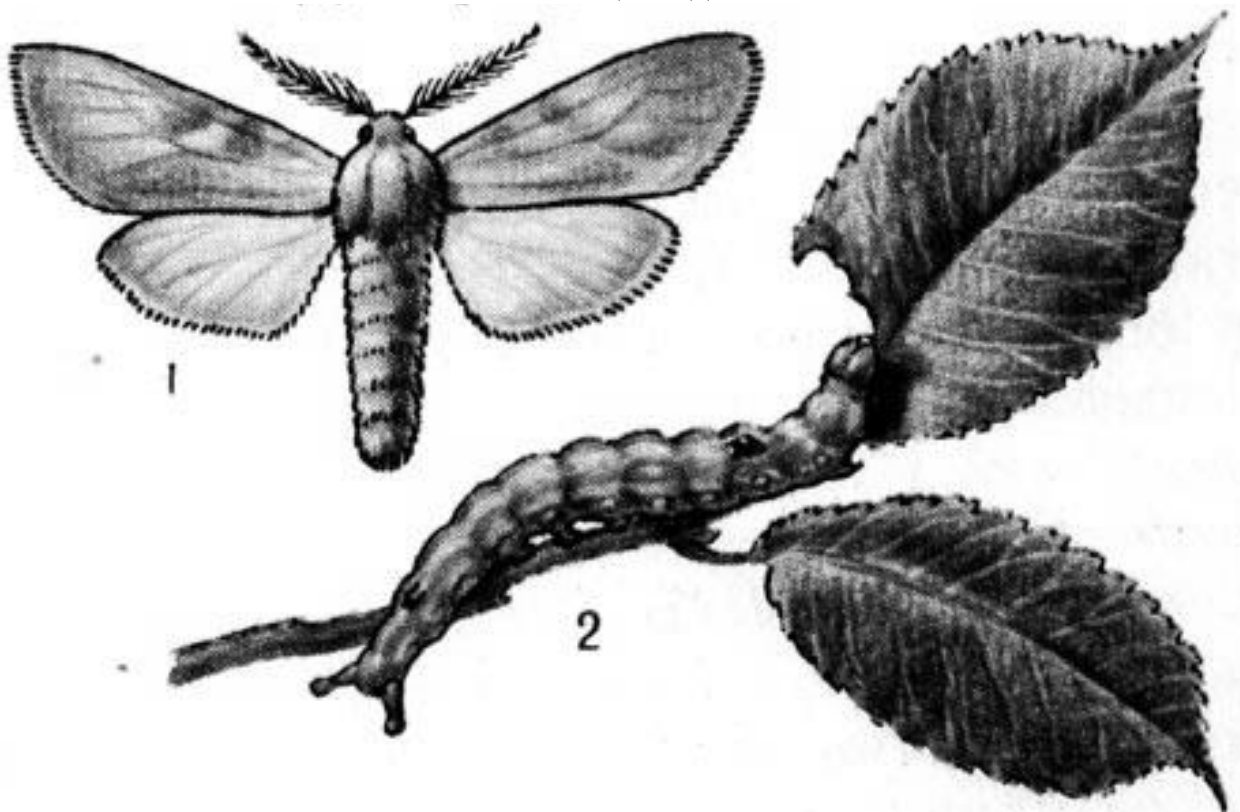
**Рис. 57** Листовійка-товстунка строкатозолотиста: 1 — метелик (19–24 мм);  
2 — характер пошкодження; 3 — гусениця.



**Рис. 58** Дубова чубатка: 1 — метелик (45–60 мм); 2 — яйця; 3 — гусениця та  
характер пошкодження; 4 — лялечка.



**Рис. 59** Лунка срібляста: 1 — метелик (самка) (55–60 мм); 2 — метелик (самець) (50–55 мм); 3 — гусениця; 4 — лялечка; 5 — останні сегменти лялечки; 6 — яйцекладка.



**Рис. 60** Ільмовий ногохвіст: 1 — метелик (30–40 мм); 2 — гусениця.

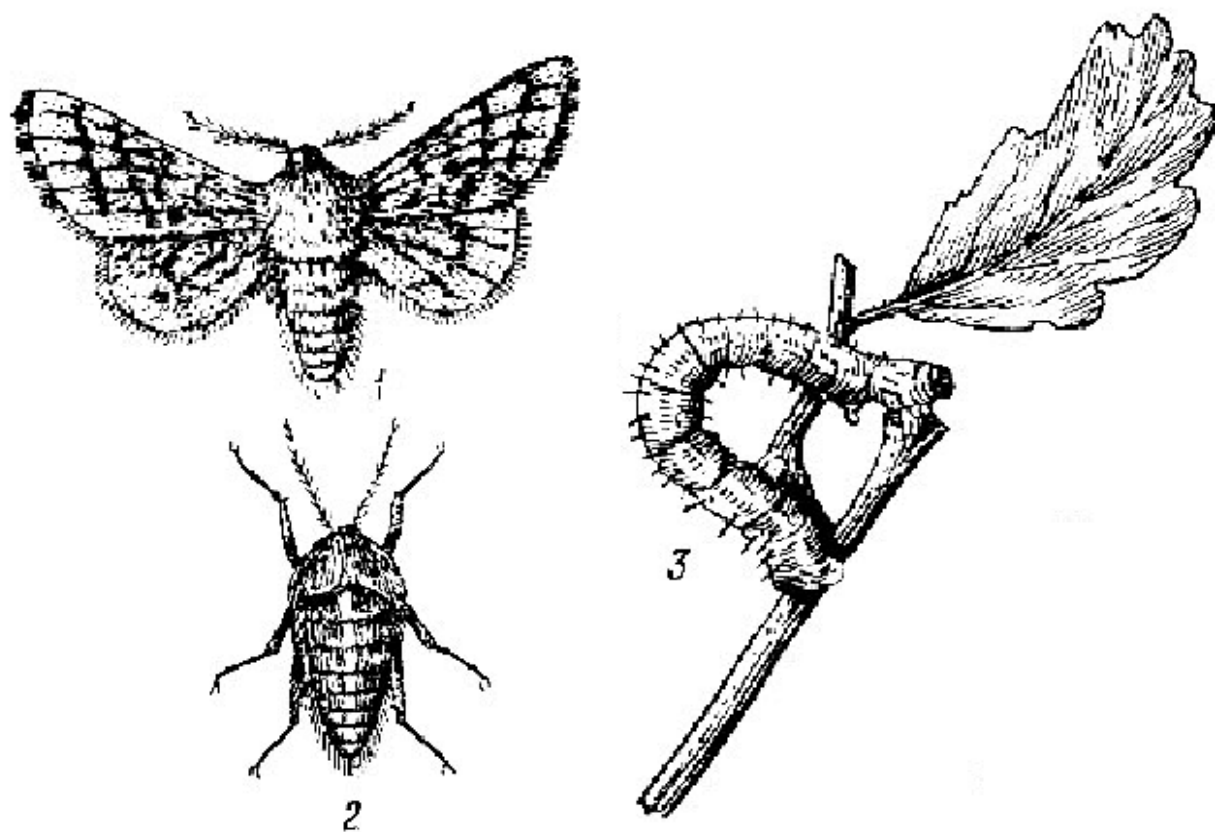


Рис. 61 П'ядун жовтовусий: 1 — метелик (самець) (32—36 мм);  
2 — метелик (самка) (11—16 мм); 3 — характер пошкодження.

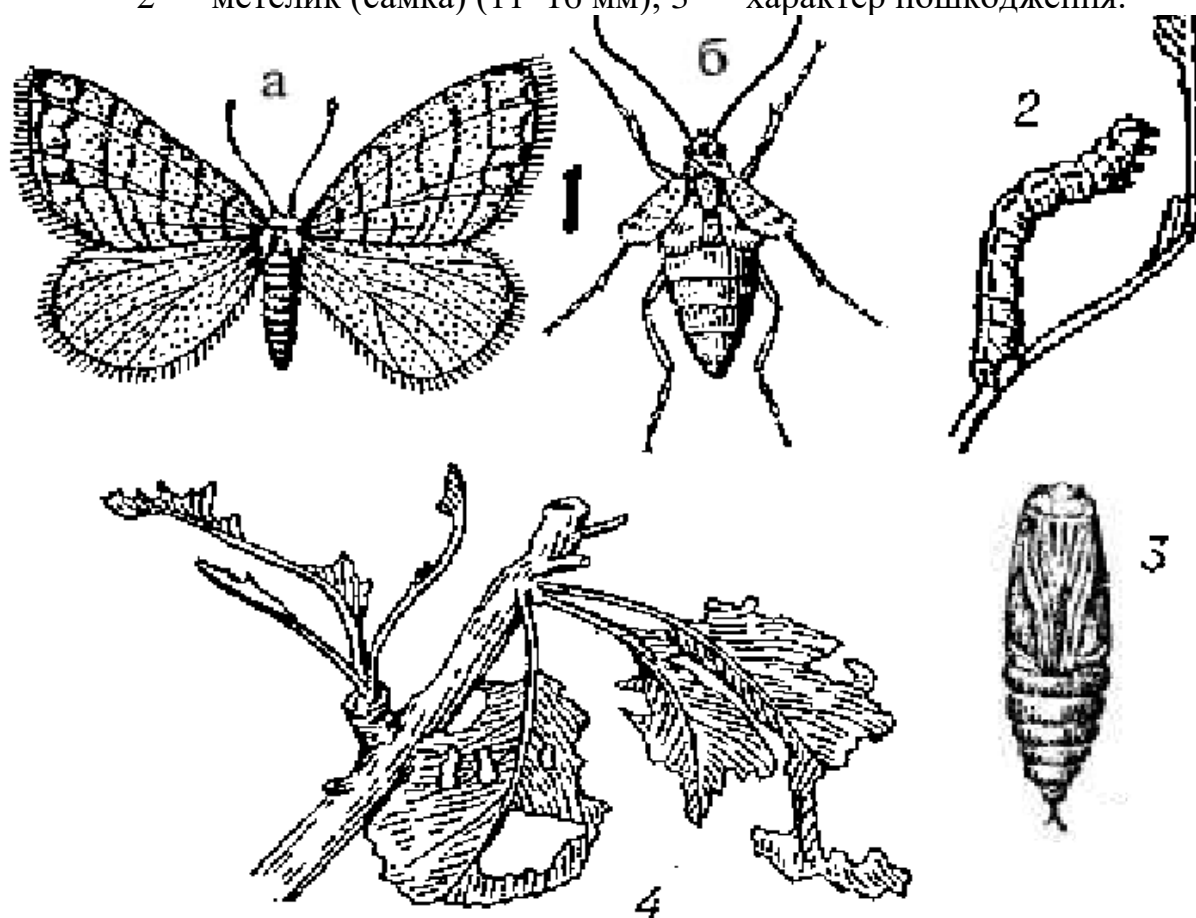
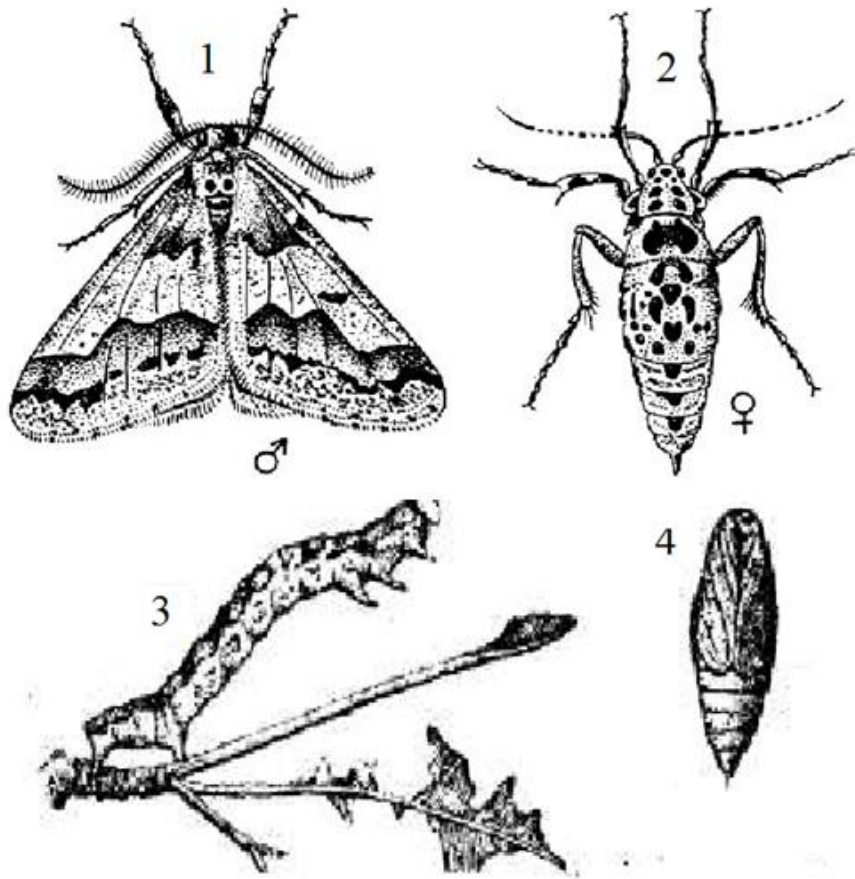
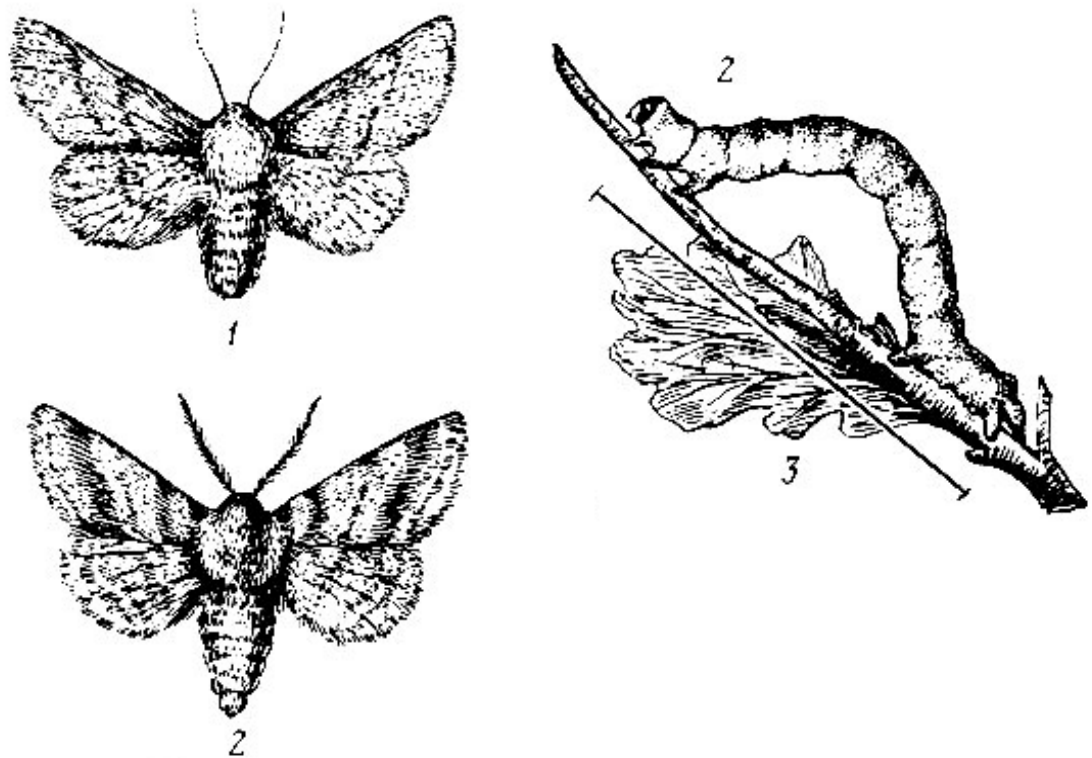


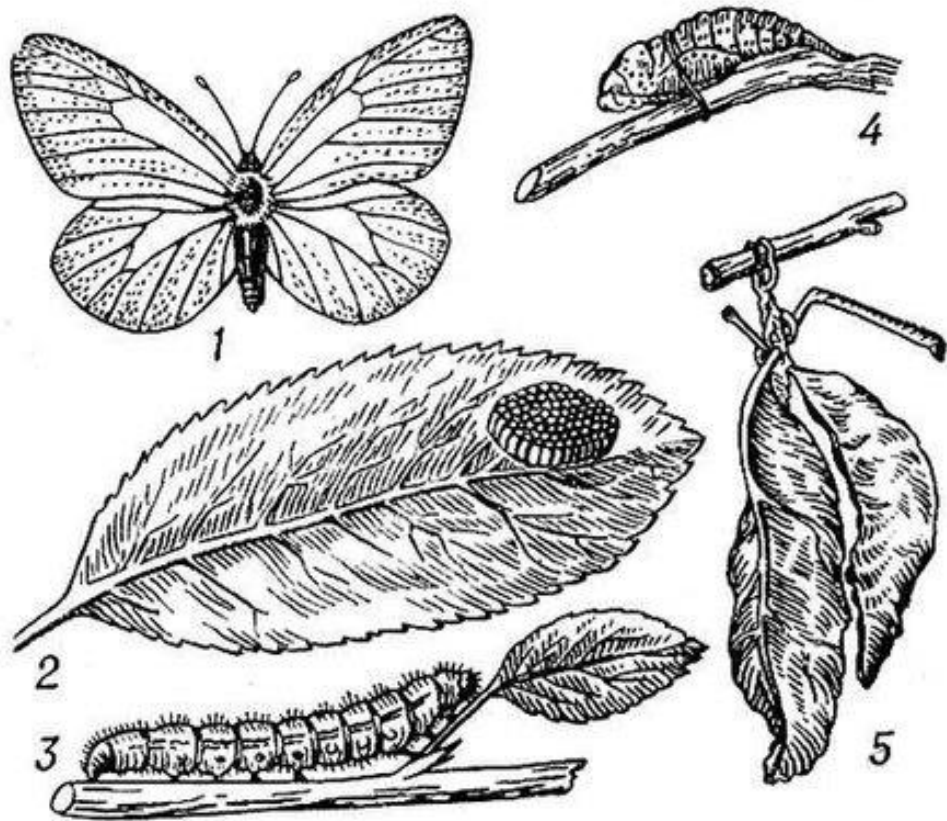
Рис. 62 Зимовий п'ядун: 1 — метелик (а) самець (20—25 мм), б) самка (8—10 мм); 2 — гусениця; 3 — лялечка; 4 — характер пошкодження.



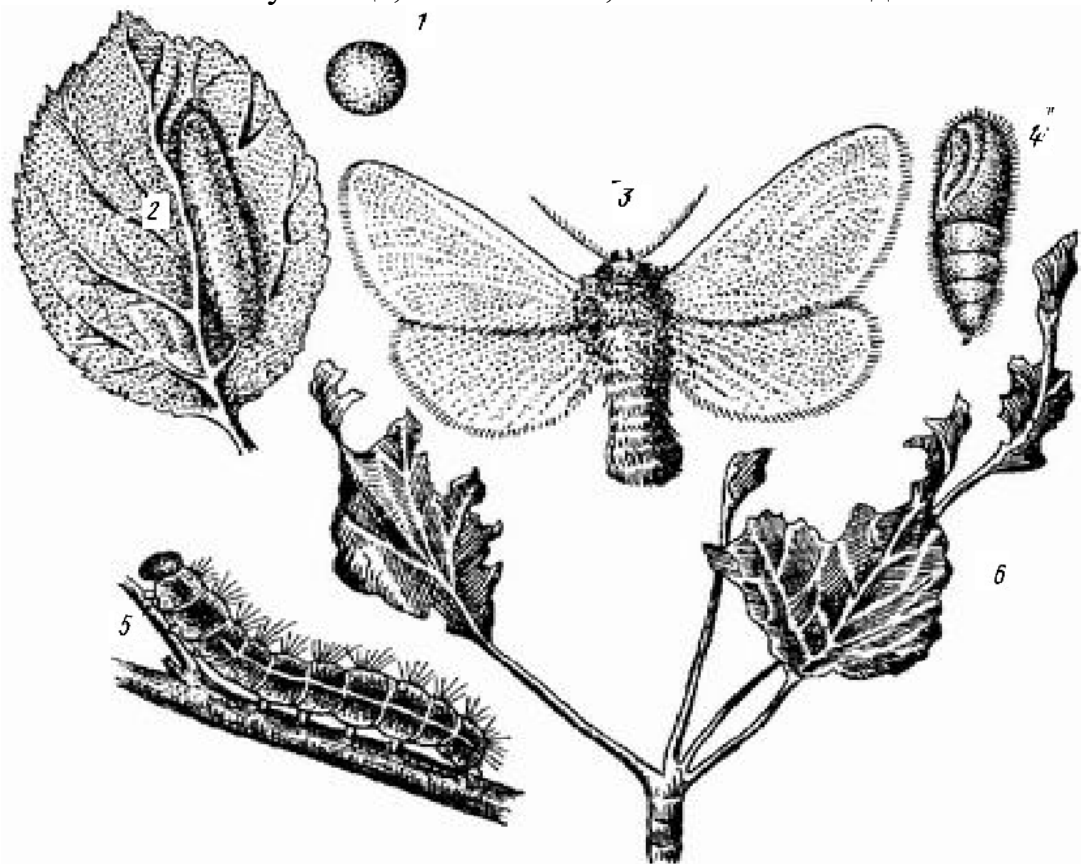
**Рис. 63 П'ядун-обдирало плодовий:** 1 — метелик (самець) (30–35 мм);  
2 — метелик (самка) (11–13 мм); 3 — гусениця та характер пошкодження;  
4 — лялечка.



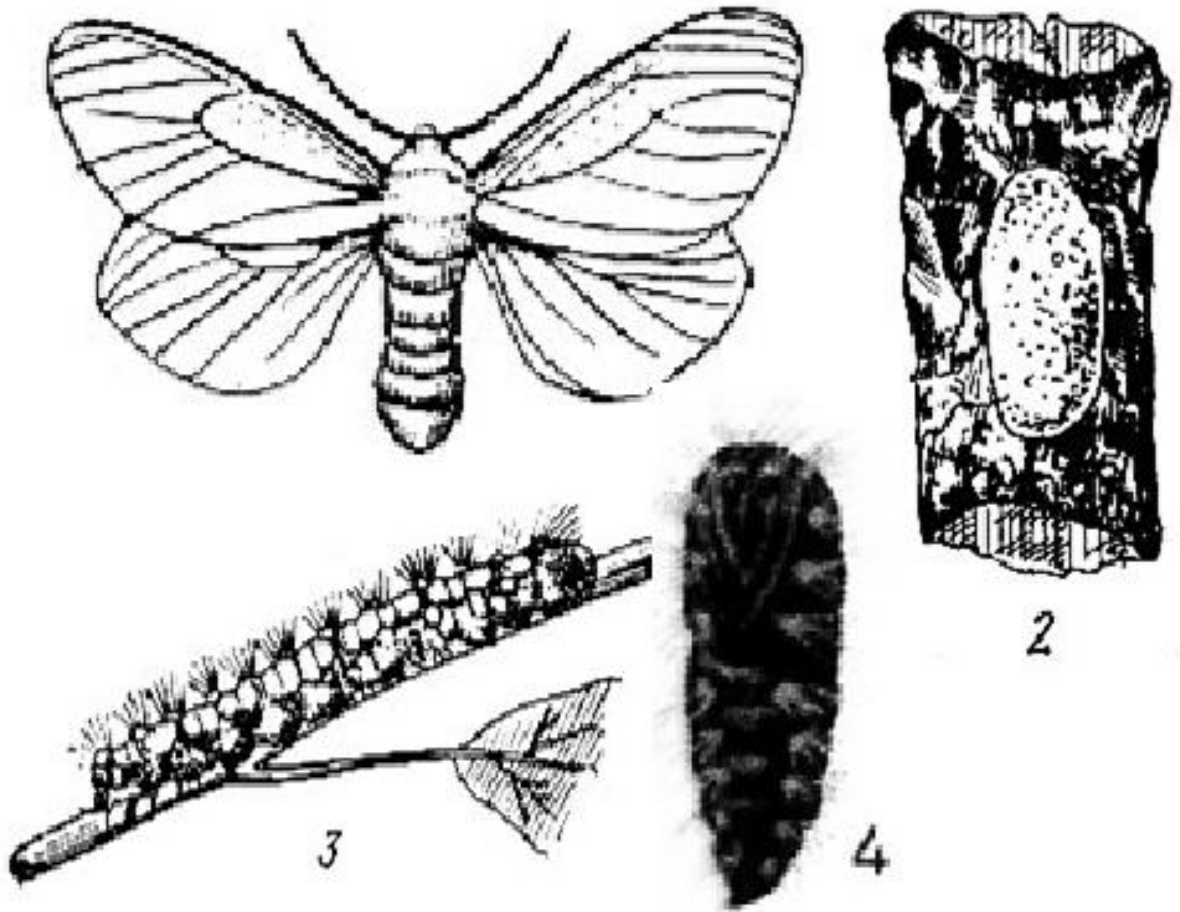
**Рис. 64 П'ядун-шовкопряд буросмугастиї (35–40 мм):** 1 — метелик (самець);  
2 — метелик (самка); 3 — характер пошкодження.



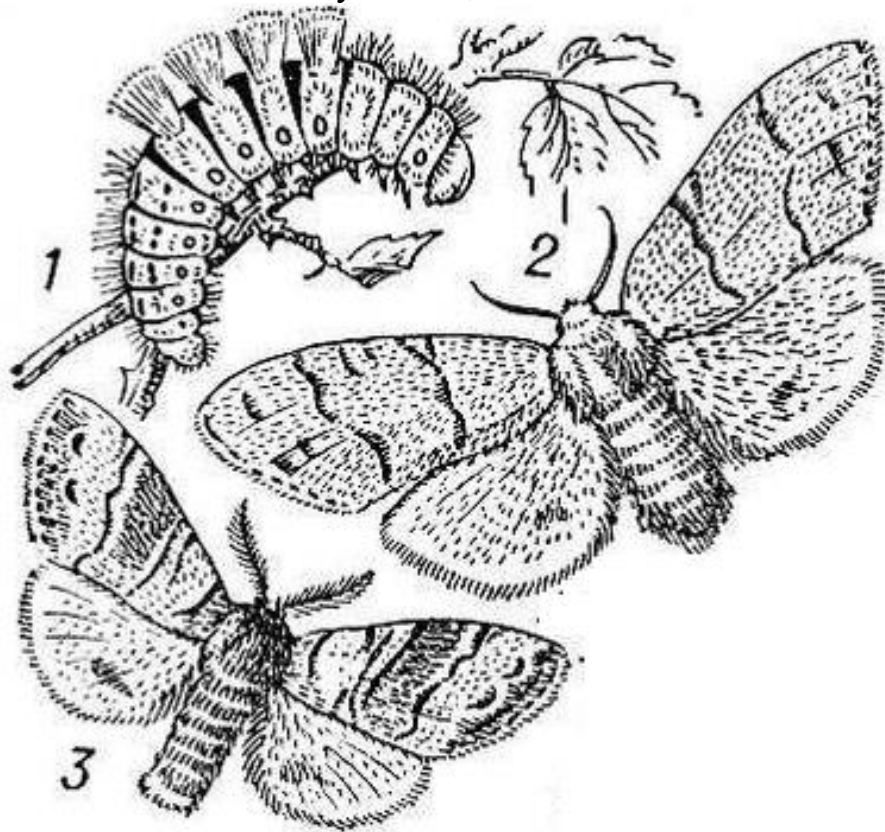
**Рис. 65 Білан жилкуватий:** 1 — метелик (60–65 мм); 2 — яйцекладка; 3 — гусениця; 4 — лялечка; 5 — зимове гніздо.



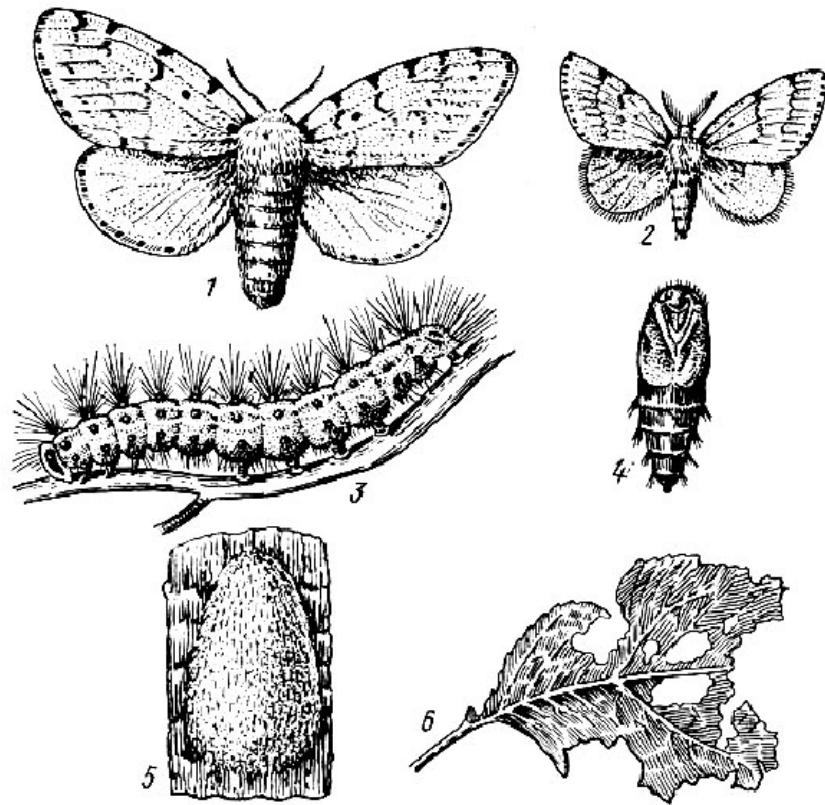
**Рис. 66 Золотогузка:** 1 — яйце; 2 — яйцекладка; 3 — метелик (30–40 мм); 4 — лялечка; 5 — гусениця; 6 — характер пошкодження.



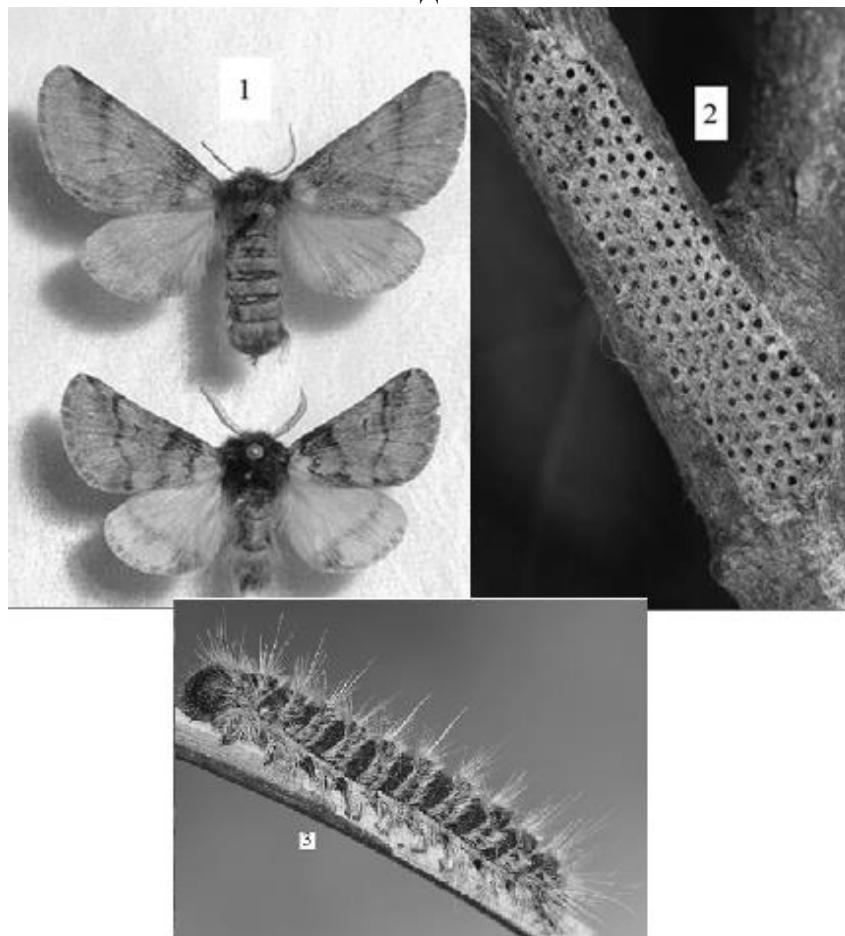
**Рис. 67** Вербова хвилівка: 1 — метелик (45–55 мм); 2 — кладка яєць; 3 — гусениця; 4 — лялечка.



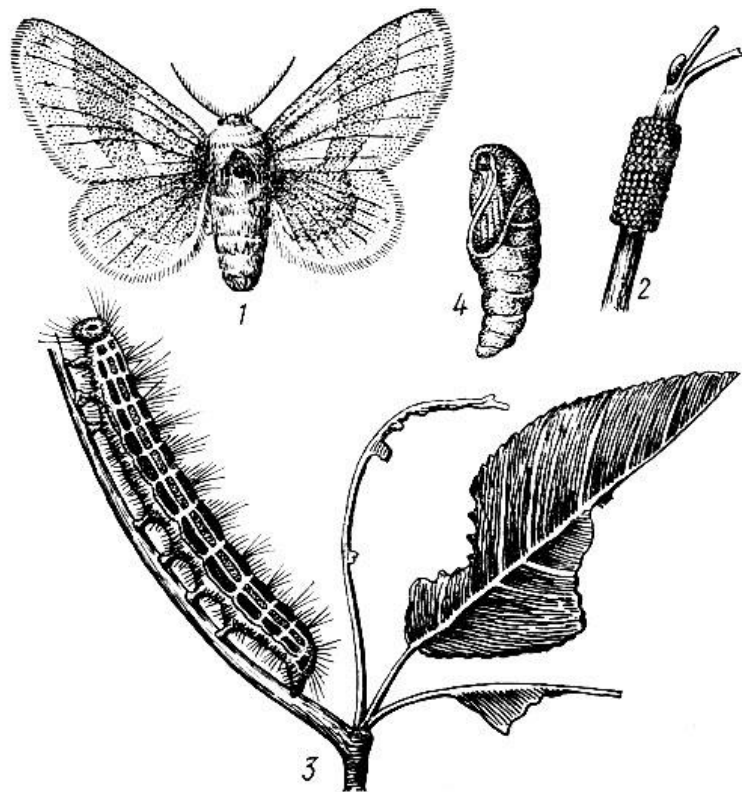
**Рис. 68** Червонохвіст: 1 — метелик (самець) (35–40 мм); 2 — метлик (самка) (50–60 мм); 3 — гусениця.



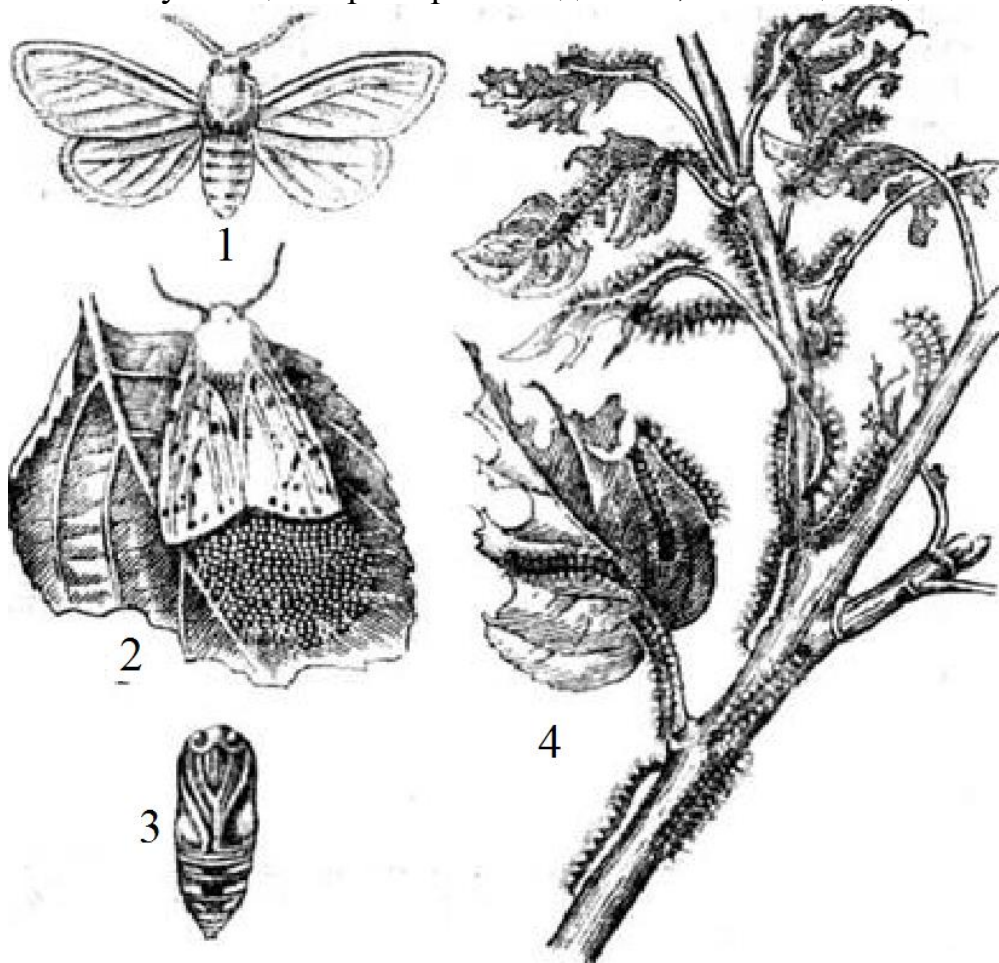
**Рис. 69 Непарний шовкопряд:** 1 — метелик (самка) (до 75 мм); 2 — метелик (самець) (до 45 мм); 3 — гусениця; 4 — лялечка; 5 — яйцекладка; 6 — характер пошкодження.



**Рис. 70 Дубовий похідний шовкопряд:** 1 — метелики (22–32 мм)  
2 — яйця; 3 — гусениця.

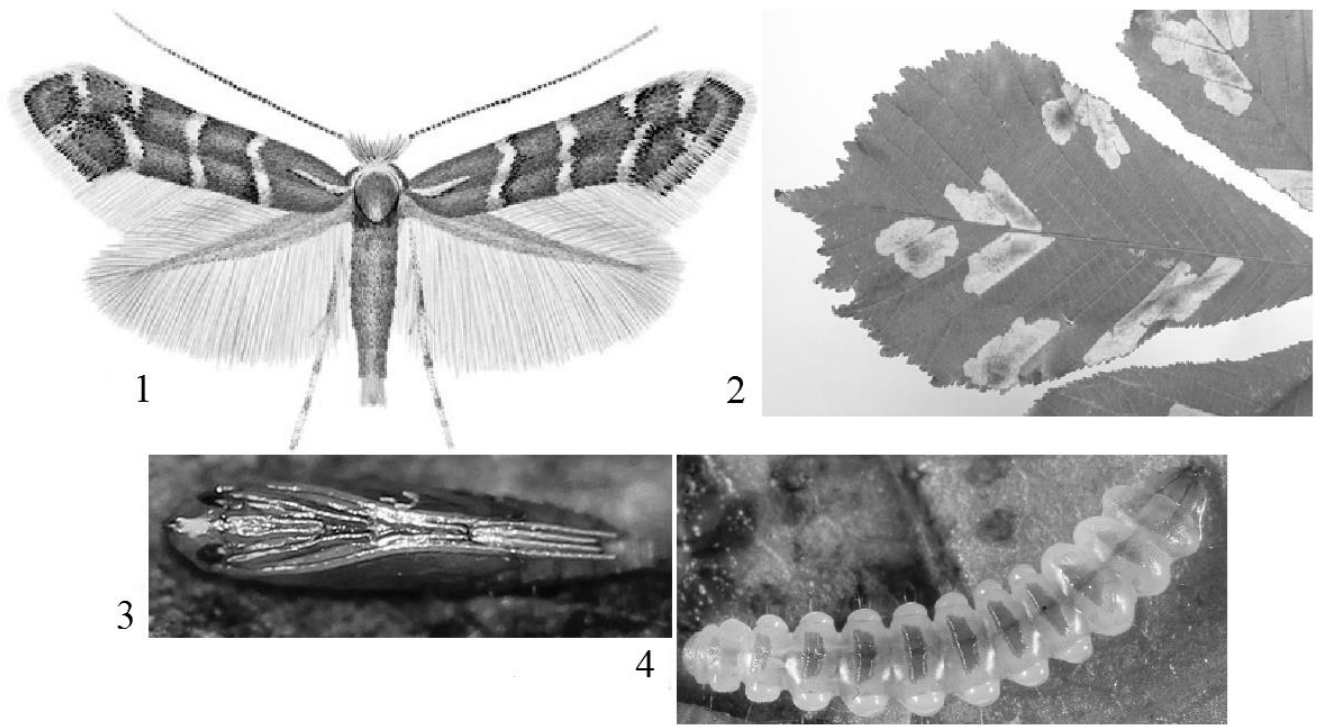


**Рис. 71 Кільчастий шовкопряд:** 1 — метелик (32–40 мм); 2 — яйцекладка; 3 — гусениця і характер пошкодження; 4 — яйцекладка.

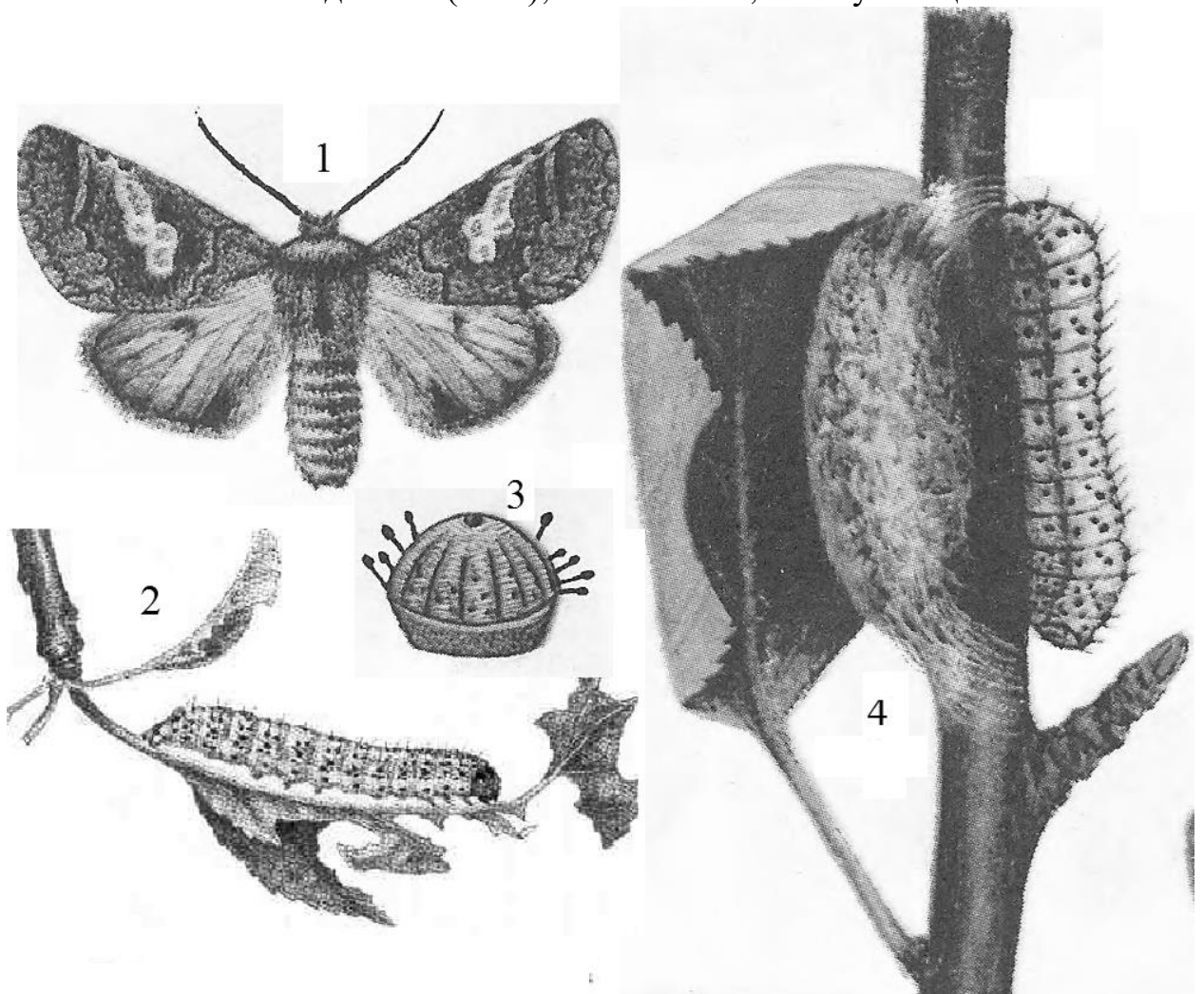


**Рис. 72 Американський білий метелик:** 1 — метелик (40–50 мм); 2 — метелик під час відкладання яєць; 3 — лялечка; 4 — гусениці та характер пошкодження.

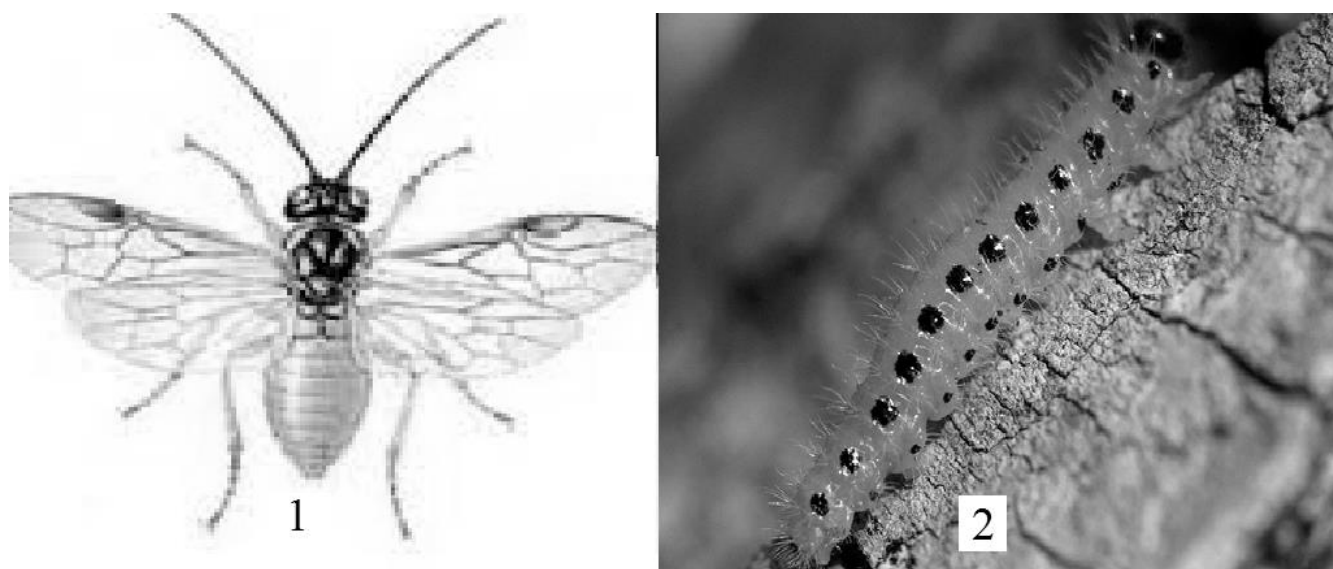




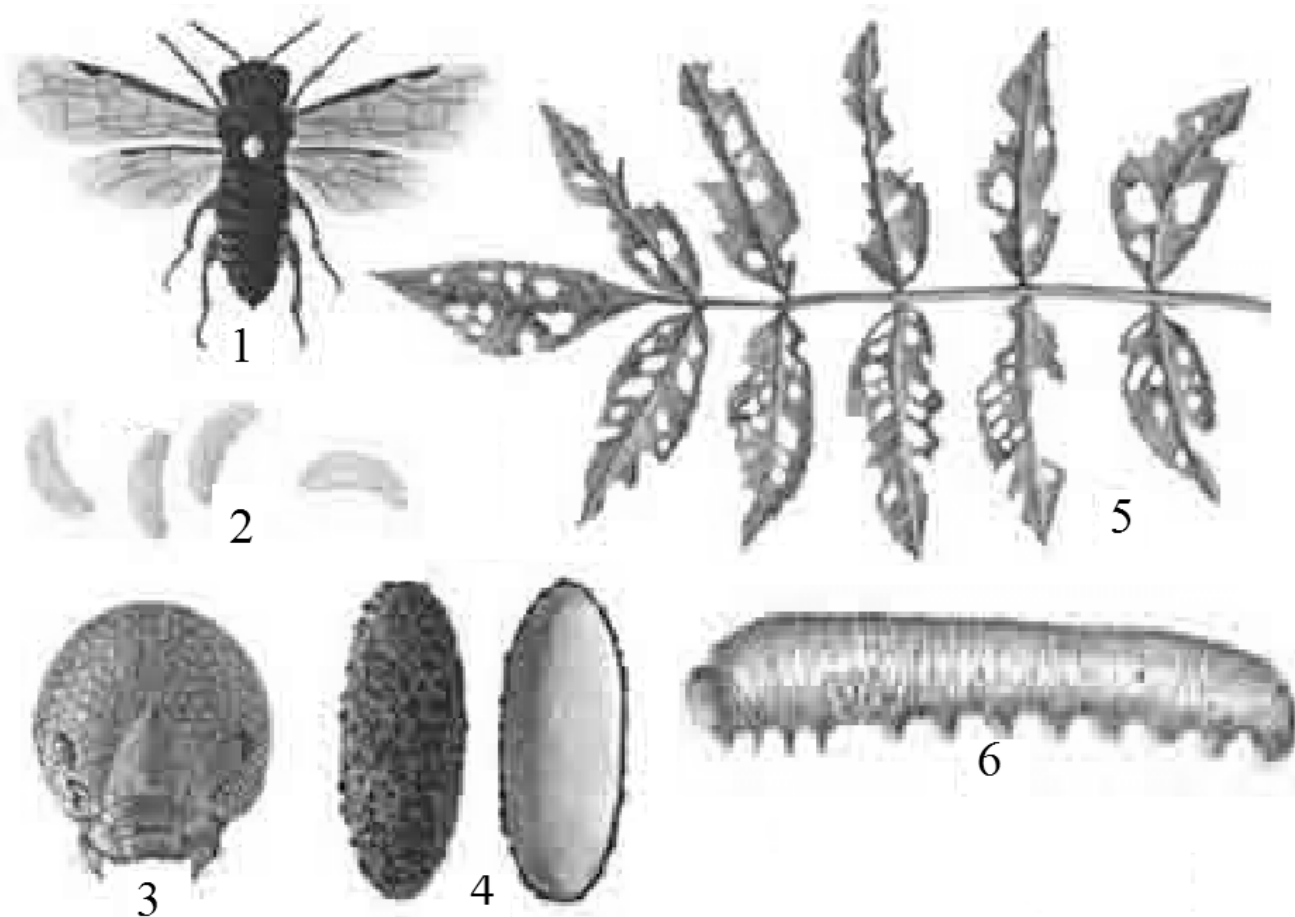
**Рис. 73 Каштанова мінюча міль:** 1 — метелик (7–10 мм); 2 — характер пошкодження (міни); 3 — лялечка; 4 — гусениця



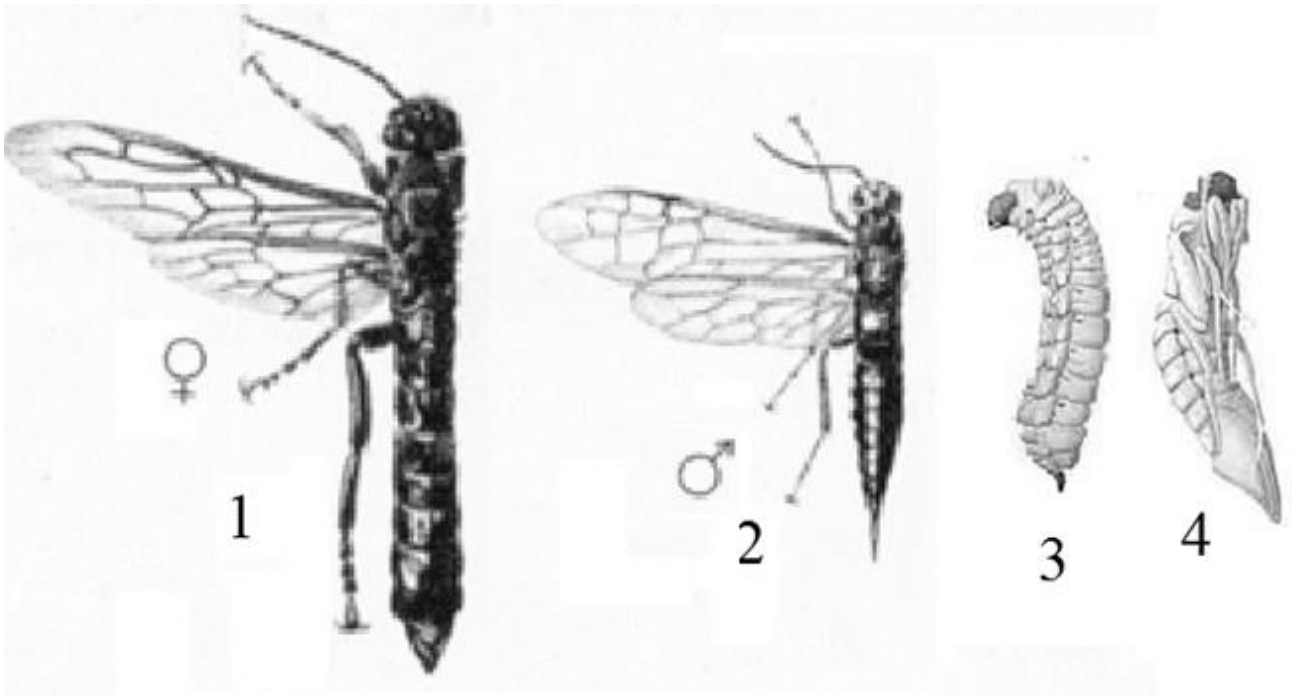
**Рис. 74 Совка-синьоголівка:** 1 — метелик (30–45 мм); 2 — гусениця і характер пошкодження; 3 — яйце; 4 — гусениця і лялечка.



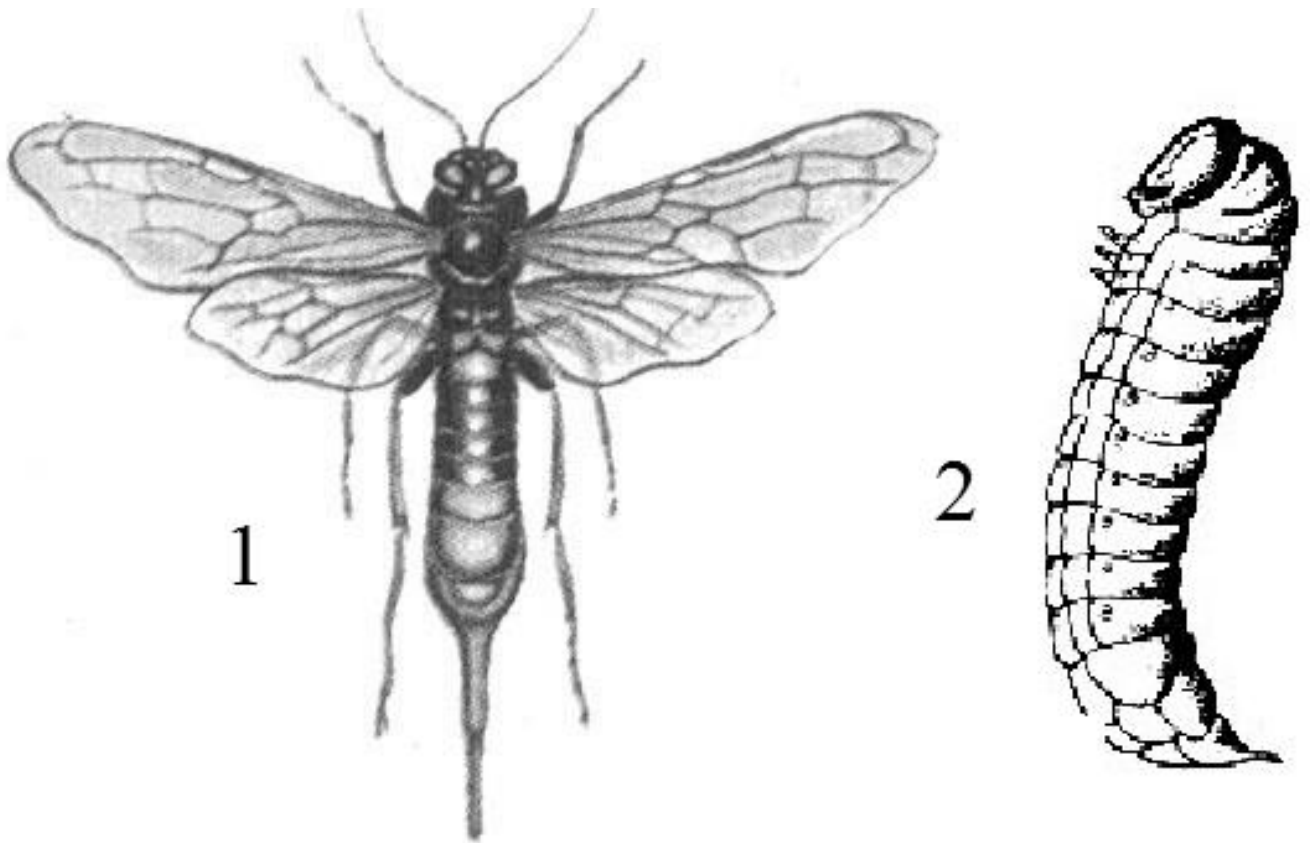
**Рис. 75 Пильщик тополевий, або осиковий строкатий:**  
 1 — імаго (7–9 мм); 2 — личинка.



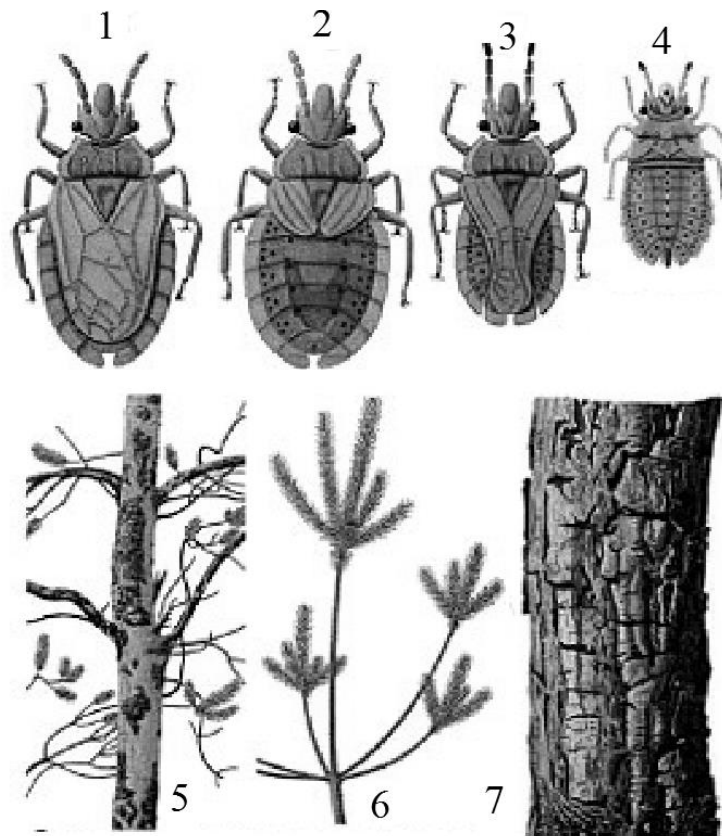
**Рис. 76 Пильщик ясеневий білокрапковий, або макрофія ясенева:**  
 1 — імаго (7–9 мм); 2 — яйця; 3 — голова личинки; 4 — кокон;  
 5 — характер пошкодження; 6 — личинка;



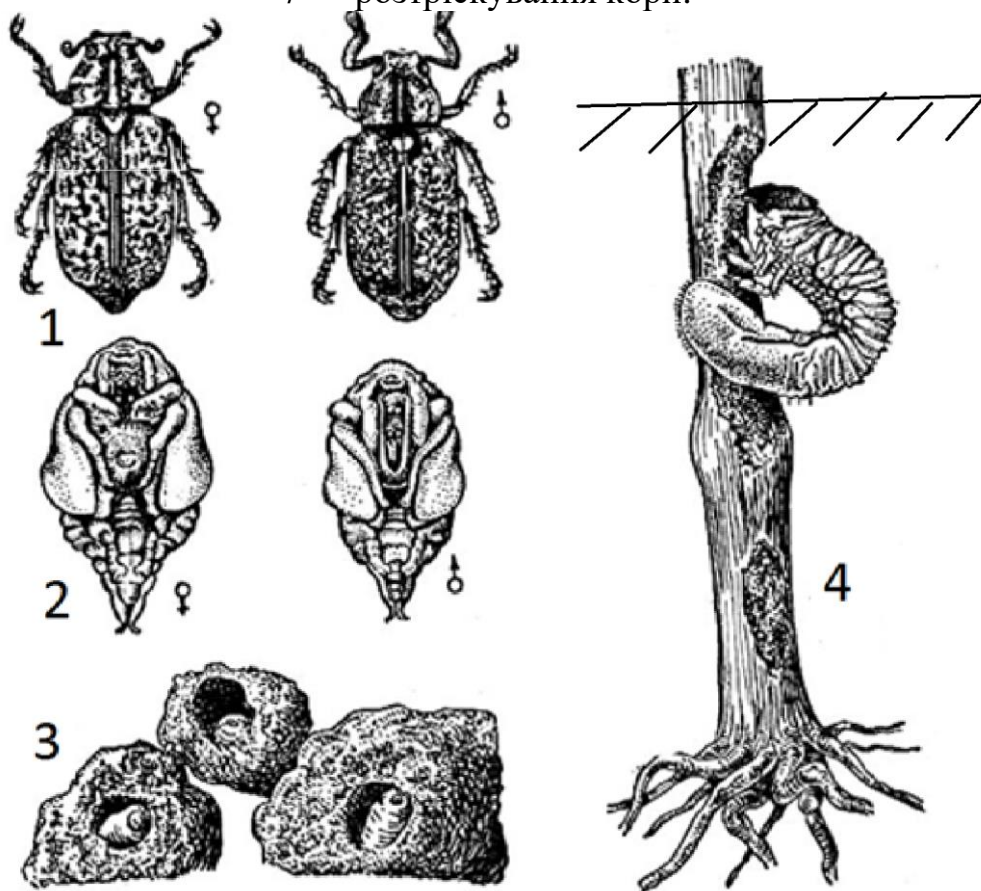
**Рис. 77** Рогохвіст малий, або синій: 1 — імаго (самка) (15–30 мм);  
2 — імаго (самець) (8–25 мм); 3 — личинка; 4 — лялечка.



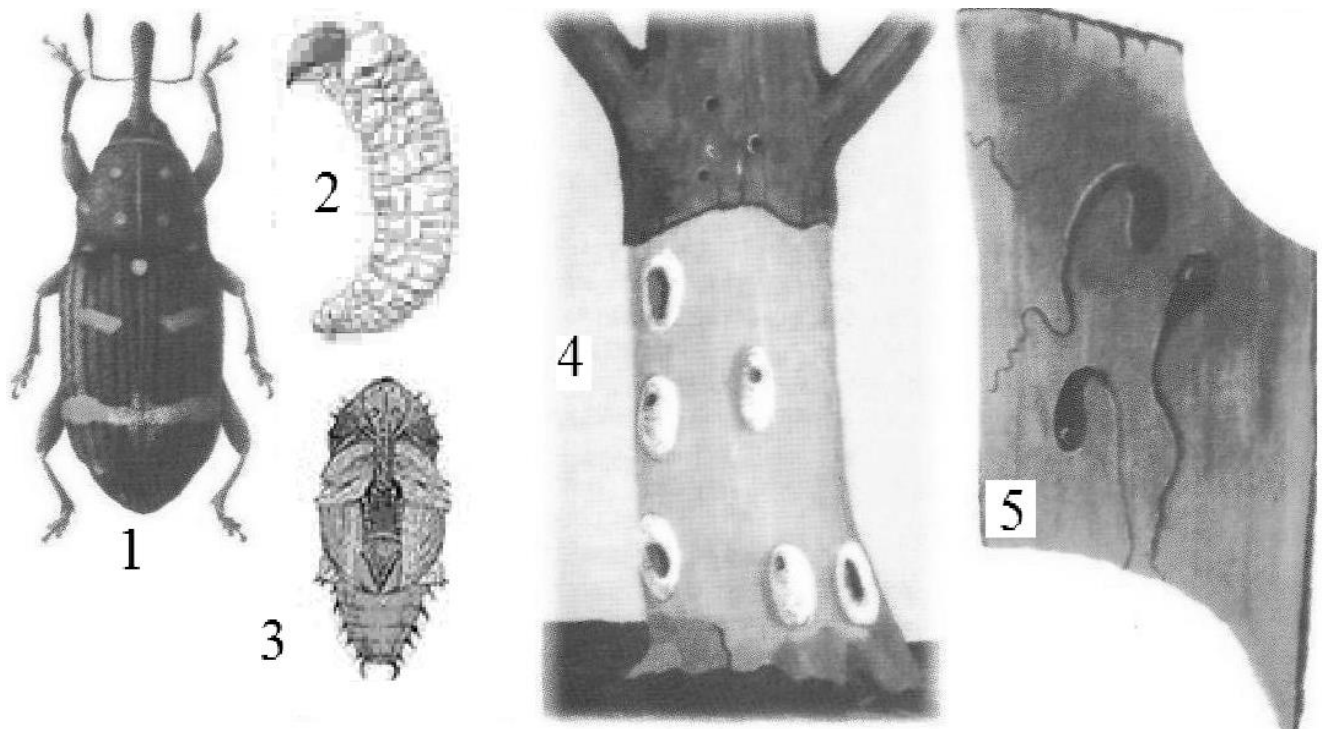
**Рис. 78** Тремекс березовий, або великий березовий рогохвіст:  
1 — імаго (30–40 мм); 2 — личинка.



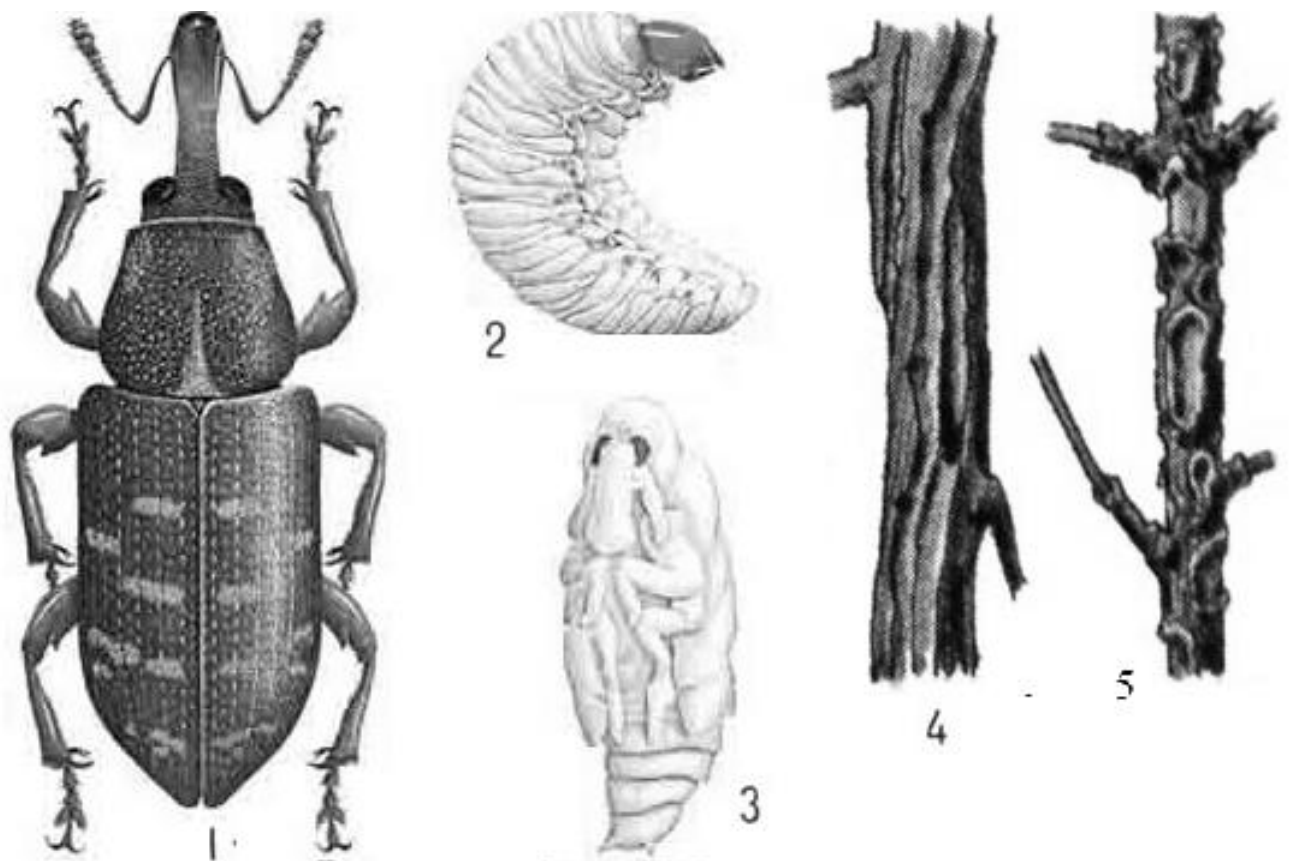
**Рис. 79 Підкоровик сосновий (3,5–5,0 мм):** 1 — крилата самка; 2 — безкрила самка; 3 — самець; 4 — личинка; 5 — відставання кори; 6 — втрата хвої; 7 — розтріскування кори.



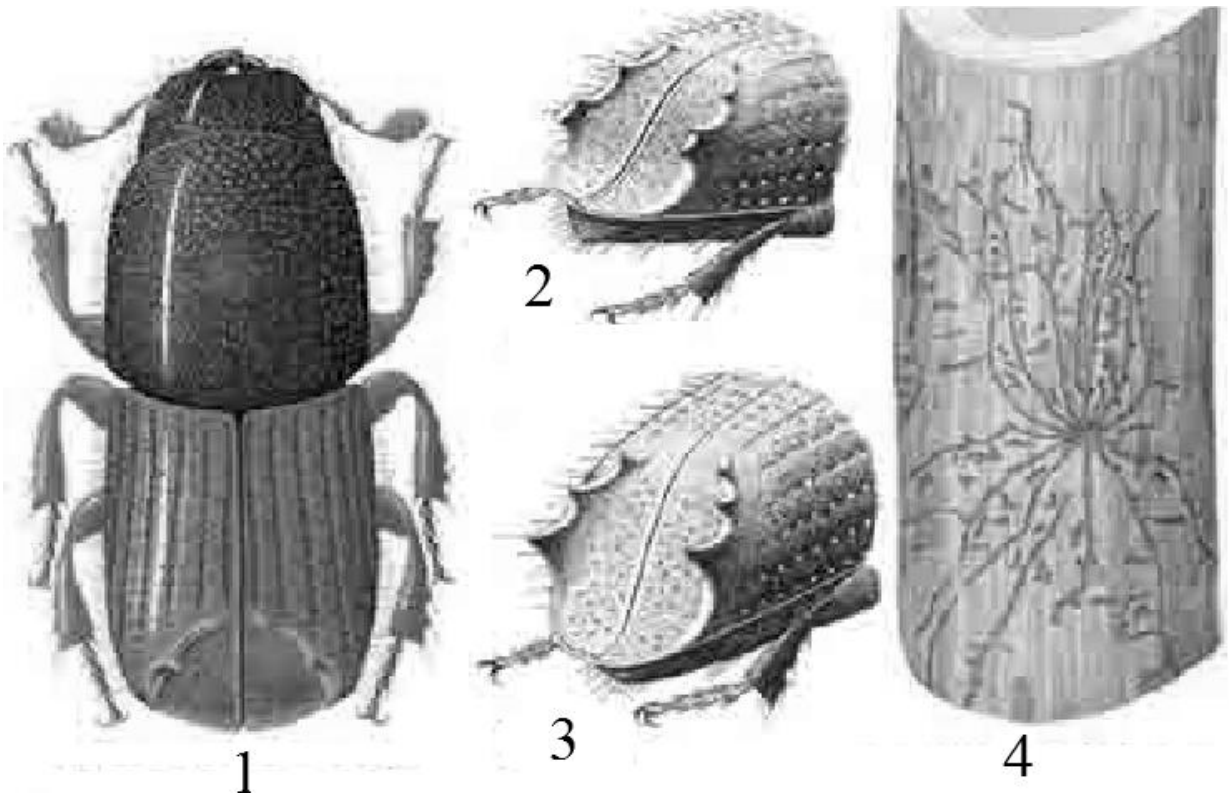
**Рис. 80 Мармуровий хрущ:** 1 — імаго (28–32 мм); 2 — лялечка; 3 — лялечки в ґрунті; 4 — личинка і характер пошкодження.



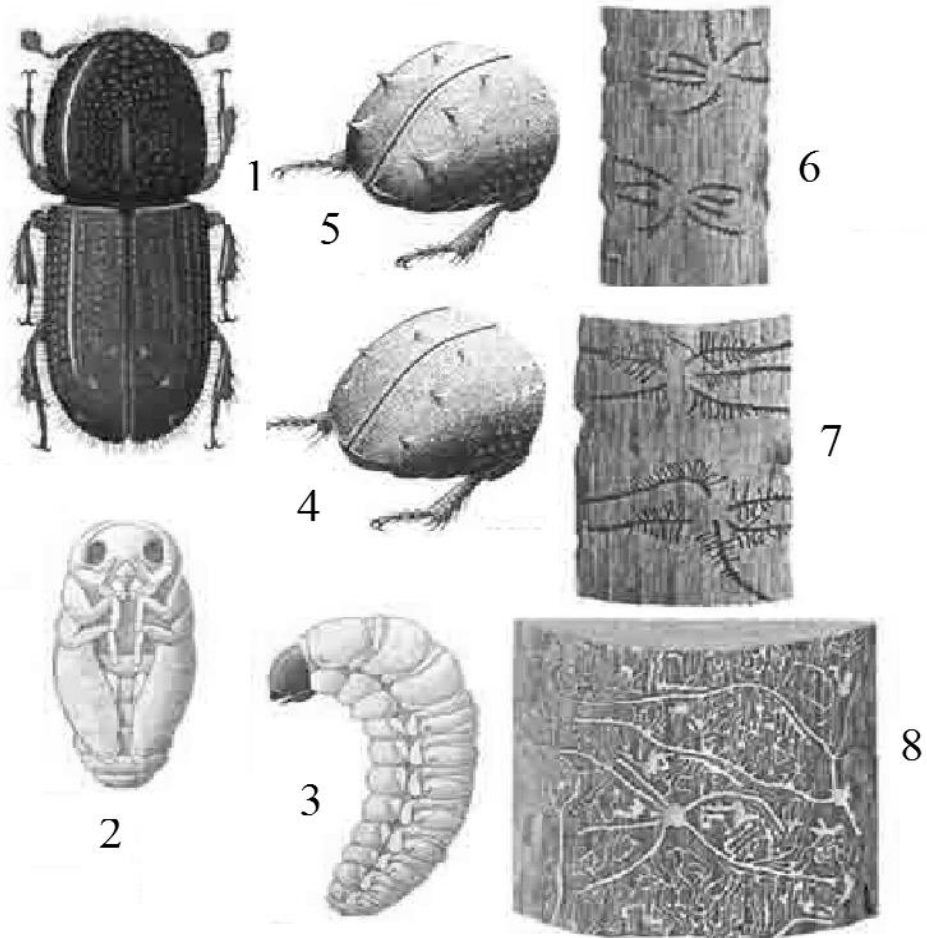
**Рис. 81 Смолюх крапчастий:** 1 — імаго (6–7 мм); 2 — личинка; 3 — лялечка; 4 — пошкодження стовбура та лялечки в колісочках; 5 — пошкодження кори.



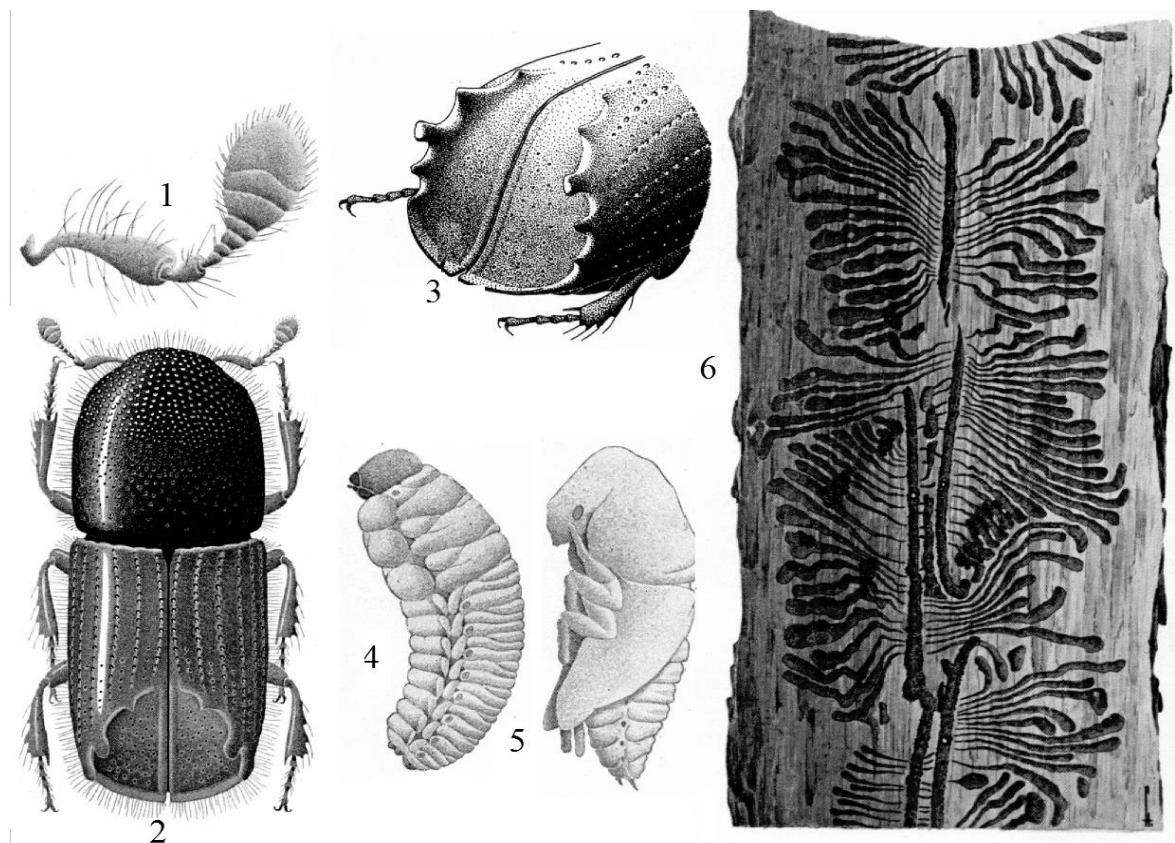
**Рис. 82 Великий сосновий довгоносик:** 1 — імаго (10–14 мм); 2 — личинка; 3 — лялечка; 4 — характер пошкодження коренів личинками; 5 — характер пошкодження саджанців жуками.



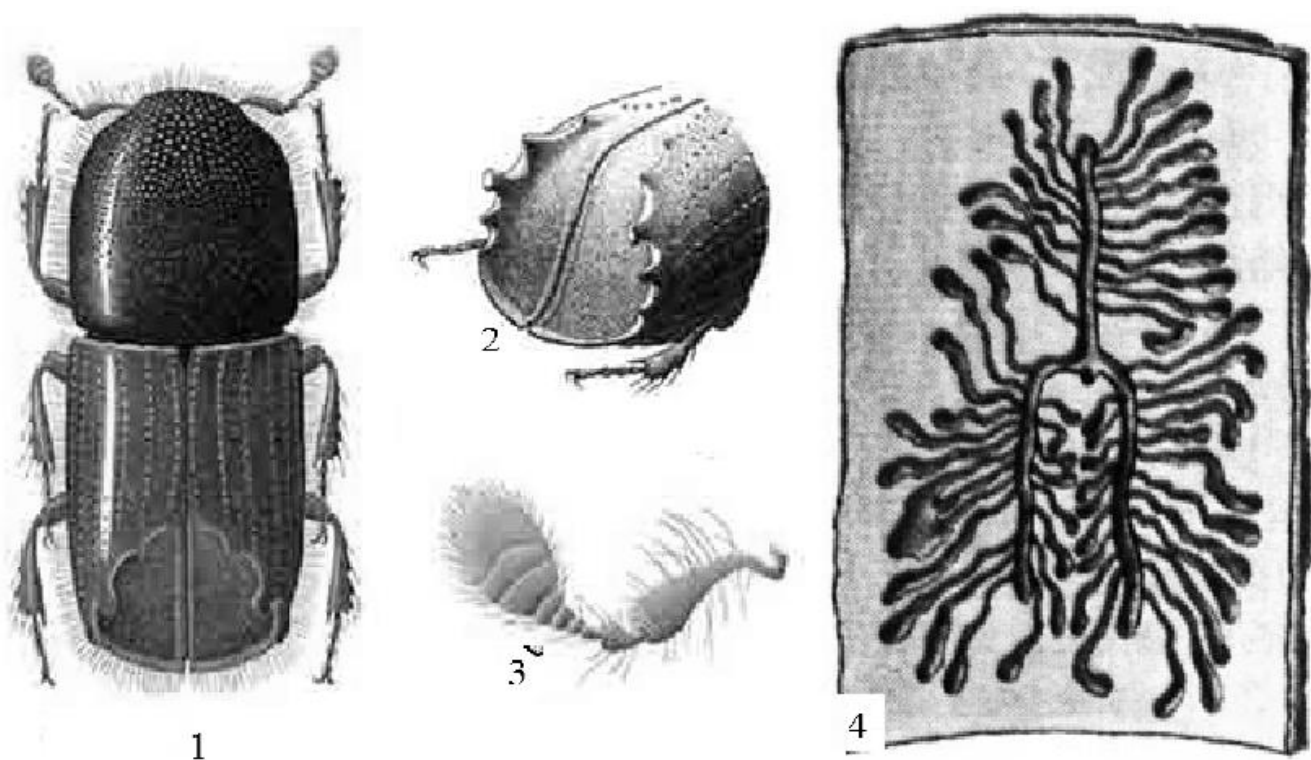
**Рис. 83** Короїд вершинний: 1 — імаго (2,5–3,7 мм); 2 — кінець надкрила самця; 3 — кінець надкрил самки; 4 — характер пошкодження.



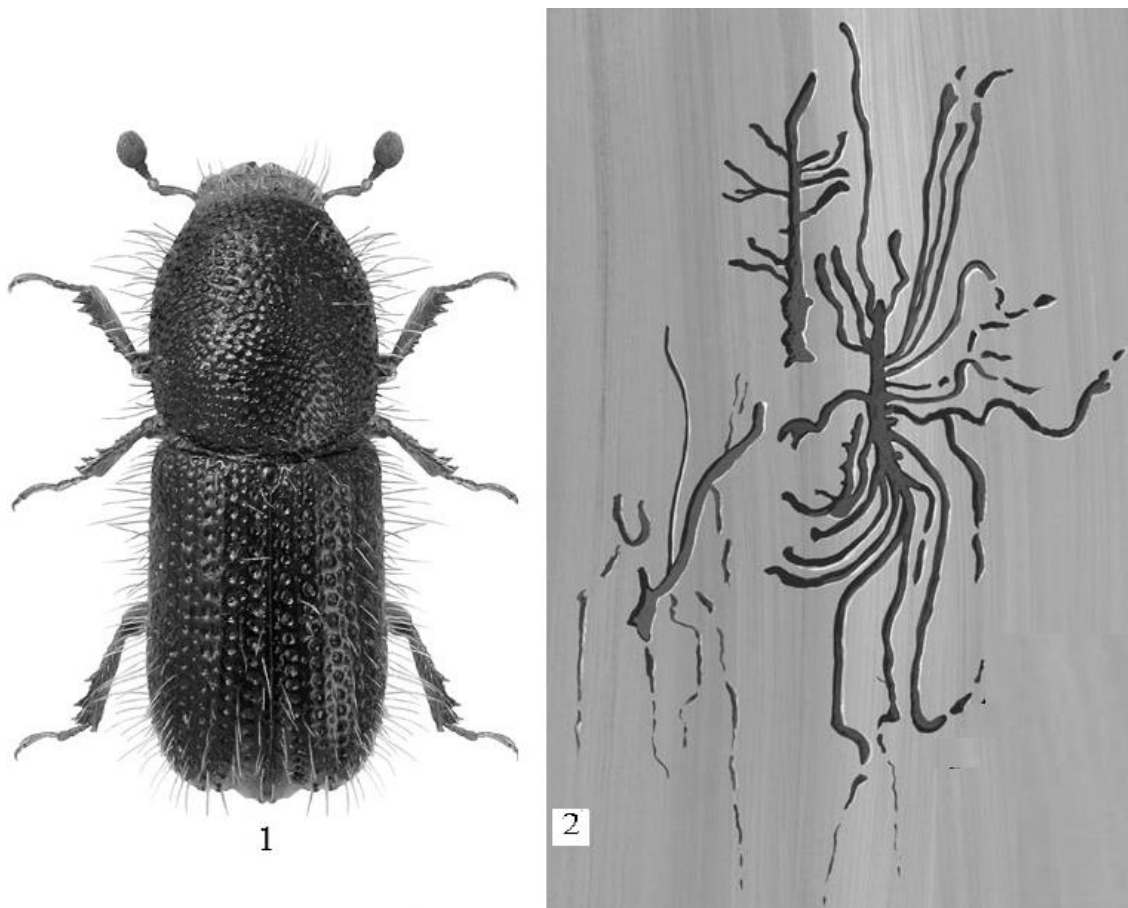
**Рис. 84** Короїд-гравер: 1 — імаго (1,5–2,0 мм); 2 — личинка; 3 — лялечка; 4 — кінець надкрил самки; 5 — кінець надкрил самця; 6 — первинне пошкодження; 7, 8 — подальше пошкодження.



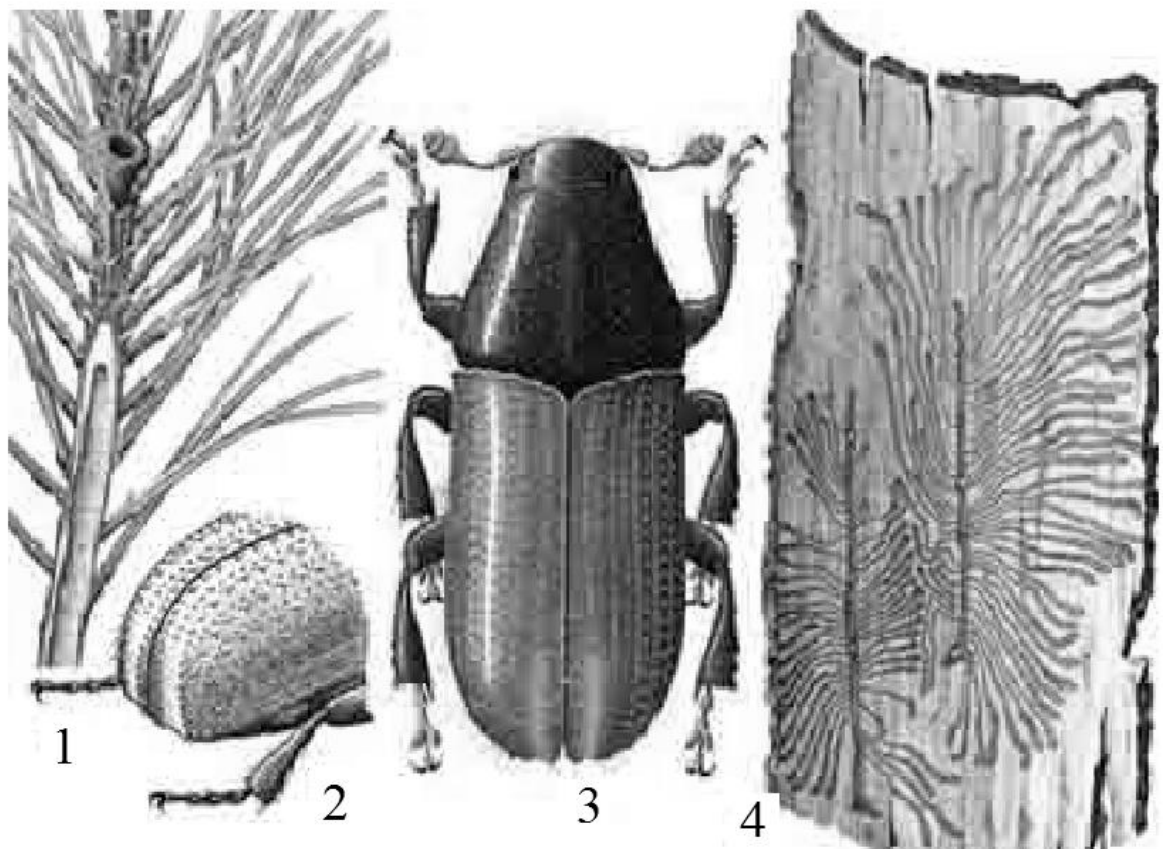
**Рис. 85** Корі́д-типограф: 1 — вусик; 2 — імаго (4,5–5,5 мм); 3 — кінець надкрил; 4 — личинка; 5 — лялечка; 6 — характер пошкодження.



**Рис. 86** Корі́д-стенограф (до 8 мм): 1 — імаго; 2 — кінець надкрил; 3 — вусик; 4 — характер пошкодження.

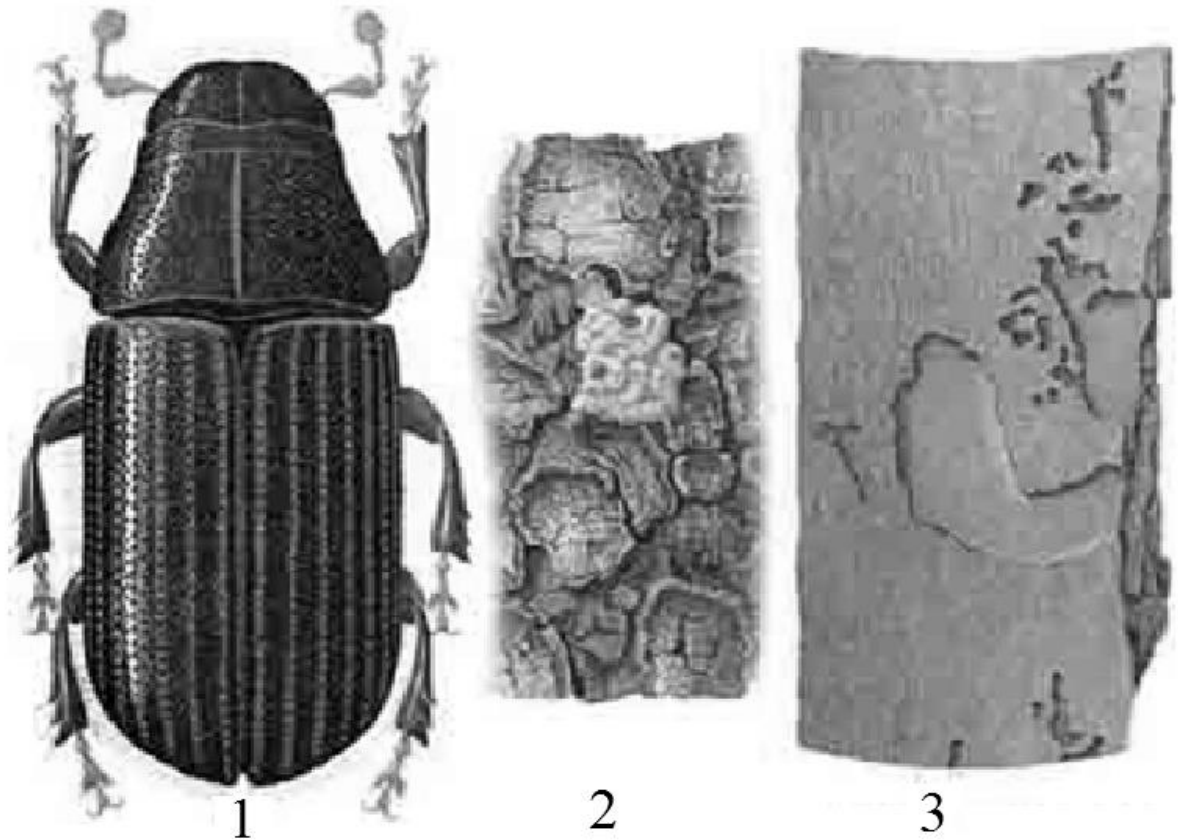


**Рис. 87 Лісовик хвойний:** 1 — імаго (3,0–4,0 мм); 2 — характер пошкодження.

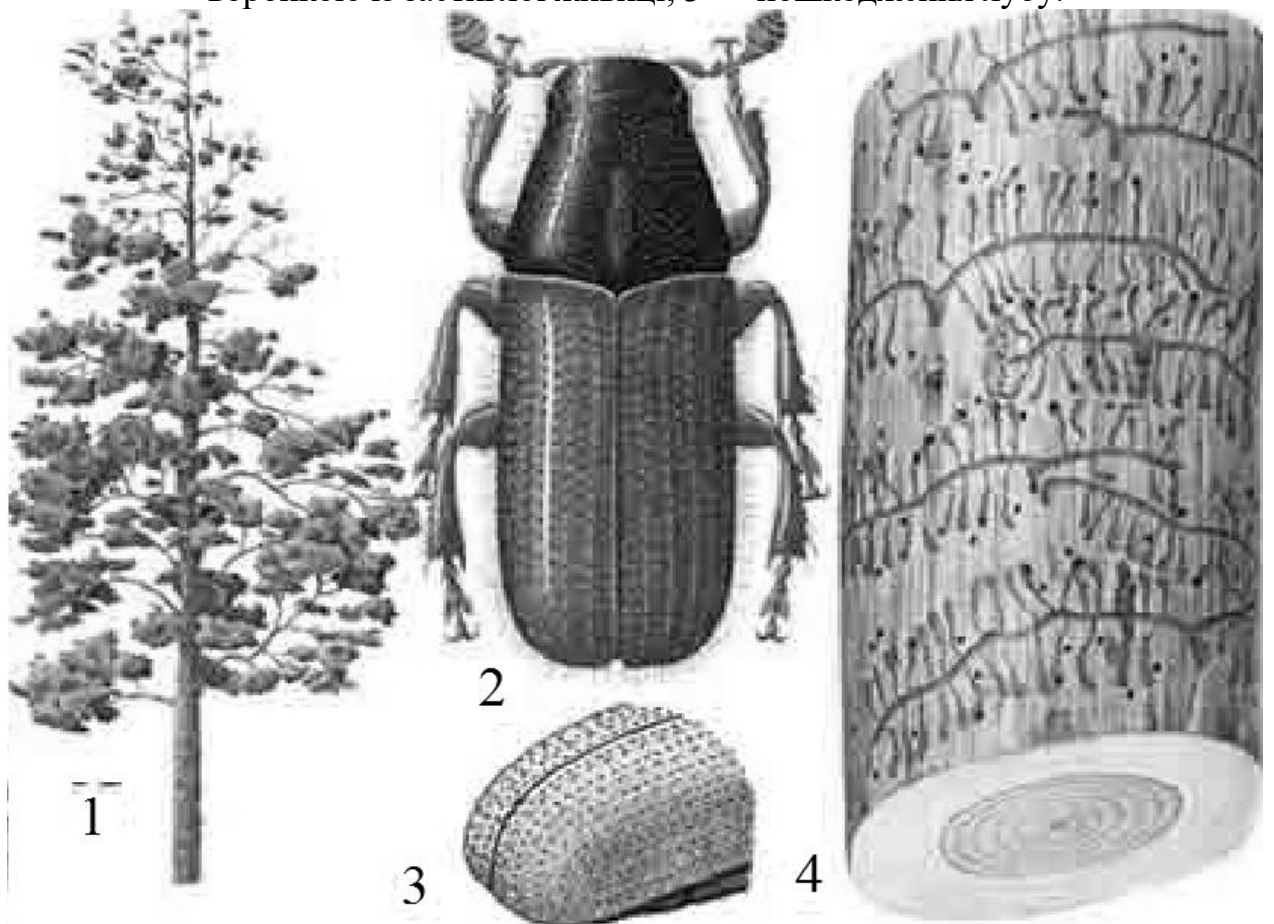


**Рис. 88 Великий сосновий лубоїд:** 1 — пошкодження пагон жуками; 2 — кінець надкрил; 3 — імаго (3,5–5,0 мм); 4 — характер пошкодження личинками.





**Рис. 89 Великий ялинковий лубоїд:** 1 — імаго (5,0–7,0 мм); 2 — вхідний отвір з воронкою із застиглої живиці; 3 — пошкодження лубу.



**Рис. 90 Малий сосновий лубоїд:** 1 — крона проріджена жуками; 2 — імаго (3,4–4,0 мм); 3 — кінець надкрил; 4 — пошкодження лубу.

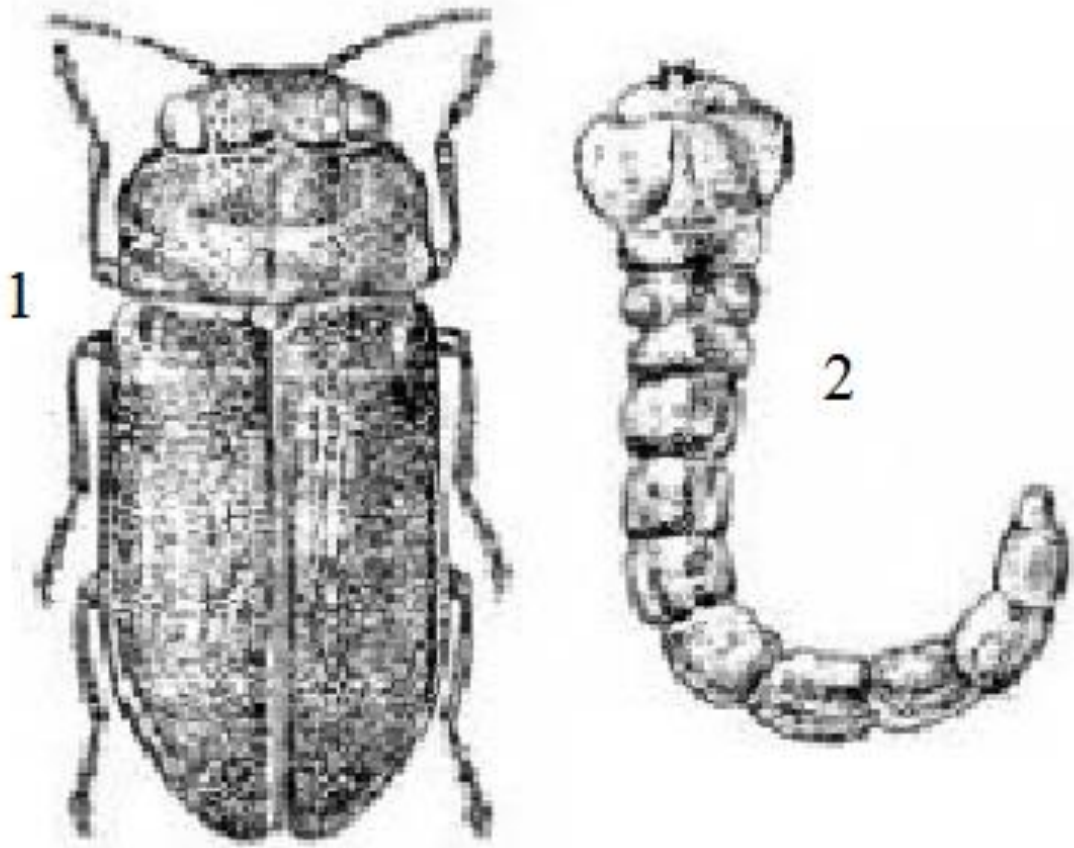


Рис. 91 Антаксія чотирьохцяткова: 1 — імаго (4–8 мм); 2 — личинка.

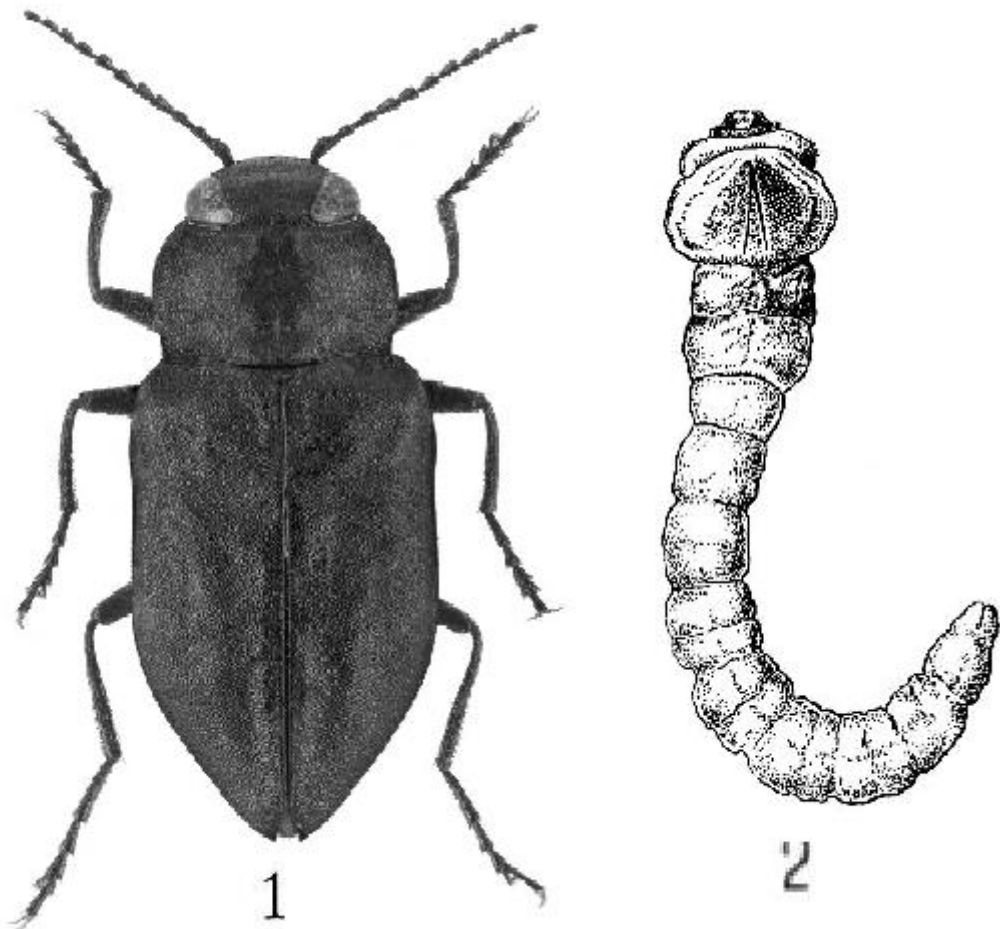
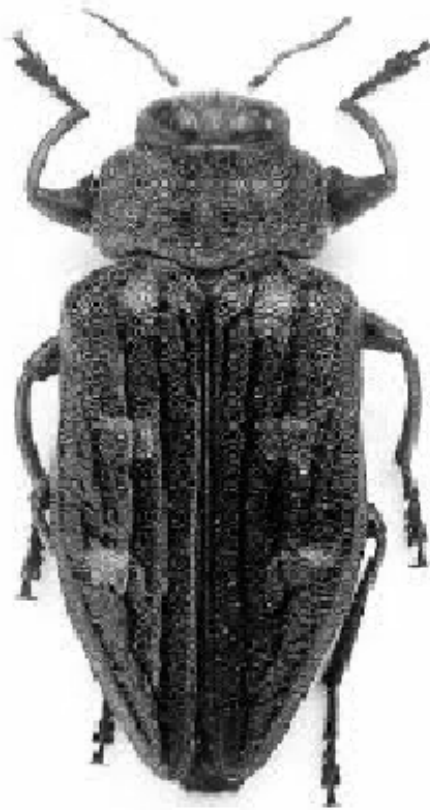
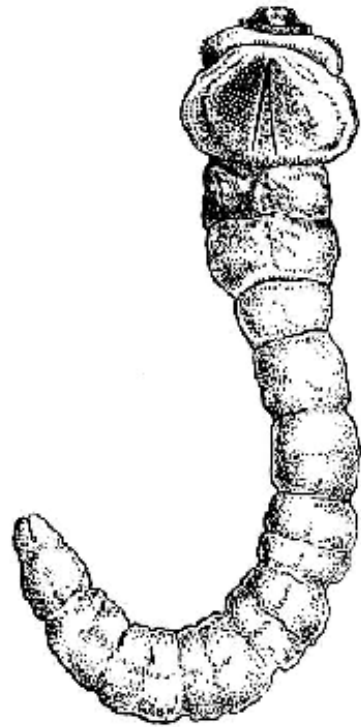


Рис. 92 Златка згарищна: 1 — імаго (5–6 мм); 2 — личинка.

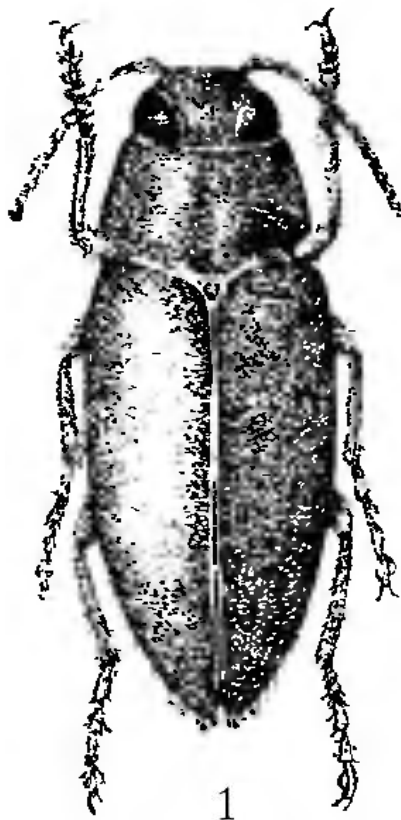


1

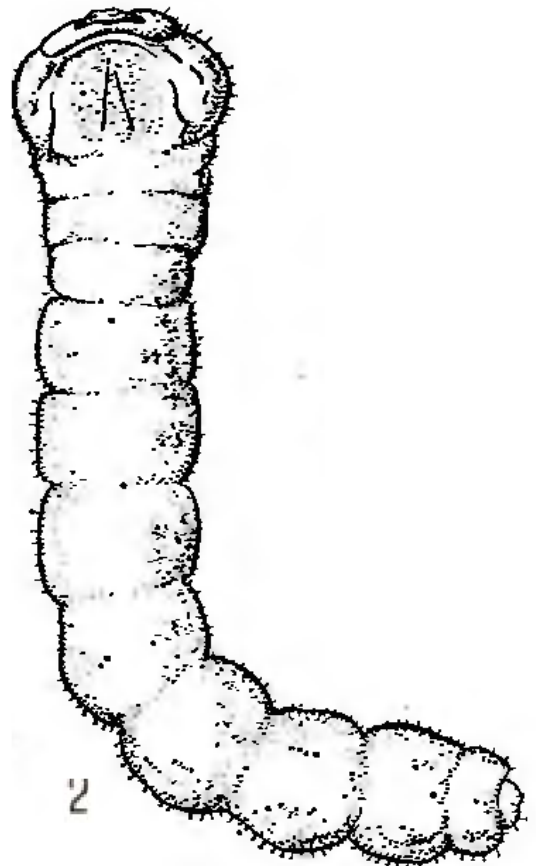


2

Рис. 93 Златка ребриста хвойна: 1 — імаго (10–16 мм); 2 — личинка.

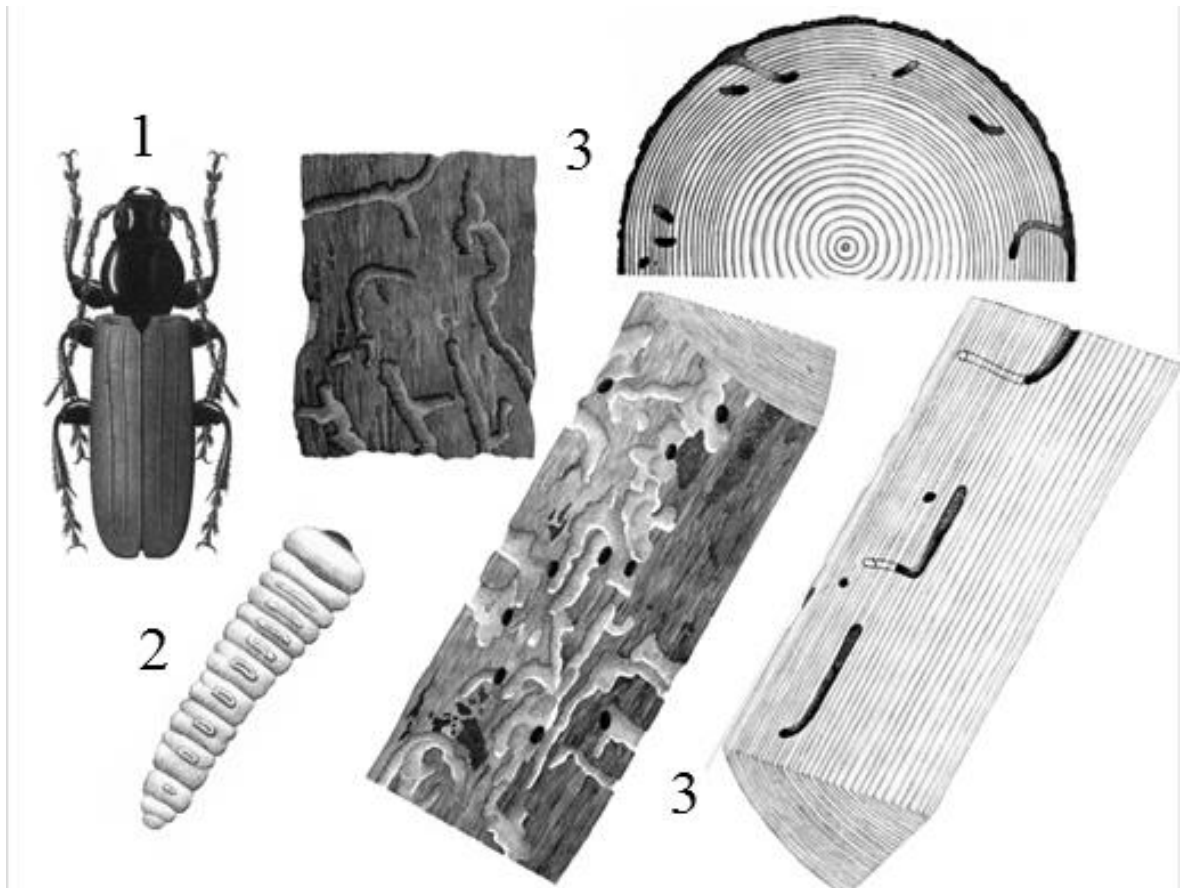


1

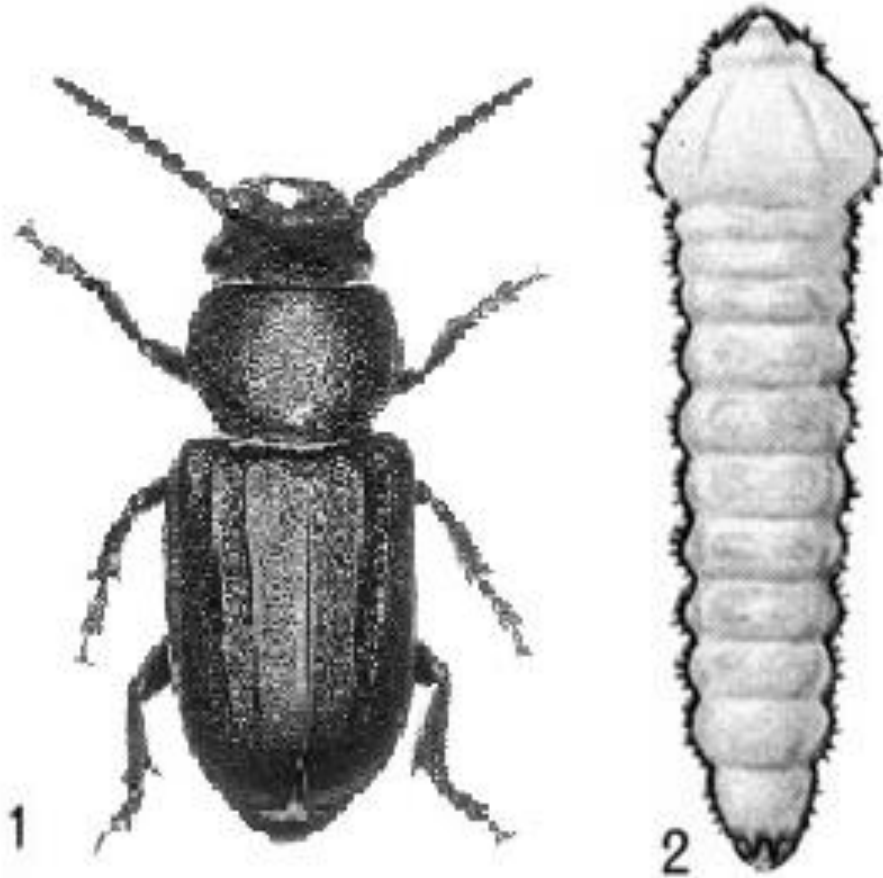


2

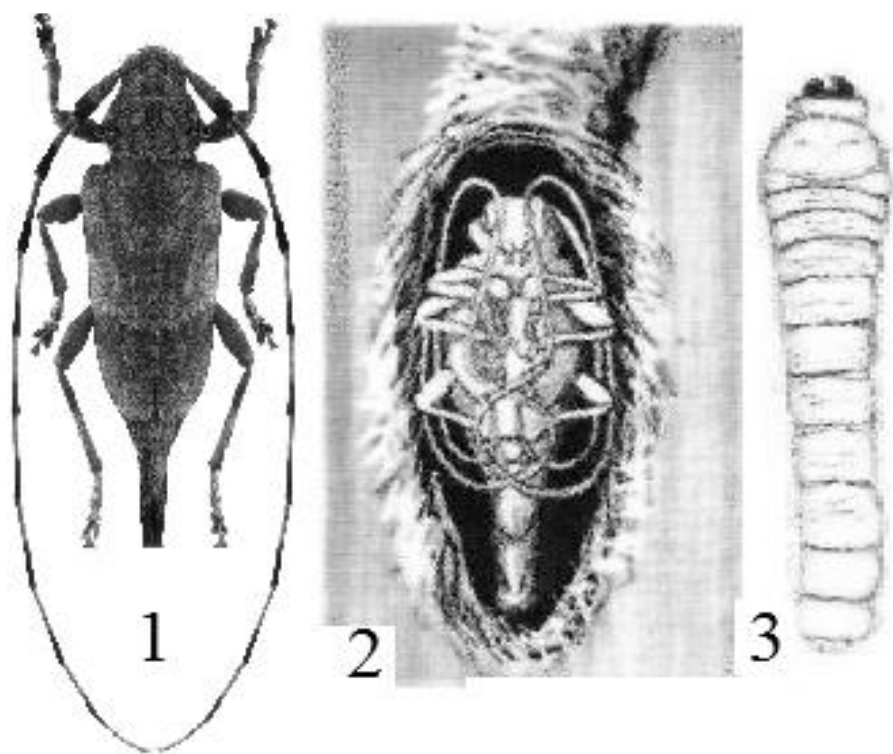
Рис. 94 Синя соснова златка: 1 — імаго (8–12 мм); 2 — личинка



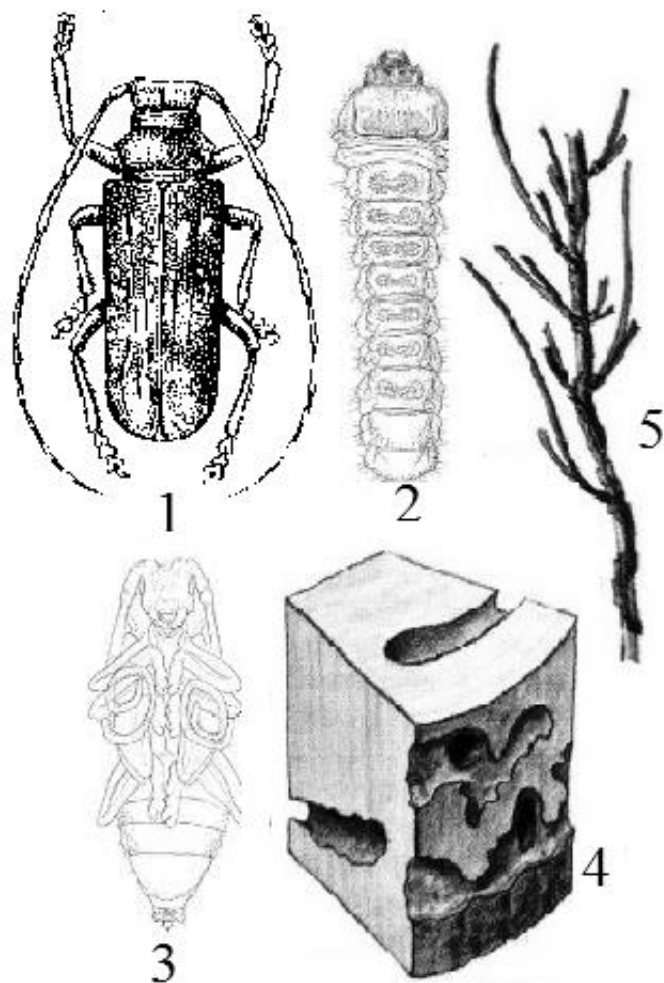
**Рис. 95 Блискучий ялиновий вусач:** 1 — імаго (8–19 мм); 2 — личинка; 3 — характер пошкодження.



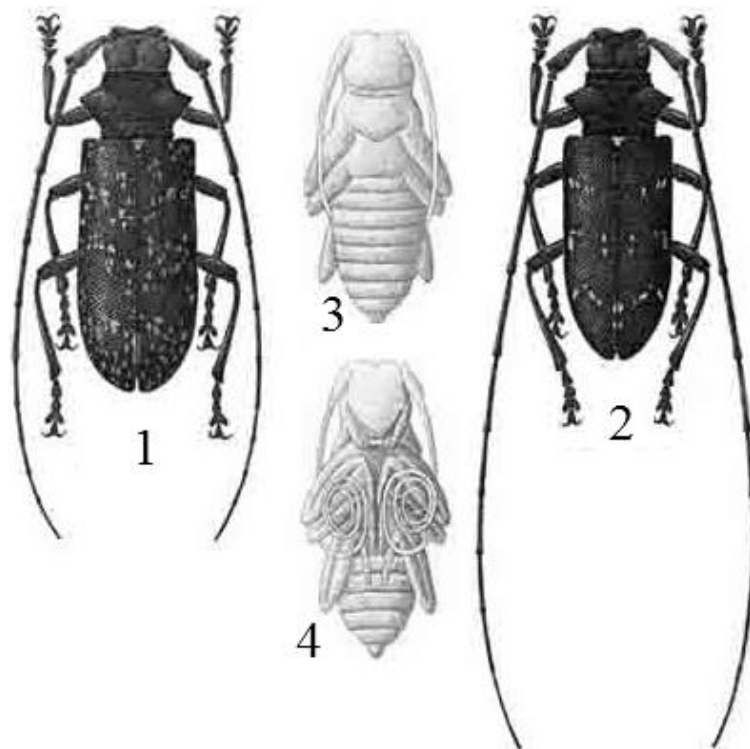
**Рис. 96 Коротковусий вусач:** 1 — імаго(11–19 мм); 2 — личинка.



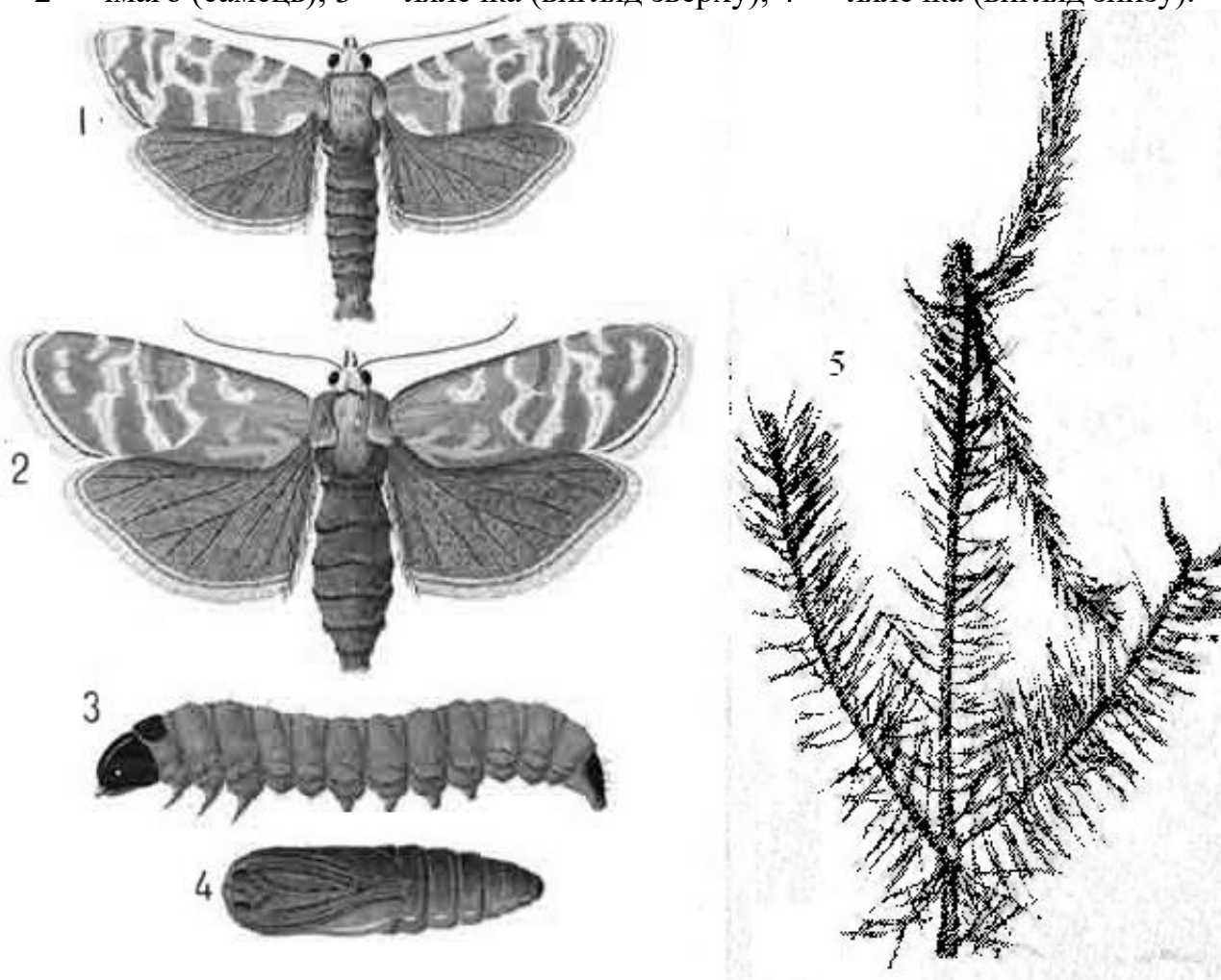
**Рис. 97 Вусач сірий довговусий:** 1 — імаго (13–20 мм); 2 — лялечка; 3 — личинка.



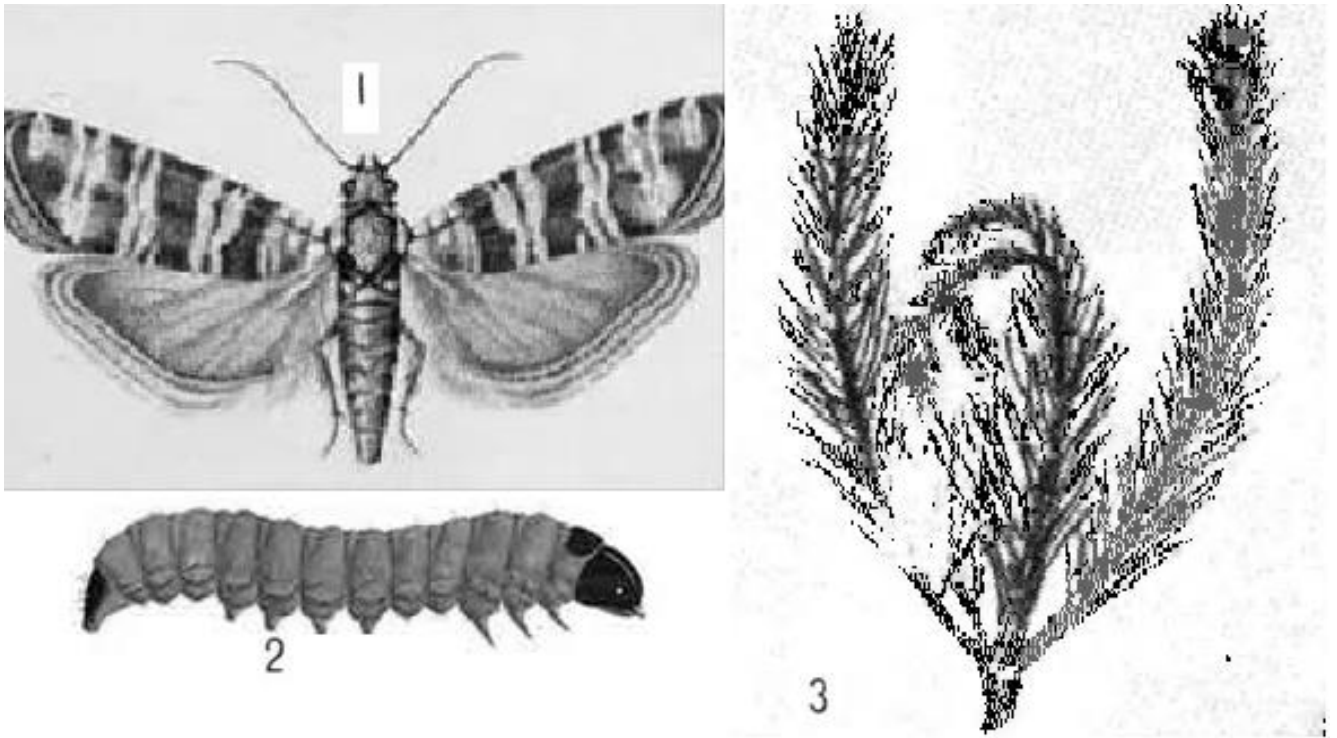
**Рис. 98 Чорний сосновий вусач:** 1 — імаго (15–25 мм); 2 — личинка; 3 — лялечка; 4 — характер пошкодження личинками; 5 — характер пошкодження жуками.



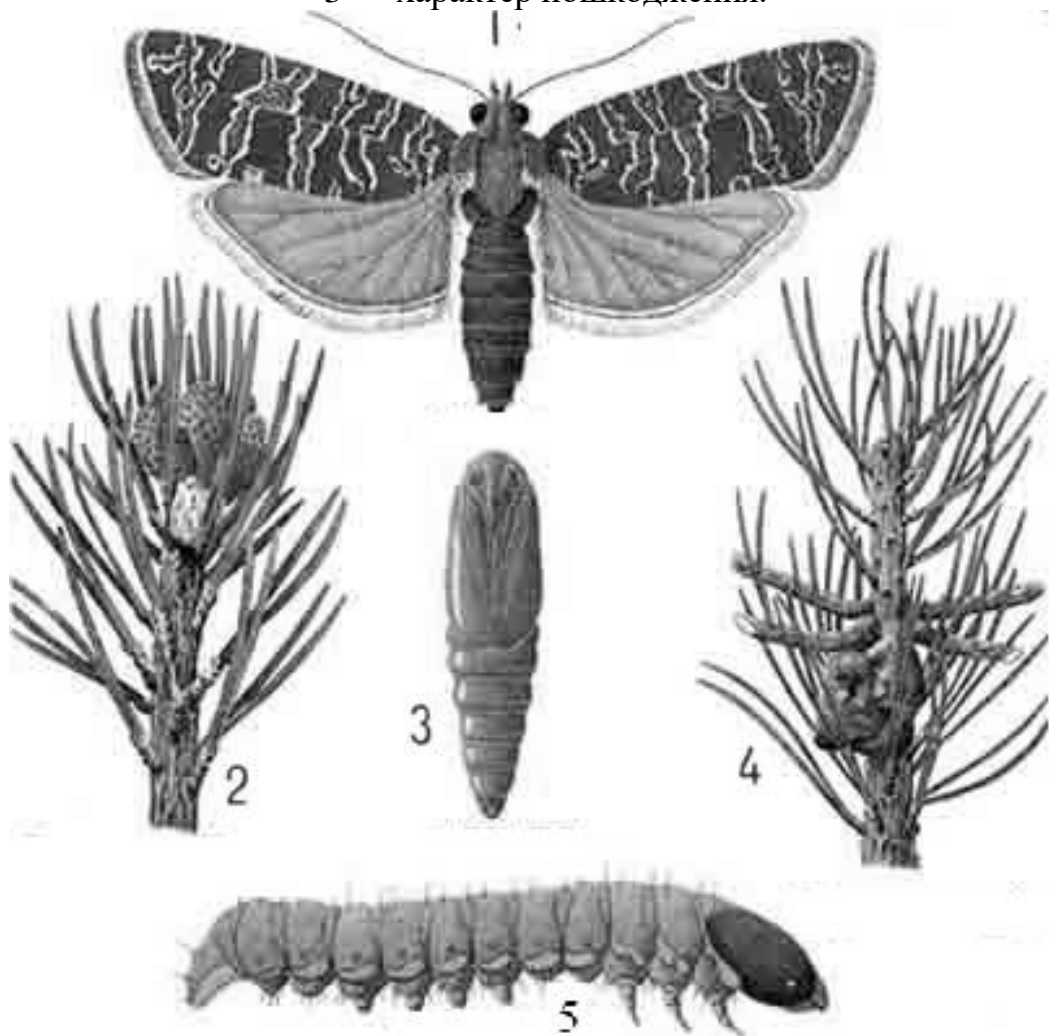
**Рис. 99 Вусач чорний ялиновий малий (14–28 мм):** 1 — імаго (самка); 2 — імаго (самець); 3 — лялечка (вигляд зверху); 4 — лялечка (вигляд знизу).



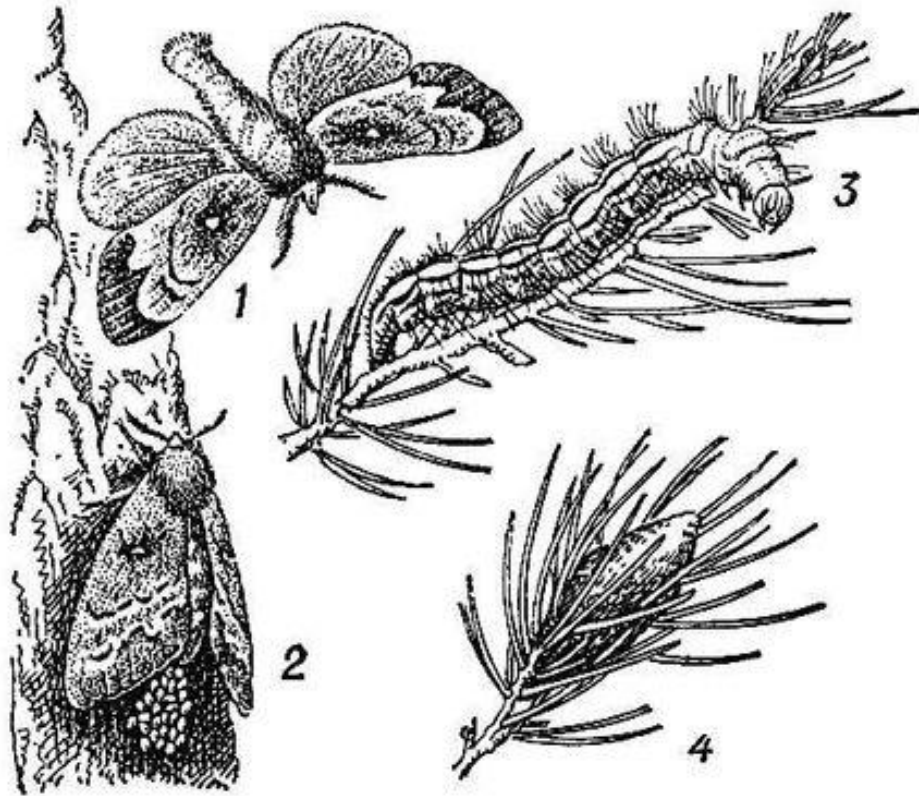
**Рис. 100 Звійниця зимова (18–24 мм):** 1 — метелик (самець); 2 — метелик (самка); 3 — гусениця; 4 — лялечка; 5 — характер пошкодження.



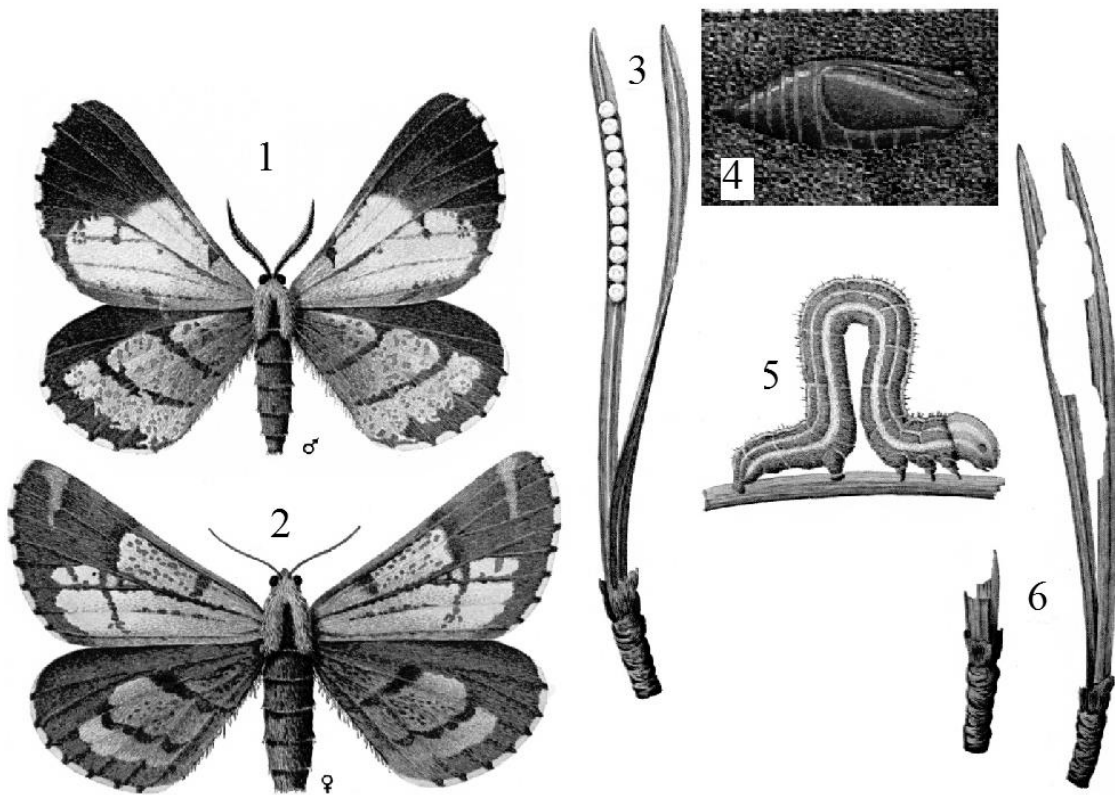
**Рис. 101 Звйниця літня:** 1 — метелик (13–20 мм); 2 — гусениця; 3 — характер пошкодження.



**Рис. 102 Звйниця пагінцева:** 1 — метелик (17–22 мм); 2 — смоляний гал; 3 — лялечка; 4 — залишений гал; 5 — гусениця.

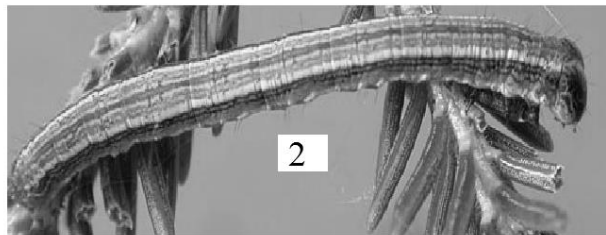
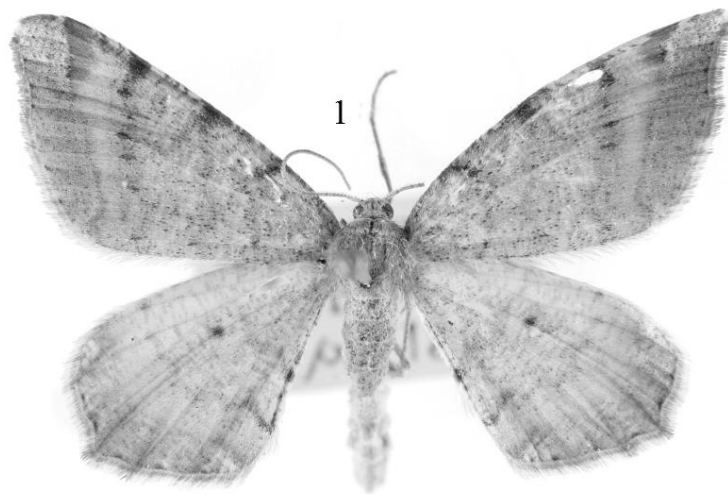


**Рис. 103 Сосновий шовкопряд:** 1 — метелик (60–80 мм); 2 — самка відкладає яйця; 3 — гусениця; 4 — кокон.

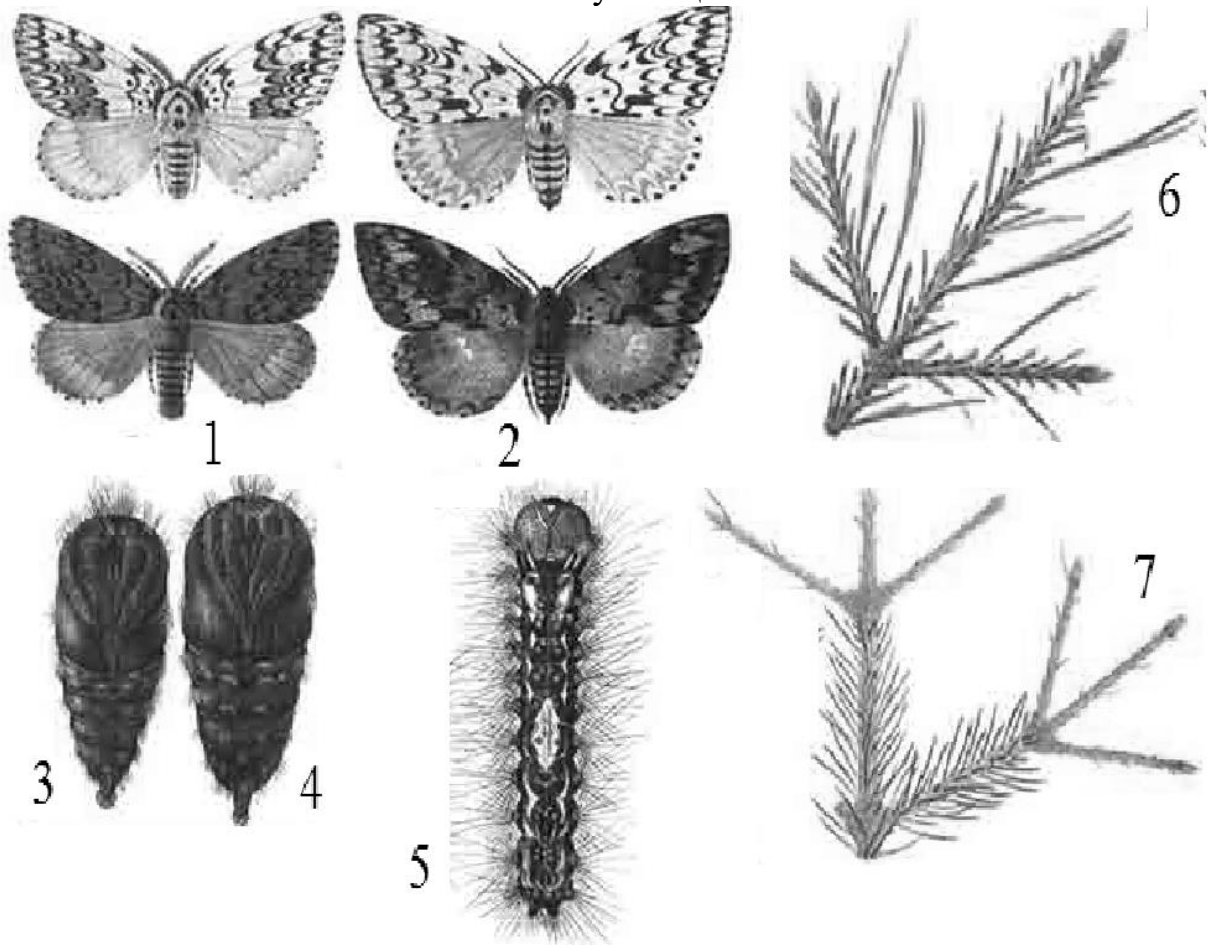


**Рис. 104 П'ядун сосновий:** 1 — метелик (самець) (30–35 мм); 2 — метелик (самка) (35–40 мм); 3 — яйцекладка; 4 — лялечка; 5 — гусениця; 6 — характер пошкодження.





**Рис. 105 П'ядун крутокрилий сосновий:** 1 — метелик (25–33 мм);  
2 — гусениця.



**Рис. 106 Шовкопряд-монашка:** 1 — метелики (самці) (35–37 мм);  
2 — метелики (самки) (55–60 мм); 3 — лялечка самця; 4 — лялечка самки;  
5 — гусениця; 6 — характер пошкодження сосни; 7 — характер пошкодження ялини.

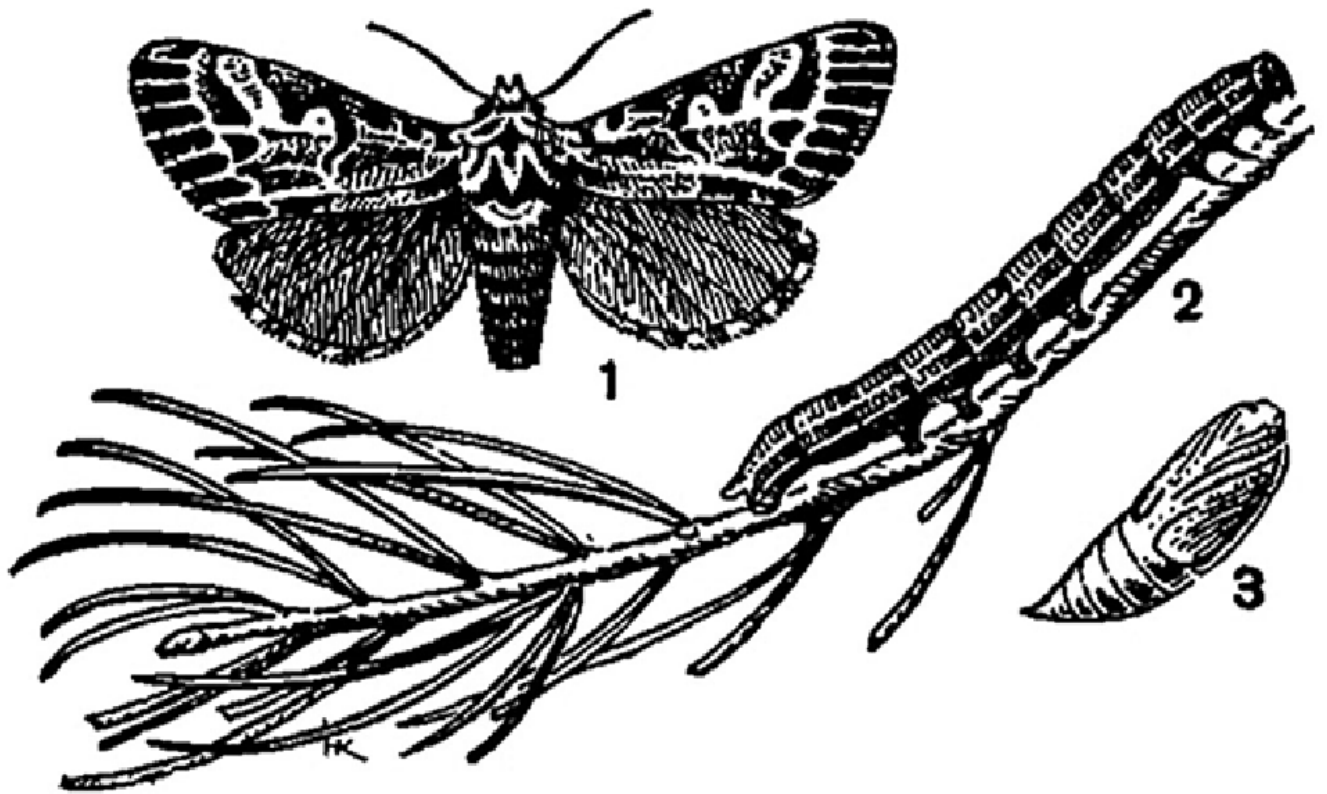


Рис. 107 Совка соснова: 1 — метелик (30–35 мм); 2 — гусениця; 3 — лялечка.

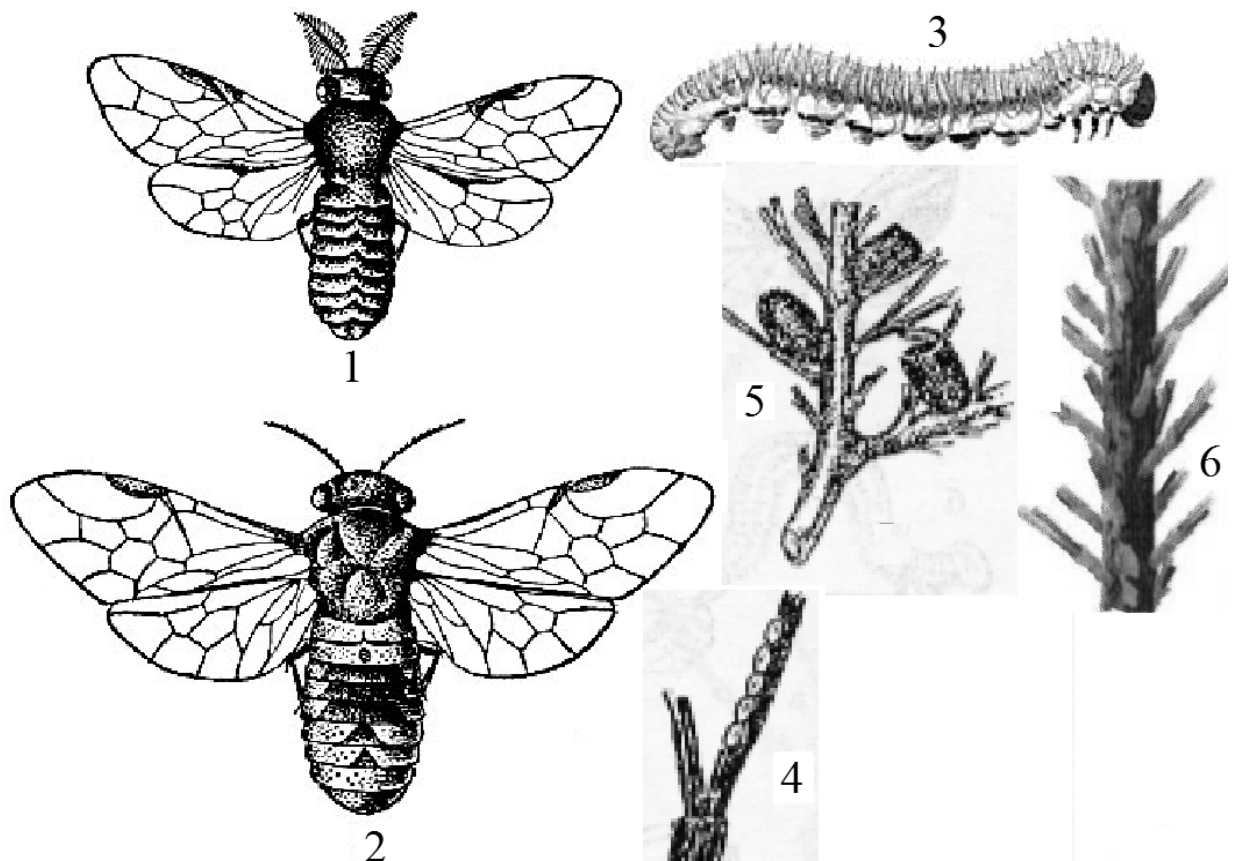
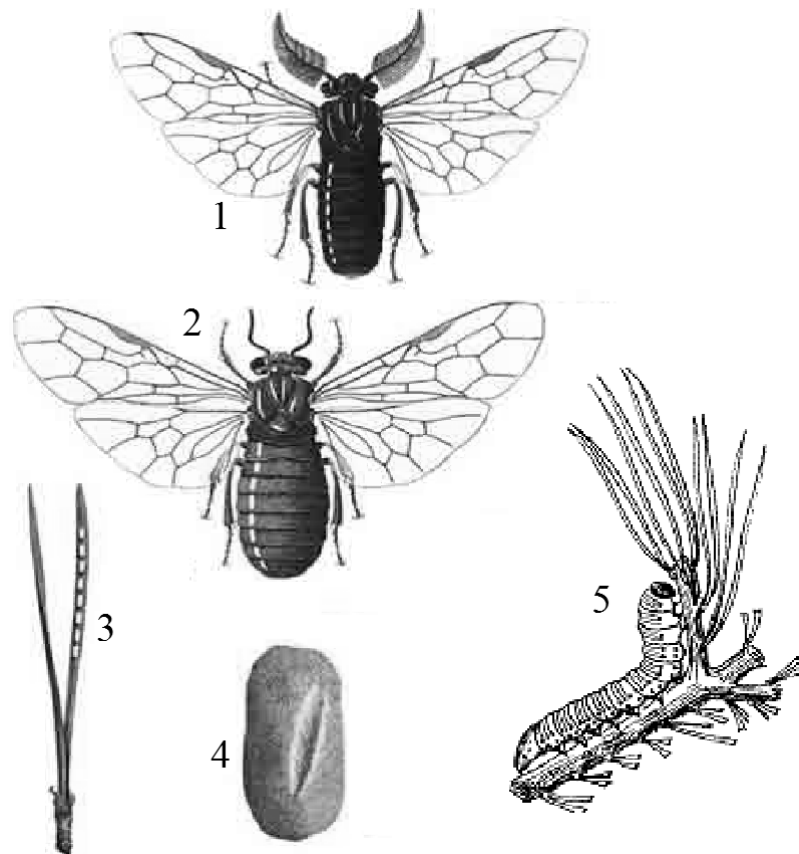
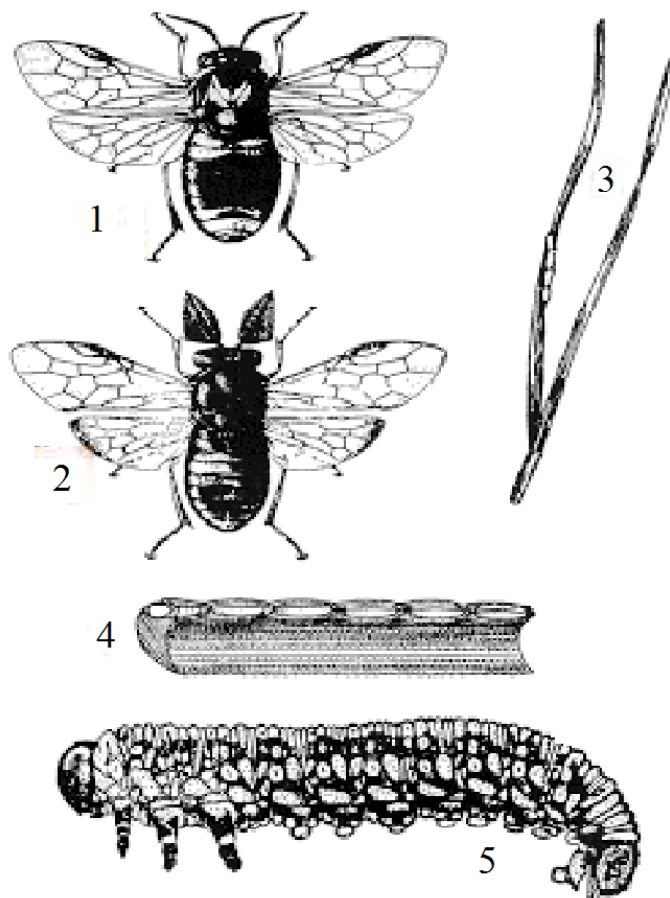


Рис. 108 Звичайний сосновий пильщик (7–10 мм): 1 — самець; 2 — самка; 3 — личинка; 4 — яйцекладка; 5 — кокон; 6 — характер пошкодження.



**Рис. 109 Рудий сосновий пильщик (7–9 мм):** 1 — самець; 2 — самка; 3 — яйця на хвої; 4 — кокон; 5 — личинка на хвої.



**Рис. 110 Східний сосновий пильщик (7–9 мм):** 1 — імаго самець; 2 — імаго самка; 3,4 — яйця на хвої; 4 — кокон; 5 — личинка.

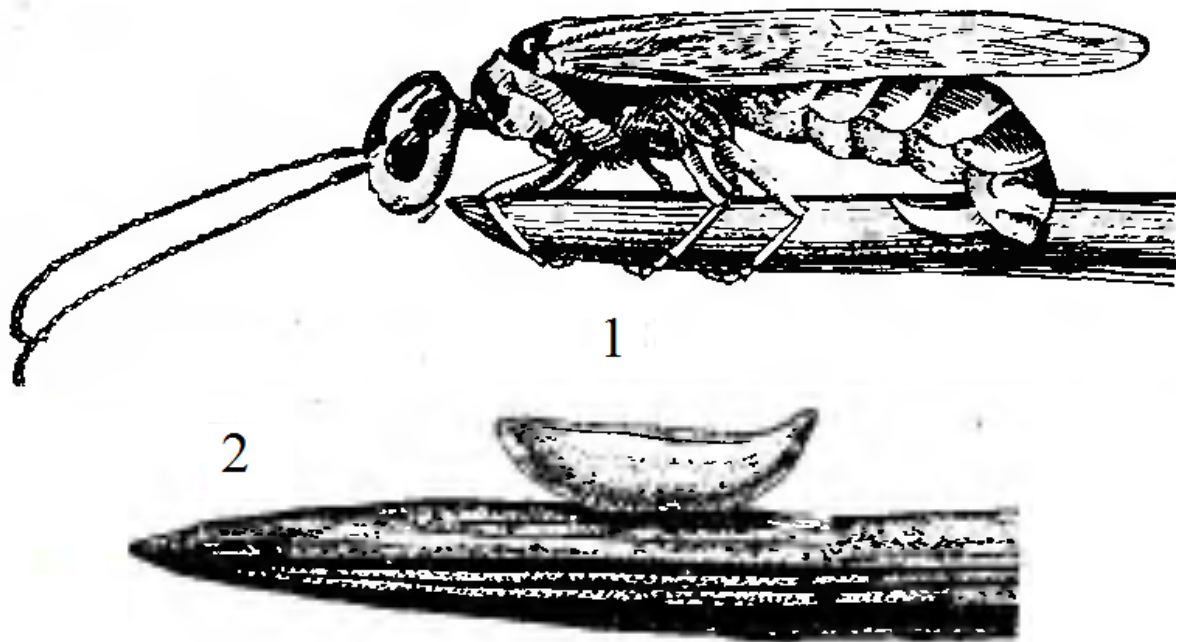


Рис. 111 Пильщик-ткач сосновий зірчастий: 1 — імаго (10–16 мм);  
2 — яйце на хвої.

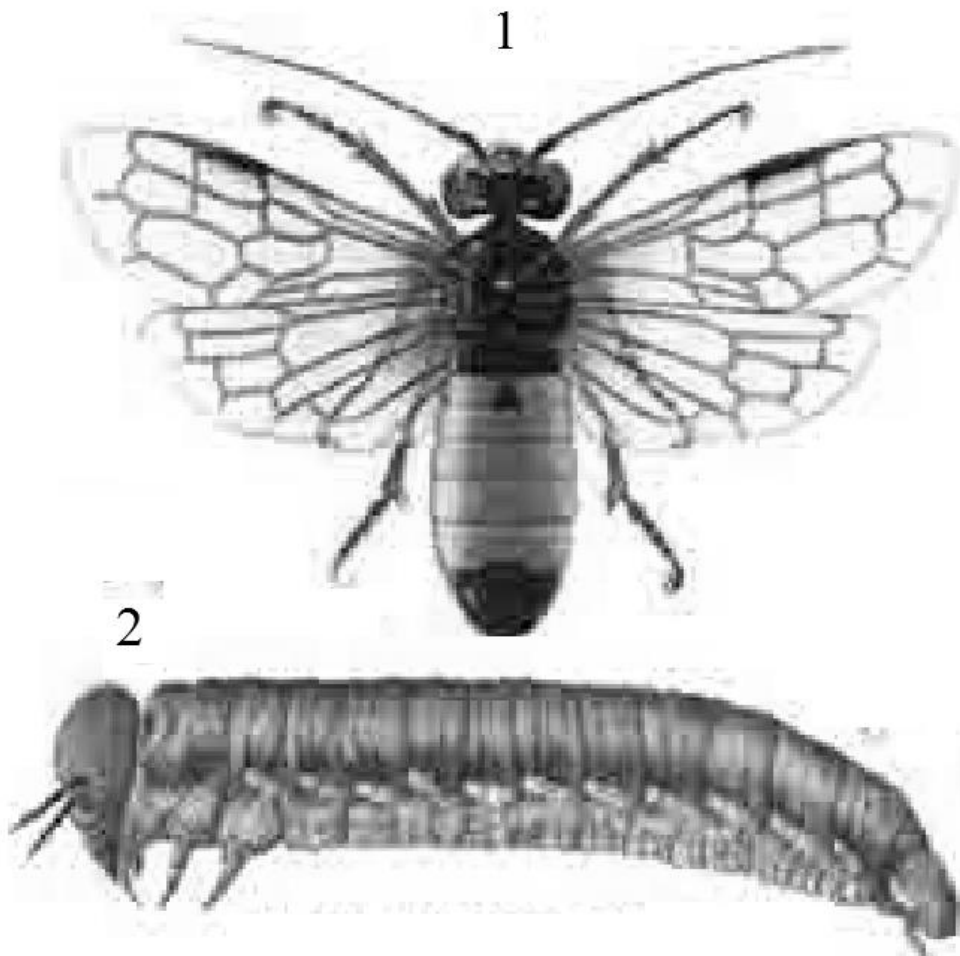
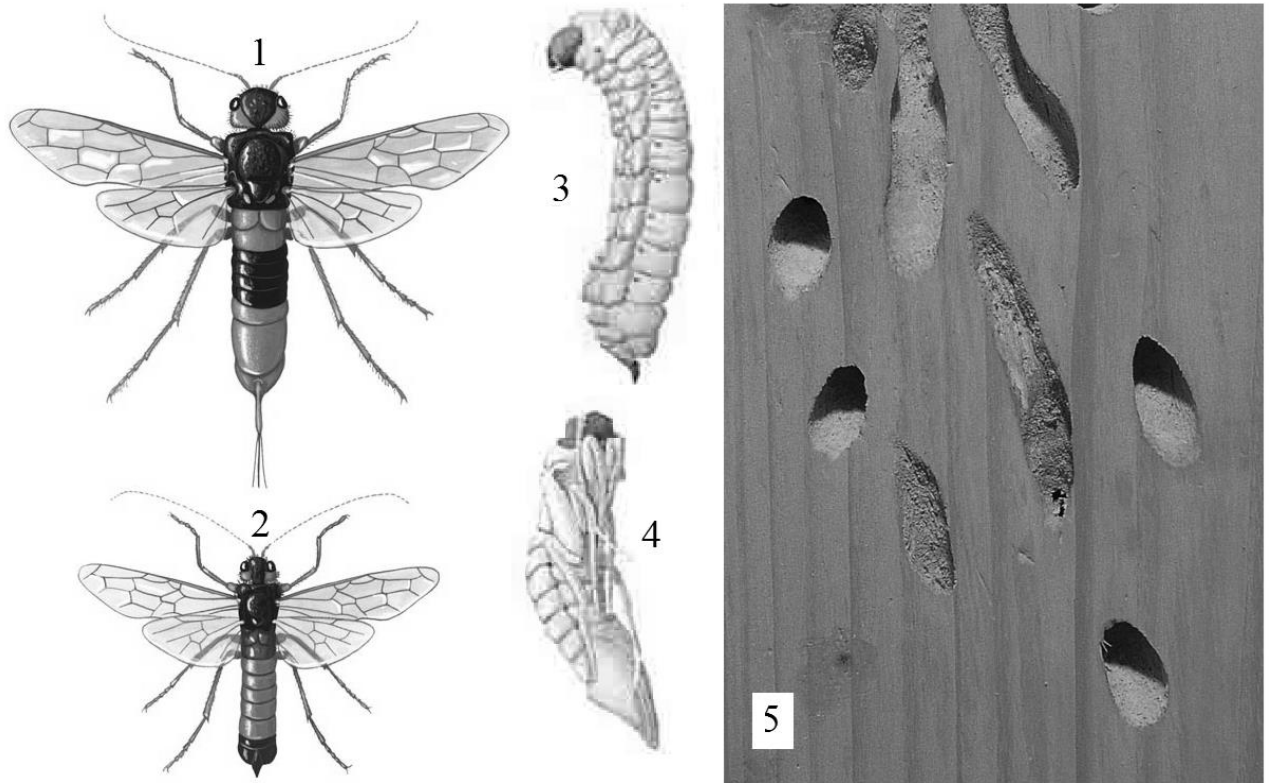
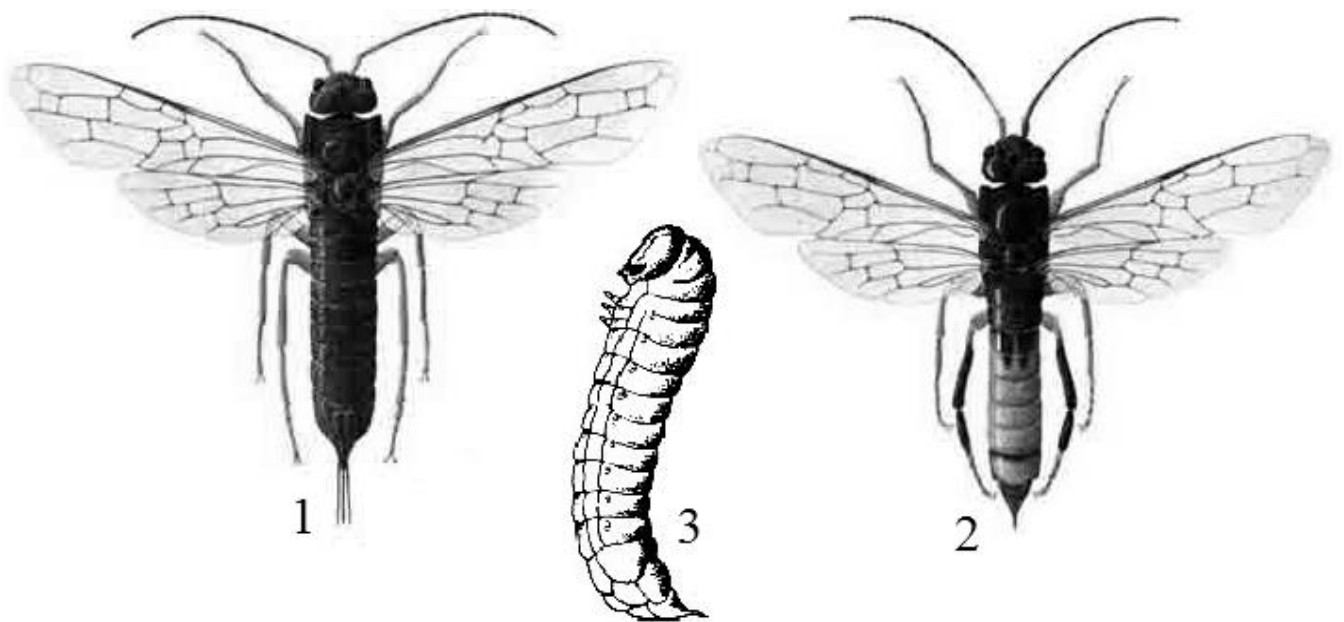


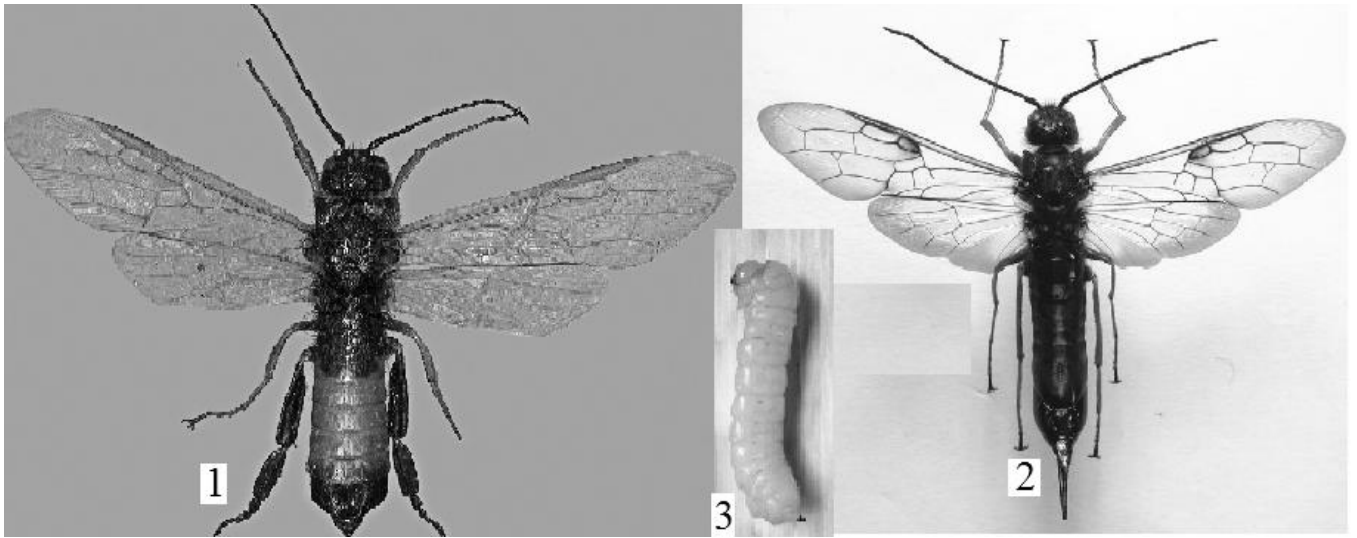
Рис. 112 Пильщик-ткач червоноголовий: 1 — імаго (8–12 мм); 2 — личинка.



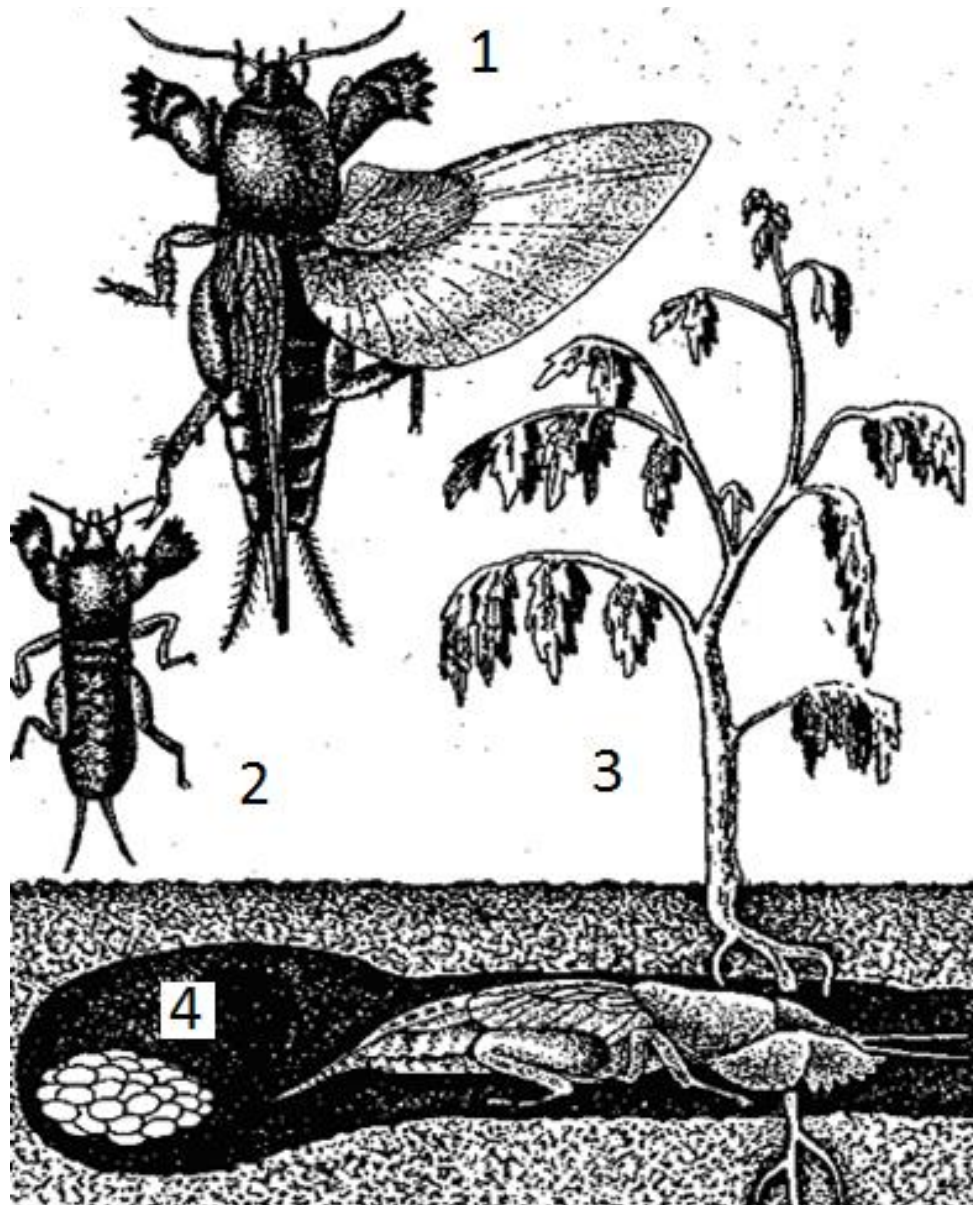
**Рис. 113 Великий хвойний рогохвіст:** 1 — імаго (самка) (35–40 мм); 2 — імаго (самець) (25–30 мм); 3 — личинка; 4 — лялечка; 5 — характер пошкодження.



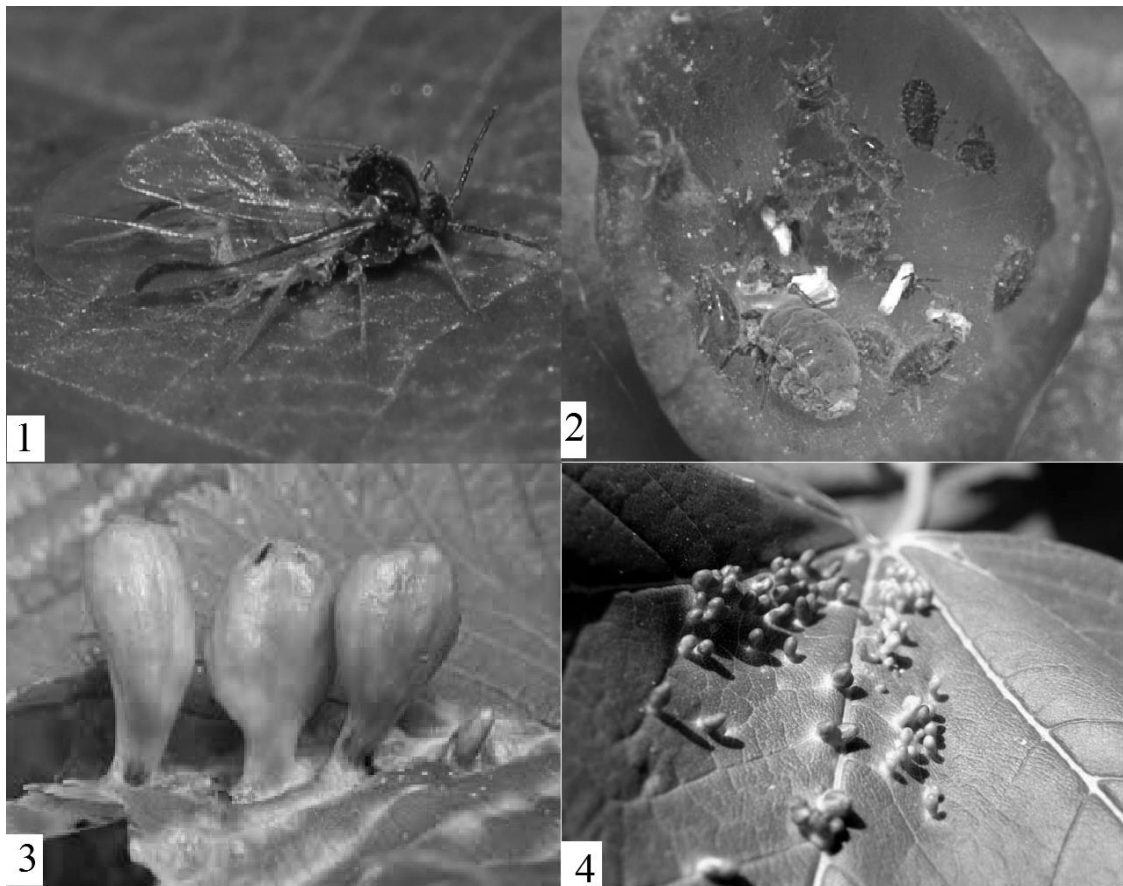
**Рис. 114 Синій рогохвіст:** 1 — імаго самка (15–32 мм); 2 — імаго самець (8–28 мм); 3 — личинка.



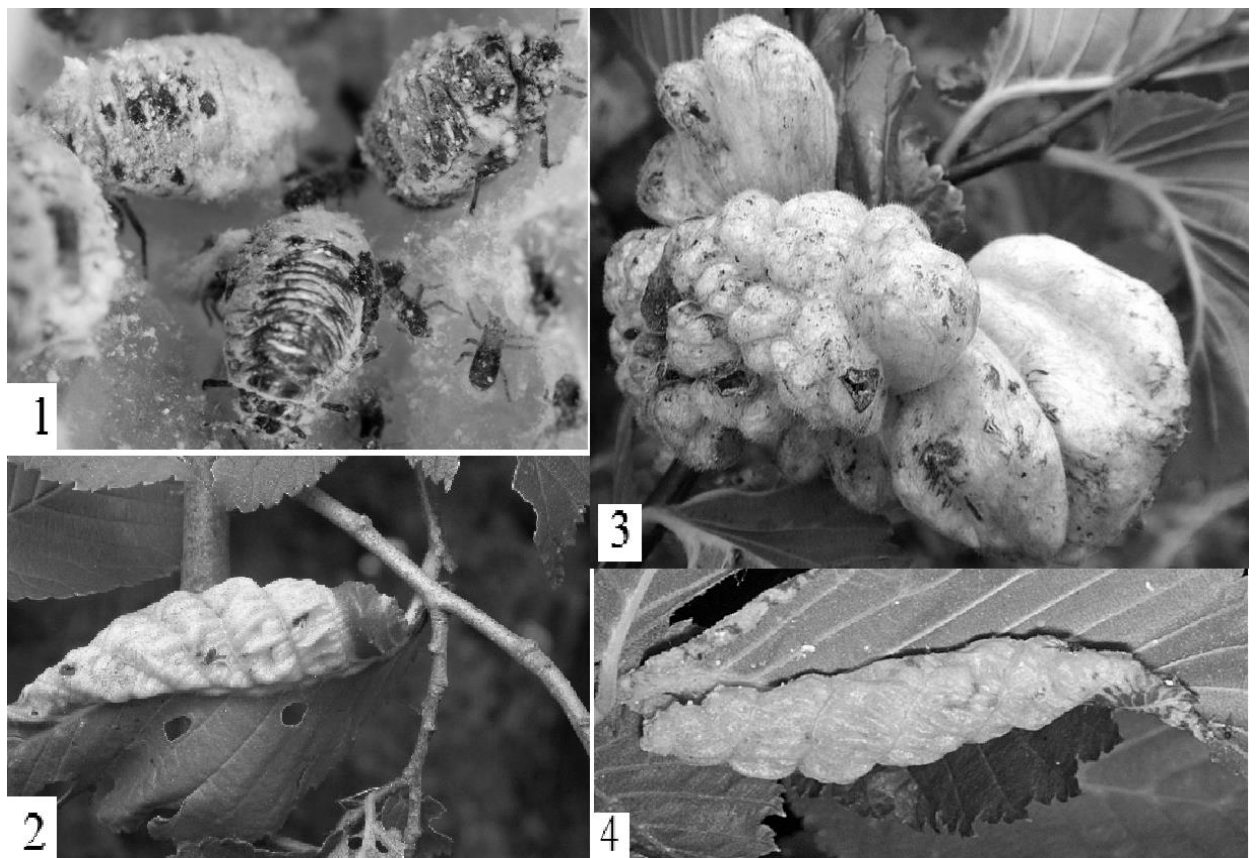
**Рис. 115** Фіолетовий рогохвіст (9–36 мм): 1 — імаго самець; 2 — імаго самка; 3 — личинка.



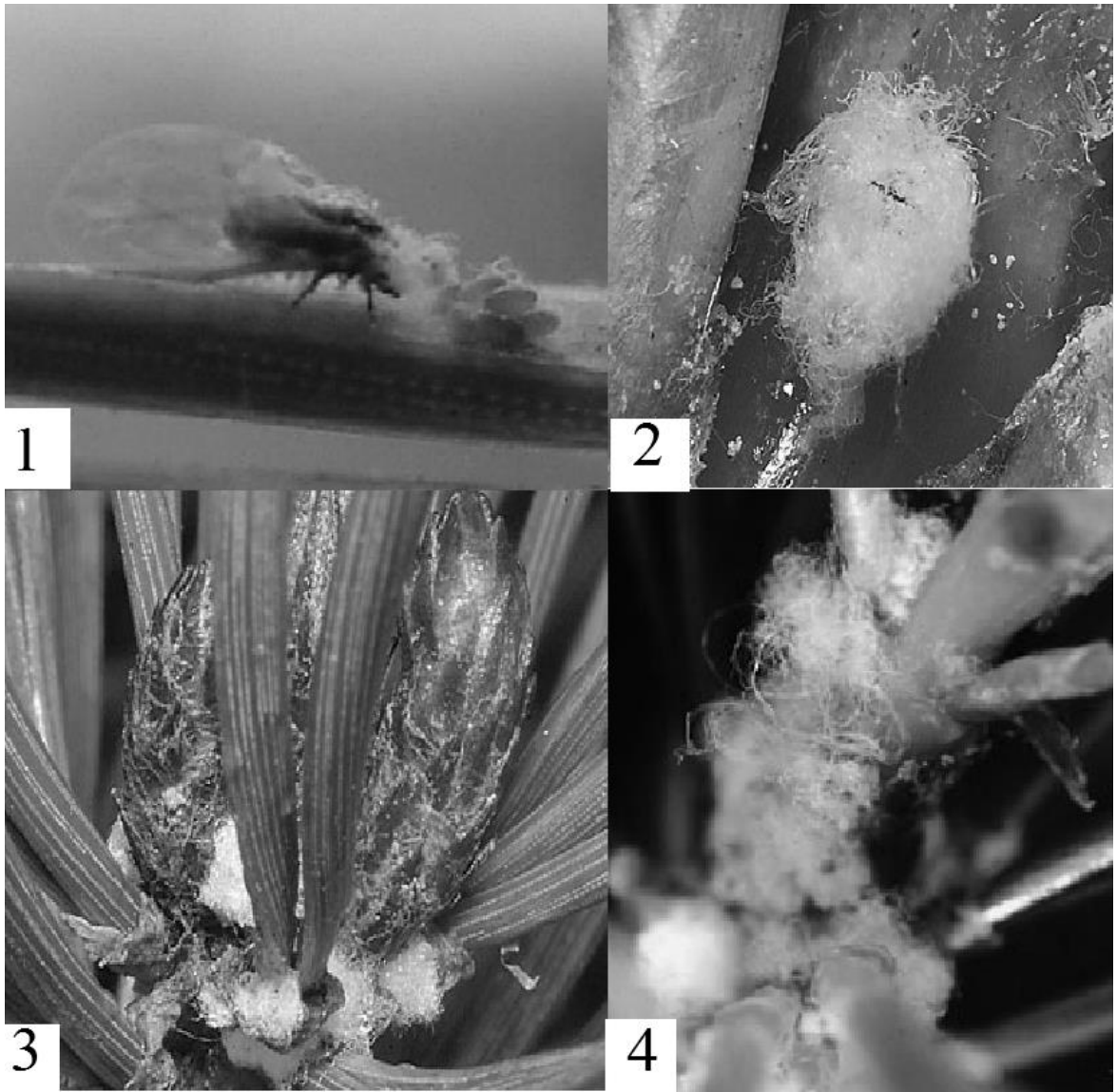
**Рис. 116** Капустянка: 1 — імаго (35–50 мм); 2 — личинка; 3 — характер пошкодження; 4 — яйцекладка



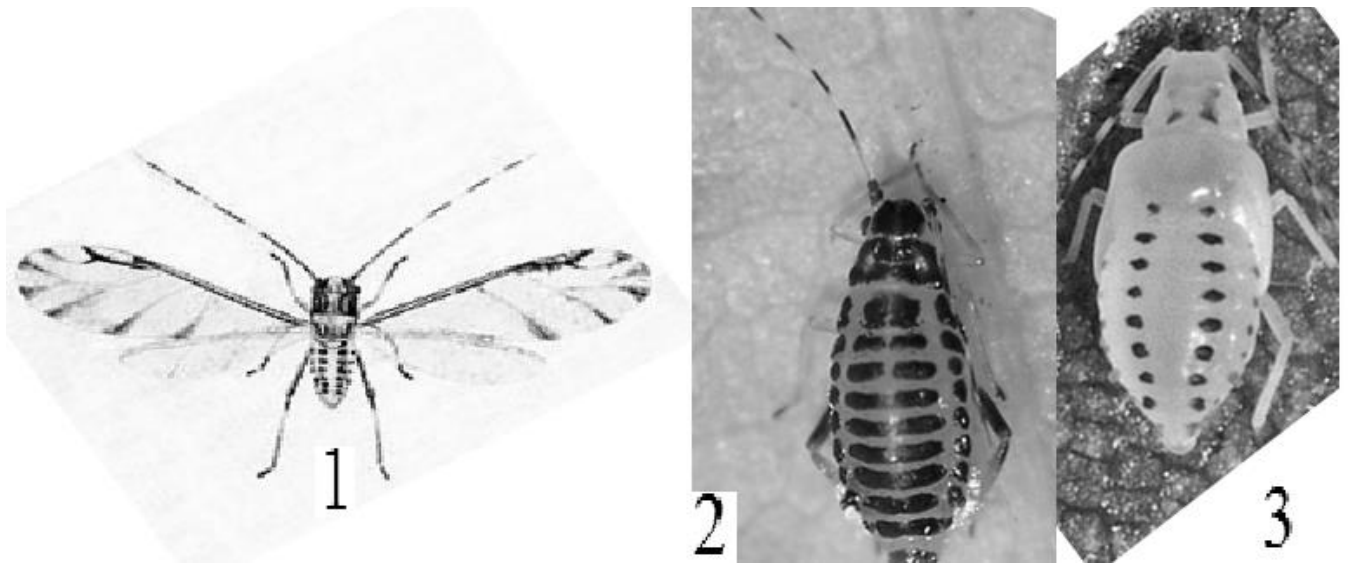
**Рис. 117 В'язово-злакова попелиця (1,9–2,2 мм):** 1 — крилата форма; 2 — безкрилі форми та личинки всередині гала; 3, 4 — гали на листках.



**Рис. 118 В'язово-смородинова попелиця (2,0–2,2 мм):** 1 — попелиці; 2, 3, 4 — гали та деформація листків.

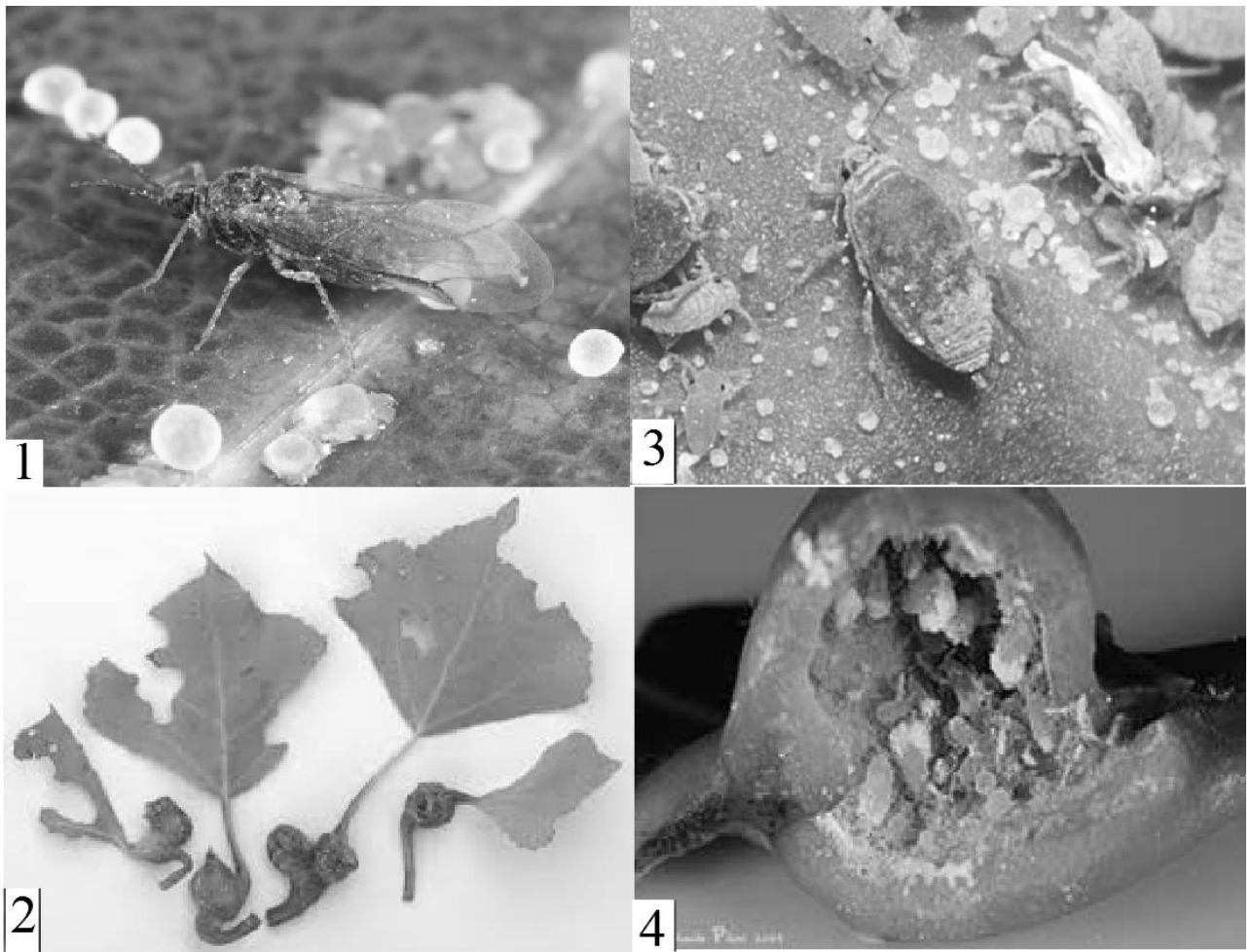


**Рис. 119 Звичайний сосновий хермес (1,5 мм):** 1 — крилата форма; 2 — безкрила форма; 3, 4 — колонії на пагонах.

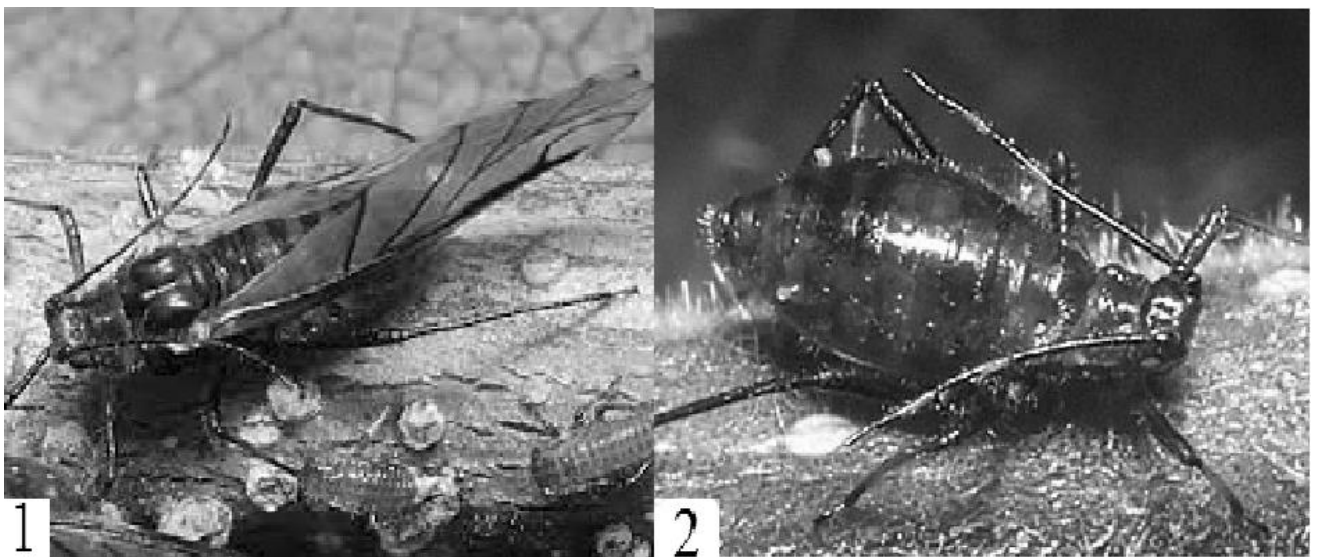


**Рис. 120 Липова попелиця (1,8–2,1 мм):** 1 — крилата форма; 2 — безкрила форма; 3 — личинка.

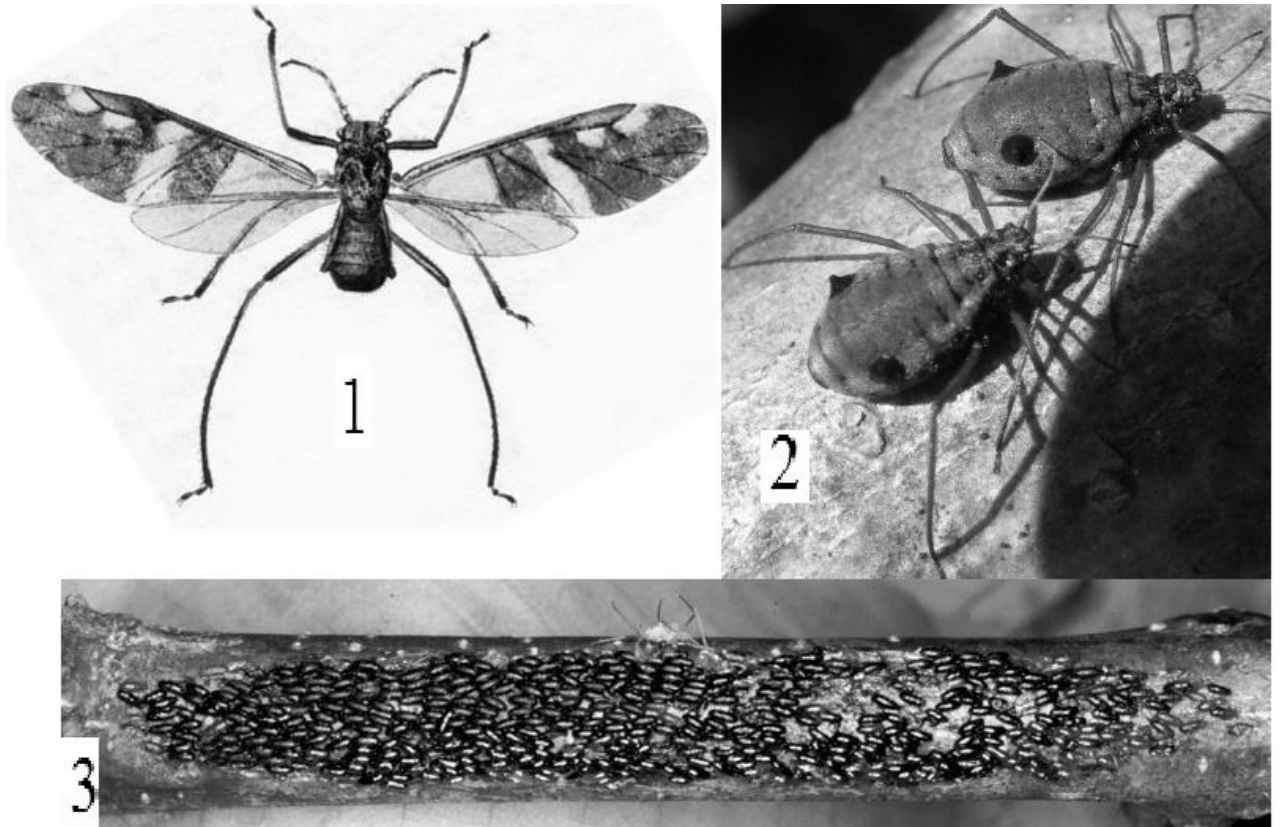




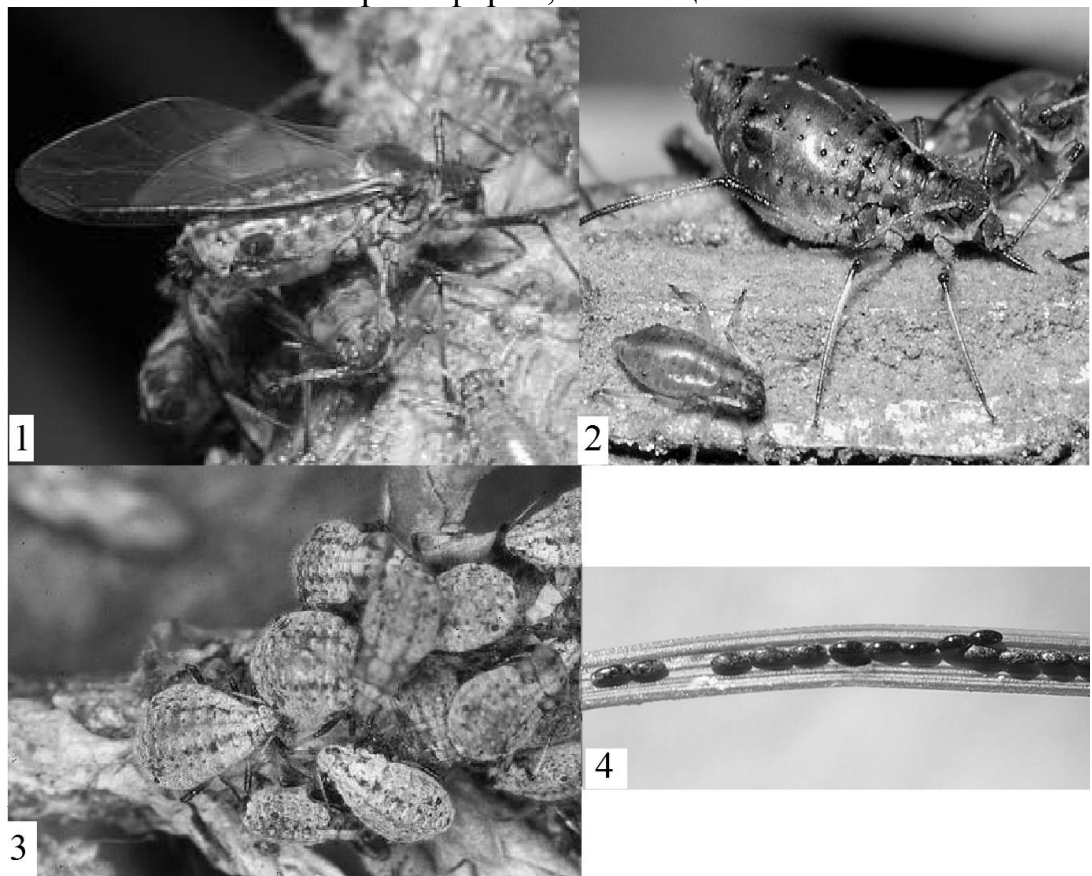
**Рис. 121 Пемфіг черешковий (2,0–2,5 мм):** 1 — крилата форма; 2 — безкрила форма; 3 — гали на черешках; 4 — гал з попелицями у розрізі.



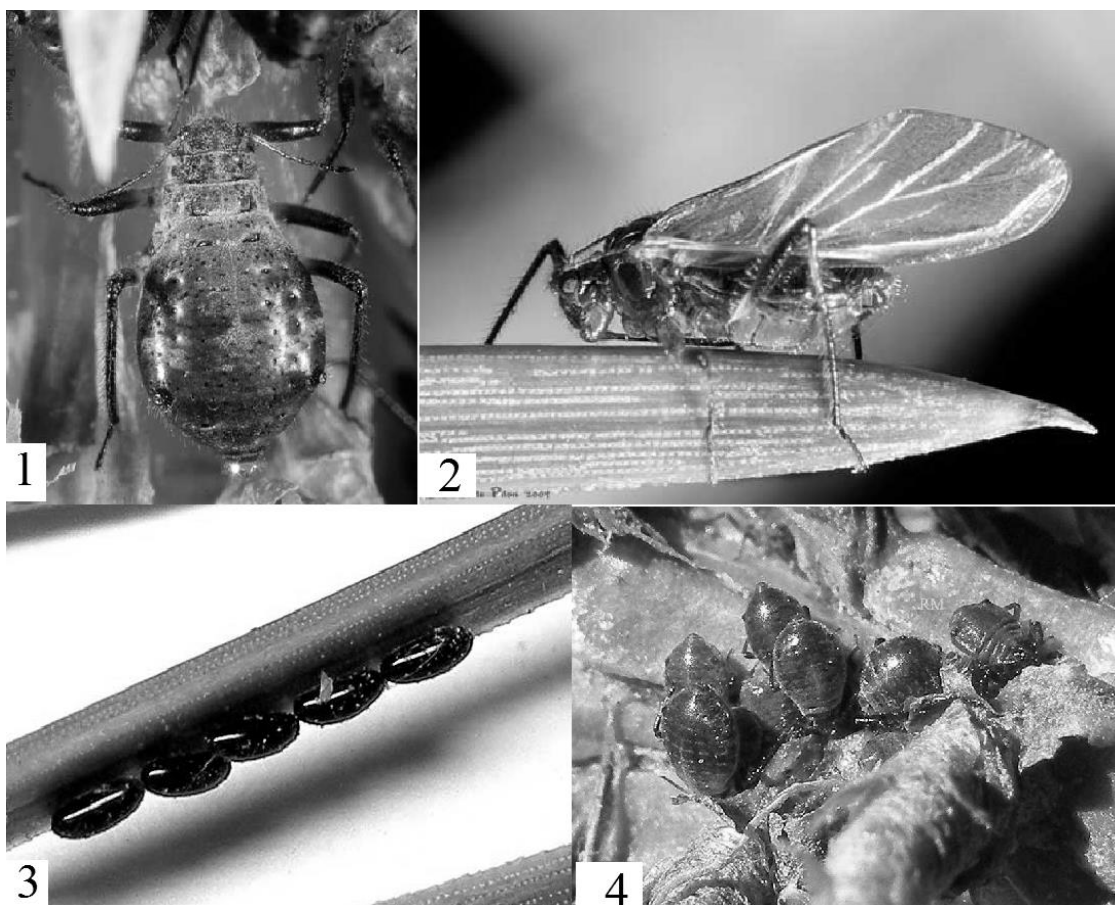
**Рис. 122 Сімідобій березовий (2,5–3,5 мм):** 1 — крилата форма; 2 — безкрила форма.



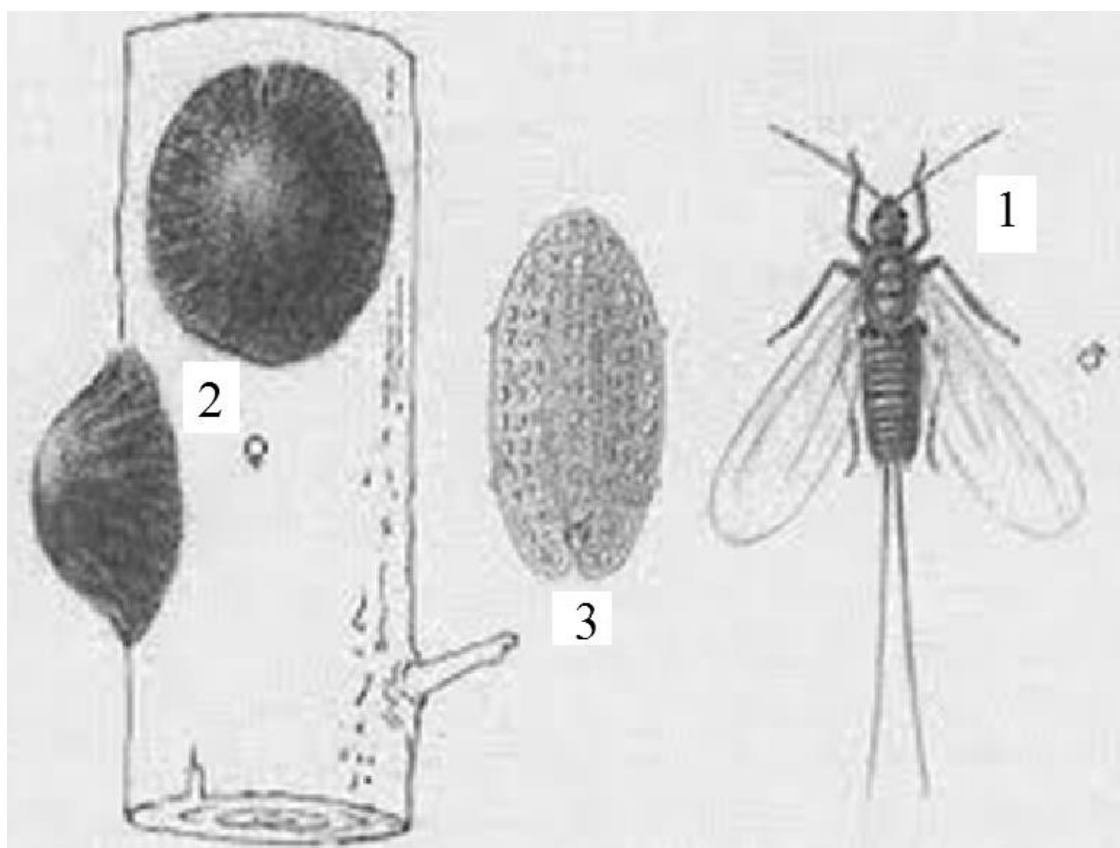
**Рис. 123 Строкатий дубовий ляхнус (4–5 мм):** 1 — крилата форма; 2 — безкрила форма; 3 — яйця на пагоні.



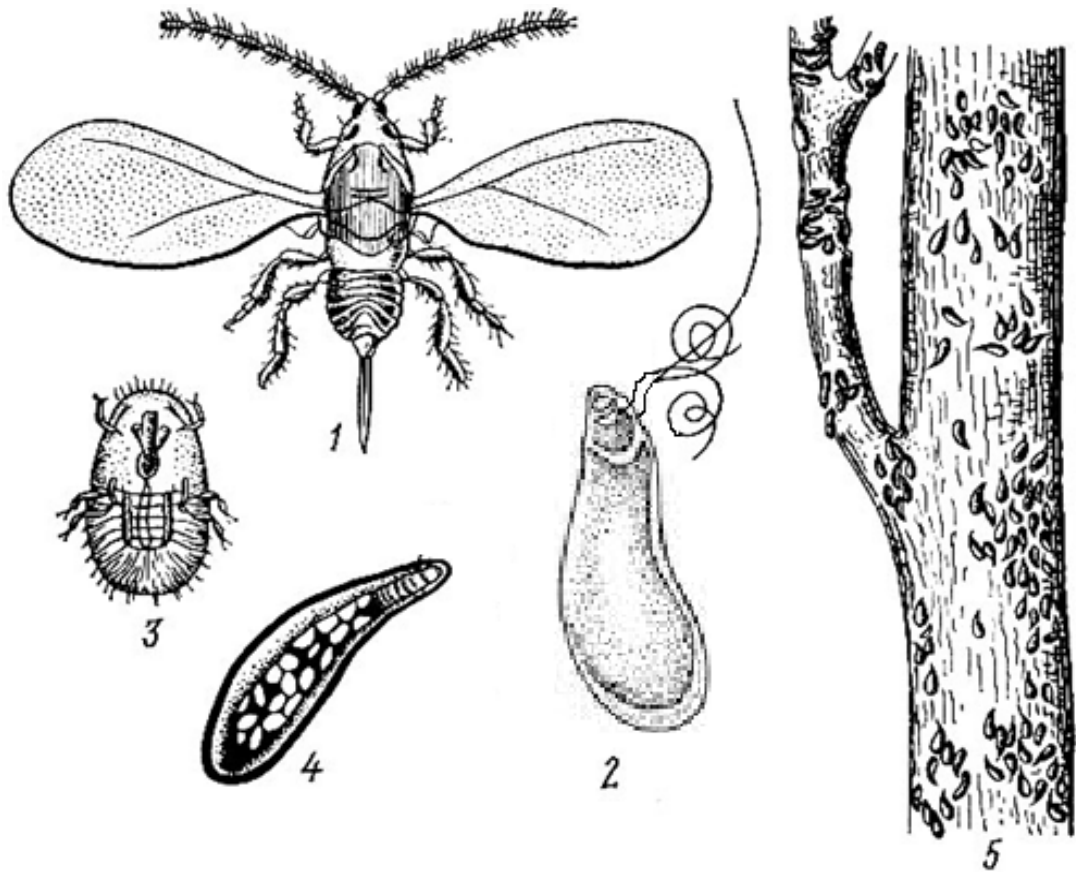
**Рис. 124 Цинара запилена (2,5–4,0 мм):** 1 — крилата форма; 2 — безкрила форма та личинка; 3 — колонія на хвої; 4 — яйця на хвої.



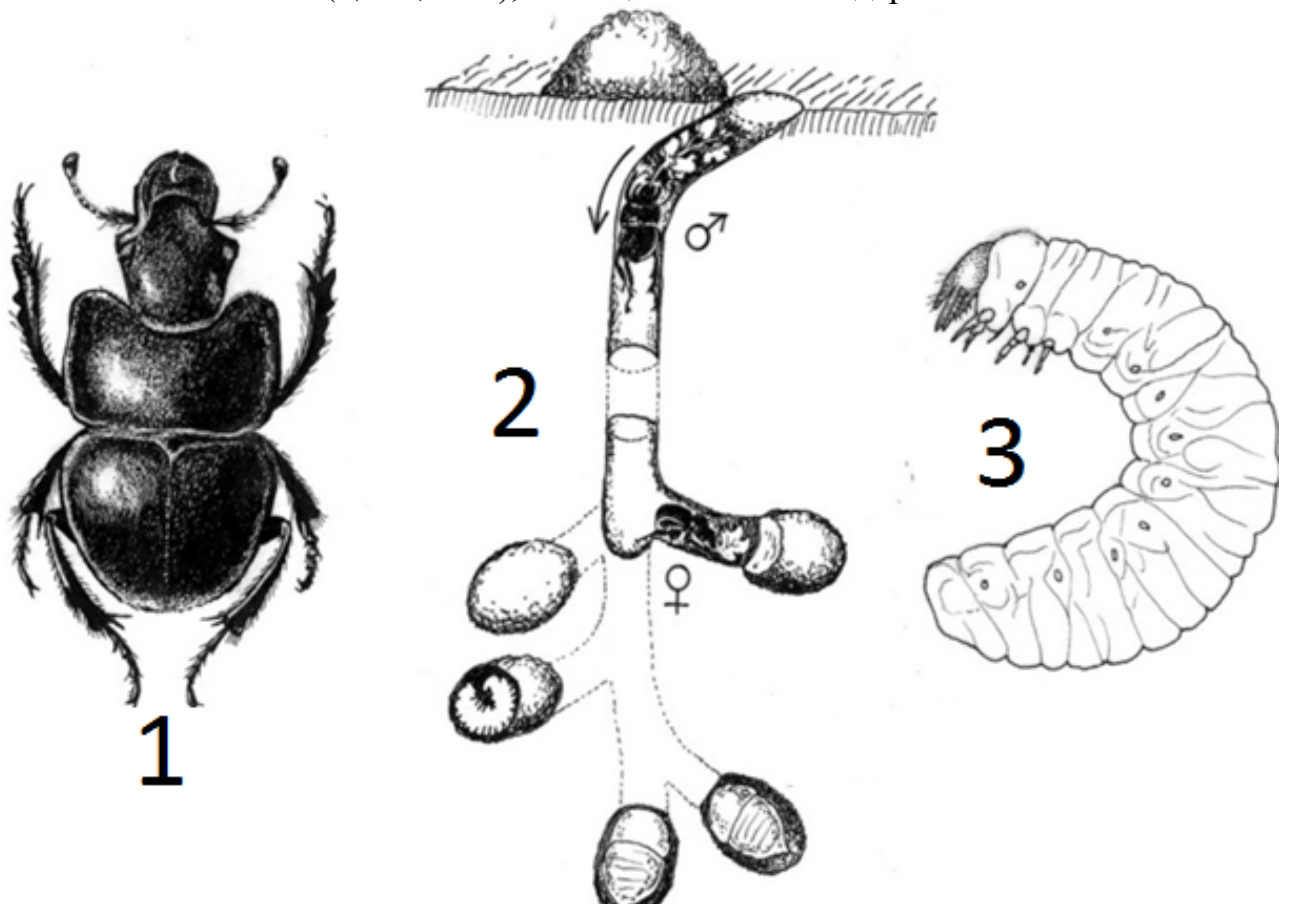
**Рис. 125 Цинара соснова широка (3,0–4,5 мм):** 1 — безкрила форма; 2 — крилата форма; 3 — яйця на хвої; 4 — колонія на пагоні.



**Рис. 126 Акацієва несправжньощитівка:** 1 — самець (1,5–1,6 мм); 2 — самка (4–6 мм); 3 — німфа.



**Рис. 127 Яблунева комоподібна щитівка:** 1 — самець (0,5 мм); 2 — самка (1,0–1,5 мм); 3 — личинка; 4 — вид щитка знизу із відкладеними яйцями (3,0–3,5 мм); 5 — щитки самок на дереві



**Рис. 128 Кравець:** 1 — імаго (15–24 мм); 2 — нірка; 3 — личинка.

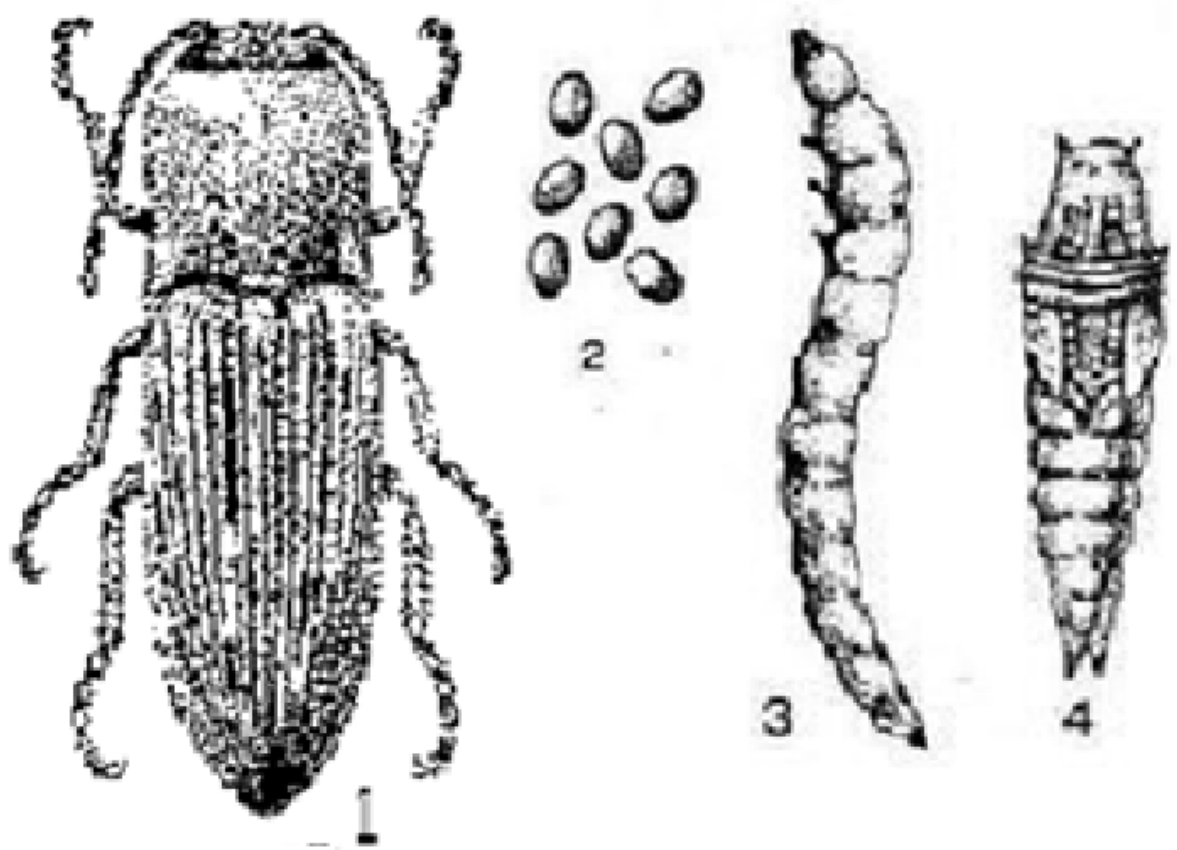


Рис. 129 Ковалик: 1 — імаго (6–9 мм); 2 — яйця; 3 — личинка; 4 — лялечка.

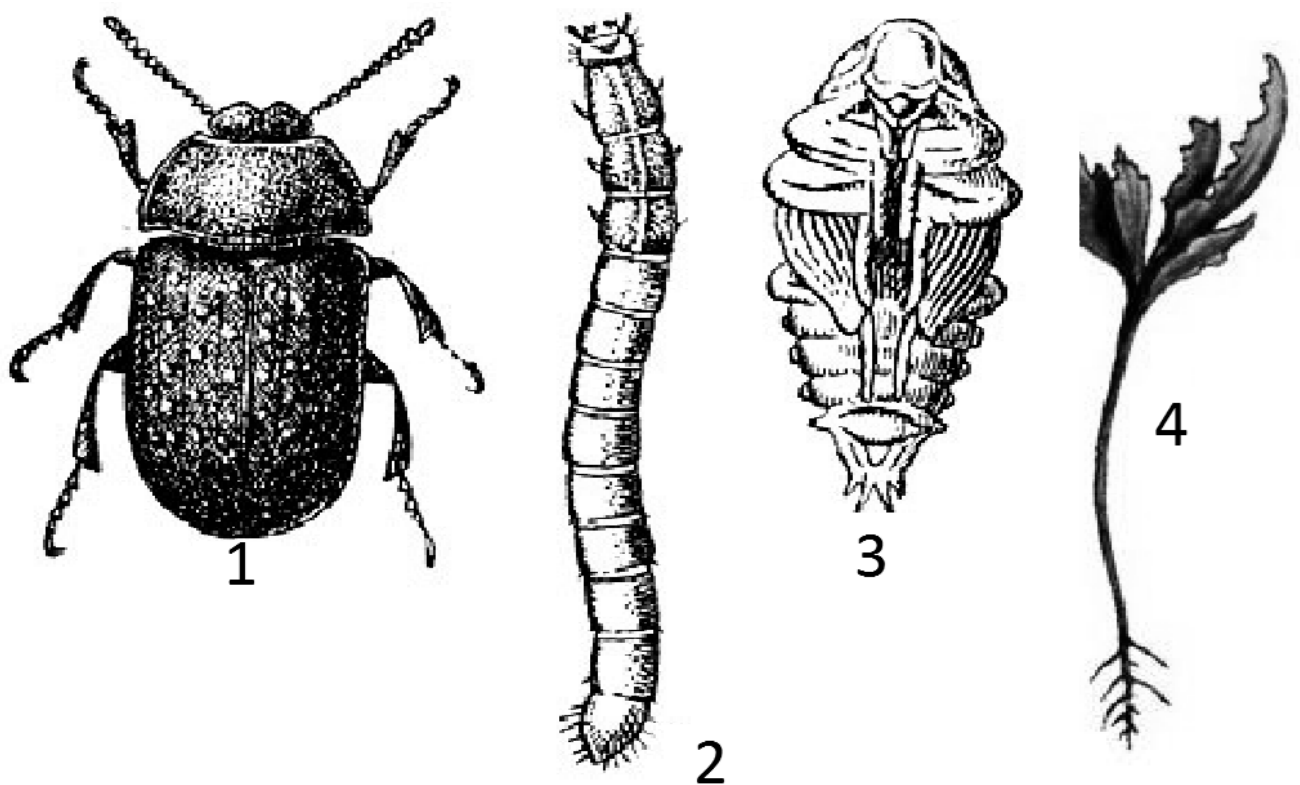


Рис. 130 Піщаний мідляк: 1 — імаго (7–10 мм); 2 — личинка; 3 — лялечка; 4 — характер пошкодження.

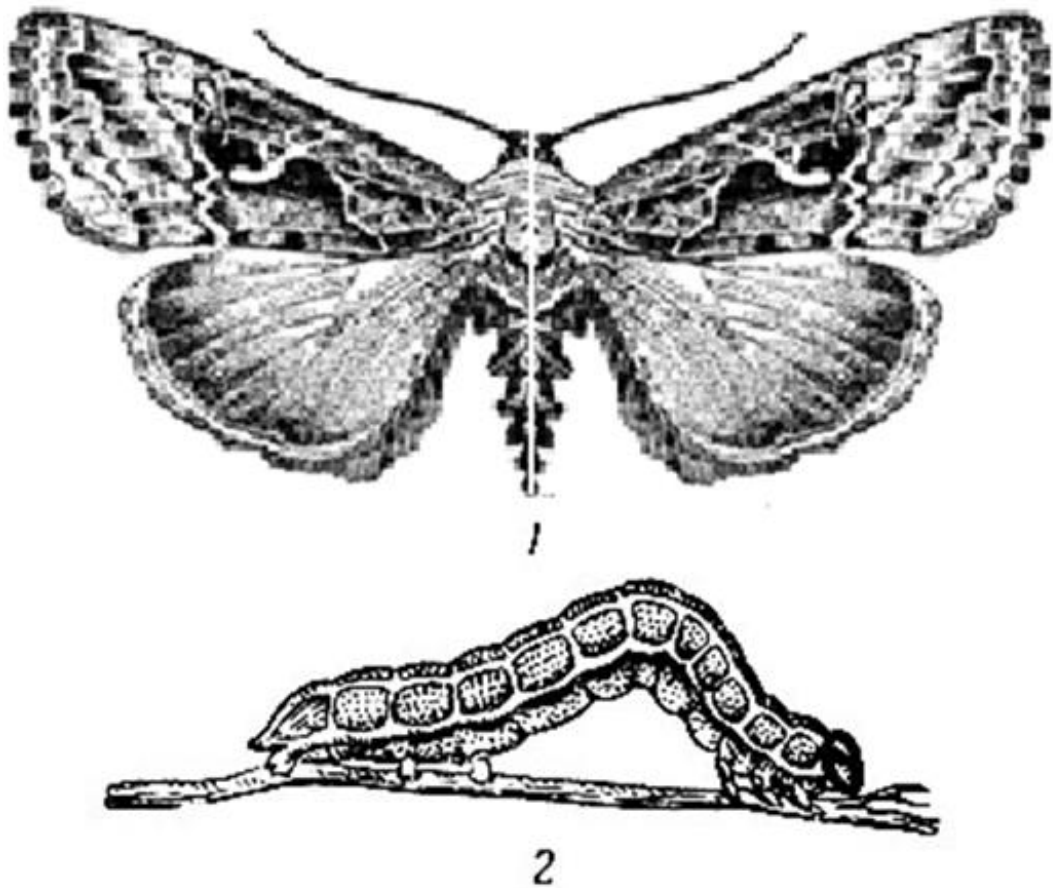


Рис. 131 Совка-гамма: 1 — імаго (40–48 мм); 2 — гусениця.

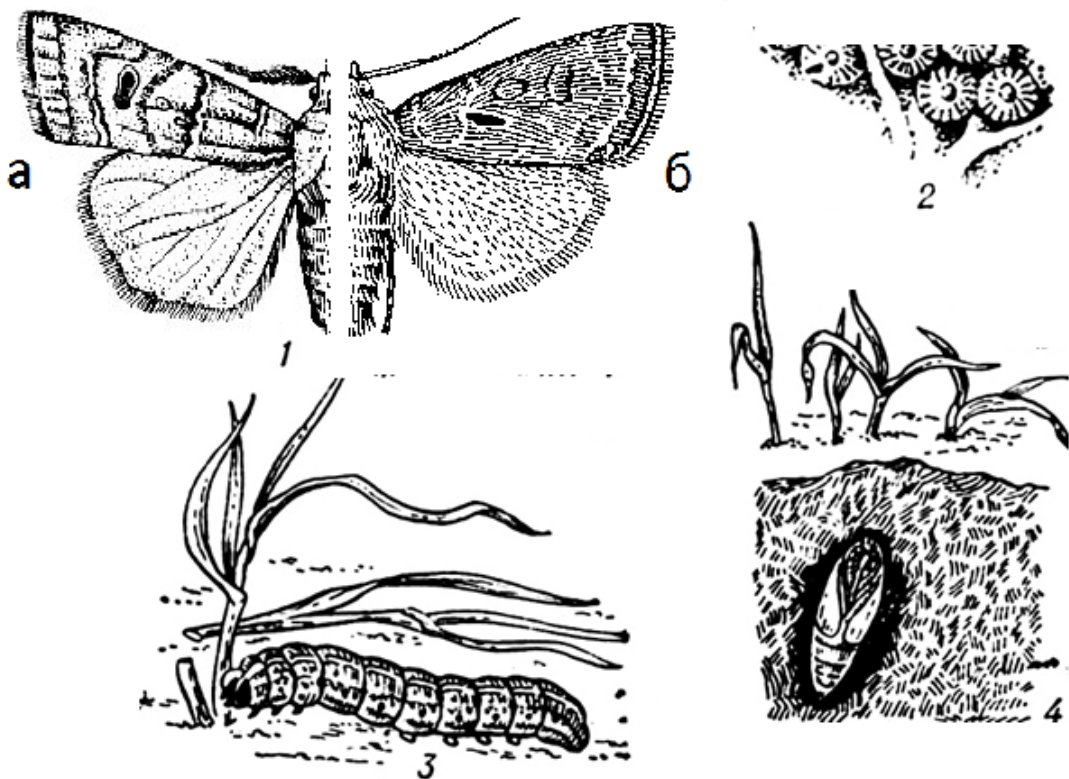


Рис. 132 Совки підгризаючі: 1 — імаго (а) озима (40–50 мм), б) оклична (35–45 мм); 2 — яйця; 3 — гусениця; 4 — лялечка. (1,0–1,5 мм); 3 — личинка; 4 — вид щитка знизу із відкладеними яйцями (3,0–3,5 мм); 5 — щитки самок на дереві

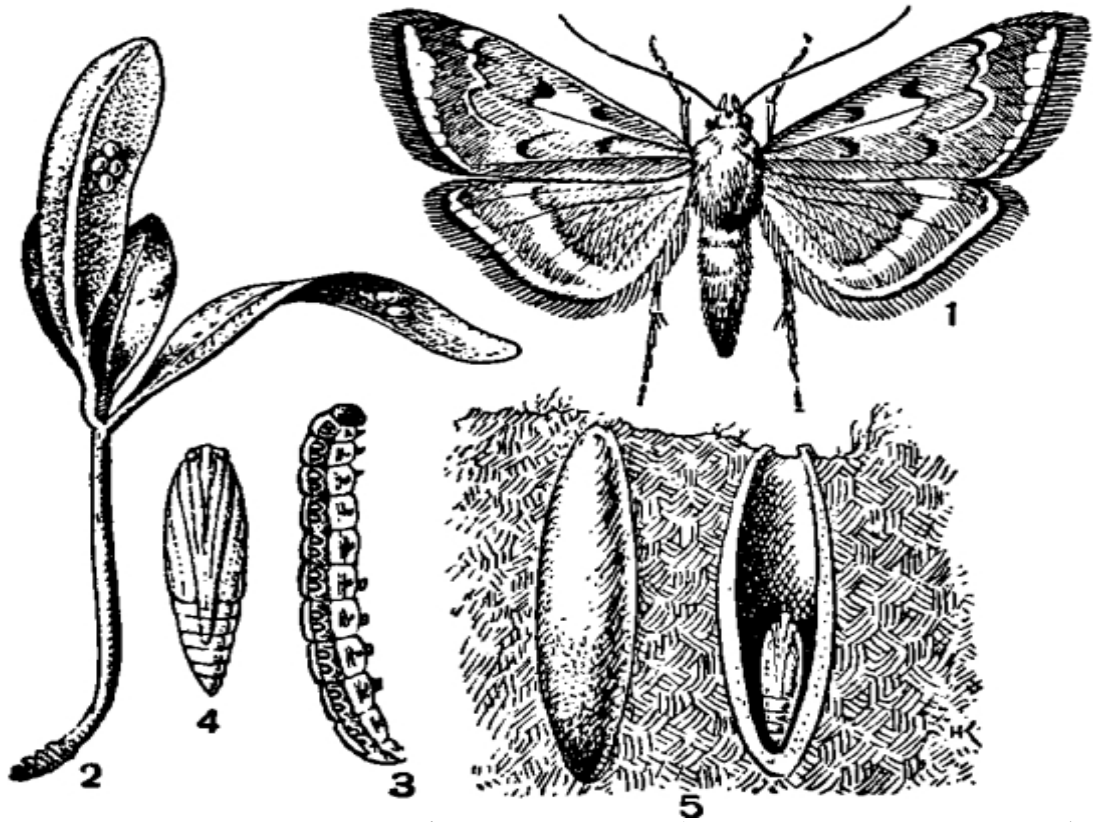


Рис. 133 Лучний метелик: 1 — імаго (18–27 мм); 2 — яйця на листках буряків; 3 — гусениця; 4 — лялечка; 5 — лялечка в коконі в ґрунті

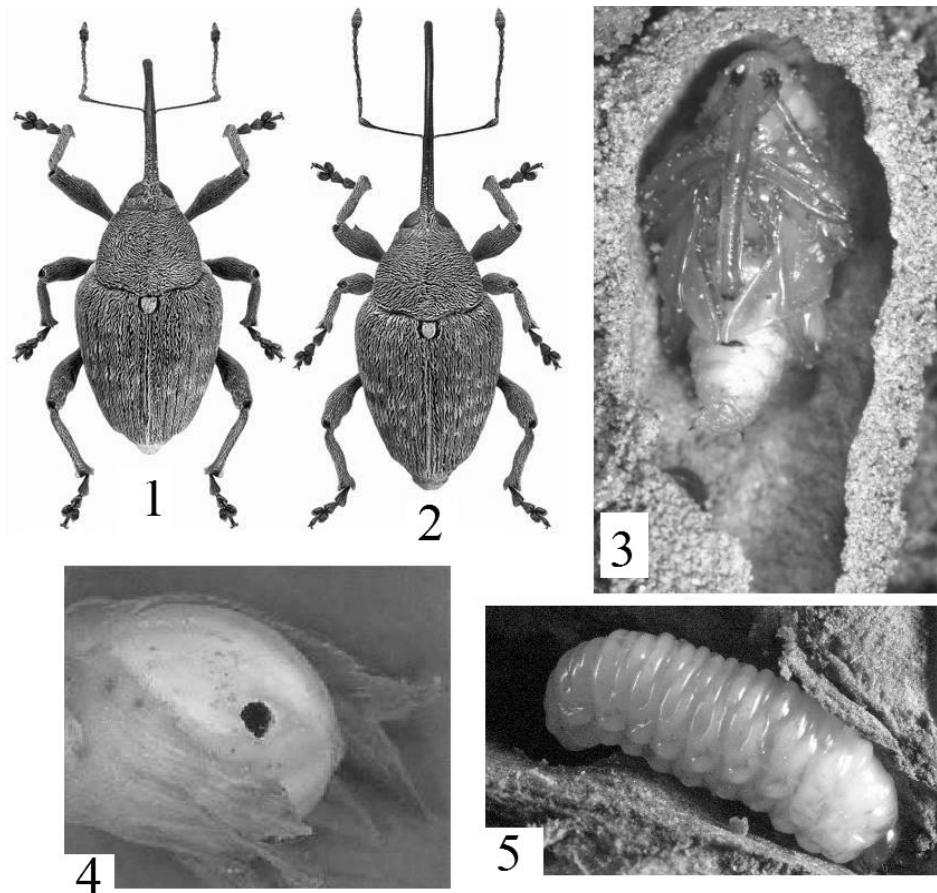
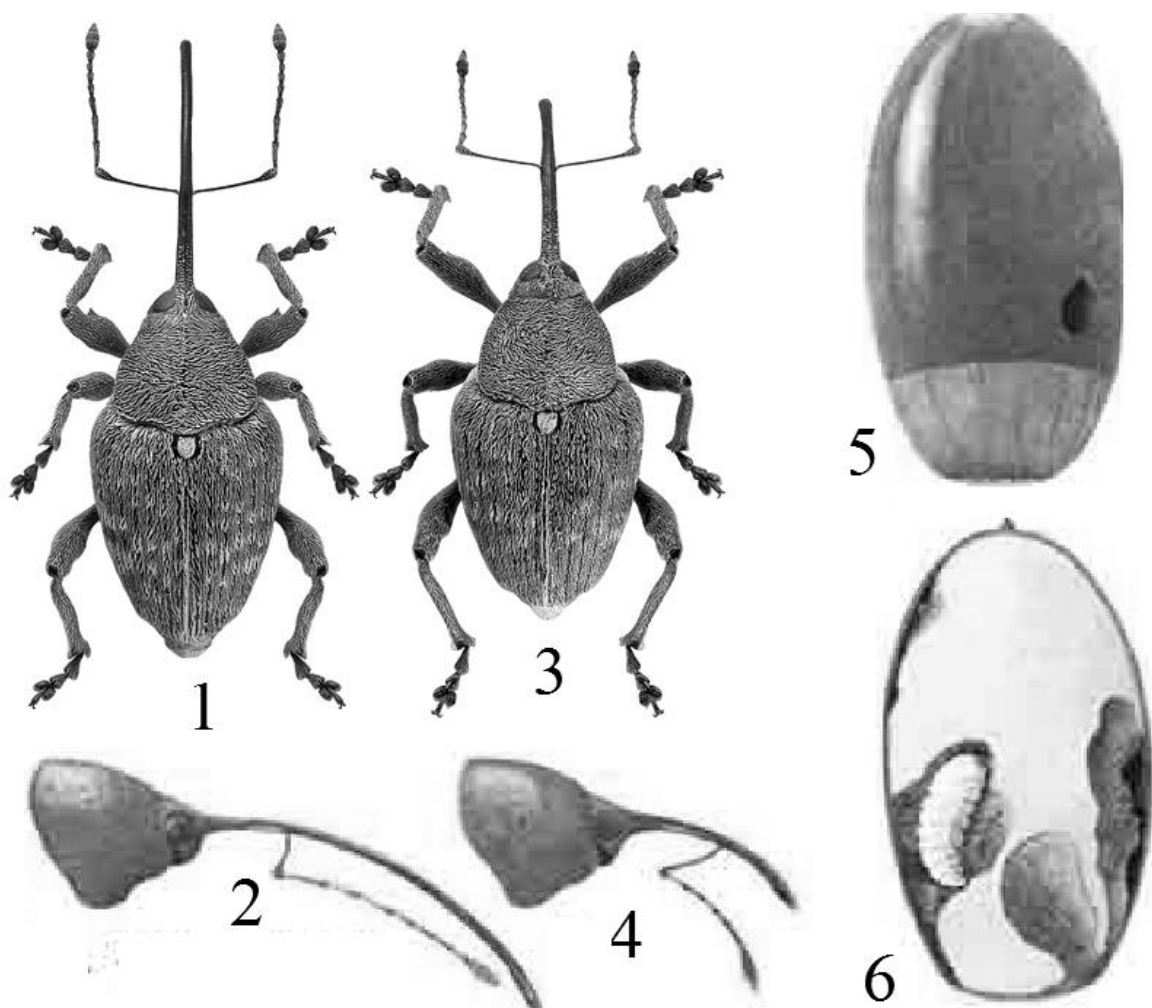
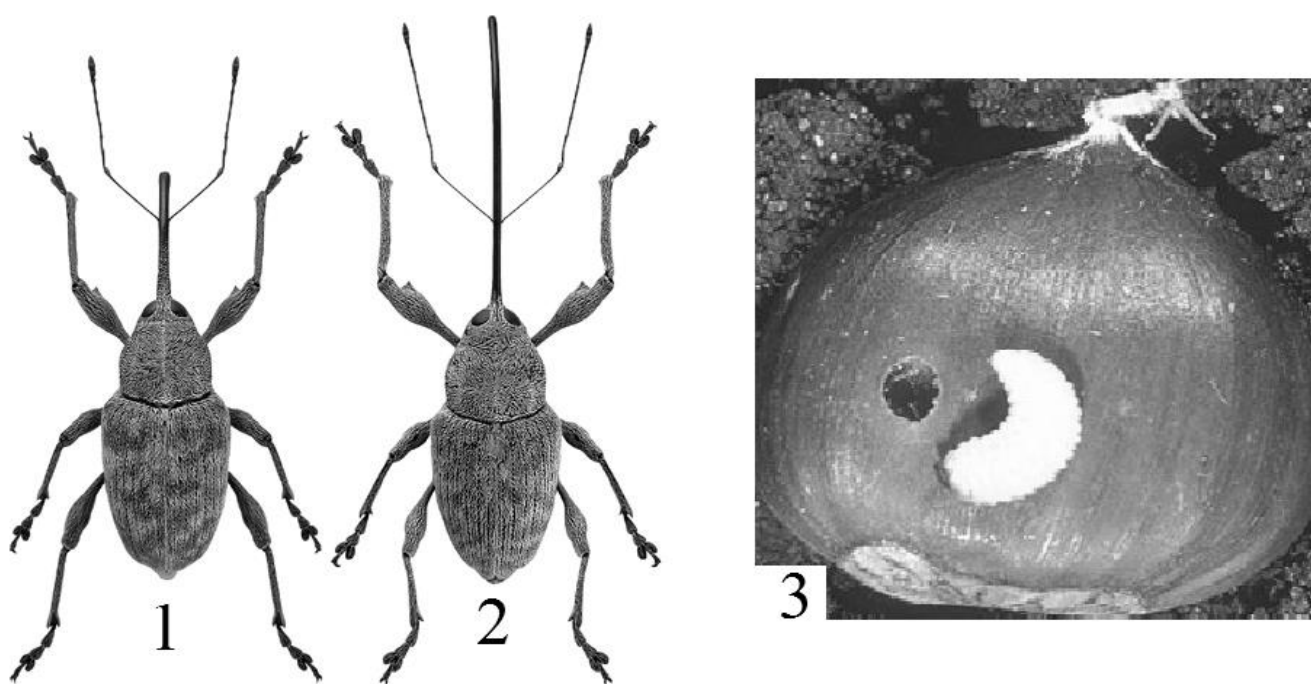


Рис. 134 Довгоносик горіховий (6–9 мм): 1 — імаго (самець); 2 — імаго (самка); 3 — лялечка в колосочці; 4 — характер пошкодження; 5 — личинка.

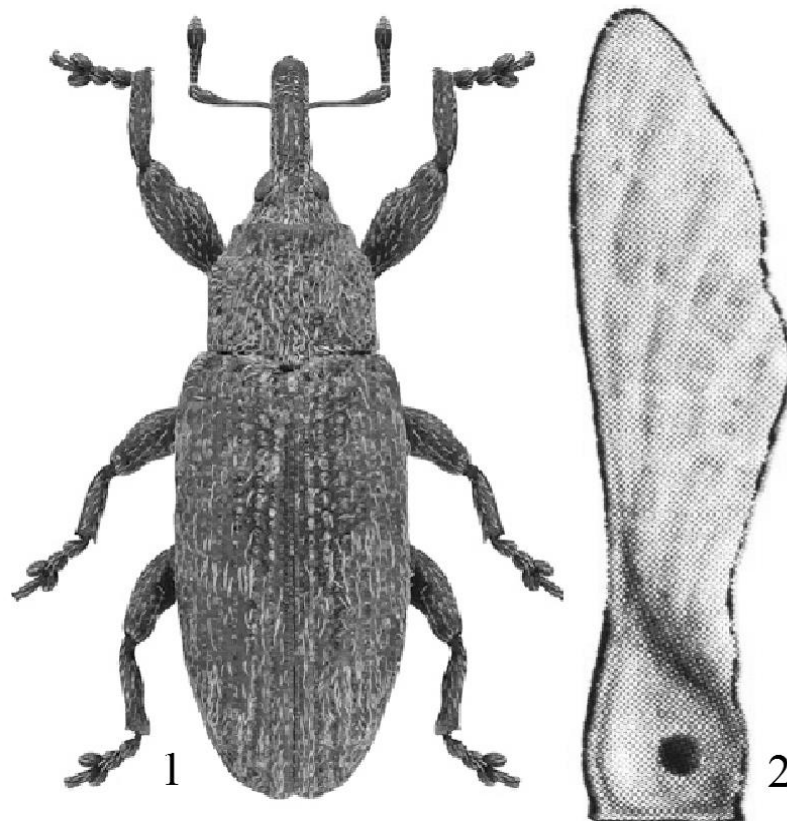


**Рис. 135 Довгоносик жолудевий (5–8 мм):** 1 — імаго (самка); 2 — голова самки; 3 — імаго (самець); 4 — голова самця; 5 — жолудь з отвором після виходу личинки; 6 — личинка в пошкодженому жолуді.

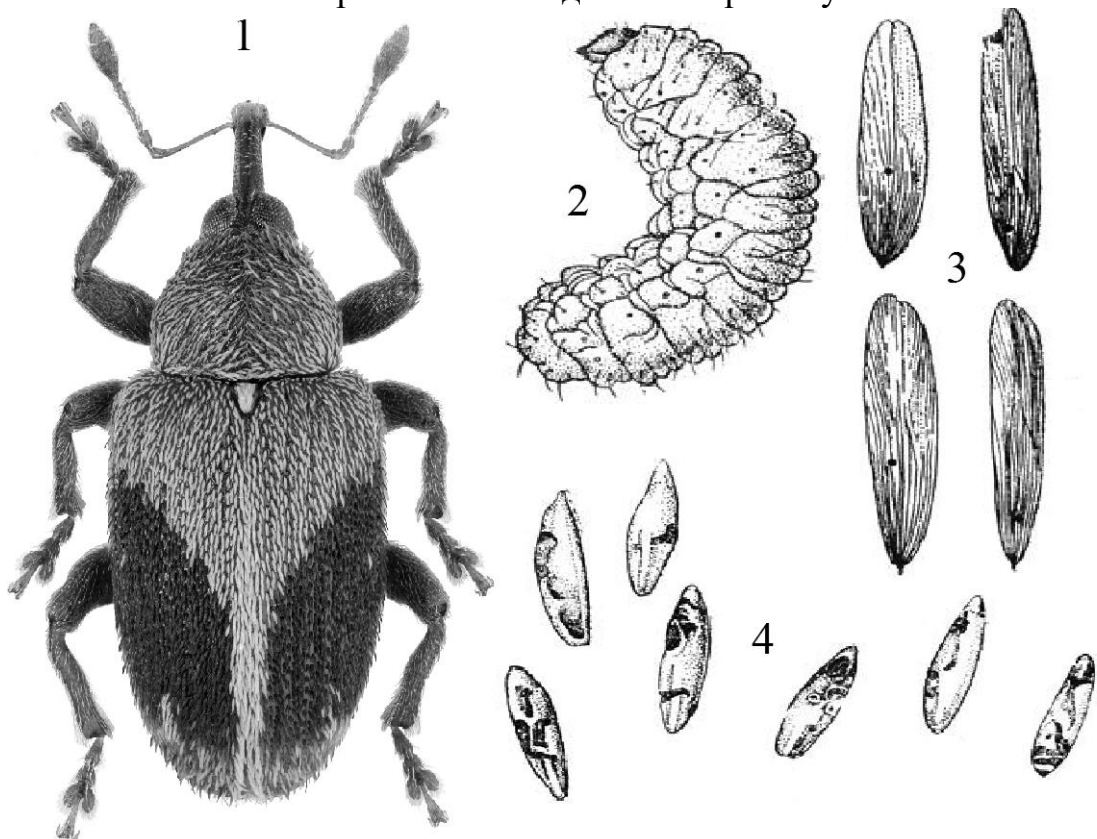


**Рис. 136 Довгоносик каштановий (6–10 мм):** 1 — імаго (самець); 2 — імаго (самка); 3 — личинка на пошкодженому каштані.

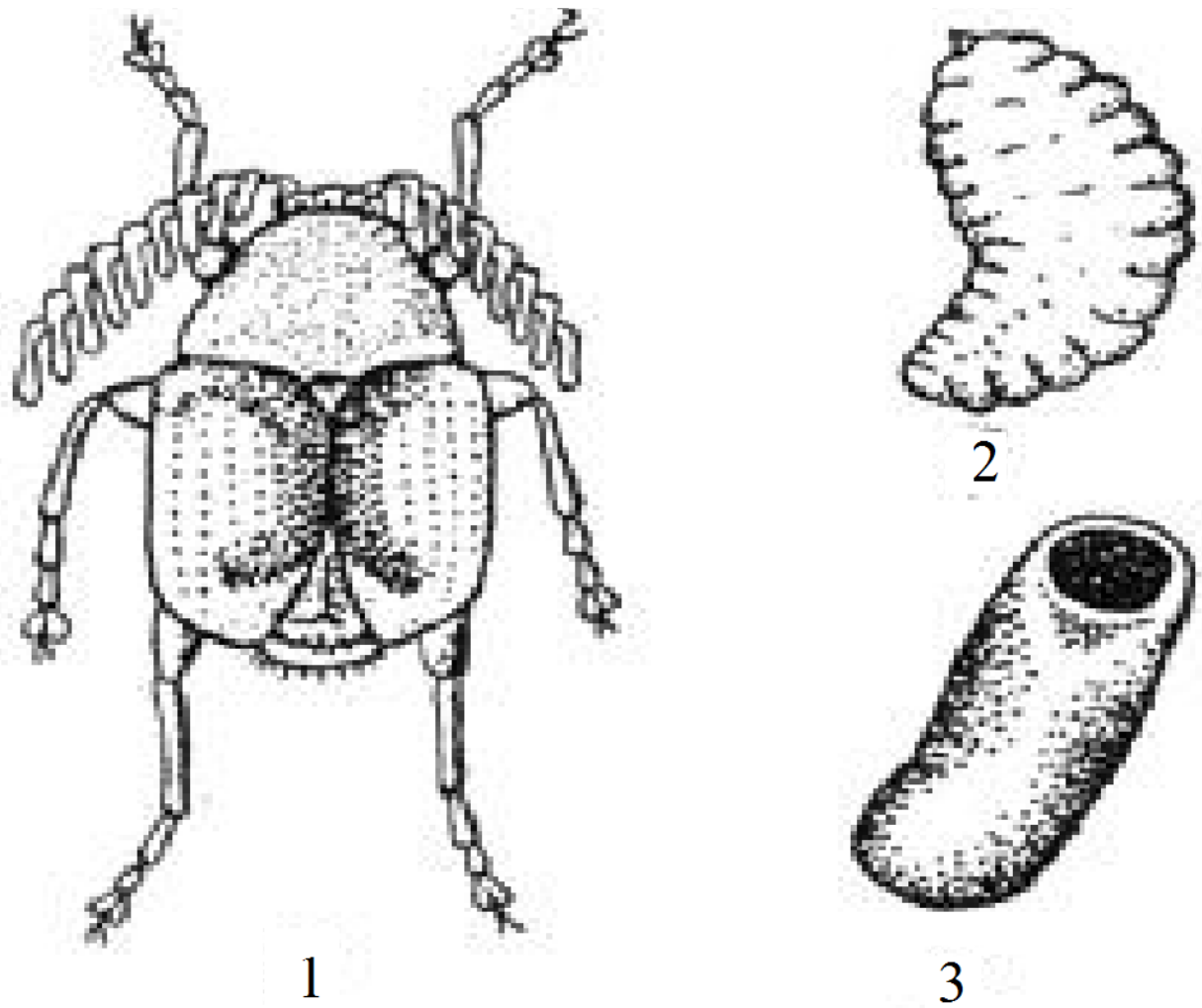




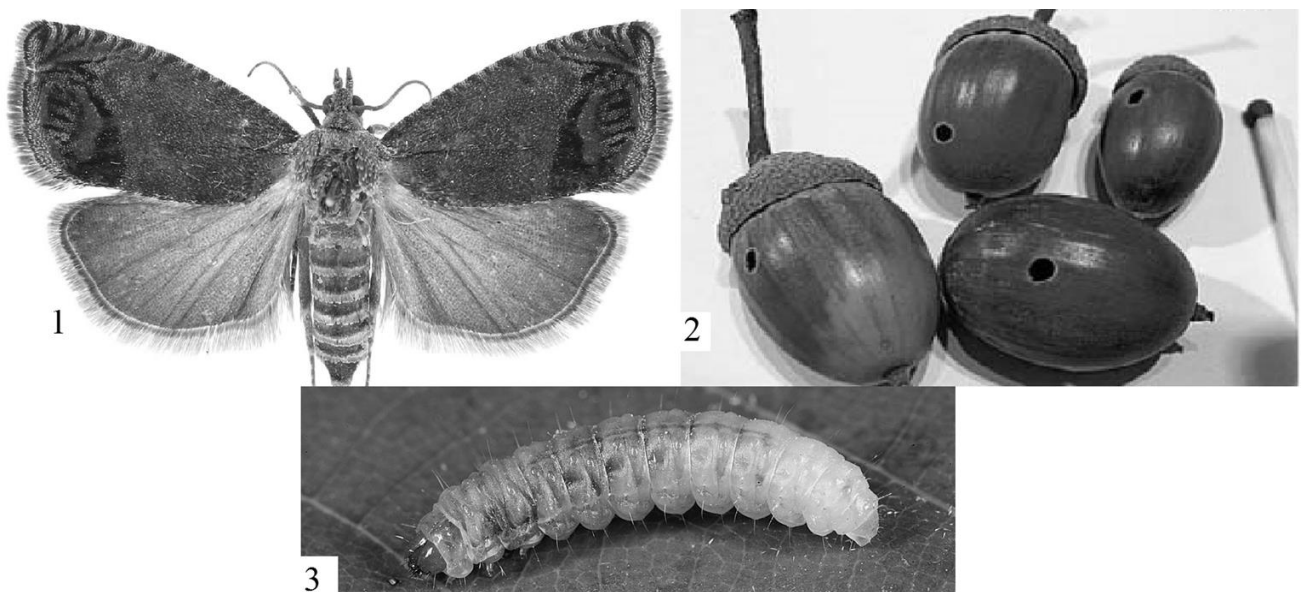
**Рис. 137 Довгоносик-насіннєд кленовий:** 1 — імаго (4–5 мм);  
2 — крилатка з вихідним отвором жука.



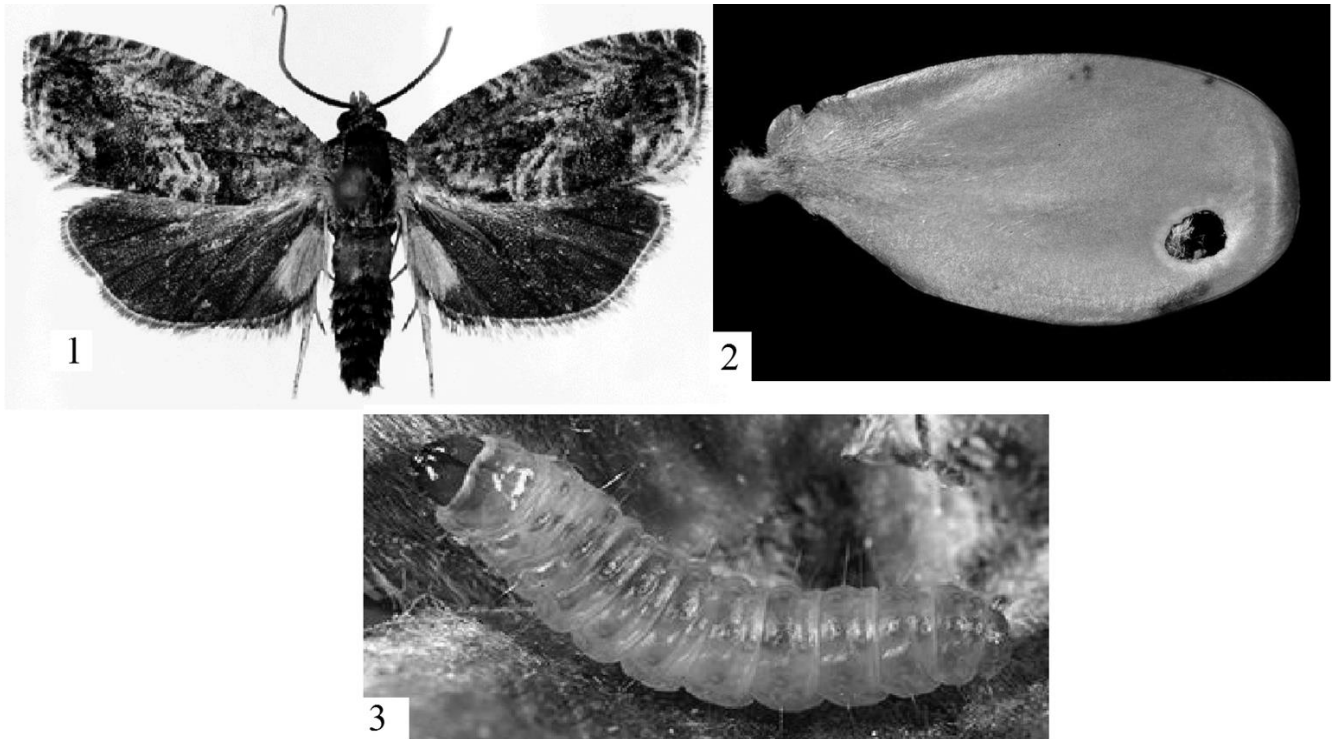
**Рис. 138 Довгоносик-насіннєд ясеневий:** 1 — імаго (3,5–4,5 мм);  
2 — личинки; 3 — крилатки з вихідним отвором личинок;  
4 — пошкоджені сім'ядолі.



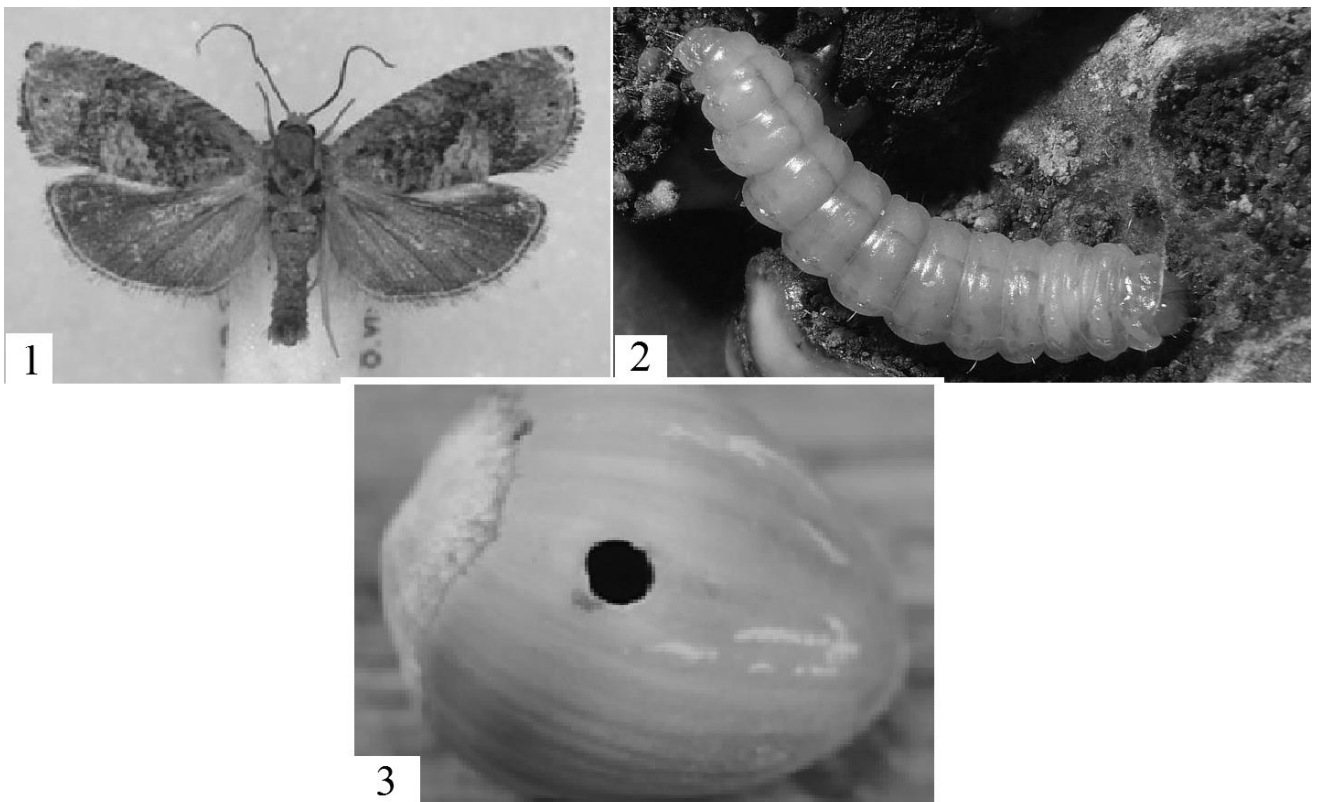
**Рис. 139 Акацієвий зерноїд:** 1 — імаго (2,5–3,0 мм); 2 — личинка;  
3 — пошкоджена насінина з льотним отвором.



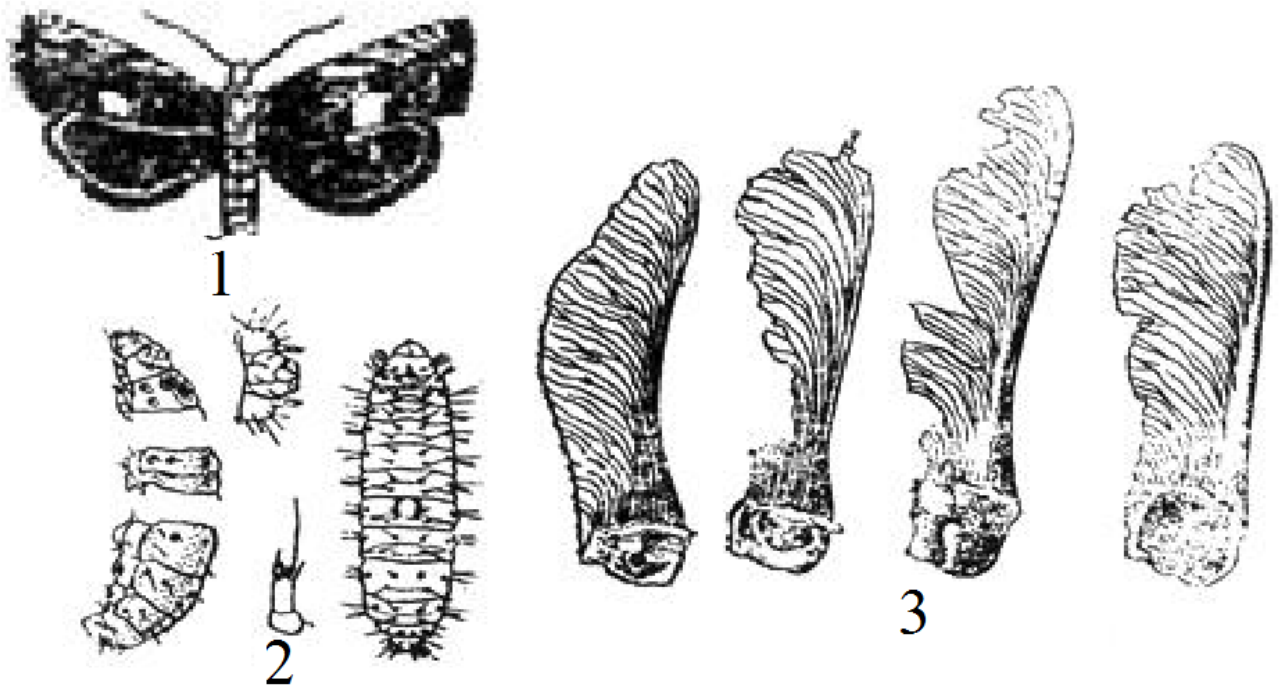
**Рис. 140 Жолудева плодожерка:** 1 — метелик (18–20 мм); 2 — жолуді з вихідними отворами гусениць; 3 — гусениця.



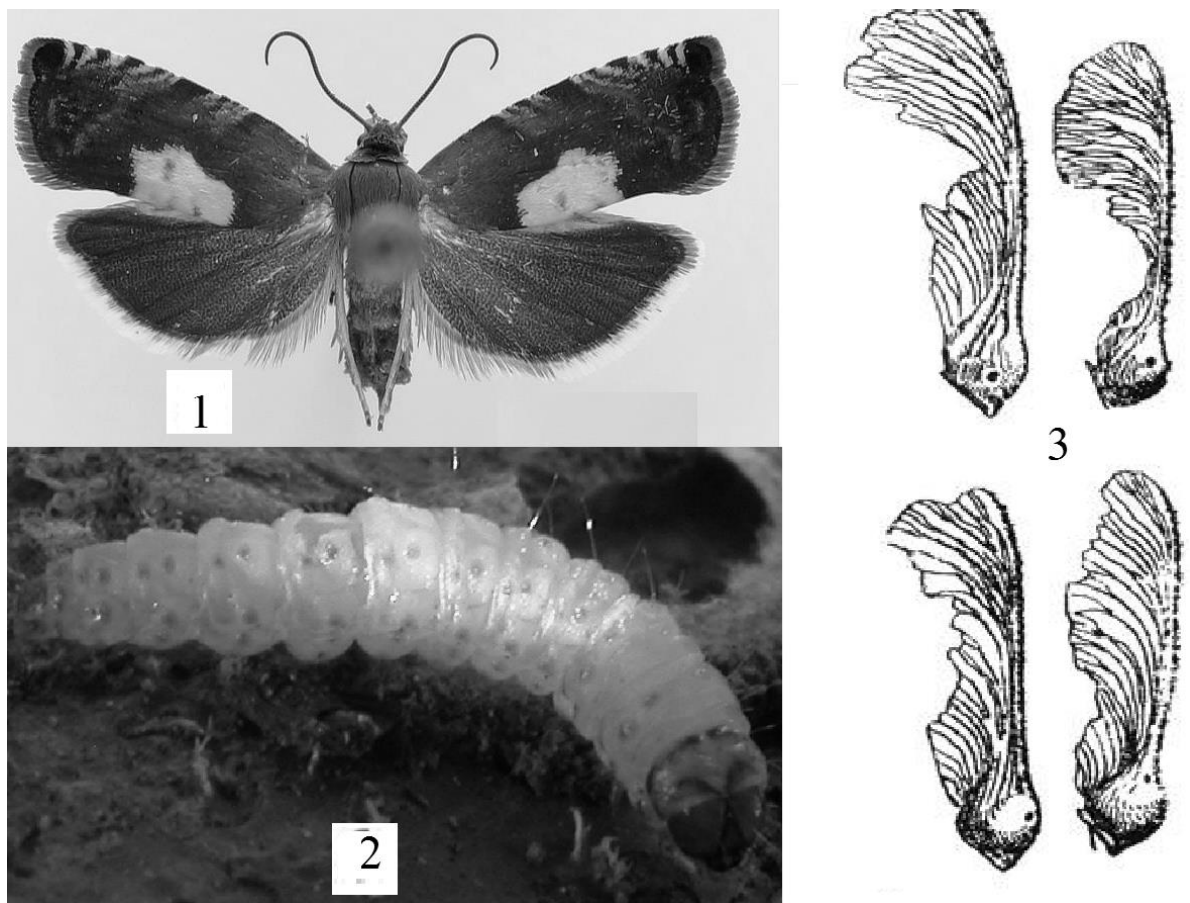
**Рис. 141** Букова плодожерка: 1 — метелик (17–21 мм); 2 — насінина з вихідним отвором гусениці; 3 — гусениця.



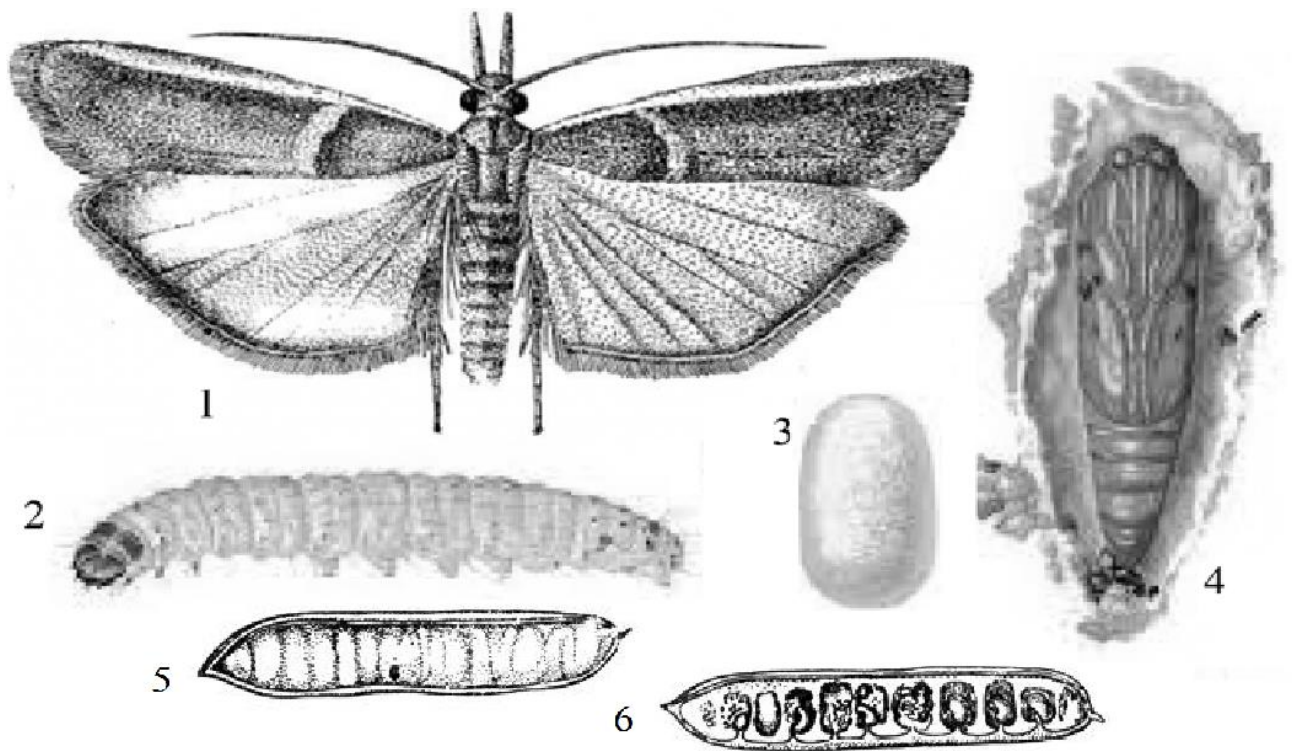
**Рис. 142** Горіхова плодожерка: 1 — метелик (16–20 мм); 2 — гусениця; 3 — горіх з вихідним отвором гусениці.



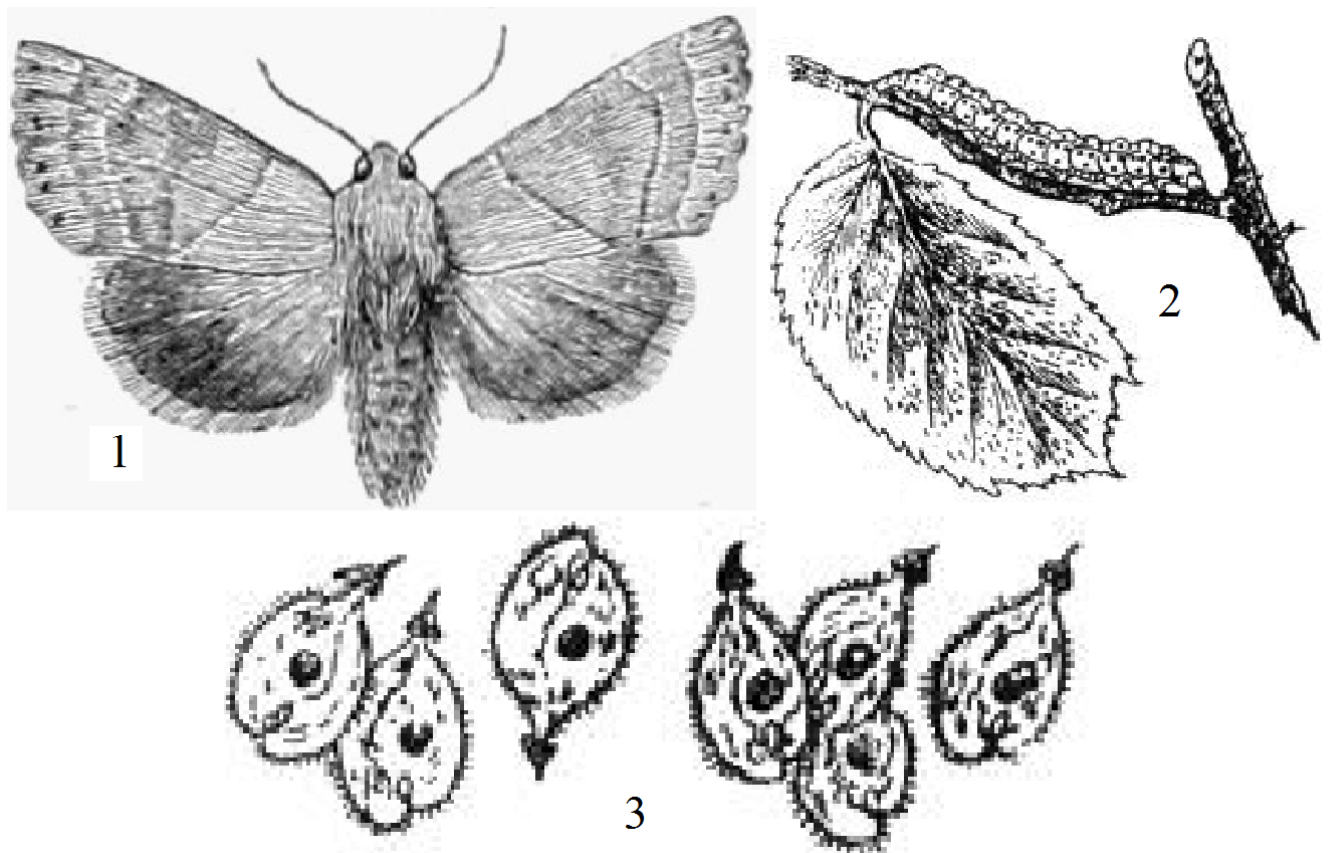
**Рис. 143 Кленова плодожерка:** 1 — метелик (11–14 мм); 2 — гусениця;  
3 — пошкоджене насіння.



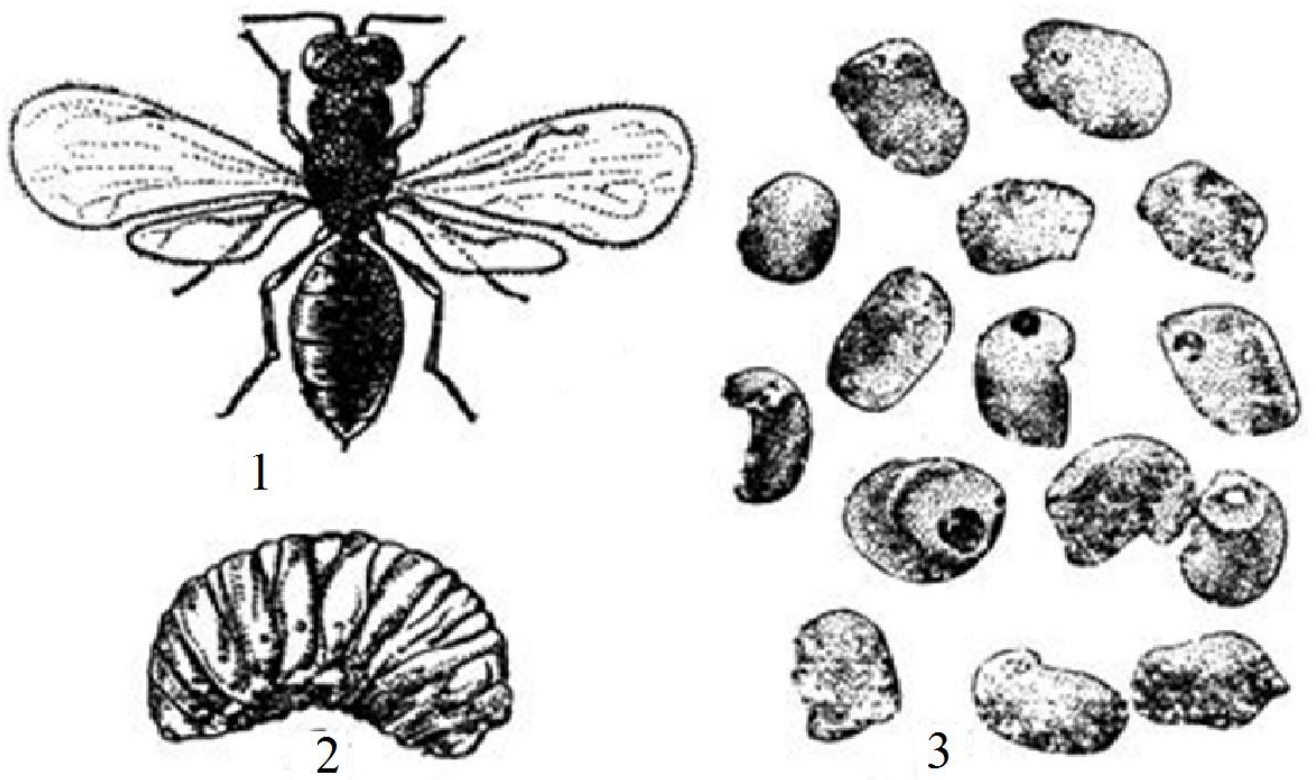
**Рис. 144 Велика кленова плодожерка:** 1 — метелик (13–16 мм); 2 — гусениця;  
3 — пошкоджене насіння з вихідними отворами гусениць.



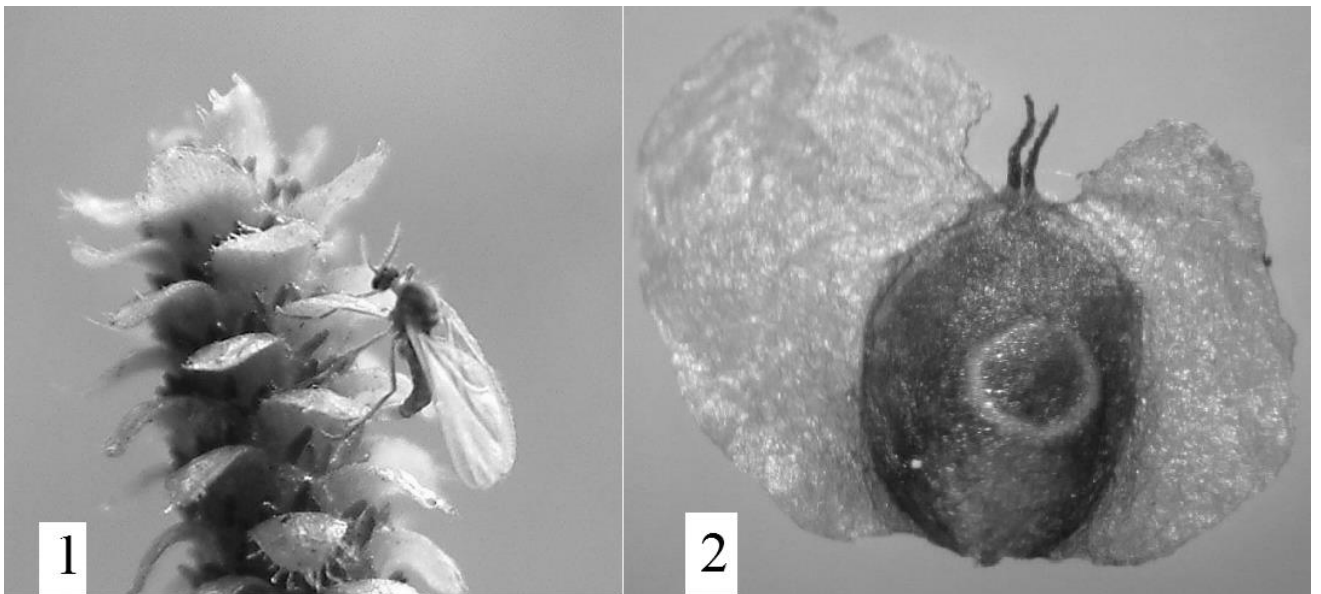
**Рис. 145 Акацієва вогнівка:** 1 — метелик (22–30 мм); 2 — гусениця; 3 — яйце; 4 — лялечка; 5 — стручок акації з вихідним отвором; 6 — пошкоджене насіння у стручку.



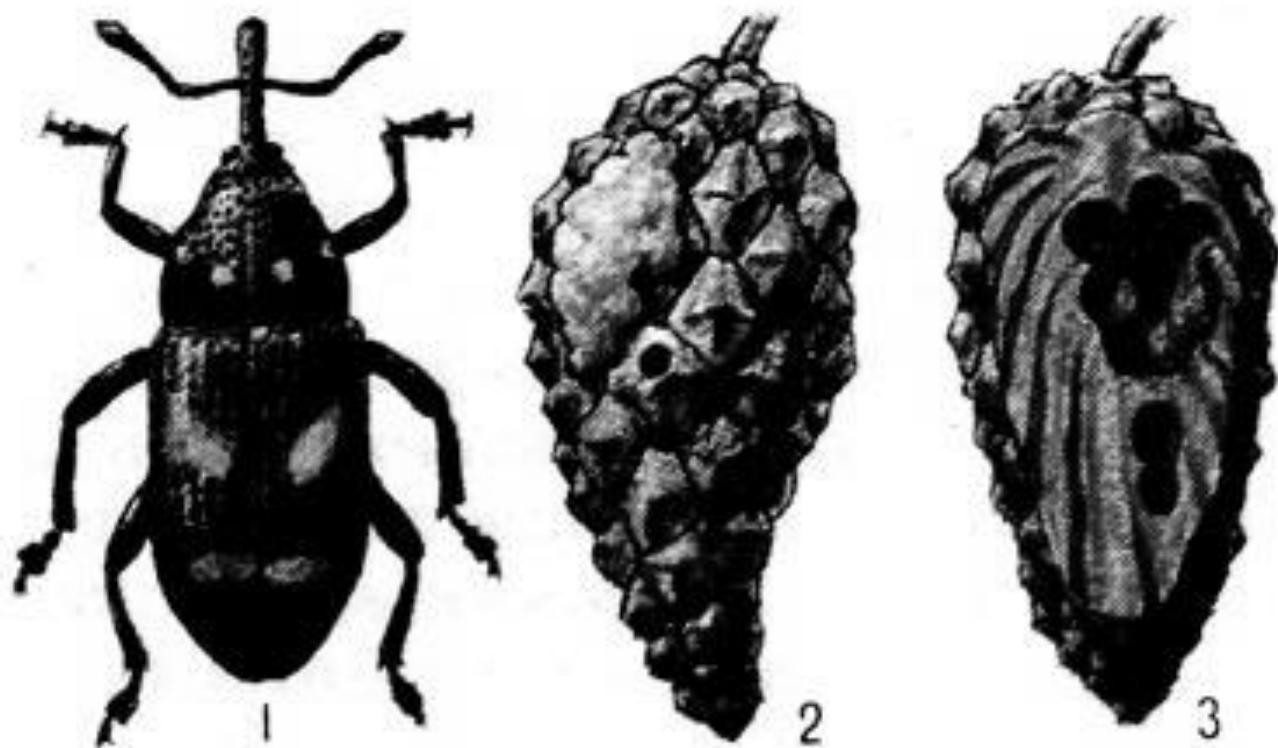
**Рис. 146 Совка в'язова жовтувата:** 1 — метелик (28–36 мм); 2 — гусениця; 3 — насіння з вихідними отворами гусениць.



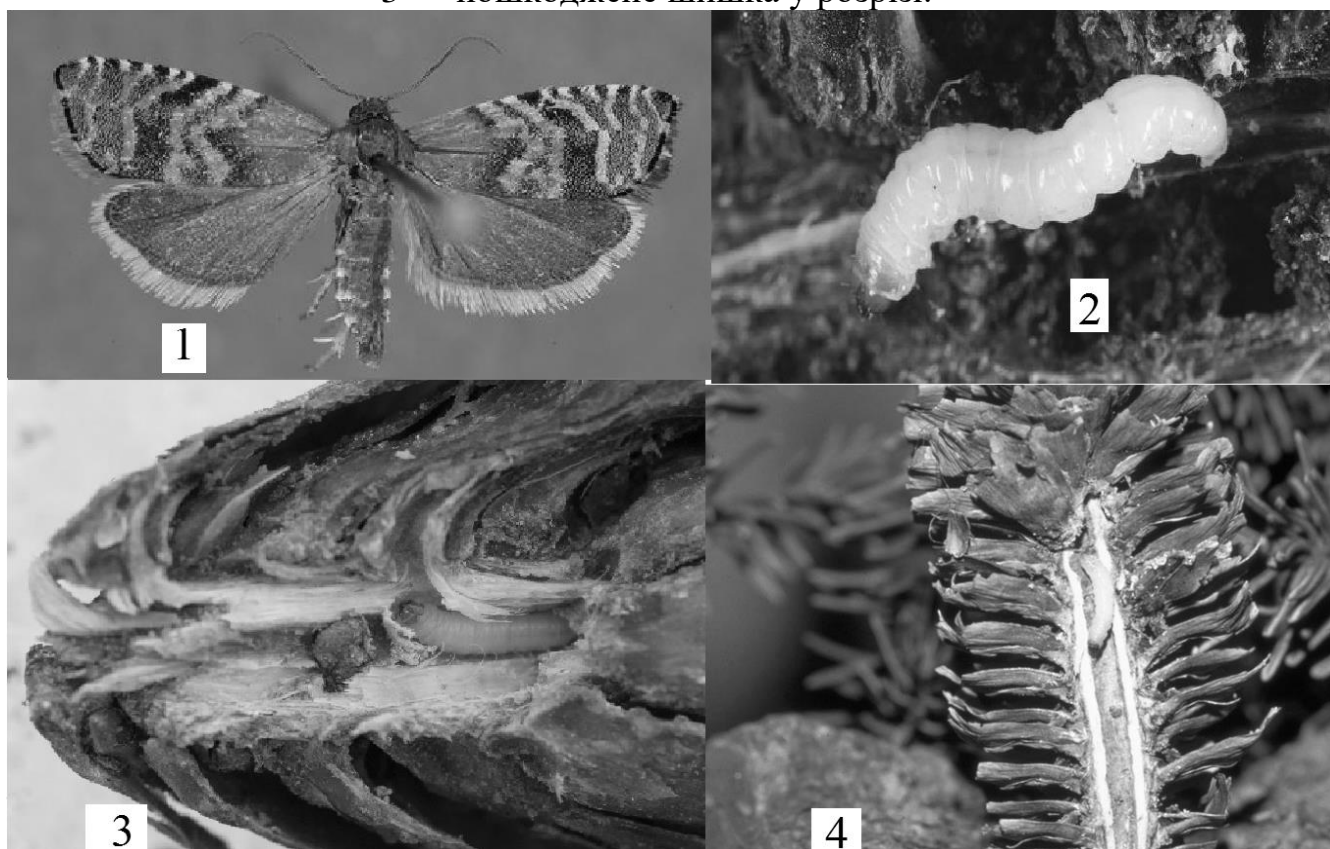
**Рис. 147 Акацієвий насіннїд:** 1 — імаго (2,5–3,0 мм); 2 — личинка;  
3 — пошкоджене насіння з льотним отвором.



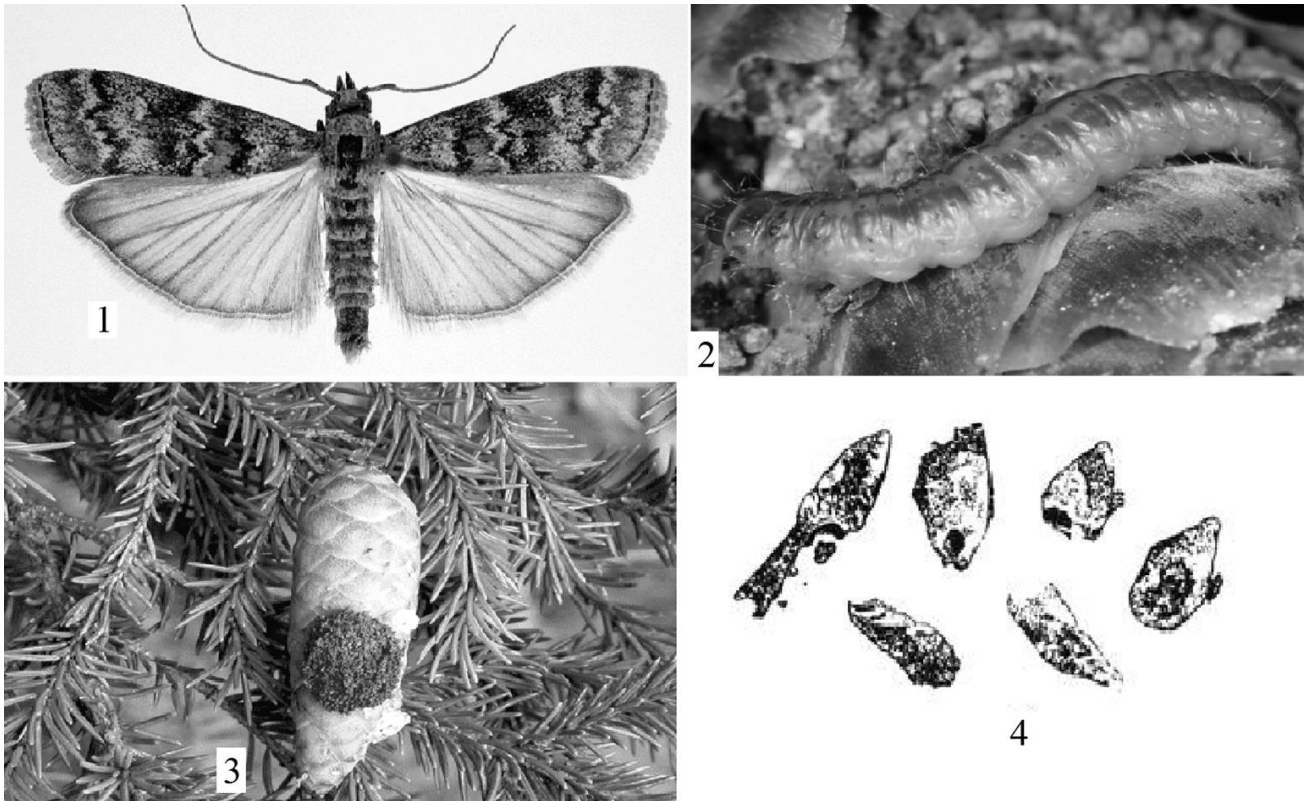
**Рис. 148 Галиця-насіннїд березова:** 1 — імаго (1,0–1,5 мм);  
2 — пошкоджена насїнина.



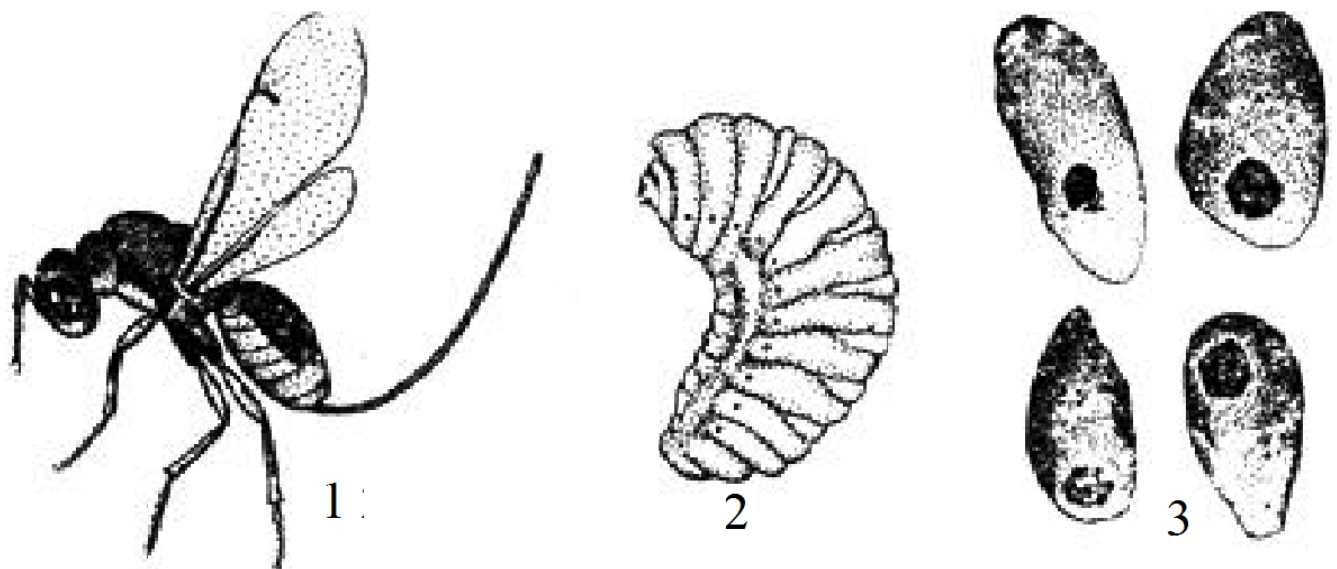
**Рис. 149 Смолюх сосновий шишковий:** 1 — імаго (5,0–7,5 мм);  
 2 — пошкоджена шишка сосни з льотним отвором;  
 3 — пошкоджене шишка у розрізі.



**Рис. 150 Листовійка ялинова шишкова:** 1 — метелик (до 16 мм);  
 2 — гусениця; 3, 4 — характер пошкодження шишок.

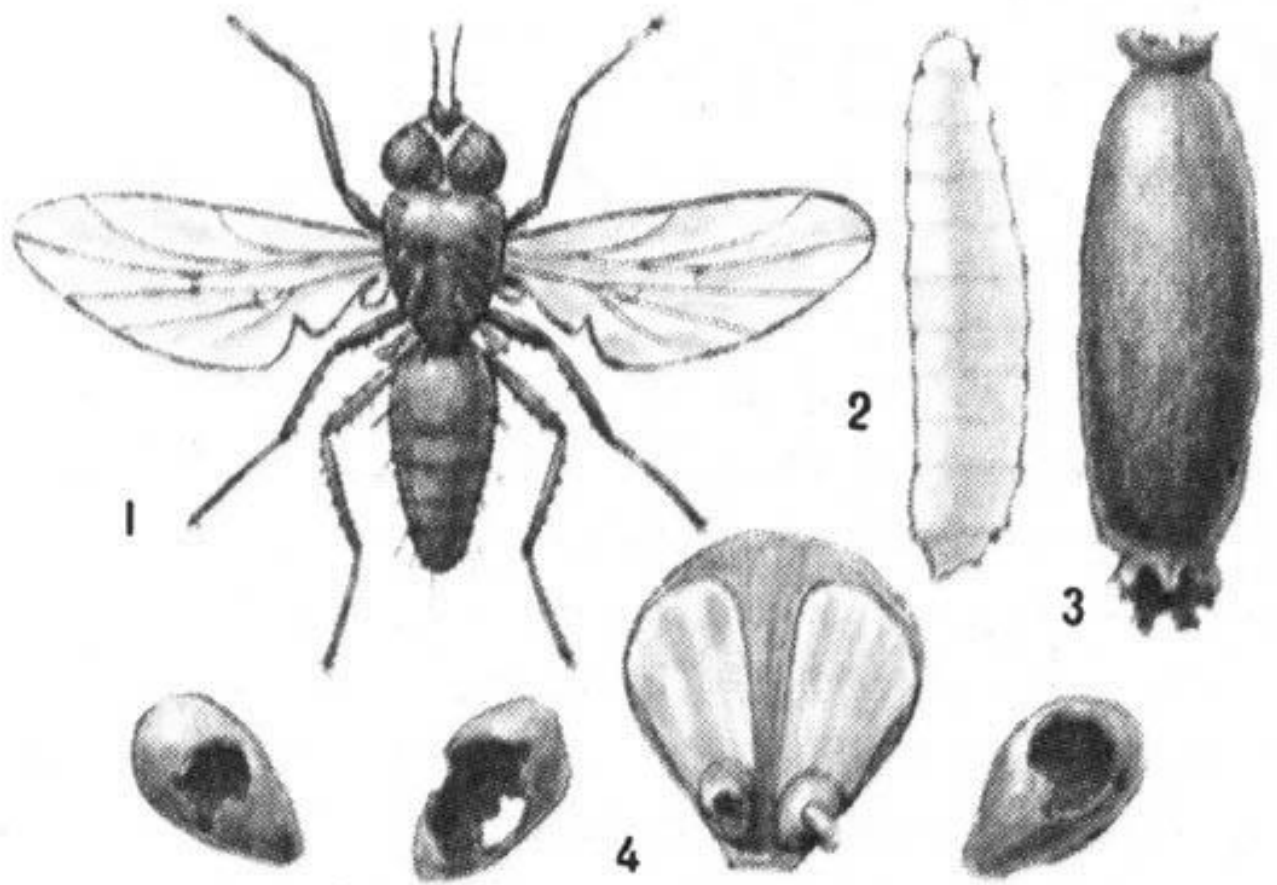


**Рис. 151 Вогнівка шишкова:** 1 — метелик (22–25 мм); 2 — гусениця;  
3 — пошкоджена шишка; 4 — пошкоджене насіння.

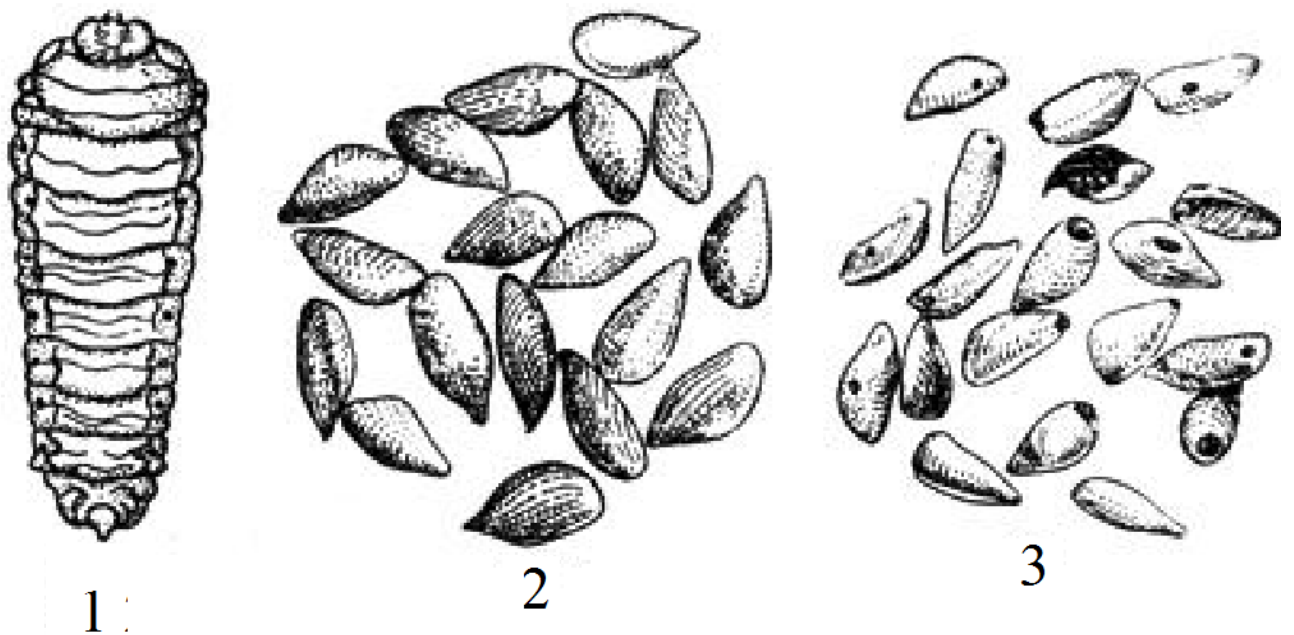


**Рис. 152 Насіннєд ялиновий:** 1 — імаго (2,0–4,0 мм); 2 — личинка;  
3 — пошкоджене насіння.





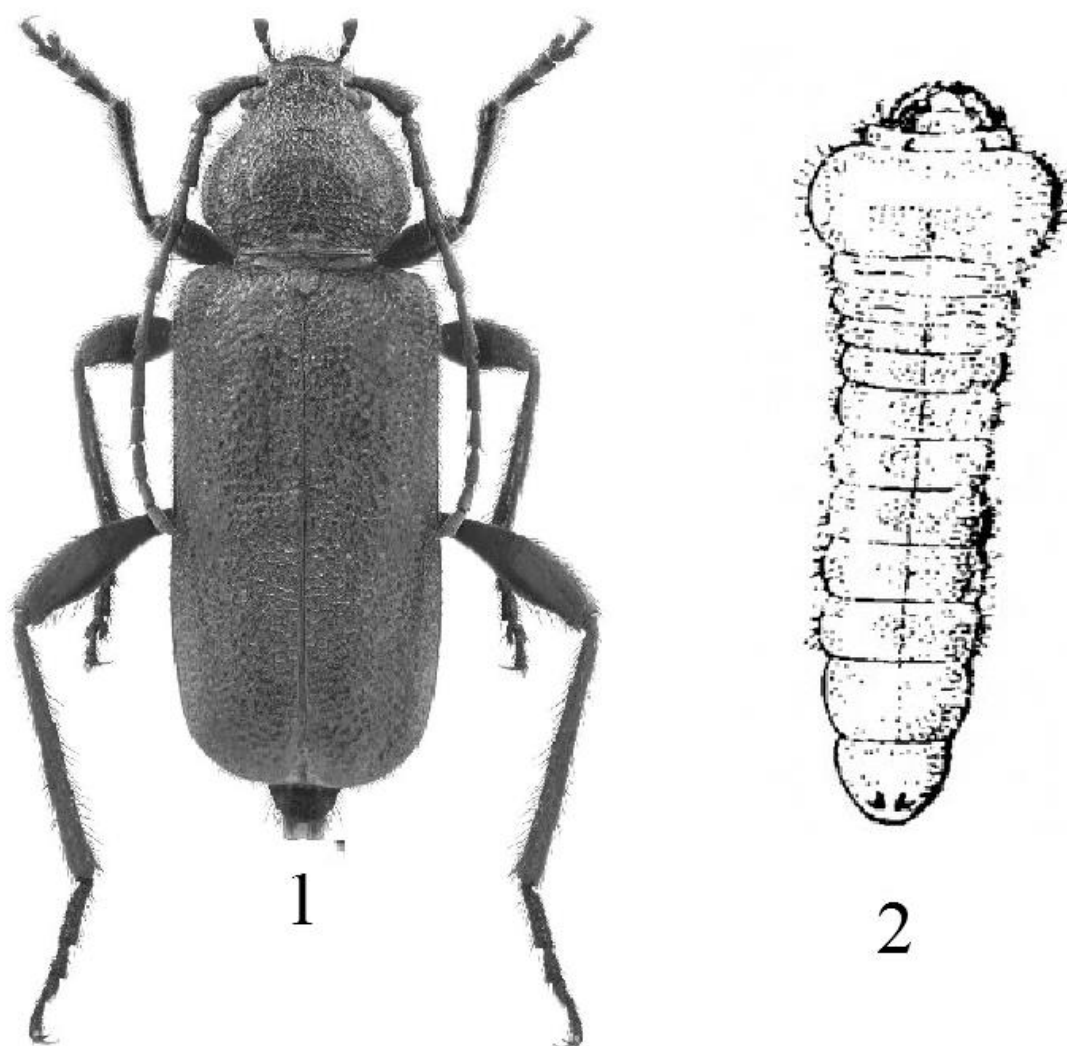
**Рис. 153 Муха модринова:** 1 — імаго (5–6 мм); 2 — личинка; 3 — пупарій;  
4 — насіння пошкоджене личинками.



**Рис. 154 Галиця ялинова насіннєва (до 2, мм):** 1 — личинка;  
2 — непошкоджене насіння; 3 — пошкоджене насіння.



**Рис. 155 Рудий домовий вусач:** 1 — імаго (16–25 мм); 2 — личинка.



**Рис. 156 Фіолетовий плескатий вусач:** 1 — імаго (10–14 мм); 2 — личинка.

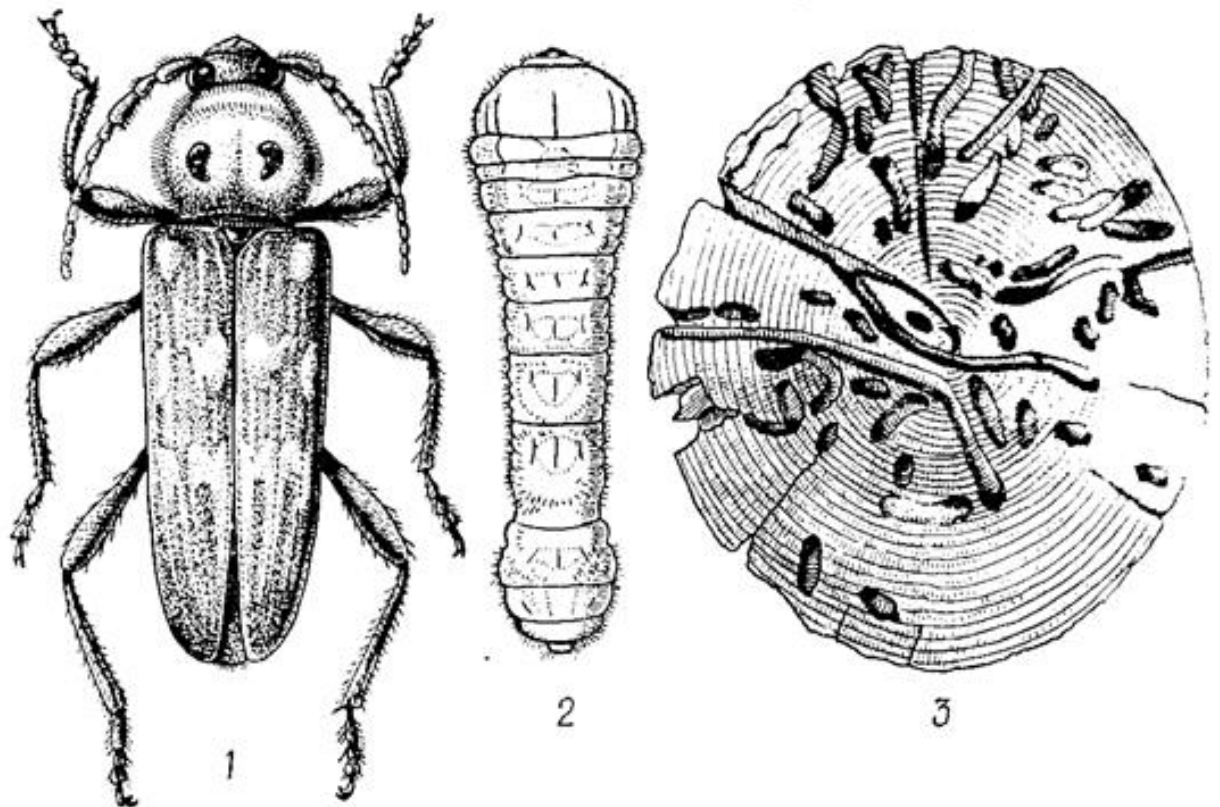


Рис. 157 Чорний (сірий) домашній вусач: 1 — імаго (19–25 мм); 2 — личинка; 3 — характер пошкодження.

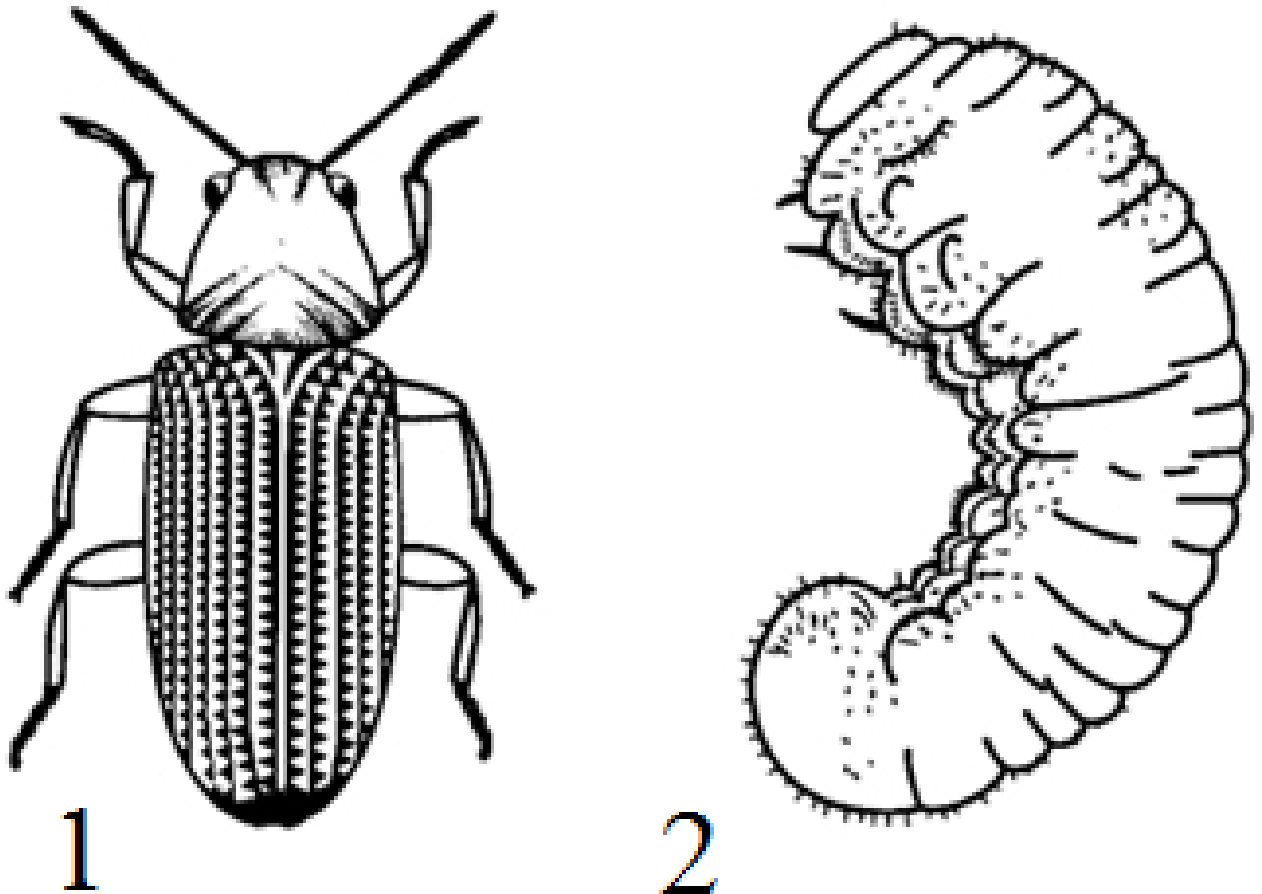
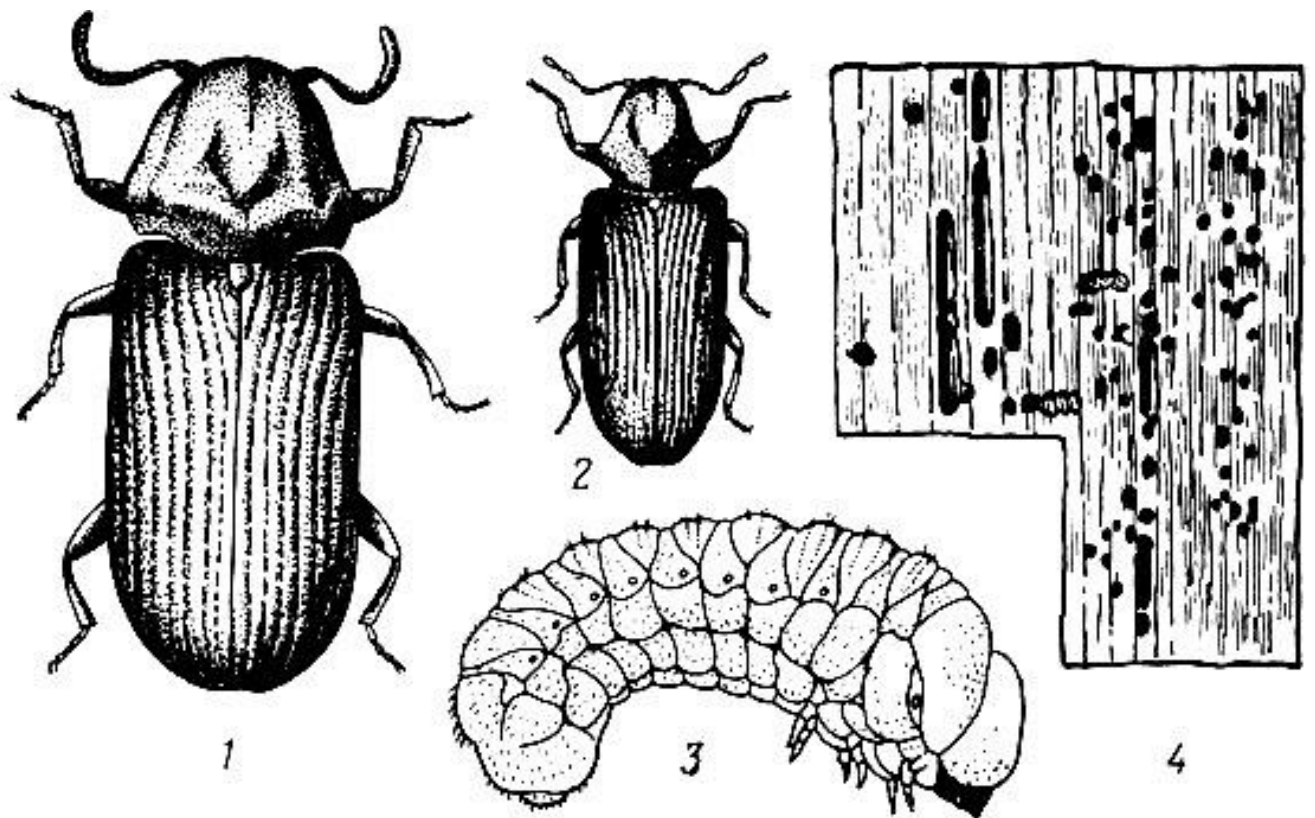
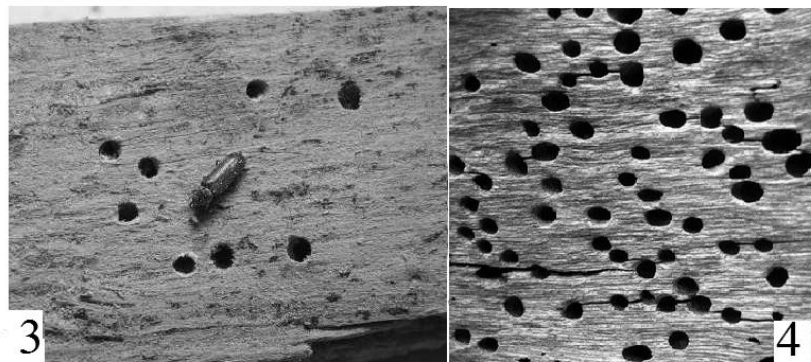
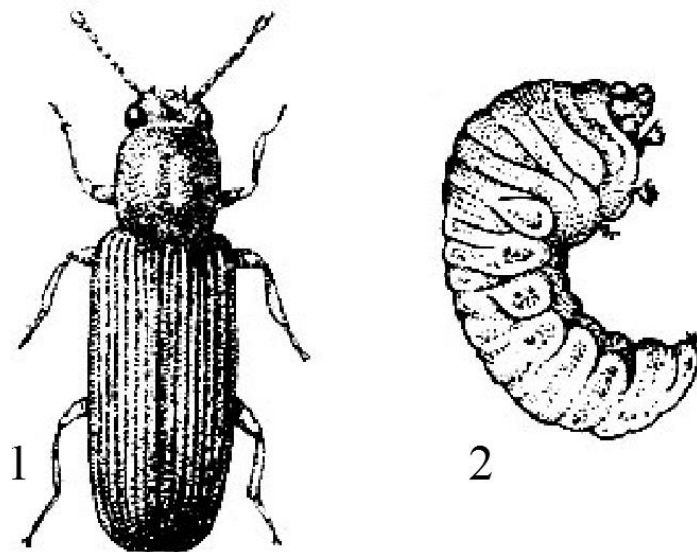


Рис. 158 Домовий точильник (шашіль): 1 — імаго (4–5 мм); 2 — личинка.



**Рис. 159 Меблевий точильник (шашіль) (3–4 мм):** 1 — імаго (самка);  
2 — імаго (самець); 3 — личинка; 4 — характер пошкодження.



**Рис. 160 Деревогриз борозенчастий:** 1 — імаго (2,5–5,0 мм);  
2 — личинка; 3, 4 — характер пошкодження.

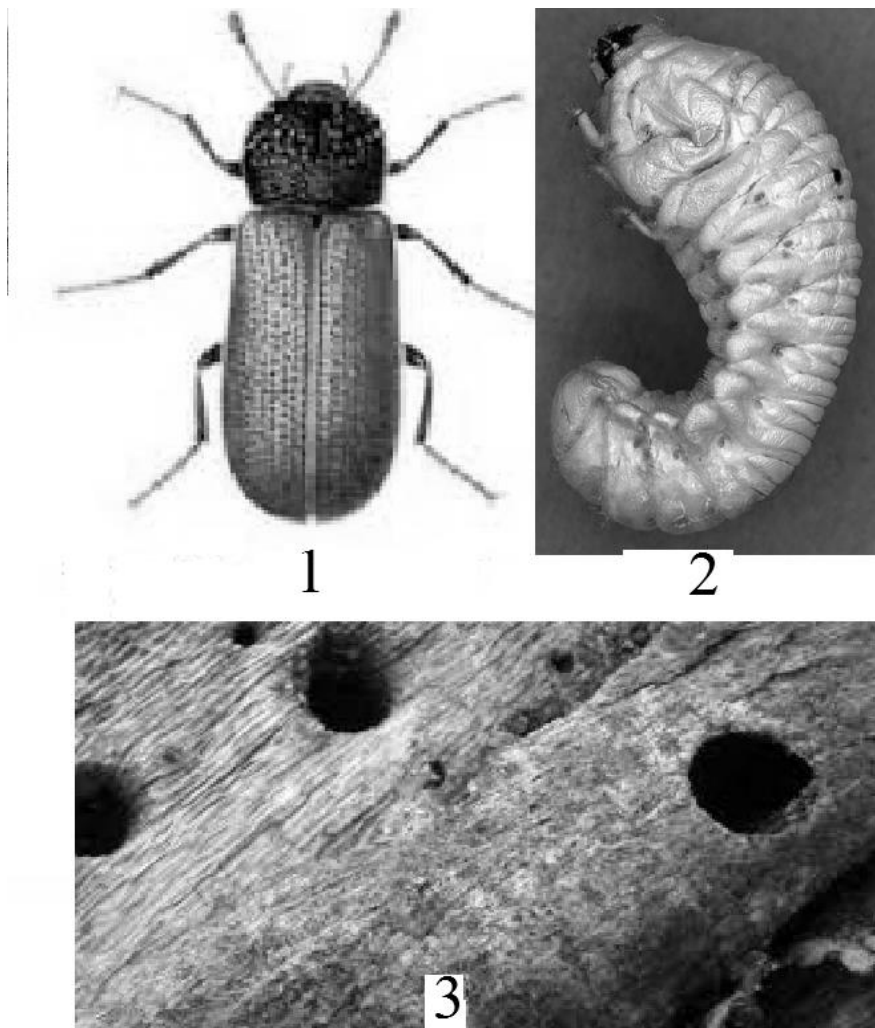


Рис. 161 Капорник-капуцин: 1 — імаго (8–14 мм); 2 — личинка; 3 — характер пошкодження.

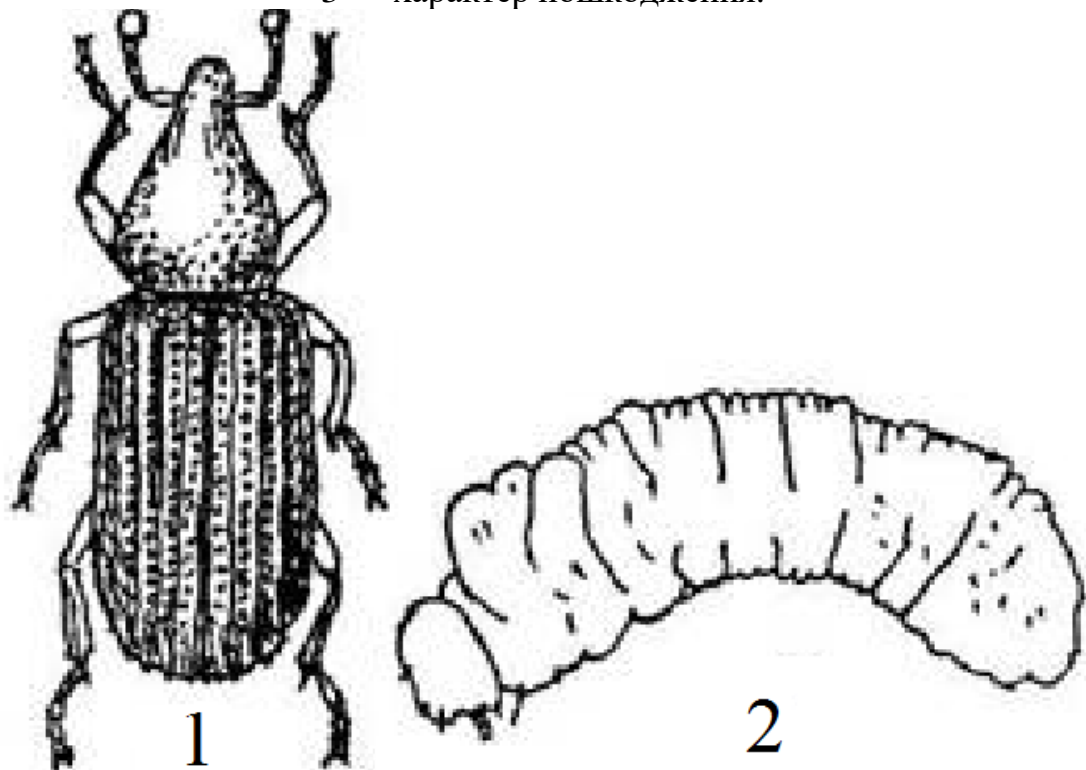


Рис. 162 Довгоносик-трухляк: 1 — імаго (до 3 мм); 2 — личинка.

Навчальне видання

**Байдик Галина Василівна  
Євтушенко Микола Дмитрович  
Забродіна Інна Вікторівна  
Леженіна Ірина Павлівна  
Сіроус Лідія Яківна  
Станкевич Сергій Володимирович  
Герман Людмила Володимирівна**

## **ЛІСОВА ЕНТОМОЛОГІЯ**

### **Назви основних шкідників лісових насаджень**

За редакцією Г.В. Байдик

Навчальний посібник

Редактор і коректор А.М. Чорна  
Дизайн обкладинки С.В. Станкевича  
Комп'ютерний набір і верстка С.В. Станкевич, М.Ю. Станкевич

---

Підп. до друку 1.04.2016. Формат 60 × 84 1/16 Гарнітура Таймс.  
Друк офсетний. Обсяг: 8,2 ум.-друк. арк., 7,6 обл.-вид. арк. Тираж 300.  
Замовлення ???.

---

Видавець та виготовлювач ФОП Бровін О.В.  
61022, м. Харків, вул. Трінклера, 2, корп. 1, к. 19.  
Т. (057) 758-01-08, (066) 822-71-30.  
Свідоцтво про внесення суб'єкта до Державного реєстру видавців та  
виготовників видавничої продукції серія ДК 3587 від 23.09.09 р.