

新學制適用

中等農業昆蟲學

全一冊

錢 孫 者 編

上海中華書局印行

丹麥之農業及其合作

顧樹森編

本書分三卷，第一卷論農業概況及其改良，第二卷論農業合作及其改良，第三卷論農業合作之組織及其改良。本書係根據作者多年之經驗，及對丹麥農業之研究，而編成。其內容豐富，材料詳實，對於我國農業之改良，實有極大之參考價值。故本書出版後，必能引起我國農人注意，而對於農業之改良，亦必能起一推動之作用。

一冊 三角半

中華書局發行

(558)

有著作權不准翻印

民國十九年三月發行
民國十九年二月初版

中等農業昆蟲學(全一冊)

◎【定價銀五角】

(外埠另加郵匯費)

編者 孫 鉞

發行者 中華書局

印刷者 中華書局

印刷所 上海靜安寺路哈同路口
中華書局

總發行者 上海棋盤街
中華書局

分發行所 北平天津張家口石家莊邢台
保定濟南青島太原開封
鄭州西安蘭州成都重慶
長沙常德衡州漢口南昌
中 華 書 局
九 江 安 慶 蕪 湖 南 京 徐 州
杭 州 溫 州 紹 興 嘉 興 寧 波
汕 頭 潮 州 揭 陽 普 寧 惠 來
吉 林 長 春 哈 爾 濱 香 港 新 加 坡

編輯大意

- 一 本書供新學制農業學校及師範學校農業科教授之用。
- 一 本書分通論各論二編：通論所載昆蟲形態，皆擇要載入，俾學者得普通昆蟲之常識，爲將來學習高深昆蟲學程之基礎。各論所載害蟲，乃根據最近之昆蟲報告，而以最普遍被害最甚者爲主體。
- 一 本書昆蟲分類所舉各類昆蟲，悉擇普遍之種類，以俾學者便於記憶，易得實物之觀察。
- 一 本書在使學者易於理會，遇有必需之圖畫，一例插入。
- 一 本書所載害蟲發生之時期，悉從國歷。
- 一 本書所載防除方法，悉採用簡單易行收効最著者爲目的，以便實地應用。
- 一 本書所用昆蟲名稱，除採用通用漢名外，更附拉丁名於其下，以免漢名間有歧異之處，致學者無所適從。

新學制農業教科書 中等農業昆蟲學

目錄

頁數

第一編	通論	一
第一章	緒論	一
第二章	昆蟲在動物界之地位	二
第三章	昆蟲體軀之構造	三
第一節	外部之構造	三
第二節	內部之構造	九
第四章	昆蟲之變態	一三
第五章	昆蟲之分類	一九
第六章	害蟲預防法	三四
第七章	害蟲驅除法	三六

第一節 人工驅除法	三六
-----------	----

第二節 藥劑驅除法	三九
-----------	----

第二編 各論	四三
--------	----

第一章 普通作物之害蟲	四三
-------------	----

第一節 稻螟蟲	四三
---------	----

第二節 浮塵子	四八
---------	----

第三節 椿象	五一
--------	----

第四節 稻薊馬	五二
---------	----

第五節 稻蟲	五三
--------	----

第六節 叩頭蟲	五四
---------	----

第七節 金龜子	五四
---------	----

第八節 葛上亭長	五六
----------	----

第二章 特用作物之害蟲	五六
-------------	----

第一節 桑枝尺蠖蛾.....五六

第二節 桑天牛.....五八

第三節 桑介殼蟲.....五九

第四節 茶薹蟲.....六〇

第五節 茶帖蠹蛾.....六一

第六節 金剛鑽蟲.....六二

第七節 棉尺蠖.....六三

第三章 果樹類之害蟲.....六四

第一節 蘋果毒帖蠹.....六四

第二節 蘋果果蠹蟲.....六五

第三節 梨星帖蠹.....六六

第四節 梨果蠹蟲.....六七

第五節 梨蝨.....六八

第六節 桃象鼻蟲·····六九

第七節 桃果蠹蟲·····七〇

第八節 桃捲葉蚜蟲·····七一

第九節 柑橘圓介殼蟲·····七二

第十節 蜜柑粉蟲·····七二

第四章 蔬菜及花卉之害蟲·····七三

第一節 菜螟蛉·····七三

第二節 夜盜蟲·····七四

第三節 根切蟲·····七五

第四節 蘿蔔葉蟲·····七六

第五節 瓜葉蟲·····七六

第六節 菊虎·····七七

第七節 薔薇蚜蟲·····七八

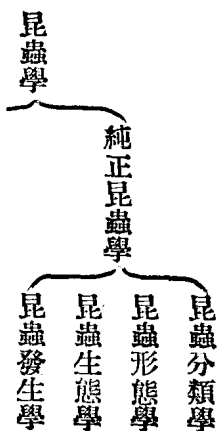
第五章	林木之害蟲·····	七九
第一節	杉赤天牛·····	七九
第二節	松帖蠹·····	八〇
第六章	貯穀之害蟲·····	八〇
第一節	穀象·····	八一
第二節	麥蛾·····	八一
第七章	蠶之害蟲·····	八二
第一節	蠶蛆·····	八二
附錄	·····	八五

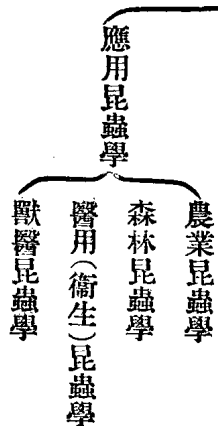
新學制農業教科書 中等農業昆蟲學

第一編 通論

第一章 緒論

昆蟲占全動物界四分之三，其種類已達四十萬；其形態、動作、發生等，更不一致；其與人類有直接或間接之關係，特由動物學分昆蟲爲一學科，以研究其外部之形態，內部之構造，發生之狀況，及其生活與周圍情狀之關係。可分純正昆蟲學，與應用昆蟲學兩大端，細別之，更分純正昆蟲學與應用昆蟲學爲數項。如左表。





第二章 昆蟲在動物界之地位

昆蟲位於節肢動物門之昆蟲綱。昆蟲綱與多足綱、蛛蜘蛛綱、甲殼綱等動物，互相比較，地位各殊，有如左表——

節肢門四綱動物比較表

網別	昆蟲綱		節肢動物	
	昆蟲綱	多足綱	蛛蜘蛛綱	甲殼綱
體制	頭部 胸部 腹部	頭部 胸部 腹部界限不顯明	頭胸部 腹部	頭胸部 腹部
觸角	一對	一對	無	二對
眼	無柄複眼或單眼	單眼	單眼	有柄複眼或單眼

足	三	對	每一環節各有一	四	對	四對以上
翅	有		無	無		無
呼吸器	氣	管	氣	管	氣管 肺囊	鰓或體面
變態	有		有	無		有

第三章 昆蟲體軀之構造

昆蟲體軀，由多數環節而成，外被以堅質之皮，乃由一種化學物質，名幾丁質(Chitin)者而成，是曰外骨骼。其形態，雖由種類而異，構造則一。茲分內外兩部，說明於左。

第一節 外部之構造

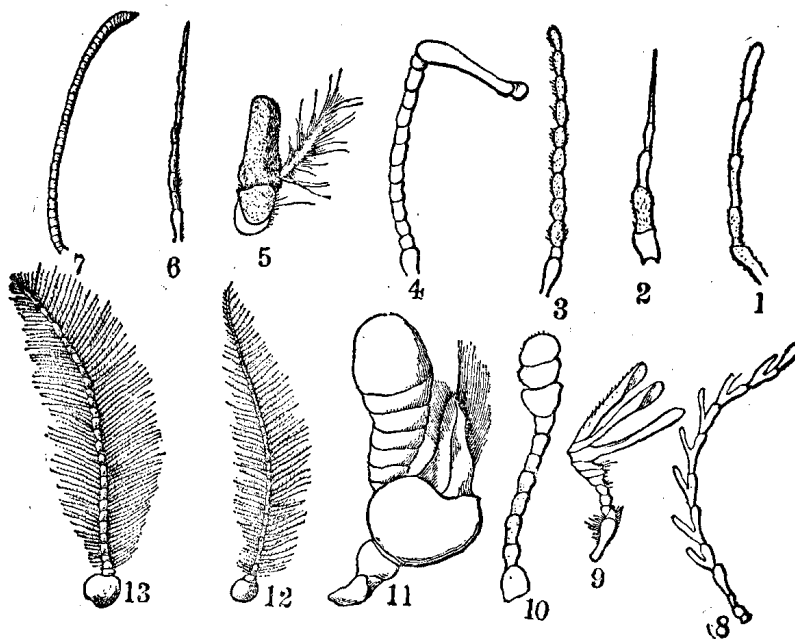
昆蟲外部構造，分頭、胸、腹三部。(第一圖)分述於左——

一、頭部 頭部構造，極複雜。有觸角與眼及口。眼與眼之間，曰額(Front)。其直下之小片，曰額片(Clypeus)。額片之兩側，曰頰(Gena)。頭之上方，曰頭頂(Vertex)。其前方，曰前頭(Frone)，後方

觸角 位

於頭之兩側，由多數環節而成。分柄節 (scape)、梗節 (pedicel)、鞭節 (Flagellum) 三部。其形狀有種種。(第二圖) 其作用，或司觸覺，或司聽覺，或司嗅覺等。

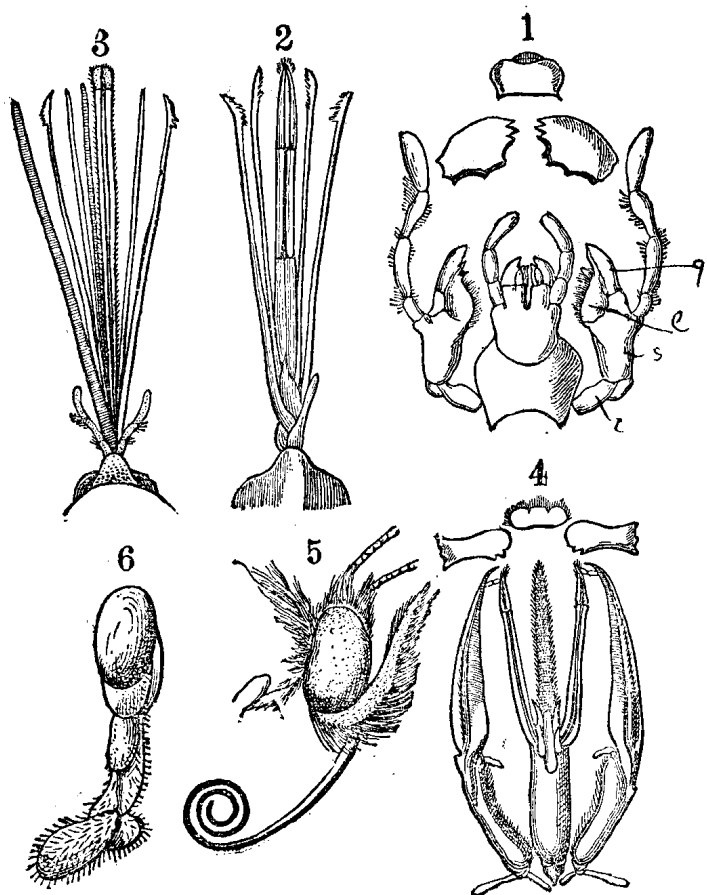
第二圖 觸角之種類



- 1 絲狀 (棉象)
- 2 鞭狀 (蚊)
- 3 數珠狀 (扁蠅一種)
- 4 膝狀 (圓花蜂)
- 5 不正形 (蠅之一種)
- 6 鞭狀 (座芥蟲)
- 7 棍棒狀 (飛斑蝶)
- 8 櫛齒狀 (雄圓花蚤)
- 9 鰓葉狀 (黑蚊)
- 10 球桿狀 (大蠶蟲)
- 11 不正形 (蚊)
- 12 羽狀 (雌蛾)
- 13 羽狀 (雄蛾)

眼 分複眼 (Compound)、集眼、單眼 (Ocelli) 三種。複眼、由無

類 種 之 器 口 圖 三 第



- 1 蜚蠊之咀嚙口
- 2 半翅目昆蟲之刺螫口
- 3 蚊之刺螫口
- 4 蜜蜂之咀嚙兼吸收口
- 5 蝶之吸收口
- 6 蠅之舐嘗口

數小眼集合而成；各小眼，均屬六角形，最多者，達三萬以上。集眼，成自小眼之集合，突起如複眼，惟個個分離，故與複眼有別，其數多者達六十以上。單眼，位於兩複眼之間，其數自一至三。

口器 分上唇 (Labrum)、大顎 (Mandible)、小顎 (Maxilla)、下唇 (Labium) 四部。其種類，由所食之食餌而異。例如蝗、爲咀嚼口；蝶、爲吸收口；蚊、爲刺螫口；蜜蜂、爲咀嚼兼吸收之口是也。(第三圖)

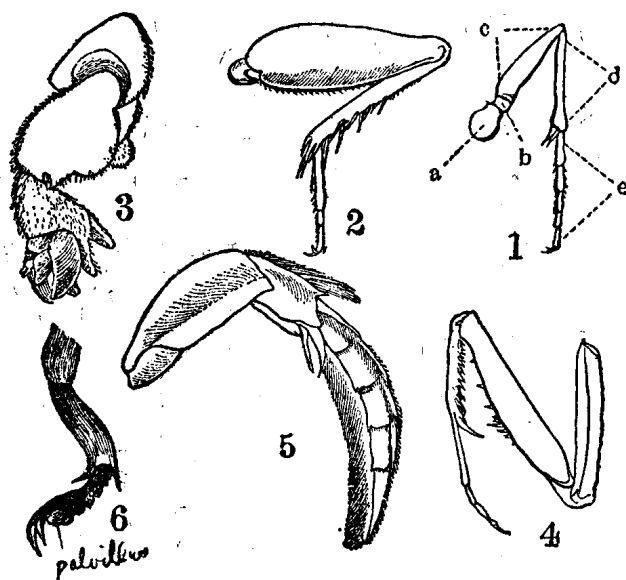
二、胸部 胸部分前胸 (Prothorax)、中胸 (Mesothorax)、後胸 (Metathorax) 三部。有氣門二對，翅二對，腳三對。其生於前胸者，曰前腳；生於中胸者，曰中腳；生於後胸者，曰後腳。其部分，分基節，轉節，腿節，脛節，跗節，五部。跗節，尖端有爪，爪間，更具小爪，或吸盤。其種類，因作用之不同而異。(第四圖) 中胸，與後胸相接處，及後胸與腹部相接處，各有氣門一對。中胸與後胸，各有翅一對。其位

於中胸者，曰前翅；位於後胸者，曰後翅。翅之前方，曰前緣；後方，曰後緣；外方，曰外緣。附着於體之部分，曰翅底。排列於翅方之線條，曰翅脈。翅脈與翅之形狀，為分類學上所視為重要者也。

三、腹部

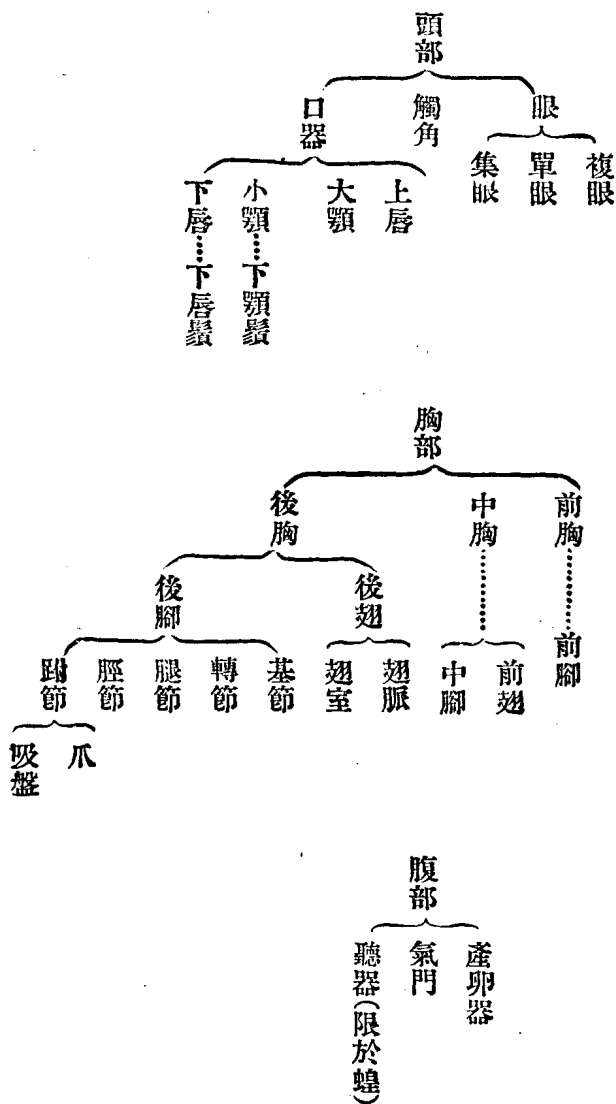
成自九節至十節。各節兩側，均有氣門，惟尾節缺之。具產卵管或

第四圖 腳之種類



- 1 適於步行之腳
- a 基節
- b 轉節
- c 腿節
- d 脛節
- e 跗節
- 2 適於跳躍之腳
- 3 適於掘土之腳
- 4 適於捕獲之腳
- 5 適於游泳之腳
- 6 適於交尾時附着雌蟲之脚

毒針、尾毛等。



第二節 內部之構造

昆蟲內部之構造，由種類而異。其重要者，分消化器、呼吸器、血管

第一編 第三章 昆蟲體軀之構造