

中国经济昆虫学

中卷

版權所有
請勿翻印

中國經濟昆蟲學

上中下三卷共售人民幣壹拾捌萬元

郵費加一

公元一九五二年一月一日中卷增訂

著 者 李 鳳 蓀

發 行 者 李 鳳 蓀

代 印 者 新湖南報印刷服務社

代 售 處 長沙：湖南農學院植物病虫害系

中國經濟昆蟲學中卷目錄

第一〇章 動物害蟲

第一目 家畜害蟲

第一節	牛痘蠅	461
第二節	牛麻蠅	463
第三節	牛角蠅	463
第四節	牛虻	465
第五節	牛壁蝨	466
第六節	牛疥癬	467
第七節	豬蝨	468
第八節	犬蝨	468
第九節	羊毛青蠅	469
第一〇節	羊毛蟲蠅	469
第一一節	羊鼻牛蠅	470
第一二節	馬胃牛蠅	470

第二目 家禽害蟲

第一節	鷄羽蝨	471
第二節	鷄壁蝨	473
第三節	鷄恙蟲	473

第三目 蠶類害蟲

第一節	蠶兒大寄生蠅	474
第二節	蠶兒小寄生蠅	475
第三節	蠶兒褐蠅	476
第四節	蠶兒黃褐步行蟲	477
第五節	蠶兒黑褐胡蜂	477
第六節	蠶兒黃蝨	478
第七節	蠶兒蟲形恙蟲	478
第八節	蠶兒淡黃粉蟬	480
第九節	柞蠶步行蟲	481
第一〇節	家蠶微粒子病原蟲	481
第一一節	蠶兒蜘蛛	483

第四目 蜜蜂害蟲

第一節	蜜蜂蠅	484
第二節	蜜蜂微粒子病原蟲	485

第五目 魚類害蟲

第一節	概論	486
第二節	魚苗田鼈	486
第三節	魚苗紅娘華	487
第四節	魚苗龍虱	487

第十一章 人體害蟲

第一目 傳病害蟲

第一節	蚊蟲	490
附錄(一)	斑氏絲蟲	507
附錄(二)	瘧原蟲	510
第二節	家蠅	516
第三節	跳蚤	518
第四節	白蛉子	522
附錄	黑熱病原蟲	526
第五節	人蝨	523
附錄	斑疹傷寒	529
第六節	臭蟲	527
第七節	蜚蠊	530
第八節	蝨	531
第九節	搖蚊	532
第一〇節	食蟲椿象	533
第一一節	蛆害症蟲類	534
第一二節	人疥癬蟲	537
第一三節	秋收恙蟲	539
第一四節	水蛭	540

第二目 有毒害蟲

第一節	毒毛蟲	540
第二節	毒甲蟲	543
第三節	毒蟻	544
第四節	毒蜘蛛	544
第五節	毒蜈蚣	546
第六節	毒蝎	546
第七節	毒蛇	548
第八節	毒蜥蜴	551
第九節	毒魚	552

蚊蠅參攷文獻

第十二章 食用作物害蟲

第一目 稻作害蟲

第一節	二化螟	558
第二節	三化螟	561
第三節	稻筒葉螟	706
第四節	稻莖葉螟	706

第五節	稻葉三點螟	564
第六節	一字紋稻苞虫	565
第七節	穩紋稻苞虫	566
第八節	大螟	567
第九節	稻葉夜蛾	569
第一〇節	稻葉暗褐蛇目蝶	570
第一一節	稻葉灰褐蛇目蝶	570
第一二節	亞洲蝗虫	571
第一三節	稻蝗	577
第一四節	稻葉黑褐蝗	578
第一五節	稻葉黃褐蝗	579
第一六節	稻葉斜面蝗	579
第一七節	稻大頭蚱蜢	580
第一八節	稻葉大劍蝗	580
第一九節	稻葉小劍角蝗	581
第二〇節	稻苗負泥虫	581
第二一節	稻根金花虫	582
第二二節	稻大鐵甲虫	583
第二三節	稻小鐵甲虫	584
第二四節	稻葉象鼻虫	584
第二五節	稻莖塵蠅	585
第二六節	稻苗切蛆	586
第二七節	稻葉潛蠅	586
第二八節	稻莖白背飛蝨	587
第二九節	稻莖褐背飛蝨	588
第三〇節	稻黑尾浮塵子	589
第三一節	稻白翅浮塵子	590
第三二節	稻圓蚜	590
第三三節	稻紫褐介壳虫	591
第三四節	稻穗白邊椿象	591
第三五節	稻穗褐椿象	591
第三六節	稻黑椿象	592
第三七節	稻穗二星椿象	593
第三八節	稻穗角胸椿象	594
第三九節	稻穗綠椿象	594
第四〇節	稻葉綠椿象	595
第四一節	稻葉蒼菊馬	595
第四二節	稻苗銀星石蠹	595
第四三節	稻苗切翅石蠹	596
第四四節	稻苗斑鬚石蠹	597

第二目 麥作害虫

第一節	麥穗塵蠅	598
第二節	麥芽搖蚊	601
第三節	麥稈蠅	602

第四節	麥根北方螻蛄	603
第五節	麥根南方螻蛄	604
第六節	麥苗褐蟋蟀	605
第七節	麥實線虫	605
第八節	麥葉夜蛾	607
第九節	麥苗夜蛾	610
第一〇節	麥葉弄蝶	611
第一一節	麥葉蛇目蝶	611
第一二節	麥葉鋸蜂	612
第一三節	麥根叩頭虫	613
第一四節	麥根栗色金龜子	614
第一五節	麥擬黃條葉虫	615
第一六節	麥葉短鬚蚜	615
第一七節	麥葉長鬚蚜	616

第三目 玉米害虫

第一節	玉米螟	616
第二節	高粱葉天社蛾	618
第三節	玉米葉夜蛾	619
第四節	玉米米蠶蚜	620
第五節	玉米米葉蚜	620

第四目 甘薯害虫

第一節	甘薯寒地麥蛾	621
第二節	甘薯暖地麥蛾	622
第三節	甘薯葉天蛾	622
第四節	甘薯根螟	623
第五節	甘薯黑褐夜蛾	624
第六節	甘薯白鳥羽蛾	624
第七節	甘薯褐鳥羽蛾	625
第八節	甘薯象鼻虫	625
第九節	甘薯青葉虫	626
第一〇節	甘薯茶褐葉虫	627
第一一節	甘薯青銅葉虫	628
第一二節	甘薯黃褐葉虫	629
第一三節	甘薯黑藍葉虫	629
第一四節	甘薯褐絨金龜子	630
第一五節	甘薯盲椿象	630

第五目 粟作害虫

第一節	粟實螟	631
第二節	粟卵形葉虫	632
第三節	粟長形葉虫	632
第四節	粟實盲椿象	633

第六目 蕎麥害虫

第一節	蕎麥毒蛾	
-----	------	--

第二節 蕎麥台毒蛾	634
食用物害蟲參攷文獻	635

第一三章 纖維作物害蟲

第一目 棉作害蟲

第一節 棉苗小地老虎	647
第二節 棉苗大地老虎	649
第三節 棉黃綠金鋼鑽	650
第四節 棉黃褐金鋼鑽	651
第五節 棉小造橋蟲	651
第六節 棉實夜蛾	652
第七節 棉葉夜蛾	653
第八節 棉褐夜蛾	654
第九節 紅鈴蟲	655
第一〇節 棉捲葉螟	657
第一一節 棉葉尺蠖	658
第一二節 棉花尺蠖	659
第一三節 棉葉袋蟲	660
第一四節 棉葉黃木掘蛾	660
第一五節 棉葉褐木掘蛾	661
第一六節 棉莖木蠹蛾	661
第一七節 棉葉毒蛾	662
第一八節 棉葉紅蜘蛛	662
第一九節 棉苗蝸牛	664
第二〇節 棉苗蚜	664
第二一節 棉葉浮塵子	665
第二二節 棉葉粉蝨	666
第二三節 棉枝介壳蟲	667
第二四節 棉蝗	667
第二五節 棉葉竹節蟲	668
第二六節 棉芽蟋蟀	668
第二七節 棉芽黑蟋蟀	669
第二八節 棉芽黃蟋蟀	669
第二九節 棉葉綠椿象	670
第三〇節 棉實綠椿象	670
第三一節 棉實星椿象	670
第三二節 棉葉盲椿象	671
第三三節 棉梢青椿象	672
第三四節 棉枝天牛	672
第三五節 棉花叩頭蟲	673
第三六節 棉苗叩頭蟲	673
第三七節 棉苗象鼻蟲	674
第三八節 棉葉象鼻蟲	674
第三九節 棉花金龜子	675

第四〇節 棉葉金龜子	676
第四一節 棉台金龜子	676
第四二節 棉梢金龜子	676
第四三節 棉花田尾蟲	677

第二目 苧麻害蟲

第一節 苧麻赤蛱蝶	678
第二節 苧麻黃蛱蝶	678
第三節 苧麻葉夜蛾	679
第四節 苧麻葉螟	680
第五節 苧麻藍翅金花蟲	681
第六節 苧麻葉蚜	681
第七節 苧麻莖介壳蟲	682

第三目 亞麻害蟲

第一節 亞麻苗夜蛾	683
第二節 亞麻椿象	683
第三節 亞麻捲葉蛾	684
第四節 亞麻紅瓢蟲	684
第五節 亞麻七星瓢蟲	684

第四目 黃麻害蟲

第一節 黃麻葉夜蛾	685
-----------	-----

第五目 大麻害蟲

第一節 大麻偽黃條蚜蟲	686
第二節 大麻葉蚤	686

纖維作物害蟲參攷文獻	687
------------	-----

第一四章 糖料作物害蟲

第一目 甘蔗害蟲

第一節 蔗根叩頭蟲	695
第二節 蔗芽金龜子	696
第三節 蔗葉金龜子	697
第四節 蔗根金龜子	697
第五節 蔗葉象鼻蟲	698
第六節 蔗根象鼻蟲	699
第七節 蔗根天牛	699
第八節 蔗苗白蟻	700
第九節 蔗台白蟻	701
第一〇節 蔗莖黃蛾	702
第一一節 蔗莖白蟻	703
第一二節 蔗莖條螟	704
第一三節 蔗二點螟	704
第一四節 蔗葉夜蛾	705
第一五節 蔗葉毒蛾	706
第一六節 蔗芽捲葉蛾	16

第一七節	蔗綿蚜	707
第一八節	蔗根蚜	708
第一九節	蔗葉粉蝨	708
第二〇節	蔗莖介壳虫	709
第二一節	蔗葉長椿象	709
第二二節	蔗台灣蝽蛄	710
第二三節	蔗芽蟋蟀	711
第二四節	蔗葉蝗	711
第二五節	蔗苗蜚蠊	712
第二六節	蔗葉薊馬	712
第二七節	蔗莖黑鼠	713
第二八節	蔗莖栗鼠	714
第二九節	蔗莖紅蜘蛛	714
第三〇節	蔗苗蝸牛	715
第三一節	蔗苗蛞蝓	715
第三二節	蔗根線虫	716
第三三節	蔗苗兔子	716
第三四節	蔗黃野鼠	717

第二目 甜菜害蟲

第一節	甜菜白帶螟	717
第二節	甜菜芫菁	718
第三節	甜菜偽步行虫	719
第四節	甜菜根金龜子	719
第五節	甜菜苗象鼻虫	720
第六節	甜菜灰褐椿象	720
第七節	甜菜斑蟊椿象	720
第八節	甜菜葉蜂	721

糖料作物害蟲參攷文獻	722
------------	-----

第一五章 嗜料作物害蟲

第一目 茶樹害蟲

第一節	茶毛虫	724
第二節	茶黃帶毒蛾	725
第三節	茶葉黑毒蛾	726
第四節	茶葉毒蛾	726
第五節	茶葉白毒蛾	727
第六節	茶尺蠖	727
第七節	茶葉家蠶	728
第八節	茶淡黃捲葉蛾	729
第九節	茶後黃捲葉蛾	729
第一〇節	茶小捲葉蛾	730
第一一節	茶葉袋蛾	730
第一二節	茶黑避債蛾	731

第一三節	茶褐避債蛾	731
第一四節	茶葉刺蛾	732
第一五節	茶刺蛾	732
第一六節	茶枝木掘蛾	732
第一七節	茶枝蠶蛾	733
第一八節	茶葉細蛾	733
第一九節	茶葉斑蛾	734
第二〇節	茶根金龜子	734
第二一節	茶枝小蠹虫	735
第二二節	茶葉盲椿象	735
第二三節	茶葉介壳虫	735
第二四節	茶枝介壳虫	736
第二五節	茶紫紅介壳虫	736
第二六節	茶葉介壳虫	736
第二七節	茶浮塵子	737
第二八節	茶潛葉蠅	737
第二九節	茶實蠅	738
第三〇節	茶葉赤壁蝨	738

第二目 菸草害蟲

第一節	菸草夜蛾	739
第二節	菸草尖頭蚱蜢	739
第三節	菸草盲椿象	740

第三目 咖啡害蟲

第一節	咖啡天牛	741
第二節	咖啡綠介壳虫	741
第三節	咖啡紫介壳虫	741

第四目 可可樹害蟲

第一節 可可葉蚜	742
嗜料作物害蟲參攷文獻	743

第一六章 油料作物害蟲

第一目 豆類害蟲

第一節	大豆花芫菁	745
第二節	豆葉芫菁	746
第三節	豆梢金龜子	746
第四節	豆葉日本甲虫	746
第五節	大豆二條葉虫	747
第六節	大豆四星葉虫	747
第七節	大豆黃葉虫	748
第八節	大豆偽葉虫	748
第九節	大豆莢螟	748
第一〇節	大豆螟蛾	750
第一一節	大豆莢姬捲葉蛾	750

第一二節 大豆毒蛾.....	751	第一三節 印度穀蛾.....	779
第一三節 大豆葉毒蛾.....	751	第一四節 麥蛾.....	780
第一四節 大豆毒蛾.....	752	第一五節 黑菌虫.....	781
第一五節 大豆葉夜蛾.....	752	第一六節 粉螟.....	782
第一六節 豆莢小灰蝶.....	753	第一七節 米黑虫.....	782
第一七節 大豆刺蛾.....	753	第一八節 姬擬穀盜.....	783
第一八節 大豆細蛾.....	753	第一九節 家白蟻.....	784
第一九節 豆潛葉蠅.....	754	第二〇節 書蝨.....	784
第二〇節 大豆莖椿象.....	754	第二一節 衣蛾.....	785
第二一節 大豆圓椿象.....	755	第二二節 白腹鏢節虫.....	785
第二二節 大豆綠椿象.....	755	第二三節 衣魚.....	786
第二三節 大豆蚜虫.....	755	第二四節 黑褐蜚蠊.....	787
第二四節 豆葉薊馬.....	756	第二五節 絲肉黑鏢節虫.....	787
第二五節 刀豆根線虫.....	756	第二六節 絲肉黑褐鏢節虫.....	787
第二六節 大豆莢蠹蛾.....	757	第二七節 標本鏢節虫.....	788
第二目 芝麻害虫		第二八節 日本鏢節虫.....	789
第一節 芝麻葉天蛾.....	758	第二九節 爛肉郭公虫.....	790
第二節 芝麻灰腹天蛾.....	758	第三〇節 皮毛標本虫.....	790
第三節 芝麻葉燈蛾.....	758	第三一節 家鼠.....	790
第四節 芝麻葉椿象.....	759	第三二節 醬油果蠅.....	791
第三目 花生害虫		第三三節 絲毛穀蛾.....	791
第一節 花生大蟋蟀.....	760	第三四節 菸草標本虫.....	792
第二節 花生盲椿象.....	761	第三五節 鑿鉛虫.....	793
第三節 花生葉芫菁.....	761	貯藏害虫參攷文獻.....	794
第四目 油茶害虫			
第一節 油茶葉尺蠖.....	761	第一八章 中國害蟲名錄	
第五目 油菜害虫		總尾目	
第一七章 貯藏害蟲		第一節 衣魚科.....	798
第一目 概論		彈尾目	
第二目 各論		第二節 擬跳虫科.....	798
第一節 米象.....	768	第三節 角跳虫科.....	798
第二節 穀象.....	770	第四節 圓跳虫科.....	798
第三節 綠豆象.....	771	直翅目	
第四節 豌豆象.....	772	第五節 蜚蠊科.....	799
第五節 蠶豆象.....	772	第六節 竹節虫科.....	799
第六節 大穀盜.....	773	第七節 螻蛄科.....	800
第七節 長角穀盜.....	774	第八節 蟋蟀科.....	800
第八節 鋸穀盜.....	774	第九節 螞蟥科.....	801
第九節 穀蠹.....	775	第一〇節 蝗虫科.....	802
第一〇節 擬穀盜.....	777	白蟻目	
第一一節 米田鼠虫.....	778	第一一節 後生白蟻科.....	805
第一二節 一點螟.....	778	第一二節 中生白蟻科.....	806
		嚙虫目	

第九一節	刺蛾科	881
第九二節	菜蛾科	882
第九三節	捲葉蛾科	882
第九四節	小捲葉蛾科	884
第九五節	食心蛾科	884
第九六節	烏羽蛾科	884
第九七節	螟蛾科	884
第九八節	窗蛾科	888
第九九節	枯葉蛾科	888
第一〇〇節	家蠶蛾科	890
第一〇一節	天蠶蛾科	890
第一〇二節	尺蠖蛾科	891
第一〇三節	天蛾科	894
第一〇四節	穀蛾科	896
第一〇五節	巢蛾科	896
第一〇六節	麥蛾科	896
第一〇七節	棉實蛾科	897
第一〇八節	木掘蛾科	897
第一〇九節	擬捲葉蛾科	898
第一一〇節	透翅蛾科	898
第一一一節	鉤蛾科	898
第一一二節	毒蛾科	898
第一一三節	夜蛾科	901
第一一四節	虎蛾科	907
第一一五節	天社蛾科	907
第一一六節	燈蛾科	909
第一一七節	鹿子蛾科	911
第一一八節	弄蝶科	911
第一一九節	粉蝶科	912
第一二〇節	鳳蝶科	913
第一二一節	Parnessiidae	914
第一二二節	斑蝶科	914
第一二三節	Acraeidae	914
第一二四節	蛇目蝶科	915
第一二五節	蛱蝶科	916
第一二六節	小灰蝶科	916
第一二七節	潛蛾科	917
第一二八節	細蛾科	917
第一二九節	飾翅蛾科	917
第一三〇節	瘤蛾科	918
第一三一節	Amatidae	918
第一三二節	迷子蛾科	918
第一三三節	筒蛾科	918

雙翅目

第一三四節	大蚊科	918
第一三五節	搖蚊科	919
第一三六節	墨蚊科	919
第一三七節	蚋科	919
第一三八節	蛾蠅科	919
第一三九節	蚊科	920
第一四〇節	毛蠅科	924
第一四一節	草蠅科	924
第一四二節	癭蠅科	924
第一四三節	虻科	924
第一四四節	窗蠅科	925
第一四五節	家蠅科	925
第一四六節	潛蠅科	926
第一四七節	琉璃蠅科	926
第一四八節	黃潛蠅科	927
第一四九節	果蠅科	927
第一五〇節	馬蠅科	927
第一五一節	牛蠅科	927
第一五二節	麻蠅科	928
第一五三節	寄生蠅科	928
第一五四節	果實蠅科	928
第一五五節	蠅蠅科	929
第一五六節	鎌切蠅科	929
第一五七節	食蚜虻科	929
第一五八節	水虻科	929

隱翅目(跳蚤目)

第一五九節	Ceratophyllidae	930
第一六〇節	Ctenopsyllidae	932
第一六一節	Ischnopsyllidae	933
第一六二節	Vermipsyllidae	933
第一六三節	Pulicidae	933
第一六四節	Sarcopsyllidae	934

膜翅目

第一六五節	Argidae	934
第一六六節	鋸蜂科	934
第一六七節	蟻科	935
第一六八節	胡蜂科	936
第一六九節	細腰蜂科	936
第一七〇節	熊蜂科	937
第一七一節	Burytomidae	937
第一七二節	螫蜂科	937

革翅目

第一七三節	蠅螋科.....	937
蜘蛛目		
第一七四節	柔蟬科.....	937
第一七五節	堅蟬科.....	938
第一七六節	寄生恙虫主科.....	940
第一七七節	疥癬恙虫主科.....	940
第一七八節	秋收恙虫主科.....	940
第一七九節	捕食恙虫主科.....	940
第一八〇節	葉蟬科.....	940
第一八一節	虫癭壁蝨科.....	940
世界危險植物虫害表.....		941

中國經濟昆蟲學

(中 卷)

第十章 動物害虫

著者爲便於讀者識別起見，特將衛生害虫分爲動物害虫及人體害虫兩章敘述之，前者對於家畜、家禽、蠶類、蜜蜂、魚類害虫擇要舉敘，後者對於爲害人體之害虫亦加介紹。

本書固着重於有害昆虫之描敘，而衛生害虫中亦有少數虫類並非昆虫，却對人類之影響殊大，故一併列入討論，恐讀者誤會，特先聲明。

衛生害虫對於吾人之影響極鉅，或使吾人遭受經濟上之損失：如江浙一帶飼育家蠶，屢易罹致之家蠶微粒子病，輒使飼蠶事業全部覆滅！中國蜜蜂之臘螟，可使蜜蜂羣損失 $\frac{2}{3}$ 以上；又如西北畜牧區，以皮革出品爲主要收入，一旦發生牛皮瘤蠅，可令牛皮千瘡百孔，無法銷售。或使吾人健康遭受損害：如我國東南沿海區流行之象皮病，南方之瘧疾，皆係蚊蟲所傳播；北方之黑熱病，係白蛉子所傳佈；馮玉祥之西北軍，因人蝨傳佈斑疹傷寒而折軍；福建農民因鼠蚤傳佈鼠疫，習尚以爲屋內突然無鼠跡時，即乃鼠疫將流行之預兆，帝國主義國家更將鼠疫細菌用於殘殺人類之戰爭上，可謂滅絕人性矣，再如家蠅可傳染霍亂、痢疾、傷寒等疾病。總之衛生害虫所致人類之災害亦重，由是可以明矣。

第一目 家畜害蟲

第一節 牛瘤蠅

一、形態：牛瘤蠅屬雙翅目，牛蠅科。其種類分爲：*Hypoderma bovis* de Geer；*H. lineatum* de Villers；及*H. crossi* patton。後者僅分佈於印度，並多寄生於山羊；前二種則分佈於我國，美國，加拿大，印度，日本，夏威夷，英國，法國，德國，丹麥，俄國。在蒙古二種牛瘤蠅混合寄生牛體。成虫類似蜜蜂，體披叢毛，較小幼虫爲圓錐形，白色，成長幼虫體色轉深或成黑色，體長25耗；蛹色黑褐，（見第322圖）茲將二種之特徵表別之如下。

虫 體 各 部	<i>H. bovis</i>	<i>H. lineatum</i>
體 長	14.0耗	12.7耗
胸 部	叢生黃毛，縱線不明	胸部黑白，縱線甚明
翅	翅脈黑褐，鱗瓣邊緣赤褐色	翅脈全黑，鱗瓣全白
足	足頗光滑，略生細毛	足面粗糙，密生細毛
腹 部	末端有黃毛	末端有橙黃赤毛

二、經濟重要性：牛瘤蠅之爲害，影響畜牧業頗大，故其英文俗名亦頗多，如 Warble fly, cattle grub, common cattle grub, heel fly, Warbe wolves, cattle tumors fly。害牛之法約分四類，1.初孵出幼虫鑽入皮膚，使寄主感覺痛苦；2.幼虫鑽入食道，使該部發生奇癢；3.最後遷移，抵達牛背，使脊索及精神主枝發生紅腫現象；4.背部皮下發生奇癢外，並常生膿。幼虫進入皮下之後，繼續作

體內遷移者，歷時六七個月，然後始在寄主背部呈現瘤狀物。被害之牛身體瘦弱，乳量減少，其皮一經硝製，皮面發現斑斑洞孔，宛如彈穿，皮革市價由是影響殊大。在此蠅猖獗發生地方，牛乳減量約達10—25%，據美國俄海俄州之調查，十二月份剩下之牛皮開始顯此害虫，正月份牛皮受害率為20—30%，二三四等月份為30—40%，甚至50%，五月份牛皮被害率漸次減少。凡每張牛皮有虫害孔四個以上者，每一磅皮革須減售1—2分美金。如肉用牛屠殺之時，適逢該蠅鑽達背部，則牛肉定必呈現黃色或綠色瘡狀斑點，買者一見此肉，發生厭惡心理；故牛肉店在此情形下，必須於每一虫害牛，割去二磅呈現斑點之病肉。一九二六年德國牛皮受牛瘤蠅害達40%，一九二九年俄國51%，1932年加拿大損失714,000,000元，及美國每年損失50,000,000—100,000,000金元。

上海商品檢驗局吳德銘氏，檢驗牛皮出口時，發現水牛皮受牛瘤蠅害達8—5%，黃牛皮受害5—10%，有時竟達30%，此項受害牛皮常來自西安，故吾人可下結論，稱牛瘤蠅在西北數省甚為普遍。徐蔭祺氏云，蘇州某牛乳房於1933年十二月輸入一條十八個月大之乳牛，初抵埠時毫無病象，未及數月彼在該牛之皮瘤內取出此蠅四十一個。羅清生氏於1934年在南京遺族學校，發現由美國輸入 *H. bovis* 牛八條，全有牛瘤蠅害症狀，並當時取出皮下該蠅不少。所幸牛瘤蠅在南京頗難生存，蓋該蠅早已輸入南京，而當時牛類仍難受此蠅害也。（羅清生氏云）。

三、生活習性：牛瘤蠅每年發生一代，在其一生中約有9—11月完全生息牛體之內。初春成虫羽化，成虫活動期間為四月—六月。晴天氣爽之日最適宜產卵，但多產於牛身蔽蔭處所，並喜產於牛足蔽蔭處之蹄冠毛上，又如牛橫臥地上則產卵於接近地面之體軀部分。每一雌虫大約可產卵400—800粒，*H. bovis* 於一根牛毛上附卵一粒，*H. lineatum* 則在一根毛上附着卵粒1—14個，卵多排列於毛之中段，使吾人不易發現。當成虫產卵時，全體牛羣均感不安，發生恐怖混亂狂奔等現象。卵於產後，4—7天，開始羽化。初孵出之幼虫順毛遷移而不穿入毛根皮內，迂迴跋涉良久始正式鑽入皮下。在六月至八月時，幼虫情形不甚明瞭；在九月至十一月時，遷移於寄主食道之黏膜，因此寄主時常用舌向外舐吮，似欲將虫舐出者然。初自食道移入胃部，更穿過胃之結締組織而達終點寄主背部，入口部分流出漿液形成痂狀。在遷移過程中，虫食息牛體者七個月，並脫皮一次，再越二十四天脫第二次皮。牛背幼虫所在處之瘤狀物腫漲如鵝蛋。瘤之中央留一細孔，幼虫藉此以行呼吸，幼虫生存瘤內二月之久，待幼虫長成即由細孔爬出，墜於地，遍覓蔭處準備化蛹。此虫出現各地不同，如

牛 瘤 蠅 名	成 虫 出 現 期	食 道 黏 膜 下 幼 虫 出 現 期	脊 髓 孔 幼 虫 出 現 期	皮 下 幼 虫 出 現 期
<i>H. bovis</i>	六月(英國) 九月(愛爾蘭)	9—11月(英國)	冬季(英國)	11月至正月 (英國)
<i>H. lineatum</i>	四月(哥倫比亞) 2-5月(美國蒙古)	6—12(蒙古)	未詳	12月至2月蒙古

四、防治方法：1. 藥液浸漬法，上等德利士粉一磅，軟肥皂1/4磅，水一加侖，其調製法為先以少量之水沸煮肥皂，待全冷漸漸傾入德利士粉內，用力攪拌使之變成漿糊，最後所餘之冷水亦須漸漸傾入，用力攪拌之，然後用毛刷或軟布浸漬此液於牛之全體軀，施用時必須用力攪拌藥液，亦可用硫酸尼哥丁二英兩，風化石灰一磅，水一加侖之混合液體。全年須浸漬五次，第一次在二月中旬。第二次三月中旬，第三次四月上旬，第四次五月中旬，第五次六月中旬，寒冷地方成虫出現甚遲，無須作第一次之浸漬。

2. 手指擠虫法，在南部溫暖地方，每年十一月中旬開始檢驗，嗣後按日舉行一次，繼續實施兩三個；在北部寒冷地帶，可遲至一月開始檢驗，其後每月一次，連續二三次。如若發現患有此虫寄生之牛，可於幼虫寄生處所，用手指擠出幼虫而撲殺之。惟工作之際須謹慎將事，切勿擠破幼虫，蓋虫體液汁如牛體吸收，頗有害牛之生理，手擠時，可用鉤針刺入瘤內，以助手力之不足。幼虫擠出後，須於傷處塞入磺粉一份，凡士林五份之混合藥劑，或塗以石炭軟膏亦可。此法如能切實施行，則次年之牛瘤蠅害可顯著減少。連年舉行此法防治則受效更宏。

3. 獎金誘治法，依照英國政府，對於全體無此虫害之牛皮，給以34%獎金。如是行之農民有好牛皮者可得高價之外，其他僅有虫害牛皮者亦樂於防治牛瘤蠅也。

第二節 牛 廐 蠅

一、名稱：*Stomoxys calcitrans* Linnaeus 家蠅科雙翅目，俗名廐蠅，畜蠅，咀嚼家蠅，野蠅，草蠅。(Stablefly, stockfly, biting house fly, wild fly, strawfly)

二、分佈：全國普遍，凡有人畜處所均有其蹤跡；遍佈全球，尤以溫帶特別猖獗。

三、寄主：牛、馬、驢、羊、犬、豬、山羊、貓、鹿、鼠、鳥、人、兔。

四、經濟重要性：廐蠅之害，常使家畜於蠅吮吸時損失體血，吮傷處流血不止，而且痛癢異常，尤以足脛受害特甚，故家畜被害之際，常頓足不已，間或飛至室內加害人類。每次吸血僅二三滴，但每天吸血次數頗多。當發生盛時為害殊大，家畜往往因此肉與乳量減少，並工作無力，甚至瘦弱而死，例如1912年在美國廐蠅盛發區域，牛乳量減少40—50%，最厲害者完全停止出乳，及馬驢體重減少10—75%。美國猶達州於1933年因脊髓灰白質炎死馬二千匹，計損失美金二十三萬元。故獸醫生對於廐蠅須當特別重視。往昔學者謂吸血廐蠅能機械式傳佈嬰兒瘋癱病，炭疽病，立田納斯病，此乃不過站在猖獗立場上所建議，至於在自然情境下，迄今未有確切之證實。據試驗室之結果，廐蠅為慢性嗜眠病原蟲與急性嗜眠病原等之良好機械式傳播昆蟲（蘇伯克氏與康定氏，1911），及能傳播東方瘡病原蟲（巴博能氏，1938）。

五、形態：廐蠅頗大，甚似家蠅；惟口吻長而堅，便於吸刺，故又名為吸刺家蠅，停息時口吻向頭前下面直伸；胸背具有顯明縱紋二條，兩翅於棲止時完全展開於腹部背面之上，第四縱脈末雖為彎形但第三縱脈末端相隔甚遠；體軀粗壯，腹寬甚寬，具有三列黑圓斑點；觸角端刺生有細毛。卵色乳白，長橢圓形，長約一耗。成長幼虫20耗，呈乳白色，末端尖銳；氣孔為厚幾丁質形成，相隔甚寬成一個三角形，此與家蠅幼虫分別之處。蛹栗色，長約6—7耗。（見第323圖）。

六、生活習性：廐蠅之發育亦為完全變態，每一代需時21—25天，最長者難超過五十多天。成虫壽命約為三十天左右，卵期2—5天，幼虫期11至30天，（若食料豐富，在華氏75—85度時需時二十一天），蛹期6—20天，每一雌虫於吸食第四次血前，能產卵122粒，一生產三次，頂多能產632粒。雌虫常覓潮濕渣堆而產卵其中，聚積成卵塊，每一卵塊集積卵粒二十五個。廐蠅以蛹期或幼虫期越冬。一年之中，八九兩月廐蠅滋擾特甚。最適繁殖處所為牛馬糞便，醱草堆，腐敗蔬菜，以及室內腐草穀物等尤以稿子柔軟葉多之燕麥更為理想。廐蠅不若家蠅之極喜生息於惡臭垃圾及各種食物上，以是廐蠅無傷害之特別危險也。幼虫成長即爬至食物之較乾燥處而化蛹。成虫羽化之後一週內即行交配，至第十八日開始產卵，不論雌雄均能吸血；目力甚強，發現寄主比較容易。最喜羣集牛馬脚之外邊短毛處所，蠅極多時動物全體為之佈滿，一經停止動物體上，未須臾即吸血。每一次吸血歷時2—5分鐘。在熱天血易消化，一天須吸食二次，及在冷天吸一次之血，須待整天方能消化，廐蠅吸血後，有時仍停體上，與馬旅行遠處，中途離馬而飛息路旁草上，越少許時間，再吮食過道他馬，故人皆誤認廐蠅能繁殖道旁草叢中也。

七、防治方法：廐蠅門窗裝置鐵紗。日常工作之家畜須用蘇布遮蔽全體而免蠅害。隨時清除畜舍糞及已腐草等，並須注意保持草料乾燥，切不可任其潮濕腐爛。廐肥堆可撒佈白蒜菜蘆粉及硼酸粉，前者濃度為每12—14立方尺用半磅藥粉加水十加侖，及後者為每16立方尺用藥粉一磅；凡經用藥處理之廐肥，每英畝用量不可超過十五噸。

第三節 牛 角 蠅

一、名稱：*Haematobia irritans* Linnaeus 遍佈各洲，常羣集於牛角基部，故有角蠅之稱。體軀頗小，其長度僅及家蠅或廐蠅之一半大，觸鬚約等於口吻長度2/3—3/4。觸角端刺之背面呈雨毛狀。腹部無多斑點。當棲止於家畜及其他物體上時，平放其翅於背面，緊摺相接；及待刺吸畜體時，翅即展開

豎起而深藏寄主毛內。初產之卵爲淡紅褐色，幼虫黃白色，體長1/4英寸。蛹黑色橢圓形。

二、分類：角蠅屬於雙翅目家蠅科，而家蠅科之種類繁多，識別不易。在我國有 *Lyperosia exigus* de Meij 與 *Haematobosca perturbans* Bezz.，等兩種，表面視之極似角蠅。爲使社會人士對於家蠅科有關寄生虫之幾屬，易於識別起見，特製下表，以備隨時檢索之需。

家蠅科有關主要之幾屬檢索表

1. 口吻細長。幾丁質；唇瓣小..... 2
- 口吻粗短，非全爲幾丁質；唇瓣大，上生偽氣管..... 8
2. 觸角端刺背面呈羽毛狀；具有腹側刺三根第四縱脈基部轉急彎..... *Glossina*
- 觸角端刺背面着生不少單毛，有時腹面亦然；具有腹側刺 1—2 根；第四縱脈基部幾全挺直..... 3
3. 觸角端刺呈梳齒狀，僅背面具刺；..... 4
- 觸角端刺呈羽毛狀，背腹二面皆具刺..... 6
4. 觸鬚比口吻特短；第一與第三縱脈等基端皆生細毛..... *Stomoxys*
- 觸鬚與口吻等長..... 5
5. 第一後室於近翅緣處頗狹；第一縱脈基部無毛；第三縱脈基部生細毛..... *Stygeromyia*
- 第一後室爲大開室，第一與第三縱脈基部皆無細毛..... *Haematobia*
6. 第一與第三縱脈基部皆有細毛..... *Lyperosia* (*Bdellolarynx*)
- 第一與第三縱脈基部皆無細毛..... 7
7. 第一後室於近翅緣處頗狹；觸鬚略呈戟狀..... *Haematobosca*
- 第一後室爲大開室；觸鬚全呈戟狀..... *Bdellolarynx*
8. 觸角端刺無毛 (*Synthesiomyia*) 或梳齒狀 (*Hemichlora*)
- 觸角端刺呈羽毛狀..... 9
9. 中足脛節中段內側具刺一根或更多..... 15
- 中足脛節中段內側無刺..... 10
10. 第四縱脈頂端作圓角形..... 11
- 第四縱脈頂端微作彎形..... 12
11. 口吻充分幾丁質化；口前齒頗大而顯明..... *Philaematomyia*
- 口吻略幾丁質化；口前齒極小..... *Musca*
12. 眼具細毛..... 13
- 眼無細毛..... 14
13. 腹側刺毛前面無有，後面二根..... *Graphomyia*
- 腹側刺毛前面二根，後面二根..... *Myiospila*
14. 前胸中刺毛一對或更多；後足脛節外面生刺..... *Moscina*
- 前胸中刺毛及後足脛節外面刺等皆付缺如..... *Mcrellia*
15. 第一縱脈伸延於連接第四第五等縱脈之橫脈外..... *Mesembrina*
- 第一縱脈在連接第四第五等縱脈之橫脈內..... 16
16. 腹側刺毛在前面一根，後面二根..... *Cryptolucilia*
- 腹側刺毛在前面一根，後面三根..... *Pyrellia*

三、經濟重要性：角蠅幾全吮吸牛血，亦僅能在牛糞內繁殖。1885年傳入美國菲列得非亞州，向內分佈極速，直到1892年已擴延於洛機山東面全部地區，更越二年即達加利林尼亞州。迄今尙無人士記載角蠅能傳疾病，然而吮吸牛血，影響其乳量與體重頗大。吾人接近牛旁時，偶亦有被侵襲之虞。

四、生活習性：角蠅以蛹期在土內越冬，翌年春天羽化爲成虫。如春季成虫已出現而天氣忽冷時，則成伏虫匿毛叢中藉牛之體溫以維持生命。全生活史之經過約需時10—14天。計卵期一天，幼虫期

3—5天，蛹期七天。成虫常產卵於新鮮牛糞表面，每一雌性角蠅能產卵7—4團。卵色紅褐越一日即孵化。初孵出之幼虫就近食牛糞表層。幼虫生長老熟後，即鑽入糞下較乾土內化蛹。

五、防治方法：厩舍須澈底清潔。驅雞啄食牛舍角蠅幼虫。牛糞須置薄層並曬乾之。

第四節 牛 虻

一、形態：牛虻少數種類體小如家蠅，多數體大。且間有體極大者。亦如蚊蟲，雌性能吸血，雄性則否。吸食人血者多為小形屬種，及吮食大家畜與大野獸者則常為大形牛虻。頭頗大，寬度與胸相等；複眼甚大，雌者兩眼接近，雄者兩眼分離。成虫活時，眼發光澤，死後則全無此類亮色。普通記載觸角皆為三節；惟第三節甚短，全節更為分3—7個小環，查此小環與第一及第二節之形態為識別各屬牛虻之重要特徵。口吻通常甚短而粗肥，但有少數種類之口吻長度，超過其體軀大形牛虻之口器為探討刺入與吸收等部分之最良材料。在刺入皮膚時片狀大顎之功能頗似剪刀，及可伸縮之稈狀齒形小顎幫助撕裂寄主組織。血之吸入，經過管道，該管道由一槽形上咽頭及扁平下咽頭所組成。在下咽頭內能見涎腺管。上列構造各部皆藏於下唇背面槽內。下唇頂端生有一對唇瓣，唇瓣內面具有偽氣管系道，如非吸血類家蠅者，作為吸飲水分與其他液體之用。小顎基部附生二節形之小顎鬚，翅脈簡單，斑紋或有或無，胸部腹部皆甚粗肥，並常被濃毛，身體常呈黑色或褐色或黃色，有時腹部雜以一定之白色或黑紋。足頗粗強，其爪間褥盤之頂端有一生毛片。後足脛節頂端之刺狀距毛或甚長或頗短。卵色暗黑，產時聚積成塊。成長幼虫呈圓筒形，中部較大，兩端尖細，頭部發達，具白色或黑與褐之環紋，皮膚堅強，體軀由十一節構成，除前三節及末節外，其餘各節均具偽足一對，末端背面生有呼吸管。蛹之前端鈍圓，後端漸尖，通常淡黃或灰白色。

牛虻屬雙翅目，牛虻科。本科約有一百屬，二千種，半數以上之屬，各僅1—5種。Haematopota屬雖分佈全球，但其種類數與個體數，皆以亞非二洲最多，歐洲次之，美洲最少，體軀頗大，翅常雜生灰斑。

Tabanus 一屬擁有牛虻科中之最多種類，約略計之總在一千種以上，並分佈全球各處，內有少數小形種為害人類，及多數大形種幾全吮食家畜血液。大部種類之翅常皆明亮，少數具有黑斑，及間或幾種完全黑色。Diachlorus, Dichelacera, 及 Lepidoseiagla 等三屬皆各僅有極少種類，且均僅分佈美洲熱帶。Chrysops 為大屬之一，分佈全球，尤以熱帶與溫帶特多。體軀甚小，通常翅皆明亮，在沿前緣有一狹形黑色區域及一寬形黑條在中室處或中室之外橫跨全翅，最喜吸人血，且能傳染人病二種。Silvius 為一小屬，但其分佈異常普遍，尤以澳洲區種數眾多。許多小型種類，自外表視之，頗似小形 Tabanus, Pangonia 及 Corixoneura 等屬分佈全球，Esenbeckia 屬僅分佈南美洲，及 Erepopsis 與 Diatomineura 多產生於南美洲及澳洲。上列五屬之體軀皆甚大及口吻皆特長。許多種類之口吻長度竟超過其體，（見第324圖）

二、經濟重要性：牛虻科內各種雌性成虫均能侵襲人類，並每於吸血一次之後被刺吮部分，發生異常痛楚，其損傷處甚難自行痊愈。成虫常於牛馬等家畜之肩頸部刺入吸血，約數分鐘始飽食遠颺。當牛虻停於牛馬體上時，牛馬即顫抖皮膚移動身體，且每不受停指揮而狂奔。除吸血之外，牛虻並能傳佈吾人與家畜之幾種疾病。

1. 眼絲虫：分佈於非洲、美洲及西印度羣島，其病原為圓形動物 Loia loa。成熟雌虫體長50—70 耗，最寬達0.5 耗；雄虫長30—34 耗，寬0.4 耗。此虫可於人體各部皮下發現之，性喜停居頭部，眼中尤甚，故名眼絲虫。人類每於被寄生後，身體腫大發熱，但越數日即行消退。孟遜氏（1895）稱牛虻為眼絲虫之中間寄主。當雌虫移動於寄主皮下時，散佈幼虫，每日上午九時至下午二時可在人體血管內發現。牛虻吸血時將此幼虫連血一併吸入其體，繼續生長，約經10—12日，幼虫生長成熟，向前移入牛虻口吻基部，乘其吸食他人血時，遂傳入他人體內。牛虻 Chrysops dimidiata 及 C. silacea 在非洲為眼絲虫之中間寄主，後者之幼虫在其體內發育正常，在 Haematopota 屬體內僅能進行一部分發育，及在 Tabanus, Stomoxys 與 Gossina 等體內完全停止發育，（Leiper 氏 1912；Connals 氏 1922）。近來亦稱眼絲虫幼虫似

能在牛虻，*Chrysops centurionis* 體內完成正常發育。

2. 兔熱病之病原為 *Pasteurella tularensis*，其病狀頗似田鼠之鼠疫。首先在美國加州松鼠發現此病，並且美國各地兔子亦受傳染，在試驗室能藉咀嚼蠅類蟲子，跳蚤，臭虫及壁蝨等作動物之相互傳染。吾人於剖割田鼠皮及手持活田鼠時亦易感染此病。胡蘭西氏於1922年曾證實人之受傳染全由牛虻 *Chrysops discalis*，自大兔（北美洲西部所產）傳至人體。家之畜兔既然普遍，人之受染自亦甚易，惟頗奇特者，人類患兔熱病之記載依然不甚多也。巴精克氏（1937）稱俄國在暑期幾月中，有不少牛虻能將兔熱病傳至人類。

3. 炭疽病，1914年米之明氏在實驗室證實牛虻 *Tabanus striatus* 能將炭疽病由患病動物傳至健康動物。

4. 錐虫病之病原為原生動物，病原種類甚多，所致之疾病亦不少，如 *Trypanosoma svansi* 分佈於中國，安南，印度，菲律賓等處，為馬蘇拉病之病原虫，其傳佈者原為牛虻，惟實際僅於未產 *Glossina* 蠅之地方有牛虻傳病現象；*T. equiperdum* 乃馬花柳病之病原虫，牛虻 *Tabanus neboralis* 亦可傳佈之；及 *T. soudanensis*，*T. hippicum*，*T. annatense* 等病原，牛虻均可為其媒介。

三、生活習性：牛虻為完全變態，發育頗慢，完成一代在熱帶需時四月左右，在溫帶需時一年至二年。最適宜發生地方為沼澤，河床，水池，河湖沿岸，多以成熟幼虫，越冬泥沙內。雌虫產卵於水生植物枝葉上或附近水面水草與木石上。每一雌虫能產100—800粒，並聚積成卵塊，*Chrysops* 屬之卵塊僅一層，*Tabanus* 屬者則有數層，卵塊表面，分泌膠質以保護之。卵期約七天，初孵出之幼虫落於地面或水面上，其在水面上者待浸透表面，即沉於水底；在地面上而無水者則鑽入污泥中，取食其他昆虫，且常自相殘食。幼虫期約為一年左右，脫皮六次，共有七齡。幼虫將達成長時即爬至乾燥土內化蛹。蛹期為14—21天成虫飛翔方甚強，可達數英里。性喜陽光，當陰雨時則停止活動而避匿幽靜處所。雌虫喜食動物血液，雄虫取食植物汁液和花蜜。成虫壽命約有30—60天。

四、防治方法：溝渠疏通與積水排除等法，頗能收預防之成效。初羽化之成虫喜飛水地飲水，吾人可利用飲水習性，在牛虻羽化盛期將附近水面注射洋油一層，可殺死成虫不少，同時亦可殺滅初孵出之幼虫。日間牲畜使用時，須於其體各處蓋麻袋（以不妨礙工作為準）不能遮蓋之耳頸等處可塗調藥劑（即柏油四斤，魚油半斤，硫黃粉一斤半），以免牛虻擾害。及不使用時禁閉於門窗裝置鐵紗之牛舍內。

第五節 牛 壁 蝨

一、名稱：未詳，壁蝨目；牛壁蝨（Cattle tick）。

二、分佈：全球普遍；未詳。

三、寄主：牛，騾，馬，鹿。

四、經濟重要性：壁蝨之害在吮吸牛血，傳染疾病，受害之牛生長不良、形容消瘦，體皮洞穿無數小孔，以致皮質粗糙，硝製之後品質低劣，難耐久用。

五、形態：初孵化之幼虫體形圓蛋，具六足，為瑯瑯色，繼變為深棕色，最後白色，脫殼變為八足之成虫，雄性體長十分之一英寸，雌體頗大。

六、生活習性：雌性壁蝨於春夏秋季溫暖之時吸飽牛血，墮於地面，就落葉木片等為藏身之所，隱匿其下，以避日光與其他天敵，歷2—20天開始產卵，產下之卵均附有粘液，使卵粒密集不易失散，每一雌性產卵之數自數百至一千不等，雌虫產卵完畢後即行死亡，在夏季炎暑之時卵期十九天，冬日寒冷天氣二百天後始行孵化，初化幼虫不食不動者數日，漸次活潑爬登草頭以俟其寄主之來臨，在此期內仍不取食，故其體亦未增大，待已尋得牛隻寄主，隨即攀登牛體，猶匿四肢之間，開始吸血工作，雄性壁蝨頗為活動往來牛身四週，覓對象而交配。

七、防治方法：每隔二週浸潤牛體於藥劑中，普通自每年三月開始實行浸潤工作，至十一月為

止，普通用之藥品爲砒素劑，及松脂劑混合使用，前者爲苛性曹達四磅，養化砒十磅，碳酸鈉十磅，清水五加侖，後者爲苛性曹達八英兩，清水一加侖，松脂二磅，用時將新製之二劑混合，而用清水沖淡，每混合液一加侖可沖稀至一百二十五加侖，以供浸潤之需。

第六節 牛 疥 癬

一、名稱：Psoroptes communis bovis 壁蝨目，Sarcoptidas. 牛疥癬。(Scab, mange, itch, Psoroptic, Common scab.)

二、分佈：普遍各省；分佈各國。

三、寄主：牛。

四、經濟重要性：牛疥癬常一羣或一團寄生於牛皮表面，由一小面積漸漸展開而遷延於全體，成一嚴重之病害，使任何年齡種類，及環境之牛，皆受其損害，最大的損失爲減少體重，使幼畜身體不發達，及增加滋養不良，生活力低微。家畜的死亡率，以前美國西部，放牧於曠野的牛，因疥癬病而損失的工作力，非常利害，自經家畜工業委員會及各州官吏的合作，設法撲滅後，現已漸次減少。

五、形態：牛疥癬是一種體小，白色或黃色的小蜘蛛。雌虫成長後，長約四十分之一英寸，雄虫成長後，長約五十分之一英寸，肉眼可以看見，尤其在黑影地上更爲明顯，普通體形橢圓或卵圓形，成熟後有足四對，伸於體之外緣。

六、生活習性：牛疥癬之一生，是在家畜寄生中完成其生活史，每個雌虫產卵15—24個，三四日後便可完全孵化，迨熟後，開始雌雄交配，交配後，雌虫在10至12日當中又行產卵，卵在寄主中孵化的時間，是由四日至七日，從無超過十日者；此虫在十日或十二日以前亦無產卵者，故此種情形於防治最有關係。

牛疥癬可蔓延於牛體各部，但最初傷處是鬐甲(Withers)，鬐甲前的頸頂或環圈根，最後蔓延於背部及邊側，當疥癬寄生於寄主體上之後，即開始鑽刺皮膚而尋覓食料，有時可由傷處注入所分泌的毒物，便發生微有發炎的病狀。牛疥癬繁殖後，使皮膚有無數之小傷處，發生奇癢，發炎，及出血等現象，皮裏的血慢慢流至皮膚表面，與灰塵相混，使微生物易於傳染，不久這種混合物爲黃色或灰色的疥癬變硬，並常常染有血液，有病的初期，疥癬的體形，約有豌豆大，及損壞皮膚後，遂漸次擴大其體積。

七、防治方法：1.唯一合理的醫治疥癬病方法，是在外表用藥殺死寄生物而不損害家畜的身體，內服的藥劑，如硫黃鹽及其他藥品，實際上尚沒有效力的證明。

2.平常用浸濕法將病牛浸於放石灰硫黃或尼古丁的溶液中可以醫愈，但須浸濕兩次，在兩次間浸濕的距離約由10—14日，但亦視醫治的效力如何而定。

3.爲消滅疥癬病起見，在浸濕牛之前，應洗淨及殺死一切傳染的癩，牛舍，院落或小籬笆；運去一切的睡草及糞，洗光地面，後噴消毒藥於牆壁，木器及地板各處，所有的用具，皆應浸於消毒藥中，睡草及肥糞堆處，亦應撒洒消毒品，使牛體不與疥虫接觸，睡草不妨熱些，使傳染力易於損失。

附牛疥癬病的浸濕劑

1.石灰硫黃：每100加侖水，用12磅水石灰及24磅硫黃粉。先加水入石灰使成糊狀，加入硫黃粉混合均勻，再加水30加侖，煮沸1—2小時，不絕攪拌，至呈暗琥珀色爲止，再加熱水，使容量達於100加侖，即可浸濕牛疥癬病。

2.尼古丁：尼古丁浸濕劑商業名詞不一，可由西藥房中購得，但須當稀淡至五百分之一，這種濃度已足殺死病牛的疥癬，過濃則傷害病牛，尤以在熱水中更加利害。

粗煤油：用粗煤油浸濕劑(Crude—Petroleum Dips)，功效最大，其方法用長方槽先貯深約18英寸之水，再加粗煤油至上面浮滿油漬爲止，驅牛入槽，使滿身爲油所淹，此法不必加熱，浸後的牛，數日間應使居住於蔭處，不可曝於日光中，不然則有損病牛身體。

第七節 猪 虱

一、名稱：*Haematopinus suis* Linnaeus 1758, 虱目，畜虱科。

二、分佈：全國；普遍全球。

三、寄主：猪。

四、經濟重要性：為害猪類，冬季特甚，常羣集於耳內，頭上皺褶，及足之上部內面，以其足緊握猪毛，吸血時將細長之口吻刺入皮膚，不吸血時則完全縮入頭內，被害之猪生長甚慢。

五、形態：猪虱屬獸虱目，畜虱科，全球僅有猪虱一種，猪虱為動物虱中之最大者，體長5—6耗，體色灰褐，身體及附屬器均圍以黑邊，既無翅，又無眼，口器為刺吸式，足爪堅強，附着寄主毛上，行動遲緩，以血液為食。卵頗長大，以細小一端膠粘於毛之基部，另一端有圓蓋，初為白色，數日後變黃色或棕色，幼虫與成虫形狀相同，僅體色較白。（第326圖）

六、生活習性：雌虫每日產卵3—6粒，卵多產於近身體之下半部，約2—3週後變為幼虫，尋找細嫩之皮膚而吸血，共脫皮三次，約經二週長為成虫，不久交尾產卵。雌虫壽命約有一月餘之長，在其後三週內幾乎每日產卵，每年大約可發生6—12代，各虫期均在寄主體上，除直接爬於另一寄主體上外，絕不離開寄主，若將其由猪體取下，極少能生存至三天者。

七、防治方法：猪舍與猪體須常保持清潔，新輸入家畜應加以檢查，冬季浸洗藥液不便時，可用除虫菊粉或德利斯粉擦於猪體上，用粗製石油，或亞麻子油，或棉籽油與火油各半，或猪油八份與火油二份等油類，擦於家畜體上，施行後第一日須將家畜置於蔭蔽處所，勿令見陽光，隔二週後再施行一次，若猪數過多，可用2%幾蘇（亦稱木溜油），或0.05%烟草液，或10%石油乳劑於水池中浸洗之，隔十四天之後再浸一次，須擇天氣溫和晴朗之日行之。

第八節 犬 虱

一、名稱：*Trichodectes Canis* (De Geer) 1778, (*T. latus nitzsch*, *T. octopunctatus* Leach, *T. setosus* Olfers) 食毛目，獸虱科；狗虱。

二、分佈：全國；世界普遍。

三、寄主：狗。

四、經濟重要性：狗虱為害不時傷及狗體，且為雙孔狗條虫之中間宿主。查此條虫亦能為害人類，尤以小孩易受寄生。

五、形態：成虫黃色，雜以黑斑，頭部頗寬，前端鈍形，雄性體長1.4耗，雌性1.5耗。（見第327圖）。

六、生活習性：狗虱普通取食狗體之鱗屑頭垢及表層體皮，被害部分發生奇痒，欲止其痒家畜因之摩擦其體於他種物體之上，擦之過甚痛楚異常，甚至體力疲乏不堪，長毛狗，極小狗及最老狗受其損害特別嚴重，當狗虱食害已污染條虫卵之狗皮時，一併吞下卵粒，條虫遂有在狗體發育之機會矣。

七、防治方法：1. 每隔八至十天以木煤焦油（Coal-tar Creosote）溶液浸潤狗體，共須浸潤三次之多，浸時務須剪短狗毛，以便藥劑透入毛叢深處，剪下之毛藏有甚多之虱與卵，宜立即燒毀之。
2. 塗刷棉油於狗體上，待虱死後，再以熱水和肥皂洗去毛上殘留之油，已施用此藥之狗，必須嚴禁地上翻滾。
3. 德利士或除虫菊粉一份，與麵粉或玉米二份充分混合，撒於狗體毛間，可殺死狗虱甚多。
4. 撒佈氰化鈉粉可殺死體上全部狗虱，惟施藥之後，必須嚴禁狗舌舐吮其體。