

中国科学院西藏综合考察队

西藏南部的经济昆虫

〔内部发行〕

科学出版社

中国科学院西藏综合考察队

西藏南部的经济昆虫

王 林 瑶

(中国科学院动物研究所)

[内部发行]

科学出版社

1965

内 容 简 介

本报告是 1960—1961 两年对西藏南部地区进行考察的资料汇集而成, 报告中记述了西藏南部部分地区重要经济昆虫的分布、生活习性、为害情况、形态及其益害关系, 并对益虫的利用及害虫的防治提出了初步意见。此外, 对害虫与耕作措施的关系也作了阐述, 可作为农业生产部门及研究西藏昆虫相的参考资料。

西藏南部的经济昆虫

编辑者 中国科学院西藏综合考察队

出版者 科 学 出 版 社
北京朝阳门内大街 117 号
北京市书刊出版业营业许可证出字第 061 号

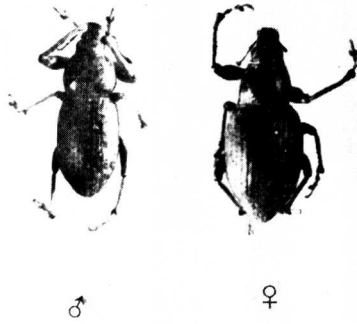
印刷者 中国科学院印刷厂

经售者 新华书店内部发行

1965 年 6 月第一次印刷
印数: 0001—1,200

书号: 3265
字数: 32,000

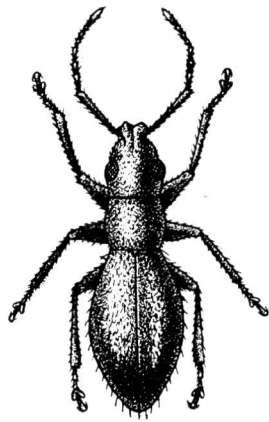
定价: 0.52 元



1. 青稞大象蚬成虫



2. 青稞幼苗遭受大象蚬成虫为害后的被害状



3. 小麦小象蚬成虫



4. 小麦幼苗遭受小象蚬成虫为害后的被害状



5. 豌豆夜蛾幼虫



6. 豌豆幼苗遭受豌豆夜蛾幼虫为害后的被害状



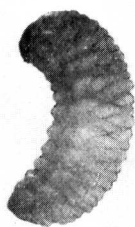
7

7. 豌豆根茎象鼻虫幼虫



8

8. 豌豆幼苗遭受豌豆根茎象鼻虫幼虫为害后的被害状



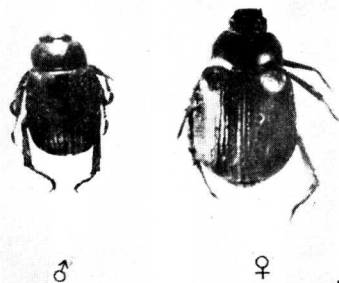
9

9. 蚕豆根茎象鼻虫幼虫



10

10. 蚕豆幼苗根茎遭受象鼻虫幼虫为害后的被害状



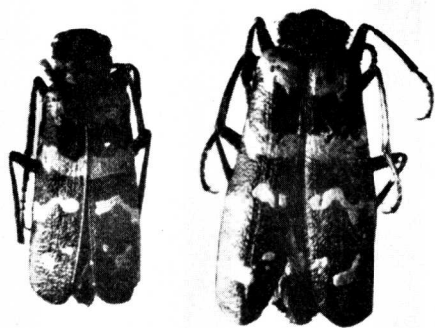
11

11. 蚕豆小金龟子成虫



12

12. 蚕豆叶片遭受蚕豆小金龟子成虫为害后的被害状



♂

♀

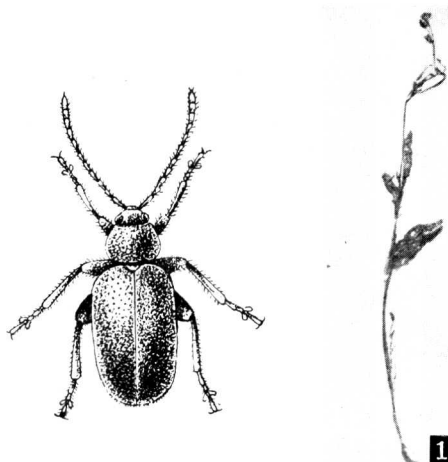
13

13. 洋芋红斑蝽成虫



14

14. 洋芋叶片遭受洋芋红斑蝽成虫为害后的被害状



15

15. 油菜小蓝跳蚱成虫及油菜遭受其为害后的被害状



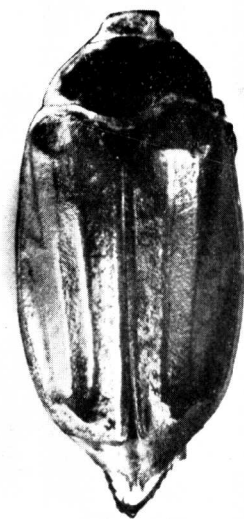
16

16. 核桃树遭受核桃大褐金龟子成虫为害后的被害状



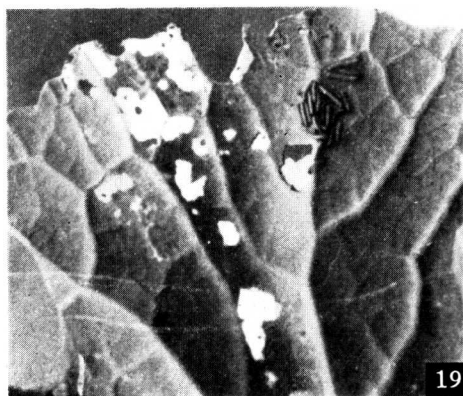
17

17. 核桃大褐金龟子雄性成虫

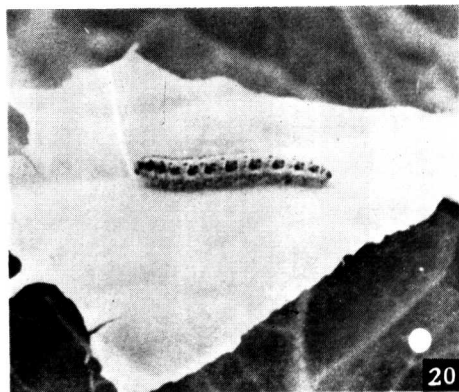


18

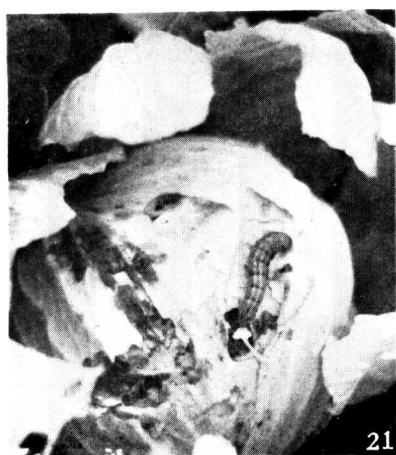
18. 核桃大褐金龟子雌性成虫



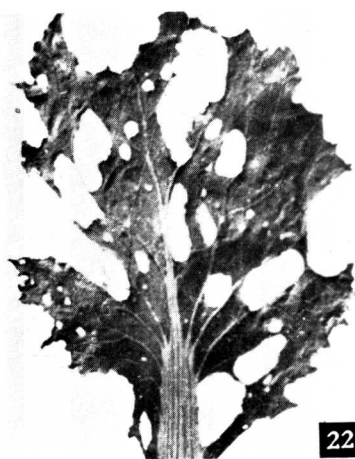
19. 甘蓝叶片遭受大菜粉蝶幼虫为害后的被害状



20. 大菜粉蝶幼虫



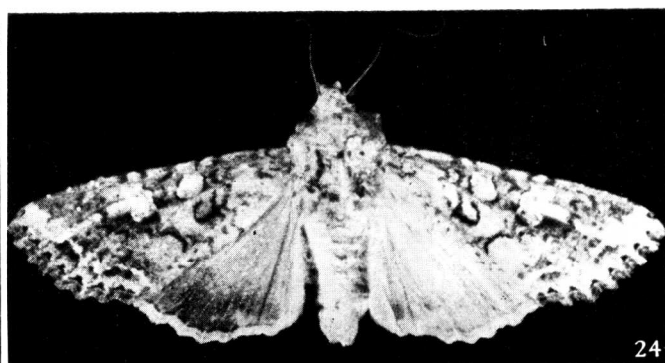
21. 棉铃虫幼虫正在甘蓝内部为害的情况
(外部叶片已被扒开)



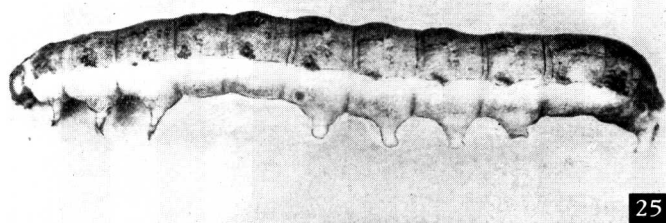
22. 白菜叶片遭受西藏小菜蛾幼虫为害后的被害状



23. 西藏小菜蛾幼虫



24. 甘蓝夜蛾成虫



25

25. 甘蓝夜蛾幼虫



26

26. 洛布林卡夏宫苹果树上苹果绵蚜猖獗为害的情况



27

27. 45 龄以上苹果树基干上的一个大肿瘤, 疣长 31 厘米, 宽 7.5 厘米, 高 6 厘米, 上面的白色斑点即生活中的苹果绵蚜



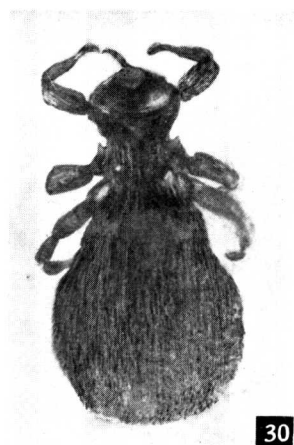
28

28. 经防治后肿瘤上的苹果绵蚜已被彻底消灭的情况



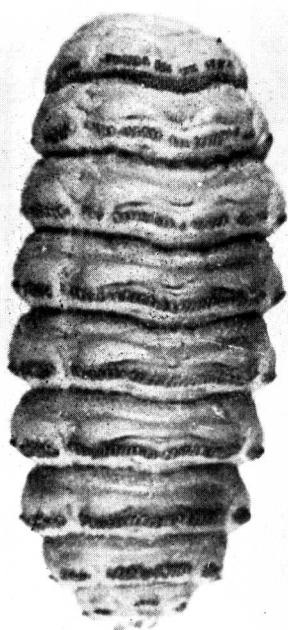
29

29. 测量苹果树上遭受苹果绵蚜为害后生有的肿瘤



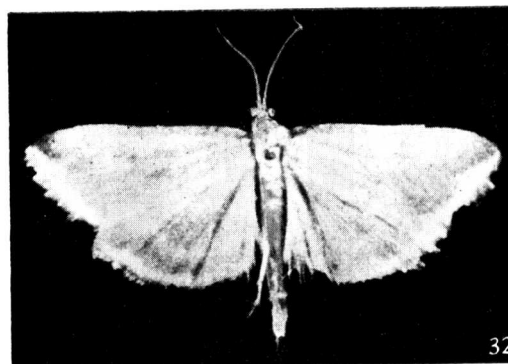
30

30. 寄生在羊身上的羊虱蝇成虫



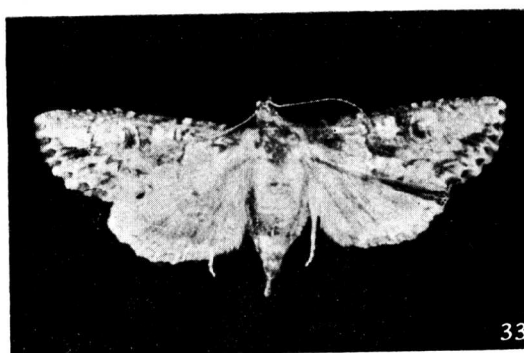
31

31. 寄生在牛身上的牛皮蝇幼虫



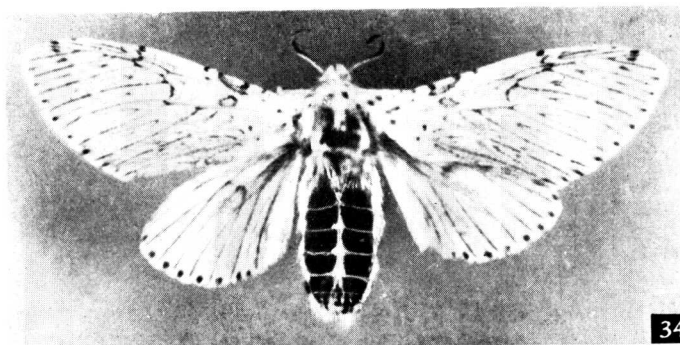
32

32. 草地螟成虫



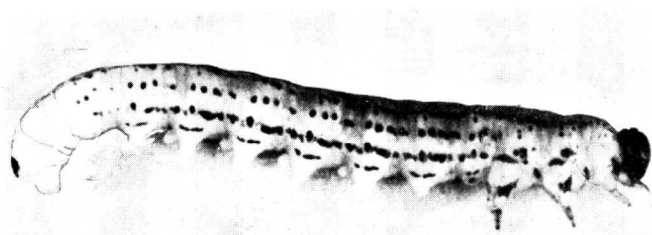
33

33. 柳夜蛾成虫



34

34. 柳二尾天社蛾成虫



35

35. 柳叶蜂幼虫



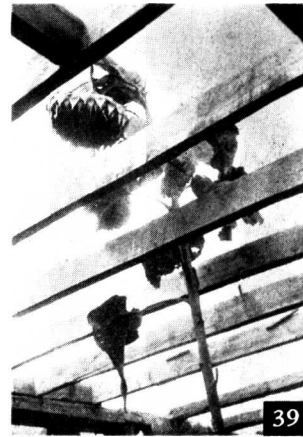
36. 冬虫夏草



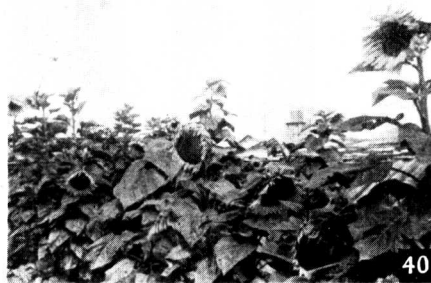
37. 虫草蝙蝠蛾幼虫



38. 虫草蝙蝠蛾蛹



39. 2月中旬播种, 8月初则有 80% 满实的生长在温室中的向日葵 (后期伸出温室顶)



40. 4月底播种, 8月中始花期, 在大田中生长的向日葵

目 录

一、前言	1
二、农业害虫	2
(一) 粮食作物害虫	2
1. 青稞大象鼻	2
2. 小麦小象鼻	2
3. 青稞根蚧	3
4. 豌豆夜蛾	3
5. 豌豆根茎象鼻虫	3
6. 蚕豆根茎象鼻虫	4
7. 蚕豆小金龟子	4
8. 洋芋红斑蝽	5
(二) 油料作物害虫	5
1. 油菜小蓝跳蚧	5
2. 核桃大褐金龟子	6
(三) 蔬菜害虫	6
1. 大菜粉蝶	6
2. 棉铃虫	7
3. 西藏小菜蛾	7
4. 甘蓝夜蛾	7
(四) 果树害虫	8
1. 苹果绵蚜	8
2. 苹果红蜘蛛	9
(五) 地下害虫	10
(六) 仓储害虫	10
1. 储粮害虫	10
2. 皮毛害虫	11
(七) 畜牧害虫	11
1. 牛皮蝇	12
2. 羊蠹蝇	12
(八) 牧草害虫	12
1. 草地螟	12
2. 雪莎蚜虫	12
(九) 树木害虫	13

1. 柳夜蛾.....	13
2. 柳二尾天社蛾.....	14
3. 柳叶蜂.....	14
三、資源昆虫.....	16
1. 冬虫夏草.....	16
2. 蜜蜂问题.....	17
四、作物能否滿实与昆虫活动的关系.....	18
五、西藏日喀則地区害虫与耕作措施的关系.....	21
六、对藏南地区防治农业害虫的几点意見.....	23

一、前 言

西藏地区辽阔,地势高亢,自然条件异常特殊,因此在昆虫区系研究方面,有着极为重要的意义。特别是目前西藏民主改革已胜利完成,农业发展空前迅速,而在迅速发展农业生产上,对于害虫防治及益虫利用方面,已面临着许多急待解决的问题。

西藏高原一直是我国昆虫学上的一块空白地区,根据国家十二年科学技术发展远景规划第三项任务的要求,昆虫专业在1960—1961年,首先对雅鲁藏布江流域的农业害虫、资源昆虫和一般昆虫着手探索性的调查,并着重结合农业生产以调查害虫为中心,搜集资料、了解情况,为今后大规模开展工作提供依据。

1960年在藏南拉萨河流域(拉萨、曲水、墨竹工卡、堆龙德庆、当雄、旁多、林周),日喀则专区(日喀则、拉孜、莎迦),江孜专区(江孜、亚东、帕里、浪卡子、打隆)、山南专区(泽当、乃东、扎囊、隆子、错那),林芝等地从事了野外考察工作。1961年5—10月,又在日喀则设半定位点,除对一般昆虫进行了采集调查外,并对农业害虫与耕作措施的关系,也作了试验观察。在此期间曾两次到白朗、江孜、康马、堆拉、帕里、亚东进行调查访问。

通过两年考察,对上述地区主要作物害虫的种类、分布、为害情况,以及资源昆虫的种类、产地等,获得了初步了解,并提出了有关农业害虫的防治和资源昆虫开发利用的初步意见。

由于参加的工作人员少,两年间人员交替(1960年有李传隆、王春光二人,1961年只有王林瑤一人),跑的路线长,工作时间短,走马看花,顾此失彼。搜集的资料极不全面,所有缺陷有待今后工作中补充。

报告中对一些问题的看法非常粗浅,很不成熟,错误之处在所难免,请读者指正。

本报告中的害虫种类由陈世骧(油菜小蓝跳蚱)、李传隆(大菜粉蝶)、赵养昌(青稞大象蚱、小麦小象蚱)、谭娟杰(洋芋红班蠹)、林平(蚕豆小褐金龟蚱)、方承来(棉铃虫)、章有为(核桃大褐金龟蚱)、王孝祖(苹果红蜘蛛),陈一心(甘蓝夜蛾)等先生鉴定,特此一并志谢。

二、农业害虫

藏南地区的重要农业害虫，主要有三个目（鳞翅目 Lepidoptera，鞘翅目 Coleoptera，其次是同翅目 Homoptera），包括 7 个科（夜蛾科 Noctuidae，粉蝶科 Pieridae，象鼻虫科 Curculionidae，金龟子科 Scarabaeidae，芜菁科 Meloidae，蚜科 Aphididae，蚧科 Coccidae）。

（一）粮食作物害虫

1. 青稞大象蚧 *Leptomias* sp.

分布：經初步調查，1960 年 5 月 28 日发现于墨竹工卡；1961 年 5 月 13—14 日发现于日喀則。

为害情况：此虫食性較杂，成虫期啃食青稞、小麦、豌豆、蚕豆叶片；其他多种禾本科杂草也都輕重不同的受到为害。受害作物叶片殘缺不全，严重时无一完整（图版 I-2）。

形态：青稞大象蚧在分类学上，是属于鞘翅目象蚧科的一种象鼻虫。成虫黑褐色，略有光泽，体表飾有灰色及棕黃色密鳞，头尾两端尖削，而中部膨大，略呈紡錘形，背部穹圓，但不甚隆起，两翅鞘上共有縱刻点紋 18 条。后翅缺如，不能飞翔。雄体瘦狹，雌体肥胖，体长雄为 10 毫米，雌为 11 毫米；体寬雄为 3 毫米，雌为 4 毫米（图版 I-1）。

生活习性：成虫性喜干燥温暖，害怕湿冷，早晚气温下降时，爬至土块下蟄伏，白昼阳光照射，气温上升时，即自土中爬出，到作物叶片上活动、取食，一受惊扰，垂落地面，有假死习性。

防治意見：可利用其喜干怕湿习性，发现有虫发生时即行灌水防治，使土壤保持湿润，可減輕为害程度，这是簡便易行、效果显著的土办法，在水浇地可試行推广。用 6% 可湿性 666 200 倍液，噴洒于有虫苗株上可杀死成虫。50% 可湿性 DDT 300 倍液，噴洒于有虫苗株上也可将成虫杀死。

2. 小麦小象蚧 *Ottiorrhynchinae*

分布：1960 年 5 月 21 日发现于乃东县昌珠区。

为害情况：小麦小象蚧为害小麦、青稞也是在成虫期，为害情况与青稞大象蚧相似（图版 I-4）。干旱田地发生最多，現場麦苗被害率达 15%。

形态：小麦小象蚧是属于鞘翅目象蚧科的一种象鼻虫。成虫底色黑褐，略有光泽，体表滿布灰白色鳞片，其間杂有黑毛，头部寬闊，其后緣与前胸等寬，尾端尖削，体背穹圓膨突，后翅消失，不能飞翔。雄体瘦小，雌体肥大，体长雄为 3.5 毫米，雌为 4.5 毫米；体寬雄为 1.5 毫米，雌为 2.2 毫米（图版 I-3）。

生活习性：成虫的生活习性与青稞大象蚧相似，但其行动較为活泼。

防治方法：与青稞大象蚬同。

3. 青稞根蚧

本种害虫由于体型小，而且又是在地表以下的土中为害植株根茎，因此尚未引起人们的注意。此虫在国内尚属首次报导。

分布：1961年7月17日发现于日喀则，同年8月2日发现于白郎县。

为害情况：受害作物主要是青稞、小麦，野生的禾本科狗尾草、茅草等的根部，都有寄生。对其他作物，如日喀则农场中的玉米、谷子、高粱等根部都曾检查过，尚未查到。

青稞根蚧为害青稞、小麦，使苗期基叶发黄，生长势萎缩不振，严重影响其正常生长，发育停滞，抽不出穗来。

青稞受害严重地块多是靠近道边、水渠和较低洼潮湿的地区，茅草丛生的地块，数量更多，曾在日喀则赛马村北面的低洼茅草地中取样10平方米，检查结果，有虫株达35%。由此看来，此种害虫的永久性寄主可能是茅草。

在检查受害苗株的同时，曾对潮湿地块与干旱地块作了对比调查，各查10平方米，结果低洼地块每平方米平均有虫25.7头。干旱地块每平方米平均有虫7.0头。

生活习性：世代尚不详。青稞、小麦受害最严重阶段是苗期，到灌浆阶段，为害声势则减弱。为害期间主要在根部，虫体紧贴根茎，身体四周分泌有白色蜡粉作遮盖，一般在土表下2厘米深处最多，一堆多者5—7头。关于迁移扩散及越冬情况尚不清楚，有待今后观察。

4. 豌豆夜蛾

分布：1960年8月29日发现于曲水，9月4日采于拉萨。

为害情况：以幼虫咀食叶片，形成孔洞，更嗜食花蕾及嫩荚，不仅影响植株的生长发育，并直接损坏果实，影响产量，在大发生时，若不即时予以防治，常能造成大害（图版I-6）。

形态：豌豆夜蛾隶属于鳞翅目夜蛾科。幼虫体色草绿，背面满缀黑色弯曲细线纹，背线黑色、粗而显著，每一腹节背面生有大黑疣4枚，其上各具刚毛一根；紧靠气孔上方及后方，亦各具疣一枚。腹部末端数节渐向后方瘦削。老熟幼虫体长25毫米，体宽4毫米（图版I-5）。

生活习性：幼虫有单栖习性，就是在单株的同一部位，不会有两条幼虫同时栖居在一起。幼虫性喜取食花蕾，取食时常将头部咬穿护叶，蛀食里面的花蕾及嫩梢，食尽即行他栖。

防治意见：用50%可湿性DDT 300倍液喷洒。用6%可湿性666 200倍液喷洒可杀死幼虫。或用5% DDT粉剂在潮露未干前喷撒。

5. 豌豆根茎象鼻虫

分布：1960年7月18日发现于江孜农场豌豆田中。

为害情况：豌豆根茎象鼻虫为害豌豆根茎主要是在幼虫期，幼虫用大顎啃食豌豆根

茎,被害植株发育不良,叶片从基部逐渐向上焦黄,終至全株枯死,为害极为严重。現場一块 1.5 亩的豌豆田,豌豆受害死亡率高达 70% (图版 II-8)。

形态: 豌豆根茎象鼻虫隶属于鞘翅目,象鼻虫科。幼虫乳黄色,头尾两端略瘦削,头小,額区全部橙黄色,口器棕黑色,胸足及腹足均缺如,前胸硬皮板及臀板淡橙黄色,体躯肥胖、弯曲而多皺褶,各节腹面生有棕色刚毛(图版 II-7)。幼虫体长 11 毫米,寬 4 毫米。成虫尚未見到,形态特征不詳。

成虫可能就是当地食害麦苗的害虫。

生活习性: 豌豆根茎象鼻虫的幼期,生活在地下,性喜栖居于干湿度适宜的土壤中,忌湿冷,不善爬行,但适于在泥土中钻蛀,啃食豌豆根茎,但絕不上升至地上部为害。

防治意見: 用水灌田,常保湿潤,可以消灭其为害。用 6% 可湿性 666 或 50% 可湿性 DDT 的 400—500 倍液灌于有虫植株的根部,可将此虫杀死。灌药前先将植株周围的土扒开 6—7 厘米,再行灌入,則用藥量可以节省而杀虫效力高。

6. 蚕豆根茎象鼻虫

分布: 1960 年 5 月 20 日发现于曲水县农場蚕豆田中。

为害情况: 此虫为害蚕豆主要是幼虫期,啃食蚕豆的根、茎,被害部分色泽完全变黑,受害后地上部位枝叶逐渐雕萎,終至全株枯死(图版 II-10),为害十分严重,有一块蚕豆田,蚕豆死亡率高达 38%。

形态: 蚕豆根茎象鼻虫隶属于鞘翅目,象鼻虫科。幼虫乳黄白色,头尾两端略瘦削,头小,額区橙黄色部分略呈“山”字形,胸足及腹足皆缺如,前胸背板及臀板淡橙黄色,体胖而弯曲,多皺褶(图版 II-9),各节腹面生有棕色刚毛。幼虫体长 9 毫米,寬 3 毫米。成虫不詳。

生活习性: 幼虫生活在地面下,性喜生活在干湿度适宜的疏松土壤中,怕湿冷,不善爬行,但适于在土中扭动钻进,蛀食蚕豆根茎,为害时,先从植株下方开始,逐渐向上方扩展,但絕不上升到地上茎为害。

防治意見: 与豌豆根茎象鼻虫同。

7. 蚕豆小金龟子 *Phyllopertha horticola* L.

分布: 1960 年 6 月 11 日发现于堆龙德庆县小德庆一块蚕豆田中。

为害情况: 此虫主要是成虫期为害,用大顎啃食叶片,輕者仅留表皮薄膜,重者全被食尽。受害后的植株焦黑一片,景象凄惨,現場一块与油菜混栽的蚕豆田,被害率高达 80% (有一叶遭害者即計算在內)(图版 II-12)。

形态: 成虫翅鞘棕褐色,略有光泽,个体之間的色泽深浅略不相同,头部、前胸及小盾片墨綠色而具金属光泽,其上密布小刻点,腹部显著寬闊,腹板棕褐色至蓝褐色,其上疏生淡黄色絨毛(图版 II-11)。雌体較雄体大,色泽略浅,雄体长 8 毫米,寬 4 毫米;雌体长 10 毫米,寬 6 毫米。

生活习性: 成虫昼出活动,性喜温暖,日中活动最为頻繁,在蚕豆叶上取食、交尾,早

晚移居于植株根际栖息。嗜食蚕豆叶,无蚕豆地区,也吃豌豆叶。

防治意见: 用人工捕捉成虫杀灭漏肥。秋耕、冬灌,借以杀死地下幼虫,减少虫口密度。

用6%可湿性666或50%可湿性DDT 200倍液在露水干后,喷于叶面毒杀。

8. 洋芋红斑蝥 *Mylabris przewalskyi* Dokhtouroff

分布: 1960年6月16日于林周,8月15日于扎囊,8月29日于曲水均有发现。1961年于日喀则、白朗、江孜、帕里均采到标本。

为害情况: 此虫为害洋芋、油菜等农作物是在成虫期。在林周地区一块青稞、油菜混种田其中油菜受害率达30%左右,在扎囊及曲水,部分洋芋叶、花全被吃光,最多每株有虫20—30头,严重影响植株生长发育,造成减产(图版 III-14)。

形态: 成虫黑色,前胸略呈方形,且与头的长及宽略等,其上密布黑绒毛。翅鞘长,表面凹凸不平,前半部有横形红斑两条,第一条较宽,后半部通常有红色或黄色横纹一条和小斑二枚(后半部的斑纹变化很大)。后翅膜质,灰白色半透明(图版 III-13)。雄体瘦小,雌体肥胖,雄体长14—22毫米,宽5—6毫米;雌体长16—24毫米,宽6—9毫米。

生活习性: 成虫性喜温暖,早晚低温,即在寄主上栖居,每日阳光照射,气温升高时,即开始活动、取食、交尾,不善飞翔,但爬行速度极快。遇敌时能在足的腿节与胫节之间分泌一种黄色液体,借资保护。成虫食性颇杂,除为害马铃薯外,嗜食醉马草(开紫花的一种野生豆科植物)。

6月初成虫开始羽化,羽化时与湿度有关,阵雨后羽化较多,而且雄性比雌性羽化时间略早2—5日。

防治意见: 清除田间杂草,特别是醉马草。成虫发生时,用人工捕打,并可将虫体漏肥。

用6%可湿性666 200—300倍液喷洒于有虫植株上。

(二) 油料作物害虫

1. 油菜小蓝跳蚱 *Longitarsus tibetanus*

分布: 1960年5月26日发现于曲水,28日发现于墨竹工卡油菜田里,6月17日在林周青稞田与油菜混种田里亦有发现。

为害情况: 此虫以成虫期为害叶片,穿成孔洞,影响植株的生长发育,造成减产。在林周一块油菜田,油菜被害率达20—35%(有一叶受害的即计算在内),一般苗期为害最为严重。

形态: 成虫体略呈椭圆形,色翠蓝具金属光泽,鞘翅上布满小刻点。后足腿节特别粗壮,善跳跃。体长2.5毫米,宽1.1毫米(图版 III-15)。

生活习性: 此虫性喜温暖,早晚低温及日中炎热时,常爬在土块下栖息,当朝日东升,阳光照射,气温适宜时,即爬至叶面取食活动。受到惊动,即跳跃逃逸,性极活泼,不易捕