

#143
752703

Special Bull. No. 25.
October 1933.

特刊第二十五號
民國二十二年十月

植物病蟲問題解答彙錄(二)

REPLIES ON THE QUESTIONS RELATING TO INSECT PESTS
AND PLANT DISEASES (II)



杭州浙江省昆蟲局印行

Published by

BUREAU OF ENTOMOLOGY OF CHEKIANG PROVINCE,

Hangchow, China.

植物病蟲問題解答

Replies on Questions Relating to Insect Pest and Plant Diseases

浙江省昆蟲局 Bureau of Entomology, Hangchow

一、防治果蟲之機械及藥劑 二十一年四月十五日
答浙江省立水產科職業學校張祿靈

陳方潔 陸 瑜

原函摘要

鄙人在甯波、樅斜地方經營果園，栽植水蜜桃，梅，葡萄，金柑等，已歷多載。近年病蟲害較多，損失至重，特函奉詢驅蟲之器械與

藥劑數點，請即示復！

(一)萬能式噴霧器價約十七八元者，貴所有否出售，實價若干？(二)有否比上述之機效力更強，價格更貴之物？(以美國貨為宜)(三)驅蟲之藥，如砒酸鉛(粉狀)，砒酸石灰，硫酸尼可丁(烟草之毒)等，除日本貨外，貴所能悉其購買處而一一見示否？(四)若有可用以殺葉蟲，象鼻蟲，蚜蟲等之國產藥劑，請示以購處及使用方法！巴豆劑貴所有出售否？螢石(氟化鈣)等可用否？砒霜可否替代砒酸鉛用？

復 函

承函詢各節，分條答復如下：

(一)敝所所造之萬能噴霧器價約十五元。如向上海新開路和樂里1913號中華物產園購置，價約二十四元左右。

(二)萬能噴霧器為輕便噴霧器中之最佳者，殊適於果園之用。如以器小故，致噴射費時，而欲置備一壓力較高，可安二個或三個噴頭者，則美國 Deming Co. 之“Century” Barrel Sprayer “B” 一種為宜，價約美金二十元。惟使用此器時，至少二人，反不如前者之方便；故設非範圍廣大之噴藥，還以萬能式為宜，忽乎其甚者，未之一見。

(三)砒酸鉛，砒酸石灰，硫酸尼可丁等藥劑，除日本貨外，美國之 California Spray-chemical Corporation，Ansbacher Insecticide Co.(New York)均有出售，在中國方面，上海圓明園路慎昌洋行，棋盤街大豐工業原料公司亦可購得，砒酸鉛與硫酸尼可丁，敝所亦有少量出售。

杭州浙江省昆蟲局特刊第二十五號
新農科雜誌第三期 二十二年十月

Bureau of Entomology, Hangchow, Spec. Bull. No. 25.
Chekiang Agriculturist, Vol. 1, No. 3, Oct. 1933.



103598

(四)殺蚜蟲之國產藥劑：(1)苦楝子一份，清水三十七份，煮沸至十餘分鐘即可施用。(本液成分可以更改，所用苦楝植物，除用果實外，生葉及樹皮，均可用。)(2)硫酸尼可丁，沖水一千一百倍施之。(3)烟汁肥皂液。(4)石油乳劑(但石油非中國產)。(5)烟草粉。

殺葉蟲之國產藥劑：(1)苦楝子液。(2)砒酸鉛石灰。

殺象鼻蟲之中國藥劑：(1)砒酸鉛石灰液；最適宜大批購買，大豐工業原料公司能定造。(2)除蟲菊石油乳劑，其配合量為石油一升，水五合，石鹼十二兩，除蟲菊粉二十兩。其製法先將除蟲菊粉浸在石油內二晝夜(須密閉)，再以水溶石鹼(加熱)，待完全溶解後，然後將二液混合，竭力攪拌，隨作隨用。

巴豆乳劑須隨作隨用，故無存貨出賣，螢石與弗化曹達(Sodium fluoride)均能用，性質亦略同，但無具體試驗，砒霜代替砒酸鉛頗危險，因其中可溶性砒素太多，能危害植物也。

又苦楝子各藥店均有出售，除蟲菊在上海各藥房皆可購得，砒酸鉛因大豐公司可以製造，故稱國貨。

二、松樹皮層甲蟲 二十一年五月二日 王啓虞
 答建德省立第二林場林君武 陳家祥

詢問經過

省立第二林場所植松林，發生一種皮層甲蟲，場長林君武因採集此蟲標本，及被害松樹，親送來所，請求審查其學名，及指示防治方法。

法。

復 函

日前送來松樹害蟲標本及被害松樹，囑查此蟲之學名及其防治方法。查此蟲學名尚不能確定，然可斷定其屬鞘翅目之小蠹蟲科(Scolytidae)，中名可暫稱為松樹皮層甲蟲。然此蟲除害松樹以外，是否兼害其他樹木？除害樹皮以外，是否兼害木材？敝所未經研究，亦不敢確定，故於中文名稱，加暫稱二字。查小蠹蟲科中，大部分普通習性，為成蟲鑽入樹皮，穿穴成溝，產卵其中；孵化後，幼蟲即在皮下嚼食韌皮，漸食漸進，每一幼蟲，各成一隧道，長成後，即在其中化蛹而變成蟲，後再穿孔外出，另行產卵繁殖。每年發生一代或二代。樹之韌皮被蛀食後，營養因之不良，為害稍烈，即可使樹木枯死，蟲多時，并可害死許多林木，故宜及早防治，毋使蔓延。此蟲防治方法，既不能用藥噴射，又不能薰灌，惟有：

- (1) 用刺激性肥料，如硝酸鈉(智利硝石)或硫酸銨等之液氣肥料，使樹木生長強健，則為害較少。
- (2) 其成蟲大抵在夜間飛動，須注意何時最多，是否有慕光性，若然，則可用燈光誘殺之。
- (3) 修整被害之樹枝，或伐去為害之樹幹燒燬之，以免蔓延。
- (4) 改植混合林，可減輕其為害。
- (5) 此蟲大抵在不健全或曾受風災，雪災，及火災之樹內產卵，此等受災之樹，本有復活之希望者，再受蟲災，即易致死，故不若及早伐去之。
- (6) 設誘蟲樹以誘殺之；根據此蟲好覓不健全或將死未死之樹木，及新經伐下之枝幹等處產卵之習性，可將前述應行伐去焚燬之樹木及修下之枝，任其存置林中，引誘成蟲前往產卵；俟內部充滿成熟之幼蟲時(須括皮檢視方知)，將其伐倒，移置日光下，去皮曝之，其成熟之幼蟲，因乏樹皮遮蔽，即可被日光晒死，即夜間之低溫度，亦足以致死。(蛹亦可由此殺死，然若待大部化蛹，而後去皮，則恐有一部分已化成蟲，穿孔而出，再往他樹產卵。) 小枝不便去皮者，可焚燬之。若未倒之樹木，內部幼蟲不多者，可留作下代之誘蟲樹。又誘蟲樹須於成蟲盛飛以前伐下或選定，其位置最好散置路邊，以便檢查及處理。伐下之樹或枝，須置於陰處，使每日最熱時之日光，不能照到，則可減少蒸發以增誘蟲效力。
- (7) 林中落葉甚多，往往潛藏害蟲，有在其內過冬者，亦有產卵及化蛹者，故將落葉收集燒燬，亦可殺死許多害蟲。
- (8) 若將落葉即在林中放火燒燬，除殺死落葉中之害蟲外，其熱力並足以殺死潛藏於土中一寸以內之害蟲。惟此法須妥慎行之，否則有延燒全部森林之危險，故小樹林中不能用，即在大樹林中，亦宜先將長草割去，以免引火上延。此法曾在印度實行，據實行後之檢查，土下一寸以內之害蟲幼蟲及蛹全死，而成蟲則有未死者。
上述方法，係參考而得。貴場對於此種害蟲，接觸較多，關於生活習性，請隨時注意，並詳為示知為感！

三、兩種葡萄蟲 二十一年六月廿五日
答南京總理陵園管理委員會孫雲蔚 王啓虞

來函摘要

茲附上葡萄蟲二種，被害葉片一張，請分別將其中名，學名，所屬之目科屬、生活史等見告，不勝感激之至！

- (A) 第一種(即黑色之蟲)此蟲每三五成羣，集於嫩梢上，以手觸之，善跳他去。然細觀之，未見被害情形，究竟是否害蟲，請為指示。
- (B) 第二種(即長橢圓形之幼蟲)五月下旬發生，初生時甚小，為害甚烈。葉被害後即成多數之穴，色變枯黃(請參閱被害葉片)。

復 函

寄來葡萄蟲二種，被害葉片一張，經查悉第一種為斑衣 *Lycorma delacatulum* White 之初期稚蟲，屬白蜡蟲科(Fulgoridae)，在南京甚為普通，專害臭椿。今羣集於葡萄上者，乃擬刺吸其液汁，日久為害亦烈，若噴以石油乳劑，或可阻其來集。第二種為葡萄蟲(學名未詳)，屬金花蟲科(Chrysomelidae)，鄉人常誤為大瓢蟲之幼蟲，成蟲前胸翅鞘，將其頭與腹盡行掩蓋，色係暗黃或淡紅黃，翅鞘上有黑點五個，或無黑點，專食葡萄及野葡萄之葉，為害烈時，可將葡萄葉食盡，驅除方法，如用藥劑，以噴射硫酸鉛溶液為佳，如用人工，則成蟲以網捕，幼蟲以手捉，投入盛少許石油之罐內可也。

四、雜項詢問

二十一年六月廿八日

答蘇湖東河農藝研究社方東白

徐國棟

來函摘要

茲寄奉通訊詢問表一紙，將害蟲情形遵照表格填註，另將各種害蟲，裝入竹筒內，同時寄達，仰祈詳示除滅方法；福我園業，感惠無

既。附陳下列各項，統希賜覆。

1. 表內各蟲，未知真名，聊以1至6等數字代表各蟲之簡稱。
2. 敝園甘藍菜計有四畝，係去年晚秋所播，大約今年初夏可收，被蟲食害，無一倖免。受害輕者尚在開始結球，重則心葉洞裂如網，無結球之望。被害情形，以青蟲最甚；日夜殘食，生生不已，捕捉不盡。
3. 今春所播之甘藍幼苗移植後，每夜多被 5、6 兩類蟲將心苗齊土咬斷。每株邊近掘尋時，非6即5，間或均有。玉蜀黍幼苗，亦多被切斷。
4. 菜園除蟲用之噴粉器噴霧器，以何種最廉最便？請示價目及名稱。
5. 除蟲菊殺蟲性較波爾多液銅皂液石油乳劑硫酸鉛烟草汁等，大小如何？除蟲菊木灰之製

法及每畝蔬菜之用量各如何？

6. 菸鴉片烟之渣頭水，能否用作殺蟲藥？

復 函

寄來害蟲通訊詢問表一份，昆蟲標本六種，經查各種標本，多已腐敗，白粉蝶，小圓殼蟲，細條蟲均無標本，不能奉告。青蟲即白粉蝶之幼蟲，其生活史及防治法，詳見本局汪仲毅所著之「菜白蝶」(檢附一份)。小長殼蟲係步行蟲，能嚼食害蟲，係有益之昆蟲，宜加保護。土蠶為鱗翅目夜蛾科昆蟲之幼蟲，別名甚多，其形態生活史及防治法，詳見本局所印之切根蟲(另附一份)。除蟲菊粉之製法，詳見本局所印之「除蟲菊之栽培法及除蟲菊殺蟲劑之配製法」(另附一份)，其種子可逕向杭州笕橋浙江大學、南京中央大學、金陵大學農學院購買，至除蟲菊粉及砒酸鉛可向上海大豐工業原料公司(上海交通路 127號)購買，(西藥房如科發藥房等亦有殺蟲藥劑出售)菸鴉片烟之渣頭水，能否殺蟲，本局未經試驗，未便通告，理想推測，或可殺蟲；惟係違禁品，不能推廣。應用殺蟲器械，如噴霧器噴粉器，可函詢上海中華物產園(上海新聞塔和樂里1913號)購買。本局殺蟲器械，正在製造中，俟有大批出品，方行出售。本局除蟲刊物名稱價目詳見刊物定價表(檢附一份)，諸希查照。

五、尺蠖及葉蚤 二十一年七月四日 王啓虞

答遼安治蟲專員姜顯洸

來函摘要

茲有蛾一種，採於洋牡丹花葉上，(沿近橘樹，桃樹上亦有一二蛹)採來時為蛹(蛹以頭部着絲懸空掛在葉下)，數日脫皮成蛾。又經數日飼養後即產卵，卵小，初為白色，隔七日餘變成老黃色，至今猶孵化幼蟲。故特附上蛾子四隻，請鑑定，以便製成生態標本。同時在橘樹上採得小形甲蟲數百隻，能跳，并寄上標本十隻及其被害葉，祈指示。

復 函

寄來蛾子四隻，甲蟲十隻，被害橘樹葉一張，經查蛾子為尺蠖蛾之一種，名薄翅尺蠖，屬尺蠖蛾科。幼蟲暗青色，體具七條縱黑紋，蛹黃色，全體有若干黑點。此蟲為園藝害蟲之一，幼蟲為害時，用砒酸鉛液噴射，頗有效驗。又甲蟲為葉蚤之一種，學名未詳，屬金花蟲科，幼蟲期可用砒酸鉛液或雷公藤磨碎之液汁(此藥宜濃，俗名葉蟲藥)噴射。成蟲時驅除不易。當初發生時，用極濃砒酸鉛液噴射或可見效。惟砒酸鉛極毒，須特別注意，用法詳本局淺說第二十三號。

六、吹沫蟲

二十一年七月十二日
答壽昌治蟲專員方文隆

王啓虞

來函摘要

敬縣稻田中，近多發生害蟲，種類頗繁，經一切實指導農民依法防治，免遭其害。惟有一種將黑色之害蟲，停駐稻葉上，俗名鉄蒼蠅，一遇外界感動，即躍飛而去；飛翔力甚薄弱。此種害蟲之生活史及所害情形暨防治方法若何？概祈指示。附奉標本一盒，以備檢驗。

復 函

查此蟲為吹沫蟲之一種，學名未詳，屬吹沫蟲科。幼蟲時期，常在植物近根部處，分泌唾沫之粘液，以保護其體，故以此名。浙南較多，以野生禾本科植物為食，並非稻之害蟲，偶集稻葉上，不致為害。如在幼蟲時期撒布石灰粉，便可驅除。

七、稻縱捲葉蟲

二十一年七月廿六日
答昌化治蟲委員會

推廣部

代電摘要

敬縣近日農田中，發現一種稻蟲，寄食稻葉，初不易覺察，蔓延甚速，以致禾苗被食枯萎；甚至八哥鳥見此稻蟲結隊飛入田間啄食，禾苗多遭殘踏。因特檢送此項稻蟲電請檢驗，并乞迅將治法詳細電復。

復 函

查寄來之稻蟲標本，大致係縱捲葉蟲，其救急法為摘取初期被害之捲葉，及化蛾時點燈誘殺。茲將此蟲之形態生活史，侵害狀況，防治法詳細說明，即希查照飭知防治為幸。

縱捲葉蟲屬鱗翅目螟蛾科。害稻之捲葉蟲有兩種，為黃捲葉蟲 *Bradina admixtalis* Wlk 及 *Cnaphalocrocta medinalis* Guen.。茲以前者為例而說明之：

一、形態：(1)成蟲 成蟲為灰黃色有光之小蛾，前翅三角形，翅底及前緣部褐色，自前緣向後緣有三條平行褐色斜線，沿外緣有一條稍粗褐色之線，此為最易見之特徵，後翅小而薄，與前翅相銜接，生二條褐色細斜線，外緣具細而長之褐色緣毛。

(2)卵 卵扁平，呈魚鱗狀，產於稻葉上，普通一二粒乃至數粒不等，排成直線，但夏秋時則多至數十粒，產於稻之莖部，卵初產時，淡黃色，嗣後色澤變淡，至孵化時，變紫黑色。

(3)幼蟲 幼蟲細長而帶綠色，頭部及第一節背部褐色，全身生有灰色硬毛。

(4)蛹 老熟之幼蟲，在捲葉中作薄如紙狀之繭，蛹化其中，蛹色淡黃，頭部末端較濃

，夏季之幼蟲在捲葉中蛹化，但秋末老熟之幼蟲，多逸出捲葉而爬入叶腋或株間越冬，翌年春季化蛹。

二、生活史 一年發生二回，以成長之幼蟲越冬，翌年五月初中旬化蛹，發蛾期在六月上旬為最多，但延至七月者亦有之。飛集秧田，晝則隱匿秧間，夜則出而交尾產卵。孵化之幼蟲，將稻葉捲成管狀，食害葉之內部。第二化蛾八月為最盛，間亦有發生第三代者，第三代蛾產卵所化之幼蟲，即在叶腋株間或雜草內越冬。

三、侵害狀況 初孵化之幼蟲，多數羣棲於一捲葉中，旋即分散，各棲於一捲葉之中，初捲葉時，先於葉邊繅附白色韌絲數周，捲成細管狀，即在管內啃食稻葉，並以蟲糞充塞於捲葉之上下部。被害之葉，失去青色，變成灰白色。

四、防治法

1. 成蟲可用燈火誘殺之，第一回蛾，略與螟蛾同時發見，可一併誘殺。
2. 初被害之捲葉，宜採摘燒燬之。
3. 冬季治療時之處置稻葉，亦可殲除此蟲。
4. 清除田畔雜草。

八、梅象鼻蟲 二十一年七月二十七日 王啓虞
答長興治蟲委員會

來函摘要

據本縣第四區塘塔初級小學函稱：該區所植梅樹，近忽發生病害，初則青梅乾縮，繼即漸次黑潰，未識究屬何種病害？檢送梅實，請查收，指示防治方法等由。經敝會將是項梅實，詳細檢究，結果核內伏有白色幼蟲，梅仁亦蛀食殆盡，委係蟲害無疑，祇未悉其名稱及防治方法，相應檢同是項被害狀並蟲樣各一份，送請查照，敬希詳細示復。

復函

查此蟲為象鼻蟲幼蟲之一種，學名未詳，在梅開花時，即產卵於梅之子房內，凡罹此蟲害者，梅即萎而不熟，歐西各國關於防止果實之蛀心蟲，常於花未盛放之前，以砒酸鉛液噴射，但不適於吾國，此蟲之防治，惟有將枯萎之果實，盡行摘下焚燬，殺絕遺孽，以阻其來年發生。

九、蔬菜害蟲 二十一年七月廿九日 徐匡棟
答蘭谿治蟲委員會

來函摘要

據各區採集茶蟲標本，並填表具報前來；相應函送貴局查照，即希指示最有效之防治方法，以便督屬防除。

復 函

查昌焉區城東區二表，填為硬殼蟲，檢查送來標本，則為蚜蟲；普通硬殼蟲屬鞘翅目，而蚜蟲則屬同翅目；前者為咀嚼口器，後者為吸收口器；前者可用胃毒劑，後者須用接觸劑，防治方法，各有不同，蓋蚜蟲將口器插入植物之組織中，吸收養液，並不嚼食枝葉，施用雷公藤粉而無效，即是故也。且石油妨害植物生長，尤不宜用，應用下列方法防治之：(1) 撒布石鹼劑(即肥皂水)，若加入除蟲菊粉更佳，(2) 撒布石油乳劑二十倍稀釋液(製法見本局淺說第二十三號)，(3) 保護瓢蟲(即背上有點之小圓蟲)，(4) 撒布烟精石鹼劑(即肥皂水內加烟精)，至游亭區溪西區所填二表，亦屬蚜蟲。

十、白蠟蟲 答杭州市政府技正室 徐國棟
及上海市吳淞初中

杭州市政府送來白蠟蟲標本及被害物數株，請求指示防治方法；旋又

接上海市吳淞初級中學為所種冬青被白蠟蟲害甚烈，函請指導防除方法，

本局答覆如下：

查寄來之標本為白蠟蟲，學名 *Ericerus pela* Chavannes，英名 White wax scale，屬昆蟲綱 (Hexapoda) 同翅目 (Homoptera) 介殼蟲科 (Coccidae)。以其能泌白蠟，故名。雖為野生之昆蟲，因其利甚溥，故人工飼育之，考之史籍，當在元時。經濟昆蟲之有利者，除蠶、蜂外，當推此蟲。在川湘用人工方法放飼於女貞樹上者甚多，因茲祇研究其如何繁殖之法，而不及其防治法，以人皆以益蟲目之也；然在園藝家之眼光觀之，則為害蟲，以此蟲連續生在三年以上，則女貞必營養不足至枯死。故川湘之女貞樹，不能繼續放飼三年，用間息之法調劑之。至制止其繁殖法，有三：

一、摘燬卵囊 雌蟲當其完全成熟時，圓如球形，緊黏於樹枝上，色紅褐色，帶有黑斑。在四月中旬，開始產卵，五月以後，體如圓球，甚似蔞暗蟲。當其產卵完畢時，角質皮膜，除保護其卵(有稱之為卵囊者)外，餘無他用。每一雌蟲，能產甚多之卵，據記載至多能產一萬五千〇二十八個，至少能產三千三百七十二個。在產卵時代所占時期，比較最長，大約四月尾產卵，七月中旬伏卵，其中潛伏期約二月。摘去此雌蟲一個，可殺來日白蠟蟲無數。

二、剪燬被害枝 如有少數發生時，可自剪燬之，以免蔓延。如若取蠟，則將被害枝（取蠟期在八月尾）取下，傾入沸水中，候溶化，則純潔白蠟，浮於水面，雜物沉於水底，再將浮於水面者撇取之，則得純蠟。傾入一碟形之捏塑，俟冷後即得碟形之之厚塊。

三、保護瓢蟲 瓢蟲嗜食白蠟蟲之幼蟲，以小紅娘 *Chilocorus similis* Roosa 及赤星瓢蟲 *Chilocorus tristis* Fald 為最，宜加意以保護。

十一、桃浮塵子 二十一年八月十一日 徐國棟
答永康治蟲委員會

來函摘要

本邑桃樹上發生一種綠色浮塵子，為害桃樹，甚為劇烈。茲檢寄此蟲及被害桃葉各一件，請查收并告知防治法為荷。

復 函

檢查寄來標本，確係浮塵子。此蟲係吸收口器，應用接觸劑封閉其氣門，使之窒息而死。普通防治法有下列數種：(1) 撒布烟精劑（西藥房有出售），以一倍烟精加一千倍水，撒之甚效，(2) 撒布石油乳劑（製法見前防治所發刊第五號），能加除蟲菊更佳，(3) 清潔田園，搜集落葉燒燬使其無適當之處過冬，(4) 噴射波爾多液（製法見本局淺說第二十三號），每十日射一次。

十二、稻螟蛉 廿一年八月十一日 推廣部
答溫嶺治蟲專員童以璇

原函摘要

本年七月間，下鄉指導治蟲，於本縣東門外，發見稻尺蠖，此蟲之生活習性，及其防治方法如何？請煩查照詳示為盼！

復 函

關於此蟲之形態生活史及防治法，茲為該述一文寄奉，即希查照翻印，以廣宣傳。

一、名稱及分佈

稻螟蛉即侵食稻葉之小青蟲，考侵害稻葉之青蟲，原有多種，近年全浙稻田中，所發生最盛者，係屬夜蛾科之一種，學名 *Naranga diffusa* Wk. 蟲體青色，伸屈行動宛如，故尺蠖有「青尺蠖」「稻尺蠖」等之別名，但身體之構造，實與尺蠖不同。此蟲分布區域甚廣，東亞產稻諸國皆有之，以稻之主要食料，亦兼害禾本科雜草。

按螟蛉，乃青色軟體幼蟲之總稱，此種青蟲常被細腰蜂，銜入窩中產卵其體上，幼蜂即以之為食餌，至蜂既蛻化，則蟲體亦被食殆盡矣。世人不察，往往疑蜂為

青蟲所化，故毛詩有「螟蛉有子，蠛蠓負之」之誤。

二、形態

(一)成蟲 形似螟而小，體長約三分，翅展開時長約七分，全體黃色有金光，飛時往復迴翔，不及高遠，止時疊翅背上，左右傾斜，前翅三角形，其色雌雄各異；即雌蛾前翅濃黃色中，有兩條古銅色斜紋，橫亘於前緣之間；雌蛾前翅色澤淡，中央有古銅色之斑點二枚，並列成一直線，翅尖中央，亦有一纖細古銅色之傾斜線紋，後翅雄黑色，雌蛾淡黃色。

(二)卵 螟蛉之蛾，晝伏夜出產卵，粒極小，放大五倍，僅及粟粒，狀若假頭，上有縱橫之紋，附着葉上，常並列數粒至數十粒成一直線，宛如連珠，卵初產時，色淡黃，二三日現赤色，及將孵化，呈紫黑色，此卵常被赤卵蜂(即寄生螟卵之赤卵蜂)寄生，寄生之卵，呈黑色。

(三)幼蟲 初孵化之幼蟲，頗似蠶蛾，惟較小而色較淡，嗜食稻葉，逐漸長大，約經半月，則發育完全，長達八九分，體軀亦似蠶兒，皮膚光滑，顏色翠綠，極有稻葉，故檢索之時，易被濃混，頭部淡褐色，胸部濃綠色，背線及亞背線白色，氣門線黃色，胸腳三對，腹腳祇二對，其第一第二之腹腳，僅留退化後之跟跡，步行時，頗似尺蠖。

(四)蛹 幼蟲經四次之脫皮，匍匐而上，達於葉尖，捲折稻葉，吐絲牽合，作成一三稜形之巢，蛹化其中，亦有在營巢將畢時，咬斷葉片令巢落於水面，隨風飄流，更可遠達遠方，以助傳播，蛹長約三分，頭圓尾尖，初化體色黃綠，繼變灰綠，終變濃褐而有光澤，尾端有二本大鉤刺。

按有一種蜘蛛，亦於稻葉尖端營造三角形之巢，棲息其中，常人恆認為螟蛉之蛹巢者誤矣，因螟蛉之蛹巢，其下部有幼蟲啃害之殘跡，蜘蛛之巢，則以完全之葉捲折而成，毫無啃害之象徵，頗易區別也。

三、生活史

此蟲每年普通化生三次，亦有化生二次或四次者，以幼蟲或蛹態在稻葉中越冬，翌年初夏，化蛾而出，產卵苗葉，至六七月之交，發生第二代蛾，七八月之交，更生第三代蛾，第三代之蛾，產卵稻葉上，經七日孵化為幼蟲，幼蟲蛻皮四次，經過五齡，則老熟化蛹而越冬至翌年五月下旬；又復成蛾，茲將化生之順序，列表如下：

五月			六月			七月			八月			九月至次年五月
旬			旬			旬			旬			八個月間
上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	越冬
蛹	第一化蛾卵	孵化	幼蟲	蛹	第二化蛾卵	幼蟲	蛹	第三化蛾卵	幼蟲	幼蟲	蛹	

四、被害狀況

螟蛉在初化及一二齡之間，僅在稻葉表面，剝食柔嫩之葉肉，迨達葉面表皮，即止而不嚙，鮮有貫穿成孔者，故被害葉面，常失綠色，而為無數白色之長條，至三齡以後，則沿稻葉邊緣，逐漸向內咀嚼，故稻葉兩邊，發現無數缺刻，甚至僅留中肋，狀頗慘酷。田中秧苗，受其侵蝕，每多枯死，即已抽穗之稻，經蟲聚嚙，亦憔悴異常，不能充分成熟。

五、防治法

(一) 稻螟蛉蛾有趨光性，故須依據螟蛾預測燈預測蛾期，點燈誘殺之。

(二) 用捕蟲網捕殺其成蟲(蛾)及青蟲(幼蟲)。

(三) 幼蟲(青蟲)經四次蛻皮，匍匐而上，達於葉尖，捲折稻葉，吐絲牽合，作一三棱形之巢，蛹化其中，亦有在營巢將畢時，咬斷葉片，令巢落水而後蛹化者。前者宜摘燬之，後者宜檢去燒燬或壓死之。

(四) 稻青蟲多時，可引水灌油，滴入石油少許，用竹輕拂稻葉，則皆下墜，觸及石油，不久即可自斃。(石油用得當，決不傷稻，法取點燈用之石油一斤，稻田一畝，先灌水於田，將田中雜草除清，再將油分滴水面，務須均勻，油既潰散，乃輕撥稻葉，使蟲落下，約經半日，將油水放去，同時引灌清水，以免稻株久浸油水中而受損害。)

(五) 能將被害稻葉，在四月中完全作薪燃燒最好。

(六) 此蟲之幼蟲，常被小繭蜂，懸繭蜂寄生，死亡極多，故宜保護此項寄生蜂。

十三、桑銹病 廿一年八月廿四日 植物病理研究室
答海鹽縣政府

該縣治蟲專員朱佩紳，填送七月份作物病蟲害調查表，有桑樹銹病發生一語，

本局答覆如下：

查表填桑樹病蟲害，銹病即桑赤銹，又有金桑(見本草綱目)，桑黃等名，以其病原孢子金黃色之故。本病病原菌屬銹菌族(Urediniae)，不完全銹菌羣(Uredinales Imperfecti)之一種。其學名為 *Aecidium Mori* (Borcl) Syd. et Buttero 病原菌之菌絲，潛伏枝條中越冬。至翌年四五間，隨桑芽之伸展，發育蔓延。桑芽受本菌寄生後，呈局部肥厚澀曲之畸形狀態，表面生淡黃色細粒，初平滑，漸次隆起，是即病原菌之銹子腔。其後變橙黃色，表皮破裂，散出鮮橙黃色粉末狀物，是即病原菌之銹孢子。孢子隨風飛散，致桑葉漸大時，葉裏葉面及葉脈葉柄諸部，均被傳佈發生。本病菌之繁殖，以夏季高溫多濕之際最盛。故其時發生此病亦最多；甚者全葉呈點點金黃色病斑。不宜飼蠶，發病枝條，經時變成黑褐色而略凹陷，呈為痘痕斑點，至秋後氣溫降低，桑葉硬化，被害乃減。本菌銹孢子耐寒性甚弱，故以菌絲潛居發病枝條或葉柄中越冬，至翌春繁殖為害。其防治方法：(1)早春發芽前，詳查桑樹枝條，有病斑者立即剪除，滅絕潛居組織內之菌絲。(2)春末桑芽發生時，巡視桑園，見有發病嫩芽立即摘除燒燬。(3)嫩芽稚葉上撒佈硫黃粉末，亦得防止其侵害；惟飼蠶時，須用清水洗淨。(4)選擇不易罹病之品種栽培。據日本書載：凡白龍桑，菊葉桑，及魯桑(中國山東原產品種)等發病最多；而其他品種之桑樹，發病較少。(5)本病菌絲，都潛伏桑枝組織內而越冬，故腐朽枝條須一律修剪。(6)桑樹接木，以根刈法(即低刈法)為最佳。(7)桑園附近之野桑，為病菌傳播之媒介，應即雜除，以免蔓延。

十四、榴樹天牛幼蟲 二十一年八月卅一日 徐國棟
答爾爾治蟲會

來函摘要

據本會委員范廷燦函稱：榴樹發生形似天牛科幼蟲之害蟲；並採集標本，填表送請轉達，即希指示防治方法為荷。

復 函

查寄來標本，確係天牛幼蟲。蟲體柔軟，可用粗鐵絲由洞插入刺殺之(用錐沿洞發出之亦可)；或灌二硫化炭液(灌煤油柴油亦可)；洞

口用膏藥或泥封之，即可殺死。

十五、治蟲之藥品及器械 廿一年八月八日答江蘇南匯東門 陳方源
外王家路鎮大德堂藥號趙德鈺

原函摘要

近悉貴局發明殺蟲良藥名巴豆精，除甲殼蟲外，多可奏效。又有砒酸鉛一種，亦利治蟲。此二種藥品，是否出售？祈將下列各問題詳

示，以便函購試用。

- (1) 敵處種菜爲業者佔十之六，菜剛受蟲害之損失幾鉅。用何種藥品治蟲較爲適宜？每畝須藥品若干磅？每磅價若干？巴豆精使用法如何？此項藥品於菜葉有無藥害？於食菜有無害處？
- (2) 噴射藥品，用噴霧器抑用噴粉器？此項器具每具價若干；如由郵局寄送，每具寄費若干？
- (3) 砒酸鉛對於甲殼蟲能殺死否？使用法如何？
- (4) 如試用有效，敵處擬辦一代理處，有無特別折扣及辦法如何？（貴處如無砒酸鉛出售，上海有否出售？定價若干？用法如何？亦祈詳示！）

復 函

承詢防治蟲害藥品器械，各節逐項答復如下：

1. 砒酸鉛有現貨出售，但所購量不能超出十磅以外。巴豆精本局暫時不能出售。
2. 蔬菜上害蟲用烟草劑，除蟲菊劑，肥皂劑等治之最宜。近浙江產之雷公藤（又名菜蟲藥，黃藤），亦頗著成效。但各種害蟲不同，其所用之藥劑亦各異，不能一概而論。若係嚼蝕菜葉之害蟲，亦可用砒酸鉛治之，每畝約需一磅至二磅。（和水約三百餘斤）此劑藥力甚猛，惜其價稍昂（每磅約一元二角）且能危害菜葉，故用時須特別注意；普通加用石灰一磅，以減輕其藥害。凡數日內即須收穫之蔬菜，不能應用此劑；如必用時，則應於收穫菜蔬時在清水內洗滌二次或三次，否則人食菜以後，亦受相當之危險。
3. 藥品粉用，液用，及糊用數種。如係粉用，則以撒粉器做備；如爲液用，則以噴霧器噴之。噴霧器種別甚多，本局僅有萬能噴霧器及噴槍二種出售，萬能噴霧器價十五元，噴槍價九元（噴槍不能用於蔬菜）。此外上海中華物產園亦有噴霧器及撒粉器多種出售，惟價值稍高。萬能噴霧器重約六七磅，包裝後不出二十磅，由郵寄須一元左右，如由轉運公司轉送，寄費稍廉。巴豆精易使人中毒，現尚不能應用。
4. 砒酸鉛可殺甲殼蟲，但有許多抵抗力強之甲蟲亦不能殺盡。
5. 本局藥品有限，在省外暫不能設分銷處。

十六、粟夜盜蟲 廿一年九月廿八日
致東陽縣政府

推廣部

去 函

據敵局推廣部主任徐國棟報稱：九月十八日奉派赴東陽查案，得悉該縣之十里亭、巍山、畫溪、下巍溪等處發生粟夜盜蟲，勢至猖獗；若不及早防除，損失將不堪設想等語。茲函送防除夜盜蟲方法一份，擬請貴縣府轉交治蟲委員會翻印，分發應用，並飭由治蟲人員及時出發實地指導，以遏患於將來。

附「粟夜盜蟲」淺說

粟夜盜蟲亦名『粟蠶』，義烏之吳公田有稱之曰『烏地蠶』者。此蟲害粟，稗，甘蔗，水陸稻，麥，及其他禾本科之雜草；但以粟（即小米或粟穀）為尤甚，且幼蟲多晝伏土中，而夜出為害，故有粟夜盜蟲之稱。此蟲屬鱗翅目（Order Lepidoptera）蛾亞目（Heterocera）夜蛾科（Family Noctuidae）。本年九月中旬，在東陽之中里亭畫溪下巍溪及巍山之巍山屏（約一方公里）與雷鼓山（約兩方公里）發生甚多；同時義烏之吳公田亦有千八百畝被其害。實不可忽視；茲以 *Leucania unipuncta* Haw. 而論之，分述如下：

(甲)各期形態

成蟲：——為灰黃色之蛾。體長 16mm. 至 20mm.，翅展 39mm.，頭部灰黃色，複眼圓形暗褐色，胸部與頭部同色。前翅灰黃色，有淡色之環狀，及腎形之紋，由前緣角至翅內方，有斜紋一條，此為本種之特徵。後緣脈附近，有連脈之小黑點；外緣有小黑點七個，後翅淡灰黃色外緣色較內緣為濃。

卵：——卵產於葉或葉鞘間，枯草間亦有產生，卵灰白色圓形，直徑 7—10mm.，雌能產卵至七百粒以上。

幼蟲：——幼蟲孵化時，全體淡黃色，體長 2—3mm.，繼續成長，中經幾度之變化；但在普通情形之下，以綠色或淡黑色為多，充分成長時，體長 45mm. 左右，頭部黃褐色，顛頂板褐色，沿顛頂板之內緣有褐色之帶一，為本種之特徵。大頭發達黃褐色。背線細而色白，背線之兩側闊而色濃，亞背線為暗黃綠色，而鑲有白色之邊。氣門上之線為黑褐色，其下為紅黃色，腹側散生小黑點，假足之外側，各有黑褐色之紋線。

蛹：——老熟之幼蟲，在土下二三寸處穴居化蛹。初為皓色，羽化前則漸變暗黑色，體長 20mm. 以上。

(乙)經過習性

每年發生二三代，以幼蟲，蛹，或成蟲越冬。幼蟲在二三齡時，常在葉上為害；三四齡以後，白日潛伏土中，夜間出而為害。

(丙)被害狀況

此蟲性好食粟，稗，甘蔗，麥，時或食及水陸稻及麥；但此蟲在三四齡以後，白日有潛伏土中之性，而水田既不便其蟄伏，又有碍其呼吸，故為害水稻甚少。在莖葉過於繁茂而日光不能透入之情況下，則雖在白日，亦被食害，被害劇時，常蠶食無遺，有時除食粟葉外，並惠及粟穗。

(丁)防治方法

- (一)捕殺幼蟲及蛹：——粟夜盜蟲之幼蟲，日中均蟄伏土中，其蛹亦然；翻土搜殺，其效甚大。
- (二)輪栽：——稻及旱地之作物輪栽，或與其他非禾本科作物（玉蜀黍，陸稻，高粱，甘蔗等均屬禾本科）輪栽，但棉花則為例外。
- (三)水田之粟夜盜蟲，其老熟之幼蟲，多在畦旁化蛹；故於此時，若行除草，則蛹必被攪滅；如在田中化蛹，則行引水入灌田，浸數日亦得殺死其大部。
- (四)未被害之田，須掘尺餘闊之明溝，並灌水，以免其傳播。
- (五)清除雜草，及清潔田地。
- (六)在被害地勿行排水為佳；否則於被害地之四周，開鑿明溝，以防其轉移他處，免其肆虐。

十七、芋蕨瘋病 廿一年十二月十七日 朱學曾
答天台縣治蟲委員會

原 函

茲因敝縣南山芋蕨發生瘋病，經採集病蕨及已製頭二蕨各一種，並說明書，一併備函送上，敬希 貴局迅賜檢驗，並請將防治方法等

詳細指示為荷！

說明書：

(一)芋蕨瘋病發生之區域及其影響

查天台南山地方，共有九鄉，戶口二千餘，面積東西長十餘里，南北闊四五里，該地農民向以種植芋蕨為主要生產，其品質秀長堅韌，行銷頗廣，即所謂「南山蕨」也。素負盛名

於溫台處及甬滬各地，昔者該區年產蔗約七千餘擔，價值十餘萬至二十萬元。自近二三十年發生瘋病以來，產值已減至六七萬元（現每擔價值四十元），如下湯一村，以前收蔗三四百斤者，有三四十戶；近年收二百斤以上者，僅有二三戶；故南山九鄉，因瘋病發生，農村經濟，受莫大打擊。

（二）芋蔗之種植施肥及收穫期

1. 芋蔗種植期：芋蔗之種植，多用扦插法。每於農曆五月間下扦，扦時以蔗根三株作為一蔸（此字本地土音讀馮之去聲）埋入土內，行間株間，各距三尺。扦時以天陰或扦後二三日遇雨，成活率較佳；倘扦時天晴或扦後十餘日不雨，則成活者僅十之六七。
2. 種植芋蔗施肥情形：新扦芋蔗，在下扦時，均不用肥料。迨扦後半月，蔗根成活後，始用「脚水」（即稀溲人糞尿），其非新扦芋蔗（芋蔗一年植後，如無瘋病或其他特殊情形，每多五六年，或十餘年不移植），施肥情形如下：

第一次施肥 在清明後用脚水

第二次施肥 距第一次半月用廐水（牛豬欄內稻草和牛豬糞）

第三次施肥 距第二次半月用芝蔗餅脚水（將芝蔗餅搗碎浸入脚水化合約半月後可用）

3. 芋蔗收穫期 芋蔗分次收割，其時期如下：

第一期（頭蔗） 夏至 每畝約收一担

第二期（二蔗） 逾第一期二個月 每畝約收一担以上

第三期（三蔗） 處暑霜降間 每畝約收半擔

（三）芋蔗瘋病之病狀

南山芋蔗之發瘋病，始於近二三十年前，最初發現於下湯地方，漸蔓延至山頭鄉社寮一帶，現仍以下湯為最厲害，其發病狀況如左：

根部霉爛，現紅黑色，根及根之附近泥土均頗熱，如發酵燃燒狀。

枝葉萎垂，漸至枯死，連莖幹均呈黃黑色，自上部表面觀之，發病者早晨枝葉尚青，至下午或傍晚時，即形枯萎。

發病時期，以六七八月天熱時二三蔗為最多，頭蔗（三四五月）發瘋甚少。

（四）本地農人防治芋蔗瘋病之方法

本地農人，以打植芋蕪之方法，與所施肥料及種植地點，今昔並無差歧，何以近二三年來，突罹此病，咸甚驚疑！惟農民對於已發病之芋蕪，每將根株周圍之土掘鬆；其未罹病之芋蕪，即可不死。又從新打植之芋蕪，約二三年，可以不發瘋病。

(五)應行指示之點

1. 病名及病之生態及其變化。
2. 芋蕪所需要者為何種肥料？人糞尿與廐肥是否適合？
3. 芋蕪與土質，氣候之關係。
4. 瘋病發生前之預防方法及發生後之處治方法。

覆 函

頃接該會寄來芋蕪病害標本，並說明書，茲分列答覆如次：

(一) 檢閱結果——檢閱罹病芋蕪根，其中有 *Ramularia* 類菌體及其他雜菌多種，按 *Ramularia* 屬類中有芋蕪根腐病菌 *Ramularia Boehmeriae* S. Euijwara。係寄生於芋蕪根部，而惹起芋蕪根腐病；惟詳檢本病害標本中，此類菌體所見不多；且據來函說明之種種發病情形，似未能與該病完全符合，則本病究係芋蕪根腐病否？當待詳細考究。茲未敢遽爾斷定；又就發病根部解剖視之，其組織內部，發生一種淡褐色液；詳查此液，其中含有細菌甚多，但健全根部則無之，此類細菌，是否為致病之原？亦頗難臆斷。而據說明書所載，本病發生於打植後三四年，發病根附近泥土，熱如醱酵燃燒狀。又云本病防治之法，每將根部周圍之土掘鬆，未罹病者，即可不死。按此數點，則芋蕪之發生瘋病，或係由於移植三四年後，土中芋蕪繁殖甚多，積聚過密，呼吸作用所生之溫熱與炭酸，不能向外發散，遂致芋根自然致死之組織醱酵，而呈生理之病害。細菌亦乘此侵入，使其腐敗，地上部因而呈萎凋枯死之現象，就上種種關係觀之，則本類芋蕪病之究竟原因，茲尚不能準確斷定。故所訊病害名稱，亦不能草率名之。倘能於將來發病盛時，請該會再行賜寄標本若干，或敝局派員考察，俾再加精究，必可得知其詳。

(二) 芋蕪根腐病之病徵——查該病發生情形，及其病狀，來函說明甚詳，毋庸贅述。茲為供參考計，特將芋蕪根腐病之病徵略述之。

芋蕪根腐病發生於芋蕪之根及地下莖等部。初於表面呈不正形褐色或黑褐色之小斑，其後病部漸次擴大而凹陷，遂至腐敗枯死。根部發病之後，地上部之發育，因亦不良。莖組織

細，似枝多生，葉片捲縮，呈畸形，故根部發病與否，頗易由地上部識別之。根枯死後，全株亦即枯死，截斷被害根部檢查時，被害組織呈褐色，或黑褐色，木質部則呈青色。

(三)芋蔗根腐病病原菌——芋蔗根腐病病原菌為 *Ramularia Boehmeriae* 前已述之，按本菌係屬真菌類不完全菌之鵝菌族，淡色菌科，其菌絲無色多隔膜，分歧顯明，近先端處，生擔子梗，梗端生一分生孢子，孢子無色圓筒形，兩端圓，普通由二室而成。隔膜部稍隆，大小約為 $18-25 \times 3.6-4.8\mu$ ，多數結合時呈赭色，檢查芋蔗病標本中所得之 *Ramularia* 菌，其情形亦頗類似。

(四)芋蔗根腐病之防治法——病害之防治方法，以病原菌之性質及其為害情形等，而頗有懸殊；該地所發生之芋蔗疽病，既未能斷定其病原及名稱等等，則防治方法，未經研究，更難取決；惟病害之性相同者，則其防治方法，或亦得互為適用。故茲將根腐病之防治法，錄之以供參考。

1. 分根打植時，須精細檢查，取用無病健全之根。
2. 由被害地取根打植，難免有發病之虞，故以在無病地取根為宜；否則當以種子繁殖。
3. 發病劇烈之地，當先栽植他種作物數年，然後方可重栽芋蔗。
4. 初發見芋蔗有罹病時，即掘取其根莖等被害部而燒燬之。

(五)芋蔗之栽培法，及其與氣候土質之關係——關於此類問題，原屬栽培學範圍之內，非敝局所能解答，既承該會垂訊，敢以所知者略告之：欲知其詳，請其函訊浙江大學農學院可也。芋蔗為我國太古以來之特產，故英名有 China grass 之稱（又名 Ramie），其學名為 *Boehmeria nivea* 係蕁麻科之植物。其生育適於空氣稍濕之區；過乾則品質不良。土壤亦宜於乾濕適度之砂質壤土。生於粘土及腐植質土者，品質惡劣。地勢尚向南傾斜，且能避風害者為適。其栽培方法，如繁殖，整地，中耕，除草，施肥及收穫等等，項目繁多，惟其重要者，厥為施肥，茲亦僅就此項略述之，芋蔗勿需多施肥料，普通每畝基肥，施用堆肥七八百斤，人糞尿百斤即可。若苗之生長不壯時，可酌施液肥；冬季用厩肥，蓋至一尺之厚，又可免根部凍死。按此情形，則對於肥料一項，來函所記，於第一次收穫前施用達三次以上，是否能影響於芋蔗根部之生育而誘起二三蔗之發病，似亦有詳加研究之必要焉。

十八、白蟻及小豆莢蟲 覆壽昌縣政府 王歷農

原函摘要

茲查十一月份作物病蟲害調查表，據治蟲專員滇旗前來，並附寄蟲爾種，因無相當防治方法，相應函送貴局查照指示為荷！

覆 函

據送來標本第十一號為白蟻，其防治法見本局特刊十四號。

又第十三號標本，為小豆莢蟲，屬於鱗翅目捲葉蟲科，能加害豆類；每年發生二次，以蛹期越冬；第一次成蟲，發生於六月，產卵於大豆心部，孵化後蝕食心髓，自上而下，遂致枯死；第二次成蟲發生於九月，產卵於豆莢，老熟後，潛入枯葉等而化蛹越冬；防治方法如下：(一)與他種作物行間作，其害較輕。(二)實行輪栽。(三)摘除大豆心部第一期所產之卵子。(四)冬期清潔田圃。

十九、柑橘病害 答黃岩縣治蟲委員會洪賢權 崔伯棠

原函摘要

(一)本年三、四月間，橘樹之枯枝病(?)甚烈，其詳情已刊載縣治蟲週刊第二十二期中；深恐來年再有發生，特請詳細指正，並請將防治方法見示！(二)黃邑之桐色橘，亦為害頗甚，果實外面，呈桐色，經時即乾，不耐久藏。據權觀察，恐為赤白蜘蛛為害之故，農民無法施治，特將病害標本寄奉，請指示其適當之防治方法！

覆 函

頃據貴會詢問關於橘樹病害問題二則業經查明，奉答如下：

- 一、貴會所詢之枯枝病，前曾接到此項標本，刻經詳檢，知由一種 *Phomopsis* 屬菌類寄生而起；惟 *Phomopsis* 屬菌類之寄生於橘樹上者，種類甚多，此病是否即橘樹上之枝腐病菌 (*Phomopsis Citri*) 者，則非經分離培養，不能知之。蓋是菌之各種形態，頗相類似，僅其發育狀態，略有差異耳。但同屬菌類，其致病性質，概相近似，爰將所謂橘樹枝腐病之病徵，病狀，分述于次，俾供參考：
- A 病徵 此病病原菌能寄生於樹皮及果實，寄生於樹皮者，當發病初期，先於枝幹部發現暗褐色，呈腐敗狀態，後乃乾涸，樹皮寬鬆，容易剝離，病斑部與健全部，判然不同。五六月頃，因樹勢旺盛，被害部流露膠質黏液，不久枝幹即行枯死；斯時若細檢病斑部，則發現細微淡灰褐色之小粒突起，此斑點宛如鯊魚皮之顆粒。然細查貴會所寄橘樹標本，被害部份頗呈乾涸狀態，有皸裂，樹皮鬆脆，容易剝落，更于裂縫四週，亦發現與前述同樣之鯊魚皮狀顆粒，此斑點極為細微，色深褐，表面呈凹凸不平狀，發生極多。

寄生於果實部分者，大部在八、九月之間，當果實尚未充分成熟之際，忽於橘實基部，發生褐色病斑，繼變赤褐色或黑色，至此病斑逐漸擴大，有達全果面 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 者，致橙黃色果皮，終變黑褐色。若剖視病果內部，則中心部纖維質及果心果皮諸白色部分，顯呈腐敗狀態，故病橘包裝販賣，恆有未達市場即行腐爛者，損失殊為不貲。

B 病原 本病病原菌學名為 *Phomopsis Citri*，據一九一二年美國 Fawcett 氏之研究報告，其孢子殼 (Pycnidium) 為卵狀，大小約自 200—450 μ ，都散生果實或枝幹上之綠色柔組織部，殼壁頗堅厚，常破裂頂端而逸出孢子；孢子為紡錘形，間有呈卵形者，無色，內含 1—3 個透明油球，大小自 5—9 \times 2.5—4 μ ，担子梗叢生，頗細短，長幅約自 12—15 \times 1.2 μ ，附屬絲 (Paraphyses) 纖長，頂端稍形彎曲，與担子梗錯綜混生。(茲檢查貴會所寄病樹標本，量得孢子殼大小為 255—485 μ ；至形狀則除卵形外，尚有梨形，扁球形等，孢子透明，內含二個油球，成紡錘形，大小約自 8—9 \times 3—4 μ ，孢子殼埋于表皮內部，頗易檢得。)

C 誘因

此病在剛地排水不良及樹勢衰弱之環境下，極易發生，而樹枝折斷處或傷損部分，尤易為病菌侵入。

D 防治法 此病苦無相當防治方法，其比較稍有成效者，厥惟改良土地，使排水通暢，次則注意施肥，以強樹勢而增加抗病力；至應用藥劑，原無不可，但無甚效果。據實驗結果，倘撒布波爾多液，反有增劇病勢之可能；惟石灰硫黃合劑，稍有實效。

二、虎斑病(按卽洪君指為桐色橘者)病原菌迄今尚未明瞭，學者諸說紛紜，莫衷一是；有謂此病係受昆蟲加害而起者，亦有謂因細菌寄生所致者，美國斯密司 (Smith) 氏在加州分離培養臍汁虎斑病之際，曾發現病柑部分，有細菌之寄生，因定名為 *Baotarium ca-tuiputeale* O. Smith。然據今日學者，推究此病實為一種視外生物病 (Virus disease)，意卽此種病原菌菌體之微細，決非吾人現時之顯微鏡所可檢究，但其發病誘因，確係因果而受風擦損傷所致。

A 病徵 此病發生時期，大部在七、八月間，至十月而最盛；其徵象初於果皮現淡黃綠色斑點，此斑隨橘實之生長而擴大，被害部分較健全部稍形凹陷，且有油胞突起，外皮頗

呈濕潤狀態；待果實成熟，則病斑復由淡黃綠色變至淡綠或褐色，油胞亦潰爛，果乃日形萎縮，終至腐敗，故被害橘果，不堪貯藏。

B 誘因 虎斑病凡柑橘生育期中，空氣過於濕潤，或多暴風，發病較多。

C 防治法 (1)凡大規模橘園，宜設防風林，藉防颶風 (Typhoon) 之襲擊；至設置方向，須視風之方向而定。

(2)八、九月間，果實已漸長大，斯時應將橘實一一掛袋，避免昆蟲之侵害與果面之互相摩擦，至藥劑防除，其效殊小。

三、檢閱該縣治蟲週刊第二十二期論著欄，曾刊布鄭學礎君所作『柑橘枯枝病初步研究』一文，審查其中關於病原菌之記載，頗多可疑之處，茲摘錄數項于下：

(1)該刊原文中有：『此病病原，由於釘形菌科，核菌屬，枯枝病 (*Sphaeronema Mori*)』……，按所稱釘形菌科 (Helotiaceae)，核菌屬 (*Sclerotinia*) 為一種菌核病，鑿苦桑枝等之菌核病菌 (*Sclerotinia Libertiana*) 屬之，而該刊所指之 *Sphaeronema Mori*，即 *Diaporthe Mori* (桑樹胴枯病菌)，此 *Diaporthe Mori*，則係 Valsaceae 科之 *Valsa* 屬，兩者科屬完全不同。

(2)檢查該縣治蟲會送來橘樹病枝，(按即鄭君所指枯枝病者是)係屬：

不完全菌類 (Deuteromyces)

偽球殼菌族 (*Sphaeropsidales*)

偽球殼菌科 (*Sphaeropsidaceae*)

Phomopsis 屬

Phomopsis sp.

(3)考查桑樹胴枯病 (*Diaporthe Mori*) 之發病情形，大都發生于高緯度之嚴寒地方，該縣地處溫帶，即冬期亦比較和暖，想此項胴枯病菌，頗難發生，且桑樹胴枯病菌，從未聞能為害柑橘者。

(4)總之：關於該項橘樹病害，吾人目下尙在研究中，究竟該項病害是否即橘樹枝腐病，雖未能貿然置答，但就菌之各項性狀以觀，頗多與此相吻合，由是吾人可決定該項橘樹病害，定為 *Phomopsis* spp. 之一種耳。

(5)關於刊中所舉各項防治法，尙無不合，自屬可行，但觀乎前述橘樹枝腐病(*Phomopsis citri*)之防治悉即用藥劑，效亦殊鮮也。

二〇、桃炭疽病 廿二年三月三十日 崔伯棠
答浦江建設委員會

原函摘要

查桃樹遺存萎縮之果實內，隱藏棕黃色蜘蛛越冬，此項桃實，未悉是否係被此蟲之害？茲檢寄標本，請指示疑義。

復 函

此種桃實一部份爲蟲害，蟲已逃亡，無法檢查；一部份係桃炭疽病，述其病徵，病原，及防治法如次：

1. 病徵 本病能寄生於果實及新梢等處，但以前者爲最普通。當桃實結實如豆粒大時，病菌即行侵入，病斑初期呈綠褐色，成濕潤狀之小斑點。迨病勢增進，病斑亦隨之擴大；斯時轉變濃褐色。經一週間此濕潤部病斑與健全部境界極爲明顯，且中央部乾燥萎縮稍稍凹陷。又經若干日後，病斑顯現灰褐色，至此桃果乾燥收縮，散露肉質粉末，高懸樹梢而不脫落，亦不腐爛。
新梢病斑部呈長橢圓形，暗褐色，發病久後病部凹陷，其中散出乾燥粉末，被病新枝，概難生葉，因遮斷養液流動，故多枯死。
2. 病原 此病病原爲一種 *Gloeosporium laticolor* Berk. 菌之寄生而起，孢子堆最初埋生寄主表皮之下；成熟後之孢子則破碎表皮而露生於外。孢子大都爲橢圓形，卵形或圓筒形，無色，担子梗線狀單一，稀有分歧者。孢子在平常室溫內，經三數日發芽，最適溫度爲二十五度，四十八度時即行死滅。病菌部潛伏病果，病枝，果梗諸部，待遇適當水濕及溫度時，孢子發芽復行浸害如初。風雨及昆蟲，常爲傳播之媒介。
3. 防治法 (a)窒素肥料不宜多施，磷酸及加里等不妨多用以強樹勢。(b)選栽早生種或具有耐病性之品種。(c)發芽前可撒佈石灰硫黃合劑。又屆開花前後或果大如指形時速撒佈石灰波爾多液。(d)桃實外部罩蓋紙袋以防病菌昆蟲之侵害。(e)病果病枝須集合燒棄之。

二一、蘭花之輪形黃介殼蟲 廿二年五月廿六日 任明道
答永康治蟲督促員王桂芳 陶家駒

原函摘要

本人去歲手植蘭花數鉢，甚爲繁茂；及至秋間，葉生斑點，生長漸致不良，土名蘭花蝨。爲此檢寄標本，請指示其發生原因及防治方法。

法。

復 函

寄來標本經詳加檢究，確係輪形黃介殼蟲為害，簡答如下：

- 一、名稱：輪形黃介殼蟲 *Chrysomphallus aonidum* Linnaeus (*Aspidiotus ficus* As-hm.)
- 二、形態：雌介殼蟲，圓形，背面稍稍隆起，褐色乃至暗褐色，呈蛇目狀，直徑約 2mm.，雄介殼蟲稍帶長形，直徑 0.8mm.；至其體之全形，據桑名氏之記載：雌體圓形，肥大，淡黃色。臀板之遊離緣發達，有三對扁長板，棘狀板亦發達，五對棍棒狀硬皮部，生自臀板之遊離緣上，圓形，紡錘孔有四羣。
- 三、生活史：據 Comstock 氏在美國調查：每年有數回發生，據日本西夕原農事試驗場調查：一年發生一回，雌蟲於五月下旬產卵，六月上午孵化，至八月又變為成蟲，以交尾後之雌成蟲越冬。故有時在八月左右，又發生一代，其詳情尚未盡明。
- 四、被害植物：桔柑，芭蕉，棕櫚，蘭，樺，冬青等植物。
- 五、分佈：世界各國。
- 六、防治法：(一)青酸氣薰蒸。(二)撒佈松脂合劑或機械油乳劑。

二二、松秧蛭蚰 廿二年六月廿四日 徐國棟
答上虞治蟲專員蔡洪根

來函摘要

本縣縣苗圃之松秧，前發現蛭蚰，為害松秧甚烈，經用石油乳劑噴晒，試驗一次，未見大效。未知此種動物，可否用石油乳劑殺死？

抑配合分量倘有未合？(原配合量為石油一升，肥皂一兩四錢，水五合)請為指示。

復 函

蛭蚰屬軟體動物門之蛭蟻科 *Limacidae*，並非昆蟲。查此物常為園圃之害；花卉，蔬菜之葉均遭其害，以幼苗為尤甚。又可害及玉蜀黍麥及燕麥，室內食蝕書籍，極少數品種並不為害。雌雄同體，故每蟲均能產卵；一蟲有能產卵多至五百者，晝伏於土中或黑暗處，夜間出而為害，下雨亦可誘其日出。潮濕氣候及地方，均為適宜之環境。冬季在土內越冬，普通入土頗深，故滅之較難。

散佈石灰，食鹽或煤灰屑，極有效驗。石灰及灰屑對幼苗及較柔軟之植物，頗著特效。如此物多時，請撒佈波爾多液，此液之製法及用法，請參閱本局之淺談(兩種殺蟲藥劑，現

名波爾多液及銅皂液) 又可用誘殺法; 即將白菜葉或他種大葉, 置於地上, 此蟲必聚集於其上而吸收其汁液。若撒麥糠於其下, 尤著效驗, 再者, 可將白菜葉或萵苣葉搗碎, 和砒酸鉛, 可以毒殺之。家禽如雞鴨放飼於其中, 必能殲滅若干。

二三、松苗腰折病 廿二年七月十五日 答天台苗圃經蔭東 朱鳳美

來函摘要

敷場苗圃, 本年所播馬尾松畦間, 於六月底忽發生病害, 起初在畦間由一二株下面, 針葉先變黃色, 漸漸向上, 以至枯死, 並向四面擴充成堆枯死, 彷彿傳染病然。若將枯死之苗拔去; 尚可停止傳染; 否則繼續枯死, 愈染愈多。挖掘根部, 並無害蟲, 恐係樹病? 亦未可知, 茲奉上馬尾松病苗一束, 請為研究救治方法, 詳細指示, 俾便救治。

復 函

承寄松苗病害標本一束, 經查此項病苗, 除根枝稀少而脫皮, 根際縮小而褐變外, 全株別無他項病徵, 則當係樹苗腰折病 (Damping-off of coniferous seedlings) 無疑。按腰折病病原至多, 最普通者為 *Pythium debaryanum*。其預防方法有四: (1) 苗圃排水使乾。(2) 根際加敷砂粒。(3) 施用酸性肥料。(4) 移植苗株於他處而將原有圃地噴佈 Formalin。至希查照為荷。

二四、豌豆潛蠅 答各縣 王歷農

近據各方紛函以豌豆潛蠅詢問, 特普及如下:

學名與昆蟲學上之地位

豌豆潛蠅之學名為 *Phytomyza nigricornis* Macq. 屬雙翅目潛蠅科 (Agromyzidae)

形態

成蟲為小形之蠅, 體長 3mm. 強, 翅之開張約 7mm.。頭部黃色, 複眼赤褐色, 觸角及足黑色, 胸腹部灰黃褐色, 並有細毛。卵子尚未明瞭。幼蟲成長後體長約 3—4mm., 全體透明, 可透視內臟, 口器作叉狀而色黑。其背面及尾節上有小突起一對。蛹長約 2.5—3mm., 呈扁平橢圓形, 全體褐色。

生活史

生活史尚未十分明瞭, 惟每年繁殖代數, 在三、四代以上, 幼蟲自葉之裏面侵食葉肉, 僅留表皮, 其殘痕成為迴曲之線紋, 因其葉綠素之損失, 致生育, 結實, 均受影響。此蟲除豌豆之外, 尚能加害於菜類, 葱等。

防治方法

此種害蟲, 現今尚無適切之防治方法, 惟較為適用者, 有如下述:

(一)受害輕微時，可用指頭壓死其幼蟲及蛹。

(二)受害重者，應將豌豆完全拔起，踏入畜糞，充作肥料；或鋤埋土中，作為綠肥。

二五、竹雀巢病 二十一年九月二十七日 普 答 各 縣 植物病理研究室

1. 病狀——本病為竹之普通病害，於苦竹，淡竹等皆發生之。四月下旬，病枝發生二三葉，經時而異常生長，至六月頃，病枝乃密生半寸餘之小葉，顯然突出，而其病枝全長，則有達尺餘者。生長至某種程度後，其先端葉鞘膨大，稍呈紡錘狀，剖檢內部，生有白色子座，枝之生長，乃於此時終止；而由基部開始生長側枝。故經數日後，先端更形膨大，葉鞘之外，生白色小突起。當其在寄主嫩芽先端時，此小突起部，長及數分，自其中抽出青葉，後至枯死。天降雨之際，則由白色子座之某一部(頂端或葉鞘捲痕間)流出白色乳狀液一二滴，是為本病病菌之分生孢子。於是此部乃萎凋枯死連鞘落下。而上述之側枝，更形生長，先端亦生白色子座(即病菌孢子囊殼之處)，側枝比主枝為短，先端生子座後，更由主枝生側枝，延長而成蔓狀垂下；如是反復發生側枝之結果，致使小枝簇生，形成雀巢之狀。故有雀巢病之名。殆至末期，則無力發生側枝，終乃全枝枯死。
2. 病原菌——本病病原菌為 *Aciculosporium* Take Miyake 將白色子座部橫斷鏡檢時，其外部葉鞘之內，網絡白色菌絲，即為子座，中央部則仍為捲曲之嫩葉，子座部有圓筒形或近扁筒形之室狀部，內側生担子梗，其先端着生絲狀之分生孢子，孢子無色透明，多數相集則為淡紅色，成熟後得濕氣即破子座而流出。故前記乳狀液中，即含有無數分生孢子。在適當之環境下，白色子座之側，有生赤褐色，而表面粗粒狀之突出部者，是為本菌子囊殼之集合體，子囊之內，有絲狀之孢子凡八個。
3. 防治法——本病除切取雀巢病枝燒燬之外，別無良法，惟山谷溪邊陰濕地栽培之竹，較易發生，故栽竹之時，當注意避免之。

二六、小麥黃銹病 二十二年四月二十六日 普 答 各 縣 崔伯榮

本病除為害小麥外，尚能侵寄大麥，裸麥，黑麥及其他禾本科植物。被病小麥，往往難于稔熟；且麥粒重量大減。為害烈時，每無收穫，是為麥作重要病害之一。

病徵： 被害麥葉，最初在葉之兩面，沿平行脈顯呈黃色之條斑。此斑稍久，即膨大而成橢圓形。待後突破寄主表皮，露出橙黃色粉末，是即本病之夏孢子堆時代。夏孢子繁殖終了，

冬孢子堆即雜積於葉片裏面葉鞘諸部發生褐色乃至黑色之小斑點，亦沿葉脈縱列成數條線狀。冬孢子堆外，有皮膜包圍，久之破膜而露出于外。

誘因： 本病之誘因有二：曰氣候關係，曰肥料關係，前者在四五月間，當麥長青盛旺之際。突遇氣候之過於濕潤或陰雨連綿，霖雨期有促進本病發生之趨勢；後者大都因施用氮氣肥料過多，致麥莖葉徒茂，生育羸弱，病菌輒易侵入。

防治法： 麥銹病不若黑穗病，其孢子常黏附種粒，故可用種子消毒而預防之。又當發病時期，撒布殺菌藥液，其效甚微，故麥銹病防治，頗感困難，下列各項，係比較著有成效者。

一、窒素肥料，不可多施；應用磷酸或鉀肥，使強健莖稈而增抗病力。 二、種子在播種前，須經鹽水選種；勿厚時，時期以適當為要。 三、選擇莖稈剛強品種栽培，最為有利。選種之法，宜于病田內選取其無病種子，用純系方法育成純種。 四、鏟除中間寄主病之 O、I 時期（O 為精子器，I 為銹子腔，都寄生于田畔之毛茛科植物；而 II 為夏孢子時代 III 為冬孢子時代，）此二期則轉侵寄麥株，故去其中間寄主，使生活史中斷，為根本防除之方法。 五、麥粒下種期，宜失之過早，毋失之過遲。蓋遲播之麥，易患銹病。 六、麥田排水宜通暢，勿使潮濕，務必空氣流通，日光透達。 七、病劇時可撒布石灰硫磺合劑，比重為 0.3-1.0。五度，頗有相當效果，至其他如波爾多液等雖可使用，但其效甚微，故一般概抗棄不用。

二七、桃實蟲 答各縣

金孟肖

桃實蟲日籍稱曰桃心蝨蟲。屬鱗翅目螟蛾科；此蟲亦如桃象鼻蟲之食害果子；但不切害枝條（象鼻蟲除害果外尚能害枝）。其食害之狀況：桃象鼻蟲則使果實萎縮，此則不成萎縮狀態，且外部見有許多蟲糞之排出，掛於枝上，而不落下。此蟲多發生於自然放任之桃園。

（一）形態： 成蟲乃小形之蛾，體長四分五厘至五分。翅展八九分。全體橙黃色，翅及體上皆散有小黑點。卵扁平橢圓形，初白色，至將孵化時，變赤色。幼蟲長成者，長約七分餘。全體為粉赤色，各節生有瘤點，蛹長四分五厘餘，赤褐色，在灰白色之粗繭內。

（二）經過習性： 一年發生二代，冬季在樹之老皮下造繭，以幼蟲在內越冬。迨翌春化蛹。第一代之成蟲，在五六月發生，第二代在七八月發生。產卵於果實上，分粒而不成塊狀。幼蟲則食害果肉，而排出多量之褐色糞，此其特徵也。此蟲除桃之外，他如枇杷，石榴，栗，蜜柑等各種果子上，皆有發生。

（三）驅除預防法 1. 勵行掛袋法：即用報紙作袋，於幼時包之。 2. 將被害果實及其幼蟲，共同採下處理殺之。



浙江省立圖書館附設印行所印