

第四卷第三十六期

Vol. IV, No. 36



昆蟲與植物病

ENTOMOLOGICAL & PHYTOPATHOLOGY

December 21, 1936.

目次 [Contents]

頁 [Page]

大町文衛	蟋蟀科染色體之比較研究 [A Comparative Study on the Chromosome Complements in Grylloidea.]	696
金孟肖	昆蟲以外爲害植物的動物 (十六) [Animals Injurious to Plants other than Insects XVI.]	705
書報介紹	三化螟第一代幼蟲，中國蚤類名錄，華南及海濱臭蟻蟲，武昌附近之 <i>Aspergillus</i> 屬線菌，兩種庫蠶蚊之幼蟲比較形態，華產小蠶蛾上新種，中國真菌新種，兩種稻苞蟲，華北棉蚜調查，龍蟲生活史	708
本局消息		710
各縣消息		712
國內消息		714

中華民國二十五年十二月二十一日
一月七日

中華民國二十五年十二月二十一日
 杭州浙江省昆蟲局印行
 THE BUREAU OF ENTOMOLOGY
 HANGZHOU, CHEKIANG, CHINA

蟋蟀總科染色體之比較研究

A Comparative Study on the Chromosome Complements in Grylloidea.

日本三重高等農林學校 大町文衛

By Prof. DR. FUMIYE OHMACHI.

序 言

作者對於蟋蟀的細胞學研究，於1920年秋，因種種事故，曾一度中止。1924春，於德川生物學研究所再行繼續，更於1932春於國立三重高等農林學校動物學教室繼續進行。研究種類計日本產26種，台灣產1種，和外國產1種。總計9亞科28種之生殖細胞的觀察，大略已經終了。每種的精細的研究，固尚有待於後日，此則僅為蟋蟀精原細胞的染色體比較研究和對於蟋蟀分類上的建議而已。

研究蟋蟀最古的 vom Rath 氏 (1891, '92, '95)(1) 雖曾以 *Grylotalpa vulgaris* 而在 tetrad-formation 上有所供獻，但在今日，僅具有歷史的意義而已。de Siney 氏 (1901)(2) 雖亦曾以 *Gryllus domesticus* 和 *Nemobius sylvestris* 二種加以研究，但其記述亦并不重要。Baumgartner 氏 (1904)(3) 亦曾就 *Gryllus domesticus* 加以觀察，由於 tetrad 研究中環(Ring)型的物質，常是二個，曾主張染色體的 Individuality 說，並發表有 *Gryllus assimilis* 的研究 (1902, '04)(4)，*Grylotalpa borealis* 初步報告 (1911, '12)(5) 及 *Apithes agitator* 研究 (1917)(6)。而於最後的論文中曾半信半疑地的討論着蟋蟀科昆蟲的染色體，是否是23個的。Gutherz 氏 (1907, '08, '09a '09b)(7) 曾以 *Gryllus domesticus* 加以研究，以觀察所得，性染色體常在原始生殖細胞中，是雄1雌2的結果，而成立性染色體的性別決定機構說 Buchner 氏 (1909)(8) 則以 *Gryllus campestris* 的卵原細胞觀察的結果，得一和 Accessory Chromosome 相似的物质，而疑其為性染色體的性別決定機構的。Brunelli 氏 (1909)(9) 在他的 *Gryllus desertus* 研究報告中，僅信仰 Wilson 的細胞 (Cell) 的緣故而以 X 染色體列入其他的小細胞 (Vesicle) 的。Senna 氏 (1911)(10) 則以意大利產的 *Grylotalpa vulgaris* 作一簡單的觀

察。Payne氏(1912, '16)(11)則以*Gryllotalpa borealis*及*Gryllotalpa vulgaris*作一觀察，而於後者的研究中，認識3XY染色體的存在，在前者的研究中觀察到一個Accessory和異型的Idiochromosome。而大型的Idiochromosome是常和Accessory趨向同一個極的。關於這層，Baumgartner氏雖也有所著述，但此種意義，還是依然不明。Voinov氏(1912, '14, '25)(12)雖發表了三篇*Gryllotalpa vulgaris*的研究報告，但疑問之點似乎很多。Meek氏(1912)(12)發表了*Gryllus domesticus*研究報告，但作者以未接得該論文，無從批判為憾。此外如McClung氏(1908)(13)從蝗蟲科(Acrididae)的事實類推得染色體的數目和分類的關係。Robertson氏(1916)(14)曾推論說蟋蟀科的標準基數為29等等，都是不很真確的，此後和作者同一時期研究的，諸如Winiwarter(1927)(15)完成了*Gryllotalpa gryllotalpa (vulgaris)*的研究，Baumgartner(1929)(16)完成了*Nemobius fasciatus*的觀察，Johnson(1931)(17)正進行着幾種蟋蟀的Centriol的研究，並對於*Oecanthus nigricornis*的染色體狀況，有了一簡單的記載。日本的研究者本田氏(1926)(18)曾作成了美國產，和中國產幾種蟋蟀的染色體數目的報告，及*Loxoblemmus arietulus*的Multiple Chromosome的存在報告。立石氏(1931)(19)觀察到台灣大蟋蟀，也同樣具有Multiple Chromosome的存在，1932年(20)報告了台灣產幾種蟋蟀染色體的報告，及*Liphoplus annulipedus*的X complex的報告。牧野氏(1932)(21)以廣東的Spermato-genesis發表了研究，入來氏(1932)(22)曾整理了本田氏的殘餘的研究資料，以及作者的研究結果，陸續於1927, '29, '32帝國學士院紀事中發表了9種論文和在動物學大會上一次講演。

蟋蟀亞目的染色體數目表

種	名	♂2N	檢	定	者
A) Gryllinae					
1.	<i>Gryllus assimilis</i>	29	Baumgartner	1904	
2.	<i>Acheta campestris</i>	29	Ohmachi	1929	
3.	<i>Acheta mitratus</i>	27	Ohmachi	1927	

種 名	♂ 2N	檢 定 者	年 代
<i>Acheta mitratus</i>	25	Honda	1926
<i>Acheta mitratus</i>	25	Honda-Iriki	1932
4. <i>Grylloides berthellus</i>	23	Honda	1926
<i>Grylloides berthellus</i>	21	Ohmachi	1927
5. <i>Grylloides sigillatus</i>	21	Ohmachi	1927
6. <i>Gryllus domesticus</i>	21	Baumgartner	1904
<i>Gryllus domesticus</i>	21	Gutherz	1927 etc.
7. <i>Gryllus desertus</i>	21	Brunelli	1909
8. <i>Gryllus nipponensis</i>	19	Ohmachi	1929
9. <i>Paralandrevus coriaceus</i>	19	Ohmachi	1932
10. <i>Paralandrevus coulonianus</i>	19	Tateishi	1932
11. <i>Scapsipedus mandibularis</i>	17	Ohmachi	1923
<i>Scapsipedus mandibularis</i>	17	Tateishi	1932
12. <i>Brachytrypes portentosus</i>	13-15	Tateishi	1931
<i>Brachytrypes portentosus</i>	13-15	Ohmachi	1932
13. <i>Loxoblemmus arietulus</i>	13-15	Honda	1926
<i>Loxoblemmus arietulus</i>	13	Ohmachi	1927
14. <i>Loxoblemmus taicoun</i>	11	Honda	1926
<i>Loxoblemmus taicoun</i>	11	Ohmachi	1927
15. <i>Gryllus minor</i>	11	Ohmachi	1929
B) Nemobiinae			
1. <i>Nemobius furumagiensis</i>	19	Ohmachi	1929
2. <i>Nemobius flavoantennali</i>	17	Ohmachi	1929
3. <i>Nemobius nigrofasciatus</i>	17	Ohmachi	1927
<i>Nemobius nigrofasciatus</i>	17	Tateishi	1932
4. <i>Nemobius yezoensis</i>	17	Ohmachi	1927
5. <i>Nemobius osikii</i>	17	Honda	1926
6. <i>Nemobius mikado</i>	15	Ohmachi	1927
7. <i>Nemobius fasciatus</i>	15	Honda	1926
<i>Nemobius fasciatus</i>	15	Baumgartner	1929
8. <i>Nemobius ohmachii</i>	11	Ohmachi	1927
C) Eneopterinae			
1. <i>Madasumma hibinonis</i>	15	Ohmachi	1927
2. <i>Apithes agitator</i>	13	Baumgartner	1917
3. <i>Madasumma marmorata</i>	11	Ohmachi	1927
D) Trigonidlinae			

種名	2N	檢定者	者
1. <i>Paratrigonidium bifasciatum</i>	31	Ohmachi	1927
2. <i>Trigonidium cicindeloides</i>	13	Ohmachi	1931
3. <i>Anaripha palliduda</i>	19	Ohmachi	1927
4. <i>Cyrtoxiphus ritsemæ</i>	17	Ohmachi	1927
E) Homoeogryllinae			
1. <i>Homoeogryllus japonicus</i>	21	Ohmachi	1927
F) Oecanthinae			
1. <i>Oecanthus longicanda</i>	20	Ohmachi	1927
<i>Oecanthus longicanda</i>	20	Makino	1932
2. <i>Oecanthus nigrocornis</i>	19	Johnson	1931
G) Mogoplistinae			
1. <i>Liphoplus kanetataki</i>	19	Ohmachi	1927
2. <i>Liphoplus annulipedus</i>	14	Tateishi	1931
H) Gryllotalpinae			
1. <i>Gryllotalpa africana</i>	23	Ohmachi	1929
2. <i>Gryllotalpa borealis</i>	23	Payne	1912, 16
<i>Gryllotalpa borealis</i>	23	Baumgartn	1911, 12
3. <i>Gryllotalpa vulgaris</i> (Middle Europe)	12	Von Rath	1891, 92, 95
<i>Gryllotalpa vulgaris</i> (Middle Europe)	12	Payne	1916
<i>Gryllotalpa vulgaris</i> (Middle Europe)	12	Winiwarter	1927
<i>Gryllotalpa vulgaris</i> (Italy)	17	Senna	1911
<i>Gryllotalpa vulgaris</i> (Italy)	15	Payne	1916
<i>Gryllotalpa vulgaris</i> (Italy)	15	Winiwarter	1927
<i>Gryllotalpa vulgaris</i> (Roumania)	14-16	Voinov	1912, 14, 25
I) Tridactylinae			
1. <i>Tridactylus japonicus</i>	13	Ohmachi	1929

本人的見解

1. 染色體的數目

由上表，本亞目染色體數最低是11，最高是29，且於其中間各種數目，幾乎都有，在單數染色體數觀察時，更可明瞭。從11到21間的數目的染色體，幾乎都是同數的。23以上的種類，已是很少。在蝗蟲科中雄的倍數染色體的數目幾乎都是23個。螽斯科 (Tetti-

goniidae) 大多數是30個，間也有稍多或稍少於30個的。故在跳躍亞目中 (Saltoria) 蟋蟀是染色體最少的種類了。從前 McClung 氏的一派曾以蝗蟲科的染色體數是一定的緣故，主張蟋蟀類或是有一個標準基數的假定，至今已知為不確了。因為，在每各個亞科中都是不同的；染色體數的一致，僅只能在很少的種類中見到，故僅能作為偶然的事實，假定為相同關係是不確的。在異種間能發見同數染色體的事實(作者已有報告)，僅在 *Loxoblemmus taicoun* 和 *Loxoblemmus arietulus* 之間發現，但前者的最大的V染色體，在後者已成為二個分離的棒狀染色體了。

又據本田氏在 *Loxoblemmus arietulus*，和立石氏在 *Brachytrypes portentosus* 內發現從1個

個體中的某個特定的V染色體的一個，或已成為二個棒狀的染色體中，分離開來為三團的事實。最近本田，入來兩氏又發現中國產的 *Acheta mitratus* 的數目，較日本產的，要少去二個染色體數。日本產的，染色體是都作棒狀的，而中國產則為1對的V染色體的事實。這些實都為染色體羣的進化過程中的有趣的現象。又在 Gryllinae 全亞科觀察時更可在異種間發現很多同樣的事實，第1圖，即為 Gryllinae 的單數通常染色體的模式圖型數目最少的種類，V染色體是最多，染色體數，逐漸增加時，棒狀染色體數也逐漸增加。完全為棒狀染色體的種類，數目愈多，染色體的大小，也愈加縮小。這並非是由現在的某種染色體羣，而化為他種染色體羣。而實為染色體羣進化過程中另一種極有意義的現象。

關於進化的方向，從來即有分離 (Fragmentation) 說和搭合

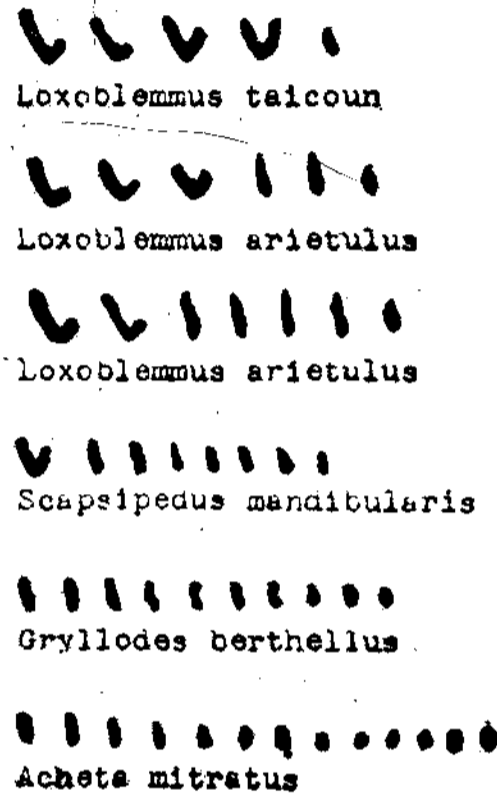


圖1. 蟋蟀亞科單數通常染色體模式圖型

(Fusion) 說兩種相反的主張，這實在是極理想(Speculative)的。在作者的意見，認為數目少的是一種原始型的表現。在 *Loxoblemmus taicoun* 和 *L. arietulus* 的檢查時即可看出，因為前者的數目少，而認為原始型的緣故。更廣而言之一般染色體少數的蟋蟀科，和其他跳躍亞目中的螽蟴科，和蝗蟲科比較，則蟋蟀科為最原始的昆蟲了(後文參照)。

2. 染色體的形狀及構造 所有種類的染色體的形狀，限於種種條件，不能一一圖示，實為遺憾。但染色體的形狀，也是和他的數目一樣，不能認為在分類學上有特殊性的。這些形狀很不一致，小形的點狀球狀起，以至到大形的棒狀止，其間更有稍稍彎曲的有如啞鈴的。這因為在 fibre attachment 中，包含 terminal 的，或是各種大小不一的 J 染色體，V 染色體等的 subterminal 的，或是 medium 的物質的緣故。這一點在每各亞科都有同樣的趨勢其和其他跳躍亞目所不同的，僅為 V 染色體的多數含有。此外 Nemobiinae，含有稍形細長的很多，又 *Homoeogryllus japonicus* 幾乎完全在棒狀染色體的中央有若干染色的淡色的橫線發見，更在近緣的 *Oecanthus longicauda* 的最大的六個棒狀染色體上也有一條或二條的同樣的橫線發見。這在分類學上，也或者有相當的特殊性吧。後者的染色體中，最小的幾乎都是有角的。大的六個，又恰如小的由每二三個集合而成的。這和 Seiler 氏所謂 Sammelchromosome 相相似的觀感。

3. 染色體的排列 在精原細胞的中期赤道面上，染色體的排列，呈極規則的直翅目型，就是大染色體是排列在周邊上，小的集在中央，而周邊的染色體，恰排成一個圓形，此外棒狀染色體排列成為放射狀，V 及 J 染色體的頂角，向中心排列，而成為菊花狀。僅以各細胞的成熟老衰的程度而若干相差而已。但是例外也是可以發見的，例如 *Oecanthus longicauda* 的即不成為菊花狀，據牧野氏言，略和半翅目的排列相同，但牧野氏並未注意到 X 染色體是和其他蟋蟀科一樣的，而半翅目的却是位於中央的，這種變異，作者認為是血統遠近的表现。

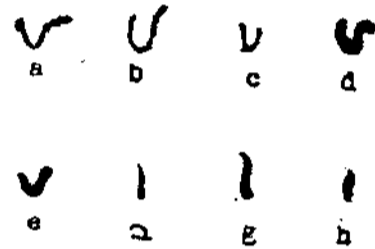
4. 性染色體 通常染色體的特徵，在分類學的見解上，幾乎一

些都尋不出來。已如上述。性染色體的特殊行動，例如在赤道面上是常位於周邊的，精原細胞的後期則呈粗粒狀，着淡色等，單就形狀而言，即有特殊的重要性在蟋蟀總科中除去三種例外外，所有的種類，都屬於 XO—XX 型的。

在 Gryllinae 體中，X 染色體是 V 型，他的頂角是當向着中心排列的。但也時時隨運動而變化的，如圖 2。在最適當的時候觀察



圖二 蟋蟀亞科之 X 染色體



圖三 蟋蟀總科各亞科之 X 染色體

時，呈馬蹄形的時候，兩臂也有長短的，長臂的一面，略向中央彎曲，而成一異特的美麗的形狀，有如圖 3a。這種形狀，在 Gryllinae 中各種不但是共通的特性，在 Eneopterinae 裏和 Trigonidiinae 的第一，第二兩種裏，也都可以發現，在 Nemobiinae 中的 X 染色體比 Gryllinae 為纖細，但 V 型的兩臂的長度略是等長的，呈 U 型(如圖 3b)，在 *Anaxipha pallidula* (圖 3c) *Liphoplus kanetataki* (圖 3d) *Gryllotalpa* (圖 3e) *Tridactylus japonicus* 為 V 型都和 Gryllinae 的相異，而各呈一特殊狀況。他如 *Cyrtoxiphus ritsemae* (圖 3f)，*Homoeogryllus japonicus* (圖 3g)，*Oecanthus longicauda* (圖 3h)，則各成各異的棒狀。此種種類的變異，漸進的而非特變的，故足以證明性染色體是和近緣有相當的關係的。換言之就是近緣的種類 V 型是略同的。所以說性染色體在分類學上，也有相當的關係，或是重要性的。但是 Trigonidiinae 的 4 種裏，竟發現了各異的 X 染色體來，又在 *Oecanthus nigricornis* 體內的和日本產的 *Oecanthus* 種類的 X 染色體，又各不同。得到 V 型的 X 染色體後很費解說，再一度參照形態學，終於決定了這種分類，尚有檢討的餘地。以上所述性染色體在分類學上有相當的意義的話，和性染色體是比通常染色體更為原始的推論，是和 Painter 氏 (1925, Painter, T. S., Amer. Nat., 59) 同一的。

蟋蟀總科的性染色體的特異的事實，是在Y染色體的發見。這種發見，不得不說是跳躍亞目中的一個異例。例如 Payne, Winiwarter 兩氏在中歐產的 *Gryllotalpa vulgaris* 體內，檢查得的 X-Y complex，作者(1927)在 *Oecanthus longicauda* 體內也曾確實的發見他的存在，這在牧野氏(1932)的研究報告裏，更有確切的證明。以上所述兩種的Y染色體，都是小型的。和 Wilson 氏(1925)的“Cell”所述的，XO型是從XY型裏進化而來的恰相符合。

此外如 Homologous Pair，特別是 Heteromorphic Homologous Pair 和 Supernumerary Chromosome 的存在和 Individuality of Chromosome 等諸問題，因限於篇幅，只得割愛了。

蟋蟀總科的分類

染色體在分類學上的意義，近來在種種生物的分類上，已很有人論及，最近的分類學家有重視和輕視的兩派，作者的主張，雖不免帶有若干主觀性，但終認為染色體是足以表示系統分類的血統的遠近關係的。所以也極主張有根據染色體分類的必要的。

蟋蟀亞目的精原生殖細胞的染色體的形態，已有如上述。就此和蝗總科，螽蟴總科，相反的特色各樣的形態的一點，即可證實該總科實為 Polyphyletic 的種類，也可推想到是曾一度繁盛而今日漸衰滅的一生物羣。就是說在現在各處，僅可見到這在從前廣大生物羣裏所殘存下的少數的幾種而已，這一點，由於各階段的分類羣中種數的鮮少，或由於形態學觀察的結果的事實，即使沒有化石學上的事實作參考，也可以證明了。

A. Handlirsch 氏 (Die fossilen Insekten und die Phylogenie der recenten Formen. 1908.) 也曾論及蟋蟀類是現存跳躍亞目中最早發生的一種昆蟲。並且說蟋蟀是在“居拉”紀的初期在李亞斯地方發現的，螽蟴總科是在“居拉”紀的末葉發現的。蝗總科是在第三紀時代才發現化石，螽蟴和蝗兩總科在出現後才日漸繁盛而蟋蟀總科則在第三紀時代才日漸繁盛的這種主張，就作者染色體的見解上，也認為是一個妥當的推論。

蟋蟀總科的分類從 Saussure 氏 (1877-78) (26), Brunner von

Wattenwyl 氏 (1882—93)⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾ 以來也有很多的分類學者了。除去 Handlirsch 氏 (1908—20)⁽²⁹⁻³⁰⁾ 之外，大體都是襲承 Saussure 氏的主張的。最近素木得一氏⁽³¹⁾曾以 Saussure 的 Tribe 全部升為亞科，但升格的理由，並未明示出來。但本人從染色體的立場上，敢將 Nemobiinae, Phalangopsinae 兩亞科，使從 Gryllinae 和 Oecanthinae 中分離出來而各自獨立，並暫擬設一 Oecanthidae，但形態學上的研究和其他的事實參照，將待之他日了。

引用文獻

- (1) Vom Rath, O.: Ber. Naturf. Ges. Freiburg 6 (1891)
Vom Rath, O.: Arch. f. mikr. Anat., 40 (1892), 46 (1895)
- (2) de Sinety, R.: La Cellule 19 (1901)
- (3) Baumgartner, W. J.: Biol. Bull. 8 (1904)
- (4) Baumgartner, W. J.: Kans. Univ. Sci. Bull. 1 (1902)
- (5) Baumgartner, W. J.: Science M. S. 33 (1911), 35 (1912)
- (6) Baumgartner, W. J.: Anat. Rec. 11 (1917)
- (7) Guthertz, S.: Arch. f. mikr. Anat. 69 (1937)
Guthertz, S.: Ztrbl. f. Phys. 22 (1908)
Guthertz, S.: Sitz. Ber. Ges. nats. Fr. Berlin (1909)
- (8) Buchner, P.: Arch. f. Zellf. 3 (1909)
- (9) Brunelli, G.: Mem. R. Accad. dei Lincei., Ser. 57a (1909)
- (10) Senna, A.: Monit. Zool. Ital. 22 (1911)
- (11) Payne, F.: Arch. f. Zellf. 9 (1912)
Payne, F.: Jour. Morph., 28 (1916)
- (12) Voinov, D. N.: Cpt. Rend. Soc. Biol. 72 (1912)
Voinov, D. N.: Arch. Zool. e. et S., 54 (1914), 63 (1925)
- (13) Meek, C. F. U.: Phil. Tr. Roy. Soc. Ser. B, 213 (1912)
- (14) McClung, C. E.: Kans. Univ. Sci. Bull. 4 (1908)
- (15) Robertson, W. R. B.: Jour. Morph. 27 (1916)
- (16) de Winiwarter, H.: Arch. Biol. 37 (1927)
- (17) Baumgartner, W. J.: Zeit. Zellf. u. Mikr. Anat. 9 (1929)
- (18) Johnson, H. H.: Zeit. Wiss. Zool. 140 (1931)
- (19) Honda, H.: Proc. Imp. Acad., 2 (1926)

- (20) Tateishi, S.: Jour. Soc. Trop. Agr. 3 (1931)
 (21) Tateishi, S.: Dobutzugaku Zasshi 41 (1932) 動物學雜誌
 (22) Makino, S.: Jour. Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ. Series VI, 2 (1932)
 (23) Honda, H. and Iriki, Sh.: Sci. Rep. of the Tokyo Bunrika Daigaku, ser. B, 1 (1932)
 (24) Ohmachi, F.: Proc. Imp. Acad. 3 (1927), 5 (1929), 8 (1932)
 (25) Ohmachi, Dobutzugaku Zasshi 41 (1929)
 Ohmachi, Kagaku 3 (1933)
 (26) Saussure, M. Henri de.: Mélanges Orthoptérologiques, III.
 (27) Brunner von Wattenwyl, C.: Prodrömus der europäischen Orthopteren (1882)
 (28) Brunner von Wattenwyl, C.: Revision du Système des Orthopteres (1893)
 (29) Handlirsch, A.: A. L. C. (1908)
 (30) Handlirsch, A.: Die Classification der Insekten in Schroder's "Handbuch der Entomologie".
 (31) Shiraki, T. Insecta Matsumurana, IV (1930)

昆蟲以外之爲害植物的動物 (十六)

Animals Injurious to Plants other than Insects. XVI.

浙江省昆蟲局 金孟肖 By CHIN, MENG-HSIAO

B. 哺乳類 Class Mammalia

哺乳類爲脊椎動物之最高等者，以肺呼吸，血液亦如鳥類之有一定溫度，表皮有毛，四肢發育完全，最常見之一般大形動物，如牛、羊、馬、狗、貓、鼠等均屬此類。其中之啮齒目(order Rodentia) 動物多能爲害植物，對於農作物之影響頗大。茲擇要述之如下：

72. 褐鼠 *Rattus norvegicus* Erxl

褐鼠或曰溝鼠又名挪威鼠。其學名前均記爲 *Mus (Apodemus) decumanus* Hall.。屬脊椎動物門中哺乳類，有胎盤類，啮齒目，鼠科。此鼠據云原產我國西北部，西曆1727年印度大地震時該鼠大驚成羣，渡俄國福爾加(Volga)河，侵入歐洲，不數年其勢力與歐洲原產之玄鼠 (*R. rattus*) 相等。今則北美南美及非洲皆有此鼠之足跡矣。

形態：體結頭，長約15英寸(自鼻尖至尾端)。頭圓鈍，口吻突出，四肢短，尾長約體長之五分之四。唇有鬚眼圓，耳殼小，門牙上下各二枚，前面被黃色珥瑯質，大齒缺，但留其着生位置之空隙，臼齒之嚼面有橫紋。前肢比後肢短，具五趾，各趾具鈎爪，第一趾特短小。毛柔，背暗褐。腹灰白，腹旁略帶黃味。尾間被鱗狀物，環生粗毛。

經過習性及爲害情形：此鼠壽命僅二，三年。繁殖力甚強每年產生代數，視環境而異，食料充裕時約六至十代。仔鼠離母體後歷三月左右即有產仔之能力。懷孕期約三週，普通每隔一月產生一代，每產六至十二頭。仔鼠育於地下巢穴中。初產者長僅二吋，粉紅色，裸體，目盲，不能活動。此時倘巢穴受擾，即銜母鼠乳頭，隨母鼠拖遷他處。褐鼠有乳房六對，與普通鼠之僅五對者異。經過一星期左右，仔鼠即啓眼長毛，漸生長而離巢穴。此鼠無顯著之蟄伏時期，惟至冬期略有尋覓隱蔽處之習性。此時多集居室內，停止繁殖。若有良好之禦寒物及充分之食物時，則仍能繼續繁殖。又其遷移能力甚強，數日內可移動至數里遠處。故在良好環境下，此鼠每能逐而又來，殺而又起，防治時須注意及之。僅殺個體，於減少其爲害之目的，並無大補。切須自食料及隱蔽方面着手，才爲上策。

凡鼠皆好穴居，於食物豐富隱蔽不露之地。如地板，牆垣，廢堆，地窖，等下方均爲其適所。穴有數門，易於逃遁。性敏銳，多猜疑，智力亦強。曾有人以毒藥斃鼠，塗藥於食物，越宿，該食物不見，必以爲鼠食而斃，如是數日，卒不見鼠屍，頗疑之，一日竟見其洗食物於水道旁，乃知鼠之食毒物不死，蓋有由也。至於曳尾入瓶以偷油，橫臥牽尾以盜蛋，皆屬智巧絕倫。又其游泳及攀越，亦堪注意。據試驗知其平均泳力一分鐘能進行二十五尺云。至其攀繩而昇，緣綫而行，皆輕捷如履平地。鼠性雜食，穀類，肉類及田圃之草木根，枝，皮，葉，荒葬之屍骸，蠶時之蠶均嗜之。其爲害也，不獨入室盜食，毀器爲可惡耳；最可怕者即爲鼠疫之媒介。憶昔十四世紀時，歐洲三分之二之境界內發現黑死病，死亡二千五百

萬餘人，約及當時全歐人口之四分之一；1896年印度一處因鼠疫而死計九百萬人；諸如此者，皆由鼠之傳播疫菌使然也。其害之甚，當可知之。再言其爲害作物所予吾人之損失，引有確實統計數列表之：1908年據美國生物調查所之調查，僅華盛頓及貝帝謨 (Baltimore) 兩地被鼠害之損失，計前者四十萬金鎊，後者七十萬金鎊。又在波士敦 (Boston) 每年損失約1,350,000金鎊云。其他各地歐，亞，非各洲，均有此鼠爲害之記載，惜無確切之損失統計。逆料其數，必亦可觀。又其夜間啃咬火柴或電線等，以致失火者，屢有所聞。

天敵：此鼠之天敵，已知者有貓，鼬，狸，犬，獾，鱧鼠，鳶，蛇，鳥等。

防治法：1. 預防侵入：建築物之地板牆垣，盡量採用堅硬密緻之原料，以防止其侵入爲害。2. 抑制繁生：此鼠在食料豐富陰蔽安然處，繁殖甚盛。故整理田埂，土堤，焚燬雜草廢堆，填塞屋角孔裂，乃破壞其陰蔽物減少其食料，才能抑制其繁生。3. 毒殺：此法乃補上兩法之不足，係利用毒藥拌入此鼠之嗜食物中致其死也。其效雖佳，而弊亦多。蓋毒藥中能致死於鼠者，每亦能致死於人畜。又其死後必腐，有礙衛生。能毒斃活鼠而又能防腐死鼠者尚無其藥，故此法須在特殊環境下行之。普通用爲毒鼠之藥品有碳酸鋇等數種。碳酸鋇乃一種無臭無味之白色粉體，價廉，毒力之感應頗慢，須經過18-24小時後才致鼠於死命。故此鼠體常死於地下或室外。此毒餌之配合量爲碳酸鋇粉一份，混於四份食物中，充分拌和即可應用。使用時有以大碟盛之，放於此鼠日常出入之處，設以陰蔽物，俾其安然取食。或置於小紙袋內，用繩鬆縛袋口，鼠聞其味，即拖之入巢，靜靜咬食。此外磷 (Phosphorus)，番木鱉精 (Strychnine)，海葱粉 (Squill)，亦均可用爲毒餌之毒藥。惟均不及碳酸鋇之有效而安全。如磷原爲一種其強毒性之毒藥，適於應用，而其易於燃火，乃其缺點也。惟碳酸鋇亦非全美，配成之毒餌，其藥效每不能持久，約歷2-3日後即須調換。且當毒餌酸敗後，發生苦味，爲此鼠所厭食。用作毒餌之食物，亦須注意。倘此鼠原以穀類爲食

者，則以果實，菜類肉類，魚蝦等為佳。因此鼠之食性好奇，嗜於嚼食各種食物也。4. 燻殺法：用噴粉器噴佈精化鉀粉於鼠穴中，此粉與空氣中之濕氣接觸，即起化學作用，發出具強毒性之精酸氣，鼠聞此氣不多時即死。噴後之穴口，須以泥填塞，以免毒氣外洩，鼠體越出。此法雖佳而須注意人畜之中毒。5. 陷殺：即用普通之鼠籠，鼠鉗，以物誘陷致死也。6. 利用菌：據云野鼠窠扶司菌亦能應用於防除本種之為害，惟尚鮮見確切之報告。7. 保護天敵。

73. 黑鼠 *Rattus rattus* L.

黑鼠與褐鼠同科同屬，又名家鼠。原產於中亞細亞十至十二世紀間，擴布於歐美大陸；十三世紀中葉則分佈於歐洲各地；至近世紀則分佈全世界。頭部細長，鼻端稍尖，耳亦較大，背部灰黑色，腹部灰色。體形較小，尾比體長，間有白色或斑色之變態。性較柔弱，且無穿穴地下之習性，常棲於壁間地板，天花板及屋脊內。能疾馳，高跳，游水，攀緣。視覺聽覺皆甚敏銳，雜食，稍偏好於動物質。繁殖率速，據調查牝牡各一越四年能產 1,763,400 餘頭。其他習性及防治與褐鼠大致相同。

74. 埃及鼠 *Rattus rattus alexandrinus* Geoffroy

本種原產於非洲北部，近則亞歐兩洲及美國南部均有所見。體形如黑鼠，尾較長，後肢較小，毛色背面黑褐，腹部灰白兼微紅，體長五寸餘，尾長六寸餘。巢居於樹洞中。

(符謙)

書報介紹

Liu, C. Y. (柳支英) - - Studies on the Spring Brood Larvae of the Paddy Borer, *Schoenobius incertellus* Walker (三化螟蟲第一世代幼蟲之研究) - - *Lingnan Science Journal*, Vol. 15, no. 4, pp. 543-556. 5 tabs. 18 refs. Nov. 1936. 本文詳述三化螟蟲第一世代新初孵化幼蟲尋覓稻苗之情形，知其分佈與空氣之變動及水流等有莫大之關係。此外幼蟲之為害情形及其感影性亦略為述及。尋求食料及匿所乃幼蟲羣遷之基本原因。幼蟲之能蛀入稻苗者約86%至98%能達成熟及蛹者最多不過10%又知灌水乃殺螟蟲及防止新初孵化幼蟲蛀入稻苗之一法云。

(金孟肖)

Liu, C. Y. - - Catalogue of Chinese Siphonaptera (中國蚤類名錄) - - *Ibid.*, vol. 15, nos. 3-4, p. 379-390 & 583-594. July & Nov., 1936. 此名錄中記屬蚤科者凡29屬77種，分隸於七亞科，此外 *Sarcopsyllidae* 科與 *Nermipsyllidae* 科各記一

種、各種之寄主，品種之分佈，及參考文獻均有述及。

(金孟肖)

Takahashi, Ryoichi (高橋良一) - - Some Aphididae from South China and Hainan (華南及海南島之蚜蟲科昆蟲) - - *Ibid.*, Vol. 15, no. 4, pp. 595-606, 3 figs. Nov. 1936. 本文記述採自華南諸地及海南島之蚜蟲科昆蟲凡十八種，內有新種三，新變種一：*Acyrtosiphon photiniae*, *Ceratovacuna hoffmanni*, 及 *Oregma cantonensis*, 前者發現於 *Photinia variabilis* Hemsl., 後兩者發現於竹上。其新變種之學名為 *Myzocallis kuricola* Matsumura var. *cantonensis* 發現於栗樹上。此四種均採自廣州。

(金孟肖)

Shih, Y. K. (施有光) - - A taxonomic study of the genus *Aspergillus* around Wuchang, Central China. (華中武昌鄰近 *Aspergillus* 屬(線菌族)之分類研究) - - *Ibid.*, Vol. 15, nos. 3 & 4, pp. 365-378 & 607-612, 1 pl., 13 refs. July & Nov. 1936. 文中記述武昌鄰近 *Aspergillus* 屬菌且經研究者凡42種，各種分類上之特徵均以檢索表分別之。內有新種及變種學名為 *Aspergillus chungii*, *A. laokiashanensis*, *A. luchuensis*, var. *rubeolus*, *A. terreus* var. *floccosus*, 及 *A. terreus* var. *subfloccosus*.

Chang, T. L. & Cheu, S. P. (章德齡與邱武邦) - - Comparative Notes on the Larval Characters of *Culex pipiens* var. *pallens* Coquillet and *Culex fatigans* Wiedemann. (*C. pipiens* var. *pallens* 與 *C. fatigans* 蚊幼蟲形態之比較) - - *Ibid.*, Vol. 15, no. 4, pp. 613-626, 3 figs., 6 tabs., 11 refs. Nov. 1936. 文中記述作者採自上海及北平之 *Culex pipiens* var. *pallens* Coquillet 及採自福州之 *C. fatigans* Wied. 蚊幼蟲形態之比較，其比較各點為：1. 呼吸管之長短闊狹。2. 氣管梳之多少。3. 呼吸管上毛叢之位置及數目。4. 腹部第三四節剛毛之形狀及其數目。5. 下唇基節之大小及其邊緣鋸齒之多少。6. 觸角之形狀及長短。經比較結果知 *C. pipiens* var. *pallens* 幼蟲之形態是介乎 *C. fatigans* 及 *C. pipiens* 兩者之間；而決不能以此兩種中任何一種特徵為代表也。

(金孟肖)

Meyrick, Edw. - - Exotic Microlepidoptera. (海外小蠹翅目誌) - - Vol. V, pts. 1-2, pp. 1-64. Wilts, Oct. 1936. 內容所記之華產新種為：*Gracilaria zopherotarsa* p. 39 峨嵋及灌縣；*Gelechia argodoris* p. 43, *G. pagicola*, *G. sciocrypta*, *G. digraptia* p. 44, *Dichomeris paranthes* p. 47, *Entorna annosa* p. 51, *Tinea malthacopis* p. 53, 泰山；*Tortrix liotoma* p. 60 松潘。(馬駿超)

Teng, S. C. (鄧叔羣) - - Additional Fungi from China. II. (中國真菌博誌，二) - - *Sinensia*, vii (4), pp. 490-527, 32 figs. Aug. 1936. 本文所記華產真菌新種如次：*Glioniella angustispora* p. 490 陵水；*Bulliardella pulchella* p. 491 陵水；*Mutillaria oblongisporum* p. 491 安安；*Lophium caulicolum* p. 492 儋縣；

Dimerina bambusicola p. 492 浮梁; *Chaetothyrium sincense* p. 493 杭州;
Nectria mellea Teng et Ou p. 496 定安; *Phaeoconetria manilensis* (P. Henn.)
 Sacc. *cf. usa* (var. n.) p. 497 德縣; *Podospora strobiliformis* p. 498 宜興, 天
 目山, 祁門, 浮梁, 鹽津, 陵水及定安; *Neopeckia asperulispora* p. 499 衡山,
 德縣, 及雲南; *N. herpotrichioides* Teng et Ou p. 499 宜興; *Lasiosphaeria*
bambusicola Teng et Ou p. 500 富陽; *Acanthostigma bambusicola* Teng et
 Cu p. 500 *A. bam. major* Teng et Ou (var. n.) p. 501 宜興; *Chaetosphaeria*
perforata p. 501 雲南; *C. caelestinoides* p. 502 鹽津; *Bombardia phaeo-*
caudata p. 503 雲南; *Melanomma pulveracea* p. 504 鹽津; *Cucurbitaria si-*
nica p. 505 北平; *Thaxteriella lignicola* p. 506 衡山及德縣; *Coronophora*
exigua p. 507 陵水; *Rhynchostoma lageniforme* p. 508 德縣; *Amphisphaeria*
hainanensis p. 508 陵水; *A. asterostoma* p. 509 雲南; *Lophiotrema gracile*
 Teng et Ou p. 511 慶縣及雲南; *Physalospora ilicella* and var. *minor* (var. n.)
 p. 511 宜興; *Massarina bambusina* p. 512 峨嵋; *Anthostomella gigantea* p.
 513 定安; *Linospora quercicola* p. 513 安徽琅琊山; *Thyridium coccicolum* p.
 514 安徽九華山, 恩茅及德縣; *Valsaria lignicola* Teng et Ou p. 515 安徽黃山。

(馬駿超)

蔡邦華, 鍾壬模 -- 最近發現為害水稻之兩種稻苞蟲 -- 農報, III (31), 1623頁
 2圖, 1936年11月。文中記述發現於江甯, 崑山兩縣稻田內之未記載稻苞蟲兩種一名
 隱紋稻苞蟲 *Parnara mathias* Fabr., 一名小稻苞蟲 *Ampittia maro* F., 前者之
 蛹頭部頗尖, 易與他種別, 後者與 *A. virgata* Leech 甚相似, 惟體形較小, 斑紋亦
 異, 得別之。

(金孟肖)

周詠曾 -- 華北棉作病害調查 -- 全上, 1625-1631頁, 9表。本文記述作者赴華北
 各處調查棉病之途徑, 方法, 及各種重要棉病之分佈及為害程度, 知北方數省該年棉病
 以萎枯病最烈, 並知炭疽病在排水不良之鄆平東范莊等處為害程度亦甚高云。(金孟肖)

恆遠マキ -- 姬龍蠶生活史之考查(日文) -- 昆蟲, x (5), 226-232頁, 6圖。
 Sept. 1936. 文中記述一種龍蠶 *Rhantus pulverosus* Stephens 之產卵, 孵化, 幼
 蟲之形態, 幼蟲之生活, 營養及化蛹, 蛹之形態, 羽化, 等情形。(金孟肖)

本局消息

一、八點光蟬卵數之考查 八點光蟬成蟲多在十一月三
 日後開始產卵, 每距六七日即可繼續產卵, 計其一生可產五次
 , 共產卵一百四五十粒。再剖視腹內, 遺存之卵為念粒左右。

二、柑橘枯葉蛾生活史觀察 柑橘枯葉蛾第三代幼蟲於十一月上旬脫第二
 次皮, 第三次脫皮在中下旬, 第四次脫皮則在下旬, 計第二齡經過7—22日, 平均11.44
 日, 第三齡10—28日, 平均17.45日, 第四齡24日, 所有幼蟲均在取食蛇皮倘無越冬
 現象。

三、枇杷毒蛾生活史觀察 枇杷毒蛾於十一月上旬脫第七次皮，第八次脫皮則在中下旬，計第七齡約經十五日，第七齡約廿二日。

四、橘果被角肩椿象爲害之影響 角肩椿象已於十一月上旬開始越冬，橘果受害後變硬，形狀較小，果皮緊不具別著，果囊緊縮而有皺紋，水分大減鮮味亦差。

五、人紋燈蛾卵期之考查 本局桑蟲研究室飼育之第二化人紋燈蛾在九月下旬開始產卵，十月上旬進行孵化，卵期平均經過七日，最短六日，最長八日，其孵化時間多在10—14時，十一月中旬統計其結果，每一成蟲最多可產卵614粒，最少者僅產50粒，其孵化率平均占74%。

六、桑天牛幼蟲開始越冬 桑天牛幼蟲，大部已達第三齡以上，最早者已於九月下旬鑽入木質部爲害，但遲者仍在皮下取食，大部於十一月中旬開始越冬，十一月下旬僅有少數蟲於日中略事取食。

七、杭州拱埠桑蠶被害率之考查 十一月中下旬在拱埠附近選擇六處，調查中刈桑1250株，其中曾被桑蠶產卵者413株，占33.04%；現有本年孵化之幼蟲寄生者125株，占10%。又調查低刈桑1000株，其中曾被桑蠶產卵者75株，現有本年孵化之幼蟲寄生者14株，占1.4%。普通每株產卵一粒，但最多者一株上可產卵八粒。

八、桑螟幼蟲及蛹期寄生率之考查 本局桑蟲研究室於九月中下旬，在拱埠附近一帶採得桑螟幼蟲878頭，蛹334頭用以考查其天敵，迄今檢查結果：幼蟲被寄生者487頭，其寄生率爲47.49%，其中以守子蜂爲最多，赤滿蜂次之，白小蠟蜂又次之，又被寄生之蛹166個，其寄生率爲49.7%，其中以金小蜂爲最多。

九、松毛蟲寄生蜂飼育近報 第九化長腹卵蜂於十月上旬羽化產卵，一部份於十一月下旬化蛹，至下旬有一羣羽化第十化蜂。第九化經過凡53日。又平腹卵蜂第七化之經過時間頗有參差，約5—8星期，在九、十日交羽化之第七化蜂產卵寄生後，早者於十月下旬已發現第八化蜂，迨十一月下旬仍有繼續羽化。

十、舉行小麥病害預防試驗 本項試驗用之麥種，已於十一月份內處理完竣，並經分別播種田間。其項目計分：（一）各種溫湯處理法對於小麥散黑穗病預防效果之比較試驗—將本室前已試驗證明有效之冷水溫湯浸種法及國外採用甚廣之長期溫湯法及尋常溫湯法等，作一比較試驗，藉觀其究竟。又於處理手續上，均儘量採辦農民易於仿行之最簡單方法，藉便推廣。（二）藥劑處理對於小麥腥黑穗病之預防效果試驗—本項試驗，本局業已進行數年，本年所採用之藥劑，多爲本國土產之廉價品，如國產之膽礬及酒精等，均加入試驗，以期易於推廣。（三）小麥品種抵抗腥黑穗病性試驗—此係繼續以往兩年之工作者，仍徵集在本省有相當地位之優良小麥四十餘種，以爲試驗材料，希望能得抵抗本病之優良品種，以爲抗病育種之材料。（四）硫黃粉防治麥銹病試驗—所用麥種，亦已播種就緒。

十一、着手研究玄參葉斑病 本病爲杭州之特殊病害，且肆虐甚烈，植病

界對於其病原菌性狀，尙不甚明。本局決加以研究。已於十一月內將其病原菌分離成功，今冬將先探究其病原菌生理性質，以爲接種試驗之依據。

各縣消息

建德

厲行冬耕

該縣鑒於稻田、桐林、漆林、在冬季多不翻耕(鋤草)，以致發生蟲害，蔓延甚廣；而今年東港長石壩一帶受害尤重。故特分發冬耕沒說，並訂定厲行冬耕辦法，以冬耕稻田，及中耕桐林、漆林爲中心工作，如至次年二月十六日後，仍有不照本辦法實行者，則推該鄉鎮保甲長是問。依照所訂辦法獎勵，以期切實施行云。

海寧

本年蟲害及防治工作

據該縣填報：1. 桑螟及拍毛蟲蔓延全縣，桑葉損失30%，柘樹損失20%。2. 稻蝗以斜橋硤石一帶最烈，面積一萬餘畝，損失7%。稻蟲防治實施區，設於山、青龍、師古等鄉一帶，面積三千畝，白穗百分率區內：中稻3.79%，晚稻2.46%，區外：中稻5.24%，晚稻3.17%。推廣插烟壟係與中央農業實驗所合作，中稻七畝七月十五日插下，晚稻三畝，七月二十日插下，每畝插三十斤，生長良好，白穗減少，產量增加5%。預測並設置山廟前。

嘉善

本年蟲害及防治經過

據該縣填報：1. 害蟲分佈 螟蟲分佈全縣，以一四兩區爲被害最甚，稻椿象稻蝗浮塵子等亦有發生，但爲害尚輕，至桑樹害蟲有桑螟桑螟，分佈於一二四各區；2. 損失數量 稻蟲約佔全收穫量15%，桑蟲約佔全收穫量8%；3. 防治經過 由治蟲人員會同各鄉鎮保甲長督促農民採除螟卵五四二〇三塊，螟蛾一六六五六四頭，稻椿象三八六九個，稻苞蟲一九〇〇頭，枯心及白穗六九七八七六株；又稻蟲防治實施區，設信仰應第三保，面積約五千畝，推廣插烟壟三六四畝，插於晚稻中，自六月二十九日至八月九日止陸續插下，結果插烟壟稻田較未插烟壟稻田白穗少，而收穫量多，預測並設置於信仰應第三保不二菴。

平湖

新埭南墩宣傳治蟲

該縣新埭民教館，於昨日召集新埭鎮在鄉四保及埭西鄉全鄉保甲長，開冬季治蟲宣傳大會，出席者有該館全體人員，縣政府治蟲指導員朱駿聲，及鄉鎮長及各保甲長七十餘人，由朱指導員講述冬季治蟲的方法，並指定埭西鄉及新埭鎮爲治蟲實施區云。又南墩應舉行合作社員大會時，縣府派朱治蟲指導員前往宣傳冬季治蟲方法，各社員均樂爲認辦。(12月2日平湖力報)

蕭山

本年蟲害及防治工作

據該縣填報：1. 蟲害有螟蟲稻蟲分佈全縣植棉區域，以衙前鄉最烈，面積約一千畝，切根蟲、金剛漢、紅鈴蟲、捲葉蟲分佈全縣植棉區域，以黨灣鄉之切根蟲爲害最烈，桑金龜子分佈第七區新灣鄉，刺毛楊金龜子及拍毒蛾發生紹蕭公路行道樹約二十五公里；2. 損失價值計螟害約六十萬元，棉蟲約十三萬元，桑蟲約一萬五千元，麥病害約五萬九千元，油菜病害約一萬三千元，其他柘竹豆蔬菜玉米等項尙未統計；3. 防治經過督促捕獲金龜子五千斤(每斤有六百頭)用二百倍硫磺鉛液撲滅刺毛數十萬頭，用除蟲菊石油乳劑殺果園蚜蟲，截斷第殺公團

冬青葉跳蚤，其他農民自動注油搗益稻莖葉梳稻苞蟲等無從統計。該縣本年螟害損失率為12.7%，推廣插烟莖面積共四十一畝，插於晚稻，大暑後五日插下，稻分蘖增多，抽穗整齊，治螟功效顯著。並利用冬季勞動服役辦法，在衙前鄉各保實行風扇稻根工作。

諸暨

本年蟲害及防治工作 據該縣填報：1. 害蟲分佈；螟蟲普遍，稻苞蟲；新壁、江東、陶朱、洩山等鄉遭害最烈，烏桕蟲普遍，蔴蟲；蔴塘、草塔一帶，梨虎梨星毛蟲和蚜；街草裡外，陳郭家塢等處，棉大捲葉蟲；蔴塘城隍等處，竹蟲；尖橫右空嶺下一帶，烏桕毛蟲；陶朱、城山、江東、青山等鄉最烈城區、天估、宜俗等鄉次之；2. 損失；螟蟲三十餘萬元，稻苞蟲五萬餘元，烏桕毛蟲二萬餘元，棉大捲葉蟲無估計，果樹害蟲損失五萬餘元，竹蟲五百餘元，蔴蟲經撲滅後損失甚微。3. 撲滅害蟲；拔毀白穗枯心苗共二萬餘株（限於陶朱一帶他鄉無統計），誘殺螟蛾乾重二斤半，撲滅蔴蟲三萬餘條，獎收烏桕毛蟲卵塊十五萬五千餘塊，誘殺五千餘頭，其他用稻莖葉梳稻苞蟲及蛹，和摘葉防治棉大捲葉蟲均未統計。4. 示範工作；稻蟲防治實施區設陶朱鄉金村石井等畝，面積二千餘畝，白穗百分率區內中稻（花秋種）.006%，晚稻（烏桕種）.002%，區外中稻（花秋種）.012%，晚稻（廣秋種）0.01%。推廣插烟莖，該縣經向桐鄉採辦烟莖二萬餘斤，轉售各合作社，及實施區內農民插用，每斤價額二分八厘，較市面售價，約廉一倍，農民莫不爭先購用。七月中下旬，插於急趕稻，每畝二十斤左右，生長極佳，抗螟效用，頗為顯著，故該縣各鄉農民均極信仰，凡有財力者，無不採用。預測燈設石井畝。

湯溪

本年蟲害及防治工作 據該縣填報：1. 東區發生稻苞蟲、螟蟲、松毛蟲、桐尺蠖共約3,500畝，2. 南區發生桐尺蠖、松毛蟲、豆尺蠖、共約2480畝，3. 西區發生鐵甲蟲、桑蟻、螟蟲共約2200畝；4. 北區發生桑蟻、鐵甲蟲、豆尺蠖、稻苞蟲；浮塵子1800畝。稻作損失約1000元，森林損失約500元，桑葉損失100元，豆類損失260元。獎收桑蟻卵塊約1500兩，督促約1100兩，獎收松毛蟲約50餘斤，督促捕除約150斤。稻蟲防治實施區，設界塘鄉下周，面積約153畝，白穗百分率，區內為7%，區外為12%。螟蛾預測燈設在東門外。

金華

養蜂場發售蜂蜜 該縣養蜂事業，素稱發達之區，蜜源豐富，蜂場林立，惟近年來蜜價迭減，銷路滯塞，是以公私蜂場，歷年均有蜜糖積存，匪特質量變劣，亦且價格低落，該場主任李尚志，為謀供給社會需要，特選上等蜜糖裝瓶發售，為保持該場出品信譽，製定圖標呈請縣府備案。

武義

舉辦第一期治蟲 武義縣舉辦第一期治蟲事宜，除遵照省頒規程參酌當地病蟲害情形，擬具二十五年度第一期治蟲實施程序，分令各鄉鎮農民切實辦理。又編印治蟲教本五百本，裱製病蟲害防治圖說二十餘幅，分發特約合作治蟲小學，再於其他各級小學勞作科加授治蟲常識，以廣宣傳。

國內消息

二十五年早稻之螟害損失 據江西農業院調查報告，該省本年早稻螟害率最高者爲新喻，占4.398%。其次爲萍鄉，占3.7242%，吉安占2.8351%，新建占2.3461%，遂川占2.2021%，高安占1.5487%，南昌1.0439%，較輕者爲新淦占0.8833%，豐城占0.7493%，臨川占0.2898%，較去年早稻所受螟害略重。

大規模除治三湖柑橘害蟲 江西省農業院鑒於新淦三湖之柑橘，爲該省之特產，爲減少其災害增加其產量起見，擬對於柑橘害蟲，作大規模之除治運動，業於昨日派昆蟲組黃技士饒技術員及吳練習生等，攜帶藥品器械及宣傳品等前往，其工作步驟，擬聯絡當地政府儘量對農民宣講除蟲知識及實驗除蟲方法，然後逐保徵工，督促實行除治，務求普遍施行，使無一株遺漏，一蟲倖免，以期澈底肅清云。

贛臨川德安等縣防治積穀害蟲 近來臨川、清江、上饒、武甯、都昌、靖安、資溪、崇義、樂安等縣縣倉，均先後發生積穀害蟲，爲害猖獗，紛紛電省府及江西省農業院派員指導防治。該院接電後，已派昆蟲技士黃開農，技術員饒華謀，張曉嵐，治蟲指導員胡祥龍，五凡夫，李儀興等，分別前往指導防治，以免蔓延，又德安縣最近稻田發生害蟲，繞幹稻葉，爲害甚烈，該縣縣長丘新民特電省府轉飭農業院急速派員指導防治，該院奉電後，已派昆蟲技術員鍾秀羣馳往除治云。（據自江西農訊）

南京試驗麥類黑穗病防治方法 南京中央農業實驗所，經三年來繼續研究之防治麥類黑穗病方法，現已得相當結果，正與保定河北大學農學院等，將此項研究所得防治方法試驗中，如經試驗後成績優良，則計劃推廣，以助農民之防治此種麥類病害（十一月二十二日申報）

昆蟲與植物病投稿簡則

- 一、本刊各欄，均歡迎投稿，惟以未經發表者爲限。
- 二、文體不拘，用外國文亦可。
- 三、文稿請勿用鉛筆或紅水體寫，只寫一面，字須清楚，行間須留增刪地位，並須一律自加新式標點。稿後請詳註姓名住址。如爲譯稿，請註明原書名稱及出版年月。插圖請用墨線畫出。
- 四、編者有取舍刪改之權。來稿非附有回件郵資，概不退還。
- 五、局外來稿揭載後，酌贈本刊若干期或單行本（無封面）二十五份爲酬。其需加印封面或上等紙張或額外添印，均須於投稿時聲明，並於出版時照付印費。
- 六、稿寄杭州浙江省昆蟲局編纂室。

昆蟲與植物病啓事

本刊第四卷總目錄及刊誤表，現正在排印中，不日即可分送，請讀者暫緩裝訂。又本刊第四卷第34期第677頁書報介紹欄內「非牛繁蠅」及「湖南麻蟻」二則，查與同卷第十四期第29頁者重複，請予註銷。