

GUANG DONG SHENG KUN CHONG YAN JIU SUO

NIAN BAO

广东省昆虫研究所 年 报

一 九 八 一 年

广东省昆虫研究所年报

目 录

昆虫天敌资源研究室

- 土壤中的昆虫病原线虫.....刘南欣等(1)
- 低成本体外大量培养线虫*Neoaplectana*和*Heteorhabditis*.....周永富(3)
- 线虫DD—136培养基筛选保种方法及其共生菌的观察.....李素春等(4)
- 广东钝绥螨属一新种.....吴伟南等(5)
- 广东稻瘿蚊寄生蜂的种类及药剂对他们的影响.....顾秀惠等(6)
- 三化螟扁股小蜂的生物学研究.....吴伟南等(7)
- 武夷山植绥螨五新种记述(蜱螨目:植绥螨科).....吴伟南(8)
- 水稻新害虫——稻鞘跗线螨.....吴伟南(9)
- 利用同位素 P^{32} 标记赤眼蜂试验简报.....李丽英等(10)
- 关于赤眼蜂防治稻纵卷叶螟的效果及其作用的评价问题.....郭明昉等(11)
- 柑桔潜叶蛾研究初报.....黄明度等(22)
- 改善柑桔园生态条件发挥钝绥螨对柑桔红蜘蛛的控制作用
的研究.....麦秀慧等(34)
- 几种杀虫剂对水稻主要害虫及蜘蛛的毒性研究.....许 雄等(43)
- 引进的新线虫属线虫对几种害虫的致死效果.....线虫研究组(50)

动物研究室

- 养鸡场灭鼠初报.....动物室生态组(55)
- 椰子狸的一新亚种——海南椰子狸.....徐龙辉等(56)
- 南岭动物资源调查初报(赣、湘南部的哺乳类部分).....刘振河等(57)
- 惠东县古田林区动植物资源调查报告.....联合调查队(77)
- 拯救猴类 建立珠江口区猴类自然保护区的建议.....刘振河等(83)
- 广东省的灵长类资源及其保护利用.....刘振河等(87)
- 笼养板齿鼠的繁殖.....黄铁华等(90)
- 鸡场鼠害调查.....王耀培等(91)
- 小灵猫的生活习性及其饲养.....黄丽碧(95)
- 黑叶猴的繁殖和仔猴习性初步观察.....黄丽碧等(96)
- 海南岛自然资源的开发与兽类演变的关系.....徐龙辉(100)

穿山甲的生活习性 & 资源保护问题	刘振河等 (101)
中国豪猪的生活习性和捕捉方法	徐龙辉等 (102)
海南岛兽类一新亚种——海南青鼬	徐龙辉等 (103)
猕猴腹泻病的防治	黄进同 (104)
昆虫生态研究室	
1981年华南粘虫预报的验证总结	粘虫组 (105)
利用放射性同位素碘 ¹³¹ 标记法研究黑翅土白蚁的取食活动	李 栋等 (108)
水库黑翅土白蚁的理化预防试验	李 栋等 (109)
家白蚁的诱杀效果	赵 元 (115)
水利工程的大敌——堤坝白蚁	赵 元等 (116)
漠阳江崩堤成灾实地调查报告	
——“千里金堤，溃于蚁穴”的又一见证	昆虫生态室 (117)
动物(昆虫)自动计数器研制初报	
——光电原理在动物(昆虫)动态研究上的应用	黄立端 (121)
天敌与害虫关系的数学模型	邬祥光 (123)
国外对冬虫夏草的研究	邬祥光 (125)
粘虫的迁飞发生区及其分布的数学模型	邬祥光 (126)
家白蚁和黑翅土白蚁初期群体生殖孵化及脱皮行为的初步观察	黄为良等 (127)
生命表的数学分析及其应用	邬祥光等 (136)
用生命表进行昆虫种群数量变动分析和预测的方法	黄立端等 (137)
白蚁研究室	
食料因子对家白蚁初建群体的影响	黄亮文等 (138)
绿僵菌感染家白蚁的室内试验初报	谢杏扬等 (139)
家白蚁实验群体中兵蚁的产生和变动	钟登庆等 (142)
昆虫分类研究室	
中国木鼻白蚁属九新种	平正明等 (147)
武夷山网蜆属的新种	平正明等 (148)
足丝蚁	伍杏芳 (149)
我省发现为害磨菇的跳虫	林善祥等 (150)
中国土白蚁属两新种记述	林善祥 (151)
昆虫生理生化研究组	
大量采集黑翅土白蚁、黄翅大白蚁的方法	罗均泽等 (152)

ANNUAL REVIEW OF GUANGDONG ENTOMOLOGICAL INSTITUTE FOR 1981

CONTENT

THE DIVISION OF NATURAL ENEMIES:

- The entomogenous nematodes in soil.....Liu Nangshing et al. (1)
- Low cost method of mass production of Neoaplectana &
Heterorhabditis (translation)Chou Yuenfu (3)
- The culture media, meth-od of preservation and symbiotic
bacterium of nematode DD-136.....Li Shucheung et al. (4)
- A new species of Amblyseius (Acarina : Phytoseiidae)
from Guang dong province.....Wu weinan et al. (5)
- The parasite of the rice gall midge Orseolia oryzae
(Wood-Mason) in Guangdong province and their
susceptibilities to insecticides.....Gu Siuhwei et al. (6)
- Studies on biology of Elasmus albopictus Crawford
.....Wu weinan et al. (7)
- Descriptions of five new species of phytoseiid mites
(Acarina : Phytoseiidae) from Fujian.....Wu weinan (8)
- The tersonemid mites are new pests of rice
.....Wu weinan (9)
- The utilization of radio active ³²P in Trichogramma
research.....Li Liying et al. (10)
- The evaluation of the effect of Trichogramma in the
control of rice leaf roller.....Ko Mingfang et al. (11)
- Preliminary report on the citrus leaf miner
(Phyllocnistis citrella Stainton)Huang Mingdu et al. (22)
- The ecological conditions in citrus orchards and the
effect of Amblyseius newsami in the control of citrus
red mites.....Mai Siuhei et al. (34)
- The toxicity of some insecticides to some major pests

- of rice and spiders.....Shiu Xiong et al. (43)
- The control effect of some introduced nematodes Neoaplectana
spp.Li Suchung et al. (50)

THE DIVISION OF ZOOLOGY:

- The control of mice in chicken farms.....Ecological group (55)
- A new subspecies of palm civet (Carnivora: Viverridae)
from Hainan, China.....Xu Longhui et al. (56)
- An initial report on the investigation of Nanlin
animal resources (Parts of mammalia in the Southern
parts of Jiangxi and Hunan province) ...Liu Zhenhe et al. (57)
- A report on the investigation of animal and plant resources
in Gutian forest area in Huidong country...Liu Zhenhe et al. (77)
- A suggestion to establish a natural protective zone for
saving monkeys in a mouth of Zhujiang river
.....Liu Zhenhe et al (83)
- Guangdong primates resources and their protection and
utilization.....Liu Zhenhe et al. (87)
- Studies on the breeding of the bandicoot rat, Bandicota
indica (Bechstein) in the cage.....Huang Tiehua et al. (90)
- A survey of rodent damage at chicken farms
.....Wang Yaopei et al. (91)
- Habit and rearing of Indian civet (Viverricula indica
Desmarest)Huang Libi (95)
- Preliminary observations on the reproduction of francois
leaf monkey (Presbytis francoisi pousargues) and the
habit of its young.....Huang Libi et al. (96)
- Exploiting the natural resources of Hainan Island
with relation to the succession of mammals fauna
.....Xu Longhui (100)
- The biological characteristics of the pangolin and
conservation of their resources.....Liu Zhenhe et al. (101)
- The Biological characteristics of the Chinese
porcupine and method of catch.....Xu Longhui et al. (102)

- A new subspecies of M. flavigula from Hainan Island
Xu Longhui et.al (103)
- The control of diarrhoeic disease of Macaca mulatta
 Zimmermann..... Huang Jintong (104)

THE DIVISION OF ENTOMOLOGICAL ECOLOGY:

- Test of forecast Lencania separate Walker ~~Occurred~~
 in south China in 1981.....Wu Xiangguang et al. (105)
- Experiments on the foraging behavior of the termite
Odontotermes formosanus (Shiraki) by labelling
 with radioactive iodine.....Li Tong et al. (108)
- A preliminary examination of physical **chemistry** on
 water reservoir termes Odontotermes formosanus (Shiraki)
Li Tong et al. (109)
- The **trapping effect** to the
 termite Coptotermes formosanus Shiraki.....Chao Yuan (115)
- The enemy of embankment works -- termes Odontotermes
formosanus Shiraki.....Chao Yuan et al. (116)
- A investigatory report on Mo Yang Jiang collapse for
 calamity -- a small ant's **hole may destroy a great dam**
Li Tong et al. (117)
- A preliminary study on the manufacture of counters for
 animals --- the application of the principles of light
 and electricity for the study on the behavior of animals
Huang Liduan (121)
- Mathematical models denoting the relation between natural
 enemies and insect pestsWu Xiangguang (123)
- A study course of Cordyceps sinensis (Berk) ~~see~~ abroad
Wu Xiangguang (125)
- The migra-tory zones of the army worm (Mythimna separata
walker) and the mathematical model of its distribution
Wu Xiangguang (126)
- A preliminary observation on the reproduction, incubation
 and disquamation of the young colonies of Coptotermes

- formosanus Shiraki and Odontotermes formosanus Shiraki
Huang Weilian et al (127)
 The mathematical analysis of the table and its application
Wu Xiangguang et al. (136)
Analysis and prediction of the fluctuating of Insect
 populations by using the life table Huang Liduan et al. (137)

THE DIVISION OF TERMITES.

- Influence of food factors on colony formation by
Coptotermes formosanus Shiraki ... Huang Liangwen et al. (138)
 A primary laboratory experiment on application of the
 fungus Metarrhizium anisopliae (Metch) sorokin to
 infect **Taiwan** termite Coptotermes formosanus Shiraki
 Xie Xingyang et al. (139)
 production of soldiers and fluctuation of their proportions
 in laboratory experimental groups of Coptotermes
formosanus Shiraki..... Zhong Dengqing et al. (142)

THE DIVISION OF INSECT TAXONOMY.

- Nine new species of the Genus Stylotermes from China
 Ping Zhengming et al. (147)
 New species of the genus Reticulitermes (Isoptera,
Rhinotermitidae) from WuYi mountain
 Ping Zhengming et al. (148)
 On the webspinners..... Wu Xingfang. (149)
 Springtails newly reported as damaging mushroom, in
 Guangdong province, China.....Lin Shanxiang et al. (150)
 Descriptions of two new species of Odontotermes from
 China (Isoptera; Termitidae)Lin Shanxiang (151)

THE SECTION OF INSECTS PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.

- The method of mass collection of Odontotermes formosanus
 and Macrotermes barneyi.....Luo Junze et al. (152)

土壤中的昆虫病原线虫

刘南欣 张振英

土壤中的线虫数量繁多,包括腐生性线虫、植物线虫和动物寄生线虫。在动物寄生线虫类群中,有许多种类寄生在昆虫体内,抑制寄主的正常发育或引起寄主不育。或对寄主造成致命的伤害,还有一些线虫因其本身带有共生细菌,这种病原在寄主幼虫体内诱发细菌性败血病,从而导致寄主死亡。我们把这些昆虫的寄生线虫称为昆虫病原线虫。

昆虫受线虫感染的途径基本为二种方式:一是在昆虫吃植物的同时吞进了线虫卵,待幼虫孵化后,便在寄主体内营寄生生活;二是虫卵在外界环境中孵化,幼虫营自由生活,待发育至感染阶段(称为入侵型幼虫或感染期幼虫)时,通过表皮或口孔等部位进入昆虫体内寄生。另外,在其生活史的某一时期,线虫幼体需要离开寄主在外界环境中发育,土壤就是极好的生活场所。因此,土壤的质地、温湿度、肥力、酸碱度等因素对线虫的生长发育均有直接影响。根据这些特性,可以从被感染的昆虫或从不同类型的土壤中采集到昆虫病原线虫。

关于线虫的分类,过去没有比较统一的看法,1979年美国 Poinar, G.O., jr. 做了系统的整理工作,完成了他的专著,这是目前在这方面比较完整的文献。Poinar 认为:由于线虫种类多,应划为独立的线虫动物门,下分二个纲、十三个目。属于 Adenophorea 的有 Areaolaimida、Monhysterida、Desmodorida、Chromadorida、Desmolaimida、Enoplida、Dorylaimida 等七个目;属于 Secernentia 的有 Rhabditida、Tylenchida、Strangy lida Ascaridida、Oxyurida、Spirurida 等六个目。与昆虫关系密切的主要是四个目中的五个总科。即咀刺目(Enoplida)中的索总科(Mermithoidea)、尖尾目(Oxyurida)中的尖尾总科(Oxyuroidea)、小杆目(Rhabditida)中的小杆总科(Rhabditoidea)、垫刃目(Tylenchida)中的垫刃总科(Tylenchoidea)和滑刃总科(Aphelchoidea)。这五个总科的线虫各有不同的生物学特性。例如,索总科线虫的入侵型幼体直接穿过寄主表皮进入昆虫体内,度过一段活跃的生长时期后,脱离寄主进到土壤里,当它们脱出时对寄主造成致命的伤害,尖尾总科的线虫在昆虫肠内发育和繁殖,严重阻止寄主的正常发育,其对寄主消化道所造成的病痕可在组织切片中检查出来,线虫卵随寄主粪便排出体外;垫刃总科的线虫是由受孕雌虫侵入昆虫体内,在血腔中产卵并孵化为幼虫,寄主的生殖腺组织常为线虫幼体发育的场所。滑刃总科的线虫也是受孕雌虫通过肠道进入昆虫的血腔再进入生殖腺,其中卵母细胞就是线虫产卵的地方,这二个总科的线虫均使寄主变成不育;小杆总

科的线虫有一个重要特征，即线虫与细菌共生，线虫所携带的病原可在寄主幼虫体内诱发细菌性败血病，以杀死寄主。早在本世纪初，就有人提出可应用线虫作为防治害虫的手段的可能性，自此以后，关于昆虫病原线虫的研究越来越多，不少科学工作者在病原线虫的资源调查、生物学和生态学方面做了大量的工作，揭示了昆虫与线虫间的联系在自然界中是普遍存在的，也证明了线虫作为害虫的天敌，对于害虫的种群数量的增长起着一定的控制作用。随着生物防治研究工作的发展，对昆虫病原线虫的研究也渐逐被重视，并考虑直接利用线虫来防治某种害虫。我国在应用昆虫病原线虫方面的研究工作仅仅处于开始阶段，尤其对国内线虫资源的了解更少，根据现有资料，在我国，适宜线虫生活的环境是很多的，已知能被寄生的昆虫种类也很多，过去虽未有系统的资源调查工作，但曾在广东、湖北、湖南、广西等地的水稻、蔬菜等害虫中发现线虫寄生现象。有些害虫中，线虫的寄生率很高，造成的死亡率较大，如稻飞虱受索科线虫的寄生在局部地区经常发生，寄生率在70%以上，有的田块甚至可达90%，对此害虫的自然种群的发展起到一定的抑制作用。此外，我们亦曾在广东阳江县海陵公社的花生地土壤中采集到与细菌共生的小杆线虫，在广州郊区蔬菜地里也采到另一种线虫，可以估计在我国昆虫病原线虫的资源也是很丰富的。可是，能引起昆虫致病死亡的线虫种类尽管很多，但要用于害虫的生物防治，它还要具备三个条件：（一）必须对害虫有较强的侵染能力，使被寄生的害虫造成大量死亡、不育和严重阻止它的发育。（二）在自然状态或实验室中有大量繁殖的可能性。（三）必须是专一性的昆虫寄生种类，对人畜安全。因为这是关系到线虫应用能否取得成效的重要因素。为此，我们必须迅速开展线虫资源调查工作，摸清其主要种群的生物学特性，为昆虫病原线虫的应用研究提供科学依据，也为害虫的综合防治开辟新的途径。

低成本体外大量培养线虫

Neoaplectana 和 Heterorhabditis

周永富(译)

(全文见《昆虫天敌》1981年第3卷第3期52—55页)

线虫DD—136培养基筛选保种方法 及其共生菌的观察

李素春等

（全文见《昆虫天敌》1981年第3卷第3期44—49页）

广东钝绥螨属一新种

吴伟南 周芳薇

拟盾钝绥螨 *Amblyseius parapeltatus* 新种

(全文见《动物学研究》1981 Vol. I (3) 273—274)

广东稻瘿蚊寄生蜂的种类 及药剂对它们的影响

顾秀惠 等

本文对稻瘿蚊寄生蜂的种类、消长情况以及药剂对它们的影响进行了初步观察，寻找保护及利用寄生蜂的途径。

(全文见《昆虫学报》1981年第24卷第3期274—282页)

三化螟扁股小蜂的生物学研究

广东省昆虫研究生防研究室*

本文报导了三化螟幼虫的寄生天敌——扁股小蜂的个体发育与生活史；生活习性；温湿度对生长发育和生活力的影响及问题讨论等几个主要方面的内容。

（全文见《植物保护学报》1981. Ⅷ（1）69—72》

* 参加本研究工作的有吴伟南、顾秀慧、彭统序、张振英、任辉、肖国藩、台山海晏公社农科站谭伟略。

武夷山植绥螨五新种记述

(蜱螨目：植绥螨科)

吴 伟 南

作者于1980年5、6月间在福建省采到一批植绥螨标本，已定名者21种，其中有5个新种。

(全文见《武夷科学》，第一卷 P207—213，1981年12月)

水稻新害虫—稻鞘跗线螨(文献综述)

吴伟南

近三十年来,化学农药种类的激增及广泛使用,以及施用方法欠佳,使农作物的昆虫种类,数量历经消长,变迁。就水稻而言,稻田害虫相继逐渐已由大型的咀嚼式口器(如螟虫类)为主要的害虫集团转变为小型的刺吸式口器(如稻飞虱,叶蝉等)为主体的害虫相,近年来更有从小型害虫相更易为微型的害螨之趋势。稻鞘跗线螨就是其中之一类群。它们为害水稻引起严重不稔,在亚洲东南部稻区已逐渐上升为水稻新害虫。

(全文见《国外科技》1981 第10期,广东省科学技术情报研究所主编)

利用同位素 ^{32}P 标记赤眼蜂试验简报

李丽英 谢以权 张月华 陈舜华* 林丽宽*

赤眼蜂是一种卵寄生蜂,能寄生多种鳞翅目害虫,在我国较广泛用于防治甘蔗螟虫、稻纵卷叶螟、玉米螟、棉铃虫、松毛虫等;由于其种类较多,外部形态变异容易混淆,在研究其在田间活动习性,搜索寄主能力,不同种类间的寄生效果差异及引种工作中,常因鉴别种类而需要大量繁琐的室内解剖观察工作,为探索简易迅速的鉴别方法,美国曾于1976年报导,用 ^{32}P 正磷酸标记烟草夜蛾雌蛾(喂以含 ^{32}P 正磷酸盐的10%蔗糖液),所产的卵具有放射性,让赤眼蜂寄生,被穿刺的寄主卵及育出的赤眼蜂后代也具放射性,这样就可追踪这些被标记的赤眼蜂,观察它们田间的活动情况;但这种方法的试验周期较长,所需剂量较大,被标记的寄生蜂成虫必需有补充取食的习性,诸多不便,因此我们从1980年开始试用直接标记赤眼蜂的方法,即用 $\text{Na}_2\text{H}^{32}\text{PO}_4$ 一定剂量混入蜜糖液,让赤眼蜂取食。室内试验结果表明,被1、3、5微居里 ^{32}P 标记的松毛虫赤眼蜂、舟蛾赤眼蜂、短管赤眼蜂、广赤眼蜂、蔷薇卷叶蛾赤眼蜂,其寄生寄主卵(蓖麻蚕卵、柞蚕卵、米蛾卵)后,寄生卵在寄生第七天(甚至第十天)仍具有明显放射性,从寄生卵中羽化出来的子代蜂(约在母蜂标记后的8—15天)也显有放射强度;以0.5微居里 ^{32}P 标记,5天之内的寄主卵仍有比对照为强的放射反应。对上述几种赤眼蜂用0.5、1、3、5微居里 ^{32}P 标记,其寄生率、羽化率及繁殖力与对照相比,无明显差异,但高于5微居里,羽化率低,蜂的死亡率大。我们曾以0.5~3微居里的 ^{32}P 处理短管赤眼蜂,广赤眼蜂(玉米螟型)、蔷薇卷叶蛾赤眼蜂(这三种都自国外引入)并散放到蔗田,将回收的寄生蔗螟卵在寄生后第四天测定,若放蜂时及以后四天内无雨,则有些寄生卵可显出高出本底2—4倍的放射强度,证明被我们标记的赤眼蜂穿刺或寄生过,镜检羽化的蜂的结果,也证明有我们散放的蜂种,藉此初步证明这三种引入的蜂在田间对蔗螟卵有一定的寄生能力,为我们今后进一步探讨引进蜂种和本地优势蜂种的寄生效果和竞争能力比较提供了方法。

* 系中山大学生物系,