

中国昆虫学会
1962 年学术讨论会会刊

内部资料
注意保存

1963 年 6 月

前 言

1962年11月15日至22日,中国昆虫学会在广州召开了学术讨论会。会议是和中国动物学会所召开的生态及分类区系专业讨论会在同一时期同一地点举行的。会议的内容包括会务活动、论文宣读、专题讨论、论文和实物展览、学术参观等等,内容极为丰富,收获相当大。在讨论中与代表都能各抒己见,发言十分热烈,贯彻了百家争鸣的方针。

大会开幕式是和动物学会合并举行的。随后即按专题分为六个小组,围绕着自己的中心议题宣读了有关论文,进行了讨论。根据议题的性质,有些论文的宣读和讨论是和动物学会的有关小组联合举行的。在论文宣读和讨论全部结束后,每一小组都作出了自己的总结向大会作了汇报。各小组还结合自己的专业,讨论了昆虫学如何支援农业问题,提出了具体建议,综合向大会作了汇报。

这次会议收到的论文计二百余篇,由于时间关系未能一一宣读。又由于印刷篇幅所限,无法刊登全文,乃决定将收到论文的摘要全部在会刊中刊出以飧读者(其中一部份作者未将摘要送来,所以只登题目。),并将宣读过的论文在题目前加一“*”号以示区别。

这次会刊内容,在安排上分为两个部分,第一部分是大会内容,第二部分是论文摘要和讨论记录。在论文和讨论记录的安排上,悉依小组进行的次序安排,这样从整个会刊内容的排列上来看前后虽不太一致,但是对读者来说可能更方便一些。

在会刊的编辑中,编委会虽然作了很大努力,以求尽善尽美,但是由于能力及水平所限,错误与不妥之处在所难免,敬希读者批评指正。

最后,在会刊的筹划、编辑与印刷过程中,得到了中国科学院动物研究所大力协助,科学出版社代为印刷,谨向他们致以诚挚的谢意。

会刊编辑委员会

1963年5月 北京

中国昆虫学会 1962 年学术讨论会会刊

目 次

第一部份 大会 内 容

祝詞.....	秉 志
开幕詞.....	陈世驥
閉幕詞.....	赵善欢
小組总结	7
一、昆虫区系組	7
二、昆虫生态組	8
三、昆虫生理組.....	12
四、药剂毒理組.....	13
五、生物防除組.....	15
六、医学昆虫組.....	18
支援农业問題討論小結.....	21
大会筹备工作报告.....	24
大会預备會議記錄.....	25

第二部份 論文宣讀及討論

昆虫区系組.....	26
一、宣讀論文与討論.....	26
二、未宣讀論文的摘要.....	52
昆虫生态組.....	73
一、稻螟种群数量变动.....	73
二、粘虫大发生的虫源.....	84
三、一般数量生态理論的探討.....	91
四、其他昆虫生态問題.....	93
昆虫生理組	141
一、昆虫的生殖与不育性	141
二、代謝作用	156
三、昆虫的激素	168
四、其他	181
药剂毒理組	184
一、胆碱脂酶活性与残毒及残效的測定	184

二、卫生昆虫及农业昆虫的抗性测定与噴雾技术	198
三、新杀虫剂的筛选及杀虫效力試驗	221
生物防除組	234
一、多择性天敌昆虫的作用	234
二、卵蜂的生物学与利用	248
三、气候与生物防除及“自然平衡”現象	260
四、昆虫病理学和苏芸金杆菌的利用	272
医学昆虫組	287
一、昆虫传播微生物的机制	287
二、昆虫传播原虫的机制	292
三、昆虫传播蠕虫的机制	301
四、其他論文	310
其他論文摘要	320

第一部份 大 会 内 容

祝 詞

主席、各位同人：

此次昆虫学会召开学术討論会，动物学会开区系生态专业會議，这是我們昆虫学界和动物学界第一次合併举行的一个盛会。我个人因故不能亲身参加，无任抱歉。最近党八届十中全会提出支援农业的号召，国家科委提出的科学远景规划，希望同人乘此机会，对于国家重要問題，加以深入討論，并在历年研究成果的基础上，在党的关怀指引下，各尽所能，提出更多的貢獻，为祖国社会主义建設事业，共同努力，奋斗到底。敬祝大会成功，各位同人身体健康。

秉 志

开 幕 詞

陈 世 驥

各位来宾、各位代表、各位同志：

我們两个学会——中国动物学会和中国昆虫学会的学术討論会今天在此同时举行开幕，由于动物学会理事长秉志先生沒有到会，由本人代表两个学会致开幕詞。

党的八届十中全会指示要加强科学技术研究，我們的討論会正是在这大好形势下举行的！党的指示給我們以很大的鼓舞，使我們感到无比兴奋！

两个学会参加討論会的代表和列席同志共有二百多人，他們来自全国各地，从黑龙江到海南島，从烏魯木齐到昆明，四面八方，会集到祖国南方美丽的都市广州，真是济多士，同心一德，堪称我国动物学界和昆虫学界的大会师！

学术討論会的主要目的是检閱成就，交流經驗，开展爭鳴，繁荣学术，为我国的社会主义建設作出貢獻。會議收到的論文共有 565 篇，其中动物学会 311 篇，昆学会 254 篇。这些論文都是近年来的研究創作，成果丰硕，为討論、爭鳴的开展提供了良好的基础。

动物学討論会是生态和分类区系的专业會議，着重討論数量生态、广东动物区系和动物地理区划三个中心問題。討論将分为三个組进行，即动物生态組、脊椎动物区系組和无脊椎动物区系組。

昆虫学討論会是年会，内容包括昆虫区系、数量变动、生殖与激素、生物測定、生物防除和昆虫传病机制等六个中心問題，討論将按問題分六个組进行。

两个学会都要討論学科规划和支援农业的問題。农业是国民經济的基础，党中央指示各行各业都要把支援农业的任务放在首要地位。我們两个学会的研究对象和农业生产关系十分密切，相信这問題必然是我們全体同仁所最关心的。此外，會議对中国动物志的編写問題亦将进行討論。

从會議的內容，可以看到，两个学会之間是有同有异的，因而对會議的安排，也可以采取有合有分的方式。在同样的方面，我們应尽量發揮两个学会同时开会的优点，在一定程度上相互結合，使我們的討論范围得以扩大，討論內容更加深入。

整个會議的內容是广泛的，需要討論的問題是很多的，可是会期只有七天，如何因时制宜地部署討論，是个相当复杂的問題，因此，希望两个学会的各位組長，以一竿子插到底的精神，全面掌握，妥善安排，要求在每个問題討論时作出总结性的报告，使會議有始有終地开花結果。

两个学会对會議的筹备做了很多工作，几乎經過了一年长的筹备時間，所以整个筹备工作是做得相当好的，这是两个筹备委员会长期辛勤劳动的成績！特別要提出的是广州方面的筹备工作，得到了中南科委、广东省人委、省科委科协、广州市人委、中山大学生物系、华南农学院、中国科学院中南分院和中南昆虫研究所等单位的殷切关怀和大力支持，在工作和生活等方面都作了很好安排，使會議能在愉快、舒适的条件下进行，我代表中国

动物学会和中国昆虫学会致以衷心的感谢！

最后，需要说明：这次会议由于名额限制，对许多论文的作者未能邀请参加，还有许多单位和同志申请列席，也没有能全部接受，这是很大的遗憾！我们准备在会议结束后，把资料编印会刊，以弥补这一缺陷，希望到会同志回去后加以解释，求得大家的谅解！

同志们：讨论会现在开始了，让我们各本所专，开展争鸣，热烈响应党的号召，为加强科学技术研究，完成社会主义建设，作出贡献！

閉 幕 詞

趙 善 欢

各位来宾、各位代表、各位同志：

中国昆虫学会 1962 年学术討論会自从 11 月 15 日开幕以来，經過七天的学术討論和一天的野外活动，現在已經按照預定計劃胜利結束了。

这次會議收到的論文計 254 篇，出席的代表 65 人，列席代表 117 人，来自 16 个省、市、区 39 个单位。与会代表各自按照各人的专业分別参加了六个組的学术活动，在七天會議中宣讀了論文 119 篇，討論了 21 个中心問題，并且对支援农业和学科规划及編写中国动物志等問題进行了討論。据六个組的統計，在会上发言共达 801 人次。此外，还在会上陈列展覽各地应征的論文二百余篇。因此这次會議基本上达到了促进学术交流、发揚学术民主的要求，对全国昆虫学出成果、出人材进行了一次大检閱，同时为我国昆虫学今后发展指出了方向。

在會議就要結束的时候，我謹代表主席团就下列几个方面談一談：

(一) 学术上的收获。这次會議，通过六个組的学术討論，在昆虫学各个方面都有了丰富的收获。主要在以下几点：①检閱了我国最近几年来昆虫学的研究成果，大家提出自己大量的研究工作成果和心得体会，达到了交流經驗互相提高的效果。②由于医学昆虫、生物防除和昆虫生理单独成立了組，整个會議討論的内容比去年年会更为广泛，对一些問題的討論更为深入。③今年的會議是在贯彻党的八届十中全会的精神下举行的，因此特別討論了支援农业的問題，組織了支援农业委员会，对支援农业大家提出了不少具体建議，进一步贯彻了理論联系实际的方針。④今年的會議，各个小組結合当前的工作需要，建議組織協調工作組推动各項工作，例如生物防除专业組，蛭蟎专业組，昆虫普及书刊編写組等。⑤今年會議中参加的同志約有三分之一(不包括列席)是年青工作者，在学术討論过程中，他們多能提出精辟的見解，不但贯彻了青老結合的精神而且也看到了青年昆虫学家的成长。

从这五个方面来衡量，就不难看出今年的学术討論会，在去年年会的基础上又前进了一大步。这是我們值得欢欣鼓舞的。

至于各个組的討論情况，各組长已有詳細报告，在这里我只概括的談一下各組討論的主要成就。区系組着重討論了区系的理論与实际，关于昆虫的地理分布，对东洋区和古北区的划界問題提出了不少宝贵資料，为今后区系研究打下良好的基础。經過热烈討論，大家对区系工作如何支援农业有了深刻的認識。生态組着重討論了昆虫数量变动的理論和研究方法，对稻螟和粘虫的数量变动作了比較深入的討論。經過几天討論，明确了对数量变动研究今后努力的途径。生理組着重討論了昆虫的不育性、代謝和激素，检閱了过去对利用丙种射綫造成昆虫不育的研究工作，对松毛虫利用丙种射綫引致不育是一个有价值的尝试。在代謝方面討論了蚕丝中蛋白质合成的机制和三化螟氨基酸的代謝等問題。这都

是結合我国具体情况所作的一些生理研究，具有重要意义。药剂毒理組着重討論了杀虫剂的生物测定方法，包括害虫抗药性的室内及田间测定方法。并且提出了生物测定筛选的初步方案。对于去年在上海年会上提出的田间毒理概念作为昆虫毒理的研究方向进行了进一步的討論和爭鳴。生物防除組着重討論了天敌选择寄主的范围，卵蜂和微生物的利用，并且討論了一些生物防除的理論問題，提出了利用微生物防治害虫，对益虫矛盾的解决方法。经过討論，大家对生物防除基础理論研究的重要性有了进一步的認識，例如必須先研究清楚赤眼卵蜂的种型和生态才能大量的繁殖推广应用。医学昆虫組着重討論了昆虫传病的机制，对这个問題作了全面的系統的綜合分析，获得了概括性的理解，对于今后如何开展昆虫传病机制研究提供了一定方向和綫索。对于培养医学昆虫人才，也提出了有益的建議。

这样看来，各組的收获基本上达到了原来預期的要求。此外，各組的討論內容有些是共同的，因此有时采取了合組討論的方式，如药剂毒理組与生理組合併討論了昆虫的不育性，医学昆虫組与生态組合併討論了虫媒生态問題。有些組还与动物学会某些組合併討論了有关問題；这种又分又合的活动提高了学术討論交流經驗的效率，也是今年會議的一个特点。

（二）經驗与教訓：

① 昆虫学与动物学两个會議，同时在一起开会，可以說是一个創举，大家感到这是一次动物学界的大会师，意义重大。在會議的組織形式上成立了一个秘书处，統一步調，布置会場，按排生活，从而节省了人力物力。在学术活动上，由于两个會議的性质不同，同时又有相同的一面，因此采取有分有合的方式开会，大大丰富了学术討論的內容，而收到了扩大視野、互相学习、共同提高的效果。这样的联合开会还是初次嘗試，虽然在會議的具体按排上还存在着顾此失彼的缺陷，但在現代科学分工愈来愈細的情况下，这种开会的方式，对于促进不同学科的学术交流，取长补短，是具有一定成效而相当合适的。

② 发扬学术民主是这次會議的一个特点。全部會議的筹备过程可以說走群众路线的过程。在筹备工作过程中提出的六个中心問題和成立的六个組，是根据从17个地区所提出的66个討論題中加以提炼而提出来的。事实証明这些按排，完全符合全国广大昆虫学工作者的需要。在确定了中心題之后圍繞中心問題有定向的广泛征术論文，从而产生出席代表，也是昆虫学工作者的普遍希望，因此大家的积极性很高，应征的論文大大超过了預期数目。

征集論文，选拔出席代表，是学术活动行之有效的良好經驗。由于大家爭取参加會議的情緒高，會議收到的論文不少是成熟的著作，完全都是最近写出来的新創作。这些論文無論宣讀与否，一律加工装幀，在会上陈列展覽，并且配合实物标本和图表，以供到会同志参閱观摩，另外还要求論文作者，提綱挈領写成摘要，以便編印会刊，供給全国昆虫学工作者相互学习，充分發揮学术交流的作用。因此走群众路线是发扬学术民主的根本依据。

③ 劳逸結合，心情舒暢，是提高會議效果的良好經驗。过去开会，一般采取一气呵成的办法。我們考虑这次會議有七天議程，如果按排得不合适，很可能形成疲劳。因此采取了两項措施：首先把每天的开会時間压缩为6小时，要求大家发言扼要精辟，尽量避免言中无物。开始有些不习惯，经过小組长的控制，很快就习惯了。例如区系組在討論区

系定义时,百家爭鳴,长篇宏論,后来有人指出昆虫区系,地理区划和分布規律各有分野,不宜混为一談,于是把討論范围集中起来,而进入了短兵相接的高潮,大大縮短了各人发言的时间,每句話都說在刀口上,問題解决很快。

此外在开会期間休会一天,让大家到野外去游山玩水,进行学术采集,使极度紧张的脑力放松一下,然后繼續开会。討論更加热烈。这是會議的第三条經驗。

但是,从整个會議的过程来看,不可否认也存在着一些缺点,有必要加以总结:

① 这次會議名額有限,很多同志殷切希望参加會議,沒有能够滿足他們的願望,是个遺憾。刚才說过征求論文选拔出席代表是条經驗,但应征的論文近三百篇,會議名額只有50名(广州代表不包括在內),平均6篇多論文才有一位代表,是一个矛盾。虽然大部分論文已在会上展出,摘要亦將編入会刊,但不能到会,总是美中不足,所以請代表們向他們解釋,取得諒解。

② 这次會議有七天議程,可以說時間相当充裕了,但是會議的內容丰富,大家准备的資料精彩,仍有時間不足之感。許多同志在宣讀論文时往往不能尽兴暢言,有些問題本来可以爭論的,由于時間所限沒有爭起来,或者揭开了爭論的序幕而沒有深入下去。在討論問題时也有爭不到发言的机会,因此会后活动頻繁,还形成了晚間自由組織討論的风气。总之大家仍感到接觸面不够广,討論的不夠彻底。这个缺陷主要是我們对會議的估計不足,缺乏远见,安排的不够好的原故,值得今后引为教訓,加以改进。

(三) 最后,这次會議由于大家的积极准备,努力发言,所以开得很成功。为了使會議收获扩大影响,要求各位代表回去后很好地传达,把會議情况全面介紹,使未到会的广大同志,犹如参加會議一样,得到学术交流的机会。

此外还要求各位代表,通知本地区的有关单位和同志,把預訂会刊的数量告訴本会。因为会刊將以內部資料出版,必須让大家知道事先預訂,才好統計册数,有計劃进行印刷。去年上海會議的会刊,就有很多人沒有买到,我們希望这次会刊能够滿足大家的需要。

我們这次會議能在鳥語花香,风景幽美的广州开会,是莫大的愉快。必須特別指出,这是中南科委、中国科学院中南分院和广东省科協的热情关怀和大力支持而促成的。中山大学、华南农学院、中南昆虫研究所以及广东省科委等单位給与的人力物力支援、提供了开好这次會議的优良条件。参加大会秘书处的20几位工作同志,以忘我劳动,日以继夜地为大会服务。越秀賓館的全体职工,周到体貼地照顾与会同志,这都使每位参加會議的同志难以忘怀,在此我代表中国昆虫学会和大会代表們對他們致以衷心的感謝!

同志們!我們的會議胜利圓滿閉幕了,祝各位代表身体健康,一路平安,回到工作崗位上,为我国社会主义建設事业作出更大的貢獻!

小組總結

昆蟲區系組

昆蟲區系組共收到論文 50 篇,其中屬於分類區系的 18 篇,分布與區劃的 15 篇,蟎類 10 篇,其他 7 篇。

關於昆蟲區系問題曾引起熱烈的討論。除在小組內進行外,並與動物學會的無脊椎動物組聯合進行討論一次。討論最多的是昆蟲區系的涵義和內容問題。目前對於昆蟲區系的具体內容究竟如何,見解還很不一致。有的同志提出昆蟲區系具有一定的結構,並且這種結構是與營養代謝和栖所生境密切相關的。有的同志對於昆蟲區系的理解比較偏重於種類的鑑定和地理分布的探索方面。另一部分同志則認為由於各地区的自然條件和區系成分不同,需要結合氣候地理、生態和古生物學等學科,對昆蟲區系進行深入的分析,而且這種對於昆蟲區系問題的探討,具有十分廣闊的園地。通過 7 次討論,大家意識到昆蟲區系研究工作是一個新的領域,包括極其豐富的內容,同時這是一門尚未定形的學科。我國幅員遼闊,各地区具有不同的自然景觀,因而昆蟲的分布情況,也就顯得十分複雜。這一切都為我國發展這門新興學科提供了有利條件。

在昆蟲分布和區劃問題上,與會代表應用不同的材料(例如白蟻,蚊類,蟾蜍,天牛,介殼蟲,角石蛾和農業害蟲等等),從不同的角度發表了自己的見解。因此在討論的過程中,能夠互相啟發,彼此印證,使與會者極感興趣。在地理位置上,我國兼跨東洋和古北兩區,加以在我國江淮一帶,缺乏有效的阻限,兩區成員由於相互入侵,形成交替重疊之勢,情況極為複雜,這樣就產生了東洋區和古北區的劃界問題。此次會議有不少同志就這一問題發表了自己的看法,但並未能獲得一致的結論。從一些論文中所列举昆蟲分布的情況看來,東洋區種類在我國雲南一帶均較為豐富。大家認為正確的昆蟲區劃,無論在害蟲防治,植物檢疫以及自然資源(包括害蟲天敵及其它益蟲)的利用上,均能提高人們的預見性,從而在工作中取得主動。目前有不少省分,包括西北的寧夏等地区,都很重視標本的採集工作;這對於了解農業害蟲的種類及其地理分布都將起一定的作用。

蟎類是節肢動物門中的一個重要組成部分。其中有不少種類是衛生、農林和倉儲方面的重要害蟲。過去我國在這方面的研究幾乎是一個空白,但近年以來發展卻比較迅速。本組共提出有關蟎類的論文 10 篇,其中包括分類學和形態學各方面的研究工作。在已經宣讀的論文中,有的對蟎類的多型現象提出了探討,有的對新感覺器官進行了描述;內容都比較新穎。由此可見,這一學科在我國必將獲得速快的发展。

在此次討論會中,還就有关昆蟲區系和區劃問題提出下列建議:

(1) 目前在動植物區劃方面的層次未免過繁,可以適當地考慮加以簡化。各個級次所用的名稱也還有待商榷,例如“省”級與行政區劃中的“省”易滋混淆,有必要加以更改。

(2) 通過個體生態的研究,明確某些重要檢疫對象在全國範圍內的適生區域,這樣就有可能根據科學論斷,對某些害蟲的檢疫措施,提供理論依據,例如棉紅鈴蟲在新疆及甘

肃河西走廊一带能否生存,虽已累积了一定的资料,但为慎重起见,需要继续进行研究,以便进一步考虑在上述地区对红铃虫进行检疫是否必要。

(3) 全国各大区在条件许可的情况下,逐步筹设昆虫标本馆,开展昆虫标本采集工作,各地区应以一套标本存放在中央标本馆,昆虫分类学家所确定的正模标本,应由中央的昆虫标本馆统一保存。

(4) 组织全国昆虫分类学家,分别就所擅长的科目,担任昆虫的鉴定工作,为了更好的支援农业,首先应就农业害虫开展鉴定工作。

昆虫生态组

本组讨论的中心内容是昆虫种群数量变动的理论和原因。

从11月15日下午起,分五个单元宣读论文,共宣读了19篇。计第一单元稻螟种群数量变动3篇,第二单元粘虫种群数量变动5篇,第三单元医学昆虫种群数量变动3篇,第四单元其他昆虫种群数量变动5篇,第五单元数量生态学一般理论问题3篇。第三与第五单元分别与医学昆虫组和动物生态组合并举行。各单元宣读论文后,进行了初步讨论,前后参加的有出席代表13人,列席代表33人。

19至20日上午,就数量生态学一般理论问题、数量生态的研究方法、种群数量变动的预测和控制等问题进行了讨论(第一题是与动物生态组合并讨论),共计发言75人次,发言相当踊跃,明确了一些问题,为今后进一步开展数量生态的研究奠定了基础。

一、稻螟种群数量变动问题

林郁在“二代药治对于三化螟数量消长的影响”一文中,根据江苏三化螟种群数量变动的规律,提出田间实际调查资料,说明药治二代三化螟不仅可以压低当代螟害,而且可控制三代的发生,减轻三代螟害的威胁和治螟的压力,对保苗、保穗有显著的作用。

陈常铭在“湖南滨湖区水稻害虫发生动态”一文中,认为稻田害虫组成及种群数量,取决于稻田历史条件、稻虫生物学特性、环境条件的变化及其作用程度。认为同一稻田内,各种稻虫种群数量高峰期出现在时间上有顺序性、在状态上亦有差异,并分析了成因。

尹汝湛提出用频数指数制订三化螟蛾卵田间分布密度检索表,可能对于测报三化螟发生数量有很大方便。

讨论中一致认为药治二代螟虫在防治当代螟害的同时对压低三代虫口数量有其积极意义,值得重视,但应因地制宜,分别进行试验,同时也应注意农业防治。

二、粘虫种群数量变动问题

蒲蛰龙、郎祥光等在“南方粘虫大发生虫口来源的探讨及年周期迁飞与季节性生境转移的节律”一文中,提出南方粘虫的年周期数量增减与迁飞虫源关系较大的看法,南方夏季在多数年份野外只能找到个别渡夏粘虫个体,且高温抵抗和渡夏接种的试验结果,说明粘虫抗高温能力亦弱,但一到秋季便大量发生。从生物学特性来看,迁飞又是成虫的本能,全国南北各地的大发生期有一定程度的顺序,发生程度的变化亦有一定关系,标记成虫的释放试验又能在全国南北各地回收得到,因此认为当地虫源造成普遍大发生的可能

性較小,可能以迁飞虫源为主。迁飞形式則有水平迁飞和垂直迁飞,而丘陵地区(如广东)則表现为中間类型。季节性的生境轉移是一种最消极的适应形式。

吳榮宗在“广东晚稻粘虫大发生虫源的探討”一文中,认为广东夏季在一些特殊环境下有相当普遍密度較大的虫源,且各地大发生期不完全一致,是本地虫源不平衡积累的結果,而广东小麦世代发生后,虫口降低是受天敌、耕作、防治及气候等影响,并不是向北迁的結果。

黎国燾提出“广东粘虫从山区渡夏場所的发现,进一步証实本地虫源的存在”,认为粘虫在广东的渡夏場所(例如山区)是一些特殊的栖境。

林昌善在“粘虫蛾的迁飞与气流場的关系及其运行与降落可能形式的探討”論文中,提出迁飞过程有升空、运轉和降落三个阶段,认为东北成虫的突增与高空气流場有密切关系,尤以 900—950 毫巴层附近可能成为迁飞的“空中走廊”;此外认为气旋中心、雷暴、冷鋒面等显著有利于成虫降落,而降雨及暖鋒面亦有有利作用。

張之光提出山东越冬粘虫調查的一些結果,认为粘虫可能以成虫越冬,且历年有一定的历史发生区,是由于这些地区存有特别适宜于粘虫生长繁殖的环境,因此对远距离迁飞表示怀疑。

三、医学昆虫的种群数量变动問題

陆宝麟在“蚊虫种群研究的几个問題”一文中,着重討論了蚊虫种群数量变动与人接触程度、按蚊生理齡期組成及其流行病学意义,提出在蚊虫数量变动中,气候因素往往起着最直接和显著的作用,蚊虫与人接触程度是它們对宿主选择性、种群数量、人群数量以及其他环境条件的綜合反映,两者和媒介种群的生理齡期組成,都是蚊媒病传播动态中的重要因素。

盛伯梁报告的“我国蚊虫尤其是按蚊数量变动”,以我国蚊虫为例,强调蚊虫孳生习性在数量上具有重要意义,由于孳生場所因地形、气候及人为因素等而改变,而这些因素影响种群組合和数量分布。

張宗葆介紹了 1959—1960 年黑龙江一个森林脑炎自然疫源地对蜱类調查的結果,包括不同林型蜱类的組成、蜱类的季节分布等等,說明在混交林、沿河林和柞闊林三种林型中,仅前者为稳固的疫源地。

論文宣讀后进行了短時間的討論,对其中有些細节曾提出不同的看法,但一致认为媒介种群数量变动研究在蚊媒病的防治上具有很大的实践意义。

四、其他昆虫种群数量变动問題

肖刚柔在“馬尾松毛虫数量变动的研究”一文中,把馬尾松毛虫数量变动分为間隔猖獗和稳定发生两大类型,提出气候、食料、天敌因素分別在种群大发生前、大发生时和大发生后期居于主导地位。

傅胜发在“棉紅鈴虫生态特性与发生”一文中,提出棉紅鈴虫越冬基数和天敌,决定来年发生密度。冬季低溫和夏秋高溫干旱均对种群不利,成虫期与現蕾期吻合程度以及种群本身密度大小,都有一定作用。

黃大文在“新疆阿拉爾地區棉鈴蟲种群數量變動原因的探討”一文中，提出早期溫濕度和后期溫濕度、光照，分別對棉鈴蟲第一代數量、滯育臨界出現期和越冬基數起重大作用。

胡少波介紹了“廣西蔗龜發生及其生態關係”，提出5月中旬以前的降水量與蔗龜出土和當年為害輕重有密切關係。

丁文山介紹了“飛蝗在河南的分布與發生動態”，認為干旱和荒地是整年飛蝗大發生的主要原因，且無周期性的規律可循。

五、數量生態的一般理論問題

馬世駿在“東亞飛蝗种群數量動態中的反饋控制”一文中，以直接作用於東亞飛蝗种群數量變動的三個生物學指標（种群生長速度、成活率 and 生殖力），說明蝗群密度變化或群居型與散居型之間的差異。認為在蝗群數量動態中存在三個反饋機制：即蝗群生長速度、成活率及生殖力與种群密度之間的反饋、氣象因素作用與蝗群密度之間的反饋、寄生天敵與蝗群密度之間的反饋等，這三個反饋構成一複合的反饋系統，使蝗群的數量在無特殊外力影響下，有可能通過這種調節機制相對穩定了种群數量的變幅，並限制了猖獗的持續時間。

林昌善在“實驗种群與數理模式在動物种群數量變動研究中的地位、作用與應用方法”一文中，提出了試驗种群與數理模式，在研究動物种群數量變動中，有它一定的地位、作用和意義。由於自然條件影響動物數量的因素錯綜複雜，有必要將自然种群拿到試驗室中進行研究，同時也可以在研究中引入“理想動物”概念，否則難於找到制約着現象規律的主要機制。在報告中指出：動物數量動態本身就是種種複雜的內因與外因相互作用的結果，而且機遇事件亦是一個不可忽視的因素，因此在理論上或實踐上都要採取概率概念。報告通過雜拟谷盜具體實例，說明了如何測定一個种群在特定溫度、濕度、食物等條件下的內稟增長能力，擬了一個在“有限空間和有限食物”狀況下的確定性數學模式，並以“互變變量圖解”模擬种群結構和變化的機制。

馬世駿又闡述了“种群的時間、空間、結構及其在數量變動上的意義”，認為環境結構是一系列的時間特征的反映，每個特定階段的環境，都表現有它的時間外貌。种群的時間結構及環境變化的時間序列，反映了物質能量轉換的序列關係，環境的空間結構和時間結構是產生地理种群或季節（生境）种群的基本條件。种群的時、空結構使种群的生物特性複雜化，空間特化的結果，擴大了生物對環境的適應面，造成了遺傳上的多型結構，使种群有可能在不同環境內保持較高的數量水平。此外，並根據种群空間特化與數量變動關係，提出了“變境成長”的概念。

六、一般數量生態理論問題的討論

在數量生態的一般理論方面，討論了三個問題：

1. 引起不同類群動物數量變動的主導因素和密度因素問題。
2. 种群數量變動的節奏性問題。
3. 种群數量的穩定性與非穩定性問題。

代表們根据各人的研究,分別以浮游动物、魚、鳥、兽及昆虫为例,就此三个問題进行了分析与討論。通过討論一致认为影响种群数量变动系多种因素的綜合作用,但在不同季节、不同环境內,以及动物的不同发育阶段中,常常有起主导作用的因素。对于密度因素的作用,大多数同志认为是存在的,特別当动物的数量达到高度水平之后,它关系到动物对空間的有效利用及疾病的传播等問題。近年国外在这方面已提出了一些学說或理論,如排斥学說和补偿学說等。

关于数量变动的节奏性問題,大家一致认为季节性节奏及年节奏是存在的。对于多年节奏問題大家意見不一致,多数同志认为动物数量有无周期变化則視环境受自然影响的程度,以及动物种类而异,例如有的同志以三化螟为例,說明单食水稻的三化螟种群数量变化与水稻的栽培制度密切相关,水稻栽培制度沒有周期性,三化螟的猖獗也无周期性。另一些同志认为某些动物如海洋浮游动物及若干野生啮齿类及昆虫,随着环境的周期变化,則表现出某种程度的周期性。

对于种群数量稳定性的問題,由于時間所限,未能多加討論,有的同志认为数量变动的稳定性决定于动物环境条件的稳定性。

七、种群数量变动研究方法的討論

通过討論一致认为种群数量变动的研究应面向生产实践,以在田間研究自然种群的数量变动为主,但需要結合必要的室內外的試驗研究。

对于种群数量变动研究的主要內容、步驟及应注意的問題,也取得了一致的意見,首先需要明确研究对象的生物学特性,包括生活史(如世代数与世代区、不同世代重叠程度等)、活动习性(如趋性、越冬越夏場所、不同栖境的轉移,活动时刻及活动所需条件等)、生殖(如交尾時間、次数、有无孤雌生殖等)。其次,需要明确研究对象的生态学特性,即对于环境条件的要求选择和反应,摸清不同幅度的不同环境条件对种群繁殖率、死亡率的具体作用机制和影响。最后,要研究数量生态学,包括

1. 种群特性 如繁殖率及其影响条件;死亡率及影响条件;运动特性,如扩散迁移方式、时期、距离、速度等。

2. 影响种群特性的因素 这可大体区分为环境因素(包括生物及非生物因素)及人为因素。在种群本身方面,密度和基数問題都很重要。

3. 数量变动 包括变动类型(增长或下降)、速度及前后世代虫口的增减关系等。

总的說来,研究內容一方面包括研究对象的一系列有关的生物学、生态学的基本特性,这是基础工作。另外,要研究种群数量变动在時間和空間上的特性。这些特性包括种群数量季节性的和逐年間的变化、不同生境和不同地区种群数量的差异。通过对不同生态条件和为害程度不同的地区种群数量及环境条件的差別作比較分析,往往有可能提供控制种群数量的綫索。显然,在較多的有代表性的工作点长期系統积累种群数量和相应的环境条件两方面的資料十分重要。必須注意資料的准确性。为了进一步区别种群分化和生物宗在数量动态上的特性,有时需要进行一些有关的形态分类研究,对混合发生的近似种必須分清种类,并注意种群結構中不同类型的比例。例如蚊虫种群数量在防治后残存的和新发生蚊虫的比例,对种群传病的重要性就有很大差別。虫龄組成的問題也是重

要的。至于取样方法和数量,必须符合生物统计上的一般要求。

对于影响种群数量变化的因素,必须结合具体条件具体分析,分清主次,要求从积累的大量资料中,正确地掌握大量的现象。在气候因素中,小气候的影响的研究需要加强。

在前述比较分析的基础上,结合必要的室内外试验,明确不同环境条件影响数量变动的机制,从现象提高到本质,然后通过大量的田间调查观测,进一步验证。

大家认为,我国关于种群数量变动的研究,目前是不够深入的,迫切需要提高。也应该指出,提高这方面的水平,需要有更充实的基础资料,不能急于求成,各方面已作了一定的工作,今后应根据需要与可能,加强分工协作,统一方法,进一步系统地积累大量资料,这是很基本的工作。

八、种群数量预测和数量控制问题的讨论

关于这两个问题,由于时间所限,只讨论了发生基数在数量预测及数量控制意义上的估计。发言中主要以水稻螟虫为例,进行了具体分析,展开了争鸣。

大多数同志认为,发生基数对以后世代的发生数量是有影响的,无论在数量预测或数量控制方面,都是应该注意的一个环节,不可忽视。根据广东、广西、安徽等省部分稻区的调查资料,一个地区发生基数低的年份,后期发生量往往也较低,为害也较轻。广东经验,早春雨量大,越冬代螟虫死亡率高,当年螟害就轻。桂北地区过去大面积推行春耕灌水,螟害就轻,近年来螟害有回升趋势,与这一措施的放松有一定的关系。但是,发生基数对后期发生数量影响的大小,依具体情况而不同,这决定于发生基数低到什么程度,以及从一年中开始繁殖到主要为害世代发生期间,害虫种群数量繁殖的速度(包括世代数、性比、生殖力等)和存活率,而这些又受在相应阶段的气候、耕作栽培及天敌、种群密度等因素的影响。因此,发生基数与后期发生数量的关系不一定是比例的增加。在不同地区间对比,有可能某一地区发生基数较低,而后期发生量反较多,但是,在某个地区同一年份,在从开始繁殖到主要为害世代发生期间内,同样的条件下,发生基数低,后期种群数量也应该也低。在数量预测中,发生基数仅是依据之一,对于世代数多的昆虫,更需要在不同阶段,根据有关情况来进行校正。在数量控制中,采用压低发生基数的途径,当然必须结合当地当时的具体情况考虑。

少数同志认为,发生基数的高低与后期发生数量的关系不大,在江苏就是这种情况。因为基数高,如果后期环境条件不适宜,基数的影响就不大,而且在江苏的具体情况下,采取这一种控制数量的途径,事实上也有困难。

昆虫生理组

生理组的学术讨论,系围绕以下三方面的问题进行的:1.昆虫的生殖和不育性;2.代谢作用;3.激素。在八个单元的讨论时间中进行了五个中心发言和宣读了十九篇论文。论文的内容反映出最近一年左右的时间国内在昆虫生理学的研究方面已有显著的进展。几个中心发言更是系统地介绍了近年来国内外关于上述诸问题的研究成就,引起了大家的极大兴趣,并展开了热烈的讨论。由于昆虫的不育性在化学制剂方面涉及毒理的问题,所以曾用一个单元的时间和药剂毒理组合并开会。在讨论到用化学和物理等方法

造成昆虫不育性时，大家对于作用机制以及应用前途等方面发言热烈。論文的作者根据自己的研究結果，明确了昆虫不育性的涵义，这对今后工作的进一步深入无疑有很大的帮助。对于用电离辐射造成昆虫不育方面，大家认为只要对象选择适宜，以释放不育性雄虫作为消灭害虫的手段，在实际应用中仍存在着可能性，但不論在理論上或技术上均需以更大的努力，謀求进一步的发展。在代謝作用方面，絕大多数論文，均系用蚕类为材料所获得的試驗結果，其中包括絲腺中蛋白质合成的机制、氨基酸的代謝作用、食料成分对蚕的影响、以及昆虫的抗寒能力等問題。大家对于用示踪元素研究蓖麻蚕的泌絲机理，不同蚕类絲腺中轉氨酶系的差异，家蚕的食物利用等方面感有很大的兴趣。大家认为昆虫中值得深入研究的生物化学問題很多，这方面的研究是进一步理解昆虫生理机能所必需的。为了发展学科，提高理論，在这方面应建立一个精干的研究队伍，加强研究。在激素方面，有关激素控制昆虫生殖和激素控制昆虫生长发育的两个中心发言和六篇論文，也引起了不少的討論。大家认为这方面的研究和理解在昆虫对环境的适应以及发生数量的变动方面有非常密切的关系，因此非但在理論上重要，在应用方面也有其一定的意义。大家热烈地討論到今后关于昆虫激素的研究工作應該抓那些問題，以及如何鼓励和訓練一部分年青同志开展这方面的工作等。

經過这次會議的討論，可以見到一年来国内在昆虫生理学方面虽已取得了一些成就，大家对这方面的工作也漸漸重視，但是这只表明該学科在我国发展的开端。在會議中不断討論到研究課題的选择和提高实验观察的技术方法等。一致的願望是要在較短的期間积累資料，直接或間接为生产服务，并由此創立具有我国民族特色的学科。

葯 剂 毒 理 組

葯剂毒理組共出席代表 9 人，列席 21 人，有二位代表临时有事未能出席。

小組共收到論文 31 篇；关于这次討論的中心問題，是杀虫葯剂的生物測定。在小組会上共宣讀了 14 篇論文，并結合这些論文进行了討論。

除了一次小組討論会与生理組合併，听取有关昆虫不育性葯剂及其作用机制之外，全部討論及宣讀的論文均集中在生物測定这一中心課題。主要的討論問題可以归納为以下六个方面：

1. 酶系抑制作为生物測定的一种方法 小組会听取了赵善欢及閔葭两位同志有关这一方面的报告之后，討論了利用胆鹼酯酶作为有机磷杀虫葯剂的測定方法。与会同志指出了这一方法的优点在于对有机磷杀虫葯剂有高度的敏感性与特异性；也指出了应用这一方法的技术及仪器上的要求比較高，不易普遍应用（如分光光度計、试剂配制的精确性）。大家也交換了工作經驗，对于虫浆的具体制造，从开始一直到測定过程中的各种操作及其关键都进行了討論。

2. 卫生昆虫及农业昆虫的抗性測定 刘維德、吳能同志报告了有关蚊子抗性測定的問題；赵善欢同志报告了荔枝蜡蛾对葯剂自然抗性的田間及室内測定方法；张泽溥同志报告了湖北天門县棉紅蜘蛛对于 E 1059 发生抗性的情况；屈天祥同志报告了黄条跳 蚱 抗 DDT 的試驗。大家先对于室内的測定方法特别是蚊幼虫浸液法进行了詳細的討論。对于試驗昆虫的要求、試驗条件、葯剂的溶剂、死亡标准，为求得致死中量（中浓度）曲线上所