



植物保护经验选编

江苏省革命委员会农业局编印

植物保护经验选编

江苏省农林厅编印

一九八〇年六

目 录

水稻螟虫的发生与防治	省植保会议专题组 (1)
二化螟的发生趋势和药剂防治对策	兴化县病虫测报站 钱汉林 (5)
一九七九年褐稻虱的测报与防治	省植保会议专题组 (19)
呋喃丹防治褐稻虱的研究	太仓县测报站 浦茂华 陈洁明 (26)
稻纵卷叶螟发生与测报	省植保会议专题组 (32)
应用井冈霉素防治水稻纹枯病的研究	吴县农业局 (37)
麦潜叶蝇发生和防治初报	启东县测报站 (41)
小麦白粉病发生规律的初步研究	吴县农业局、吴县农科所 (47)
棉花病虫发生情况及综合防治技术	盐城地区农业局 (58)
棉花黄地老虎的发生规律与防治技术	盐城地区黄地老虎防治协作组 (70)

关于塑料薄膜育苗移栽后的棉花主要病虫害发生 特点的初步调查	盐城县南洋病虫测报站(84)
关于育苗移栽棉花红铃虫防治策略的初步探讨	如东县岔河区农技站整理(89)
玉米棉花夹种后棉红蜘蛛的发生规律与防治技术的 初步摸索	启东县测报站、大同公社测报站(95)
一九七九年鼎点金钢钻发生和防治情况	大丰县植保站(113)
花生蛱螬的综合防治	赣榆县农科所(122)
稻田化学除草技术小结	武进县农业局(128)
棉田使用除草剂试验示范情况	如东县丰利区农技站整理(136)
低容量喷雾的治虫效果和应用技术	新洋农业试验站 游兰舫(144)
推广使用弥雾机 省工省药效果好 ——大面积使用东方红—18型弥雾机防病治虫小结	无锡县农业局(154)
实行治虫责任制 增产降本效果好	南通地区农业局(160)

农作物病虫害综合防治实施要点（试行办法）	
.....	省农林厅(166)
褐稻虱综合防治实施要点（初稿）	
.....	太仓县测报站(169)
水稻白叶枯病综合防治意见	
.....	省水稻白叶枯病科研协作组(174)
小地老虎综合防治要点	
.....	淮阴地区农业局植保站(178)
油菜病虫综合防治实施方案（初稿）	
.....	江阴县农业局(181)
蔬菜病虫综合防治实施要点	
.....	南京市蔬菜科学研究所(184)

水稻螟虫的发生与防治

省植保会议专题组

一、目前稻螟发生情况和今后趋势

七九年全省水稻螟虫发生面积约五千零五十二万亩次，其中三化螟二千三百十七万亩次，二化螟一千八百九十一万亩次，大螟八百四十四万亩次。防治水稻面积达六千零三十七万亩次。

在三种稻螟虫中，苏南稻区以二化螟为主。其中纯双季稻区二化螟，三化螟都很少，大螟略多。苏北里下河地区的二化螟、三化螟并重，其中，里下河地区的中心地区以二化螟为主；四周地区三化螟较多一些。淮北稻区除连云港市和赣榆县等地以二化螟为主以外，一九七九年三化螟特大发生，虽经大力防治，仍有不同程度的危害。

大螟为害普遍上升，有些地区一九七九年的为害比七八年轻。但有些地区如吴县，宜兴、句容、丹徒、武进等县大螟为害比较突出。七九年春田间基数调查：残留的越冬螟虫中，大螟所占的比例很高，宜兴占67%，吴县占54.7%，句容占30%，丹徒占25%。武进县部分社队三种螟虫各占30%左右。

目前，我省水稻栽培制度和品种布局，对三种螟虫都较有利。营养条件好了，幼虫成活率高，成虫产卵量多。

但是由于各地布局不同，生产条件、防治水平以及天敌寄生情况等都不相同。所以，各地三种螟虫的比例也不同。

今后趋势：总的来讲，在今后几年内，在栽培制度和品种布局比较稳定的情况下，二化螟为主地区仍将以二化螟为主；三化螟为主地区、也仍将以三化螟为主。不管二化螟为主的地区或三化螟为主的地区，随着防治水平的逐步提高，为害将逐步减轻，发生量也将有所减少。

在年度间，由于受气候的影响，三化螟发生量变化很大。在四月下旬到五月上中旬越冬代三化螟化蛹期间如果多雨，三化螟死亡率很高，发生量就会大大减少。八〇年淮阴、徐州地区三化螟是否大发生，就看化蛹期间的雨量多少。雨量少，三化螟发生重；雨量多，三化螟发生轻。如果三化螟下降，要提防二化螟上升。如果连续两年蛹期多雨，三化螟发生量很少，二化螟就可能显著上升，在连片稻区，二化螟会为害较重，将出现于县七九年那样的情况。

大螟不断上升。在二化螟经大力防治，为害减轻，发生量下降的情况下，大螟有进一步上升的趋势。

二、稻螟发生规律，测报和防治方面的新情况、新进展。

1、二化螟三代多发型，在部分县似已成为常规，而不是偶然的现象。我省原是二化螟二代发生区，一九七八年高温年份普遍发生三代二化螟的为害，一九七九年温度正常了也是如此，今后必须注意在防治上采取相应对策。

2、二化螟的防治适期。

用混合粉，杀虫脒防治，一代在孵化高峰到高峰后五天内施药。二代在大发生年份，在孵化始盛期防治，一般年份在孵化高峰期用药。

用敌百虫‘一六〇五’、磷胺等农药防治，一代可推迟到孵化高峰后十天用药。二代也可适当推迟2—3天。

磷胺对二化螟三、四龄幼虫的杀虫效果仍较好，如错过防治适期，可用它来进行补治。

3、二化螟的防治指标。

一代：枯鞘穴率15—25%。枯鞘株率3—5%，在二化螟早发年份，那时稻苗小，以5%为防治指标；迟发年份，稻苗大，以3%为防治指标。

二代：枯鞘穴率0.3%。

4、徐淮地区三代三化螟的防治问题。

由于机动喷雾机和粪桶少。只能用毒土防治三代三化螟的白穗。毒土要细，不能太湿，要在凌晨露水很多时撒施，使药剂沾在稻叶上，效果较好。用杀虫脒拌毒土，可以撒入稻田水层中，内吸治螟。每亩用3%呋喃丹颗粒剂3—5斤防治枯心苗，效果很好。防治白穗效果如何？要做试验。因为造成白穗的螟虫部位高，呋喃丹能否内吸传导到上部，要有足够的量，才能杀死三化螟，这方面要做试验。

5、多种害虫同时发生的兼治问题：发生量较大时要考虑兼治问题，考虑各种害虫造成的总损失率，不能拘泥于某一病虫的防治指标。句容县在7月底8月初用药，可防治三化螟、二化螟、稻纵卷叶螟，稻苞虫和稻飞虱等多

种害虫。

6、关于大螟诱测问题

(1) 性诱。对大螟第一代性诱效果好，可作为测报手段。二代、三代老熟幼虫或予蛹用20℃左右的低温处理到羽化。经处理羽化的雌蛾，其性诱效果比未处理的好，也可作为测报手段。

(2) 利用稗草设置予测圃。大螟在稻田内有趋向稗草上产卵的习性。扬州地区农科所纯栽培稗草作予测圃，前后共查了十一次，均查不到卵。（在稻田里已经拔节的稗草上也难查到卵块）因此，利用稗草进行予测诱测的可能性和有效方法，尚须进一步研究。

7、关于大螟的人工防治

(1) 拔除稗草。大螟在稻田稗草上产卵较多的田块，拔除稗草防治效果可达70—80%以上。但必须在大螟产卵高峰以后，幼虫三令以前，即在尚未转移到稻株上以前及时拔除。

(2) 剪拔田间初现被害株，连续多次，防止大螟幼虫转移扩散，有显著效果。

（周圻整理）

二化螟发生趋势和药剂防治对策

兴化县测报站 钱汉林

(一) 发生概况

近年随着双三熟的变革, 杂交水稻大面积种植和天敌因素的变化, 螟虫的发生出现了新的情况。三种螟虫的发生量。三化螟持续偏多, 二化螟迅速回升, 大螟时起时伏。目前, 在两熟制水稻继续存在, 杂交水稻大面积种植的情况下, 除三化螟仍然存在较大威胁外, 二化螟已上升为重要害虫之一。主要表现在两个方面。

一、发生范围越来越大

我省的二化螟过去只有太湖流域及苏北部分地区发生比较严重, 但近两年来, 苏州、扬州、镇江, 盐城等四个地区普遍大发生, 局部地区, 对水稻的威胁已超过三化螟。扬州地区过去二化螟的发生仅局限于里下河局部地区, 现在除里下河地区继续大发生外, 丘陵山区、沿江、沿盐地区发生都很严重。全区继78年大发生后, 79年第一代螟虫, 各县市均以二化螟为主; 第二代螟虫, 以二化螟为主的地区有兴化, 宝应、太县、靖江、仪征和扬州市, 高邮及江都县里下河及海运一带, 太兴县沿江一带, 发生的范围占全区70%以上; 第三代螟虫, 以二化螟为主的地区有靖江和仪征两个县, 其它各县市均有局部严重受害的田块。

二、为害日趋严重

兴化县在1970年前，纯单季稻时期，主要以第二代为害中稻，造成枯孕穗和虫伤株，第一代的为害一般较轻。一代螟害中，二化螟的为害比例仅占28.4~56.6%，即使是大发生的1964年，也只有63.5%。

1970年后，随着双季稻的推广和发展，第一代的为害显著上升。一代螟害中，二化螟的为害比例上升到54.2~71.6%，较70年前增加三分之一，特别是对双季早稻的为害，不但造成苗期枯心，而且危及穗期，造成枯孕穗和虫伤株，其为害性远远超过三化螟；第二代的为害时起时伏；更为突出的是，推广双季稻后，第三代的发生量显著增加，并造成严重为害。致使二化螟的为害期，对水稻的整个生长期都造成威胁。

1977年后，随着杂交水稻大面积种植，二化螟发生数量又迅速上升。第一代螟害，二化螟的为害比例高达67.1~83.7%；第二代虽经大力防治，但部分田块的螟害率仍高达30%以上，第三代的为害也显著加重，除对迟熟中稻，晚稻造成枯心，枯孕穗，虫伤外，早翻早，后作杂交稻因二化螟为害造成的白穗，也大为增加。

(二) 发生趋势

一、当前的耕作制度，品种布局虽利于三化螟，但更利于二化螟的发生。

1、双季早稻的存在，极利于一代虫量的积累。

1)，早发成虫获得了生机。一代二化螟成虫一般于

4月上中旬始见,5月10—14日开始盛发。过去纯单季稻时期,早稻一般于5月上旬末至中旬初开始移栽,早发成虫因无适宜的寄主而被自然淘汰,使有效虫量减少20%左右。后来随着双季稻的推广,双季早稻一般于4月底至5月初移栽,使早发虫量获得生存的机会。尽管早发蚁螟的自然生存率较中后期低60—70%,但生存量较过去增加6—8%。

2) 双季早稻的早栽早发,一代幼虫的生存率大为增加。过去早稻栽插迟,蚁螟孵化期内苗小,卵到三令幼虫时的自然生存率仅0—25%。后来由于双季稻早栽早发,蚁螟孵化时苗粗苗大,自然生存率高达3—33%其中盛孵到盛孵高峰期孵化的幼虫生存率8%左右高峰期后孵化的幼虫生存中9—33%。较过去平均增加44%。

2、双季早稻的存在,增加了三代的发生数量

过去,早发虫量因没有适应的寄主而被自然淘汰。因此,一代幼虫的群体发育,往往从始盛期虫量开始。使二代发生期明显推迟。因二代转化为三代有明显的时间下限(8月底至9月初),故二代转化为第三代的有效时间相应缩短,转化量显著减少常年仅5—10%,而三代发生期间,单季稻多已进入黄熟阶段,幼虫因无食料而丧失其生存能力。因此,过去三代的发生,不但无需防治,而且减少了来年的发生基数。

后来,由于双季早稻的存在,早发虫量获得了生机,促进了群体的早发,为二代转化为三代,提供了时间条件。近年来,如不受防治的干扰,二代转化为三代的虫量一般可达30%以上。而三代发生期间,由于双季后作稻的存在,为三代幼虫的生存提供了物质基础。因此,目前有

不完全第三代的发生，不但当代对水稻造成受害，而且为来年扩大了基数。

3、杂交水稻大面积种植，为二化螟大发生，创造了优越的条件。

1)、成虫产卵对杂交水稻趋性强。杂交水稻茎高秆粗，叶片松散，招引成虫产卵的性能强。杂交水稻百丛卵量较常规中籼高1.3倍，尽管杂交水稻单位面积内丛数较少，但卵量仍比常规中籼高15.4%。

2)、杂交水稻茎秆粗大，叶鞘宽阔，组织疏松，利于蚁螟成活。一代发生时，杂交水稻移栽迟，基本苗少侵入杂交稻的自然生存率一般与常规中籼相仿略偏低，但面积小，感虫时间短，在发生中所起的作用较小。但在二代发生中，杂交水稻田内的自然生存率较常规中稻有明显增加，其中拔节期增91%，孕穗期增88%。

3)、取食杂交水稻的幼虫，虫体发育良好，繁殖力大。越冬代，杂交水稻内的幼虫体重较常规中籼中梗，双季后作稻分别高39.3%、42.9%、110.8%；蛹重则较常规中籼高20—33%。二代，取食杂交水稻的蛹重较常规中籼高16.1%，致使三代的成虫抱卵量，取食杂交水稻的较常规中籼增9.1—38.7%。

4)、杂交水稻种植后，整个中籼的面积迅速扩大，为二代生长发育提供了广阔的天地。以兴化为例。过去中籼面积只有10多万亩；后来随着井岗三十号和南京11号的先后引进，常年种植面积扩大到25—35万亩；自杂交水稻种植后，不但杂交水稻面积达60万亩，而且常规中籼仍保持在20万亩以上，使中籼面积占水稻总面积53%。

二、随着施肥水平的提高，二化螟的食料丰富，发育好，繁殖力高。

二化螟的虫体，主要由蛋白质和脂肪体组成。其中粗蛋白，粗脂肪的含量占虫体80%以上。这样的组成部份，从营养学上看，主要取决于幼虫期的食料。食料中含氨基酸的成份越高。越利于幼虫的生长发育。

1、成虫产卵，对肥料的趋嫩绿性很强。一代成虫盛发时，追施氮素肥料处理的田间卵量 较 对 照 区高1.71—2.25倍。

2、施肥多，幼虫成活率高。在一代发生中，无论田底肥或早追氮肥，其苗情与瘦田或未追肥的田块往往相差一个苗级。根据对侵入不同苗情的蚁螟生存率的测定，肥田或多肥处理的生存率一般较瘦田或未追肥的田块高0.88—2.53倍。

3、施肥多、虫体重，繁殖大。同一品种，追施氮素化肥的次数不同，虫体的体重有明显差异。双季早稻苗期追施两次尿素的蛹体体重，比追施一次的增加9.8—13.1%，较未追化肥的增加19.3—27.4%。由于体重的不同，则影响成虫的抱卵量。根据大田卵块含卵量的考证，近年卵块的含卵量较过去明显增加。70年前，一代田间卵块含卵量，一般为38—45粒；二代田间卵块含卵量，一般为61—74粒。现在，一代田间卵块含卵量，一般为46—67粒；二代田间卵块含卵量，高达83—101粒，比70年前增加三分之一左右。

因此，由于施肥水平的提高，增加了繁殖系数。今后随着水稻高产栽培，对二化螟的生存，繁殖更为有利。

三、大量使用化学农药后，卵寄生蜂遭到了沉重打击。

1、目前因害虫种类多防治现状是：

1)、用药期长。过去一代螟虫很少防治，而防治的重点在二、三两代。现在不但三代螟虫都要治，而且在螟虫发生前和发生期间，还治稻蓂马，发生后要治稻飞虱，致使用药时间，贯穿于整个水稻生长期。

2)、用药频率高。客观上害虫种类多，为害期长，特别是杂交水稻无明显的避螟期，用药次数较过去显著增加。但主观上，在多种害虫并发的情况下领导对防治要求高，技术上过不了关，不得不突破防治指标，而使用药面积和用药次数较过去高2倍以上。

3)、农药毒性大。过去一般以有机氯粉剂为主，现在是有有机磷或有机磷和有机氯的混合剂。

2、农药对卵寄生蜂的影响：

卵寄生蜂是二化螟的主要天敌，过去在二化螟的发生中，曾起着重要的控制作用。特别是在三化螟发生量较大的情况下，二化螟卵粒大量被寄生。但目前使用的农药，对卵寄生蜂杀伤力极大。田间使用混合粉剂防治后，卵寄生蜂对二化螟的控制效力降低50%左右，如用有机磷粗喷雾，则控制效力降低80%以上。

73年前，一代平均卵寄生率为9.2—15.94%，二代平均卵寄生率高达59.9—77.42%，73年后，一代平均卵寄生率仅为0.9—9.76%，二代平均卵寄生率仅为29.6—55.74%。

四、防治技术还没过关

1、近年由于二化螟的为害在不断加重，对其发生与为害规律进行了不少研究，并取得了一定的成果。但过去的防治对策已不适应当前防治工作的需要，经济有效的防治对策，还有待于进一步探索。

综述以上情况，由于有主要四个促发因子的存在，所以二化螟的威胁还要继续下去。

(三) 防治对策的探讨

一、当前的治螟策略

鉴于目前耕作制度，品种布局 and 天敌因素利于三种螟虫的发生与为害，因此在防治中必须贯彻，纵观全局，合理防治。

所谓“纵观全局”，就是要充分掌握苗情和三种螟虫的发生动态及其内部联系，既要考虑它们的共性，又结合它们的个性，拟定出统一的经济有效的防治办法，避免单打一。

所谓“合理防治”，就是把虫害造成的损失控制在允许的经济指标以下，把农药的使用量降到最低限度，要达到这一目的，必须采取农业的、化学的、生物的、物理的综合防治，其中化学防治，仍为当前的重要手段。但必须坚持科学用药。

二、二化螟药制防治对策的商榷

1、一、二代的防治对策，目前有三套方案。

第一套方案：以卵块密度定防治对象田，以卵块孵化进度定防治适期。

1)、过去纯单季稻时期，品种单纯，苗情单一，以某一卵量指标确定防治对象田，从理论上是可取的。但现在品种繁多，无论一代或二代发生期间，苗情复杂，以某一卵量指标，采取一刀切的办法，并不科学。

一代发生期间，双季早稻，单季早稻，早栽中籼稻三稻并存，常年并存的比例为 6 : 3 : 1。由于栽期不同，苗情长势差异大，各类型水稻造成 1 % 的损失所需的卵量指标各不相同：双季早稻为 250 块左右，单季早稻 205 块，早栽中籼 155 块，杂交稻 105 块。

二代发生期间，除双季早稻已进入收割期外，其它各类型水稻齐全，并存在着籼稻和粳稻之间的差异，常规中籼和杂交水稻的差异及生育期间的差异，各类型水稻造成 1 % 损失所需的卵量指标更为不一。杂交稻拔节至抽穗期为 57.5 块，齐穗后为 256 块；常规中籼拔节至抽穗为 124 块，齐穗后 463 块；迟熟中籼拔节至抽穗 131 块；迟栽中粳拔节至抽穗 338 块，齐穗后 916 块；双季后作稻返青至分蘖为 434 块。

从上面可以看出，防治对象田的卵量指标，必须根据苗情而定。因为调查二化螟卵块的难度大，必须掌握其分布特点：

一代，分蘖初期的稻苗，75 % 以上的卵产在叶片的叶尖外，比较明显可见；进入分蘖盛期后，产卵部位明显下降，叶尖处的卵仅占 40—50 %；到分蘖末期，80 % 左右的卵产在植株中下部的叶片基部和叶鞘上。

二代，无论那种苗情，都以下部卵量占绝对优势，特别是拔节以后的稻苗，80 % 以上的卵产在叶鞘上。