

实行水稻保健制 贯彻综合生物防治

广东省开平县综合防治协作领导小组*

一九七五年在深入开展批林批孔运动,认真学习毛主席关于无产阶级专政理论,“**农业学大寨**”的群众运动蓬勃发展的大好形势下,我们在开平县水口公社红进大队开展了贯彻综合生物防治,实行水稻保健制的试验研究工作。在县、公社、大队各级领导的重视和支持下,组成了有领导干部、贫下中农和科技人员参加的“三结合”领导小组,领导这项工作的开展。水稻保健制体现“预防为主,综合防治”的植保工作方针。它以全面贯彻农业“八字宪法”为基础,以生物防治为主要手段,综合了植保工作的多种防治措施,有效地防治病虫害,保护有益天敌,大大减轻环境污染,保证人畜安全,是一个深受广大干部群众欢迎的行之有效的办法。

实行保健制 贯彻综合防治措施

为了贯彻执行“预防为主,综合防治”的植保工作方针,在综合防治协作领导小组的领导下,在全大队 1620 亩稻田实行水稻保健制。由大队农科队负责制订各项措施并检查落实情况。为了执行水稻保健制,在大队范围内实行统一指挥,统一技术措施,统一收取保健费,统一购买农药以及由大队按发生病虫害的情况合理安排施药日期、品种、用量等措施。此外还积极健全农科组织,大力培训植保骨干。大队成立农科队,有专职植保人员三人,十四个生产队均建立科技组,每队有一名专职植保员。还成立了“五·七”业余大学,以大队农科队为阵地,组织各生产队长,田间管理员与科技组成员学习“预防为主,综

合防治”的植保工作方针,水稻病虫害测报和防治方法,赤眼峰繁殖与利用技术,杀螟杆菌、井冈霉素的生产与使用技术,黑光灯的使用、保管与维修,以及种子、土肥与栽培技术等,提高了他们科学种田水平,基本上做到准确地预报虫情,为搞好综合防治打下良好的基础。

在大队统一指挥下采取了如下措施:

一、农业防治措施

(一) 抓好冬防、春沤:结合农田基本建设清除杂草,春天在非冬种田,绿肥留种田提前灌水沤田,消灭越冬虫源,减少虫源基数。

(二) 选用抗病品种:插植较为抗病的品种——窄叶青,占全大队稻田面积 46.3%。白穗率为 0.13%,比珍珠矮减少了 0.27%;窄叶青纹枯病发病率和病情指数分别为 6.93% 和 4.11%,比珍珠矮减少 7.01% 和 2.34%。

(三) 合理安排插植期:根据测报第一代三化螟发生日期比正常年份提前 15 天的特点,15% 稻田面积实行早插,作为早造第一代三化螟的诱杀田,而大面积的稻田则避开第一代三化螟为害。

(四) 宽行窄株,深层施肥:采用这种方法,防治和抑制病害发生和蔓延。

* 开平县综合防治协作领导小组系由水口公社党委、广东省昆虫研究所驻红进工作组、县农业局、县科技局、县生产资料公司、公社农科站、红进大队党支部等单位组成。

二、物理防治

全大队设置黑光灯46支。灯位的设置由大队统一安排,分队专人管理。除测报灯外,全在螟蛾盛发期亮灯,诱杀螟蛾、浮尘子等大量害虫。

三、生物防治

(一) 养鸭治虫: 全大队养鸭 3500 头,由大队农科队统一指挥,按发生虫害程度指定田块,放鸭下田,重点消灭浮尘子、稻飞虱、蛾类和蝗虫等。

(二) 保护青蛙,严禁捕捉: 大力宣传保护青蛙的好处,并在青蛙大量繁殖季节,组织民兵检查,严禁捕捉。

(三) 育蜂治虫: 散放赤眼蜂防治稻纵卷叶螟(早造一千亩、晚造一千六百亩),于5月20—24日放蜂,亩放蜂量3万。卵寄生率达73.8—91.3%,卷叶率下降到0.5%以下。

(四) 以菌治虫: 用杀螟杆菌混少量化学农药防治三化螟及卷叶螟幼虫,白穗率降低到0.24%。

(五) 以菌治病: 自制井冈霉素防治水稻纹枯病,效果达90%以上。

四、化学防治

合理使用化学农药,在不使用剧毒和残效期长的农药(如1605、1059、DDT、西力生等)前提下,在局部严重受三化螟为害的诱杀田及个别田块,准确掌握虫情,点施1—2次。

综合生物防治效果显著

一年的实践证明,综合生物防治由于充分发挥了以农业防治为基础,协调了生物、物理、化学等防治措施,取得了良好的效果。大量减少了化学农药的使用,减轻了病虫害的危害。1975年上半年虽然由于气温较高,雨水充沛,三化螟、稻飞虱和纹枯病、白叶枯病

等主要病虫害发生期较往年为早,发生量也大,但由于实行了水稻保健制,采用综合生物防治措施,全面地把病虫害控制下来。全大队平均白穗率仅为0.19%,比1974年同期0.376%下降0.186%,卷叶率控制在0.5%以下,并且控制了稻飞虱的为害。同时大大地减少了农药使用量,从而减少了农药费用。以1975年上半年计,全大队农药开支较1974年同期降低了51.6%。666粉等化学农药使用量也减少了60—70%,1605,1059等剧毒农药1974年上半年使用56斤,1975年则全面禁止使用。少用化学农药有力地保护了害虫天敌。据定时定点调查证实:综合生物防治区的寄生性天敌(包括小蜂总科、姬蜂、茧蜂等)和捕食性天敌(包括瓢虫、隐翅虫、蜘蛛等)远较化学农药防治区为多,而害虫尤其是稻飞虱的数量由于被天敌所控制,因而根本不发生为害(见表1及图1、2)。调查方法及有关情况如下:

一、方法

选取综合生物防治区二块田(约2亩),化学农药防治区一块田(约1亩)进行调查分析。每块田取5点,每点100棵(共500棵),逐株检查害虫及天敌数量,同时用扫网办法(每块田扫500棵水稻),检查寄生蜂的种类和数量。

二、试区施药情况

综合生物防治区: 9月12日施井冈霉素一次,浓度50ppm。亩施药量150—200斤药液; 9月18日亩施0.5斤666加2斤杀螟杆菌粉一次。

化学农药防治区: 8月11日亩用1.5斤666加30斤石灰撒施; 8月22日0.15斤乐果加0.25斤亚胺硫磷兑水喷施; 9月6日0.15斤乐果加0.10斤杀螟松兑水喷施; 9月12日1.5斤705农药兑水80斤喷施; 9月16日同9月12日。

表 1 1975 年田间天敌与稻飞虱数量调查

(单位: 只/平方米)

种类		月·日	8.22	8.27	9.1	9.6	9.11	9.16	9.21	9.26	10.1	10.11	10.16	10.26
			综合生物防治区	化学农药防治区										
天敌	瓢虫	综合生物防治区	0.07	0.07	0.3	0.25	0.2	0.4	0.29	1.7	2.25	1.8	0.8	0.7
		化学防治区	0.3	0	0.3	0.07	0	0	0.14	0.2	0.14	0	0.5	0.07
	隐翅虫	综合生物防治区	0.36	0.36	0.6	0.4	0.75	0.5	0	3.2	1.5	3.3	2.2	0.8
		化学防治区	0.28	0.5	0.36	0	0	0	0	0	0.21	0.07	0.07	0.1
敌	蜘蛛	综合生物防治区	5.4	6	4.6	5.4	6.1	7	4.8	5.4	3.6	5.2	3.7	5.3
		化学防治区	1.2	1.8	2.3	1.9	4.8	1	1.9	0.43	0.86	1.1	1.7	1.8
	寄生蜂	综合生物防治区	0.18	0.32	0.32	0.29	1.18	0.11		0.25	0.64	0.07	0.14	0.14
		化学防治区	0	0.21	0.21	0	0.14	0		0	0	0	0	0
稻飞虱	综合生物防治区	0.1	1	0.93	4.75	3.89	6.32	3	2.46	3	0.7	1.3	1.06	
	化学防治区	0	0.5	3	1	8.1	2	0.43	0.8	1	0.14	14.5	37	

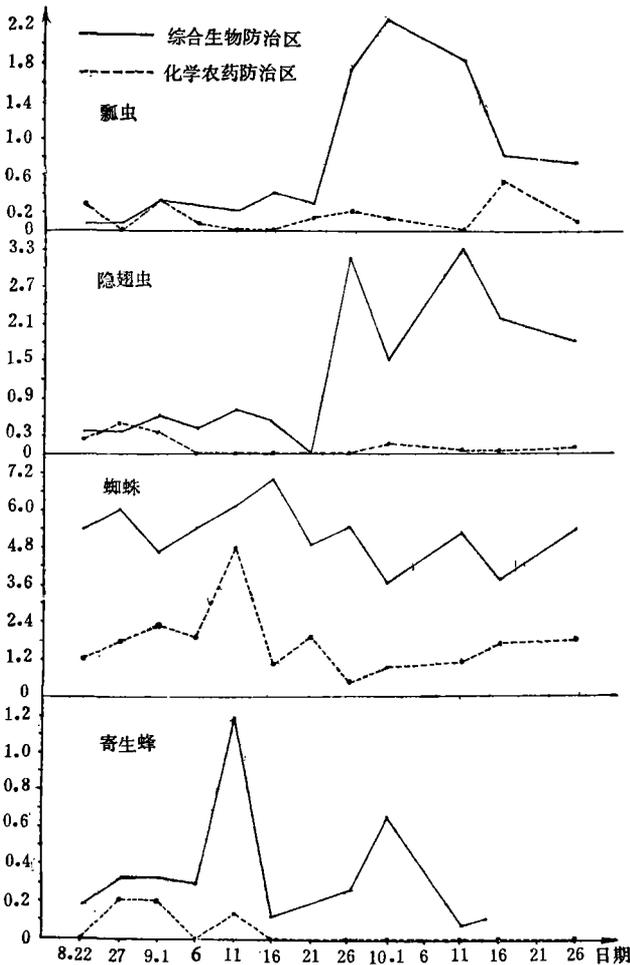


图 1 害虫天敌数量变动(单位: 只/平方米)

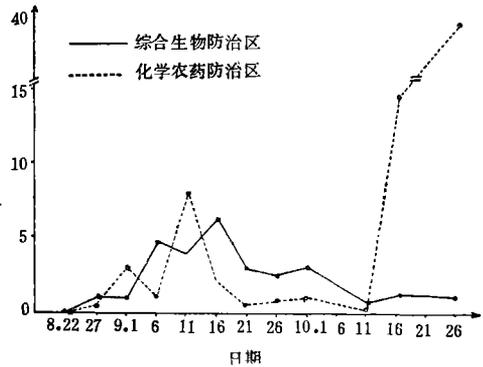


图 2 稻飞虱数量变动(单位: 只/平方米)

综合生物防治大有可为

上面的结果证明: 综合生物防治区对于保护天敌, 防止环境污染尤为突出。由表、图可看出, 综合生物防治区的蜘蛛数量数倍于化学防治区, 同时也可看出化学防治区的天敌受施药影响很大, 如 9 月 11 日蜘蛛数量曾达到 4.8 只/平方米, 但 9 月 12 日施药后至 9 月 16 日调查, 降低为 1 只/平方米。经三次施药后, 寄生蜂、瓢虫、隐翅虫的数量大大减少, 甚至降为零, 然而综合生物防治区仍保持相当数量。从稻飞虱

的数量变动更可看出：化学防治区施药后，一段时间内可压低到一定水平，但是后期却上升非常之快（如 10 月 11 日后数量直线上升），而综合生物防治区却是稳步下降。这些情况说明了综合生物防治区保护了害虫天敌，而这些天敌又抑制了害虫的发生。

总之，实行水稻保健制，开展综合生物防治有利于党委统一领导，全面贯彻农业“八字宪法”，搞好植保工作，有利于巩固和发展农村科学技术队伍，有利于提高科学种田的水平，协调各种防治方法，减少盲目施药。这样

就能做到既消灭病虫害保证农业丰收，又保护了大量的天敌，防止环境污染。广大干部、社员称赞说：综合防治效果好，消灭病虫害产量高，天敌增多成本低，人畜安全残毒少。

然而，实行水稻保健制，开展综合生物防治还是一件新生事物，还必须在实践中不断提高。例如，还要更进一步发挥统一指挥的作用，做好综合生物防治工作，对各种防治措施进行分析，对天敌的习性及其对害虫的捕食量及寄生能力，进行深入的调查研究，使综合生物防治进一步向前发展。

简 讯

加压水解—生化法处理丙烯腈污水

上海高桥化工厂、北京化工研究院和岳阳化工总厂腈纶厂的广大工人、干部和技术人员在毛主席革命路线指引下，以阶级斗争为纲，认真贯彻执行“独立自主、自力更生”的方针，始终坚持“两个服务一个结合”的方向，大搞“三结合”，使丙烯腈污水处理的科研项目在较短的时间内取得成果，并用于工业生产实践，以满足生产需要，为治理“三废”，保护环境作出一定的贡献。

他们研制的 15 吨/时处理丙烯腈污水装置经过几个月运转实践表明：

1. 加压水解—生化法两级处理丙烯腈污水时，在温度为 170℃，压力为 8 公斤/厘米²，pH 为 9.5，反应时间为 45—60 分钟条件下，经过水解后，污水中 CN⁻ 可由 43—1900 毫克/升降至 0.2—2 毫克/升，如控制生化进水的 COD 为 800 毫克/升，出水可达到国家规定的排放标准。

2. 加压水解法能适应较大的 CN⁻ 浓度变化，具有较好的除 CN⁻ 效果，出水水质比较稳定，能满足生化处理的要求。这对处理其他含氰(腈)污水提供

了新的途径。

3. 与日本的丙烯腈污水处理装置相比，在处理能力、处理效果和操作条件方面都具有一定的优越性。详见下表：

项 目	日 本	我 国
污水处理量(吨/时)	10.5	15
反应温度(℃)	200	173
反应压力(公斤/厘米 ²)	20	8
pH 值	10	9.5
反应时间(分)	60	45—60
加热蒸汽压力(公斤/厘米 ²)	28—30	12—16
水解进水 CN ⁻ 浓度(毫克/升)	100	406 (43—1900)
水解出水 CN ⁻ 浓度(毫克/升)	3	0.2—2

(本刊讯)