



消灭农作物病虫害 技术經驗选輯

农业部植物保护局編

农 业 出 版 社

1 251 7
1 251 7

消灭农作物病虫害技术經驗选輯

農業部植物保护局編

農業出版社出版

(北京西便布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可證出字第106号

北京外文印刷厂印刷 新華書店發行

787×1092 1/32·2 1/4印張 50,000字

1959年1月第1版

1959年1月北京第1次印刷

印数: 1—5,000 定价: (7) 0.20元

統一書号: 16144.548 59.1.京型

消灭农作物病虫害技术經驗选輯

农业部植物保护局編

农业出版社

前 言

1958年各地在消灭农作物病虫害战线上取得了巨大的胜利,广大干部和群众,在各級党政领导下,敢想敢做,突破陈規旧套,带来了防治技术大革新。今选編其中的一部分經驗,供各地参考。

——編者

目 录

前 言

水稻白叶枯病研究成果簡报……………江西省农业科学研究所(5)

1958年豫北棉区防治棉病虫害工作

小結……………中国农业科学院豫北棉病蟲組(12)

內蒙河套区战胜了小麦銹病……………內蒙农业厅(17)

把地老虎消灭在成虫發生阶段……………四川省簡阳县人民委员会(23)

河南省扶溝县防治蝗蛄的办法……………扶溝县农林局(26)

666拌种防治油料作物及甜菜苗期害虫

效果好……………吉林省农垦厅(31)

666攪草木灰防治水稻

負泥虫……………黑龙江省农业厅植檢植保站(34)
牡丹江、合江植檢植保站

联胜乡防治蔬菜病虫害的

經驗……………哈尔滨市联胜乡人民委员会(36)

防治甘薯莖綫虫研究初报……………辽宁省农业厅植保植檢总站(40)

龙溪县先鋒人民公社找到防治柑桔黄龙病的

新途徑……………福建省农业厅植保植檢处(43)
中共龙溪县委果树經濟作物办公室

內蒙农田鼠害及其防治方法……………內蒙农业厅(48)

貴州省防治农作物病虫害的土药土方……………貴州省农业厅(62)

利用2、4、5—涕及2、4—滴防除水田

杂草.....黑龙江省农业厅植检植保站(67)

2、4、5-涕除草剂除草試

驗初報.....广西僮族自治区百色专区农业試驗站(69)

水稻白叶枯病研究成果简报

江西省农业科学研究所

水稻白叶枯病是江西省存在很久、具有毁灭性的病害，連年在南昌、九江、上饒各專区約 20 余县的早、中、晚稻、特别是早、中稻上大面积發生，造成产量上的巨大損失。其中，仅广丰一县，1955 年受灾面积即达 67,000 余亩，損失稻谷 670 余万斤。自 1955 年起，我所在党和政府的正确领导下，即將稻白叶枯病列为重点研究項目，貫徹了科学研究中的群众路綫，經過四年以来調查总结、試驗研究以及示范推广，肯定：(1)病菌主要在种子內越冬，染病稻草內外的病菌亦可存活至第二年春天，而病菌在土壤內越冬的可能性極小；(2)病菌主要以雨露为媒介，通过伤口或水孔侵入为害；(3)稻叢內的相对湿度与病害發生及流行关系密切，相对湿度高(在 70% 以上)發病严重；(4)采用种子消毒(或換种)处理打包催芽使用的稻草，以及下石灰与淺灌晒田等措施，能显著抑制病害發生及流行。从而澄清了几十年来未解决的病菌越冬以及其它有关病害發生及發展的規律性問題，提出了一套較为成熟的綜合性防治措施，在生产實踐中，經過了兩年大面积生产上的考驗，証明效果显著，为全省在最近一、二年內徹底消灭这一历史上遺留下来的灾害，提供了技术上的保証。

我們的防治措施，是在明确了病菌主要在种子內越冬以及栽培技术等方面与病害發生和發展关系的基础上提出来的。主要有下列几項：

一、用 0.03% 酸性升汞液浸漬种子与催芽打包使用的稻草 48 小时,种子浸够时间后,取出用清水冲洗几次,催芽播种。酸性升汞水的配制方法是按升汞 15 克、濃鹽酸 77 毫升、清水 100 斤的比例。浸种剩下來的升汞水,可連續处理种子一、二次。

二、本田每亩施用石灰 60—120 斤作基肥或追肥(第一次中耕时施下),促使植株生長健壯,增加抗力。

三、淺水勤灌,并于最后一次中耕后排水晒田 1—2 次。晒田程度以田面現微裂后再灌入淺水,以增加植株抗逆能力和降低植株叢中过高湿度。

四、在采用上述措施,病害达到消灭的局部区域内留种,以备在更大区域(病害尚未消灭区域)内进行換种。

1957 年我們采用了上述綜合性防治措施,在上饒專区广丰县的洋口、苏塘、新建、横山等四个乡(鎮)的 2,364 亩稻田上进行了防治示范,取得了十分显著的效果。如横山乡策沅农業社,在經過防治的 1,641 畝面积 1,288.9 亩田中,只有 18 畝出現病叶,其中有 15 畝是由于防治工作不徹底的緣故(見附表 1);而未經过防治,即留下来作对照的 58 畝田,即有 52 畝發現病叶,且發病率最高达 95% (見附表 2)。从增产效果看,該社稻谷产量比 1956 年,即解放后發病最輕的一年,增加 34.15%。比 1955 年,即解放后發病最重的一年,增加 110%。超額完成生产計劃,由全乡最低产社变为最高产社,由缺粮社变为余粮社。又如新建乡的金潭农業社,在同一生产队內,經過防治的第四小組与未經过防治的第三小組,在同一田坂內,白壳紅品种發病情况差异也十分显著(見附表 3)。

以上成功的經驗,得到了广丰县党政的重視和支持。1958 年全县在党委書記層層挂帅下,通过技术傳授,依靠广大群众,在全县 201,032 亩早、中稻上进行了普遍推广。根据全面总结結

果，發現病葉的稻田，僅占 2.5%，病葉率一般為 0.5—0.7%。即使在最有利於病害發展條件下——水淹幾次，病葉率最高亦只占 5%。而事前留下作對照，沒有進行防治的百畝稻田，75% 均發現病葉，一般病葉率為 25—60%，最高的達 94%，基本上實現了稻田無病害縣。全縣僅早稻一季畝產即達到 803 斤，跨過了全國農業發展綱要（修正草案）所規定的指標。單就防治病害的效果來說，根據對比田驗收結果，發病稻田一般減產 11—20%，最高減產 38.6%。如以病害最輕的 1957 年發病面積 50,000 畝，平均減產 12% 計算，則增產稻谷 480 萬斤；若與 1955 年發病面積 6.7 萬畝，平均減產 30% 計算，則增產稻谷 1,600 萬斤，加上施石灰後平均每畝增產 10%，全縣又將增產 1,600 萬斤，總計全年增產 2,080—3,200 萬斤。

為了進一步明確升汞及其它藥劑的防治效果，1958 年我們在防治區內進行了小區與大田試驗，共十種處理。結果再次證明：0.03% 升汞水浸漬種子 48 小時防治效果良好。若降低升汞濃度或縮短消毒時間，效果均有所降低。其它藥劑雖都有一定效果，但比升汞差（見附表 4、5）。

通過兩年來示范推廣，對防治白葉枯病，在技術上有以下兩點體會：

一、綜合性防治措施是徹底根除稻白葉枯病的關鍵 稻白葉枯病菌雖然主要在種子內越冬，目前也已找到了比較合適的種子消毒劑，但是要利用它來徹底消滅種子內越冬病菌，特別在群眾性的運動中，由於操作等關係是很難保證帶菌的種子一個不漏網的，這對多次侵染的病害來說，仍然存在一定的危險性。另方面，病菌來源現在雖基本明確，但是否尚有其它未知來源，目前尚不能斷然肯定。因此，除了必須抓住選留無病種子，結合種子與稻草消毒外，還應當配合其它栽培措施，以促使植株

生長健壯，增加抵抗能力，才能收到最大的防治效果。廣丰县自1957年开始，便將选留無病种子列为防治稻白叶枯病重要一环，因而通过1958年的种子消毒等措施以后，病害得到了基本消灭。

二、种子消毒工作必須細致徹底 在实践过程中，我們感到必須注意下列几个环节：

1. 酸性升汞水配制前，最好事先配成大量母液，并应等到升汞充分溶解以后，再加入清水中搅拌均匀浸种，以保証充分發揮葯剂的作用。

2. 浸种工具以瓦缸为宜，若用木桶必須事先修理、浸脹，不使漏水。

3. 浸种前須將种子搨淨（除去空壳及半实谷），种子浸入升汞水中以后，并应捞尽浮起的半实谷，特别是附着在浸种工具边缘的种子更应注意，以免帶菌种子漏网，降低效果。

4. 在浸种時間一定的情况下，酸性升汞水的灭菌效果与水温有关，水温高則所需時間短，效果大，否則反是。江西早、中稻浸种时水温一般为12—20度，就現有籼稻品种來說，消毒48小时，基本上可以徹底消灭种子內外的病菌。

5. 籼稻消毒時間不得少于48小时。

6. 打包催芽使用的稻草，必須用升汞水浸透。为此，每天应將稻草翻动2—3次。

7. 酸性升汞水母液最好裝入有釉的瓦壺或瓷壺中（將口塞紧，以免鹽酸揮發）以便携帶。量具以玻璃量筒为宜（每百斤水加入80毫升，計算簡便，工作效率高）。

附:

表 1 防治区發病田白叶枯病發生情况

队 別	組 別	面 积	品 . 种	病叶(%)	附 注
2	8	1.40	烏絲紅	士	
3	1	0.45	” ” ”	1	浸种时漏去升水一次
3	1	0.49	” ” ”	2	” ” ”
3	7	2.27	南特号	士	” ” ”
3	7	1.63	烏絲紅	10	水 淹 四 次
3	8	0.55	紅杆糯	4	
3	8	2.20	烏絲紅	士	浸种时漏去升水一次
3	9	2.40	” ” ”	2	” ” ”
3	9	1.85	” ” ”	3	” ” ”
3	9	1.97	” ” ”	1	” ” ”
3	14	2.44	南特号	士	浸种时漏去升水二次
3	14	2.91	” ” ”	5	” ” ”
3	14	0.84	” ” ”	2	” ” ”
3	14	0.84	烏絲紅	10	” ” ”
3	14	2.20	” ” ”	15	” ” ”
3	14	3.30	桐子白	10	” ” ”
4	3	1.40	紅杆糯	1	
4	3	0.41	” ” ”	士	

表2 策源农業社未防治区病害發生情况

品 种	栽种坵数	發病坵数	病 叶 (%)
南特号	1	1	±
5636	6	1	±
烏絲紅	19	4	1-2
		5	4-6
		6	10-12
		2	18-19
		1	52
麻 紅	7	1	95
		2	1-2
		3	4-5
桐子白	22	2	11-32
		10	±-1
		6	1.5-2
		4	5-8
鉛山白	3	1	11
		2	±-1
		1	5
总 計	58	52	

表3 金潭社下街队第三与第四大組白壳紅發病情况

第三大組第二小組(未防治区)					第四大組(防治区)					
面积 (亩)	病叶 (%)	产 量 斤/亩	包 产 斤/亩	增或减 产(%)	面积 (亩)	病叶 (%)	产 量 斤/亩	包 产 斤/亩	增或减 产(%)	备 注
1.20	95	301	480	-37.30	2.40	0	435	420	+ 3.57	四大組該坵 1956年減产 20%四大組 該坵1956年 減产30%
1.28	92	320	460	-30.46	1.31	±	565	440	+28.41	
3.40	32	441	500	-11.80	1.31	0	496	440	+12.73	

表4 各种药剂处理种子防治稻白叶枯病效果(一)
小区面积 0.1亩, 随机排列, 三个重复, 品种为烏絲紅

处	理	病 叶 率 (%)			
		重		复	
		I	II	III	平均
0.03% 酸性升汞液浸种 48 小时		0	0.4	0.3	0.23
" " " 24 "		2.4	0.8	1.6	1.60
0.02% " " 48 "		0.1	0.1	10.1	3.53
0.01% " " 48 "		2.4	3.1	8.1	4.53
0.2% 西力生浸种 48 "		0.2	0.5	2.6	1.10
0.3% " 闷种 10 天		11.2	1.8	6.1	6.37
0.04% 氰化钾浸种 24 小时		0.1	0.7	0.6	0.47
2% 福馬林浸种 3 小时, 发芽后再用 9% 过磷酸钙浸种 4 小时		0.2	0.9	0.3	0.47
9% 过磷酸钙浸种 4 小时		0.9	3.3	1.6	1.93
对	照	0.8	4.6	5.0	3.47

表5 药剂处理种子防治稻白叶枯病效果(二)
大田比较试验中田块面积不等, 品种为烏絲紅

处	理	病 叶 率 (%)				
		田 块				平均
		I	II	III	IV	
0.03 酸性升汞液浸种 48 小时		0.3	0	0.7	0	0.25
" " " 24 "		10.2	6.3	1.2	—	5.90
0.02% " " 48 "		0.6	0.8	1.7	—	1.03
0.01% " " 48 "		1.2	6.3	11.4	—	6.30
0.2% 西力生浸种 48 "		1.4	13.7	—	—	7.55
0.3% " 闷种 10 天		6.8	2.3	14.9	—	8.00
0.04% 氰化钾浸种 24 小时		1.0	5.3	0.6	17.9	6.20
2% 福馬林浸种 3 小时, 发芽后再用 9% 过磷酸钙浸种 4 小时		11.4	14.4	45.5	—	23.77
9% 过磷酸钙浸种 4 小时		16.5	5.0	7.8	—	9.77
对	照	39.0	23.7	13.0	—	25.23

说明: 表 4, 表 5 病叶率系对角线五点取样, 每点统计叶片 200 片, 共计 1,000 片计算得来。

1958年豫北棉区防治棉病虫工作小结

中国农业科学院豫北棉病虫组

一、保苗阶段的植保技术问题

(一)棉苗病害的防治技术 今春苗期主要由于立枯病、猝倒病为害(均为土壤傳染),在棉田当風口处,發病最严重。今年5月10日寒冷空气侵入新乡地区,最大風速达6—8級,棉苗遭受机械损伤,加以低温高湿,为病菌侵入創造有利条件,致成大面积严重病苗和死苗,5月7—14日因此而死亡的幼苗平均达15%,5月16日死苗减少,20日后开始恢复生長。

本着迅速降低土湿、提高地温、促进幼苗發育、減輕为害的原则,进行:(1)鋤地松土,鋤株間土或用長齿耙耙地,破除板結,証明能提高地表温度3—4°C,表土下3厘米处,提高0.5—1.8°C;(2)鋤地后,施追肥(硫酸);(3)早間苗,也能提高地温,增加植株光照,使苗病減輕;(4)在齐苗后4—7天内噴洒1:1:200—240的波尔多液一遍,每亩噴40斤,对預防棉苗叶病有效。

(二)消灭地老虎为害 豫北棉区有两种地老虎为害棉苗。小地老虎發生在出苗前期,黄地老虎發生在定苗后期,兩者相差20余天,都是第一代为害棉苗。

1. 小地老虎以蛹态越冬,年發生四代,第二、三、四代都無須防治,1958年由于在全区范围内开展糖漿誘杀成虫运动,效果显著,并加强了群众对消灭小地老虎的信心。从調查中証实它在

刺儿菜、旋花等几种主要杂草上产卵最多，幼虫先集中为害杂草。棉苗出土前，彻底剷除拾尽棉田内外杂草，进行积肥整地，是消灭小地老虎的根本策略。1958年证实这是经济有效的措施。

2. 黄地老虎在4月25日左右为羽化初期，产卵盛期在5月上中旬，如用糖浆诱杀，应在定苗之前。定苗之后，防治策略，应以药治为主，即在幼虫孵化初期，进行早期控制，喷洒6% 666粉和5%滴滴涕粉1:1混合剂，喷后一星期再喷一次。这样，基本可以控制为害。

黄地老虎为害特点是残食棉苗生长点，致使幼苗断顶，棉苗长成多杈。根据调查，受害苗以保留一个杈为合理，留杈愈多结铃愈少，尤其在每亩4,500株的密度下，棉株杈愈多，结铃愈少，甚至空棵。

(三) 消灭棉蚜为害：

1. 提前消灭棉蚜在越冬木本寄主上。

(1) 通过第一年度的全面防治越冬寄主树上棉蚜的运动，澄清寄主在各棉区的分布和密度。平原集中棉区，树分散，总数较少；山岗丘陵棉区树较集中，总数多。

(2) 根据最近两年棉蚜在越冬寄主树上的消长情况是：蚜卵孵化期在3月中下旬，有翅蚜发生盛期在4月上中旬，有翅成蚜迁飞盛期在4月下旬。因此，消灭寄主上棉蚜的有利时期应在4月15日前彻底杀绝。

(3) 调查证明越冬寄主所在地，是早期蚜害扩散中心，如及时彻底消灭越冬寄主上棉蚜，则能达到灭蚜保苗的效果。

(4) 1958年因“1059”早期无供应，乃使用150倍的6%可湿性666液，做到彻底消灭，需喷洒3次，每树共用药剂平均为1.7两，粘着性能甚差。用“1059”内吸剂，每株用原药液0.5毫升，

稀釋4,000—8,000倍噴射,一次可徹底消滅,但須重視安全。

2. 及時徹底消滅棉田蚜害,能促進棉苗早期因風、寒、病害的恢復速度。

3. 提高防治質量的必要性:

(1)1958年治蚜時,正當苗病為害後,葉面積較1957年減少,用1:2,000倍“1059”噴洒,單株着藥液量較1957年同時期少33.3%,但因苗重減小,實際上藥量的比值(p.p.m)僅少9.3%。5月下旬前,幼苗生長緩慢,藥液在植株上的擴散面也相對減小,因此,持續藥效並未減少。

(2)大面積內噴洒藥液周到,丟棵漏治越少,控制藥效愈長,可達兩月之久;反之在小面積內雖可能獲得很高的及時藥效,而大面積防治質量差,有翅蚜向內遷飛,很快形成蔓延為害中心,出現20天後又恢復治前卷葉現象;另外,小面積內防治質量差,丟棵漏治率高,治後四、五天蚜害再起。這樣就增加了局部棉田的防治次數。以上三種情況,證明大面積集中、徹底、短期完成防治任務,提高防治質量,擴大棉田徹底消滅的範圍,是減少防治次數,增大控制效果,符合多快好省的根本要求。

(3)在充分使用現有各種類型工具的條件下,盡量使用高效率的中型器械,節約勞力。根據重點縣、社調查,凡治蚜使用中、型器械的,治蚜出動的勞力占當時棉田管理總勞力的11—13%,短期內(2—4天)完成全面防治任務;使用手工噴洒工具為主的,占棉田管理總勞力的36%;而使用塗莖工具為主的,占當時勞力的60%。這證明必須提高治蚜工具,才能達到節約勞力的目的。

(4)據100萬畝棉田總用藥量統計,1958年一次治蚜的每畝用“1059”藥量為6.4—7.4毫升,為全示范区“1059”備用量的32—37%,節約藥劑是由於達到一次消滅、二次掃殘的預期效果。

4. 消灭棉蚜的关键时期:

1958年早期蚜害表现来势凶猛,麦前防治,作到一次消灭,丢棵漏治率压低到1—4%,治后控制的日数比1957年显著延长。由于掌握了有翅若蚜的發生盛期,消灭棉田有翅蚜在迁飞蔓延以前,这样大大减少了第二次上升的虫源。根据两年来有翅蚜在棉田發生数量和时期的现象,証明消灭蚜害的关键时期,在于掌握棉田有翅若蚜的繁殖时期。

二、保蕾鈴阶段的植保技术問題

(一)以棉鈴虫为主的防治技术:

1. 两年来發生情况:棉鈴虫年發生四代,在1957年第二代發生严重,第三、四代發生輕;1958年第二、三代發生輕;第四代發生严重。两年中卵量的差异極大,如第二代卵株率,1957年約为1958年的4—7倍,第四代在1958年8月下旬卵株率高达90%以上,而1957年發生極少,未进行防治。

两年来,第一代幼虫發生量与第二代为害严重程度,显示明确的相关性。如1957年春,麦田發生量大,第二代在棉田發生严重。1958年麦田發現極少,第二代發生輕,故可肯定說:在棉田內为害的第二代棉鈴虫的發生程度决定于第一代的發生量。又因为棉鈴虫第二代,集中为害棉花,其他被害作物較少,因此,徹底消灭第一代具有特殊的重大意义。

2. 棉田內有卵株率的分布情况,只有第二代棉鈴虫与棉株生長势的相关性很明显,第三、四代相关不明显,所以普查虫情对指导防治的意义很重要。

3. 1957年群众已掌握查卵,1958年进一步掌握成虫發生期,利用棉鈴虫的趋化与趋避性,广泛利用楊树枝和向日葵誘杀,捕杀大批成虫,試用黑光灯誘捕已肯定为偵察虫情的好工。