

广东化学除草经验 资料汇编

广东省农业厅植保总站编印

一九八四年十二月

前 言

我省农田推广应用化学除草,已有20年的历史,到1984年全省农田化学除草面积达800多万亩,经过多年的实践在使用技术方面各地都积累了较丰富的经验。这对今后大面积应用,向农村普及科学技术,促进农业“两个转化”,将起积极的作用。现选部分资料编印成册,供各地参考。由于水平所限,错误之处在所难免,敬请读者多批评指正。

编 者

一九八四年十二月

向全省推荐的化学除草剂使用技术

目 录

向全省推荐的化学除草剂使用技术.....	广东省农业厅植保总站 (1)
东莞县化学除草试验示范及其经济效益.....	东莞县农业局植保股 (4)
新除草剂防除稻田、花生地杂草试验示范总结	韶关地区植保学会地区农业局植保科 (10)
积极推广化学除草,为“两当”农业作贡献.....	海康县农业局 (23)
杂交水稻化学除草技术探讨.....	梅县市农牧局植保股 (27)
恶草灵在水田除草效果总结.....	惠阳地区农业处植保站植保股测报站 (29)
稻田使用恶草灵技术总结.....	五华县农业局 (33)
一九八四年早造新除草剂药效试验示范总结.....	博罗县农业局 (37)
撒播水稻田除草剂施用技术.....	广东省农业厅 任德纯 (41)
丁草胺移栽田除草试验总结.....	惠来县病虫测报站 (43)
杂交稻秧田化学除草试验报告.....	汕头市农业处 张式谷等 (47)
一九八四年早造秧田、花生、黄豆地化学除草剂试验总结	连平县农业局 王荣国 (61)
丁草胺大面积应用技术与效益.....	海康县农业局 徐秀华等 (68)
撒播水稻及移栽田使用丁草胺的技术总结.....	三水县农业局 (71)
一九八四年早造直播稻化学除草试验报告.....	梅县病虫测报站 (72)
花生施用恶草灵除草效果好.....	惠阳地区农业处粮产科 (77)
花生喷施除草剂(恶草灵)不中耕大面试验示范.....	澄海县农业局油料站 (79)
花生施用恶草灵除草效果试验示范总结.....	番禺县农业局粮产股 (82)
新除草剂防除秋花生田杂草试验小结.....	深圳市农业局植保科、农科所 (85)
克芜踪稻田少耕法试验初报.....	花县炭步公社 彭庆平 (91)
甘蔗及水稻秧地化学除草试验结果.....	斗门县农业局 李国忠等 (93)
广州郊区农田杂草普查小结.....	广州市郊区农业局 陈仲锡等 (99)

向全省推荐的化学除草剂使用技术

· 广东省农业厅植保总站 ·

一、水稻（秧田、本田、直播田）

（一）秧田 早造以除稗草为主的秧地：

土壤处理法 要提早沤田，诱发稗草等杂草种子初期萌芽。播种前5天整好秧地，第二天用除草剂进行土壤处理，每亩用12%恶草灵乳油1.5~2两，或杀草丹0.3~0.4斤或丁草胺0.2斤，对水拨施或杀草丹0.3斤混除草醚0.5斤，或丁草胺0.2斤拌药土（40—50斤泥粉或细砂）撒施于畦面，勿踏乱畦面土层。播种时排干秧地水。

2、秧针期喷雾法 播种后3—7天，当秧苗针期每亩用五氯酚钠0.3—0.4斤，对水60—80斤，于早上露水未干前喷雾。

3、秧苗三叶期喷雾法 每亩用杀草丹0.4—0.6斤，或丁草胺0.2—0.25斤，对水80斤喷雾，以防除秧地中后期萌芽的稗草和杂草。施药后一定要保持5—7天浅水层，药效才能发挥。稗草严重的秧地，应分前后两次用药，除草比较彻底，除稗效果可达95%以上。

晚稻以除莎草为主的秧地，应提早浸田诱发杂草种子尽量萌芽，播前3—5天整好秧地，第二天每亩用丁草胺0.2斤或除草醚0.8—1斤，对水拨施或拌药土撒施做土壤处理。排干田水后即可播种。如播前未做土壤处理，可在秧针期用12%恶草灵乳油0.5~1两对水100斤于早上露水未干时喷雾。秧苗五叶期后，如莎草繁多，亩用二甲四氯钠盐0.06—0.07斤，对水100斤喷雾，喷药时排干田水，喷药后保持5—7天浅水层。这样前后两次用药，晚造秧地草害可较好的解决。

早晚造秧地使用杀草丹，宜在秧令2.5—3叶期、稗令1.5—2.5叶期，亩用0.3—0.4斤。喷雾或撒药土均可，但一定保持浅水层5—7天，无水层效果很差。

（二）本田 早稻插后3—6天，晚稻插后2—3天施药适宜。每亩用：恶草灵0.2—0.3斤。（插前1—3天施于平好的田中，趁浊水握瓶甩施，做土壤处理效果好）

除草醚0.8—1斤。

二甲四氯四至五钱混杀草丹0.3斤。

二甲四氯四至五钱混除草醚0.5—0.6斤。

杀草丹0.5—0.6斤

丁草胺0.25—0.35斤。

禾大壮0.3—0.5斤

以上药剂拌成药土40—60斤或药砂20—30斤撒施。

当禾苗分蘖盛期，莎草科杂草较多，则亩用二甲四氯六至七钱（喷雾或撒药土），作第二次防除。施药前要排干田水，施药后第二天灌回田水。这样设两道防线，可将前后发芽生长的杂草除得干净。

水稻本田化学除草的效果好坏，取决于水层管理，浅水层对除草剂有易溶、扩散性能，只要水层管理恰当，施药适时，除效一般可达95%，若施药前后无水层，则会大大降低除草效果。施除草剂的田，不必中耕耘田，中耕断根招致减产。在禾苗封行前后，进行露、晒田。化除可结合农业防除“以水控草，以禾封草”的措施。就更能发挥效果，达到增产增收的目的。

（三）直播田 直播现有三种办法。即点播、撒播、机播。水稻直播可省略在秧田育秧的过程，减少繁琐作业，调整播种季节。直播只要解决全苗和草害两大难关，产量一般都比插秧的高。直播田化除播前播后宜进行二至三次封闭，是消灭草荒行之有效的成功经验。前期二次与秧田施用技术基本相同。第一次播种前亩用除草醚1斤进行土壤处理；第二次在禾苗2.5—3叶期用杀草丹0.6斤或丁草胺0.2斤，喷雾或撒药土，一定要保持水层。在苗针期或一针一叶期每亩使用12%恶草灵乳油0.5~1两，进行喷雾。这样两次用药，对稗草和一般杂草都有明显的除效。若田中莎草繁多时，最好进行第三次施药，除草才彻底。当禾苗分蘖盛期，亩用二甲四氯六至七钱，兑水喷雾或拌药土撒施。施药前排干水，施药后第二天灌回水保持5—7天，然后进行正常的肥水管理。并辅之以农业防除措施“以水控草，以禾封草”，只要适量适时，则莎草无论大小，均可杀除。

二、花生、大豆 花生、大豆田施用除草剂的时间性很强，只在播种后出芽前短短的数天之内，错过施药期便不能进行化除。春花生、大豆播种后3—10天，秋花生、大豆播种后1—4天。亩用除草醚1斤对水100—200斤喷洒，对水500~1000斤拨施（要视畦面干湿程度）或用25%恶草灵0.1—0.2斤对水喷施。在有马唐、铺地黍、千金子、旱稗和一般杂草的花生田除效明显。春花生使用除草醚时，宜在日照条件下进行，易发挥药效，在气温20°C以下的阴雨天，不宜使用。如果土壤干燥，草种不易萌芽，要先将土壤淋湿，再施除草剂效果才显著。一般不必中耕，如需中耕培土时，按习惯进行。对已出土的花生、大豆苗防除禾本科杂草时，可用拿捕净喷施于杂草叶面上，每亩用0.1~0.2斤，对水120斤喷雾。对花生苗和大豆苗皆安全。在有香附子（雷公头）和蟋蟀草占主要的花生地，在草苗出齐时应使用草甘磷1.0—1.5斤，或香草隆（K—223）0.2—0.4斤先杀除其地下球茎或地下根经过一段时间（10—15天），再播种花生，才能解决草害问题。

三、甘蔗

甘蔗地除草，农民普遍有所要求，过去靠进口除草剂，价格太贵，所以十多年来推广不开。现在有了国产除草剂，阿特拉津和西码津，对于大面积使用，有了稳定可靠的药源。

当甘蔗苗期，高一米左右时，杂草已普遍出土，每亩使用40%阿特拉津胶悬剂0.3—0.5斤对水80—120斤喷雾。对禾本科、莎草科或双子叶阔叶杂草都有高效。在五

六月份小培土后，当杂草重新长出后，再喷一次。一年施两次就可以有效地解决蔗田草害。

对间种花生的蔗田，在花生播种后亩用25%恶草灵0.2~0.4斤，对水喷雾土壤处理，既保花生安全，又可防除杂草，但播种花生不宜太迟，避免蔗田杂草长大，影响药效。

亩用40%阿特拉津胶悬剂与50%西玛津可湿性粉混用除效更好，西玛津残效期长，价格便宜。每亩用阿特拉津一两至一两半加50%西玛津二两喷雾，效果很好。这个药剂和配方，可以大面积推广。

四、小麦

小麦播种后三天至长出二叶一针期，亩用除草醚1—1.5斤，或二甲四氯三钱至五钱混除草醚1斤，或用40%阿特拉津胶悬剂0.2斤混除草醚1.0斤对水150—200斤喷洒，或对水1500—200斤拨施，对防除麦田中的看麦娘、辣蓼、胜红蓟、黎等杂草效果较好。当小麦三叶半期，亩用二四滴丁酯八钱至一两，对水100—200斤喷雾，对防除大马蓼有特效。亩用三至四两绿麦隆对防除看麦娘，有明显效果。

五、蔬菜

蔬菜地除草，费工耗时，特别春未至秋末这段长的季节里，草害非常突出，而且以瓜豆类，茄果类及十字花科叶菜类为多，这些蔬菜对常用的几种除草剂很敏感，施用不当，易出药害。要利用除草剂的“时差”和“位差”的选择机理，适时施药，达到既无药害又能防除杂草的目的。

瓜豆类蔬菜在培土以后，瓜豆蔓爬架时进行施药，茄果类在培土后3—4天施药。亩用除草醚1—1.2斤，对水80—100斤喷洒，喷洒时要注意压低喷头，避免药液接触茎叶，或者对菜苗进行保护处理→喷头加设挡板或用尼龙遮盖菜苗。

对叶菜类蔬菜，在整地后播种前2—3天用除草醚进行土壤处理，或亩用拿捕净0.1—0.2斤对水80斤喷施于长出的菜苗，既除草又安全。播种、施肥淋水时不要踏乱畦面土层。出苗后也可用除草醚1:100—120斤溶液喷洒，施药后立即用清水冲洗菜叶上的药液，使药剂冲落在土表，以减少药液被吸附为害菜苗。这种“水洗法”是惠州郊区下角大队的社员在一九七五年首创而沿用至今。此法不但延长用药适期，而且除草也提高效果，为蔬菜作物进行化学除草使用技术开辟了新的途径，很有实用价值。

六、果园、茶园、桑园等的除草剂使用技术对于多年生杂草和一年生大草，应先使用20%克芜踪，每亩0.5~1斤对水120斤喷施杂草的叶面，以后当新生杂草幼苗出土后，再以草甘磷或恶草灵每亩用0.2~0.5斤喷洒。以后再生再喷，一年内喷三、四次即可保持全年无草。

说明：1、上述除草剂剂型为25%除草醚粉，56%二甲四氯钠盐或铵盐，72%二四滴丁酯，50%杀草丹乳油，40%阿特拉津胶悬剂，50%西玛津粉剂，96%禾大壮乳油，60%丁草胺乳油，25%绿麦隆粉剂，10%草甘磷，12%，25%恶草灵乳油，20%克芜踪水溶剂，20%拿捕净乳油。

2、拌药土可用细砂、泥粉、细土杂肥、细家畜肥等。

3、五氯酚钠因对水生动物有毒，不提倡在水稻田中使用。

4、除草剂可与化肥混用撒施。

东莞县化学除草试验示范、推广及其经济效益

东莞县农业局植保股

一、化学除草概况

我县地处珠江三角洲，全县有耕地面积一百一十二万亩，其中水稻七十六万五千亩，花生十五万二千亩，甘蔗十一万亩，农业劳动力四十三万个，平均每个劳动力负担耕地面积二亩六分多。由于土地类型复杂，作物种类多，各地耕作水平不一，加之气候条件适宜，所以有些地区杂草繁茂，危害严重。尤其是田多劳力少的沙咸田地区，田块大、高低不平，耕作粗糙，杂草危害显得更为突出。其主要杂草有：稗草、鸭舌草、红头草、狗尾草、牛毛草、辣蓼、马唐等。全县每年单除草一项就要花九百多万个工，造成劳动不足、容易错过农时，遭受杂草为害而减产。如长安区锦夏乡第五生产队有稻田八百亩，能出勤除草的劳动力只有七十个，每个劳动力要负担十多亩田。由于劳力少，除草不及时，以至杂草丛生，影响了水稻正常生长，使每造亩减产稻谷150—200斤。

为了解决杂草的危害、确保农作物丰收，我县于一九六五年已开展化学除草工作，在防治杂草上起了积极的作用，深受农民的欢迎。但由于十年动乱的影响，化学除草工作放任自流，面积逐年减少。七十年代中后期，随着农业生产发展的需要，我们重新大张旗鼓地狠抓除草剂的试验、示范和推广工作。随之化除面积逐年递增，使用作物范围越来越广。目前不但水稻田大面积使用，而且花生、甘蔗、果树、蔬菜也普遍应用。一九八三年全县使用化除面积八十六万亩。（其中水稻七十五万亩、花生八万亩、甘蔗一万五千亩、果树蔬菜一万五千亩）。共占耕面积76.7%。目前长安、沙田、石排、中堂等区已有百分之百稻田使用除草剂。

二、如何抓好化学除草的推广

〈一〉大力做好化学除草的宣传发动工作

推广化学除草不是一帆风顺的。在推广的初期碰到了不少思想阻碍。如水乡地区有的农户认为“化除”是懒佬工夫，难以夺高产，山乡的农户认为化除成本重，技术不过关，怕伤害禾苗，沿海地区的则认为会破坏土质等等。我们针对上述思想，及时召开会议，组织现场参观，介绍典型经验，认真进行讨论分析，解决各种糊涂认识，并大力宣传化学除草的好处，大讲使用除草剂技术。我们通过层层举办培训班、召开生产会议

上技术课、印发资料、贴广告、出黑板报、广播等形式，把化除技术传授到千家万户，使之家喻户晓。几年来，县举办化除培训班四次，共培训一万二千人次，印发有关资料五次共三万多份，为推广化除打下了良好基础。

（二）进行对比教育、提高群众对使用除草剂重要意义的认识

1. 化除与人除所花工时对比教育。

化除具有经济、省工及效益大的特点，尤其是在田多人少地区，不但不误农时季节，而且可同时管好其它作物。如长安区乌沙乡李屋生产队，由于劳动不足，每年要从外地请人割水草，才能抽出部分劳动力进行稻田中耕，每年请人割草需九千多元。自七八年使用除草剂后，不但不需要从外地请劳力，而且还有多余，并抽出部分劳力养鸭、养鹅、种菜、种蘑菇等付业。去年付业收入为三万多元，加上节约劳力九千多元，共三万九千多元，平均每劳力增加收入一百一十四元。沙田区阁西乡勒仔围生产队，过去稻田人工除草三至四次，每亩花二至三工，化除后用不到半个工。

2. 从水稻产量方面进行对比教育。

实践证明，无论是小区或大田，凡使用除草剂的都比人工除草增产。如沙田区农科站试验，每亩用除草醚一斤亩产为801斤；亩用二甲四氯6钱亩产为776斤；用五氯酚钠五两、二甲四氯三钱撒毒土的、亩产为791斤，而人工除草田块、亩产只有752斤，对比每亩增产24—49斤。见表一，近几年的实践证明：大田使用化学除草剂，也同样有增产的作用。尽管水稻品种、栽培方式和农药种类不同，都普遍比人工除草的增产。

表一 大田使用除草剂对产量的影响

药 剂 (斤/亩)	施 药 期	有 效 苗 数 (条)	科高 (cm)	穗长 (cm)	剑 叶		每穗粒数			折 亩产 (斤)	增产对比 (斤/亩)
					长 (cm)	宽 (cm)	总粒	实粒	空粒 结实率 (%)		
除草醚1	插后七天	17.2	84	18.8	19.5	1.2	99	89	10	801	+49
二甲四氯0.06	插后十七天	15.6	83	18.1	19.4	1.2	81	73	8	90	+24
除草醚0.5二甲四氯0.03	插后十四天	16.2	83	18.6	19.3	1.2	86	75	11	87	+39
对 照		14.2	82	17.8	19.2	1.1	73	67	6	91	/

试验地点：沙田区农科站，水稻品种：青稻矮，施药期：八二年早造

（三）大搞群众性试验、示范

全县主要试验示范点分布于虎门、篁村、黄江、附城、长安等五个区，面积共八百多亩。这两年来，我们做了以下的试验工作：

1. 秧田不同施药期除草效果试验（见表二）

八二年早造杂优稻秧田分别于秧针期，二叶期使用不同除草剂，除草效果等对比，结果见表二。

恶草灵在不同时期使用都具有很强的杀草作用，但对种子、秧苗有不同程度的药害。恶草灵除草效果于二叶期施药效果最佳，虽然禾苗叶片发生药害，但过一星期后，禾苗恢复正常生长。

表二

于秧田不同期的施药效果

药 剂 处 理 (斤/亩)	用药方式	秧针期施药		二叶期施药	
		防除效果 (%)	死秧率 (%)	防除效果 (%)	药斑指数 (%)
除 草 醚 水 1 100	喷雾	30.5	0	79.2	2.1
五氯酚钠 水 0.5 100	"	65.7	22.5	79.4	6.3
五氯酚钠 除 草 醚 水 0.5 0.5 100	"	65.7	11.3	66.6	1.5
除 草 醚 泥 粉 1 30	撒施毒土	71.4	0.8	76.2	4.9
五氯酚钠 除 草 醚 泥 粉 0.5 0.5 30	"	78.1	5.0	49.3	3.3
恶 草 灵 泥 粉 0.3 30	"	63.8	29.2	93.1	26.5
五氯酚钠 泥 粉 0.5 30	"	72.4	6.3	46.9	2.0

试验地点：附城区市山乡；水稻品种：汕优6号2号

表三

不同除草剂于早造秧田重复试验效果

药剂处理 (斤/亩)	第一次调查 4月1日			第二次调查 4月19日			
	杂草 (条)	除草效果 (%)	药斑指数 (%)	杂 草 (条)	除草效果 (%)	平均株高 (cm)	平均分蘖 (条)
恶草灵0.2	1	97.4	13.8	5	87.2	33.2	0.5
丁草胺0.12	10	73.7	0	19	51.3	34.0	0.61
五氯酚钠0.5	13	65.8	22.0	17	56.4	34.7	0.11
二甲四氯0.98	12	68.1	0	23	41.0	34.7	0.7
除草醚0.5	8	79.0	14.6	9	76.9	34.5	0.9
对 照	38	/	0	39	0	33.2	0.5

2. 不同除草剂于早造秧田重复试验

试验地点：篁村区农科站 试验期间：83年早造

水稻品种：汕优6号 施药时的水稻生育期：三叶一针

八三年早造秧田由于三叶一针期进行不同农药除草效果试验，由表三的试验结果再一次证明：恶草灵除草效果最好，除草醚次之。除五氯酚钠之外、几种农药对秧苗的株

高分藥无大的影响。

3. 各地大田使用除草剂的试验

表四、几个区大田使用除草剂的试验效果。

单 位	除草剂处理 (斤/亩)	水稻品种	施 药 期	施 药 方 式	杂草死亡率 (%)
沙 田 区	除草醚 1	青稻矮	插后七天	对水120斤喷射	92.6
	除草醚0.5 二甲四氯0.03	"	插后十五天	"	91.6
	二甲四氯0.06	"	" " 十七天	"	81.1
长 安 区	二甲四氯0.08 除草醚0.15	杂优 (移植)	" " 十天	"	68.0
	二甲四氯0.06 五氯酚钠0.14	"	"	"	78.0
	丁草胺0.15	杂优 (直播)	播后十天	对水70斤喷射	97.4
虎 门 区	MO—27 1	短 竹	插后一天	加泥粉10斤撒施	93.1
	除草醚 1	"	"	"	81.4
	MO—27 1.3	秋 中	插后四天	"	100
常 平 区	五氯酚钠 1	汕 优	插后四天	拌尿素15斤撒施	83.2
	草枯醚 1	"	"	"	92.1
	除草醚 1	"	"	"	86.3
高 埗 区	恶草灵0.2	铁 秋	插前一天	洒 施	94.0
大 朗 区	除草醚1.2	汕优6号	插后四天	加泥粉30斤撒施	83.3
	五氯酚钠0.5	"	"	"	80.0

注：上述材料，由各区农科站提供。

在表四中，各区的试验效果：除个别处，大部分都达百分之八十以上。

(四) 积极推广使用恶草灵

在使用一般除草剂的同时，积极推广恶草灵。近年来，我县稻田和旱地使用恶草灵的面积逐步扩大。八二年用该药除草面积不很多，到八三年。除草面积四万多亩；今年我们已准备了十一吨，可除草十一万多亩。恶草灵可用于水田、旱地，除草种类多，使用方便，效果比其它农药好，但使用技术要求比较高，尤其大面积推广，若应用不当，容易产生药害。因此，我们大部分采用土壤处理，即推广于播前，插前施药。根据多次试验，恶草灵也可用于秧田期，或直播田秧期，樟木头区农科站试验，亩用二两恶草灵混三十斤泥粉于杂优秧田四叶期施药，防除效果达90%，且无发现药害，万江区石美乡，用同样药量于直播田四叶期施毒土，也不产生药害。由于恶草灵是芽前除草剂。因此，若施药期拖的太迟，往往除种效果差，若播后施药，应于二叶期施药为宜。使用时更应做到田面平整，排灌条件良好、防止施药后水浸秧苗等。

(五) 因地制宜，推广使用除草剂

我县地区类型比较复杂，有沿海、水乡，埔田、丘陵、山乡等各类型地区耕作水平不一，杂草群落分布各有不同。在八一年前，我们根据当时有的不同除草剂的试验效果和杂草分布情况，把全县划分为三个不同除草类型区：即沿海区、主要推广二甲四氯防除莎草科杂草和阔叶杂草；水乡埔田区主要推广除草醚，防除稗草、牛毛草、鸭舌草等；丘陵、山乡区主要推广五氯酚钠防除稗草、牛毛草等。由于做到因地制宜。所以除草效果显著，群众能坚持多年使用。

三、近年来化除的进展

〈一〉不断引进试用新的除草剂

随着农业生产的发展，作物品种的变换和形势的要求，我们认为单使用过去几种老药，只局限水稻田应用，是不能适应当前形势的。因此，需要克服长期使用单一药剂、不断引进新药剂和扩大使用范围。自八一年后，在省农业厅、省农科院的帮助下逐步引进试用新除草剂。我们引进新药剂主要有：恶草灵、丁草胺、草枯醚、杀草丹，禾大壮，克芜踪、阿特拉津等。通过试验，杀草谱、除草效果都比原老药好。目前除水稻田使用外，还扩大到甘蔗、花生、果树、蔬菜等作物使用，而且效果显著，如恶草灵除花生杂草，阿特拉津防除甘蔗杂草，克芜踪防除果树杂草，丁草胺、杀草丹、拿捕净防除蔬菜杂草，都是很有效的，值得大面积推广使用。

〈二〉除草剂在直播田的应用

1. 除草剂在旱造直播田的除草效果（见表七）

直播田的除草效果										
药剂处理 (斤/亩)	施药方式	药前杂草定点调查 (条/尺 ²)			药后三天杂草定点调查 (条/尺 ²)					
		红头草	牛毛草	稗草	红头草		牛毛草		稗草	
					死草	死亡率 (%)	死草	死亡率 (%)	死草	死亡率 (%)
丁草胺0.15	喷射	7	24	7	7	100	24	100	6	85.7
除草醚0.5 五氯酚钠0.5	撒毒土	34	76	9	32	94.1	72	94.7	2	22.2

试验地点：长安鸥沙乡，施药时间：83. 3. 18.
水稻品种：汕优6号 插期3. 12.

丁草胺对稗草有显著的除草效果，对其它杂草效果更佳。除草醚加五氯酚钠对稗草效果不好。

2. 化除直播田与移植田工作量比较（见表八）

在一般的情况下，同样使用除草剂，直播比移植更省工省时。

3. 直播与移植化除田稻穗性状及产量对比。

同时使用除草剂，直播田比移植田具有更良好的性状及更高的产量。

上述试验及调查材料可充分说明直播田使用化学除草剂比移植田更为优越。总的来讲是省工省时，产量高。直播使用除草剂要求做到：①对症下药，根据不同的杂草和气

表八 两种栽培方式的工作量

单 位	栽培方式	工 种	每亩花工
道潜洪屋涡	直 播	办田、播、种、问苗	5.5
" " "	移 植	整秧田、播种、拔秧、插秧、办田	7.5
长安农科站	直 播	办田、播种、问苗	6.5
" " "	移 植	整秧田播种、拔秧、插秧、办田	9.5

表九 不同栽培方式的穗性状及产量

户 主	栽培方式	亩有效穗 (万)	平均穗长 (cm)	平均 每穗粒数	其 中		结实率 (%)	亩产 (斤)
					实粒	空粒		
叶 厚	撒 播	22.48	25.8	152	143	9	94.2	1438
梁 平	"	17.03	24.7	153	138	15	90	1000
叶 寿	点 播	22.83	24.4	151	131	20	87	1346
孔 达 才	移 植	21.28	25.4	161	151	10	94	998

调查地点：道潜洪屋涡

水稻品种：汕优2号

时间：83年早造

候条件施用不同的除草剂；②用量要准，拌药，施药要匀，田面平整有浅水层，掌握在杂草生活力最弱的时期施药，即大多数杂草已萌发，但不超过一叶期。施药两次可提高除草效果，若加适量丁草胺可不用人工除稗；③最好在晴天施药，若遇雨时定要补施；④混合使用农药，可相互取长补短，扩大除草范围，同时也可减轻药害，降低农药成本。

四、推广化学除草后的经济效益

化学除草是一项简便、易行、有效的除草方法。它不但能降低生产成本，除草及时、干净、确保农作物增产增收，同时亦能减轻繁重的体力劳动，解放了劳动生产力，为开展多种经营大搞工付业，增加农户收入提供一个新途径。

我县自推广化学除草后，农业劳动力已有剩余，我们把从除草剂节约出来的几百万个劳动工时，投放于对外加工、种菜、种果、开挖鱼塘等项付业，已取得初步成功。到目前为止，全县投放社办企业（包括对外加工）劳动力48,363人，外出搞付业10688人，新挖鱼塘15000亩，新种果树54666亩，这为出口提供产品，为争取外汇，进一步发展生产，改善群众生活，发家致富，起了积极的作用。

据中堂区反映，他们较大面积地用25%恶草灵来防除花生杂草。一般亩用一两半，每田花费二元一角，效果可达90%左右。若用人工除草，每亩三个工，在当地搞工付业生产，则每工可赚5—6元。即花2.1元搞化除，可腾出劳力搞付业赚回15—18元。经济上是合算的。

过去使用除草剂面积较少的樟木头区，通过实践尝到甜头后，现已大面积使用，全区把节省出来的1214个劳力（占总劳力的30.4%）全部投入到对外加工业中，这样全区每年多收一百五十多万元。

虎门区怀德乡瓦窑生产队的邓来树，全家九口人劳力六人，耕地面积32.12亩（包括承包部分），由于使用除草剂后，劳力有余，便安排一人开手扶拖拉机，一人上茶楼做临时工，一人做生意（开铺子），并且大力发展畜牧业，种蔬菜等。八三年全家总收入13,670元。（其中卖稻谷6400元、生猪1080元、鸡、鸭590元、茶楼做工赚1000元、手拖、开铺子纯收入2800元），已成为万元户。

近年来，我县在推广化学除草的工作，虽然取得一定效果，但距离上级要求还很远。主要存在的问题是：使用作物范围不够广泛。水稻使用面积比较大些，而旱地作物使用却比较少。其次是除草剂使用技术还没有真正落实到各家各户（尤其是新除草剂），所以个别田块出现除草效果差或有药害现象。这些问题，有待今后进一步解决。

新除草剂防除稻田、花生地杂草试验示范总结

韶关地区植保学会 地区农业局植保科
(一九八一年)

近年来，我区佛冈、始兴、仁化、清远、南雄等县及地区农科所与省农科院植保所、地区工业所协作，进一步开展了新除草剂对水稻秧、本田、直播稻田、花生地的杂草防除试验示范，据不完全统计，共有172个小区，面积246.3亩，供试药剂有丁草胺、禾大壮、杀草丹、草枯醚、阿威路生、恶草灵等，并推广除草醚、杀草丹等防除杂交稻秧田和本田杂草，据不完全统计全区达7.32万亩，均取得了良好效果，解决了杂交稻秧田的草害问题。初步探明其安全有效剂量、施用适期、方法及注意事项，现将试验示范结果整理如下：

一、早稻秧田化学除草试验示范：

1、仁化县药剂为60%丁草胺乳油，分播种前2~4天，播后1~3片叶施药，施药后15、30天调查，结果如表1：

试验地点：仁化县石塘公社水历三队

品种：广二104

播种期：3月16日

小区面积：30平方尺三次重复。以方框取样法调查，每次查5平方尺平均值计算

表 1

丁草胺在早稻秧田除草效果

施药日期	剂 量 毫升/亩	施用方式	调查日期	杂草数 5 尺 ²		除草效果 %	调查日期	杂草数 5 尺 ²		除草效果 %
				施药区	对照区			施药区	对照区	
3/14	56.6	泼施	3/31	3.2	21	84.7	4/15	6	32	81.2
"	85.0	"	"	2	21	90.4	"	2	32	93.3
"	113.3	"	"	1.5	21	92.8	"	1	32	96.8
3/25	56.6	喷雾	4/8	6	32	81.2	4/8	1	32	96.8
"	85.0	"	"	2.4	32	92.5	"	4	32	90.6
"	113.3	"	"	0	32	100.0	"	0	32	100.0
"	(杀草丹) 400	"	"	0	32	100.0	"	0	32	100.0

另在水历六队进行示范, 面积16亩, 亩用丁草胺100毫升, 对水60~100斤于秧针期喷射, 除草效果达98.7~100%, 移植大田131亩, 不用再花人工拔除夹心稗, 而对照田每亩除草二次用五个工, 但在水历三队有0.9亩秧田于二叶一针期间用丁草胺 90毫升对水80斤喷射, 喷后复盖尼龙薄膜密封, 结果药害严重, 死秧率达62.3%。

2、佛冈县农业局以省植保所提供91%草达灭, 60%丁草胺乳油对早稻秧田用不同剂量进行除草试验, 每小区面积0.03亩, 任意排列, 每处理三次重复, 于播种前5天整地、毒土撒施, 播种后18天以方框法调查, 每小区查三点, 每点查一平方市尺, 除草效果和对秧苗的安全性见表二、三。

表 2

草达灭秧田除草试验效果调查

石角公社同田大队联一队

项 目 处 理	杂草密度 条/3 尺 ²	除草效果 %	其中: 稗草		其他杂草		备 注
			总数	除草效果 %	总数	除草效果 %	
不施药对照	60		24		36		3月26日整地、施药。
草达灭100毫升/亩	26	56.7	8	66.7	18	50.0	4月1日播种。
草达灭150毫升/亩	15	75.0	4	83.3	11	69.4	4月18日调查。
草达灭200毫升/亩	0	100	0	100	0	100	
草达灭250毫升/亩	0	100	0	100	0	100	
丁草胺150毫升/亩	1	98.3	0	100	1	97.2	

表 3 草达灭高剂量对秧苗、稗草长势的影响 (1981年早造)

处 理	调查对象	株高 (公分)	茎粗 (公分)	叶片数 (片)	备 注
草达灭250毫升/亩	秧 苗	9.9	0.25	2.6	1. 取样10株分析
对 照	"	15.3	0.16	3.1	2. 4月1日药剂对水100斤/亩
草达灭259毫升/亩	稗 草	8.8	0.24	3.2	喷施 (秧苗二叶一针期)
对 照	"	16.3	0.22	3.5	3. 4月5日调查

试验结果, 草达灭于播种前 5 天整地施药亩用量200~250毫升。效果达100%。与丁草胺每亩150毫升效果相同。各处理对秧苗长势、成秧率无不良影响。但秧苗二叶一针期, 亩用量250毫升以上的, 秧苗出现药害。

二、早稻本田化学除草试验示范

仁化县进行了几种除草剂在早稻本田除草试验示范。计有丁草胺、草枯醚、禾大壮、恶草灵等, 试验结果详见表 4:

表 4 几种除草剂在早稻移植本田除草效果

项 目 药 剂	亩用量 (斤)	试验 面积 (亩)	品 种	插 期	施 药 期	调 查 期	杂草数		效果 (%)	产 量	对 比 土	备 注
							施 药 区	对 照 区				
草 枯 醚	0.8	0.7	V20B	4.11	4.14	4.29	7	37	81			
	0.9	13	"	"	"	"	4	37	89.1			
	1	2.45	"	"	"	"	0	29	100			
	1.5	2.1	"	"	"	"	0	37	100			
	3	1.3	"	"	"	"	0	17	100			
恶 草 灵	0.33	15	"	4.7	4.8	4.30	3	26	88.4	946	+112	无中耕 (直 接洒施)
	0.33	15	"	"	"	"	2	26	92.3	975	+141	"
丁 草 胺	0.2	13	"	"	"	"	0	33	100	878	+44	"
25% 除草醚	1	1	"	"	"	"	5	33	84.8	880	+46	"
除草醚十五氯酚钠	1	1	"	"	"	"	11	31	64.5	961	+127	"
五 氯 酚 钠	1	1	"	"	"	"	16	33	51.5	835	+1	"
禾 大 壮	0.3	25	"	"	"	"	8	63	87.3	875	+41	"
杀 草 丹	0.4	1	"	"	"	"	0	32	100	884	+50	"
对 照 区		1	"	"	"	"				834		中耕二次

试验地点: 石塘公社水历五、六、八队
施药方法: 稀释液混栏肥或火土泥撒施

三、晚造杂交稻秧田除草试验:

佛冈、始兴、清远等县均对杂交稻秧田进行除草试验, 其结果如下:

1. 佛冈县农业局以60%丁草胺、91%草达灭 (禾大壮)、50%杀草丹进行试验,

并以25%除草醚可湿性粉 为对比 药剂，小区面积0.01亩，顺乱排列，不设重复，设两个对照区，分播前后即施药及秧苗期施药，用毒土法撒施，施药后田间保持 2 ~ 3 厘米水层 2 ~ 3 天，自然落干后回水保持湿润，以方框法取样。每小区调查三点，计算除草效果，抽样调查秧苗质素。

试验结果：四种药剂中以丁草胺的除草效果较高也较稳定。两种不同处理时期则以播后即施药的除草效果略高。除草醚播后即施药的除草效果为91.03%，秧苗期施药的除草效果为68.9%。见表 5。

表 5 几种新除草剂在杂交稻秧田除草效果调查
佛山石角龙溪大队下围队

药剂用量 调查项目		对	除草醚 1 斤/亩		丁草胺150毫升/ 亩		杀草丹250毫升/ 亩		草达灭150毫升/ 亩	
		照	播后即施	秧苗期	播后即施	秧苗期	播后即施	秧苗期	播后即施	秧苗期
第一次试 验杂草数 和除草效 果	单子叶	51	2	18	3	4	11	18	62	106
	双子叶	72	9	25	6	0	15	11	38	124
	合 计	122	11	43	9	4	26	29	100	230
	除草效果(%)		90.98	64.75	96.62	96.72	78.69	76.23	18.03	
第二次试 验杂草数 和除草效 果	单子叶	42	2	7	3	4	5	6	6	3
	双子叶	14	3	8	1	6	4	4	5	7
	合 计	56	5	15	4	10	9	10	11	10
	除草效果(%)		91.07	73.21	92.86	82.14	83.93	82.14	80.26	82.14
三次试验 平均除草 效果(%)			92.03	68.98	92.74	89.43	81.31	79.19		

第一次试验 5 月16日播种， 5 月24日秧苗期施药， 6 月13日调查效果

第二次试验 6 月11日播种， 6 月19日秧苗期施药， 7 月 2 日调查效果

供试品种：威优 6 号

小区面积：0.01亩

调查杂草面积： 3 平方尺

对秧苗的安全性，从目测检查，四种药剂两种不同处理时期对种芽均无不良影响，表现较安全，但对秧苗质素各区都有一定影响，而以播后即施的较为突出，主要表现为分蘖较少，而秧苗期施药的对分蘖影响较小。此外施用丁草胺的秧苗高度亦比对照区显著降低，呈现矮化。见表 6。

2. 始兴县农业局以60%丁草胺、50%杀草丹在城南公社河南一队进行试验，小区面积2.4平方公尺，随机排列，三次重复，区间筑基，分播前二天，播后二天，播后七天施药，用稀释液泼施或毒土法，施药后田间保持 2 厘米水层。播前施药区于播种时排去药水，播种后等秧苗扎根再灌回浅水，以方框法取样，每小区调查二点，每点查一平方市尺，计算除草效果，并对秧苗安全性及质素进行调查。

表 6

几种新除草剂对杂交稻秧苗素质影响调查

药 剂 用 量	处理时期	分 蘖 (苗)	苗 粗 (公分)	苗 高 (公分)	叶片数 (片)	叶 宽 (公分)	叶 色	根 系
对 照		0.9	0.59	26.1	5.3	0.53	青 绿	正 常
除草醚 1 斤/亩	播后即施	0.7	0.57	26.0	4.9	0.49	"	"
	秧苗期	0.7	0.58	25.7	5.5	0.56	"	"
丁草胺150毫升/亩	播后即施	0.3	0.44	19.9	4.1	0.41	深 绿	"
	秧苗期	0.8	0.57	23.9	5.2	0.53	"	"
杀草丹150毫升/亩	播后即施	0.1	0.44	23.0	5.1	0.56	青 绿	"
	秧苗期	0.4	0.56	27.6	6.4	0.64	"	"
草达灭150毫升/亩	播后即施	0.4	0.50	24.1	4.5	0.45	"	"
	秧苗期	0.5	0.50	24.7	4.9	0.49	"	"

注：表内数字为抽查10株平均数

试验结果：丁草胺、杀草丹均具有良好的除草药效，对禾本科、莎草科杂草及阔叶草的效果达82.70~96.84%。不同施药时期以播前施药区效果较高。而从秧苗安全性的调查，则以丁草胺、杀草丹苗期施用较为安全，丁草胺在播前二天施用对种芽有一定的药害，在亩用丁草胺56.6~113.3毫升，杀草丹亩用0.3~0.8斤，正常苗株率可达84.8~96.3%，但随施药量增加而正常苗株率降低，受害株率增加，杀草丹在秧针期施用，正常苗株率仅为45.1~58.2%，受害株率高达41.8~54.9%，对秧苗很不安全。表现为秧苗矮小，不开蘖，直至移植前也无法恢复。丁草胺在苗期施药未见秧苗有异常表现，各处理区的秧苗株高比对照矮0.47~1.22厘米，分蘖数除56.6毫升/亩处理区增加0.1外，其余处理比对照减少0.1~0.3个分蘖，主蘖叶令则56.6毫升/亩处理区少0.1片，其余处理则相同或增加0.2片。详见表5~11：

表 7

杂交稻秧田播前施药除草效果

药 剂	剂 量 (毫升/亩)	施 药 期	施 药 后 22 天 调 查							
			残留杂草株数/米 ²				药 效 (%)			
			禾本科	莎草	阔叶草	总计	禾本科	莎草	阔叶草	总计
丁 草 胺	56.6	播前二天	0	1.6	25	26.6	100	91.11	93.08	93.93
丁 草 胺	85.0	"	0	0	24	24	100	100	93.36	94.52
丁 草 胺	113.3	"	0	0	14	14	100	100	96.13	96.80
杀 草 丹	400	"	1.6	1.6	24	27.2	97.27	91.11	93.36	93.79
对 照			58.6	18	361.3	438				