

稻田化学除草技术问答



湖南人民出版社

毛主席语录

什么‘三项指示为纲’，安定团结不是不要阶级斗争，阶级斗争是纲，其余都是目。

农业学大寨

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

前 言

杂草是农作物的“大敌”之一，是影响我省农作物增产的严重障碍。杂草不但与农作物争肥、争水、争阳光，而且许多杂草还是农作物病、虫害的寄生场所和扩散阵地。据调查，杂草可使农作物平均减产20%以上，严重的使水稻减产40%，棉花减产80%，甘蔗减产60%。因此，铲除杂草一向是农业生产中的一项重要工作。过去我们都是人工中耕除草。它的缺点不仅劳动强度大，费工费时，而且除草也不彻底。所以我们要大力发展和推广稻田化学除草。这是广大贫下中农的迫切要求，是进一步落实农业“八字宪法”和实现科学种田的重要措施之一，是农作物中耕、管理上的一项技术革命。它对实现我国农业现代化，加快农业学大寨、普及大寨县的步伐

非常重要。

在毛主席无产阶级革命路线指引下，我省广大干部和群众，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，特别是文化大革命和批林批孔运动以来，我省稻田化学药剂除草的群众运动蓬勃发展，应用面积不断扩大。为了促进我省化学药剂除草科学的发展，大力普及化学药剂除草的科学技术知识，帮助农业战线广大干部和社员掌握和运用化学药剂除草技术。现根据生产实践中经常碰到的问题，我们收集成32个问题，以“问答”的形式编成这个小册子出版，供生产上参考。

由于化学药剂除草是一门新的科学，加上我们实践知识浅薄，对一些问题的介绍，可能不够全面，甚至还有错误，敬请读者批评指正。

编 者

1976年4月

目 录

- 一、什么叫做化学除草剂？它
有哪些好处？……………（1）
- 二、为什么说，采用化学除草
是现代防除农作物杂草最
科学的方法？……………（3）
- 三、化学除草剂为什么只杀杂
草，不杀作物？……………（4）
- 四、化学除草剂杀死杂草有哪
几种作用方式？……………（6）
- 五、化学除草剂做土壤处理
时，为什么在杂草芽期处
理比苗期处理效果要好？
……………（7）
- 六、同一种除草剂在不同地区
为什么用药量不同？……（8）

- 七、不同性质除草剂可以混用吗?混合使用有哪些好处?
..... (9)
- 八、使用化学除草时,为什么在低温、阴雨天气不宜施药? (11)
- 九、为什么说,使用化学除草必须与耕作栽培技术措施相配合,才能发挥良好的效果? (12)
- 十、化学除草剂可以与化肥混合使用吗? (13)
- 十一、化学除草剂有哪几种使用方法? (14)
- 十二、稻田使用化学药剂除草还要中耕吗?它对水稻增产有哪些作用? (16)
- 十三、稻田化学药剂除草效果不好还要中耕吗?有人说,

- 中耕怕药毒害水稻根系？
..... (20)
- 十四、化学除草“只杀杂草，不杀作物”不是与药害自相矛盾吗？ (21)
- 十五、除草醚是由哪些化学物质合成？具有什么性质和杀草特点？ (22)
- 十六、稻田怎样使用除草醚？应注意哪些事项？ (23)
- 十七、除草醚播种前处理秧田，为什么对种谷安全？ (26)
- 十八、除草醚用于秧田除草时，为什么不整平秧田不宜施药？ (26)
- 十九、除草醚用于本田插秧后施药，为什么只能配成毒土使用？ (27)
- 二十、五氯酚钠是由哪些化学物

- 质合成？具有什么性质和
杀草特点？…………… (28)
- 二十一、稻田怎样使用五氯酚钠？
应注意哪些事项？…………… (29)
- 二十二、五氯酚钠是触杀型灭生性
除草剂？为什么“只杀杂
草，不杀禾苗”？…………… (30)
- 二十三、敌稗乳油是由哪些化学物
质合成？具有什么性质和
杀草特点？…………… (32)
- 二十四、水稻秧田和直播田怎样使
用敌稗乳油除草？…………… (33)
- 二十五、2甲4氯钠盐是由哪些化
学物质合成？具有什么性
质和杀草特点？…………… (34)
- 二十六、稻田怎样使用2甲4氯钠
盐？应注意哪些事项？
…………… (36)
- 二十七、2,4-滴类除草剂同一剂

- 量,为什么2,4—滴丁脂乳油除草效果要优于2,4—滴钠盐效果? (38)
- 二十八、2,4—滴类除草剂同一剂量对茎叶喷雾,为什么要比毒土撒施效果要好?
..... (39)
- 二十九、2,4—滴类除草剂对水稻具有高度的选择性,为什么插秧后过早施药,会对水稻产生药害? (40)
- 三十、绿肥留种田做晚稻秧田,牛毛毡多,怎样防除?..... (41)
- 三十一、扑草净是由哪些化学物质合成? 具有什么性质和杀草特点? (42)
- 三十二、稻田怎样使用扑草净? 应注意哪些事项? (43)
- 附录..... (45)

一、什么叫做化学除草剂？它有哪些好处？

凡是能防除农作物地里杂草的化学农药，都称为“化学除草剂”。它的主要作用是除草，在一定药量下，不伤害农作物。主要有如下好处：

1. 除草效果好，除草及时，减少杂草对肥料的消耗。如水稻插秧后4天至5天就把药施下去，当杂草种籽萌芽时就把它防除了，肥料未被杂草吃掉。在适宜药量下，一般除草效果达80—90%以上。在作物整个生育期只要施一次药，除草效果比人工中耕两次还彻底。

2. 节省劳力，省工、省时，提高劳动生产率，并有利落实“以粮为纲，全面发展”的农业生产方针。一般稻田中耕除草占水稻整个用工的20—30%，而采用化学除

草方法，一个劳力一天可施15亩至20亩，相当30个至40个劳力中耕一天的工效，每亩节省2个至3个工，大大提高了劳动生产率。同时把节省的劳力用于开展多种经营，壮大集体经济。

3.应用范围广，使用方便。化学除草不仅用于本田，秧田也可以用，任何作物都可应用。如棉花、花生、大豆、红薯、玉米、高粱、小麦、蔬菜等；使用方法上，对水可以喷，拌细土也可以撒，有些选择性强的除草剂可以用飞机喷雾。一般技术知识，群众容易掌握，深受广大贫下中农欢迎。

4.保肥增产。稻田经过化学除草后，主要免除了杂草对作物养分的消耗，改善了作物的生长条件。同时，由于有微量化学物质存在，还能刺激作物生长，促进新陈代谢和增强光合作用，而且还能促进微生物的活动。所以，稻田化学除草，一般都

有增产的趋势。

二、为什么说，采用化学除草是现代防除农作物杂草最科学的方法？

随着我国农业科学的发展，以及耕作栽培制度的改革，人工中耕除草措施愈来愈不相适应，不仅工效低，劳动强度大，而且费工费时。若中耕除草不及时，往往导致作物减产。因此，为了适应生产发展的需要，广大贫下中农和社员群众对“中耕除草措施”提出了新的要求，迫切要求用科学的方法进行除草。但是，采用机械除草也有一定的局限性，只能消除行间杂草，对穴间杂草不易彻底清除。随着品种的更替，密植的推广，大力推广机械除草也有一定的困难。化学除草的应用已引起了世界许多国家的重视，使用方便，收益

大，不受任何栽培条件限制，可以有效地解决人工中耕与机械中耕不能解决的问题，省工、省时，降低成本，并还促进其他先进栽培技术的推广。因此，化学除草是现代防除农田杂草中最科学的方法。

三、化学除草剂为什么只杀杂草， 不杀作物？

因为有些除草剂本身就具有一定的选择性，有些除草剂本身虽然缺乏这种选择性，但是人们可以利用它某些特性，或者作物与杂草之间的差异进行选择。除草剂的这种选择性大体上分为生理生化选择，形态选择，位差选择和时差选择。除草剂纯粹生理选择是较少的，适用于玉米地里的“西马津”，它的除草作用就是属于这种生理选择、施用高药量可以清除各种杂草，而玉米在各生长时期，甚至在种子发芽期

都能承受得了。

大体上来说，其他各种除草剂并无真正的生理选择。有的除草剂的施用多半有赖于它的“位差选择性”，这种位差选择性是指在施用除草剂后，药剂附在表土的土壤胶体上，停留在杂草根部分四周而不降滤，不会深及作物的根部区，因此得到选择性除草。同时，人们也可以利用某些除草剂施入土壤后，容易分解和残效期短的特性，用于作物播种前或移栽前3—4天进行施药，先把土壤表层杂草种子杀死，于药剂分解失去杀草活性后再播种，而对作物安全，这就是时差选择。还利用杂草与作物之间形态不同选择药剂杀死杂草。如在水稻田用2,4-滴类进行叶面喷施防除宽叶及莎草科杂草，水稻叶片直立、小有毛，宽叶及莎草科杂草无此性状，因而在一定药量下对水稻无害。

但是，影响除草剂选择性作用因素很

多,主要是:(1)化学组成和它的溶解度;(2)用药量;(3)湿润植物和被植物吸收的能力;(4)作物与杂草形态、生育上的差异;(5)处理时间等。无论哪种选择性作用,若在单位面积上施用的药量过多,施药时期不适,防除对象不明,药剂特性不清等,同样也会影响作物的生长,甚至同遭药害。所以使用除草剂时,必须根据作物、草情、气温等情况,按照规定的使用方法,才能获得安全使用的效果。

四、化学除草剂杀死杂草有哪几种作用方式?

根据除草剂对杂草发生的致死情况,一般有两种作用:

1.触杀作用:就是杂草接触药剂后,在体内不传导,直接触杀而死。尤其对刚萌芽的杂草效果最好。如我省常用的除草

醚、五氯酚钠、敌稗等除草剂，对杂草起直接触杀作用。

2.内吸传导作用：就是杂草接触药剂后，很快吸收传导，破坏新陈代谢和光合作用，使叶绿素不能形成，以致饥饿而死。如2,4-滴、扑草净、敌草隆等除草剂，都属内吸传导杀草作用。其特点，凡选择性内吸除草剂用药量低，药效期长。因此，施药时，严格掌握操作规程，适时、适量施药，避免产生药害。

五、化学除草剂做土壤处理时，为什么在杂草芽期处理比苗期处理效果好？

因为就植物抗药性来说，不同生长发育阶段抗药性是不同的。如植物种子萌芽阶段抗药性最弱，反应也很敏感，在低药量下就可杀死。随着植物生长发育抗药性

也逐渐增强。所以，根据“以防为主”的原则，使用除草剂时，应掌握在杂草种子萌芽阶段施药效果最好。

六、同一种除草剂在不同地区为什么用药量不同？

毛主席教导我们：“我们是马克思主义者，马克思主义叫我们看问题不要从抽象的定义出发，而要从客观存在的事实出发，从分析这些事实中找出方针、政策、办法来。”从我省几年来多点试验、示范的效果来看，同一药量效果好坏，与当地气温、土质、泥温、杂草发生情况关系很大，如湘西山区稻田，山高水冷，气温低，泥温也低，土质粘重，对药剂吸附力过强，杀草功能降低，则效果差。因此，每亩用药量要高些。例如25%除草醚，一般每亩用量达1.2~1.5斤，高的达1.7斤。而丘陵、