

药费 5 元, 共需费用 5.48 元。每亩化学除草比人工除草费用多 1.88 元。但使用药剂灭草在一般地块上可比人工除草增产 34.5%, 按我区玉米亩产 500 斤水平计, 每亩可增产玉米 172.5 斤, 折合人民币 15.5 元, 扣除多花的成本费每亩净增收 13.62 元。

二、西玛津的残效期与后作安排

西玛津是均三氮苯类内吸传导型除草剂, 对玉米、高粱有高度选择性。在玉米、高粱地用量适当, 均可收到良好的除草效果。但其残效期长, 在我区雨量少、气温低、冬季结冻时间长等自然条件下, 可持续三年。不过药害一年比一年有降低的趋势, 施药后第一年和隔年除了种玉米、高粱、糜子以外, 种其他作物均有不同程度的药害。

但从上年施药和隔年秋施药, 下年由 4 月至 8 月分期播种作物看, 药害未减。在此期内是随着温度的增高, 降水的增多有加重的趋势, 至 9 月播种作物, 由于温度低, 各作物死苗很少, 此时并未表明药效已过, 只

不过由于温度低残药不起作用了, 因此可以肯定温度是药效发挥的主导因素。只是在隔年春施药的地块后作药害才明显减低, 如小麦仅死苗 20.1~33.1%, 再经过一个漫长的秋冬, 估计下年种小麦、大豆、土豆、饭豆、草木樨、豆角及十字花科的菜类等作物就不会再有药害了。因此, 我区春施一次西玛津每亩商品量 0.8 斤, 残效期可达 34 个月。

西玛津粉剂与阿特拉津胶悬剂对后作药害比较, 后者比前者稍重一些, 但相差不大。因此, 可以初步肯定, 无论施用西玛津或阿特拉津, 不仅次年不能种小麦、大豆、草木樨、谷子、饭豆、豆角、土豆及十字花科的菜类等作物, 即使隔年除谷子外, 也不能种植。

但如每亩施西玛津或阿特拉津 0.4~0.6 斤加 2·4-D 丁酯 0.2 斤进行玉米地化学除草, 如前所述, 不仅效果好, 而且因西玛津和阿特拉津施用量大减, 不但药费降低, 其残效期也会相对缩短, 这在我区的大田轮作中初步形成了如下的综合除草体系:

小麦(2·4-D 丁酯)
或
小麦混种草木樨 → 大豆(氟乐灵) → 玉米 { 阿 特 拉 津
加 2·4-D 丁酯 } → 玉米、高粱、糜子

实践证明, 这种轮作形式和除草体系在

我区的农业生产中是管用的。

乙磷铝防治黄瓜霜霉病的研究

刘元凯 刘桂英 姜世藩 王达林 李佩英

(省农科院园艺研究所)

喷布杀菌剂仍然是防治黄瓜霜霉病的重要手段之一, 迄今, 生产上还是以使用代森锌、退菌特等有机硫、砷杀菌剂为主, 由于药效不理想和有效期短, 农民便把药剂浓度加大, 使用间隔期缩短, 在黄瓜生长期喷药 12~18 次, 造成投资大, 污染严重, 还不能较好的控制病害。1980 年, 在我省推广了百

菌清及提高其药效的措施, 很受欢迎。但是, 百菌清仍然是一种只能防病不能治病的杀菌剂, 而且还得早喷药预防。为此, 我们反复研究了乙磷铝对大棚黄瓜霜霉病的防治效果, 发现它防病和治病的效果都很好, 1981 年在全省进行生产鉴定, 并很快被生产采用, 应用面积达 11410 亩。

一、药效比较试验

在大棚黄瓜易感病品种——长春密刺上进行比较试验，每个小区6平方米，4次重复。在不防治区的病情指数达到97.64的条件下，80%乙磷铝400倍液，每7天喷药一次，共喷5次的病情指数只有1.64，防治效果达98.32%增产71.52%；同样使用75%百菌清500倍液的病情指数为18.09，防治效果为81.07%；75%代森锌500倍液，每5天喷药一次，比乙磷铝多喷药2次，病情指数达49.05，防治效果为49.77%。乙磷铝比百菌清提高防治效果17.25%，增产15.27%；比代森锌提高防治效果48.55%，增产26.96%；并对细菌性角斑病的兼治效果为78.18%。

二、浓度试验

在盆栽黄瓜上进行三次重复试验，并在喷药后第4天接种病菌，第九天调查，不喷药的病情指数为46.88；80%乙磷铝800倍液(1,000PPM)的防治效果为37.80%，400倍液(2,000PPM)的防治效果为71.57%，266倍液(3,000PPM)的防治效果为83.44%，都无药害症状。

在大棚黄瓜上进行试验，每个小区4平方米，3次重复，每10天喷药一次，共喷4次。结果：不喷药的病情指数达97.73，75%百菌清500倍液的防治效果为56.27%的时候，80%乙磷铝800倍液的防治效果为74.42%，比百菌清增产27.4%；乙磷铝400倍液的防治效果达92.64%，比百菌清增产24.7%；乙磷铝266倍液的防治效果为93.00%，比百菌清增产20.9%，表现出防治效果与浓度成正比，与产量成反比。虽然也都没有药害症状，但有必要注意，在使用浓度过高的情况下，有可能产生生理药害，故确定使用浓度为2,000PPM。

三、药剂性能研究

1. 预防试验：用80%乙磷铝400倍液，

逐日各喷布一批盆栽黄瓜，每批3盆，共喷9批，以不喷药为对照，在最后一批喷药后第4天接种保湿，第10天调查，看出它的最佳预防期是4天，防治效果为96.35%。喷药后第6、8、10天的预防效果依次降为76.44%、41.72%、19.60%。

2. 治疗试验：用30盆黄瓜编成10组，同日接种病菌，过2整天后，每天用80%乙磷铝400倍液喷布1组，先后喷9组，用1组不喷药做对照，在最后一组喷药后第4天开始调查全部处理的病情。接种后过2个整天喷药的治疗效果为70.61%，过4个整天的为68.57%，过6整天的为64.89%，过8整天的为38.36%，过10整天的为36.32%。继续调查发现，在试验范围内，无论接种后多少天喷药，即无论病斑大小，一经喷药，就完全抑制了病斑的发展，在诱发条件下，叶背不再长出霉层，表现出了很好的治疗效果。从生产观点出发，判断其治疗期，以侵染后5天内为最佳。

3. 有效期实验：在大棚黄瓜上重复进行有效期实验表明：每10天喷药一次的防治效果为84.74%，15天喷一次的为72.92%，20天喷一次的为59.50%。结合药效比较实验和预防，治疗试验来综合分析，判定喷药的最佳间隔期为7天，不超过9天。

4. 运转效果试验：用盆栽黄瓜的一部分叶涂药，同一株另一部分叶不涂药，4天后接种，分别测定乙磷铝800倍、400倍、266倍液在植株体内运转的防病效果。结果表明，直接受药各部位的防治效果和病斑受抑制的程度都很显著，与药剂浓度成正比。但是，在植株的上部叶片涂药，除高浓度外，对下部叶片的病害没有防治效果；在下部叶片涂药，对上部叶片的病害的防治效果只有22.85~37.51%；在叶片的半边涂药，对另半边的防治效果只有27.69~46.24%。

在大棚黄瓜上用乙磷铝400倍液进行运转防病的生产实验，共设4个处理，①植株一边的全部叶片喷药，另一边用塑料膜隔开

不喷药, ②植株的上部叶片喷药, 下部不喷; ③下部喷上部不喷; ④全株不喷做对照。喷药前调查病斑的数量、位置和大小, 喷药后第8天再按原位置调查原有病斑的大小和新增病斑数量和大小, 分别求出原病斑中有扩展的病斑数量比例, 扩展面积比例及其与对照的比例关系。大量数据表明: 对植株的一边叶部喷药, 不足以防治另一边叶部的病害; 在植株上部叶片喷药, 不能防治下部叶的病害; 在植株下部叶喷药, 对上部叶病害防治的效果不大。也就是说该药在叶片间的运转力不强, 喷药方式还应该是保护式喷雾。

5. 抗冲刷试验: 喷药后间隔不同时间,

用高压, 粗雾粒喷雾器冲刷半小时, 第2天接种诱发, 第7天调查。结果: 不喷药的发病率为100%, 病情指数为68.75; 喷药后过1小时冲刷的发病率为87.5%, 病情指数22.19, 防治效果为67.72%; 过2小时后冲刷的, 防治效果为78.79%; 过4小时后冲刷的, 防治效果为91.17%; 再往后冲刷的效果基本稳定, 可见乙磷铝具有较强的抗冲刷力。

四、结 语

通过试验认为, 这是一种强内渗性杀菌剂, 能防病, 能治病, 效果好, 对人、畜接近无毒, 防治费用较低, 可以大面积推广应用。

大面积应用氟乐灵防除豆地 杂草的示范总结

李 在 群

(中国人民解放军 89122 部队科技科)

1981年我部大面积推广应用氟乐灵除草剂, 施用面积达135,000亩, 占大豆总面积的90%。在长期低温、多雨、寡照及秋早霜的特大自然灾年情况下, 多数连队虽然只蹬了蒙头土, 或只进行了一次行间中耕, 个别连队只趟了碰头土, 后期人工重点拔了一次大草, 不仅防止了豆地大面积草荒, 而且保证了大豆的正常生育。在其它措施配合下, 15万亩大豆秋后取得了平均亩产150斤的较好收成。其中六连4500亩, 平均亩产270斤, 十一连4250亩, 平均亩产201斤。现将施药情况总结如下。

一、具体做法

种植大豆主要品种为黑河三号。氟乐灵为美国进口, 有效含量48%。施用剂量根据我部土壤有机质含量一般在5~7%的范围

内, 亩用量(商品成分)4两。施用方法为播前土壤处理。采用“四随法”(即随喷药, 随耙地搅拌土壤, 随播种, 随镇压)及“间隔法”(喷药后, 耙地搅拌土壤随即镇压, 间隔5~7天播种)两种播种方式。均以机械喷雾, 亩用水量35~40斤。播种日期为5月3日至11日。

二、效果调查

大豆出苗后, 收获前, 于6月10日至20日及9月20至30日, 对各单位施药地块进行了两次田间除草效果及产量情况的全面调查。结果见表1、表2、表3。

1. 除草效果好, 后效性长

从表1表2除草效果调查数据看出: 氟乐灵对豆地燕麦、稗草的防效良好, 从8个营, 32个生产连队, 共65个调查点次的平均