

大豆食心虫綜合防治技术初步总结

省农科院植保所、长春市农林局植保植檢站、省农科院九站农科所

近几年来長春、四平、吉林等主要大豆产区虫口不断增加，对外貿和社員收入影响很大，因此各地迫切要求防治大豆食心虫。近年来我們和广大农村干部、社員一起防治，初步总结出一套切实有效的防治經驗，这就是用毛澤东思想挂帅，加强組織领导，充分发挥人的因素，实行药剂和种植抗虫品种相結合的綜合防治措施。1965年这个綜合防治措施已在生产上广泛应用，全省药剂防治面积达到了9万多亩；种植抗虫品种100万亩以上。

药 剂 防 治

应用化学药剂防治大豆食心虫，可以迅速將虫口压低到一定程度，是当前严重地区控制大豆食心虫为害的主要措施之一。用什么药剂，什么时候用，怎么用，才能符合成本低、效果大的要求，经过几年来的研究，特别是1965年大面积防治的實踐，取得了以下經驗。

(一) 有效药剂种类及合理使用：

根据几年的研究特别是兩年来的大面积生产試驗，証明用6%的六六六粉剂，在大豆食心虫的成虫期撒布效果較好，1964年的試驗效果在60%以上。1965年据在四个生产大队，2715亩面积上，36个地块的典型調查，施药地平均虫食率为9.7%，比沒有防治的地块减少虫口59.4%。其中撒药时期适中，質量好的可以减少虫口70%左右。向

国家交售大豆一般比沒有防治的提高两个等級，每亩純收益增加二元多。又据在162亩面积上的調查，2%的百治屠防治成虫和幼虫效果均达到80—90%，一般均可达到一等豆；2%的杀螟松粉剂防治幼虫的效果基本与百治屠相同，收益高于六六六粉剂。此外，2%的乐果粉剂防治幼虫，初步試驗效果高于六六六。

从上述农药的效果看，百治屠和杀螟松最高，但这两种农药目前还不能大量生产，所以应以使用六六六为主，輔以百治屠等高效农药。六六六主要是对食心虫成虫有較高的防治效果，在成虫发生盛期可用，但其防治适期很短，一般仅一周时间，在大面积防治上有困难。百治屠等有較强內渗作用，对幼虫有很高防治效果，在防治成虫的有效期过后，可防治幼虫。另外还应考虑高效农药应尽可能先在虫口严重地区(虫口在20%左右的地区)使用，以便把这些地区的虫口迅速压缩下去，而虫口在10%时以采用六六六防治为主。

(二) 掌握打药适期：

打药只有在适期内撒布才能收到最大效果。施药的适期又因药剂性能不同而有差別，过去有些地方因不分药剂种类，只注意幼虫期防治，因而表现不出应有的防治作用。試驗証明：6%的六六六粉剂主要对成虫有效，施药适期应在成虫大部分已經飞到豆田里至尚未大量产卵以前，2%的百治屠粉剂不仅对成虫、卵和沒有鑽进豆荚的幼虫

有效，同时对鑽进豆荚的幼虫(一齡)有40%以上的效果，因此，可以在大部分成虫进入豆地后至幼虫未大量鑽入豆荚的期間使用；2%的杀螟松粉剂对成虫的防治效果尚未經生产实践檢驗，但可以肯定对未鑽入豆荚的幼虫效果显著，对剛入荚的幼虫也有相当的效果，因此可在成虫大量产卵以后，幼虫多数鑽入豆荚前施用；2%的乐果粉剂初步試驗对幼虫有效，施用适期与杀螟松相同。施药适期不当效果就低，甚至无效。根据多年的調查研究，以及1964年和1965年在榆树、德惠县的实践証明，用6%六六六粉剂防治时，打药适期应从豆田成虫出現高峯期开始到产卵高峯期止，約在8月13日——19日，其中最适期約在8月15日——18日；应用2%百治屠粉剂时，打药适期应从豆田成虫出現高峯期开始到幼虫入荚高峯期止，約在8月13——24日，其中最适期約在8月15——20日。

降雨、溫度等自然条件对大豆食心虫成虫发生盛期影响较大，对产卵、幼虫鑽荚时期影响較小。为了把药剂撒在最有效的时期，必須有一套掌握虫情的办法。全省需要按几个大的自然区設置虫情測报点，判断发生时期。簡單的判断方法和标准是：在头一年大豆地扣紗布籠子調查每天成虫出現数量，从出現数量最多的日期起，經七天左右豆地成虫即可出現高峯，此后約一周內为防治成虫的适期；三天調查一次产卵的豆荚数和幼虫入荚数；当卵量出現高峯到幼虫鑽荚50%（占总卵荚数）时为防治幼虫的适期。

此外，品种不同打药时期也所有差异。早熟品种，产卵期偏早，应先打药。

(三) 保証打药質量：

(1) 用药量：要使食心虫中毒必須达到一定的濃度和用量才行。根据在六块地的調查6%六六六粉剂每亩用量2.6斤，防治效果仅49—58.1%；而每亩用4斤效果則达

61—83.5%。药量再增多，增效并不显著。据大面积防治实践結果說明，用6%的六六六和2%百治屠粉剂防治成虫，或用2%的百治屠防治幼虫，每亩4斤較为合适；用2%的杀螟松粉剂和乐果药剂防治幼虫，每亩5.3斤即可。要做到这一点，必須按亩定量，按壟核算。

(2) 打药方法：防治成虫时必須組織噴粉队，每人每次兩条壟順序橫排連片打药。并根据风向排列打药队形，无风、順风和頂风天“一字”橫排，齐头并进，旁风天下风头先走，兩人距离約三步左右，排成雁翅形。这样可使受惊飞起的成虫直接接触药粉，避免潛逃，同时也可以避免零散打药，造成未打药地段的成虫飞入打过药的地內，以減低防治效果。打药的基本方法是單噴头，噴头向上，插入豆荚內，距豆尖約半尺左右。在防治幼虫时也可用此法，但注意尽量使药粉均匀落于豆荚上。

根据德惠县的經驗，打药时只要抓住“稳、匀、准”三个要点就可以保証質量。就是走路要稳，始終保持一定速度；搖动噴粉器用力要均匀，噴出粉量要一致；噴粉头拿的高低要准。

此外，下雨也会影响效果，如打药后立即下大雨，雨后則应补打。

为了保証打药質量，必須事前做好充分准备，根据天气情况，抓住有利时机，集中人力器械打歼灭战。

(四) 合理安排打药地块：

大豆食心虫的幼虫在大豆地过冬，翌年7月下旬至8月上旬由高粱地（一般豆茬地种高粱）出来的成虫，为了找寻生存和产卵場所就必须向豆田迁移。剛来豆田的成虫活动性比較大，特別在相隣地之間互相飞迁数量更多。由于六六六粉的作用主要是消灭大豆食心虫的成虫，因此連片打药和插花地打药效果不同。如德惠县达家溝公社杏山大队

1665亩成片打药防治地平均效果为63%，长春市郊1330亩插花打药地（分散在23个生产队）平均防治效果仅29%。因此打药地最好连片，片越大越好。在采用药剂与抗虫品种相结合的防治办法的时候，必须从全局出发，在种地前就对打药和打药的地块进行合理安排，将需打药的品种（如小金黄、白花堯等）安排在一起，不需要打药的抗虫品种（如吉林一号等）尽量不和打药品种插花种植，同时，防治成虫的打药时期应从豆田成虫出现高峰以后开始（即比全面撒药稍晚），如用百治屠类药剂可在豆田成虫出现高峰日期开始。打药顺序也应尽量连片。

农业技术防治

在采取药剂防治措施的同时，应该积极推行农业防治措施。一般来说是投资少、简而易行，目前在虫口严重的豆产区应当作为药剂防治的辅助措施大力推行。根据多年的研究，有以下一些：

（一）利用抗虫品种：

利用品种的抗虫性减轻食心虫的为害，是我省当前农业防治中的一项切实有效的措施。大豆食心虫成虫产卵于豆荚上，孵化出来的幼虫，在孵化后几小时内钻入荚中。因此，选用使幼虫钻荚困难的品种，就可达到防治的目的。根据多年的研究观察，铁荚豆（如铁荚四粒黄）一般被害很轻。其原因是由于这种大豆荚皮硬，幼虫钻荚过程中大量死亡。吉林一、三号等品种就是用铁荚四粒黄做亲本杂交育成的。它仍保持荚皮硬的特性，幼虫在钻荚过程中死亡很多。经过试验鉴定和大规模生产上的检验，它们的抗虫效果一般可达到45—70%。另外早丰一号（永丰豆）在永吉地区也有一定的抗虫性（约有50%）。这些抗虫良种，经有关部门的推广，目前种植面积已超过100多万亩。作物

品种的抗虫效果，因时因地而有不同。如早丰一号在永吉地区抗虫效果50%左右，而在公主岭却不够稳定。丰产性能和适应地区也各有差异。铁荚四粒黄一般产量不高，品质较差，仅适于省内部分地区种植；吉林一、三号产量较高，品质也较好，适于省内中部地区种植。应该根据抗虫品种的特点因地制宜的进行推广。作物的抗虫性是作物本身的一种特性，因此抗虫效果是相对稳定的，随着条件的变化而发生变化。

（二）翻耙土壤，消灭土内幼虫：

大豆食心虫幼虫每年9月下旬随荚入土过冬，一直到来年7月下旬才开始化蛹变蛾飞出。因此翻耙土壤可改变它的栖息位置，造成死亡条件，也是一种有一定效果的措施。

（1）耙豆秸：钻入豆地过冬的食心虫幼虫，约在地下2寸左右处数量最多。如在封冻前几天（约在11月上旬）利用圆盘耙或齿钉耙仔细耙一遍，既有利于土壤保墒，并可把部分幼虫耙到土壤表层，这时天气寒冷，耙上来的幼虫不能再钻入地下适宜部位过冬。所以加大了死亡率。根据几年的调查这个办法可减少成虫23—36%。但耙地必须连片，面积大才能取得显著效果。

（2）翻或耙豆后麦秸：豆秸地的小麦在7月下旬收割后，需要进行翻地或耙地，这时（7月下旬至8月上旬）越冬的幼虫正在土壤表层化蛹。根据多年的试验，如在7月下旬至8月初，将豆秸麦地翻至6寸以上深或耙2.5寸深，可减少60—70%的成虫（翻比耙效果好，应以翻为主）。这个效果和秋耙豆秸一样，也仅能起到减少虫源地蛾量的作用。因此，效果的大小取决于所翻耙的豆秸麦占有绝对虫源地（豆秸）面积的大小。这一措施仅适用于较大面积种植豆秸麦的地区。