



## 张家口坝下地区栗灰螟第一代药剂防治适期的研究

### (摘要)

张家口地区农业科学研究所

刘松臣 申秉温

据各地报导,使用六六六颗粒剂或毒土,防治谷田第一代栗灰螟的效果与施药时间关系极大。例如衡水地区农科所1960年试验结果,于栗灰螟产卵盛期内分别在五月二十四日及五月三十日施药,保苗效果好,二十六天以后枯心苗率仅0.9—1.5%,较对照减轻78.5—86.9%;在卵孵化盛期六月九日施药,枯心苗率增高为2.2%,较对照减轻68.1%。又如山东菏泽专区农科所1962年试验结果,在产卵高峰前五天施药一次,枯心苗率为3.73%;在产卵高峰后五天,施药一次,枯心苗率为5.53%;在产卵高峰前五天和后六天分别施药各一次,枯心苗率下降到1.93%;对照不施药枯心苗率为16.29%。进一步明确栗灰螟在张家口坝下地区的发生时期与特点,掌握施药适期,以取得更好的防治效果,是当地大面积防治上迫切需要解决的问题。因此,我们分别在蔚县城关、宣化县沙岭子、阳原县西城、涿鹿县董家坊等地进行试验。试验结果如下:

1. 1955年蔚县栗灰螟发生的情况是,越冬代成虫最早的于五月二十八日出现,六月十日达盛期,末期在六月中旬。田间成虫六月五日始见产卵,六日十二日产卵高峰,六

月十五日卵开始孵化,十九日达孵化盛期。分别在产卵高峰前五天、高峰期及高峰后五天进行施药,结果在产卵高峰期及高峰后五天施二次药的,相对药效为50.5%,在此基础上,加入产卵始期一次,施三次药的相对药效提高到62%,证明产卵盛期前施药有降低被害的作用。

2. 据1963年沙岭子、董家坊、西城三地虫情调查,越冬代成虫于六月初开始出现,六月上中旬为成虫发生盛期。六月三日始见产卵,六月十日左右产卵高峰。其不同施药时期防治效果如下:沙岭子地区对照被害率为25.2%;产卵高峰前五日施药的,被害率仅0.5%,相对药效为98%;产卵高峰期施药的被害率9.2%,相对药效仅63.5%。董家坊地区对照被害率为7%;产卵高峰期施药的药效为85.7%;高峰后十天即进入幼虫孵化期才施药的药效为57.1%。因此认为,在成虫大量发生,产卵高峰前五天到产卵高峰期内防治的效果最好。早施药效果好的原因,主要是成虫在产卵期,因早晚温度下降,活动能力差,多沿地面扑飞,产卵部位集中在植株下部第2—4片叶背上,成虫触药后即致死,降低植株着卵量,因而减轻被害。据植

株着卵量調查，在产卵盛期前施药的，产卵株率为0.88%；在产卵盛期施药的，卵株率达2.01%。产卵株率与被害株率关系密切，若在幼虫孵化期防治时产卵盛期已过，施药能阻止部分幼虫轉株为害，但不能杀死已孵化蛀入茎內的幼虫，防治效果低。

3.成虫的羽化及产卵，受气候条件的影响很大，每年的时期都不完全相同。根据几年来虫情测报观察結果，1961年1963年成虫发生盛期在六月十日左右。1953年1956年略晚为六月十五日左右，以1962年最晚为六月二十日左右。一般成虫产卵期4—6天，当成虫

出現高峰三、五天后即将出現产卵高峰。因此必須加强虫情偵察工作以便掌握时机及早防治。例如，1963年怀来县存瑞公社以被害株初見为开始防治的指标，到六月十八至二十五日才进行施药，因時間偏晚，施药后被害严重程度仍达5%左右。在大面积防治的情况下；防治过程总计常需5—7天，因此，开始時間必須掌握在比适时偏早些，全部防治工作在产卵盛期內結束。应先治早播田、肥沃田，后一般田。发生严重的田块可防治两次。至于以出現个别幼虫为害植株作为开始防治指标，時間过晚不宜提倡。

## 玉米新病害“矮化病”調查簡报

河北省农业科学院植物保护研究所

刘国鎔 張緒振 孙庆玲 刘信义 賈煥臣

1961年在保定市郊发现一种玉米新病害，主要表現是节間縮短，植株矮化，重者全无产量，輕者也損失过半。1962年发病更为普遍，一般春玉米田病株率在5%以下，最严重的田块病株率达87%，减产70%以上。除保定外，石家庄、邯鄲、张家口、唐山也发现过零星病株。現有的栽培良种金皇后、白馬牙以及其他杂交种、自交系等均能感染，而且一旦蔓延就会造成很大損失。为了澄清病因，研究对策，为今后的研究工作做好准备，我們于1962年至1963年进行了初步的調查和簡單的試驗。茲将調查和試驗結果介紹如下：

**一、病征：**玉米抽雄前后病征就已十分明显。病株較健株矮 $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ ，节間严重縮短，茎纖細，节膨大，頂叶丛生，腋芽多（見图1）；根浅，須根多而主根少，易受旱；

雄穗細弱花粉极少，有少数穗能結实但籽粒很少。病株普遍表現多穗現象，每株七、八个，均不結实（見图2）。发病最严重的，植株极矮，仅30—40厘米，雌雄穗丛生在頂部（图3）。叶部病征表現很复杂，下部叶色浓綠，上部頂叶常有紅尖紅边，叶片上也常有显明的黄化失綠、黄化花叶或扭曲皺折，叶尖往往坏死破裂。此病多零散发生，但常两三株在一起。

**二、不同品种的自然感病率：**玉米矮化病是从冀綜一号玉米首先发现的，曾一度被认为是遺传性退化所致。因此，我們在1962年曾調查不同类型品种的自然感病率。結果各品种的感病率多数甚接近，均在10%以上，其中金皇后玉米感病率达70%，远較冀綜一号为高。据此情况，估計不会是遺传問題。