

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。



图1 輕病株，頂叶丛生。



图2 重病株雄穗纖弱，雌穗很多。



图3 最重病株，植株极矮，雌雄穗丛生在頂上。

三、植株矮化，不是由于受旱：1962年春旱，当时曾怀疑可能是因干旱引起矮株，故进行了春、夏玉米矮株率調查。結果，春玉米矮株普遍較多（矮株率为45.3%，最严重的矮株率为87%。）；夏玉米沒有受旱，矮株較少（矮株率为5.64%）。但是，夏玉米的最大矮株率也有达16%的。因此，认为干旱引起植株变矮也难以解释。

四、“矮化病”的传染途径，不是种子和土壤：1962年曾在溫室种植了115粒病株上的种子，观察到抽雄以后，无一株发病。1963年又在河北省农业科学院农場的春玉米茬地（1962年矮株率在40%以上）与相邻的馬鈴薯茬地上各分为两半，分別种植病种（采自病株）和健种（調自张家口），結果，各处理之間均无明显的差别，发病率均在6.2%以上。初步証明玉米“矮化病”不是由种子或土壤传播的。

五、关于“矮化病”因的估計：根据以上試驗資料，玉米“矮化病”病因何在，尙难肯定。据文献記載，在我国新疆省的南疆玉米地上曾普遍发生一种由稻灰飞虱传播的条紋型玉米毒病，类似“矮化病”症。在国外，美国的加里佛尼亚与台克薩斯州、墨西哥及中美国家流行一种由叶蝉（*Dalbulus maidis*）传播的玉米矮縮癆病；在意大利也有一种矮化病普遍流行，有的叫粗矮病（rough-dwarf）；在澳大利亚普遍发生一种由叶蝉（*Cicadula bimaculata*）传播的鼠耳病癆（Wallaby-ear virus）在日本玉米常受到由稻黑褐飞虱传播的稻黑条萎縮病癆的侵害。苏联玉米常受到黑飞虱传播的禾谷类黄矮病癆的危害。这些病害都造成玉米矮化减产。据此我們认为“矮化病”很可能是由癆病引起的。但証明一种病害，不能只根据病症，最后确断尙有待于进一步研究。