

# 大豆茎基折断症的初步研究

## 一、研究经过

黄淮及南方大豆主产区大豆开花结荚期间,茎杆基部在轻微外力作用下即会自行折断。1981—1983年在淮阴农科所大豆试验田采集到危害茎杆基部的虫害标本。1984年调查黄淮地区四个代表性的夏大豆品种的自然断茎率,并劈查虫量,同时设立药剂控制区,观察防治效果。1985年以后逐步摸索出患株茎基折断的检查方法,并进行部分患株率调查,采集不同虫态标本以及不同危害阶段的植株标本进行观察鉴定,弄清虫类及症状形成过程,进而明确防治途径。

## 二、调查与鉴定结果

1. 大豆品种自然断茎率调查结果 1984年四个曾有一定推广面积的品种自然断茎率为1.67—10.30%,品种间存在明显差异,且患株率高于自然断茎率,1986年调查资源圃最高患株率达15%。此外,自然断茎率还与年份有一定关系。

2. 大豆茎基折断症的诊断 1981年最早发现断茎端面虫道与主茎髓部虫道相通,劈查获死成虫一头,其形态特征与豆杆黑潜蝇虽相似。1986—1990年在危害始期劈查患株,在患处皮层下获得了大量的幼虫和蛹的标本,解剖镜下观察与主茎中豆杆黑潜蝇无差别。可以确定,大豆茎基折断症系豆杆黑潜蝇在皮层内危害所致。

3. 患株外部特征 被害部位大多在对叶节附近及其上端3—5cm处,短时间内主茎外表皮上常见褐色小点构成的环,以后逐渐消失。患部常会形成明显的瘤状“结”,鼓粒至成熟期“结”上端常会出现短小的不定根。

4. 危害经过 豆杆黑潜蝇一般只危害叶柄、主茎及分枝的髓部,在髓部作纵向蛀食,化蛹前老熟幼虫在茎基先打一羽化孔后返回髓部继续蛀食,在羽化孔附近化蛹。而劈查茎基折断症患株,可在皮层与木质部之间获得豆杆黑潜蝇幼虫(蛹)。横向虫道呈螺旋形,皮层与木质部各留一半痕迹,有时虫道也偏向某一方,该虫道常与主茎虫道相通。初步分析,可能是幼虫在打羽化孔的过程中蛀至初生木质部外,未蛀通皮层而遇甜嫩的形成层及分生组织,即作横向螺旋形蛀食。随着次生木质部形成,虫道逐渐被包在其内,并由于虫口蛀食及粪便刺激,使组织木栓化,有时形成横向的木质化纤维,导致患部潜伏着“断带”,稍有外力即行折断。

5. 防治途径 据调查,患株自然断茎率多发生在大豆盛花期( $R_2$ )至鼓粒初期( $R_3$ ),为豆杆黑潜蝇三代幼虫在初花期(7月中旬)危害所致。7月10—15日采用药剂喷治三代幼虫,可降低自然断茎率。本试验研究中四个推广品种药剂控制区较未控制区断茎率下降57—93%。此外,选用抗虫品种、田间精细管理,减少人畜外力影响也是十分必要的。

张复宁 冯其虎 杨加银

(江苏徐淮地区淮阴农科所, 223001)