

ICS 65.020.01  
B15

# DB4107

新 乡 市 地 方 标 准

DB 4107/T 436—2020

---

## 夏玉米成熟期钻蛀类害虫调查技术规程

2020 - 08 - 12 发布

2020 - 08 - 17 实施

---

新乡市市场监督管理局

发布

## 前 言

本标准依据 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写》，结合新乡市夏玉米成熟期钻蛀类害虫的种类、发生特点和虫害情况编写。

本标准由新乡市市场监督管理局提出。

本标准起草单位：河南科技学院、河南省植物保护植物检疫站、河南银田精细化工有限公司、河南省农药检定站。

本标准主要起草人：陈锡岭、葛星、刘润强、关祥斌、李剑峰、曹琼、李冬植。

# 夏玉米成熟期钻蛀类害虫调查技术规程

## 1 范围

本标准规定了夏玉米后期钻蛀类害虫调查技术的术语和定义、虫情调查。  
本标准适用于新乡市夏玉米收获期钻蛀类害虫调查技术。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 23391 玉米大、小斑病和玉米螟防治技术规范 第3部分:玉米螟  
NY/T 1611 玉米螟测报技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 钻蛀类害虫

钻蛀类害虫指通过钻蛀玉米果穗或茎秆而为害玉米正常生长发育的害虫。

### 3.1

#### 蛀孔

蛀孔指夏玉米的果穗和茎秆被钻蛀类害虫蛀咬后留下的孔洞。

### 3.2

#### 蛀孔长度

指夏玉米钻蛀性害虫在玉米茎秆和穗部取食的长度。

### 3.3

#### 蛀孔长度

指玉米钻蛀性害虫在茎秆内部和穗部取食的长度。蛀孔长度与剖秆调查的虫口种类、数量同时作为玉米被害指标,以减小调查过程中的误差。

## 4 虫情调查

### 4.1 夏玉米钻蛀类害虫形态特点

平原高产区钻蛀类害虫主要为亚洲玉米螟*Ostrinia furnacalis*、桃蛀螟*Conogethes punctiferalis*和棉铃虫*Helicoverpa armigera*。市北部山区有高粱条螟*Chilo venosatus*与其混合为害,市南部靠近水稻区有大螟*Sesamia inferens*与其混合为害。钻蛀类害虫形态特点及为害特点详见附录A。

### 4.2 夏玉米被害情况调查

在夏玉米收获前3天~5天,选择有代表性的玉米田块,每块田采用5点取样,每点连续调查玉

米 20 株，剥去玉米整个植株节间叶鞘及果穗苞叶，观察整个植株茎秆和全部果穗等处是否有蛀孔，统计蛀孔数量，并计算植株被害率。

#### 4.3 夏玉米茎秆内钻蛀类害虫调查

根据 4.2 调查方法，用小刀在蛀孔处的上方和下方划一纵向裂缝，将茎秆剖开，不伤及害虫，辨别幼虫种类（附录 A），记录各类幼虫数量，并测量蛀孔长度，结果记入夏玉米成熟期钻蛀类害虫调查表（附录 B）。

#### 4.4 果穗内钻蛀类害虫调查

根据 4.2 调查方法，将玉米被害果穗掰开或切开，辨别幼虫种类（附录 A），记录各类幼虫数量，并测量蛀孔长度，结果记入夏玉米成熟期钻蛀类害虫调查表（附录 B）。

#### 4.5 玉米被害情况调查

在夏玉米收获前，选择有代表性的玉米田块，每块田采用对角线 5 点取样，每点定株调查玉米 20 株，观察植株茎秆和穗部等处是否有蛀孔，计算植株被害率。

#### 4.6 钻蛀类害虫调查

根据 4.1 调查方法，统计每株玉米蛀孔数量，然后用小刀在蛀孔处的上方和下方划一纵向裂缝，将茎秆和穗部撬开，辨别幼虫种类（附录 A），记录各类幼虫数量，并测量蛀孔长度，统计结果记入夏玉米收获期钻蛀类害虫调查表（附表 B）。

## 附录 A

### (资料性附录)

#### A.1 亚洲玉米螟幼虫形态特征及钻蛀为害特点

形态特征：老熟幼虫淡褐色，体长 20 mm~30 mm，体背有 3 条暗褐色纵线，中胸和后胸背面各有 4 个毛疣，第 1~8 腹节背面各有 2 列横排毛疣，前列 4 个，后列 2 个，且前大后小。

钻蛀为害特点：幼虫可为害玉米穗部，钻蛀穗轴，也可钻蛀雌穗柄或茎秆为害。

#### A.2 桃蛀螟幼虫的形态特征及为害特点

形态特征：老熟幼虫体长 22 mm~25 mm，背部体色多变，浅灰到暗红色，腹面多为淡绿色。各节有粗大的褐色瘤点。各体节毛片明显，灰褐至黑褐色。

钻蛀为害特点：幼虫主要为害雌穗，取食玉米粒，造成产量损失，并能引起严重穗腐病，且可蛀茎，造成植株倒折。在雌穗上幼虫多群聚为害，1 穗上可有多头同时为害。

#### A.3 棉铃虫幼虫的形态特征及为害特点

形态特征：老熟幼虫体长 40 mm~50 mm，体色由淡绿至黑紫色，以绿色及红褐色为主。头黄褐色，背线明显，呈深色纵线，气门白色。腹部第 5~7 节背面和腹面有 7~8 排半圆形刻点。

钻蛀为害特点：幼虫主要为害玉米穗部，取食籽粒，为害果穗除造成直接产量损失，还加重穗腐病发生。

#### A.4 高粱条螟幼虫的形态特征及为害特点

形态特征：老熟幼虫长 20 mm~30 mm，初乳白色，上生淡红褐色斑连成条纹，后变为淡黄色。夏型腹部各节背面具 4 个黑褐色斑点，上具刚毛，排列成正方形。冬型幼虫黑褐斑点消失，体背有紫褐色纵线 4 条，腹纯白色。

钻蛀为害特点：幼虫主要钻蛀玉米茎秆为害。被害茎秆内常有多头幼虫聚集蛀食，遇风易折。

#### A.5 大螟幼虫的形态特征及为害特点

形态特征：老熟幼虫体长 21 mm~27 mm，体形较粗壮，头红褐色或暗褐色，体背没有毛瘤，体背中央有 1 条从头到尾的浅褐色线，身体两侧各节均有一个小黑点，背尾部有刚毛。

钻蛀为害特点：幼虫蛀食果穗、穗轴、茎秆和雄穗柄，造成茎秆折断和果穗腐烂。

附 录 B  
(资料性附录)  
夏玉米成熟期钻蛀类害虫调查表

调查样点编号:

调查时间:

调查地点:

调查人:

| 样点植株顺序 | 是否被害<br>(√/×) | 蛀孔数/个 |    |    | 茎秆    |       |       |        |      |          | 穗部    |       |       |        |      | 备注 |          |
|--------|---------------|-------|----|----|-------|-------|-------|--------|------|----------|-------|-------|-------|--------|------|----|----------|
|        |               | 茎秆    | 果穗 | 总数 | 玉米螟/头 | 桃蛀螟/头 | 棉铃虫/头 | 高粱条螟/头 | 大螟/头 | 蛀孔总长度/cm | 玉米螟/头 | 桃蛀螟/头 | 棉铃虫/头 | 高粱条螟/头 | 大螟/头 |    | 蛀孔总长度/cm |
| 1      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 2      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 3      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 4      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 5      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 6      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 7      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 8      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 9      |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 10     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 11     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 12     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 13     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 14     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 15     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 16     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 17     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 18     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 19     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 20     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 合计     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |
| 平均     |               |       |    |    |       |       |       |        |      |          |       |       |       |        |      |    |          |