

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4482—2025

棉花苗病测报技术规范

Technical specification for forecast technology of cotton seedling diseases

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：全国农业技术推广服务中心、中国农业科学院植物保护研究所、新疆维吾尔自治区植物保护站。

本文件主要起草人：刘杰、陆宴辉、曾娟、陈捷胤、李冉、张熠珩、王惠卿、张国彦、芦屹、杨清坡、卞悦。



棉花苗病测报技术规范

1 范围

本文件确立了棉花苗病测报的病情分级要求、病情系统调查、病情普查预测方法、数据收集汇总和报送。
本文件适用于棉花苗病的测报调查和预报。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

棉花苗病 cotton seedling diseases

棉花苗期发生病害的统称,分为叶部苗病和根茎部苗病,叶部苗病包括棉炭疽菌(*Colletotrichum gossypii*)引起的炭疽病、棉小叶点霉(*Phyllosticta gossypina*)引起的褐斑病、链格孢属真菌(*Alternaria* spp.)引起的轮纹叶斑病等;根茎部苗病包括立枯丝核菌(*Rhizoctonia solani*)引起棉苗立枯病、瓜果腐霉(*Pythium aphanidermatum*)引起的棉苗猝倒病、苜蓿疫霉(*Phytophthora boehmeriae*)引起的棉苗疫病、镰孢属真菌(*Fusarium* spp.)引起的棉苗红腐病等。

3.2

发病率 disease incidence

发病株数占调查总株数的百分率。

3.3

病害发生面积比率 proportion of disease occurrence area

病害发生面积占种植面积的百分率。

3.4

病情严重度 disease severity

表示单株棉花发生苗病的严重程度。

3.5

病情指数 disease index

表示病害发生的普遍程度和严重程度的综合指标。

4 病情分级要求

4.1 严重度分级要求

病情严重度按叶片、茎基部和主根发病轻重及症状分为5级,具体分级标准见表1。

表 1 棉花苗病严重度分级标准

级别	分级标准
0	茎基部和主根无病斑/叶片无病斑
1	病斑占茎基部及主根面积的1%~10%/一个叶片出现典型病斑,叶片未枯死
2	病斑占茎基部及主根面积的11%~25%/所有叶片出现典型病斑,叶片未枯死
3	病斑占茎基部及主根面积的26%~50%/所有叶片出现典型病斑,一个叶片枯死

表 1（续）

级别	分级标准
4	病斑占茎基部及主根面积的 51%~75%/所有叶片出现典型病斑,枯死叶片数大于等于 2 片
5	病斑占茎基部及主根面积的 75%以上,棉苗整株萎蔫或枯死

棉花苗病病情指数按公式(1)计算。

$$I = \frac{\sum (l_i \times d_i)}{L \times 5} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

I ——病情指数的数值；

l_i ——各级严重度对应植株数的数值；

d_i ——各级严重度分级值的数值；

L ——调查总株数的数值。

4.2 发生程度分级指标

棉花苗病发生程度分为 5 级,分别为轻发生(1 级)、偏轻发生(2 级)、中等发生(3 级)、偏重发生(4 级)、大发生(5 级),以当地病情高峰期普查的平均病情指数为主要分级指标,发病率、发生面积比率为参考指标。具体指标见表 2。

表 2 棉花苗病发生程度分级指标

程度	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
病情指数 <i>I</i>	0.01≤ <i>I</i> <1.0	1.0≤ <i>I</i> <5.0	5.0≤ <i>I</i> <10.0	10.0≤ <i>I</i> <30.0	<i>I</i> ≥30.0
发病率 <i>Y</i> , %	0.1≤ <i>Y</i> <3.0	3.0≤ <i>Y</i> <15.0	15.0≤ <i>Y</i> <30.0	30.0≤ <i>Y</i> <50.0	<i>Y</i> ≥50.0
发生面积比率 <i>Z</i> , %	<i>Z</i> <3	3.0≤ <i>Z</i> <5.0	5.0≤ <i>Z</i> <10.0	10.0≤ <i>Z</i> <20.0	<i>Z</i> ≥20.0

5 病情系统调查

5.1 调查时间

从棉苗出土后开始,每 7 d 调查 1 次发病情况,连续调查 3 次,调查苗病主要种类、发病级别、发病株数、发病率、死苗数和死苗率,由此计算病情指数和发生面积比率。

5.2 调查地点

选择当地主栽品种、地势低洼、连茬、密植且历年发病较重的田块,分别选择生育期早、中、晚的类型田各 1 块,西北内陆棉区每块田面积不小于 667 m²、3 个重复,其他棉区不小于 66.7 m²、3 个重复。

5.3 调查方法

每块田 5 点取样,每点 20 株,分别调查每株苗病发病严重度,计算发病率和病情指数,记录调查结果。

6 病情普查

6.1 普查时间

当系统调查田间苗病发生程度达 2 级及以上时,5 d 之内普查 1 次。

6.2 普查方法

按品种、长势和连作情况等各类型田选择代表性地块共 5 块,每块田随机 5 点取样,每点 20 株。调查每株病情严重度,计算发病率和病情指数,记录调查结果。

7 预测方法

预测方法分为棉花苗期短期预报和年度长期预报。短期预报主要依据子叶期田间病情,结合棉花播种时间、播种后一个月的气候因素、品种抗病性等因子对当年棉苗病情预报;年度长期预报主要依据当年棉苗病害的发生程度,结合第二年苗期天气预报、品种抗(耐)病性、连作年限(病原菌基数)、土壤质地、施

肥状况等因素,对比多年病情数据资料,综合分析做出第二年棉苗病情预报。

8 数据收集汇总和报送

8.1 数据收集

收集整理当地棉花种植面积、主栽品种、播种期及当地气象台(站)主要气象资料。

8.2 数据汇总

统计汇总棉花种植和棉花苗病发生及防治情况。

8.3 数据报送

有棉花种植的全国标准化监测与预报区域站,每年5月31日前将棉花苗病相关数据及棉花苗期病害系统调查表(见表3)报上级测报部门。

表3 棉花苗病病情调查表

调查地点	播期	苗病主要种类	调查时间	不同严重度的病株数						调查总株数	发病株数	发病率%	病情指数	发生面积占比%	死苗率%
				0	1	2	3	4	5						