

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB 21

辽宁省地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

进境球根类花卉病害监测技术规范

Technical Specification for Entry Bulb Flower Disease Monitoring

（征求意见稿）

2025 年 9 月 5 日

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

辽宁省市场监督管理局 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这些专利的责任。

本文件由中华人民共和国大连海关提出并归口。

本文件起草单位：大连海关技术中心、辽宁省植保植检总站、上海海关动植物与食品检验检疫技术中心。

本文件主要起草人：赵亚津、鲁旭鹏、俞禄珍、蔡明、江冬、李静、孟威、于珂、崔博采、刘卉秋、胡强、王有福。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：中华人民共和国大连海关（辽宁省大连市中山区长江东路60号），联系电话：0411-87953313。

文件起草单位通讯地址：大连海关技术中心（辽宁省大连市中山区长江东路60号），联系电话：0411-87954589。

进境球根类花卉病害监测技术规范

1 范围

本文件规定了进境球根类花卉病害的监测方法、样品标识、病原鉴定与保存、监测报告、档案保存的要求。

本文件适用于进境球根类花卉开展病害的监测工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 23617 林业检疫性有害生物调查总则
SN/T 2757 植物线虫检测规范
GB_T 38362-2019进境百合种球疫情监测规程. PDF
GBT 20498-2006 进口花卉种苗疫情监测规程. pdf
NY_T 3266-2018境外引进农业植物种苗隔离检疫场所管理规范. pdf
NYT 1217-2006 境外引进植物隔离检疫规程. pdf
NYT_3042-2016国（境）外引进植物种苗疫情监测规范5-9. pdf
SN/T 1141-2002《鳞球茎茎线虫检疫鉴定方法》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

球根花卉 flowering bulbs

具有由地下茎或根变态膨大，在地下形成球状物或块状物，大量贮藏养分的多年生草本花卉。球根形成的过程会因种类不同而有所差异，主要分为五大类：鳞茎、球茎、块茎、块根以及根茎。

3.2

植物病害 plant disease

指植物在生物或非生物因子的影响下，发生一系列形态、生理和生化上的病理变化，阻碍了正常生长、发育的进程，从而影响人类经济效益的现象。植物病害分为侵染性病害和非侵染性病害两大类。侵染性病害的病原有真菌、细菌、病毒和线虫等。

3.3

监测 monitoring

通过调查或其他程序收集、记录有害生物发生情况的过程。

4 监测原理

危险性有害生物可随球根类花卉进行远距离传播。

球根类花卉常见病害种类及症状（参见附录 A）是其监测的重要依据。

5 监测的有害生物

被列入“中国进境植物检疫性有害生物名录”、“全国林业检疫性有害生物名单”、“全国林业危险性有害生物名单”、“全国农业植物检疫性有害生物名单”，以及辽宁省限定的危险性植物线虫名单的线虫种类、球根花卉“国（境）外引进农业种苗检疫审批单”中提出的检疫性有害生物、以及潜在的具重大威胁的其他有害生物。

6 监测设备用具及用品

参见附录B。

7 监测时期

种球储藏期、苗期、花期各监测1次。

8 监测方法

8.1 种球储藏期监测

每批次每个品种抽取10粒-100粒，进行检测。

8.2 生长期监测

8.2.1 隔离试种疫情监测

按NY/T 1217-2006第4章规定的隔离检疫程序进行疫情监测。

8.2.2 集中种植疫情监测

按GB/T 38362-2019第7章规定的程序进行监测。

8.2.3 花（苗）圃疫情监测

8.2.3.1 抽样

在每个苗圃（花圃）设置若干个样方进行抽样调查，样方设置方法及具体要求参见附录C。

8.2.3.2 采样

取样时宜采集植物长势较弱、有疑似症状的植株，若无明显症状则随机采集样本。在调查面积内随机、均匀确定取样点；每个样点取1株寄主植物，采集植物茎、叶、芽、根及根际土壤，作为一个样本。采样株数累计应符合NY/T 1281-2007中的4.2要求。

9 样品保存与处理

- 9.1 采集的样品，应置于密闭塑料袋中，并进行唯一性标识。
- 9.2 填写采样单信息，并送实验室检测。样本可放入 4℃冰箱保存存放，并尽快开展检测。
- 9.3 采样单信息应至少包含寄主、取样部位、采集地点、采集时间、采集人等内容。

10 室内鉴定

对采集的植物组织样本和土壤(介质)样本可按NY/T 1281-2007、NY/T 1280-2007、NY/T 1491-2007、SN/T 2601-2010对采集的植物组织样本和土壤(介质)样本进行病害检测、鉴定。

11 监测报告

- 11.1 应整理采集的样本鉴定结果，并汇总调查时间、调查地点、调查人员、调查方法、植物名称、种植面积、调查面积等信息。
- 11.2 应由调查机构整理形成监测报告。

12 档案保存

各项监测的原始记录连同监测过程中的样品拍照、录像等材料应妥善保存于调查机构。

13 疫情处理

监测中发现检疫性有害生物，应立即逐级上报。发现疫情应立即采取封锁、控制或扑灭措施。隔离试种或集中种植区域应立即销毁，分散种植区域应视情况进行销毁或喷药控制，并封存处理未播种苗。

附 录 A
(资料性)

球根类花卉常见病害种类症状识别

A. 1 病毒类

A. 1.1 南芥菜花叶病毒

主要的球根类花卉寄主：百合属、郁金香属。

症状：受感染植株叶片出现黄绿相间的斑驳或花叶症状，严重时会导致叶片畸形、植株矮化以及花器发育异常，开花减少或畸形。该病毒可通过线虫、嫁接或机械传播。

A. 1.2 番茄环斑病毒

主要的球根类花卉寄主：水仙属、风信子属。

症状：叶片出现环斑或坏死条纹，球茎生长受阻，茎部可能出现凹陷环斑。该病毒由土壤线虫传播，也可通过带病种球扩散。

A. 1.3 烟草环斑病毒

主要的球根类花卉寄主：鸢尾属、马蹄莲属。

症状：叶片初期出现褪绿环斑或同心轮纹，后期坏死，球茎变小且表面龟裂，严重影响储存和萌发。该病毒可通过种子、线虫或汁液传播。

A. 1.4 草莓潜隐环斑病毒

主要的球根类花卉寄主：唐菖蒲属、小苍兰属。

症状：潜伏期无症状而易被忽视，显症时叶片黄化、扭曲，球茎产量显著下降。该病毒常与其他病毒复合感染，加重危害程度。

A. 1.5 百合无症状病毒

主要的球根类花卉寄主：百合科植物（如卷丹、亚洲百合）。

症状：单独感染时通常无明显症状，但与其他病毒（如百合斑驳病毒）复合感染时会出现叶片褪绿、花瓣碎色等症状。该病毒主要由蚜虫传播。

A. 1.6 百合X病毒

主要的球根类花卉寄主：百合属、贝母属。

症状：叶片出现轻微花叶或条纹，花瓣褪色形成不规则斑块，球茎品质降低且储存期易腐烂。该病毒仅通过机械传播（如修剪工具、种球接触），无已知虫媒。

A. 1.7 李属坏死环斑病毒

主要的球根类花卉寄主：郁金香属、朱顶红属。

症状：叶片出现坏死环斑或条斑，球茎表皮凹陷坏死，植株早衰。该病毒可通过花粉、种子或机械传播，需特别注意种球检疫。

A. 2 真菌类

A.2.1 唐菖蒲横点单胞锈菌

主要的球根类花卉寄主：鸢尾属、番红花属、香雪兰属

症状：叶片两面产生粉状、橘褐色疱状突起（夏孢子堆），疱状突起最初具疱被，一般沿着叶片完全毁坏叶片、花，并影响球茎生产。感病花穗节间缩短。

A.2.2 菊细菌性软腐病菌

主要的球根类花卉寄主：大丽花属

症状：病菌侵染多汁植物或植物地下部，能引起植株软腐和萎蔫。为害大丽花出现萎蔫、矮化和块茎软腐。

A.3 细菌类

A.3.1 唐菖蒲球茎疮痂病菌

主要的球根类花卉寄主：菖蒲属、香雪兰属、番红花属。

症状：引起叶斑、基部叶腐烂、球茎疮痂和软腐。叶斑常常从叶尖开始发黄并沿着一侧或两边扩展，发病时环绕黑棕色或紫色的区域产生直径大约1mm圆形、稍凹陷的褐色至红色病斑，导致这些这片的维管束被伤害，这些病斑在一定条件下沿叶脉迅速扩展，直至球茎腐烂，最终导致叶和植物死亡。在球茎开始发芽时若被感染，小病斑产生就会导致叶片的扭曲和畸形。

A.4 线虫类

A.4.1 菊花滑刃线虫 *Aphelenchoides ritzemabosi* (Schwartz) Steiner et B

主要的球根类花卉寄主：大丽花属、秋海棠属、

症状：主要为害植物地上部的花、叶、芽，致使叶片脉间褪绿变为黄褐色最后枯死，花和芽则畸形、变小或枯萎，若幼苗末梢生长点被害，则植株生长发育受阻，严重的很快死亡。

A.4.2 草莓滑刃线虫 *Aphelenchoides fragariae* (Ritzema Bos) Christie

主要的球根类花卉寄主：百合科、报春花科、鸢尾科、

症状：草莓滑刃线虫主要为害植物地上部的腋芽、嫩叶和花序。病株叶片呈水渍状或出现黄褐色至深褐色坏死斑或皱缩、卷曲、畸形、凋萎，芽不能形成花或花畸形、枯萎，有的病株束顶、枯稍。

A.4.3 腐烂茎线虫

主要的球根类花卉寄主：鸢尾属、郁金香属、风信子属、唐菖蒲属、大丽花属。

症状：腐烂茎线虫一般从花卉的基部侵染，向上延伸到肉质鳞片处，引起组织灰至黑色坏死，根部变黑，叶片生长不良，叶尖变黄。

A.4.4 鳞球茎茎线虫

主要的球根类花卉寄主：水仙属、郁金香属、风信子属、鸢尾属、报春花属等。

症状：总体上讲，此线虫为害地上部，引起茎、叶、花等膨大、变形；为害茎基部、鳞球茎、块茎、根茎等地下部，导致其腐烂或坏死。水仙被侵染的典型症状是在叶片上产生白黄色疱状肿大，轻度侵染时，用手指捏着叶片捋过，能感觉到有坚硬的结节；病株的花茎常缩短、畸形，鳞茎的横切面可以看到黄褐色坏死环。风信子受害症状类似于水仙。郁金香受害后，花茎变粗、弯曲，近花的部位产生淡色的病斑；花歪斜、失色；叶片变脆，易产生横向或纵向的裂缝，鳞茎木栓化（干缩）。

A.4.5 短体线虫属（非中国种）

主要的球根类花卉寄主：百合科

症状：主要为害寄主植物的根部和其他地下部器官，偶尔侵染地上部如茎、果等，受侵染部位的组织变为黑褐色，呈水渍状，表面有伤痕，根部粗短、腐烂，地上部则表现为生长矮化、凋萎或死亡。

附 录 B
(资料性)
工具及仪器

B.1 室外工具

剪刀、铲子、电锯或木工锯、斧头、取样袋、手套、小镊子、记录笔、标签纸、记录表。

B.2 室内设备及用具

B.2.1 设备

显微镜(5×以上的系列倍数)、体视显微镜(10×以上,具透射光源)、冰箱、培养箱、低速离心机(1000 r/min~5000 r/min)、纯水仪、恒温箱、PCR仪、电泳仪、电泳槽、凝胶成像系统、超净工作台。

B.2.2 用具

载玻片、凹玻片、盖玻片、分样筛(10目、40目、80目、100目、200目、400目、500目)、烧杯(500 mL、1000 mL)、漏斗、漏斗架、乳胶管或硅胶管、止水夹、小镊子、剪刀、挑针、毛笔、毛刷、解剖刀、解剖针、试管架、浅盘、线虫滤纸或纸巾、酒精灯、表面皿(Φ 9 cm)、钟面皿(Φ 7 cm、 Φ 9 cm)和培养皿(Φ 7 cm、 Φ 9 cm)、试管、移液器(1000 μ L、100 μ L、10 μ L、2.5 μ L)、贝尔曼漏斗、胞囊漂浮器(或水桶)、干燥器、加热板。

附 录 C
(资料性)
样方设置方法及要求

C.1 样方设置方法

C.1.1 五点法

从地块四角的两条对角线的交驻点，即地块正中央作为中心抽样点，再在对角线上选择四个与交驻点距离相等的点作为样点。或者在离地块四边4步~10步远的各处和对角线的交驻点，选择5个点取样。当调查的总体为非长条形时，可用此法取样。

C.1.2 对角线法

调查取样点全部落在地块的对角线上，可分为单对角线和双对角线取样法两种。单对角线取样方法是在地块的某条对角线上，按一定的距离选定所需的全部样点。双对角线取样法是在地块四角的两条对角线上，按一定的距离选定所需的全部样点。适用于面积较大的方形或长方形地块。

C.1.3 平行线法

在地块内每隔若干行取一行或数行进行调查。

C.1.4 棋盘式法

在地块内纵横每隔相等距离取样的方法。取样点在地块的分布呈棋盘格式。

C.1.5 “Z”字形法

在地块相对的两边各取一平行的直线，然后以一条斜线将一条平行线的右端与相对的另一条平行线的左端相连，各样点连线的形状如同英文字母“Z”。

C.2 样方设置要求

样方累计面积不少于栽培面积的5%，样方大小应在1 m²以上。