

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T xxxx.2—2013

真菌微生物农药 木霉菌

第 2 部分:木霉菌可湿性粉剂

Fungal Pesticides – *Trichoderma* spp

Part 2: *Trichoderma* spp Wettable Powder (WP)

(征求意见稿)

2014-XX-XX发布

2014-XX-XX实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

NY/T XXXX《真菌微生物农药 木霉菌》为系列标准，分为两部分：

第1部分：木霉菌母药

第2部分：木霉菌可湿性粉剂

本部分为 NY/T XXXX 的第2部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。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。

本标准由农业部种植业管理司提出并归口。

本标准起草单位：农业部农药检定所、上海交通大学。

本标准主要起草人：

‘

真菌微生物农药 木霉菌

第2部分:木霉菌可湿性粉剂

1 范围

本部分规定了真菌微生物农药木霉菌可湿性粉剂的要求、试验方法、标志、标签、包装、贮运及验收。

本部分适用于以棘孢木霉 *Trichoderma asperellum*; 哈茨木霉 *Trichoderma harzianum*; 深绿木霉 *Trichoderma atroviride* 等木霉菌种为活性成分添加适宜的助剂和填料后加工而成的木霉菌可湿性粉剂。

2 规范性引用文件

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

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1601 农药pH值的测定方法

GB/T 1604 商品农药验收规则

GB/T 1605 商品农药采样方法

GB 3796 农药包装通则

GB/T 5451 农药可湿性粉剂湿润性测定方法

GB/T 14825 农药可湿性粉剂悬浮率测定方法

GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 16150-1995 农药粉剂、可湿性粉剂细度测定方法

GB/T 30361-2013 农药干燥减量的测定方法

NY/T xxxx-2013 真菌微生物农药 木霉菌（第1部分 木霉菌母药）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 木霉菌母药 *Trichoderma* technical concentrate (TK)

由木霉菌纯菌种经生物发酵生产而获得的高含量分生孢子或厚垣孢子粉，通常情况下还会包含伴随发酵过程的少量生物组分和化学杂质。

3.2 含孢量 Conidia content

每克木霉菌母药中所含的孢子数量，所含孢子数量包括分生孢子和厚垣孢子；

注：单位为孢子/克或CFU/克。

3.3 菌落形成单位 colony forming units （CFU）

将木霉菌可湿性粉剂用水稀释后得到的菌液通过涂布的方法，让其单个孢子分散在琼脂平板上，待培养后每个孢子形成一个特定菌落，即一个菌落形成单位（CFU），通过肉眼观察菌落的数量来推算单位微生物农药样品中的含孢量。

3.4 杂菌率 microbial contaminant

木霉菌可湿性粉剂中除了木霉菌外，其它菌（真菌和细菌等）量占总菌量的百分率。

3.5 贮存稳定性 storage stability

在室温和（或）低于室温下贮存一定时间后，产品的活菌数与其标明值的相对百分率。

4 要求

4.1 外观

本品由木霉菌母药与适宜填料及助剂加工制成，一般为绿色粉状物，由于菌种或发酵基质的不同颜色偶有差异，但应为均匀疏松的粉末，不可有团块。

4.2 指标

木霉菌可湿性粉剂（木霉菌应写到种、亚种、变种或专化型名称）质量控制项目指标应符合表 1 要求。

表1 木霉菌可湿性粉剂控制项目及指标

项 目	指 标	
	2 亿	10 亿
含孢量, CFU /g	$\geq 2 \times 10^8$	$\geq 1.0 \times 10^9$
杂菌率, %	≤ 5	≤ 1
干燥减量, %	≤ 10	≤ 10
pH	6.0~8.0	6.0~8.0
细度（通过 44 μ m 筛）, %	≥ 95	≥ 95

润湿时间，s	≤120	≤120
悬浮率，%	≥80	≥80
贮存稳定性 ^a ，%	≥80	≥80
^a 为定期检验项目：3个月检测一次。		

5 试验方法

5.1 抽样

按照 GB/T 1605 规定进行样品的采集，用随机数表法确定抽样的包装件，最终抽样量不少于 300g。采样时应特别注意样品的代表性和避免污染，采样容器和采样工具应经过消毒灭菌，样品采集后应立即进行检验，若不能立即检验，应于 4℃ 条件下贮存。。

5.2 菌种鉴别

按 NY/T xxxx.1-2013 真菌微生物农药 木霉菌（第 1 部分 木霉菌母药）中 5.2 方法进行鉴别。

5.3 含孢量测定

按 NY/T xxxx.1-2013 真菌微生物农药 木霉菌（第 1 部分 木霉菌母药）中 5.3 方法测定样品中的含孢量。

5.4 杂菌率的测定

按 NY/T xxxx.1-2013 真菌微生物农药 木霉菌（第 1 部分 木霉菌母药）中 5.4 方法测定样品中的杂菌率。

5.5 pH 的测定

按 GB/T 1601 中，pH 值计法进行测定。

5.6 细度的测定

按 GB/T 16150-1995 中 2.2 “湿筛法” 的规定进行测定。

5.7 干燥减量的测定

按 GB/T 30361-2013 中规定的农药干燥减量法进行测定。

5.8 润湿时间的测定

按 GB/T 5451 中规定进行测定。

5.9 悬浮率的测定

按 GB/T 14825 中规定进行测定。

5.10 贮存稳定性的测定

5.10.1 方法提要

将试样密闭放置于 5℃贮存 12 个月或 20℃~25℃贮存 6 个月后，对活菌数进行测定，计算其占标明值的百分率，要求不低于 80%。

5.10.2 仪器、设备

冰箱；

恒温箱：控温范围（0℃~50℃），控温误差 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；

玻璃瓶：带有密封盖或瓶塞，能充分保证其密封性。

5.10.3 试验步骤

将 20g 试样放入玻璃瓶中，使其铺成平滑均匀层，密封后置于 5℃冰箱中放置 12 个月或 20℃~25℃恒温箱中放置 6 个月后按 5.3 方法测定样品中的活孢数，并计算其占标明值的百分率。

6 产品检验与验收

应符合GB/T 1604规定。极限值的处理应按GB/T 8170-2008中4.3.3进行。

7 标志、标签、包装、贮运

7.1 标志、标签

产品的标志、标签应符合 GB 3796 规定，同时注明贮运条件。

7.2 包装

包装应符合 GB 3796 和 GB /T191 的规定。

7.3 贮运

木霉菌可湿性粉剂包装应贮存在通风、干燥的库房中，贮运时严防日晒及 45℃以上高温，置于阴凉干燥处。运输时，注意轻放，防止破损。不得与杀菌类以及其他有毒有害物质混装、混运。

7.4 安全

在使用说明书或包装标签上应注明毒性、防护措施等。

7.5 保质期

在正常贮运条件下，产品质量保证期从生产日期算起 1 年，产品出厂时各项指标不低于 4.2 列出的，1 年内产品活菌数不低于标明值的 80%。
