

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2295.2—2012

真菌微生物农药 球孢白僵菌 第2部分:球孢白僵菌可湿性粉剂

Fungal pesticides—*Beauveria bassiana*—
Part 2: *Beauveria bassiana* wettable powders (WP)

2012-12-24 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

NY/T 2295《真菌微生物农药 球孢白僵菌》为系列标准,分为两部分:

- 第1部分:球孢白僵菌母药;
- 第2部分:球孢白僵菌可湿性粉剂。

本部分为 NY/T 2295 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1 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、中国农业科学院植物保护研究所。

本标准主要起草人:林荣华、姜辉、农向群、张泽华、袁善奎、王晓军、韩先国、刘琼、王红、王以燕。

真菌微生物农药 球孢白僵菌

第2部分：球孢白僵菌可湿性粉剂

1 范围

本部分规定了真菌微生物农药球孢白僵菌可湿性粉剂的要求、试验方法、检验与验收以及标志、标签、包装、贮运。

本部分适用于由分生孢子为主要成分的球孢白僵菌母药添加适宜的助剂和填料后加工而成的球孢白僵菌可湿性粉剂。

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 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 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 14825 农药悬浮率测定方法
- GB/T 16150—1995 农药粉剂、可湿性粉剂细度测定方法
- NY/T 2295.1—2012 真菌微生物农药 球孢白僵菌 第1部分：球孢白僵菌母药

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

球孢白僵菌可湿性粉剂 *Beauveria bassiana* wettable powders(WP)

由球孢白僵菌母药与适宜的填料及助剂加工成的可分散于水中形成稳定的悬浮液的粉状制剂。

3.2

含孢量 spore content

单位球孢白僵菌可湿性粉剂样品中所含的分生孢子数量。

3.3

菌落形成单位 colony forming units(CFU)

是将球孢白僵菌可湿性粉剂用水稀释后得到的孢子悬浮液通过涂布的方法，让其单个分生孢子分散在琼脂平板上，待培养后每一活的分生孢子形成一个菌落，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活孢子含量。

3.4

活孢率 frequency of living spores

球孢白僵菌可湿性粉剂样品中可萌发的分生孢子数占孢子总数的百分比。

3.5

杂菌率 frequency of microbial contamination

球孢白僵菌可湿性粉剂样品中除了白僵菌外,其他菌(真菌和细菌等)量占总菌量的百分率。

3.6

贮存稳定性 storage stability

球孢白僵菌可湿性粉剂样品在室温和(或)低于室温下贮存一定时间后,产品的活孢数占其标明值的相对百分率。

4 要求

4.1 外观

通常为灰白色或棕褐色粉状物,由于生产过程中添加辅料和助剂的不同颜色偶有差异,但必须为均匀疏松的粉末,不可有团块。

4.2 指标

球孢白僵菌可湿性粉剂质量控制项目指标应符合表 1 要求。

表 1 球孢白僵菌可湿性粉剂质量控制项目指标

| 项 目 | 指 标 |
|--------------------------|---------------------------|
| 活孢数,孢子 /g 或 CFU/g | $\geq 1.0 \times 10^{10}$ |
| 杂菌率,% | ≤ 3 |
| pH | 6.0~8.0 |
| 细度(通过 150 μ m 试验筛),% | ≥ 90 |
| 干燥减量,% | ≤ 8 |
| 润湿时间,s | ≤ 120 |
| 悬浮率,% | ≥ 80 |
| 贮存稳定性 ^a ,% | ≥ 80 |

^a 为定期检验项目;3个月检测一次。

5 试验方法

除非另有说明,试验方法所用试剂级别为化学纯及以上,所述溶液均为水溶液。

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 300 g。采样时必须特别注意样品的代表性和避免污染,采样容器和采样工具必须经过消毒灭菌,样品采集后应立即进行检验,若不能立即检验,可贮存在 4℃ 冰箱中。

5.2 鉴别试验

将可湿性粉剂润湿、稀释后,均匀涂布在培养基平板上,选择典型单菌落菌株作为代表菌株,并按照 NY/T 2295.1—2012 中 5.2 方法进行菌种鉴别。有效成分的特征参见附录 A。当对鉴别结果有争议或需要进行法律仲裁检验时,应到具有菌种鉴定资质的单位,将待检菌种与模式菌种进行比对,出具菌种鉴定报告,作为仲裁依据。

5.3 含孢量测定

按 NY/T 2295.1—2012 中 5.3.1.3 方法测定样品中的含孢量。

5.4 活孢率的测定

按 NY/T 2295.1—2012 中 5.3.1.4 方法测定样品中的活孢率。

5.5 杂菌率的测定

按 NY/T 2295.1—2012 中 5.4 方法测定样品中的杂菌率。

5.6 干燥减量的测定

按 NY/T 2295.1—2012 中 5.7 方法进行测定。

5.7 细度的测定

按 GB/T 16150—1995 中 2.2 的规定进行测定。

5.8 pH 的测定

按 GB/T 1601 的测定方法进行测定。

5.9 润湿时间

按 GB/T 5451 的规定进行测定。

5.10 悬浮率

按 GB/T 14825 的规定进行测定。

5.11 贮存稳定性

5.11.1 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,对活孢数进行测定,计算其占标明值的百分率,要求不低于 80%。

5.11.2 仪器、设备

冰箱;

恒温箱:控温范围(0℃~50℃),控温误差±2℃;

玻璃瓶:带有密封盖或瓶塞,能充分保证其密封性。

5.11.3 试验步骤

将 20 g 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 的规定。极限值的处理应按 GB/T 8170—2008 中 4.3.3 的要求进行。

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 的规定,同时注明贮运条件。

7.2 包装

包装应符合 GB 3796 和 GB/T 191 的规定。

7.3 贮运

贮运时严防日晒及 35℃ 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,质量保证期从生产日期算起,6 个月内产品活孢数不低于标明值的 80%。

附 录 A
(资料性附录)
有效成分描述

A.1 中文通用名称:球孢白僵菌菌+菌株编号。

A.2 拉丁学名:*Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill.。

A.3 分类地位:真核生物域(Eukaryota);真菌界(Fungi);双核亚界(Dikarya);子囊菌门(Ascomycota);盘菌亚门(Pezizomycotina);粪壳菌纲(Sordariomycetes);肉座菌亚纲(Hypocreomycetidae);肉座菌目(Hypocreales);虫草科(Cordycipitaceae);虫草属(*Cordyceps*);球孢虫草的无性型(Anamorph of *Cordyceps bassiana*)。

A.4 形态学特征:分生孢子和分生孢子梗无色;产孢细胞轮生、簇生或单生于菌丝上,小梗瓶状,即下部膨大,上部细长呈瓶颈状,产孢轴短小,向顶部合轴式产孢呈“Z”型排列;分生孢子单生或疏松的聚生,不串生,球形,直径 $1.8\ \mu\text{m}\sim 2.5\ \mu\text{m}$;该菌培养初期菌落为白色,后逐渐变为乳白色,菌丝疏松呈绒毛状,产孢子后呈粉状。

A.5 有效成分主要存在形式:分生孢子。

A.6 主要生物活性:杀虫。

A.7 培养保存条件:最适生长温度为 $25^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$;适合培养基为马铃薯葡萄糖培养基(PDA);适宜贮存温度为 $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。
