



扬州天健生物科技有限公司企业标准

Q/321084 GPC107-2022

混合型饲料添加剂 液态植物乳杆菌

2022-03-15 发布

2022-03-30 实施

扬州天健生物科技有限公司 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1 给出的规则起草。

本标准由扬州天健生物科技有限公司提出并负责起草。

本标准主要起草人：万安琪、窦运楠。

扬州天健生物科技有限公司

混合型饲料添加剂 液态植物乳杆菌

1 范围

本标准规定了混合型饲料添加剂 液态植物乳杆菌的要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输与贮存。

本标准适用于以纯化水或乙醇为溶剂，饲用天然植物粗提物（液）或饲料原料葡萄糖或蔗糖等为载体，按照一定比例加入饲料添加剂植物乳杆菌，经混合而成的混合型饲料添加剂 液态植物乳杆菌。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定。
 - GB/T 10647 饲料工业术语。
 - GB 10648 饲料标签。
 - GB 13078 饲料卫生标准。
 - GB/T 13079 饲料中总砷的测定。
 - GB/T 13080 饲料中铅的测定 原子吸收光谱法。
 - GB/T 13081 饲料中汞的测定。
 - GB/T 13082 饲料中镉的测定方法。
 - GB 4789.3 食品微生物学检验 大肠菌群计数。
 - GB/T 13091 饲料中沙门氏菌的测定。
 - GB/T 17480 饲料中黄曲霉毒素 B₁ 的测定。
 - GB/T13092 饲料中霉菌总数的测定。
 - GB 4789.10 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验。
 - GB 4789.5 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验。
 - GB/T 14699.1 饲料 采样。
 - GB/T 18823 饲料检测结果判定的允许误差。
 - GB/T 20195 动物饲料 试样的制备。
 - NY/T 1444 微生物饲料添加剂技术通则。
- 中华人民共和国质量监督检验检疫总局令（2005年）第75号《定量包装商品计量监督管理办法》。
- 中华人民共和国农业部公告第2045号《饲料添加剂品种目录（2013）》。
- 中华人民共和国农业部公告第1773号《饲料原料目录》。
- 《饲料添加剂安全使用规范》（中华人民共和国农业部公告第2625号）。

3 要求

3.1 原料

应符合《饲料添加剂品种目录（2013）》和《饲料原料目录》的要求。

3.2 感官

为色泽均一的液体，无沉淀或有轻摇即散的沉淀，无发霉、酸败等变质现象。

3.3 pH 值

为3.5~9.0。

3.4 理化指标

理化指标应符合表1的规定。

表 1 理化指标

项目	指标	
	YZTJ 640	YZTJ 641
商品名	醇酿乳酸菌	饲料伴侣
植物乳杆菌, CFU/L	$\geq 2.0 \times 10^9$	$\geq 3.0 \times 10^9$
总砷(以 As 计), mg/kg	≤ 2.0	
铅(以 Pb 计), mg/kg	≤ 5.0	
汞(以 Hg 计), mg/kg	≤ 0.1	
镉(以 Cd 计), mg/kg	≤ 0.5	
黄曲霉毒素 B ₁ , $\mu\text{g}/\text{kg}$	≤ 10.0	
杂菌率, %	≤ 1.0	
大肠菌群, 个/kg	$\leq 1.0 \times 10^5$	
沙门氏菌	不得检出	
霉菌总数, 个/kg	$< 2.0 \times 10^7$	
志贺氏菌	不得检出	
金黄色葡萄球菌	不得检出	

3.5 净含量及允许偏差

净含量及允许偏差应符合《定量包装商品计算监督管理办法》的规定。

4 试验方法

4.1 感官

取适量样品置于洁净、干燥的白瓷盘中，在非阳光直射条件下，观察其色泽、形态，并嗅其气味。

4.2 pH 值

取适量样品，按照pH计操作程序测定，读数。

4.3 植物乳杆菌

按附录 A 的规定进行。

4.4 总砷

按GB/T 13079的规定执行。

4.5 铅

按GB/T 13080的规定执行。

4.6 汞

按GB/T 13081的规定执行。

4.7 镉

按GB/T 13082的规定执行。

4.8 大肠菌群

按 GB 4789.3 的规定执行。

4.9 沙门氏菌

按GB/T 13091的规定执行。

4.10 黄曲霉毒素 B₁

按GB/T 17480的规定执行。

4.11 霉菌总数

按GB/T13092的规定执行。

4.12 志贺氏菌

按GB 4789.5的规定执行。

4.13 金黄色葡萄球菌

按GB 4789.10的规定执行。

4.14 杂菌率

根据以下公式计算样品的杂菌率：

$$\text{杂菌率}(\%) = \frac{\text{杂菌数}}{(\text{功能微生物的有效活菌数} + \text{杂菌数})} \times 100。$$

4.15 净含量

按JJF 1070的规定执行。

5 检验规则

5.1 组批

以相同生产工艺、同一批原料在一个生产周期得到的产品为一个批次。

5.2 采样

按 GB/T14699.1 的规定执行。

5.3 出厂检验

每批产品应有生产质检部门进行出厂检验。检验项目为感官指标、pH 值、植物乳杆菌含量，检验合格并签发检验合格证的产品方可入库或出厂。

5.4 型式检验

5.4.1 一般情况下，半年进行一次型式检验。检验项目为本标准第 3 章规定的所有项目。

5.4.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 更改主要原辅材料和关键生产工艺；
- b) 新试制的产品或正常生产的产品停产3个月以上，重新恢复生产时；
- c) 国家质量监督机构提出要求进行型式检验时。

5.5 定期检验

每周从其生产的产品中至少抽取 5 个批次的产品自行检验含量指标。如果每周生产少于 5 个批次，按实际生产批次的产品进行检验。

6 判定规则

6.1 所检项目检验结果均与本标准规定指标一致判定为合格产品。

6.2 有任何指标不符合本标准规定的要求时，可以从双倍量的包装中抽取样品进行复检，复检结果即使有一项指标不符合本标准要求时，则判定该批产品为不合格。

6.3 如有致病菌检出，不得复检。直接判定该批产品为不合格。

7 标签、包装、运输、贮存、质保期

7.1 标签

按GB 10648的规定执行。

7.2 包装

应采用符合国家相关标准的、无毒的包装材料。包装采用玻璃瓶或塑料瓶（桶），每瓶或桶净含量10 mL、20 mL、50 mL、100 mL、200 mL、250 mL、500 mL、1 L、5 L、10 L、20L、25 L，外包装采用瓦楞纸箱。也可根据用户提出的净含量要求进行包装。其净含量的允许短缺量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

7.3 运输

运输工具应清洁卫生，运输途中应有遮盖物，防止日晒、雨淋，禁止与有毒物质和易污染物混装混运。

7.4 贮存

应保存于干燥、阴凉、通风的库房内，避免直接日晒。不得与有毒、有害物质一起堆放，严防污染。

7.5 保质期

在上述规定的包装贮运条件下，从生产之日起，产品的保质期为24个月。

扬州天健生物科技有限公司

附录 A

(规范性附录)

植物乳杆菌的检测方法

A.1 原理

每个活菌在适宜的培养基和生长条件下,经过合适的培养时间可繁殖成一个肉眼可见的菌落,通过对菌落数量的统计,便可计算出相应样品的单位活菌数。

A.2 试剂与溶液

A.2.1 生理盐水稀释液

准确称取氯化钠 8.5g 于 1000 mL 容量瓶,用蒸馏水定容,121℃灭菌 30min。

A.2.2 MRS 琼脂培养基

准确称取 MRS 琼脂培养基,加蒸馏水定容至 1000mL,加热煮沸溶解,121℃灭菌 30min,备用。

A.3 仪器和设备

A.3.1 天平,感量为 0.01g。

A.3.2 震荡器。

A.3.3 恒温培养箱:±1℃。

A.3.4 灭菌锅。

A.3.5 超净工作台。

A.3.6 培养皿。

A.3.7 移液器:精度为 1 uL。

A.3.8 显微镜:1000 倍。

A.3.9 玻璃涂布棒。

A.4 样品处理

A.4.1 样品稀释

准确移取待测样品 10.00mL,放入装有 90 mL 灭菌生理盐水,均质 30min,混匀即成 10^{-1} 稀释液;再用无菌移液器,准确吸取 10^{-1} 稀释液 1 mL 注入装有 9mL 灭菌生理盐水的试管中,充分混匀即成 10^{-2} 稀释液,依次连续稀释,每稀释一步更换一次无菌枪头,制成 10^{-3} 、 10^{-4} 、 10^{-5} 、 10^{-6} 等一系列稀释度菌悬液,供平板接种用。

A.4.2 培养

用无菌吸管吸取不同稀释度菌悬液 1mL,分别加至直径为 9cm 的平皿中,当培养基冷却至 45℃左右,在每个培养皿中各倒入约 15-20mL 培养基,然后迅速旋动培养皿,使菌悬液与培养基充分混匀,置水平位置静止后使之凝固,每个样品选取 3 个合适稀释梯度,每个稀释提度平行做 2 个平行,同时做空白。

A.4.3 培养

MRS 培养基平皿倒置培养箱内 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ 倒置培养 48h,分别观察菌落形态后计数。

A.4.4 菌落特征

植物乳杆菌在 MRS 琼脂培养基上菌落生长形态特征为白色,边缘整齐,表面光滑,圆形。

A.5 菌落计数

A.5.1 结果计算

每升样品的活菌数 (CFU/L) = 菌落平均数 × 稀释倍数 × 1000

A. 5. 2 菌落计数方法

只计植物乳杆菌（特征）的菌落。

当只有一个稀释度，其菌落数在 30-300 之间时，则以该菌落数乘以稀释倍数。

若有两个稀释度，其菌落数均在 30-300 之间，应按两者菌落数总数之比值来决定。若其比值小于 2，计算两者的平均数乘以稀释倍数；若大于 2 则计数其中较小的菌落数乘以稀释倍数。

结果表示：每升样品中的植物乳杆菌数，单位为 CFU/L。

扬州天健生物科技有限公司

编制说明

1、标准编制的目的和意义

根据《饲料和饲料添加剂管理条例》有关规定，为规范生产加强管理，确保产品质量，适应市场需求，便于广大客户和相关部门对我们产品进行监督，保护消费者权益，特制订本标准作为生产和检验的依据。

2、编制的原则和依据

标准编制遵循先进性、实用性、统一性、规范性的原则，重点突出营养、卫生安全指标，卫生营养指标与国家现行标准和要求接轨，并注重标准的可操作性，严格按 GB/T 1.1 的要求进行编写。

3、主要技术参数的确定

标准中液态植物乳杆菌各项指标的确定依据是《饲料添加剂安全使用规范》以及国家和行业有关标准和饲养试验数据进行制定；标准草案中卫生指标按 GB 13078《饲料卫生标准》执行。

4、标准实施的建议

本标准经企业法人批准发布，并经企业标准信息公共服务平台备案后，各部门必须遵照执行，在实际生产中，技术部可根据其产品配方在标准范围内进行调整，在符合本标准的前提下，可将实际含量标注于标签上。

扬州天健生物科技有限公司

2022年03月15日