



中华人民共和国国家标准

GB/T 26628.4—2024

粮油检验 储粮真菌标准图谱 第4部分：其他常见菌属

Inspection of grain and oils—Standard atlas of stored grain fungi—
Part 4: Other common genera

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 检验方法	4
5 储粮中其他常见菌属真菌的菌落形态特征图和显微形态特征图及特征描述	4
附录 A (规范性) 粮食中其他常见菌属真菌菌落形态特征及显微形态特征观察操作步骤	25
附录 B (资料性) 培养基和试剂	27

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。

本文件是 GB/T 26628《粮油检验 储粮真菌标准图谱》的第 4 部分。GB/T 26628 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：曲霉属；
- 第 2 部分：青霉属；
- 第 3 部分：镰刀菌属；
- 第 4 部分：其他常见菌属。

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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：国家粮食和物资储备局科学研究院、中储粮成都储藏研究院有限公司、中储粮质检中心有限公司、河南工业大学。

本文件主要起草人：祁智慧、唐芳、雷雨晴、陈帅、田琳、张海洋、兰盛斌、陈亮、冯永健、陈晋莹、范运乾。

引 言

真菌是引起粮食品质发生劣变的重要生物因子之一。为了提早评估、判断粮食中真菌及真菌毒素的污染危害情况,更好地指导粮食储藏,降低粮食质量安全风险,需对粮食中的真菌种类及分布情况进行准确鉴定。基于不同种属真菌在不同生长条件下呈现不同形态特征而建立的储粮真菌标准图谱,可以为储粮中的真菌检验提供辅助参考,提升真菌鉴定结果的准确性和可靠性。

GB/T 26628《粮油检验 储粮真菌标准图谱》旨在规定储粮中不同种属真菌的检验要求,给出储粮中主要真菌的标准图谱和特征描述,拟由4个部分构成。

- 第1部分:曲霉属。
- 第2部分:青霉属。
- 第3部分:镰刀菌属。
- 第4部分:其他常见菌属。

粮油检验 储粮真菌标准图谱

第4部分：其他常见菌属

1 范围

本文件界定了储粮真菌标准图谱其他常见菌属的术语和定义,描述了检验方法,给出了储粮中他常见菌属真菌的菌落形态特征图和显微形态特征图及特征描述。

本文件适用于储粮中其他常见菌属检验的辅助参考。

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

单端孢霉属 *Trichothecium*

子囊菌门(Ascomycota)、粪壳菌纲(Sordariomycetes)、肉座菌目(Hypocreales)、麦痂霉科(Myrotheciaceae)的一属。

注1:单端孢霉属主要特征为菌落在PDA培养基上颜色为粉橙色或橙红色,菌落较薄,质地絮状、毡状、羽毛状或羊毛状,有时因产生大量的分生孢子而呈现粉状。产孢结构因属内物种不同而存在较大差异。分生孢子梗直立,有隔,不分枝,有的分生孢子梗很长,无分枝或罕见地具有一个或多个分枝,随着每个分生孢子的产生而缩短。每个分生孢子基部包含分生孢子梗顶端的一部分,在末端有一个长 $10\mu\text{m}\sim 65\mu\text{m}$ 的瓶梗。产生单细胞、透明、壁光滑的瓶分生孢子,倒卵形、长圆形或圆柱形,分生孢子0个~1个分隔,椭圆形或卵形。分生孢子是以向基式连续形成的形式产生的,靠着生痕彼此连接成串,两胞室的孢子上胞室较大,下胞室基端明显收缩变细,着生痕在基端或其一侧。

注2:单端孢霉属真菌能产生单端孢霉烯族毒素(Trichothecene, TS)。

3.2

链格孢属 *Alternaria*

子囊菌门(Ascomycota)、座囊菌纲(Dothideomycetes)、格孢腔菌目(Pleosporales)、格孢菌科(Pleosporaceae)的一属。

注1:主要特征为菌落在PDA培养基上初为无色后渐变为青褐色至黑褐色,质地絮状或绒状,有时因产生大量的分生孢子而呈现粉状。分生孢子梗简单或有分枝,直立或弯曲,单生或簇生。产孢细胞生于分生孢子梗及其分枝的顶端,颜色为不同深浅的黑色,顶部具有一产孢孔,以内壁芽生孔方式产孢。随着产孢作合轴式延伸,使分生孢子梗作屈膝状弯曲。分生孢子脱落后,孢痕清晰可见,边缘颜色深,中心颜色浅;分生孢子卵形、倒棒状、倒梨形或椭圆形,脐部明显,黑褐色,表面光滑,具有若干横隔,颜色为深浅不同的褐色或青、黄褐色,表面光滑或具疣、刺。通常孢身至顶端渐细,无喙或延伸成喙。其属内物种分生孢子的大小及形态极不规则,通常具有次生产孢的特性,可形成长或短的,分枝或不分枝的孢子链。

注2:链格孢属有些真菌可产生多种细胞毒素,包括细交链孢菌酮酸(Tenuazonic acid, TeA)、链格孢酚(Alternariol, AOH)、链格孢酚单甲醚(Alternariol monomethyl ether, AME)、链格孢烯(Altenuene, ALT)和链格孢毒素(Alttoxins) I、II和III等。