



TOP-SORB TECHNOLOGY CO.,LTD

Address: No.3293, South Hongmei Rd, Minhang District,
Shanghai (201108), China.

Tel: 86-21-34625284 Fax: 86-21-34625293

Email: info@desiccant.com.cn

Website: www.desiccant.com.cn

粮食霉变及防治技术

储藏真菌是造成粮食霉变的主要微生物。

过程 霉变的发展过程包括初发阶段——升温、生霉阶段——高温、霉烂阶段。粮食中的霉菌生长繁殖，分解利用粮粒中的营养成分，进行旺盛的代谢作用，产生大量的代谢产物和热量，造成粮堆或其局部温度不正常升高，使粮食食品迅速劣变。

种类 按粮食霉变发生的基本条件，可分为：**劣质霉变、结露霉变和水浸霉变**。霉变的粮食将导致干物质损失，质量减轻，营养品质、工艺品质、卫生品质以及发芽率等均发生恶化，甚至失去食用和种用价值。在粮食保管过程中，由于漏雨返潮等原因，使粮食水分增加而发生的霉变，称为浸潮生霉。

1. **仓底返潮生霉**：由于仓底的墙壁铺垫不善，地坪质量差，地下的潮气上升，使底层或靠墙处粮食受潮生霉。
2. **漏雨浸潮生霉**：仓房屋面破漏，墙壁窗子浸水，以及运输中遭雨等原因，而发生受潮生霉。
3. **吸湿生霉**：在仓内外湿度过高时，可使粮堆四周和表面的粮食，直接吸收空气的水汽而生霉。在每年的梅雨季节，成品粮大米、小麦粉、薯芋均易吸湿生霉。

霉变对粮食品质的影响

经过发热霉变的稻谷变得酥脆易碎，加工时碎米率高，粘度降低，成饭后的适口性差。经过发热霉变的小麦，因蛋白质变性和微生物分解的影响，面筋的含量减少，品质下降，加工食品时，往往面团很粘而发酵不良，烤出的面包或蒸出的馒头体积小，内部孔隙小，纹理差，外观色泽不良。经过发热霉变的油料，不仅出油率低，而且加工出来的油品酸价高、品质差。

在发热霉变过程中，由于微生物的大量繁殖及对粮食有机物质的严重分解，菌体本身及其代谢产物的色素与粮食坏死组织的颜色混杂在一起，使粮食变色，呈现出黑、黄、褐等色，同时差生霉味，哈味、酸臭味等。霉变严重的粮食，即使经过机械加工、烘晒、水洗、蒸煮，气味也很难消除。更严重的是有些霉菌含有毒素物质，使侵染的粮食带毒，失去食用价值。

霉变产生的原因



TOP-SORB TECHNOLOGY CO.,LTD

Address: No.3293, South Hongmei Rd, Minhang District,
Shanghai (201108), China.

Tel: 86-21-34625284 Fax: 86-21-34625293

Email: info@desiccant.com.cn

Website: www.desiccant.com.cn

霉变是微生物活动的结果，粮食发热以后，微生物活动进一步加强，粮粒上出现各种颜色的斑点，叫做菌落。霉变后的粮食颜色变得深暗，在粮粒的胚部，霉变更为明显。微生物进一步发展，就会造成大批霉烂，散发出强烈的霉臭味。

粮食发热霉变的防治技术

一、预防技术

1. 提高粮食保管质量：新收获的粮食一定要晒干扬净后才能入库保管。因为干净的粮食粘附的微生物较少，水分低，可增强抵抗力，不容易发热霉变。

2. 控制环境条件

仓房在装粮以前要打扫干净，地坪如果没有防潮层，要铺设防潮物，以隔离湿气，防止粮食吸湿返潮。秋、冬季节，气温较低，应经常打开仓房的门窗进行通风，降低粮食温度。春暖之后，气温开始上升，应根据具体情况，加强密闭隔热，尽量保持粮食低温。在对粮食仓库进行通风或密闭的过程中，要避免粮食温度突然下降或突然上升，否则将会引起粮食结露。使一部分粮食的水分猛增，造成险情。

3. 采用适宜的保管方法

根据仓库条件，对不同的粮食应采用适宜的保管方法。如充分干燥的粮食一般应密闭保管。水分较高的粮食要加强通风进行晾晒，包装堆垛不要太高，同时要码成通风垛的形式，便于散热散湿。不同种类的粮食要分开保管，同种不同质量的粮食也要分开保管。

4. 做好发热霉变的预测工作

粮食入仓以后，应加强检查，特别是要掌握粮温和水分的变化情况。可用眼看、口尝、鼻闻、手捏等办法，检查粮食的色泽、气味、粮粒的硬软程度。只要经常进仓检查，前后比较，是能观察出粮食发热霉变的早期变化的。