

## 生物有机肥‘长毛’的真正原因

已经有很多人讨论过这个话题，有的是不准确，有的是明显故意歪曲。

1. 生物有机肥中的微生物主要包括细菌、放线菌、真菌。在科学分类上放线菌实质为细菌，只是因形态特别习惯上单列。细菌没有菌丝体，放线菌和真菌有菌丝体，俗称‘长毛’。

2. 生物有机肥中的微生物分为2大类：一类是在堆肥过程中自然生长的天然菌或杂菌；一类是人为筛选、加入的优良菌株-接种菌或功能菌。当然，为了加快有机物料腐熟，有时候在腐熟过程中也加入人工菌种，但那是另外一回事，



一般加入的腐熟菌只是为加快腐熟，不会同时又是生物有机肥的功能菌。

3. 当你打开一袋生物有机肥时，有时候发现物料长毛，特别是封口处长毛较多，原因是贮存过程中封口处积累水汽，冷凝后滴落，造成局部湿度过大；也有可能是包装前物料本来就湿度过大。封口处相对于物料内部氧气更充足。所谓菌毛大部分为真菌，伴随少量放线菌，细菌也会生长，只是外观看不到。

**长毛的本质原因是：**物料腐熟不彻底，碳氮比过大，没有实现稳定化。一般长毛越多，表明物料腐熟程度越低。腐熟不彻底的物料，在夏季或环境温度较高时，还可能伴随着继续发热，当把手伸进物料时很热，烫手。发热是物料贮存过种中‘后熟’的表现。有机质含量高的生物有机肥容易长毛或发热。

#### 4. 生物有机肥长毛，是好？是坏？

首先，必须弄明白，长的毛是天然杂菌？还是人工接种的功能菌？可以 99% 的肯定，长毛是天然杂菌，而不是功能菌。如果有厂商宣称长的毛是他们的功能菌，很有可能是骗子。你应该好好让他解释一下，他们的原料和生产工艺，以及是怎么样让接种的功能菌在生物有机肥基质上长毛的！因为这是个难题，在基质不灭杂菌的情况下，外来接种菌很难大规模繁殖、存活（少数可能）。

别的不多说了，生物有机肥只是中国特有的产品。

那么，长毛的天然杂菌是好？是坏？有机物料经过高温、有氧腐熟后，也至少有几十种天然真菌、放线菌，这些真菌或放线菌都是有益菌或中性菌，一般不会再有有害菌。

除非腐熟的非常彻底，实际上轻微长毛是难于避免的，也谈不上好坏，我的意思是：这方面不重要，无非是腐熟不彻底，好像有机质含量高一点，花了点冤枉钱而已。

如果长毛太多、很多、非常多，肯定说明腐熟不彻底，甚至原料根本没有腐熟过程。有些厂商为了迎合用户“有机质含量越高越好”的错误观念，不会彻底腐熟自己的产品。彻底腐熟的产品是很难再长毛的，原因是腐熟过程把丝状真菌喜欢的碳源几乎消耗完了，失去了生长的粮食。

5. 以上讨论只适合对有机物料进行腐熟的生物有机肥，不适合根本没有经过有氧、高温腐熟的-所谓生物有机肥。

如果产品没有经过腐熟，又长出很多毛，那就要小心了。长毛与不长毛本身没那么重要，换句话说，用户不用过多担心产品的生物危害，但其反映出背后可能的化学性危害才是我们要真正关心的。用户最好不要用这类产品，你不知道厂商用什么原料生产的产品，风险太大了，这样的教训很多。

6. 还有其他很多判定生物有机肥好坏的指标，长毛与不长毛，只是一个指标，要结合其他指标进行全面分析，如味道、色泽、外观等。

