

# 奥格生物北京 2010 大师技术论坛技术问答

咨询电话：021-58578500



## 1、 市场上主要霉菌毒素吸附剂主要分类？

当前市场上霉菌毒素吸附剂主要分以下几类：

- |         |       |  |
|---------|-------|--|
| 吸附剂 + 酶 | ————→ | 代价高，无特效，尚处理念阶段？美国 CAST 资料证明对黄曲霉毒素吸附能力低             |
| 酵母细胞壁   | ————→ | 学报刊物发表文献有限，且多数证明无明显吸毒效果？美国 TAMU 证明对黄曲霉毒素 B1 吸附能力很低 |
| 沸石粉，膨润土 | ————→ | 吸附毒素能力低，吸附营养物能力高                                   |
| 活性炭     | ————→ | 价高， 吸附营养物能力高                                       |
| 脱霉素     | ————→ | 在多种一流刊物发表，研究深透，选择性吸附多种毒素，美国权威学报刊物证实                |

## 2、 长期在饲料中添加蒙脱石类霉菌毒素吸附剂，是否会造成维生素缺乏症？

目前市场上众多毒素吸附剂品牌不具备选择性吸附的特点，多数是吸附毒素能力差，吸附营养能力强；不仅造成维生素的缺乏，还对钙、磷、锰等元素有吸附作用，由于部分品牌毒素吸附剂的吸营养特点， 已经在使用一段时间后显示其严重的副作用，如母猪产奶显著减少，种猪裂蹄现象明显增多，母猪缺钙现象明显。而有文献被证明具备选择性吸附（只吸毒素，不吸营养物）特点的产品只有美国 BASF Catalysts. LLC 公司生产的脱霉素（Phillips et al., 1995）。

## 3、 鸡的口腔溃疡等是 T-2 毒素、呕吐毒素引起的吗？对肉种鸡影响比较大的霉菌毒素是哪种？为什么？

在家禽生产上应测的主要霉菌毒素应包括黄曲霉毒素，赫曲霉毒素，T2 毒素。根据近年来在欧洲的研究资料，一般情况下呕吐毒素，玉米赤霉烯酮对家禽不会有明显的危害。美国普渡大学 Mark (2004) 的资料显示，即使 800ppm 的玉米赤霉烯酮对肉鸡生产没有影响。我们要注意其它毒素存在的可能性，特别是黄曲霉毒素。黄曲霉毒素是已知最普遍存在于家禽饲料中的毒素，是危害家禽生产最危险的毒素；但其他毒素也有一定的毒性，特别是赫曲霉毒素毒性在家禽是黄曲霉毒素毒性的三倍，当黄曲霉毒素与赫曲霉毒素同时存在时毒性有累加效果。霉菌毒素通常影响肝脏(肝毒性)或肾脏(肾毒性)，而通常的结果是由多种毒素并存所导致。目前没有任何研究资料显示呕吐毒素会导致家禽口腔溃疡，但早期发表的资料可能用非纯化毒素，有时会观察到对粘膜损伤的作用。T-2 毒素高浓度可导致试验动物口腔溃疡。

## 4、 在中国北方，霉菌毒素的主要种类是什么？

北方由于其低温环境，在高湿情况下原料也会发霉产生霉菌毒素，以黄曲霉毒素为主，或黄曲霉毒素、呕吐毒素、玉米赤霉烯酮、T2 毒素混合作用，视发霉季节而定。黄曲霉毒素危害并非指其绝对浓度而是相对毒性。

## 5、霉菌毒素控制方案中，使用吸附剂的效果？

在霉菌毒素控制方面，由于日晒、氨化、稀释等方法的缺点，只有采取添加吸附剂的方法是比较合理可行的。所以，选择性价比高的吸附剂，不仅能够很好控制霉菌毒素的危害，而且可提高产品竞争力。如果选择不当，既控制不了霉菌毒素的危害，反而吸附部分营养成分或者带入毒性更强的二噁英、重金属等，则造成雪上加霜。

## 6、怎样看待用微生物或酶来分解毒素？

欧洲有几个公司将蛋白酶作为降低黄曲霉毒素毒性的一种手段加入饲料中，有一定效果，但并不是用酶来分解毒素。这点已由欧洲著名的毒素专家 Danicke 博士（英国家禽科学，2003，44：113—126）解释的非常清楚。此文对一路来部分欧洲公司提出的利用酶来分解毒素的理念进行了分析，最后否定了利用酶来分解毒素的理念，并证明不存在分解毒素酶的活性。

## 7、许多人认为霉菌毒素可能是 2 种或多种毒素一起致病的，尤其黄曲霉毒素是关键，对吗？

饲料中普遍存在 2 种或以上的霉菌毒素，而且霉菌毒素之间存在协同相加的作用。作为对畜禽毒性最强的黄曲霉毒素，其危害更大，不仅导致饲料利用率下降，攻击特异性靶器官，最重要的是导致机体免疫抑制。在其它毒素存在下，即使黄曲霉毒素低浓度存在，其协同作用都是很明显的。

## 8、锰元素缺乏对种蛋孵化有什么影响？

饲料中锰缺乏或过量对家禽的生殖机能均产生不利影响，包括母鸡产蛋率、种蛋受精率和孵化率降低，鸡胚死亡率提高。Diosy 认为，缺乏锰对动物生殖机能的损伤是因为锰影响类固醇的合成。严重缺锰会使公畜精管退化、性欲减退；母鸡缺锰，产蛋期血浆中孕酮和雌激素的合成降低，而使产蛋率下降。

## 9、络合和螯合的稳定性有差别吗？

络合物和螯合物的稳定性是有显著差别的。差别主要在于分子间作用力的强弱及配位键的个数。这直接决定了它们在动物胃肠道不同 PH 值下的解离程度。螯合物解离较少，其中国际领先品牌如奥普明在 pH=4 时，95%以上不会解离；而络合物在 PH 值为 4 时，95%以上解离。

## 10、有机硒对鸡蛋的保鲜是否比无机强？

①添加有机硒可提高全蛋、蛋黄和蛋清总硒和有机形态硒的存留，且全蛋、蛋黄和蛋清总硒和有机形态硒均随着日粮有机硒添加水平的升高而升高。②鸡蛋中硒高存留量可提高其抗氧化能力，有利于鸡蛋的保鲜，可延长其货架寿命。

## 11、对碱铜有什么看法？

碱铜对于减少无机铜元素对饲料中 VE、脂肪等的氧化有一定作用，但其吸收利用率与无机铜并无显著差异；相对于硫酸铜有一定优势，而相对于有机铜没优势。

## 12、是否有合理的方案使添加的硒在产品中富集，例如牛奶、鸡蛋？

由于中国饲料中普遍缺硒，添加有机硒可增加硒在牛奶、鸡蛋中的存留量，建议饲料中添加 0.2-0.3ppm 有机硒，减少无机硒的用量。