



CHICK  
PROGRAM

第8期/2013年3月

## 让孵化场远离曲霉菌污染

关于如何预防和净化曲霉菌的一些小贴士，曲霉菌可引起青年鸡只呼吸道疾病。

——Marleen Boerjan 荷兰 Pas Reform 公司

曲霉菌病是幼年鸡只的呼吸道真菌感染类疾病，一般也称为育雏期肺炎。被感染鸡只的气囊和肺脏会出现白色到黄色的斑点或病变，患病鸡只会出现气喘和呼吸加速。曲霉菌病还会导致严重的眼部（甚至是脑部）感染，在病鸡眼睑下可出现黄色干酪样颗粒状分泌物。在发病后的 21 天内的死亡率可达 5%~50%。

1 日龄雏鸡表现出曲霉菌病的症状，这是由于感染曲霉菌属的孢子引起的，其中烟曲霉菌最为常见。曲霉菌的孢子类似小而干燥的种子，很容易被气流或风吹得四散开来。在整个环境中，孢子数量并不多。曲霉菌孢子可在多种条件下存活，但最容易在有机物上生长，如蛋黄、硬纸箱和木头。孢子期的生长由高温（37~45℃）、高湿的条件触发，高湿和低湿交替循环最适合曲霉菌（菌丝）的生长和曲霉菌孢子的扩散。因此，孵化场可为曲霉菌提供茁壮成长的最佳环境条件。

曲霉菌孢子可直接经由种蛋或进风口的空气进入孵化场。当孵化场环境被高水平的曲霉菌所污染时，孢子可很容易进入空气处理单元和通风系统。通风管中的气候、温度和湿度对于曲霉菌的繁殖来说非常理想，尤其是当有机物（碎片、残骸）累积下来时。

但是，曲霉菌孢子进入孵化场的主要途径通常是经由被污染的种蛋。附着在蛋壳上的曲霉菌孢子会经蛋壳细小裂纹或裂缝设法进入蛋清和蛋黄。蛋黄是曲霉菌生长极佳的培养基，一旦曲霉菌孢子进入种蛋内部，意味着孵化场的大门就敞开了。

产蛋箱内也有多个曲霉菌污染源，包括垫料、粪便和饲料。因此，种蛋也会通过与上述污染源的曲霉菌孢子相接触而被污染。当然，当孢子通过细小裂纹或裂缝进入种蛋时，地面蛋同样也面临着被严重污染的风险。

首先，曲霉菌感染可在对未孵化种蛋进行例行检查时发现。被感染种蛋会在气室的膜表面出现霉斑（见图 1）。在 0.5% 孵化种蛋表现出明显感染且有可见霉菌生长时，曲霉菌严重泛滥的风险非常高，在入孵后 16 天左右胚胎死亡的频率会高于预期。



# 鸡计划

## CHICK PROGRAM

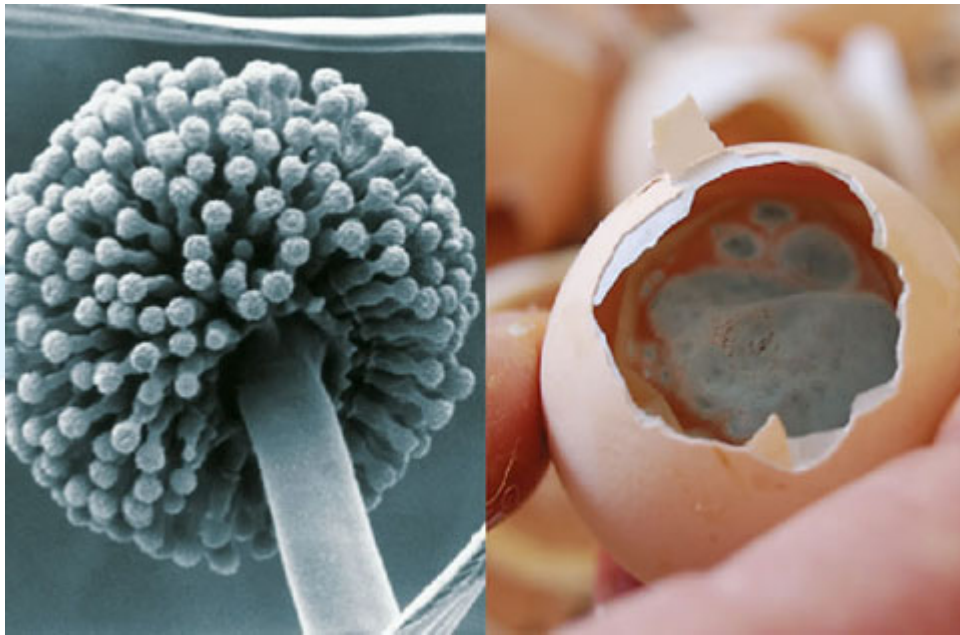


图 1 曲霉菌孢子（左）和种蛋气室内的曲霉菌菌斑（右）

### 建议 A:

预防当然是要采取的第一措施。为防止曲霉菌污染孵化场，建议采取以下措施：

- 做好孵化记录表以确保种蛋来源可追溯；
- 不要入孵地面蛋；
- 不要入孵有裂缝或细小裂纹的种蛋；
- 孵化场不要使用木质墙壁、天花板或地面，因为曲霉菌在木质物体上会生长得非常好；
- 定期检查孵化前的种蛋，如果发现有种蛋被感染，应采取措施以追溯曲霉菌来源（见建议 B）；
- 确保严格执行孵化场卫生程序，一旦发现菌斑，应立即彻底清洁孵化场（见建议 B）
- 确保孵化场卫生程序包括通风管道的清理和消毒；
- 谨记，孵化设备在消毒前不能残留有机物。当表面残留有污垢时，对设备、托盘或孵化箱的消毒就没有意义。



## CHICK PROGRAM

### 建议 B

如果孵化场已发现曲霉菌，那么建议采取以下措施：

- 彻底清理孵化场，并使用有效的杀真菌剂进行消毒，包括通风管道。如果有必要，向供应商寻求最有效解决方案的建议。
- 定期使用杀真菌剂，因为曲霉菌孢子对杀真菌剂有很强的抵抗力。任何存活的孢子均会发育成熟，变成可再次产生孢子的菌落，因此，应在曲霉菌发育到这一阶段之前使用杀真菌剂。
- 追溯和消除曲霉菌孢子来源，主要的来源通常是种鸡场的产蛋箱（木质）、垫料、硬纸箱和木质墙壁或天花板。