

MYCOAD

通过体内实验结果证实
能有效保护靶器官

Target  rgan Protection



霉菌毒素
吸附剂

简介

在家禽类当中，鸭是被认为最容易受黄曲霉毒素 (AFLATOXIN) 影响的禽类。科学报告描述了黄曲霉毒素能导致的临床症状和器官病变，以及在不同时间索取受毒素污染的食料后而导致成长性能降低。被描述的症状包括幼鸭会面对高死亡率，食欲不振而降低采食量导致生长迟缓，鸭趾出血以及呈现神经系统症状，例如歪脖子。科学报告所描述的器官病变除了肝脏增大或肥脂之外，还会苍白或发黄，肝硬化而易碎，甚至肝出血或属于黄疸肝。此外，报告也描述了黄曲霉毒素能导致免疫系统器官 (华氏囊，胸腺囊) 萎缩，肌肉出现血斑瘀点，营养吸收不良和脂肪泻 (粪便里出现高量脂肪)。

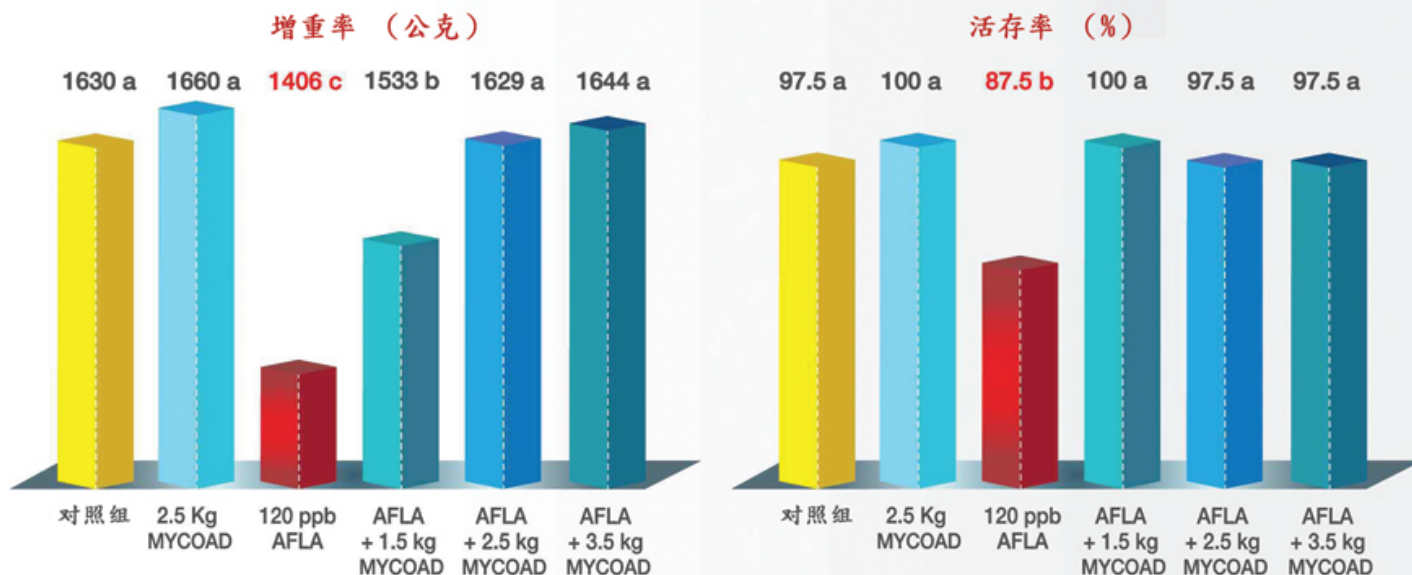
Special Nutrients进行了针对性的临床实验来评估MYCOAD的功效，除了能改善黄曲霉毒素所导致的问题，也同时证明在饲料中添加MYCOAD不会带来负面效果。

实验说明

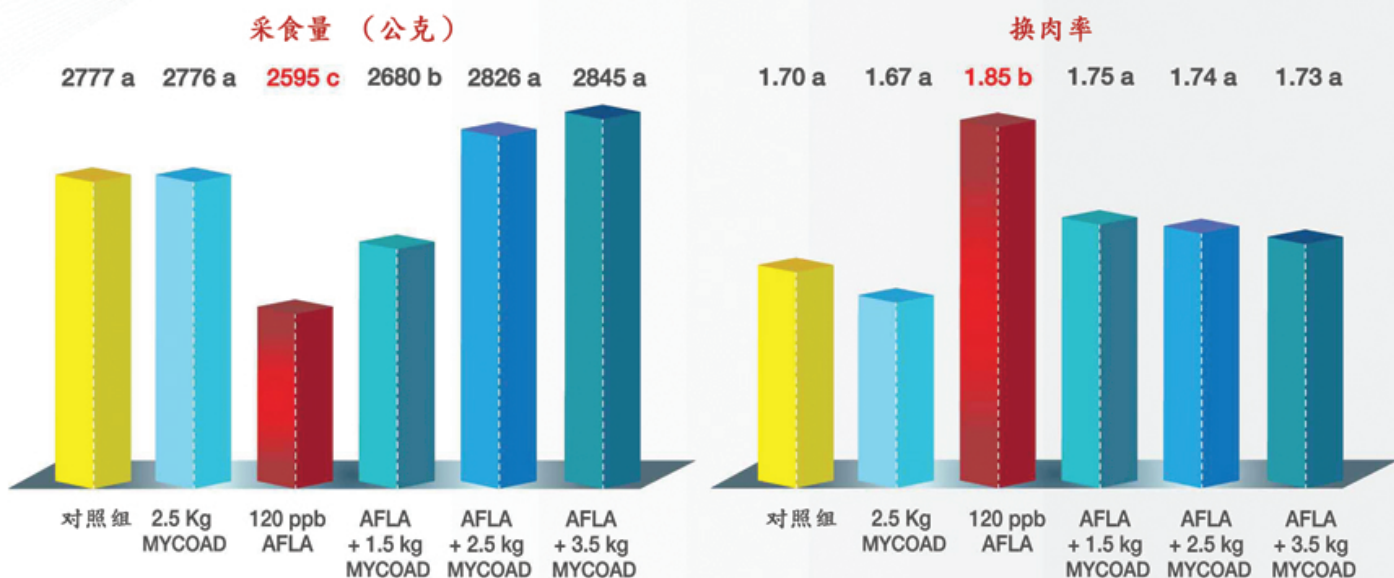
此实验是位于泰国孔敬大学的家禽研究农场进行。在实验开始之前，所有原料成分进行黄曲霉毒素含量检测分析。拥有天然黄曲霉毒素的玉米将与不含黄曲霉毒素的玉米混合以达到所预定的黄曲霉毒素含量来进行攻毒试验。实验一共使用 240只一日龄肉鸭 (Cherry Valley 品种)，各分为6组，每组拥有20只 x 2 次数。所有肉鸭在混凝土地饲养，提供连续4周的灯光，和给予自由采食计划。实验结束后，所有肉鸭成长表现被评估同时实施安乐死程序来索取内脏，作进一步的检验。

表现

MYCOAD 和黄曲霉菌毒素(Aflatoxin)对4周的肉鸭的影响



a, b, c 差别代表明显差异(P<0.05)



a, b, c 差别代表明显差异(P<0.05)



器官

MYCOAD 和黄曲霉菌毒素(Aflatoxin)对4周的肉鸭的个别器官重量相对体重比例结果

组别	心脏	胰腺	肾脏	脾脏
对照组	0.57 a	0.39 a	0.90 a	1.11 a
对照组 + 2.5 kg MYCOAD	0.57 a	0.38 a	0.89 a	1.10 a
120 ppb AFLA	0.71 b	0.49 b	1.52 b	1.21 b
120 ppb AFLA + 1.5 kg MYCOAD	0.63 ab	0.44 ab	1.10 ab	1.13 a
120 ppb AFLA + 2.5 kg MYCOAD	0.59 a	0.42 ab	0.96 ab	1.12 a
120 ppb AFLA + 3.5 kg MYCOAD	0.58 a	0.41 ab	0.92 ab	1.12 a

a, b, c 差别代表明显差异(P<0.05)

慢性中毒现象

羽毛生长评分



1 = 不良 2 = 中等 3 = 正常

鸭趾出血评分



正常 轻微 中等 明显 严重

组别	羽毛生长	鸭趾出血	眼睛坏死	骨孔隙率	腿部畸形
对照组	2.71 a	0.07 a	1.03 ab	1.08 b	0.49 a
对照组 + 2.5 kg MYCOAD	2.74 a	0.06 a	1.01 a	1.03 a	0.45 a
120 ppb AFLA	1.69 d	0.50 d	1.85 d	1.70 e	1.81 c
120 ppb AFLA + 1.5 kg MYCOAD	2.43 c	0.25 c	1.43 c	1.25 d	0.70 b
120 ppb AFLA + 2.5 kg MYCOAD	2.52 bc	0.17 b	1.17 b	1.17 c	0.61 ab
120 ppb AFLA + 3.5 kg MYCOAD	2.63 ab	0.15 b	1.10 b	1.14 c	0.56 ab

a, b, c, d, e 差别代表明显差异(P<0.05)

眼睛坏死评分



① 正常

② 中等

③ 严重

骨孔隙率评分

鲜骨 浸泡硝酸银后



腿部畸形评分

① 正常

② 一只腿部
轻微畸形

③ 双腿轻微畸形

④ 一只腿部轻微
畸形，一只腿
部严重畸形

⑤ 双腿严重畸形

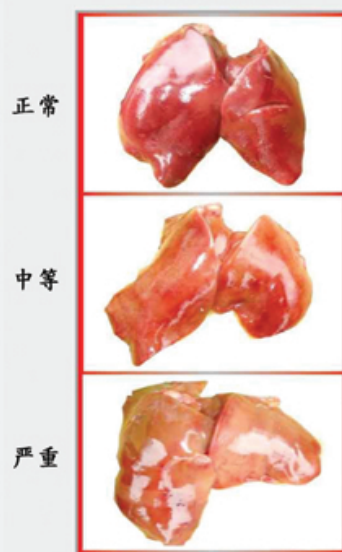
— 肝脏中毒现象 —

MYCOAD 和黄曲霉菌毒素(Aflatoxin) 对4周的肉鸭的肝脏的影响

组别	肝脏相对 体重重量	肝脏 苍白评分	肝脏 脂肪含量
对照组	2.31 a	1.10 a	16.0 a
对照组+ 2.5 kg MYCOAD	2.26 a	1.09 a	15.8 a
120 ppb AFLA	2.85 c	1.87 d	22.4 c
120 ppb AFLA + 1.5 kg MYCOAD	2.60 ab	1.36 c	17.6 b
120 ppb AFLA + 2.5 kg MYCOAD	2.43 a	1.29 bc	16.8 ab
120 ppb AFLA + 3.5 kg MYCOAD	2.40 a	1.19 ab	16.5 a

a, b, c, d 差别代表明显差异(P<0.05)

肝脏苍白评分



— 产品安全性 —

试验显示肉鸭食用每吨添加 2.5公斤MYCOAD的饲料时，该产品不会影响营养吸收。

- 使用MYCOAD明显减少骨孔隙率，同时改善骨骼结构。
- 使用MYCOAD能稳定提高2% 生长能和存活率。
- 使用MYCOAD不会造成相对器官的重量和性能表现出异常。

— 结论 —

连续饲喂含有天然120ppb 黄曲霉毒素的饲料给雏鸭4周能明显影响生长性能，肝脏性能，相对器官重量和增加死亡率。此外，羽毛，鸭趾，眼睛，腿和骨骼也明显被破坏。

- 每吨饲料添加1.5公斤MYCOAD能明显提高生长性能，降低死亡率和防止黄曲霉毒素损害被评估的器官。
- 每吨饲料添加2.5公斤MYCOAD能完全恢复雏鸭该有的生长性能和充分保护黄曲霉毒素所会损害的器官。
- 每吨饲料添加3.5公斤MYCOAD没有提供任何进一步的保护。

每吨饲料添加2.5公斤MYCOAD能有效预防雏鸭受黄曲霉毒素的影响，不但不会影响器官体积，同时也提高生长性能和改善骨骼结构。

参考文献：Wongtangintharn, Sawitree; Bundit Tengjaroenku; Jowaman Khajarern, and Douglas Zaviezo. Efficacy of an anti-mycotoxin additive in preventing the toxicity of aflatoxin in ducks. XXV World's Poultry Congress. September 2016. Beijing, China (即将发表)。)

MYCOAD

您的霉菌毒素吸附剂符合
保护靶器官的基本条件吗？

Target Organ Protection

霉菌毒素	器官	MYCOAD	MYCOAD AZ
黄曲霉菌毒素 (Aflatoxin)	肝脏	是	否
赭曲霉毒素 (Ochratoxin)	肾脏	是	否
T2 毒素 (T2 Toxin)	口腔病变	是	是
伏马霉菌毒素 (Fumonisin)	心脏/肺脏/肝脏	是	是*
玉米赤霉烯酮 (Zearalenone)	生殖器官	否	是
呕吐毒素 (DON)	肝脏	否	是
现实条件		MYCOAD	MYCOAD AZ
靶器官体内试验剂量		2.5 kg / MT	1 kg / MT*
商业建议剂量		2.5 kg / MT	1 kg / MT
产品原料始终来之同一个矿场		是	是
获得美国德州批准		是	否
获得欧洲批准		是	否
通过LAMIC和其他试验室证实能吸附的毒素种类		4	4
通过LAMIC和其他试验室证实可以使用的动物种类数量		6	3
吸附营养问题		否	否
试验室鉴定批量		100 MT	18 MT
吸附内毒素		否	是

* 试验使用攻毒剂30,000ppb, 产品使用剂量4公斤/吨

MYCOAD = Toxfree Standard, Cobind
MYCOAD AZ = Toxfree, Cobind AZ



SPECIAL NUTRIENTS
THE MYCOTOXINS SPECIALIST
www.mycotoxin.com

Copyright March 2016. Special Nutrients. All Rights Reserved