



112.05 黴菌毒素資訊

黃麴毒素(Aflatoxins, AFs)

在黴菌毒素中，黃麴毒素被認為是毒性最強的。取決於食用量，這些會造成豬隻出現各種慢性或急性綜合症。極端影響可導致死亡，但最顯著的影響來自體重減輕和表現不佳、生殖能力下降、臨床生化模式改變、免疫功能受抑制、對傳染病的敏感性提高以及死亡率增加。肝臟是主要的目標器官，當給豬餵飼黃麴毒素 B1 時會發生肝臟損傷。

玉米赤黴烯酮(Zearalenone, ZEN)

玉米赤黴烯酮會對豬的健康造成不同的有害影響。主要為生育力和繁殖的改變，這種作用源於該毒素結合動情素受體的能力。發身前的仔母豬易受玉米赤黴烯酮暴露影響，敏感性的主要原因是豬將玉米赤黴烯酮轉化為更具動情素活性的代謝物 α -zearalenol (α -ZEL)。當經由口服途徑給藥時，該毒素也是一種潛在的肝毒素，因為它改變幾種重要的肝細胞性免疫反應。

伏馬鏹孢毒素 B1 和 B2 (Fumonisin B1 and B2, FB1 and FB2)

豬在短時間內攝食高劑量的伏馬鏹孢毒素會誘發豬肺水腫(肺部積水可能是由於左心衰竭，通常是致命的)。它還可引起其他不同的病理損傷如心血管損傷或胰腺壞死和肝中毒。伏馬鏹孢毒素的作用機制涉及抑制神經醯胺合成酶，神經醯胺合成酶是鞘脂生物合成中的關鍵酵素。考慮到 sphinganine (Sa)和 sphingosine (So)比率是評估伏馬鏹孢毒素不利影響的最敏感參數。

嘔吐毒素(Deoxynivalenol, DON)

降低採食量和體增重是嘔吐毒素對豬隻最相關的慢性不良反應。然而，嘔吐毒素可能會對豬隻造成其他幾種不良影響，包括胃的食道區域、肝臟、肺和腎臟的損傷，以及不同臨床化學參數(血漿營養素和血漿酵素活性)的變化。

Tkaczyk and Jedziniak, 2021. Toxins (Basel).

風險管理策略 (產品資訊請洽各區經銷商)

建議可選購具有專一性與有效分解 F-2 毒素、嘔吐毒素、伏馬鏹孢毒素的酵素產品，依據建議用量做風險管理。因為黴菌毒素具有複雜的型態、動物體內的反應時間、毒素間的交互作用以及動物健康狀況等因素難預期對豬隻的特定影響。





黴菌毒素檢測報告(續)

檢測月份 112.05

樣品編號	樣品名稱	黃麴毒素 AFs ^{註1}	玉米赤黴烯酮 F-2	伏馬鏽孢毒素 FUMs ^{註1}	嘔吐毒素 DON
	單位	ppb	ppb	ppb	ppb
1120501	熟玉米粉	N.D.	23	263	N.D.
1120502	美國玉米粉	N.D.	*61	215	*797
1120503	美國玉米粒(大船)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1120504	美國玉米粒(貨櫃)	N.D.	N.D.	N.D.	671
1120505	麩皮	N.D.	*51	859	N.D.
1120506	麩皮	N.D.	*80	*1299	N.D.
1120507	人工乳	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
1120508	哺乳料	N.D.	*63	*1783	284
1120509	小豬料	2.63	*154	N.D.	**>5000
1120510	母前料	1.45	28	*1751	212
1120511	母前料	1.70	43	834	238
1120512	母前料	N.D.	*104	**2820	*825
1120513	母前料	3.04	35	*1354	471
1120514	母前料	2.54	28	280	N.D.
1120515	母前料	2.79	48	665	N.D.
限量標準	歐盟(豬/禽) ^{註2}	20 / 20	250 / N.R.	5,000 / 20,000	900 / 5,000
限量標準	美國(豬/禽) ^{註2}	200 / 100	N.R.	10,000 / 50,000	1,000 / 5,000
限量標準	中國(豬/禽) ^{註2}	20 / 20	250 / 500	5,000 / 20,000	1,000 / 3,000

- 【註1】黃麴毒素 B1+B2+G1+G2；伏馬鏽孢毒素 B1+B2+B3。
- 【註2】本表依據各國公告一般豬和禽、或成豬和成禽的完全飼料為限量標準，未公告以 Not Regulated (N.R.) 表示。其他詳細資訊請參考各國公告標準為主。
- 本報告所使用檢測方法為酵素連結免疫吸附分析法(enzyme-linked immunosorbent assay；ELISA)。低於偵測極限以未檢出(Not Detected, N.D.)表示。依據附件一黴菌毒素危害程度參照表標記單一毒素的汙染程度，*中度汙染、**高度汙染。
- 本報告所用樣品係由委託單位提供，其檢測結果僅對檢測樣品有效。
- 本報告記載事項僅作參考資料，不得作為訴訟用。
- 本報告內容未經授權不得摘錄複製。本報告經塗改視無效。





黴菌毒素檢測報告

檢測月份 112.05

樣品編號	樣品名稱	黃麴毒素 AFs ^{註1}	玉米赤黴烯酮 F-2	伏馬鏽孢毒素 FUMs ^{註1}	嘔吐毒素 DON
	單位	ppb	ppb	ppb	ppb
1120516	母前料	2.78	*61	**3496	489
1120517	母前料	2.21	33	N.D.	N.D.
1120518	母前料	N.D.	*168	N.D.	**3779
1120519	母前料(粒狀)	N.D.	37	365	N.D.
限量標準	歐盟(豬/禽) ^{註2}	20 / 20	250 / N.R.	5,000 / 20,000	900 / 5,000
限量標準	美國(豬/禽) ^{註2}	200 / 100	N.R.	10,000 / 50,000	1,000 / 5,000
限量標準	中國(豬/禽) ^{註2}	20 / 20	250 / 500	5,000 / 20,000	1,000 / 3,000

- 【註1】黃麴毒素 B1+B2+G1+G2；伏馬鏽孢毒素 B1+B2+B3。
- 【註2】本表依據各國公告一般豬和禽、或成豬和成禽的完全飼料為限量標準，未公告以 Not Regulated (N.R.) 表示。其他詳細資訊請參考各國公告標準為主。
- 本報告所使用檢測方法為酵素連結免疫吸附分析法(enzyme-linked immunosorbent assay；ELISA)。低於偵測極限以未檢出(Not Detected, N.D.)表示。依據附件一黴菌毒素危害程度參照表標記單一毒素的汙染程度，*中度汙染、**高度汙染。
- 本報告所用樣品系由委託單位提供，其檢測結果僅對檢測樣品有效。
- 本報告記載事項僅作參考資料，不得作為訴訟用。
- 本報告內容未經授權不得摘錄複製。本報告經塗改視無效。





生百之黴菌毒素危害程度參照表(附件一)

黴菌毒素濃度(ppb) (豬)	低度	*中度	**高度
黃麴毒素 AFs	<10	10-20	>20
玉米赤黴烯酮 F-2	<50	50-200	>200
伏馬鐮孢毒素 FUMs	<1,000	1,000-2,000	>2,000
嘔吐毒素 DON	<700	700-2,000	>2,000

備註：依照生百檢測方式所得數據，經統計後推估之黴菌毒素危害程度，可分為低度汙染、中度汙染、高度汙染三大群組。

黴菌毒素濃度(ppb) (家禽)	低度	*中度	**高度
黃麴毒素 AFs	<10	10-20	>20
玉米赤黴烯酮 F-2	<500	500-1,000	>1,000
伏馬鐮孢毒素 FUMs	<2,000	2,000-5,000	>5,000
嘔吐毒素 DON	<1000	1000-3,000	>3,000

備註：依照生百檢測方式所得數據，經統計後推估之黴菌毒素危害程度，可分為低度汙染、中度汙染、高度汙染三大群組。

