

如何防除 養殖魚類產生異味？

魚體帶異味，早在本世紀之初即在歐洲及澳洲被報導過，但對魚體帶異味之肇因，却直到50、60年代才被研究清楚。

本省水產養殖已有悠久歷史，在淡水養殖魚類中，以吳郭魚、鯉魚產生異味最普遍；高價的鰻魚、草蝦等曾經因具有泥土味，致產生品質低落及發生滯銷情形，即使削價也不易售出，因此養殖魚類的泥土味，已隨國民所得及生活水準之提高，而成爲不容忽視之養殖問題。

產生異味的原因

引起魚體產生異味之化學物質有 Geosmin、Mucidone、2-methylisobornel、Isopropylm ethoxy Pyrazine。

另外，魚體帶有異味之發生，也與養殖環境有關係。

一．放射菌生長與養殖環境

1. 從許多的報告指出養殖池內之有機質含量愈高則放射菌含量愈大，異味發生之程度也愈嚴重。因此在養殖池邊若緊鄰着施有機肥之農田，養殖池岸邊密生雜草或其他植物，池水受地下水污染或工業污水污染，飼料投置過多或不平均，以及漁牧綜合經營方式等，都極可能造成養殖池內大量有機質之流入。而大量有機質爲放射孢子萌發產生 Geosmin 及 M I B 等物質所必需之條件。此外大量藻類繁殖如 Cladophora 屬可提供放射菌之養分及棲息場所。

2. 除有機物，養殖環境中之氧氣濃度也爲決定放射菌孢子萌發之重要條件。孢子在氧氣充足之情況下，可萌發生長形成二次菌絲產生異味物質，在氧氣不足的情況下，孢子無法萌發或僅形成原菌體，而不能產生泥土味之代謝物。在養殖池邊由於水位上下波動

，造成池邊泥土處於一個潮濕且有氧之情況，非常利於孢子萌發與菌體生長，而在底土與水之界面區由於溶氧量低幾乎沒有放射菌之生長。放射菌在水深 6~11 吋處生長較好，而在水深 40 吋以下幾乎不生長。因此，池水較淺之養殖池較池水深之養殖池易發生泥土味之問題。

3. 池土味之發生多在溫度較高之夏秋兩季，養殖環境中 Streptomyces 孢子發芽形成 2 次菌絲之最低必需溫度爲 15°C，而在 17°C 以上，所產生之泥土味物質即可從水中萃取出來。對大多數水生放射菌而言，最適合產生異味之溫度約在 25~30°C，溫度低於 7°C 則所有生長皆停止。

4. 放射菌對水質酸鹼度的適應，一般較喜好在偏鹼性之情況下生長。

5. 發生泥土味之養殖池，較不受制光線之影響，也即在清澈與混濁之養殖環境皆會有異味產生。

二．吸收水中異味物質

魚體吸收溶於水中之異味，報告中指出，一種是由於經過鰓吸收，由血液運送至肌肉而蓄積，另一種是魚體經口吸收異味。

三．藻類生長與養殖環境

養殖池滋生會造成泥土異味的藍綠藻，通常是有一定的環境條件。通常泥土異味在夏季發生較多，少數在春季也會。在冬季則極少有泥土味發生的例子。此種季節性，顯然與水生微生物尤其是藻類之滋生季節有密切關係。通常夏秋季正是藍綠藻繁生之盛季，冬季則是其數量最少。

本省魚類攝取了會引起泥土味之藻類，可能會堆積一段時間，因此，雖然養殖魚類中，此種藻類已消失或極少，魚體仍有一段時間會帶泥土味。