

1 探討雪卡毒素 (Ciguatoxin) 在鮨科 (Serranidae) 與鰺科 (Carangidae)

2 體內各組織中的分布情形

3 范馨月 (5124)

4 2023/11/22

5 大綱

6 一、前言

7 二、星繪 (*Variola louti*) 的食用部位之雪卡毒素的特徵分布

8 三、甘鰺屬 (*Seriola* spp.) 和烏鰺石斑魚 (*Epinephelus marginatus*) 魚肉中的類雪卡毒
9 素毒性分布

10 四、點帶石斑魚 (*Epinephelus coioides*) 對太平洋雪卡毒素的吸收與淨化

11 五、結論

12 摘要

13 熱帶性海魚毒中毒 (Ciguatera fish poisoning, CFP) 是最常見的海洋生物毒素中毒症
14 候群之一，是由食用受雪卡毒素 (Ciguatoxin, CTX) 污染的海洋魚類引起的。CTX 在魚
15 體內的分布不均勻，例如肝臟比肌肉累積更多的毒素，但很少對魚肉中的毒素分布進行
16 研究。為了釐清魚體內各組織中的 CTX 分布，因此本次專題討論報告為探討雪卡毒素
17 在鮨科 (Serranidae) 與鰺科 (Carangidae) 體內各組織中的分布情形。根據研究結果表
18 示，在日本沖繩海域捕獲之星繪 (*Variola louti*) 的肌肉組織中發現 CTX 均勻分布，但
19 眼睛周圍組織除外，其 CTX 含量比肌肉組織高出二至三倍。接著是評估在西班牙加那
20 利群島捕獲之甘鰺屬 (*Seriola* spp.) 和烏鰺石斑魚 (*Epinephelus marginatus*) 體內中的
21 CTX 分布，CTX 在這兩魚種的肌肉組織中分布不均勻，尤其尾部肌肉比其他肌肉部分
22 表現出更多的 CTX 含量，可以作為 Cell-based assay (CBA) 分析的代表性樣本，進行
23 CTX 監測並預防 CFP 的發生，另外眼睛周圍組織在甘鰺屬中具有較高毒性。最後在點
24 帶石斑魚 (*Epinephelus coioides*) 的肝臟吸收 P-CTX 速率最快而肌肉組織最慢，肌肉並
25 非 CTX 的主要生物累積目標組織。鮨科 (Serranidae) 與鰺科 (Carangidae) 在肌肉中
26 CTX 毒素分布並不完全具均勻性，可能與魚種特異性及其肌肉纖維組成有關。魚的眼
27 睛周圍組織、生殖腺、尾部肌肉的毒素含量僅次於毒素累積最多的肝臟，是未來除了肝
28 臟以外可以作為監測 CTX 的目標組織。

1 参考文献

- 2 Li, J., Mak, Y. L., Chang, Y. H., Xiao, C., Chen, Y. M., Shen, J., Wang, Q., Ruan, Y. F., & Lam,
3 P. K. (2020). Uptake and depuration kinetics of Pacific ciguatoxins in orange-spotted
4 grouper (*Epinephelus coioides*). *Environmental science & technology*, 54(7), 4475-4483.
- 5 Oshiro, N., Nagasawa, H., Kuniyoshi, K., Kobayashi, N., Sugita-Konishi, Y., Asakura, H., &
6 Yasumoto, T. (2021). Characteristic distribution of ciguatoxins in the edible parts of a
7 grouper, *Variola louti*. *Toxins*, 13(3), 218.
- 8 Ramos-Sosa, M. J., García-Álvarez, N., Sanchez-Henao, A., Padilla, D., Sergent, F. S., Gago-
9 Martínez, A., Diogene, J., Caballero, M. J., Fernande A., & Real, F. (2023). Ciguatoxin-
10 like toxicity distribution in flesh of amberjack (*Seriola* spp.) and dusky grouper
11 (*Epinephelus marginatus*). *Environmental research*, 228, 115869.