

生鮮貝類有効利用技術開発研究

(要 約)

今井美代子・中谷 肇・木村 大・山中 崇裕・林 義孝

ホタテガイの毒化現象を、生物学的側面、化学的側面から掘り下げ、解毒手法に結びつくと考えられる基礎的知見を蓄積し、次にこれらの知見を整理することにより、解毒手法を案出し、ホタテガイの安定出荷と生鮮消費の拡大に役立てようとするものである。なお詳細は、昭和62年度生鮮貝類有効利用技術開発研究報告書(昭和63年3月)として報告した。

研究部門別の方法および結果

1. 貝類毒化の類型化

(1) ホタテガイの摂餌量について

ホタテガイの毒化の傾向との関係を探る一助とするために、室内実験により摂餌量の測定を行ったところ、平均殻長6.9cmのホタテガイでは1日1個体あたり平均15.32mg・dry(最大17.07、最小11.91mg・dry)という値が得られた。

(2) ホタテガイの一般成分の季節変化

ホタテガイの代謝の指標として、軟体部に対する中腸腺、杆晶体の各重量比と中腸腺色素について検討した。

中腸腺の軟体部に対する重量比は、季節変化を示し、また垂下養殖貝と地まき貝で差が認められた。変化の幅は、西湾定点20m層垂下貝で7~15%、その他の東湾定点20m層垂下貝と西・東湾両定点地まき貝は、いずれも7~13%であった。

成貝、半成貝について20m層垂下時(5、6月)とその後の濾過海水飼育時の毒力、中腸腺重量比・中腸腺色素量について検討した。毒力と中腸腺重量比は、垂下時、濾過海水飼育時のいずれも、おおむね半成貝が高い値を示した。毒力は、半成貝(<0.3~2.0~3.0MU)、成貝(<0.3~1.0~2.0MU)、中腸腺重量比は半成貝(8.9~18.6%)、成貝(7.6~15.4%)であった。中腸腺色素量については、成貝(0.082~0.485吸光度/g・中腸腺)、半成貝(0.072~0.516吸光度/g・中腸腺)で、ほとんど差が見られず、同じような変化傾向を示した。

2. 貝毒プランクトンの無毒化・低毒化技術の開発

時期別、海域別の*Dinophysis fortii*の単位毒量調査

西湾、東湾両定点において、5~8月に水深20m層からポンプにより揚水(毎分160ℓで1時間)し、100μmと40μmのプランクトンネットで順次濾過した。40μmのネット上の残渣について、機器分析によりDTX₁含量を測定した。その結果*D. fortii*100万細胞あたりのDTX₁含量は、西湾定点で0.4~436μg、東湾定点で40~1770μgと時期、海域により差が見られた。西湾定点においては、測定開始から増加を続け7月6日に最大値となり以後減少した。東湾定点では、開始後減少を続け、7月6日に最小値となり、以後増加し、8月10日に最大値を示した。

3. 無毒・低毒貝作出技術開発

高毒貝の濾過海水飼育による毒成分組成の変化

毒力 3.3 ～ 4.0 MU、DTX₁ 含量 1.68 $\mu\text{g/g}$ ・中腸腺のホタテガイを9日間、濾過海水で飼育し、1, 3, 5, 9日後の毒力とDTX₁ 含量について検討した。その結果、DTX₁ 含量は、1日後に1.20 と最小となったが、3日後に3.12 と最大となり5日後には1.36 と低下し、9日後もほぼ横ばいであった。毒力は、3日後まで減少を続け2.0 ～ 2.5 となった後は、横ばいとなった。