

วิจารณ์ผลการวิเคราะห์

ปริมาณของโลหะหนัก

จากการศึกษาถึงปริมาณของโลหะหนักที่สะสมอยู่ในหอยนางรม และหอยตะไกรมในอ่าวไทยนั้น พบว่ามีโลหะหนักบางชนิดสะสมอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูง ซึ่งผลการวิเคราะห์นั้น แสดงไว้ในตารางที่ 1 - 4

โลหะตะกั่ว

ในหอยนางรมและหอยตะไกรม นั้น พบว่าปริมาณตะกั่วในหอยนางรมบริเวณอ่างศิลา มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหอยนางรมและหอยตะไกรมในบริเวณอื่น ๆ ทั้งหมด โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ $15.19 \mu\text{g/g}$ ซึ่งมีค่าต่ำสุด $7.67 \mu\text{g/g}$ และค่าสูงสุดถึง $27.34 \mu\text{g/g}$ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 14 และเมื่อพิจารณาปริมาณของโลหะตะกั่วที่ได้จากผลการวิเคราะห์นี้ สามารถกล่าวได้ว่าหอยนางรมนั้น มีปริมาณตะกั่วสะสมสูงกว่าในหอยตะไกรม โดยหอยนางรมในบริเวณอ่างศิลานั้น มีปริมาณตะกั่วสะสมสูงกว่าบริเวณอื่น และหอยตะไกรมในบริเวณอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีนั้น มีปริมาณตะกั่วสะสมน้อยที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงปริมาณของโลหะหนักในสัตว์จำพวกหอย ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 5 ของภาคผนวก ก. จะเห็นว่าสัตว์จำพวกหอยส่วนใหญ่จะมีโลหะหนักสะสมอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูง และจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าหอยนางรมและหอยตะไกรม เป็นสัตว์ที่สามารถสะสมโลหะหนักไว้ในร่างกายได้ในปริมาณค่อนข้างสูงเช่นกัน ซึ่งปริมาณโลหะหนักที่สะสมอยู่ในสัตว์จำพวกหอยโดยทั่ว ๆ ไป มีปริมาณค่อนข้างสูงกว่าในสัตว์ทะเลชนิดอื่น ๆ และปริมาณของโลหะตะกั่วที่สะสมอยู่ในหอยนางรมและหอยตะไกรมในอ่าวไทยที่ได้จากการศึกษานี้มีค่าสูง เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณของโลหะตะกั่วที่สะสมในสัตว์ชนิดอื่น ๆ ที่อาศัยอยู่ในบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ซึ่งทำการศึกษาโดย Sawangwong (1977) มีค่าอยู่ในช่วง $0.01 - 3.45 \mu\text{g/g}$ และจากการศึกษาของ อรพินท์ (2520)

ในสัตว์ทะเลบางชนิดในอ่าวไทยตอนบน พบว่ามีปริมาณตะกั่วในสัตว์ต่าง ๆ อยู่ในช่วง 0.37 - 8.87 $\mu\text{g/g}$ แต่อย่างไรก็ตามปริมาณตะกั่วในหอยนางรมและหอยตะเภาที่ได้อาจจากการศึกษาครั้งนี้ ยังมีปริมาณต่ำกว่าปริมาณตะกั่วที่พบในหอยแมลงภู่ในบริเวณปากแม่น้ำสำคัญ 4 แห่งของประเทศไทย มีค่าอยู่ในช่วง 83.3 - 330 $\mu\text{g/g}$ (Menasveta and Cheevaparanapiwat, 1979)

ส่วนปริมาณของตะกั่วในน้ำบริเวณอ่าวสีลามีค่าเฉลี่ย 5.97 $\mu\text{g/l}$ และบริเวณจังหวัดจันทบุรีกับจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีค่าเฉลี่ย 6.07 $\mu\text{g/l}$ และ 6.03 $\mu\text{g/l}$ ตามลำดับ แต่ปริมาณนี้ยังอยู่ในระดับปกติ เมื่อเทียบกับปริมาณเฉลี่ยในน้ำทะเลของอ่าวไทย ในช่วง 3 ปี ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 6.0 $\mu\text{g/l}$ (Hungspreugs and Wattayakorn, 1978) และบริเวณชายฝั่งของประเทศอังกฤษ พบปริมาณตะกั่วในน้ำมีค่าอยู่ในช่วง 0.58 - 6.21 $\mu\text{g/l}$ (Preston, 1973)

สำหรับปริมาณตะกั่วในดินตะกอนจากบริเวณอ่าวสีลานั้น มีค่าเฉลี่ยประมาณ 10.48 $\mu\text{g/g}$ โดยมีค่าต่ำสุด 7.6 $\mu\text{g/g}$ และค่าสูงสุด 19.6 $\mu\text{g/g}$ ซึ่งสูงกว่าค่าที่ได้จากการสำรวจน้ำเสียในอ่าวไทยในบริเวณสถานีที่ 7 ซึ่งเป็นบริเวณใกล้เคียงกับการศึกษาในครั้งนี้ มีค่า 2.00 $\mu\text{g/g}$ (อ่ำไพ, 2519) และค่าเฉลี่ยปริมาณโลหะในดินตะกอนของอ่าวไทยตอนบนในช่วงเวลา 3 ปี มีค่าประมาณ 3.64 $\mu\text{g/g}$ (Hungspreugs and Wattayakorn, 1978b) แต่ต่ำกว่าค่าปริมาณเฉลี่ยของโลหะตะกั่วในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งมีค่าประมาณ 65.3 $\mu\text{g/g}$ (Menasveta and Cheevaparanapiwat, 1979) สำหรับบริเวณเขตก้อน ๆ ของโลก เช่น Tor Bay มีปริมาณตะกั่วในดินตะกอนเฉลี่ยประมาณ 31.2 $\mu\text{g/g}$ และใน Solway Firth มีค่าเฉลี่ยประมาณ 37.0 $\mu\text{g/g}$ (Perkins et al., 1973)

โลหะแคดเมียม

ปริมาณของโลหะแคดเมียมในหอยนางรมและหอยตะเภา ที่แสดงไว้ในตารางที่ 15 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยในหอยนางรมบริเวณอ่าวสีลา มีค่ามากกว่าบริเวณอื่น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 8.94 $\mu\text{g/g}$ โดยมีค่าต่ำสุด 3.96 $\mu\text{g/g}$ และค่าสูงสุด 23.01 $\mu\text{g/g}$ และหอยนางรม

บริเวณลำแม่น้ำมูล จังหวัดลพบุรี มีปริมาณของโลหะแคดเมียมที่สูง ซึ่งพบปริมาณเฉลี่ยเพียง $3.48 \mu\text{g/g}$ ส่วนในหอยตะไคร้ใน พบว่าบริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีค่าสูงกว่าหอยตะไคร้จากบริเวณจังหวัดจันทบุรี และปริมาณของโลหะแคดเมียมในหอยชนิดอื่น ๆ ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 6 ของภาคผนวก ก. เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณโลหะแคดเมียมในหอยแมลงภู่จากการศึกษาของ Menasveta and Cheevaparanapiwat (1979) ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง $2.77 - 8.21 \mu\text{g/g}$ และจากการศึกษาของ อรพินท์ (2521) พบปริมาณโลหะแคดเมียมสะสมอยู่ในหอยเชลล์สูงถึง $80.83 \mu\text{g/g}$ ในกั้งกั๊กเตมามีปริมาณ $50.84 \mu\text{g/g}$ จะเห็นว่าปริมาณของโลหะแคดเมียมที่สะสมในหอยนางรมและหอยตะไคร้จากการศึกษาในครั้งนี้มีปริมาณสูงกว่าในหอยแมลงภู่ แต่ยังมีปริมาณน้อยกว่าในหอยเชลล์และกั้งกั๊กเตม ในหอยนางรม ; *C. gigas* บริเวณที่ได้รับการเจือปนของโลหะแคดเมียมนี้ พบว่ามีปริมาณของโลหะนี้สะสมอยู่ในตัวสูงถึง $173 \mu\text{g/g}$ (Ratkowsky et al., 1974) สำหรับปริมาณของแคดเมียมในน้ำนั้น พบว่าบริเวณอ่างศิลา มีค่า $0.55 \mu\text{g/l}$ บริเวณจังหวัดจันทบุรีมีค่า $0.67 \mu\text{g/l}$ และบริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีค่า $0.51 \mu\text{g/l}$ ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของอ่าวไทยตอนบนที่อ้างถึง โดย Hungspreugs and Wattayakorn (1978b) มีค่าประมาณ $0.03 \mu\text{g/l}$ แต่ใกล้เคียงกับบริเวณชายฝั่งของประเทศอังกฤษ ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง $0.01 - 0.6 \mu\text{g/l}$ (Preston, 1973)

ส่วนปริมาณของแคดเมียมในดินตะกอนนั้น มีค่าเฉลี่ยประมาณ $1.01 \mu\text{g/g}$ ซึ่งมีปริมาณสูงกว่าค่าเฉลี่ยของแคดเมียมในดินตะกอนของอ่าวไทยตอนบน จากการอ้างอิงของ Hungspreugs and Wattayakorn (1978b) มีค่าเฉลี่ยประมาณ $0.10 \mu\text{g/g}$ และค่าที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ใกล้เคียงกับบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ $1.51 \mu\text{g/g}$ (Menasveta and Cheevaparanapiwat, 1979)

โลหะทองแดง

ปริมาณของโลหะทองแดงที่พบสะสมอยู่ในหอยนางรมและหอยตะไคร้ มีปริมาณค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในหอยนางรมบริเวณอ่างศิลา มีค่าเฉลี่ย $117.43 \mu\text{g/g}$ ซึ่งปริมาณค่าสูงสุด $37.07 \mu\text{g/g}$ และสูงสุด $254.73 \mu\text{g/g}$ การที่พบปริมาณของโลหะทองแดงในปริมาณค่อนข้าง

ข้างสูงนี้ เนื่องจากทองแดงเป็นธาตุที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในเลือดของสัตว์พวกหอย และ Crustacian ซึ่งจากการศึกษาของ Bryan et al., 1977 พบปริมาณของทองแดงในเลือดของหอย Haliotis tuberculata มีปริมาณถึง 560 $\mu\text{g/g}$ และในหอยนางรม ; Ostrea edulis ในบริเวณปกติ มีความเข้มข้นประมาณ 488 $\mu\text{g/g}$ ส่วนในบริเวณที่ได้รับการเจือปนของโลหะทองแดงจากสิ่งแวดล้อมนั้น จะมีปริมาณสูงถึง 3870 $\mu\text{g/g}$ (Bryan, 1975)

สำหรับปริมาณของโลหะทองแดงในน้ำนั้น มีค่าใกล้เคียงค่าเฉลี่ยในน้ำทะเลทั่วไปตามบริเวณชายฝั่ง ซึ่งมีปริมาณอยู่ในช่วง 0.3 - 3.8 $\mu\text{g/l}$ และบริเวณมหาสมุทรเปิดนั้น มีค่าระหว่าง 0.1 - 3.9 $\mu\text{g/l}$ (Chester and Stoner, 1974) และใกล้เคียงค่าเฉลี่ยของอ่าวไทยตอนบน จากการรวบรวมของ Hungspreugs and Wattayakorn (1978) มีค่าประมาณ 2.32 $\mu\text{g/l}$ โดยค่าที่ได้จากบริเวณอ่างศิลา นั้น อยู่ในช่วง 0.4 - 3.6 $\mu\text{g/l}$ บริเวณจังหวัดชลบุรีนั้น อยู่ในช่วง 2.0 - 3.2 $\mu\text{g/l}$ และบริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานีนั้น อยู่ในช่วง 2.0 - 4.06 $\mu\text{g/l}$

ส่วนปริมาณของทองแดงในดินตะกอนนั้น มีค่าเฉลี่ยประมาณ 5.13 $\mu\text{g/g}$ ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณที่ได้จากการศึกษาในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งมีค่า 6.25 $\mu\text{g/g}$ (Menasveta and Cheevaparanapiwat, 1979) และอ่าวไทยตอนบน จากการรวบรวมของ Hungspreugs and Wattayakorn (1978) นั้น มีค่าเฉลี่ยประมาณ 8.74 $\mu\text{g/g}$

โลหะสังกะสี

ปริมาณโลหะสังกะสีที่พบในหอยนางรมและหอยตะโกรมนี้มีค่าสูง โดยเฉพาะในหอยนางรมบริเวณอ่างศิลา มีค่าเฉลี่ย 572.33 $\mu\text{g/g}$ โดยมีค่าต่ำสุด 293.96 $\mu\text{g/g}$ และค่าสูงสุด 1018.66 $\mu\text{g/g}$ ทั้งนี้เนื่องจากโลหะสังกะสีอาจเป็นธาตุที่จำเป็นต่อร่างกายสัตว์จำพวกหอย (Anderson, 1977) จากรายงานของ Bryan (1975) ว่าหอยนางรม ; Ostrea edulis ในบริเวณปกติมีปริมาณสังกะสีอยู่ในระดับสูง 4130 $\mu\text{g/g}$ และในบริเวณ

ที่มีการเจือปนของโลหะสังกะสี จะมีปริมาณสูงถึง 14900 $\mu\text{g/g}$ ส่วนในหอยนางรม ; *Crassostrea gigas* นั้น ในบริเวณปกติพบว่าโลหะสังกะสีสะสมอยู่ในระดับ 1390 $\mu\text{g/g}$ และในบริเวณที่ได้รับการเจือปนของโลหะนี้ จะมีปริมาณสูงถึง 576000 $\mu\text{g/g}$ (Ratkowsky et al., 1974) นอกจากนั้นหอยนางรมในบริเวณอื่น ๆ ก็พบว่ามีการสะสมโลหะสังกะสีสูง เช่นในหอยนางรม ; *C. virginica* ชายฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติกบริเวณ Newfoundland ถึงบริเวณ Chesapeake Bay มีค่าเฉลี่ยประมาณ 271.08 $\mu\text{g/g}$ (38.13 - 1046.88 $\mu\text{g/g}$) และในหอยนางรม ; *C. stigas* ชายฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณ British Columbia ถึง Oregon มีค่าเฉลี่ยประมาณ 228.72 $\mu\text{g/g}$ (31.24 - 912.50 $\mu\text{g/g}$) เป็นต้น (Wolfe, 1979)

ปริมาณของโลหะสังกะสีในน้ำที่ได้ออกจากการศึกษาครั้งนี้ในบริเวณอ่างศิลา มีค่าเฉลี่ย 3.89 $\mu\text{g/l}$ บริเวณจังหวัดจันทบุรีมีค่าเฉลี่ย 8.85 $\mu\text{g/l}$ และจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีค่าเฉลี่ย 6.75 $\mu\text{g/l}$ จัดว่าอยู่ในระดับปกติ เมื่อเทียบกับปริมาณในน้ำทะเลโดยทั่วไปในบริเวณชายฝั่งมีค่าระหว่าง 0.6 - 12.6 $\mu\text{g/l}$ และบริเวณมหาสมุทรเปิดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.4 - 3.0 $\mu\text{g/l}$ (Chester and Stoner, 1974) สำหรับค่าที่ได้จากการรวบรวมของ Hungspreugs and Wattayakorn (1978) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 5.91 $\mu\text{g/l}$

สำหรับปริมาณของสังกะสีในดินตะกอนนั้นมีค่าเฉลี่ย 37.66 $\mu\text{g/g}$ ซึ่งต่ำกว่าค่าที่ได้จากการศึกษาของ Monasveta and Cheevaparanapiwat (1979) ในบริเวณแม่น้ำบางปะกงมีค่าเฉลี่ย 43.3 $\mu\text{g/g}$

โลหะแมงกานีส

ปริมาณของโลหะแมงกานีสในหอยนางรมและหอยตะเภา นั้น พบว่าในหอยตะเภา บริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีปริมาณสะสมสูงกว่าในบริเวณอื่น ๆ และปริมาณของโลหะแมงกานีสสะสมอยู่ในหอยตะเภาสูงกว่าในหอยนางรม และหอยนางรมในบริเวณอ่างศิลา จังหวัดชลบุรีนี้มีปริมาณน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยประมาณ 15.00 $\mu\text{g/g}$ (6.41 - 26.12 $\mu\text{g/g}$)

และบริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่มีปริมาณมากที่สุด คือ $26.60 \mu\text{g/g}$ ($19.75 - 35.32 \mu\text{g/g}$)
 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 18 สำหรับในหอยชนิดต่าง ๆ นั้น พบว่ามีปริมาณโลหะแมงกานีส
 สะสมอยู่ในปริมาณที่แตกต่างกัน เช่น ในหอย scallop จากการศึกษารายชื่อของอรพินท์ (2521)
 ในบริเวณอ่าวไทยพบว่าปริมาณสะสมอยู่ในช่วง $30.5 - 80.50 \mu\text{g/g}$ หอย *Haliotis* มี
 ปริมาณโลหะแมงกานีสอยู่ในช่วง $2.9 - 3.3 \mu\text{g/g}$ (Bryan et al., 1977) หอย
Chlamys opercularis มีปริมาณโลหะแมงกานีสสะสมอยู่ $158.67 \mu\text{g/g}$ และในหอย
Pecten maximus มีค่า $107.60 \mu\text{g/g}$ (Bryan, 1973) เป็นต้น

ปริมาณของโลหะแมงกานีสในน้ำนั้น พบว่าอยู่ในช่วง $14.0 - 29.6 \mu\text{g/l}$ ซึ่งสูง
 กว่าปริมาณที่ได้จากการศึกษาของ Chester and Stoner (1974) ที่ศึกษาในบริเวณใกล้
 ชายฝั่ง โดยพบปริมาณโลหะแมงกานีสอยู่ในช่วง $0.12 - 1.2 \mu\text{g/l}$ อย่างไรก็ตามสำหรับ
 ค่าความเข้มข้นของโลหะแมงกานีสในน้ำนั้น พบว่าในแต่ละบริเวณก็แตกต่างกันออกไป เช่น
 บริเวณชายฝั่งของแคว้นแอสคอตสแกนเนอ พบมีปริมาณอยู่ในช่วง $1.2 - 3.2 \mu\text{g/l}$ (Riley
 and Taylor, 1972) ค่าเฉลี่ยในมหาสมุทรเปิดอยู่ในช่วง $0.07 - 0.36 \mu\text{g/l}$
 (Chester and Stoner, 1974) และค่าเฉลี่ยสำหรับแมงกานีสที่ให้โดย Goldberg
 (1972) นั้น มีค่าเฉลี่ยประมาณ $0.3 \mu\text{g/l}$ เป็นต้น

ส่วนปริมาณของโลหะแมงกานีสในดินนั้น มีค่าเฉลี่ยประมาณ $52.53 \mu\text{g/g}$ ใน
 Wadden Sea มีค่าประมาณ $41 \mu\text{g/g}$ (Duinker et al., 1974) และในทะเลลึก
 ของแคว้นแอสคอตสแกนเนอ มีค่าประมาณ $68 \mu\text{g/g}$ (Chester and Messiha - Hanna,
 1970) ซึ่งปริมาณของโลหะแมงกานีสใน ปกติในดินตะกอนของทะเลลึกนั้นได้มาจากแหล่ง
 น้ำมากกว่าจะเป็นผลมาจากแร่ดิน (Takematsu, 1978)

ปริมาณการสะสมโลหะหนักของหอยทั้งสองชนิด เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับขนาด
 ของมันแล้วพบว่าในหอยตะโกรมันปริมาณของโลหะสังกะสี ตะกั่ว แคดเมียม และทองแดงมีแนว
 โนมเพิ่มขึ้นกับน้ำหนักของหอยที่เพิ่มขึ้น แคของโลหะแมงกานีสนั้นตรงกันข้าม คือพบปริมาณ
 สะสมในหอยที่มีขนาดเล็กมากกว่าในหอยที่มีขนาดใหญ่ ส่วนหอยนางรมนั้นพบว่าปริมาณของโลหะ
 สังกะสี ตะกั่ว และแมงกานีส ในหอยที่มีขนาดเล็กจะมีปริมาณสะสมอยู่สูงกว่าในหอยที่มีขนาด

ใหญ่ แต่ส่วนหัวโลหะกลับเหมือนกันเพราะไม่มีความแตกต่างกันระหว่างขนาดของหอย ซึ่ง Bryan (1977) พบว่าปริมาณของโลหะสังกะสีใน Mytilus edulis มีปริมาณมากในหอยที่มีขนาดเล็ก ส่วนโลหะกลับเหมือนกันเพราะไม่มีความแตกต่างระหว่างขนาดเช่นกัน อย่างไรก็ตาม การเพิ่มการสะสมของโลหะกับขนาดของสิ่งมีชีวิตนั้นพบว่าไม่แน่นอน ซึ่งแตกต่างกันออกไป ทั้งที่ขึ้นอยู่กับขนาดของโลหะหนัก ชนิดของสิ่งมีชีวิต อาหาร และระยะเวลาเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่เป็นอาศัยอีกด้วย (Boyden, 1974 ; 1977 ; Koli et al., 1978 ; Anderson and Brower, 1978)

ปริมาณสะสมของโลหะที่เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลในหอยนางรมบริเวณอ่างศิลา นั้นพบว่าปริมาณของโลหะส่วนใหญ่มีค่าสูงในช่วง เดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน อันเป็นระยะที่ใกล้เกี่ยวกับฤดูวางไข่ของหอย ซึ่งจากการศึกษาของ ไพโรจน์ (2505) พบว่าหอยนางรมบริเวณอ่างศิลา เริ่มผสมพันธุ์ตั้งแต่เดือนกันยายน - ตุลาคม - พฤศจิกายน และเป็นช่วงที่หอยมีการวางไข่มากที่สุด ส่วนหอยตะไกรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี นั้น มีปริมาณของโลหะสูงในช่วง เดือนมกราคม และสำหรับหอยนางรมและหอยตะไกรมจังหวัดจันทบุรีนั้น ปริมาณของโลหะส่วนใหญ่มีค่าสูงในช่วง เดือนกันยายน - พฤศจิกายน ดังแสดงในรูปที่ 11 - 15

สำหรับปริมาณโลหะหนักที่มีอยู่ในน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณโลหะหนักที่สะสมในหอยจากบริเวณเดียวกัน พบว่ามีความสัมพันธ์ไม่แน่นอน ซึ่งปริมาณโลหะหนักในน้ำตลอดทั้งปีมีความแตกต่างกับไม่มากนัก ดังแสดงในรูปที่ 17 - 19 และโลหะหนักที่สะสมอยู่ในสัตว์จำพวกหอยนั้น ส่วนใหญ่ได้มาจากอาหารของมันมากกว่าส่วนที่อยู่ในน้ำ (Stewart and Schulz - Baldes, 1967 ; Young, 1975)

ปริมาณของคลอรีนและซีลีเนียม

จากการศึกษาถึงปริมาณของคลอรีนที่สะสมในหอยนางรมและหอยตะไกรมนั้น พบว่ามีปริมาณคลอรีนที่สะสมอยู่ในตัวอย่างหอยนางรมและหอยตะไกรมทุกตัวอย่างที่นำมาทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งปริมาณของคลอรีนที่สะสมในหอยทั้งสองชนิดนี้ แสดงไว้ในตารางที่ 9 - 13 และค่าเฉลี่ยของทั้งหมดแสดงไว้ในตารางที่ 19 โดยหอยนางรมบริเวณอ่างศิลามีปริมาณ

ปริมาณน้อย คือ มีปริมาณอยู่ในช่วง $0.010 - 0.103 \mu\text{g/g}$ และจากการศึกษาของ
 ธลีรัตน์ (2519) ซึ่งวิเคราะห์ปลาบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง พบว่าปริมาณของพีซีบี
 อยู่ในช่วง $0.0013 - 0.029 \mu\text{g/g}$ และจากการศึกษาของ Menasveta and Choeva-
 paranapiwat (1979) นั้น พบพีซีบีในตัวอย่างหอยและปลาบางตัวอย่างเท่านั้น แต่
 ไม่พบพีซีบีในเนื้อเยื่อของหอยบริเวณปากแม่น้ำทั้งสี่แห่ง

เนื่องจากการปนเปื้อนพีซีบีสะสมอยู่ในร่างกายของสิ่งมีชีวิตนั้น จะสะสมอยู่ในส่วนที่เป็น
 ไขมันของร่างกายเป็นส่วนใหญ่ และจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าปริมาณของไขมันของหอยนางรม
 นั้นเมื่ออยู่ในปริมาณน้อย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง $0.075 - 1.36 \%$ เท่านั้น และปริมาณพีซีบีที่พบ
 ก็อยู่ในระดับค่าเฉลี่ยเช่นกัน ส่วนการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณพีซีบีที่สะสมในหอย
 นางรมบริเวณอ่าวไทยนั้น พบว่าพีซีบีที่มีปริมาณสูงในเกือบทุกภาค ส่วนหอยนางรมและหอย
 ตะกรมบริเวณจังหวัดสุพรรณบุรีนั้น มีค่าสูงในช่วงเกือบทุกภาค และหอยตะกรมบริเวณ
 จังหวัดสุพรรณบุรีมีค่าสูงสุดอยู่ในช่วงเกือบทุกภาค ดังแสดงในรูปที่ 16