

[단보, Short communication]

생물권보전지역 영산도의 해양 연체동물 자원

이준상¹, 박지은^{1,2}, 송대권^{1,2}, 정준양^{1,2}, 홍찬의^{1,2}, 김용태^{1,2}, 신현준^{1,2}, 류자미², 상민규³

¹순천향대학교 한국자생동물자원활용융복합연구소, ²순천향대학교 자연과학대학 생명과학과,
³순천향대학교 생명자원바이오빅데이터 분석 및 활용 연구지원센터

The Resources of Marine Molluscs in Yeongsan Island, Biosphere Reserve

Jun-Sang Lee¹, Jie Eun Park^{1,2}, Dae Kown Song^{1,2}, Jun-yang Jung^{1,2}, Chan Eui Hong^{1,2},
Yong Tae Kim^{1,2}, Hyun Jun Sin^{1,2}, Liu Ziwei² and Min Kyu Sang³

¹Soonchunhyang University, Korea Native Animal Resources Utilization Convergence Research Institute, 31538, Korea
²Department of Biology, College of Natural Sciences, Soonchunhyang University, Asan, Chungnam 31538, Korea
³Research Support Center(Core-Facility) for Bio-Bigdata Analysis and Utilization of Biological Resources

ABSTRACT

The mollusks fauna were investigated to preserve the continuous biomass of *Mytilus unguiculatus* that are native to Yeongsan Island, Biosphere Reserve. The habitat competitors and predators affecting the survival of wild *M. unguiculatus* in Yeongsan Island were investigated. Therefore, the results of this study will be used as data for the continuous production of mussels in Yeongsan Island.

Keywords: *Mytilus unguiculatus*. Yeongsan Island, Biosphere Reserve

서 론

생물권보전지역 (Biosphere Reserves) 은 유엔 전문기관인 유네스코에서 1970년 생물다양성을 보전하며, 지속 가능한 자원 이용을 조화시킬 수 있는 방안을 모색하기 위하여 지정된 육상, 연안 또는 해양 생태계 지역이다. 우리나라 남한지역은 1892년 설악산을 시작으로 모두 9곳이 지정되어 있으며, 신안 다도해 지역은 2009년 지정되고, 2016년 확장되었다.

연구 대상지인 전라남도 신안군 흑산면 영산도에는 다양한 연체동물이 자생하고 있으며, 특히 이 지역에서 우점종으로 나타나는 홍합 (*Mytilus unguiculatus*) 은 지역 주민들이 직접 채취하여 판매하는 주요한 해양 생물자원이다. 이 연구는 영산도 주변에 자생하는 수산자원인 홍합 (*M. unguiculatus*) 의

지속적인 생물량 보존을 위하여, 생존에 영향을 미치는 서식처 경쟁자 및 포식자를 파악하고, 영산도 주변에 서식하는 연체동물 상을 알아보기 위하여 실시하였다.

연구내용 및 방법

1. 조사지역

조사대상 지역은 동경 125°28' , 북위 34°38' 에 위치하는 전라남도 신안군 흑산면 영산도 일원이다 (Fig.1). 섬의 면적은 1.91 km² 이고, 해안선 길이는 7.9 km 이며, 2016년 기준으로 70 명의 주민이 살고 있다. 주민 대부분은 어업에 종사한다.

2. 조사 시기 및 방법

조사는 2021년 06월 14일-17일, 10월 17일-20일 2회에 걸쳐 실시하였다. 현지조사는 선박을 이용하여 영산도의 주요 홍합 채취 지점으로 이동하여 조사하였고, 간조 시 연안 조간대 조사를 실시하였다. 현장에서는 핀셋, 깔 등을 이용하여 연체동물을 채집하였고, 채집된 연체동물은 80% 알코올에 보관하였다. 2회에 걸쳐 현장에서 채집된 연체동물은 민 등 (2004), Okutani 등 (2000, 2017) 의 연체동물 도감을 이용하여 종 단위까지 동정하였으며, 이 (2016), 국가생물종목록 (NIBR, 2019) 의 분류체계에 따라 종 목록을 구성하였다.

Received: September 12, 2022; Revised: September 25, 2022;
Accepted: September 30, 2022

Corresponding author: Jun-Sang Lee

Tel: +82 (41) 530-1445, e-mail: sljun@kangwon.ac.kr
1225-3480/24820

This is an Open Access Article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License with permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproducibility in any medium, provided the original work is properly cited.



Fig. 1. Locations of Yeongsan Island.



Fig. 2. *Mytilus unguiculatus* population in the habitat of Yeongsan Island.

연구 결과 및 고찰

1. 영산도의 홍합 서식처 개황

영산도 자생 홍합은 만조 시 수심 5-20 m의 조간대 하부 및 조하대 상부에 군체를 이루며 서식하고 있다. 간조 시 대기에 노출되는 조간대 하부의 서식 개체는 최대 각장 80 mm 이내 크기로 소규모의 군체를 형성하고 있었다. 이에 비하여 만조 시 수심 10-20 m의 조하대 개체군은 크기가 대체로 각장 80 mm 이상이며, 무리를 이루는 군체의 크기도 대규모였다 (Fig. 2).

2. 서식처 경쟁 생물

영산도 홍합 서식처에는 다양한 해양생물이 공생하고 있었다. 여러 가지 해양생물 중에서 홍합과 서식처 경쟁을 하는 생물은 다음과 같다.

1) 절지동물 (Arthropoda)

(1) 검은큰따개비 (*Tetraclita japonica*)

검은큰따개비는 절지동물문 (Phylum Arthropoda), 갑각강 (Class Crustacea), 완홍목 (Order Thoracica), 사각따개비과 (Family Tetraclitidae) 에 속하는 갑각류로 대조기의 간조시기를 제외하고는 대부분 물에 잠기는 조하대 상부 지역



Fig. 3. *Tetraclita japonica* and *Mytilisepta virgata* in the habitat.



Fig. 4. *Pollicipes mitella* under the intertidal zone.



Fig. 5. *Acanthopleura japonica* mid-part the intertidal zone.

을 주요 서식처로 한다. 부착력이 매우 강하고, 사후에도 껍질은 쉽게 탈락되지 않아, 조간대 상부 지역에 서식하는 홍합과 서식처 경쟁을 한다 (Fig. 3).

(2) 거북손 (*Pollicipes mitella*)

거북손은 절지동물문 (Phylum Arthropoda), 갑각강 (Class Crustacea) 완홍목 (Order Thoracica), 부처손과 (Family Scalpellidae) 에 속하는 갑각류이다. 연안 조간대 상부와 중부의 암반 지역을 주요 서식처로 한다. 조간대 하부에 서식하는 홍합과 서식처 경쟁을 할 수 있으나, 거북손이 선호 하는 서식처는 암반 또는 바위의 틈으로 중간 서식처 경쟁은 크지 않을 것으로 보인다 (Fig. 4).

2) 연체동물 (Mollusca)

(1) 군부 (*Acanthopleura japonica*)

연체동물 다관강의 군부는 조간대 중부 또는 하부에서 출현하고 있다. 군부는 고착성이 아니고 이동을 하는 연체동물로 홍합과 서식처 경쟁을 크게 벌이지는 않는 것으로 판단된다



Fig. 6. *Cellana grata* upper part the intertidal zone.



Fig. 7. *Mytilus unguiculatus* and habitat competition *Mytilisepta virgata*.

(Fig. 5).

(2) 진주배말 (*Cellana grata*)

연체동물 복족강의 진주배말은 영산도 홍합 주요 서식지에서 가장 많은 빈도로 출현하는 삿갓조개 무리이다. 이동성이 있으나, 간조 시에는 고착하여 정지 상을 보인다. 주 서식지는 조간대 상부에 서식하여 조간대 하부의 홍합과 서식처 경쟁을 벌이지는 않는 것으로 판단된다 (Fig. 6).

(3) 굵은줄격판담치 (*Mytilisepta virgata*)

연체동물 이매패강의 굵은줄격판담치는 조간대 하부 또는 조하대 상부를 주 서식처로 하여, 동일 수심 지역에 서식하는 홍합과 심각한 서식처 경쟁을 유발하며, 특히 조간대 하부 지역은 대규모의 군체를 이루어, 이 곳으로 홍합의 서식처 침입은 거의 불가능 하다. 현지 서식처에서 굵은줄격판담치 군체에 일부 홍합 개체가 혼서하고 있는 모습을 발견할 수 있다 (Fig. 7).

(4) 지중해담치 (*Mytilus galloprovincialis*)

지중해담치는 조간대 중부 또는 하부를 주 서식처로 하여, 동일 수심대를 서식처로 하는 해양생물과 심각한 서식처 경쟁을 유발한다. 영산도의 홍합 서식처에는 지중해담치는 다행히 발견되지 않았으나, 외부 생물의 유입 통로가 되는 선착장 부교 하부에서 지중해담치를 발견하였다. 현재로는 지중해담치와 조간대 하부 지역에 서식하는 홍합과 서식처 경쟁은 일어나지 않은 것으로 생각되지만, 추후 지중해담치의 유입이 늘어나면, 영



Fig. 8. *Asterina pectinifera* predating *Mytilus unguiculatus*.



Fig. 9. *Ceratostoma burnetti* predating *Mytilus unguiculatus*.

산도 내 자생 부착생물과 서식처 경쟁이 일어날 가능성이 있다.

이상의 조사 결과 영산도에 서식하는 홍합과 가장 심한 서식지 경쟁을 하고 있는 종은 연체동물 굵은줄격판담치이며, 다음으로 절지동물 검은큰따개비로 판단되었다. 나머지 거북손, 군부, 진주배말, 지중해담치는 영산도 내, 홍합 서식처 보존에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 생각된다.

3. 포식 생물

영산도 홍합 서식처에는 홍합을 비롯한 기타 연체동물을 먹이원으로 하는 육식성 해양생물의 서식을 확인하였다. 영산도에서 홍합을 포식하는 육식성 해양생물은 다음과 같다.

1) 극피동물 (Echinodermata)

(1) 별불가사리 (*Asterina pectinifera*)

영산도 홍합 서식처에 별불가사리가 관찰되었다. 별불가사리는 우리나라 전 연안의 조간대에서 조하대에 걸쳐 서식하며, 홍합의 서식 수심과 대체로 일치한다. 여러 가지 저서 유기물을 섭식하지만 연체동물 복족류나 이매패류도 주요한 먹이원으로 홍합도 주요 포식대상이다 (Fig. 8).

2) 연체동물 (Mollusca)

(1) 입뿔고둥 (*Ceratostoma burnetti*)

뿔소라과의 입뿔고둥은 우리나라 전 연안의 암반 조간대 하부에 서식하며 육식성 복족류로 홍합과 같은 이매패류와 복족



Fig. 10. *Reishia bronni* predating *Mytilus unguiculatus*.



Fig. 11. *Reishia clavigera* predating *Mytilus unguiculatus*.

류도 포식대상이 된다. 조사결과 영산도 현장에서의 3개체가 관찰되어 출현 빈도는 낮은 것으로 보였다 (Fig. 9).

(2) 매퓌리 (*Ceratostoma rorifluum*)

매퓌리도 이매패류를 천공하여 포식하는 대표적인 육식성 복족류이다. 서식 수심은 대수리와 유사하여, 서식지 및 먹이 경쟁을 한다. 영산도 홍합 서식 현장에서 매퓌리의 출현 빈도는 높지 않았다.

(3) 두드럭고둥 (*Reishia bronni*)

두드럭고둥은 국내 연안 암반지역의 조간대 하부와 조하대 상부를 걸쳐 서식하는 육식성 복족류이다. 영산도 홍합 서식지에서 가장 많은 개체수가 출현하며, 홍합 개체군 조절에 가장 심각한 영향을 미치는 것으로 판단된다. 출현 수심은 대수리 보다는 아래쪽 수심에서 대부분 출현하여 상품 가치가 높은 대형 홍합이 포식 대상이 되고 있다 (Fig. 10).

(4) 대수리 (*Reishia clavigera*)

대수리는 우리나라 전 연안 조간대 중, 하부의 암반 및 자갈 지역에 서식하며, 출현 개체수가 많아 쉽게 관찰되는 복족류이다. 육식성 복족류로 치설을 이용하여 이매패류의 패각을 천공하여 포식한다. 영산도 조사 현장에서 많은 개체가 발견되었다. 서식 수심대가 조간대 중, 하부로 조하대 상부에 서식하는 홍합에 큰 영향을 미치지 못하지만 조간대 중, 하부에 서식하

는 홍합은 대수리의 주요 먹이원이 된다 (Fig. 11).

이상의 결과 영산도 자생 홍합 밀도에 가장 영향을 주는 포식자는 연체동물의 두드럭고둥으로 판단되었다. 두드럭고둥은 홍합의 적정 서식인 조간대 하부나 조하대 상부 수심을 걸쳐 많은 개체가 서식하며, 홍합을 섭식하고 있는 많은 개체들이 쉽게 발견되었다. 다음으로는 연체동물의 대수리로 판단하였다. 대수리는 두드럭고둥 보다는 약간 얕은 조간대 하부 수심에 서식하는 홍합을 주로 포식하는 현상이 관찰되었다. 입뿔고둥과 매퓌리도 홍합을 포식하는 포식생물이지만 두드럭고둥이나 매퓌리 보다 출현 빈도가 낮아 자생 홍합에 크게 영향을 미치지 않는 것으로 판단되었다. 그러나 이들 종의 개체수가 증가하면 이에 따라 포식 당하는 홍합의 양도 증가할 것으로 생각된다. 극피동물의 별불가사리도 홍합을 포식할 수 있는 포식생물이지만, 홍합 자생지에서 출현 빈도가 낮아, 아직은 많은 영향을 주지 않는 것으로 판단되었다.

4. 영산도의 연체동물 상

2020년 6월 14일-17일과 10월 17일-20일 2회에 걸쳐 영산도에 서식하는 연체동물 상을 조사한 결과 모두 3강 14목 24과 33속 42종의 연체동물은 확인하였다. 이중 다판강은 1목 2과 2속 2종, 복족강은 7목 16과 20속 29종, 그리고 이매패강은 6목 6과 10속 11종으로 복족류가 가장 다양하게 서식하고 있다. 대부분의 복족류는 영산도 둘레의 암반 지역에서 출현하며, 부착성 이매패류인 홍합과 굽은줄겨판담치 등도 암반 지역에서 우세하게 서식하고 있다. 이외 영산도 사빈 해역에는 바지락, 살조개 등의 잠입성 이매패류가 출현하였고, 마을 입구 방파제 벽에는 굴이 서식하고 있다.

영산도의 해산 연체동물

Phylum MOLLUSCA Linnaeus, 1758 연체동물문

Class Polyplacophora Gray, 1821 다판강

Order Chitonida Thiele, 1909 군부목

Family Chitonidae Rafinesque, 1815 군부과

Genus *Acanthopleura* Guilding, 1829 군부속

1. *Acanthopleura japonica* (Lischke, 1873) 군부

Family Ischnochitonidae Dall, 1889 연두군부과

Genus *Ischnochiton* Gray, 1847 연두군부속

2. *Ischnochiton comptus* (Gould, 1859-61) 연두군부

Class GASTROPODA Cuvier, 1797 복족강

Order (unassigned)

Family Nacellidae Thiele, 1891 애기삿갓조개과

Genus *Cellana* H. Adams, 1869 진주배말속

3. *Cellana grata* (Gould, 1859) 진주배말

4. *Cellana toreuma* (Reeve, 1855) 애기삿갓조개

Family Lottiidae Gray, 1840 두드럭배말과

Genus *Lottia* Gray, 1833 두드럭배말속

5. *Lottia tenuisculpta* Sasaki & Okutani, 1994 흰무늬배말

6. *Lottia dorsuosa* (Gould, 1859) 두드럭배말

Genus *Nipponacmaea* Sasaki & Okutani, 1993 배무래기속

7. *Nipponacmaea concinna* (Lischke, 1870) 둥근배무래기

8. *Nipponacmaea radula* (Kira, 1961) 잔무늬배무래기

9. *Nipponacmaea fuscoviridis* (Teramachi, 1949)

납작배무래기

10. *Nipponacmaea schrenckii* (Lischke, 1868) 배무래기

Genus *Niveotectura* Habe, 1944 흰삿갓조개속

11. *Niveotectura pallida* (Gould, 1859-61) 흰삿갓조개

Order (unassigned)

Family Haliotidae Rafinesque, 1815 전복과

Genus *Haliotis* Linnaeus, 1758 전복속

12. *Haliotis discus hannai* Ino, 1952 북방전복

Family Fissurellidae Fleming, 1822 구멍삿갓조개과

Genus *Macroschisma* Sowerby, 1839 긴구멍삿갓조개속

13. *Macroschisma sinensis* A. Adams, 1855 구멍삿갓조개

Family Trochidae Rafinesque, 1815 밤고둥과

Genus *Monodonta* Lamarck, 1799 울타리고둥속

14. *Monodonta australis* Lamarck, 1822 남방울타리고둥

Family Calliostomatidae Thiele, 1924 방석고둥과

Genus *Calliostoma* Swainson, 1840 방석고둥속

15. *Calliostoma crossleyae* E.A. Smith, 1910 얼룩방석고둥

Family Tegulidae Kuroda et al., 1971 보말고둥과

Genus *Chlorostoma* Swainson, 1840 밤고둥속

16. *Chlorostoma argyrostoma sublaevis* Pilsbry, 1904 갯골뱅이

17. *Chlorostoma lischkei* Tapparone-Canefri, 1874 밤고둥

18. *Chlorostoma turbinata* A. Adams, 1853 구멍밤고둥

Genus *Omphalius* Philippi, 1847 팽이고둥속

19. *Omphalius rusticus rusticus* (Gmelin, 1791) 보말고둥

Order (unassigned)

Family Neritidae Rafinesque, 1815 갈고둥과

Genus *Nerita* Linnaeus, 1758 갈고둥속

20. *Nerita japonica* Dunker, 1860 갈고둥

Order Littorinimorpha Golikov & Starobogatov, 1975

총알고둥목

Family Littorinidae Gray, 1840 총알고둥과

Genus *Echinolittorina* Habe, 1956 무늬총알고둥속

21. *Echinolittorina radiata* (Souleyet, 1852)

좁쌀무늬총알고둥

Genus *Littorina* Férussac, 1822 총알고둥속

22. *Littorina brevicula* (Philippi, 1844) 총알고둥

Family Barleeidae Gray, 1847 깨고둥과

Genus *Ansola* Slavoschevskaya, 1975 깨고둥속

23. *Ansola angustata* (Pilsbry, 1901) 깨고둥

Order Neogastropoda Wenz, 1939 신복족목

Family Nassariidae Iredale, 1916 좁쌀무늬고둥과

Genus *Nassarius* Duméril, 1805 좁쌀무늬고둥속

24. *Nassarius fraterculus* (Dunker, 1860)

검은줄좁쌀무늬고둥

Family Columbelloidea Swainson, 1840 무늬과

Genus *Mitrella* Risso, 1826 보리무늬속

25. *Mitrella bicincta* (Gould, 1860) 보리무늬

Family Muricidae Rafinesque, 1815 뿔소라과

Genus *Ceratostoma* Herrmannsen, 1846 맵사리속

26. *Ceratostoma burnetti* (Adams & Reeve, 1850)

입뿔고둥

27. *Ceratostoma rorifluum* (Adams & Reeve, 1850)

맵사리

Genus *Reishia* Kuroda & Habe, 1971 대수리속

28. *Reishia bronni* (Dunker, 1860) 두드럭고둥

29. *Reishia clavigera* (Küster, 1860) 대수리

Order Anaspidea Fischer, 1883 무순목

Family Aplysiidae Lamarck, 1809 군소과

Genus *Aplysia* Linnaeus, 1767 군소속

30. *Aplysia kurodai* Baba, 1937 군소

Order Pulmonata Cuvier, 1814 유폐목
Family Siphonariidae Gray, 1840 고랑딱개비과
Genus *Siphonaria* Sowerby I, 1823 고랑딱개비속
31. *Siphonaria japonica* (Donovan, 1824) 고랑딱개비

Class BIVALVIA Linnaeus, 1758 이매패강
Order Mytiloidea Férussac, 1822 홍합목
Family Mytilidae Rafinesque, 1815 홍합과
Genus *Modiolus* Lamarck, 1799 털담치속
32. *Modiolus auriculatus* (Krauss, 1848) 깃털담치
Genus *Mytilisepta* Habe, 1951 격판담치속
33. *Mytilisepta virgata* (Wiegmann, 1837) 굵은줄격판담치
Genus *Mytilus* Linnaeus, 1758 홍합속
34. *Mytilus galloprovincialis* Lamarck, 1819 지중해담치
35. *Mytilus unguiculatus* Valenciennes, 1858 홍합

Order Arcpoda Stoliczka, 1871 돌조개목
Family Arcidae Lamarck, 1809 돌조개과
Genus *Arca* Linnaeus, 1758 돌조개속
36. *Arca boucardi* Jousseau, 1894 긴네모돌조개

Order Ostreoida Férussac, 1822 굴목
Family Ostreidae Wilkes, 1810 굴과
Genus *Crassostrea* Sacco, 1897 굴속
37. *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) 굴

Order Pectinida Gray, 1854 가리비목
Family Pectinidae Wilkes, 1810 가리비과
Genus *Chlamys* Röding, 1798 비단가리비속
38. *Chlamys farreri* (Jones & Preston, 1904) 파래가리비

Order Cardiida Ferussac, 1822 새조개목
Family Tellinidae Blainville, 1814 접시조개과
Genus *Heteromacoma* Habe, 1952 대양조개사돈속
39. *Heteromacoma irus* (Hanley, 1845) 대양조개사돈

Order Venerida Gray, 1854 백합목
Family Veneridae Rafinesque, 1815 백합과
Genus *Leukoma* Römer, 1857 살조개속
40. *Leukoma jedoensis* (Lischke, 1874) 살조개
Genus *Ruditapes* Chiamenti, 1900 바지락속
41. *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850) 바지락
Genus *Saxidomus* Conrad, 1837 개조개속

42. *Saxidomus purpurata* (Sowerby II, 1852) 개조개

결 론

영산도 자생 홍합의 생존에 영향을 미치는 서식처 경쟁자 및 포식자를 파악하고, 영산도 내 홍합 집단의 지속적 생산을 위한 자료로 활용되고자 영산도 홍합 주 서식처를 조사한 결론은 다음과 같다.

홍합 주 서식처에 다양한 해양생물이 공생하고 있으나, 가장 많은 영향을 미치는 서식처 경쟁 생물은 굵은줄격판담치와 검은큰따개비로 나타났다. 이외 거북손, 군부, 진주배말 등이 출현하였으나, 홍합과 심각한 서식처 경쟁을 보이지는 않았다.

영산도 자생 홍합 개체수 밀도에 영향을 주는 포식자는 두드럭고둥이며, 다음으로 대수리로 판단되었다. 이외 포식성 복족류인 입빨고둥, 맵사리 그리고 극피동물의 별불가사리 등이 서식 하였으나 출현 빈도가 낮아, 아직은 많은 영향을 주지 않는 것으로 판단된다.

영산도에 서식하는 연체동물 상을 조사한 결과 모두 3강 14목 24과 30속 42종의 연체동물을 확인하였다. 이중 다관강은 1목 2과 2속 2종, 복족강은 7목 16과 18속 29종, 그리고 이매패강은 6목 6과 10속 11종으로 복족류가 가장 다양하게 서식하고 있다. 이러한 이유는 영산도 주변이 대부분 암초로 구성되어 있고, 펄이나 모래로 구성된 해변 면적이 적어 이매패류 보다는 복족류의 서식환경이 유리하였기 때문으로 판단된다.

사 사

본 논문은 순천향대학교 학술 연구비의 지원과 2021년도 정부 (교육부) 의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임 (NRF-2021R1A6A1A03039503).

REFERENCES

Lee, J.S. (2016) List of Korean Mollusks. The Malacological Society of Korea. pp. 404.
Min, D.K., Lee, J.S., Koh, D.B. and Je, J.K. (2004) Mollusks in Korea. Min Molluscan Research Institute. Seoul. pp. 1-566.
National Institute of Biological Resources. (2019) National Species list of Korea. II. Vertebrates, Invertebrates, Protozoans. Designzip. pp. 908.
Okutani, T. (ed.) (2000) Marine Mollusks in Japan. Tokai Univ., Press. Tokyo. pp. 1-1172.
Okutani, T. (ed.) (2017) Marine Mollusks in Japan. The Second Edition. Tokai Univ., Press. Tokyo. Atlas pp. 1-711, Text pp. 715- 1375.

도 판

1. 군부 *Acanthopleura japonica*
2. 연두군부 *Ischnochiton comptus*
3. 진주배말 *Cellana grata*
4. 애기삿갓조개 *Cellana toreuma*
5. 흰무늬배말 *Lottia tenuisculpta*
6. 둥근배무래기 *Nipponacmaea concinna*
7. 잔무늬배무래기 *Nipponacmaea radula*
8. 납작배무래기 *Nipponacmaea fuscoviridis*
9. 배무래기 *Nipponacmaea schrenckii*
10. 흰삿갓조개 *Niveotectura pallida*
11. 북방전복 *Haliotis discus hannai*
12. 남방울타리고둥 *Monodonta australis*
13. 얼룩방석고둥 *Calliostoma crossleyae*
14. 갯골뱅이 *Chlorostoma argyrostoma sublaevis*
15. 밤고둥 *Chlorostoma lischkei*
16. 구멍밤고둥 *Chlorostoma turbinata*
17. 보말고둥 *Omphalius rusticus rusticus*
18. 갈고둥 *Nerita japonica*
19. 좁쌀무늬총알고둥 *Echinolittorina radiata*
20. 총알고둥 *Littorina brevicula*
21. 깨고둥 *Ansola angustata*
22. 검은줄좁쌀무늬고둥 *Nassarius fraterculus*
23. 보리무룩 *Mitrella bicincta*
24. 입빨고둥 *Ceratostoma burnetti*
25. 맵사리 *Ceratostoma rorifluum*
26. 두드럭고둥 *Reishia bronni*
27. 대수리 *Reishia clavigera*
28. 군소 *Aplysia kurodai*
29. 고랑딱개비 *Siphonaria japonica*
30. 깃털담치 *Modiolus auriculatus*
31. 굵은줄격판담치 *Mytilisepta virgata*
32. 지중해담치 *Mytilus galloprovincialis*
33. 홍합 *Mytilus unguiculatus*
34. 파래가리비 *Chlamys farreri*
35. 긴네모돌조개 *Arca boucardi*
36. 굴 *Crassostrea gigas*
37. 대양조개사돈 *Heteromacoma irus*
38. 살조개 *Leukoma jedoensis*
39. 바지락 *Ruditapes philippinarum*
40. 개조개 *Saxidomus purpurata*



1. 군부



2. 연두군부



3. 진주배말



4. 애기삿갓조개



5. 흰무늬배말



6. 둥근배무래기



7. 잔무늬배무래기



8. 납작배무래기



9. 배무래기



10. 흰삿갓조개



11. 북방전복



12. 남방올타리고둥



13. 얼룩방석고둥



14. 갯골뱅이



15. 밤고둥



16. 구멍밤고둥



17. 보말고둥



18. 갈고둥



19. 좁쌀무늬총알고둥



20. 총알고둥



21. 깨고둥



22. 검은줄좁쌀무늬고둥



23. 보리무늬



24. 입뿔고둥



25. 맵사리



26. 두드럭고둥



27. 대수리



28. 군소



29. 고랑딱개비



30. 깃털담치



31. 굵은줄격판담치



32. 지중해담치



33. 홍합



34. 파래가리비



35. 긴네모돌조개



36. 굴



37. 대양조개사돈



38. 살조개



39. 바지락



40. 개조개

