

## 우리 나라 홍조류검색프로그램개발을 위한 연구

리일봉, 리철

위대한 수령 김일성동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《…우리 나라의 자연환경을 과학적으로 조사하는것이 매우 중요합니다. 우리 나라 자연환경에 대한 과학적자료에 따라 리용할수 있는 온갖 조건들을 인민경제건설에 리용하며 자연부원개발사업을 널리 하여야만 우리의 인민경제를 비약적으로 발전시킬수 있습니다.》(《김일성전집》 제14권 487페이지)

최근 세계 여러 나라들에서 계통발생학적인연구에 기초하여 생물분류체계를 부단히 갱신하고있는 가운데 조류의 분류체계도 이전과는 적지 않은 차이를 가지게 되었다.[4, 6, 7] 현재 우리 나라 조류분류체계의 기준으로 되고있는 자료들[1-3]에는 아직까지 조류분류에 대한 최근연구자료들이 반영되어있지 않다.

우리는 여러 나라들에서 리용되고있는 최신분류체계들을 참고하여 우리 나라에 분포되어있는 홍조류의 분류체계를 갱신하고 이에 기초하여 홍조류검색프로그램을 개발하기 위한 연구를 하였다.

### 재료와 방법

연구재료로는 함경남도 홍원군 바다가에서 채집한 홍조류와 김일성종합대학 생명과학부, 전문연구소 표본관에 보관되어있는 석엽표본들을 리용하였다. 또한 수자식사진기로 직접 촬영하거나 선행연구자료[8]에 기재된 사진자료들을 수집하여 검색프로그램개발에 리용하였다.

선행연구들[1, 3, 4, 6]의 분류체계를 종합분석하여 일부 수정하였으며 이에 기초하여 홍조류의 종다양성에 대한 자료를 정보화하고 검색프로그램을 개발하였다.

### 결과 및 논의

#### 1) 우리 나라 홍조류의 분류군구성

선행연구자료[1]에 의하면 우리 나라에는 2강 7목 30과 111속 253종의 홍조류가 분포되어있는것으로 되어있다.

이전에는 세포들사이의 원형질연결부의 유무에 따라 원시홍조강과 진정홍조강으로 분류하였는데 이것이 정확하지 못하다는것이 증명되었다. 즉 원시홍조강에서도 원형질연결부가 있다[6]는것이 밝혀지면서 홍조문을 2개의 강이 아니라 하나로 통일시켜야 한다는 의견[5]이 제기되었다. 이로부터 최근에는 홍조문을 1개의 강으로 취급[4, 6]하면서 그 분류체계를 계통발생학적 및 계층수준에서 재정립하고있다. 이에 맞게 지난 시기 분류의 부족점을 바로잡고 새로운 자료와 과학적근거[6]에 기초하여 일부 분류군들의 분류등급을 수정하고 분류체계를 정리하였다.

이와 함께 일부 종들의 학명에 대한 정명과 이명관계를 새롭게 밝혔다. 비단말에 대한 학명정리가 그 대표적실례로 된다. 이전의 연구자료들[1, 3]에서는 비단말의 학명을 *Cyrtymenia sparsa*로 하였다. 그러나 최근에는 *Grateloupia sparsa*를 정명으로 하고 *Cyrtymenia sparsa*를 이명으로 정리[4]하였다.

현재 비단말의 학명은 다음과 같다.

비단말

*Grateloupia sparsa* (Okamura Chiang, 1970) in Icones of Japanese algae. VII:1-79.5, 1934; Morphology studies of red algae of the family Crytonemiaceae. Univ. Calif. Pub. Bot., 58:1-95, 1970; Flora Algarum Marinarum Sinicarum II(3), 2014.

— *Cyrtymenia sparsa* Okamura (1934)

이상과 같이 분류등급들에 대한 정리와 학명정리를 통하여 홍조류분류체계를 재정리하였는데 우리 나라 홍조류분류군구성은 표 1과 같다.

표 1. 우리 나라 홍조류분류군구성

강	목	과	속	종
홍조강 (Rhodophyceae)	검정날개말목(Bonnemaisoniales)	1	4	6
	계부리목(Ceramiales)	3	27	67
	국수말목(Nemaliales)	3	5	6
	김목(Bangiales)	1	2	18
	덩굴말목(Gracilariales)	1	4	10
	붉은지목(Rhodymeniales)	2	6	12
	석회말목(Corallinales)	3	17	30
	송곳나물목(Gigartinales)	17	39	84
	싹싹이목(Ahnfeltiales)	1	1	2
	우무가사리목(Gelidiales)	1	3	15
1	10	33	106	248

표 1에서 보는바와 같이 우리 나라에 분포되어있는 홍조류를 1강 10목 33과 106속 248종으로 정리하였다.

## 2) 홍조류검색프로그램의 개발

분류체계를 정리한 상태에서 분류등급별자료표를 작성하여 자료기지를 구축하였다. 홍조류종다양성자료기지의 주요표구성은 표 2와 같다.

표 2. 홍조류종다양성자료기지의 주요표구성

No.	표이름	표설명	마당수	레코드수
1	Corean_Class	조선_강목록	7	1
2	Corean_Order	조선_목목록	8	10

표계속				
No.	표이름	표설명	마당수	레코드수
3	Corean_Family	조선_과목록	8	33
4	Corean_Genus	조선_속목록	10	106
5	Corean_Species	조선_종목록	11	248
6	Common_Sense	상식자료목록	5	15

자료기지를 구축한데 기초하여 홍조류검색프로그램을 개발하였다.

종열람부분에서는 학명, 서식지, 용도별로 종열람을 할수 있으며 계층구조별로 열람할 수도 있다. 그리고 검색부분에서는 형태형질관찰이 어려운 대상이라는것을 고려하여 사진에 의한 검색을 할수 있게 하였다. 그것을 위하여 248종의 홍조류에 대하여 207종에 380점의 사진자료를 확보하였다. 열람 및 검색부분과 함께 용어해설과 간단한 상식자료를 학습할수 있게 하였다.

홍조류검색프로그램은 망상에서 임의의 가입자들이 우리 나라에 분포된 홍조류에 대한 폭넓고 깊은 지식을 가질수 있게 한다.

## 맺 는 말

우리 나라에 분포된 홍조류를 1문 1강 10목 33과 106속 248종으로 체계화하고 일부 종들의 학명을 정리하였다.

망상에서 리용할수 있는 우리 나라 홍조류검색프로그램을 개발하였다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김창두 등; 조선포자식물 5, 과학백과사전종합출판사, 4~171, 1994.
- [2] 윤기철; 해조도감, 과학백과사전출판사, 105~230, 1982.
- [3] 리용재 등; 식물분류명사전(포자식물편), 백과사전출판사, 508~585, 주체101(2012).
- [4] The Biodiversity Committee of Chinese Academy of Sciences; Catalogue of Life China: 2017 Annual Checklist China, Science Press, 2017.
- [5] P. W. Gabrielson et al.; BioSystems, 18, 335, 1985.
- [6] R. E. Lee; Phycology, Cambridge University Press, 4~547, 2008.
- [7] J. Seckbach; Red Algae in the Genomic Age, Springer, 16~391, 2010.
- [8] Sokichi Segawa; Coloured Illustrations of The Seaweed of Japan, Hoikusa, 53~121, 1960.

주체108(2019)년 1월 5일 원고접수

## **Development of Search Program of Korean Red Algae**

*Ri Il Bong, Ri Chol*

Red algae distributed in our country are newly divided into 1 phylum, 1 class, 10 orders, 33 families, 106 genera, 248 species and some scientific names of species are modified.

We developed a web-based search program of Korean red algae.

Key words: algae, red algae, eflora