



بررسی ترکیب گونه ای و تنوع جلبک دریایی سارگاسوم (سارگاسه، فنوفیسه) در سواحل جنوبی ایران
معصومه شمس کهریزسنگی، سعید افشارزاده، غلامرضا بلالی، تورج ولی نسب

چکیده:

جنس *Sargassum* C. Agardh (سارگاسه)، یکی از مهمترین جنس ها در بین ۴۱ جنس راسته فوکالس (فنوفیسه، هتروکنتوفایت ها) است. این جنس پراکنش وسیعی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری جهان داشته و جز اصلی فلور دریایی محسوب می گردد. جمع آوری نمونه ها از ۱۵ ایستگاه در طول سواحل جنوبی کشور انجام گردید، در مجموع در مطالعات تاکسونومی، ۴۷ صفت ریخت‌شناسی کیفی و کمی انتخاب شدند که ۱۹ گونه متعلق به زیر جنس سارگاسوم و بخشه های *Binderiana*, *Malacocarpicae*, *Ilicifolia*, *Zygocarpicae*, *Acanthocarpicae*, *Sargassum* گونه برای اولین بار در ایران گزارش شدند. به منظور تحلیل داده‌های حاصل، آنالیز خوشه‌ای با استفاده از ضریب تشابه جاکارد و روش Ward و آنالیز مؤلفه اصلی انجام گردید که نشان داد بسیاری از صفات ریخت‌شناسی مورد استفاده در شناسایی گونه‌ها به ویژه صفات کیفی در تفکیک گونه‌ها مناسب بودند. بیشترین فراوانی گونه ها در سیستان و بلوچستان و کمترین آنها در بندر لنگه و قشم مشاهده گردید.

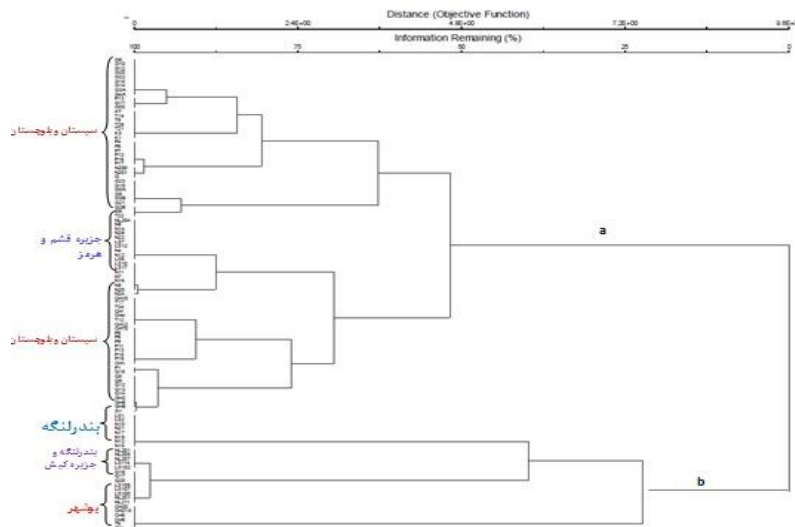
واژه‌های کلیدی: ریخت‌شناسی؛ سارگاسوم، سواحل جنوبی ایران، ایران.

مواد و روشها:

نمونه برداری از جنس سارگاسوم از سواحل استان سیستان و بلوچستان، بندر لنگه؛ جزیره قشم تا بوشهر از ناحیه زیر جزر و مدی صورت گرفت. برای بررسی دقیق خصوصیات ریخت‌شناسی، پس از شستشوی کامل گل و لای و اپی فیت ها، نمونه ها در فرمالین ۴٪ تثبیت و به آزمایشگاه منتقل شدند. برای تشخیص صحیح گونه ها از رسپتاکل های نمونه ها برش عرضی بصورت دستی گرفته شد. مقاطع به مدت ۲۰ دقیقه در محلول هیپوکلرید سدیم (آب ژاول) ۴٪ قرار داده شدند. پس از خارج نمودن مقاطع از محلول فوق آنها را با آب مقطر شسته و به مدت ۲ دقیقه در محلول آنیلین بلو گرفته. سپس با آب مقطر شسته شدند. تاکسونومی گونه ها با استفاده از صفات ریخت‌شناسی مانند شکل هولدفست، شکل ساقه و انشعابات، حاشیه و نوک برگ ها، شکل وزیکول ها و پایه آن و رسپتاکل ها توسط کلیدهای شناسایی معتبر انجام گرفت. نمونه های فوق در هرباریوم دانشگاه اصفهان نگهداری شدند. برای اطمینان از صحت شناسایی گونه ها، تمام نمونه ها با گونه های موجود در هرباریوم دانشگاه گنت کشور بلژیک و تائید پروفیسور De Clerck و نیز نمونه های موجود ژاپن، مکزیک و استرالیا موجود در هرباریوم گنت چک شد.

نتایج و بحث:

در مجموع ۱۸ گونه سارگاسوم شناسایی گردیدند که ۷ گونه *S. baccularia*, *S. boveanum* var. *aterrimum*, *S. longifrutum*, *spinuligerum*, *S. henslowianum*, *S. gemmiphorum*, *S. binderi* گزارش شدند (Shams et al., 2013). تمام گونه های شناسایی شده متعلق به زیر جنس سارگاسوم و بخشه های *Acanthocarpicae* *Sargassum*، *Zygocarpicae*، *Ilicifolia*، *Malacocarpicae*، *Binderiana* خوشه ای UPGMA بر روی ۴۷ صفت کیفی با استفاده از ضریب تشابه جاکارد و ضریب فاصله Ward بر روی داده های کیفی و داده های کمی نشان می دهد که ابتدا در سطح شباهت صفر یک انشعاب دیده می شود، شاخه اصلی اولیه (a) بیشتر جمعیت های مربوط به منطقه سیستان و بلوچستان و جزیره هرمز و قشم را در بر می گیرد در حالی که شاخه اصلی دوم (b) شامل همه جمعیت های بندر لنگه، جزیره کیش و بوشهر می باشد. بر این اساس و با توجه به نتایج ارائه شده به نظر می رسد شکل وزیکول ها و رسپتاکل ها، شکل ساقه و نوع برگ عوامل اصلی در تشکیل چنین خوشه بندی باشد. تنوعات دیده شده در رنگ تال یا شکل هولدفست ارتباطی با موقعیت جغرافیایی نشان نداد. بطور کلی صفات کیفی بهتر از صفات کمی در تفکیک گونه ها نقش داشتند.



منابع:

- Agardh, J. G. (1889) *Species Sargassorum austliae descriptae et dispositae*. Kgl Svenska Vet-Acad, Handl.
- Ajisaka, T., Phang, S. M. and Yoshida, T. (1999) Preliminary report of *Sargassum* species collected from Malaysian coast. In: *Taxonomy of Economic Seaweeds with Reference to some Pacific and Caribbean species* (ed. Abbott, I. A.) 2: 23-42. La Jolla, California Sea Grant College, University of California.
- Børgeson, F. (1939) *Marine Algae from the Iranian Gulf*, Scientific investigations in Iran. Copenhagen, Denmark.
- De Clerck, O. and Coppejans, E. (1996) Marine algae of the Jubail marine wildlife Sanctuary, Saudi Arabia. Environment research and conservation following the 1991 Gulf War Oil Spill. NCWCD, Riyadh and Senckenberg Research Institute 199- 289.
- Endlicher, S. L. and Diesing, C. M. (1845) *Enumeratio algarum, quas ad oram insulae Karek, sinus Persici, legit Theodorus Kotschy*. Botanische Zeitung 3: 268- 269.
- Gharanjik, B. M. (2005) Determination of biomass and expansion of algae and preparation of Persian Gulf and Oman Sea Algae Atlas. Iranian offshore Fisheries Research Center 35-41.
- Shams, M., Afsharzadeh, S., Balali, Gh. and De Clerck, O. (2013) Revision *Sargassum* species (Fucales, Phaeophyceae) from Persian Gulf and Oman Sea (Iran) based on morphological and phylogenetical analyses. 18th National Symposium on Applied Biological Sciences, on February, Ghent University, Ghent, Belgium.
- Sohrabipour, J. and Rabii, R. (1996) A list of marine algae of seashores of Persian Gulf and Oman Sea in the Hormozgan Province. Iranian Journal of Botany 8: 131-162.