اولین گزارش از علف دریایی (*Ruppia maritima*) در آب‌های ساحلی دریای خزر (استان گلستان)

بایرام محمد قرنجیک [1*]

[*] Gharanjik@yahoo.com

۱- مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان آبهای داخلی، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، گرگان، ایران

تاریخ دریافت: مهر ۱۳۹۶ تاریخ پذیرش: شهریور ۱۳۹۶

کلمات کلیدی: علف دریایی، *Ruppia maritime*، دریای خزر، استان گلستان

گونه *Ruppia maritima* در آبهای ساحلی دریای خزر و داخل کانالهای آبرسان مزارع پرورش میگوی گمیشان واقع در استان گلستان در تابستان سال ۱۳۹۵ مشاهده و نمونه برداری گردید. شناسایی و تایید نام علمی این گونه از طریق منابع موجود در داخل و ارتباط با متخصصان خارجی صورت گرفت. محدوده رویشی آن وسیع بوده و در تمام آبهای شور و لب شور دریاها و اقیانوسهای نواحی گرمسیری و نیمه گرمسیری دنیاگسترش دارد. در ایران نیز در سواحل کم عمق دریای خزر، حاشیه کانالها و استخرهای پرورش میگو رویش داشته و از تراکم بالایی برخوردار می باشد. از نظر علم طبقه بندی، در سلسله Plantae، شاخه Tracheophyta، رده Angiosperm، راسته Najadales، خانواده Ruppiaceae، جنس *Puppia* و گونه Maritima قرار دارد. گیاهان فوق به علت داشتن ریزوم‌های سفت و محکم، کشیده و بلند براحتی داخل بسترهای گلی یا گلی- ماسه‌ای رویش داشته و از تولید کننده های مهم اولیه در دریا محسوب می شوند. گرچه اهمیت اقتصادی چندانی نداشته ولی از این نظر که پناهگاه مناسبی برای بچه ماهیها و نوزادان آبزیان مهم و اقتصادی منطقه هستند دارای اهمیت اکولوژیکی فراوانی می‌باشند. ولی از این نظر که ممکن است با بی توجهی مزرعه‌داران به داخل استخرهای مزارع پرورش میگو گردیده و ایجاد مزاحمت نماید، سعی به شناسایی و معرفی گونه موجود و راههای جلوگیری از آن شده است.

این گونه در تابستان سال ۱۳۹۵ در حاشیه ساحل دریای خزر، کانال آبرسان(شکل۱) و استخرهای قدیمی مزارع پرورش میگوی گمیشان(شکل۲) واقع در استان گلستان مشاهده و برداشت گردید(شکل۳). بستر رویش علف کاملا گلی بود(شکل۴). نمونه ای از آن بوسیله بیل و بیلچه برداشت شده، داخل ظرف نمونه برداری حاوی فرمالین ۴ درصد قرار گرفت و سپس به مرکز تحقیقات شیلات گرگان منتقل گردید. نمونه ها پس از شستشو و تمیز شدن، بوسیله مشاهده مستقیم و لوپ و منابع موجود شناسایی و جهت تایید نام علمی از متخصصان خارجی در موزه تاریخ طبیعی فلوریدای آمریکا، بخش علف های دریایی استفاده گردید.

در شناسایی گونه ها از مشخصات ظاهری گیاه از قبیل رنگ، شکل، طول، پهنا و آرایش برگها و ریزوم ها استفاده گردید.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1396.26.5.17.2]



شکل۱: گسترش در حاشیه‌های کانال آبرسان



شکل۲: ورود در استخرهای قدیمی مزارع پرورش میگو



شکل۳: نمونه‌برداری از علف دریایی



شکل ۴: رویش برروی بسترهای گلی

مشخصات تاکسونومیک گونه به شرح زیر بدست آمد.

تاکسونومومی (TAXONOMY):

گونه	جنس	خانواده	راسته	رده	شاخه	سلسله
maritima	*Ruppia*	Ruppiaceae	Najadales	Angiosperm	Tracheophyta	Plantae

اسامی مشترک (Synonymy) این گونه در سالهای گذشته به شرح زیر بوده است.



Ruppia maritima var. intermedia
Ruppia maritima var. obliqua
Ruppia maritima var. pacifica
Ruppia maritima var. rostrata
Ruppia maritima var. brevirostris
Ruppia maritima var. exigua
Ruppia maritima var. longipes
Ruppia maritima var. subcapitata

مشخصات ظاهری: این گونه تحت نام عمومی علف دریایی ساحلی یا کم عمق دریایی (Widgeon Grass) نامیده می شود. تاکنون هشت گونه از علفهای دریایی شبیه به این گونه در جهان شناسایی و معرفی گردیده است (Den Hartog, 1971; Patriquin, 1975). در ایران هیچکدام از این گونه ها تاکنون گزارش نشده است. این اولین گزارش در این منطقه می باشد. بر خلاف علفهای دریایی دیگر، برگها بدون ساقه مستقیما از ریزوم منشا گرفته و تخت و باریک و کشیده که در انتها بصورت مورب و نازک میباشند. دارای ریزوم بوده و گسترش آن با خزیدن ریزوم داخل بسترهای نرم گلی یا گلی ماسه ای صورت می گیرد. سبز رنگ، بصورت توده ای متراکم و انبوه در حاشیه آبهای کم عمق ساحلی و لب شور دیده می شوند (Hartog, 1971, Patriquin, 1975, Williams 1987).

چرخه زندگی و تولید مثل: این گروه از علف های دریایی جزو گیاهان گلدار و تک لپه‌ای‌ها هستند. گلدهی در

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1396.26.5.17.2]

بهار و معمولا ماه‌های فروردین و اردیبهشت می باشد. مشاهده گل آنها مقدور نبوده و بسیار کمیاب هستند، مکان آن در انتهای پایینی و محل دو شاخه شدن بوده که بوسیله غلاف و خود برگ پوشیده می شود. در مناطق معتدل و نیمه گرمسیری، مصب رودخانه ها، خلیج ها و تالاب‌ها، دریاچه های قلیایی، استخرها و نهرها در آبهای لب شور، با بسترهای گلی یاگلی ماسه ای در حاشیه ها و مناطق کم عمق ساحلی رویش دارند، بصورت متراکم به بستر چسبیده و به سختی جدا می شوند (Barber & Behrens, 1985; Iverson & Bittaker, 1986; Van Tussenbroek, 1994). در حال حاضر نیز بصورت متراکم در حاشیه دریای خزر و کانالهای آبرسان مزارع پرورش میگوی گمیشان بفور یافت گردیدند. به دو صورت رویشی و زایشی تولید مثل کرده و ازدیاد حاصل می نمایند. در تولید مثل جنسی، تولید بذر و دانه کرده که در طول پاییز و زمستان به حالت سکون در بستر باقی مانده و در بهار با گرم شدن آب حدود ۲۰ درجه سانتیگراد و شوری ppt ۲۰- ۱۵ جوانه زده و در تابستان با گرمتر شدن محیط ۲۰ تا ۳۰ درجه سانتیگراد و شوری ppt ۲۵- ۲۰ رویش یافته و تولید مثل انجام می گردد (Short & Short, 1984). در حالت رویشی، قطعات جدا شده اگر برروی بستر قرار گیرند، هر کدام تولید یک گیاه جداگانه را می‌نمایند (Virnstein, 1982; Fry, 1983; Barber & Behrens, 1985).

اهمیت اقتصادی: اهمیت اقتصادی نداشته ولی در طبیعت پناهگاه خوبی برای بنتوزها و لاروهای آبزیان میباشد. اگر وارد استخرها شود، برای تولید سایر آبزیان مضر می باشد (Iverson & Bittaker, 1986; Eleuterius, 1987) که در این صورت باید حذف گردند.

زیستگاه: زیستگاه طبیعی این گونه ها، در مناطق گرمسیری و معتدل آب و هوایی و در آبهای لب‌شور و شور دریاها و اقیانوس‌ها می باشد. محل های زیست آنها در سواحل و آبهای کم عمق و معمولا تا عمق صفر تا ۱۵ متر یافت می گردند. به همین دلیل به آنها گیاهان ساحلی یا کم عمق (Shoalgrass) و همچنین از آنجاییکه در اعماق ومحدوده های زیر جزرومدی به صورت متراکم رویش داشته و تشکیل چمنزار یا مرغزار را می دهد به آنها چمنزارها یا مرغزارهای دریایی (Meadow) نیز گفته می شود (Fry, 1983; Williams, 1987; Van tussen broek, 1994). البته در اعماق پایینتر در عمق ۳۳ متر هم یافت گردیده اند. معمولا محیط‌های آبی که در آنجا حرکت رفت و برگشتی آب وجود دارد، مناسبتر است. تراکم آنها در محدوده بالا و بین جزرومدی کم و در قسمتهای زیر جزرومدی بیشتر می باشد، بطوریکه در اعماق پایین به صورت چمنزارهای وسیعی در می آیند (Eleoterius, 1987; Duarte, 1991).

پراکنش جهانی: اغلب در تمام آب‌های گرمسیری و نیمه گرمسیری دریاها و اقیانوس‌های جهان وجود دارند.

پراکنش در ایران: سواحل جنوبی دریای خزر

بحث

مطالعه برروی گیاهان آبزی آبهای داخلی یا شیرین در کشور به وفور صورت گرفته است. بررسی و تحقیق برروی گیاهان دریایی یا آبهای شور بیشتر به جلبک های دریایی در حد ریز جلبک ها یا ماکرو جلبک ها، آن هم اغلب در آبهای ساحلی دریای عمان و خلیج فارس در سواحل جنوبی کشور معطوف بوده و در مورد علف‌های دریایی یا Seagrass ها مطالعه‌ای یا صورت نگرفته و یا اینکه اسناد و مدارکی بسیار اندکی موجود است. لذا، این مقاله جزو اولین گزارشات مربوط به این مقوله در کشور می باشد. این امر نیز شاید به دلیل دارا نبودن ارزش اقتصادی این علف‌ها و همچنین در معرض دید و مشاهده نبودن آن‌ها (به جز در مواقع جزر بالا و آن هم به ندرت در برخی مناطق) در سواحل باشد. چون در سواحل جنوبی کشور در هنگام جزر ماکرو جلبک‌ها از سه دسته سبز، قرمز و قهوه-ای گرفته تا جلبک های سبز آبی در فصول مختلف به صورت چمنزارهای زیبایی نمایان گردیده و همچنین برخی از این گونه‌ها دارای ارزش اقتصادی مهمی نیز هستند (قرنجیک، ۱۳۸۳). سابقه مطالعه برروی علف های دریایی در دنیا بیشتر به اوایل قرن نوزده بر می گردد(Den Hartog, 1971). این مطالعات عمدتا در رابطه با تاثیر گذاری علف های دریایی روی اکوسیستم و آبزیان محیط زیست خود بوده است. ریزوم ها به صورت افقی داخل گل‌ها و ماسه ها رشد کرده و در فواصل نزدیک سر از گل در آورده و برگهای جدیدی بوجود می‌آورند و بدین ترتیب باعث گسترش و فراوانی آنها در منطقه می گردند. بسترهای رویشی آنها گلی که گاهی با ماسه پوشیده شده، می‌باشد. این علف ها بدین صورت سبب رسوب گذاری و تثبیت خاکهای ساحلی دریاها می گردند (Green and

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1396.26.5.17.2]

Short, 2003). علف های دریایی در مقایسه با اکوسیستم زمینی بیوماس کمتری دارند، ولی در مقایسه با جامعه پلانکتونی از بیوماس بالایی برخوردارهستند. همچنین اکوسیستم علف های دریایی نسبت به اکوسیستم خاکی از ساختار فیزیکی پیچیده ای از نظر فراهم نمودن ترکیبات غذایی، محیطی و پناهگاه برای برخی از آبزیان مهم و اقتصادی منطقه برخوردارند (Beck *et al*., 2001). علف های دریایی محیط تغذیه ای مهمی برای نوزادان انواع مهم آبزیان در مناطق ساحلی و همچنین زیستگاههای مجاور خود را فراهم می نمایند، البته در مطالعه ی دیگری که در این خصوص صورت گرفته، نشان داده که ارتباط آبزیان با علف های دریایی اجباری نبوده است، اما با مطالعه برروی تنوع و توده زنده آبزیان در مناطق رویشی علف های دریایی، حاکی از اختلاف زیاد با مناطق عاری از علف های دریایی می‌باشد.

در مطالعه ای دیگر در این خصوص، ارتباط علف های دریایی با آبزیان در تولید موجودات اولیه از نظر زنجیره غذایی از قبیل بنتوزها می‌باشد (Ward *et al*., 1984).

علف های دریایی اغلب در مناطق عمیق تر آب‌های ساحلی رویش داشته و در سطوح بالاتر ساحل به ندرت یافت می‌شوند. زیرا با مطالعه توده زنده این علف ها معلوم شده که از مناطق سطحی تر به سمت مناطق عمیق تر خیلی بیشتر شده و این اختلاف فاحش می‌باشد(Duarte and Chiscano, 1999). مطالعه برروی علف های دریایی در رابطه با جانداران دیگری از قبیل لاک پشت سبز و اسب آبی نیز به انجام رسیده که نشان از ارتباط غذایی زیادی بین آنها است. از آنجاییکه بیشترین تغذیه از علف های دریایی توسط لاک پشت سبز و اسب آبی صورت می گیرد، در نتیجه با تهدید و از بین رفتن زیستگاه علف های دریایی، زندگی این جانداران نیز به خطر می افتد (Duarte and Cebrian, 1996; Short and Neckles, 1999.). یا اینکه مطالعه ای در خصوص وضعیت فاکتورهای فیزیکو شیمیایی محیط علف های دریایی با آب‌های ساحلی عاری از علف های دریایی صورت گرفته که مقایسه حاصل نشان دهنده اختلاف فراوان در تمیزی، شفافیت و سلامت آن-ها می‌باشد (Spalding *et al*., 2003). با توجه به مطالعات صورت گرفته و اشاره شده در بالا، معلوم می‌گردد که علف های دریایی دارای اهمیت فراوان زیست محیطی در آب‌های ساحلی دنیا دارند. لذا، از آنجاییکه برخی از این گونه ها در سواحل جنوب و یا شمال وجود دارند، حداقل به نظر می رسد ارزش شناسایی و تعیین پراکنش را در کشور دارند.

با توجه به سیکل زندگی این گیاه و سابقه آن در منطقه و گسترش آن در کانالها و استخرهای پرورشی بدون مراقبت و قدیمی، پرورش دهندگان میگو در سایت باید مراقب شیب استخرها و شفافیت آنها باشند، بطوریکه شرایط برای رویش و گسترش آن در استخرها پیش نیاید. چون این گیاه با اسکان در حاشیه استخرها بمرور به میانه ها گسترش یافته و برای لاروهای میگو بعنوان تله بکار رفته و باعث مرگ و کاهش شدید تولید خواهند شد. از طرف دیگر با مصرف زیاد اکسیژن در روز و تولید دی اکسید کربن در شب باعث تغییرات شدید شرایط فیزیکو شیمیایی آب نیز می‌شوند. لذا، پیشنهاد می‌گردد جهت جلوگیری از رویش و گسترش این گیاه در استخرهای پرورش میگو در آینده، باید مراقبت از تخریب دیواره ها و در نتیجه کاهش شیب و عمق استخرها در حاشیه ها و همچنین از افزایش بیش از حد شفافیت آب با کود دهی های مناسب از نفوذ نور جلوگیری نمود. در صورت ورود و گسترش آن حتی به یک استخر، سریعا به کلیه استخرهای موجود در سایت سرایت نموده و مقابله با آن دشوار خواهد بود که این مستلزم به آیش گزاردن استخرها و عدم تولید چند ساله میگو در منطقه خواهد بود. با توجه به شرایط زیست این گیاه، به نظر میرسد، این گیاه تنها بومی شمال کشور نبوده و در آبهای جنوبی با تنوع گونه ای بیشتری نیز یافت گردد. از آنجاییکه بیشترین مزارع پرورش میگو در جنوب است، گیاه فوق و یا نظایر آنها می توانند در آینده با تغییر شرایط محیطی با راه یابی به استخرهای تولیدی، معضلات ذکر شده در بالا را باعث گردند. در نتیجه بعنوان پیشنهاد دوم، مطالعه و بررسی کلیه سایتهای مزارع پرورش میگو و راه‌های مقابله با آنها جهت پیشگیری در دستور کار قرار بگیرد.

تشکر و قدردانی

از پروفسور مایکل واین از اساتید دانشگاه میشیگان آمریکاکه در شناسایی و گرفتن تاییدیه نام علمی و همچنین از همکار محترم اداره کل شیلات استان گلستان، جناب آقای مهندس کیا که اینجانب را در نمونه‌برداری یاری نمودند کمال تشکر به عمل می آید.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1396.26.5.17.2]

منابع

Barber, B.J. and Behrens, P.J., 1985. Effects of elevated temperature on seasonal in situ leaf productivity of *Thalassia testudinum* Banks ex Konig and *Syringodium filiforme* Kiitzing. Aquatic Botany, 22: 61-69.

Beck, M.W., Heck Jr., K.L., Able, K.W., Childers, D.L., Halpern, B., Hays, C.G., Hoshino, K., Minello, T.J., Orth, R.J., Sheridan, P.F. and Weinstein, M.P., 2001. The identification, conservation, and management of estuarine and marine nurseries for fish and invertebrates. Bio-science 51(8): 633–641. Doi:10.1641/0006-3568(2001)051[0633:TICAMO]2.0.

Den, Hartog, C., 1971. The dynamic aspect in the ecology of sea-grass communities. Thalassia Jugosl. **7:** 101-112.

Duarte, C.M., 1991. Allometric scaling of seagrass form and productivity Mar. Ecol. Prog. Ser. 77: 289-300.

Duarte, C.M. and Cebrian, J., 1996. The fate of marine autotrophic production. Limnol. Oceanogr. 41: 1758–1766. Doi:10.4319/lo.1996.41.8.1758.

Duarte, C.M. and Chiscano, C.L., 1999. Seagrass biomass and production: a reassessment. Aquat. Bot. 65, 159–174. Doi:org/10.1016/S0304-3770(99)00038-8

Eleuterius, L.N., 1987. Seagrass ecology along the coasts of Alabama, Louisiana, and Mississippi. In: Durako, M. **J.**Phillips, R. C., Lewis, R. R. 111 (eds.) Proc. Symp. Subtropical-Tropical Seagrasses Southeastern United States. Fla mar. Res. Publ. 42: 11-20

Fry, B., 1983. Leaf growth in the seagrass *Syringodium filiforme* Kiitz. Aquat. Bot. 16: 361-368.

Iverson, R., L. and Bittaker, H., F., 1986. Seagrass distribution and abundance in eastern Gulf of Mexico coastal waters. Estuar. coast. Shelf Sci. 22: 577-602.

Patriquin, D., G., 1975. 'Migration' of blowouts in seagrass beds at Barbados and Carriacau, West Indies, and ~ t esc ological and geological implications. Aquat. Bot. 1: 163-189.

Short, F., T., Montc"r omerv, J., Zimrnermann. C., F., and Short. C., A., 2003. Production and nutrient dynamics of a *Syringodium filiforme* Kiitz. seagrass bed in Indian River Lagoon, Florida. Estuaries 16: 323-334. Doi:10.1.1.659.8016&rep.

Short, F.,T., and Neckles, A., H., 1999. The effects of global climate change on seagrasses. Aquat. Bot. 63, 169–196.

Short, F.,T., and Short, C.,A., 1984. The seagrass filter purification of coastal water. In: Kennedy, V.,S., (ed) The Estuary as a Filter, Academic Press, USA. pp 395–413.

Spalding, M., Taylor, M., Ravilious, C., Short, F., and Green, E., 2003. Global overview: the distribution and status of seagrasses. In: Green, E.P., Short, F.T. (ed) World Atlas of Seagrasses. University of California Press, Berkeley, USA. Pp 5–26.

Van, Tussenbroek, B., 1994. Spatial and seasonal variability in biomass and leaf morphology of the manatee grass, *Syringodium fjliforme* in a tropical coral reef lagoon, Mexico. Ann. Inst. Cien. del Mar y Limnol. UNAM, Mexico (inpress).

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1396.26.5.17.2]

Virnstein, R.W., 1982. Leaf growth rate of the seagrass Halo Mar. Ecol. Prog., Ser.dule wrightii photographically measured in situ. Aquat, 109: 99-104,

Ward, L.G., Kemp, W.M. and Boynton,W.R., 1984. The influence of water depth and submerged vascular plants on resuspended particles in a shallow estuarine embayment. Mar. Geol. 59: 85–103.

Williams, S.L., 1987. Competition between the seagrasses, Mar. Ecol. Prog. Ser. 35: 91-98.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1396.26.5.17.2]

First report of *Ruppia maritima* in coastal waters of the Caspian Sea (Golestan Province)

Gharanjik B.M.[1*]

* Gharanjik@yahoo.com

1-Inland Waters Aquatic Stocks Research Center, Iranian Fisheries Science Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization, Gorgan, Iran

Abstract

Ruppia maritima was observed in coastal waters of the Caspian Sea and in supplying water channels of the Gomishan shrimp ponds in Golestan Province. Sampling was performed in the summer of 2016. Identification and confirmation of the scientific name of this species were performed using internal standard references and with the help of well known foreign experts. This species was classified to the kingdom of Plantae, phylum of Tracheophyta, class of Angiosperm, order of Najadales, family of Ruppiaceae, genus of *Ruppia* and species of maritima.

Keywords: Seagrass, *Ruppia maritime*, Caspian Sea, Golestan Province

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-22]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1396.26.5.17.2]

*Corresponding author