CC BY

مقاله علمی – ترویجی:

مروری بر گیاهان آبزی زینتی تالاب انزلی

محمد احمدیان[1]، محمد حسن جعفری صیادی[2]*

*mhsayadi@pnu.ac.ir

۱-گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، کرج، ایران.

۲-گروه کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: شهریور ۱۴۰۳ تاریخ پذیرش: آذر ۱۴۰۳

چکیده

گیاهان آبزی آکواریومی در آکواریوم باعث زیبایی دکوراسیون مخزن شده که با تزریق اکسیژن در آب و جذب دی‌اکسید کربن و تجزیه مواد زائد، باعث بهبود تنفس آبزیان موجود در آکواریوم و افزایش کیفیت آب می‌شود. در ایران با وجود رشد بسیاری از این گیاهان به صورت بومی از آنها استقبال چشمگیری به‌عمل نمی‌آید، از این‌رو، این تحقیق با هدف معرفی یازده گونه گیاهان آبزی زینتی بومی بومی تالاب انزلی انجام شد. برای این منظور گونه‌های تیرکمان آبی (*Sagittaria trifolia*)، عدسک آبی (*Lemna minor*)، عدسک ستاره‌ای (*Lemna trisulca*)، پرطاووسی سنبله‌ای (*Myriophyllum spicatum*)، آویشن آبی (*Hydrilla verticillata*)، تخت قورباغه (*Hydrocharias morus ranae*)، تخت قورباغه (*Hydrocharias morus ranae*)، تیزک ریزه (*Najas minor*)، آب فنر (*Vallisneria spiralis*)، شبدرچهارپر (*Marsilea quadrifolia*)، یال اسبی (*Zannichellia palustris*) و سرخس شناور (*Salvinia natans*) معرفی و ویژگی‌های زیستی آنها شامل ویژگی‌های ریختی، راهنمای پرورش و گونه‌های سازگار بررسی می‌شود.

کلمات کلیدی: گیاهان بومی، تنوع زیستی، زینتی، پرورش، آب شیرین

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]

[DOI: 10.22034/12.1.59]

مقدمه

گیاهان آبزی تولیدکننده‌های اولیه محیط آبی به‌شمار می‌آیند و به عنوان مکانی برای استقرار یا تولیدمثل آبزیان و تصفیه اکوسیستم و تعادل اکولوژیک آن سیستم تلقی می‌شوند. وجود گیاهان آبزی زنده در آکواریوم باعث زیبایی دکوراسیون مخزن شده که با تزریق اکسیژن در آب و جذب دی‌اکسید کربن و تجزیه مواد زائد باعث بهبود تنفس آبزیان موجود در آکواریوم و افزایش کیفیت آب می‌شود، اما در ایران با وجود رشد بسیاری از این گیاهان به صورت بومی، از آنها استقبال چشمگیری به‌عمل نمی‌آید و در برخی موارد حتی واردات صورت می‌گیرد (Farasat *et al*., 2011).

تالاب انزلی بزرگترین حوضه آب‌شیرین در جنوب دریای خزر محسوب می‌شود و مهم‌ترین زایشگاه ماهیان بخش جنوبی دریای خزر است (Abbasi *et al*., 2018). با توجه به اهمیت گیاهان آبزی در اکوسیستم‌های آبی از جمله تالاب‌ها در این مطالعه چند مورد از گیاهان آبزی زینتی موجود در تالاب انزلی که می‌تواند به عنوان گونه‌های بومی در آکواریوم‌های آب‌شیرین مورد استفاده قرار گیرد، مورد بررسی و معرفی قرار می‌گیرد.

مواد و روش‌ها

در این بررسی گونه‌های گیاهی آکواریومی که در منابع مختلف به عنوان گیاهان آبزی تالاب انزلی که امکان استفاده از آنها در آکواریوم‌ها وجود دارد، مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین براساس کتاب فرهنگ نام‌های گیاهان ایران، گونه‌های بومی مشخص، سپس با استفاده از منابع موجود از جمله: کتاب فلور ایران جلد شماره‌های ۱۰۱ تا ۱۲۳ (Dinarvand, 2017) و فلور گیلان (Mozafarian, 2018)، گونه‌های آبزی بومی تالاب انزلی، استخراج شده و در ادامه اطلاعات کامل گونه‌ها ارائه شده است.

نتایج و بحث

تیرکمان آبی (قاشق واش) (*Sagittaria trifolia* L. = *Sagitaria sinensis* Sims)

نام انگلیسی: Arrow head

گیاهی است با ارتفاع ۱۰۰-۳۰ سانتی‌متر، از گیاهان بن در آب تالابی، دارای برگ‌های مختلف الشکل، پایینی غوطه‌ور و تسمه مانند، شناور کروی یا تخم‌مرغی شکل راست و قائم با قاعده پهنک است که دو زائده گوشواره مانند دارد و به‌واسطه این حالت به تیرکمان آبی معروف شده است. در این گونه، گل‌ها روی محوری با آرایش پیرامونی (فراهم) شامل سه گلبرگ سفید رنگ که حداقل دو برابر بزرگ‌تر از سه قطعه کاسبرگ هستند. گل منظم و تک جنسی است. این گیاه در برنجزارها و آبگیرهای طبیعی و مرداب‌ها، حاشیه رودخانه‌ها و نهرها و نیزارهای کوچک و بزرگ رویش دارد. بهترین حالت برای نگهداری از این گیاه استفاده از آب قلیایی با pH بالای ۸ است. مقدار زیادی نور به‌ویژه نور خورشید باید در اختیار این گیاه قرار گیرد (Keshavarzi, 2019) (شکل ۱).

راهنمای پرورش: بیشترین نور: ۵۰ سانتی‌متر؛ نیاز نوری: شدید، دما: ۲۸-۱۵، شیوه تکثیر: ساقه‌های رونده، سرعت رشد: متوسط و محل قرار گیری: وسط مخزن

سطح نگهداری: آسان

گونه‌های سازگار: گونه‌های مردابی نواحی معتدله مانند انواع گونان (*Bacopa*), *Heteranthera*, *Echinodorous cordifolius*، ناز باتلاقی *Myriophyllum* و نمونه‌هایی از گیاه کریپتوکورین (*Lobelia cardinalis*) را می‌توان در یک مخزن کشت نمود.

شکل ۱: گونه تیرکمان آبی *Sagittaria trifolia*

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]
[DOI: 10.22034/12.1.59]

عدسک آبی (*Lemna minor* L.: Lemnaceae)
نام انگلیسی: Common duckweed

گیاهی به صورت شناور و گاهی غوطه‌ور در آب، با پیکره از صفحات کوچک و پولک مانند، ساده و شناور در سطح آب که این برگ گرد و پهن به طول یا قطر ۳-۲ میلی‌متر در سطح زیرین آنها رشته‌هایی که همانند ریشه دیده می‌شود. استطاله‌های ریشه مانند در این گیاهان منفرد یا محدود و بدون انشعاب است. به‌ندرت گل می‌دهند. گل‌ها بدون پوشش است و زمان گلدهی نیمه اول فروردین لغایت اواخر خرداد است. ریشه‌ها تا ۱۵ سانتی‌متر طول دارند. فروندهای شناور در گروه‌های ۱-۲-۵ تایی، تخم‌مرغی یا به‌ندرت برآمده، مسطح و به طول ۸-۱ سانتی‌متر و طول آنها ۲-۱/۳ برابر عرض است. سطح زیرین بیش‌تر وقت‌ها رنگی مایل به قرمز دارد. میوه‌ها به طول ۱-۰/۸ میلی‌متر و در جوانب باله دارند. گونه مخصوص آبهای آرام و مناطق معتدله سرد با زمستان‌های ملایم هستند. بیشترین رشد خود را در آبهای غنی از مواد غذایی و آفتاب خواهد داشت (Keshavarzi, 2019) (شکل ۲).

شکل ۲: گونه *Lemna minor* (عدسک آبی)

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۵ میلی‌متر، نیاز نوری: متوسط، دما: ۳۰-۱۰، شیوه تکثیر: تقسیم، سرعت محل قرار گیری: شناور، رشد: بسیار زیاد و سطح نگهداری: آسان

گونه‌های سازگار: می‌توان این گونه را در کنار سایر گیاهان شناور مانند پری آبی، کاهوی آبی، آزولا و گونه‌های متعدد عدسک آبی استفاده نمود که در این صورت زیبایی آنها دو چندان می‌شود.

عدسک ستاره‌ای (*Lemna trisulca* L.: Lemnaceae)
نام انگلیسی: Star duckweed

گیاهی است مخصوص مرداب‌ها و استخرهای آب شیرین، ریشه مشخص به طول ۱/۵-۰/۹ سانتی‌متر، کلاهک به طول ۱/۲-۱ میلی‌متر، شناور یا نیمه‌غوطه‌ور که برگ‌ها برخلاف گونه قبلی سرنیزه‌ای و سه به سه بهم متصل هستند (سه رگبرگ هر کدام وارد یک برگ پولک مانند می‌شود و در نتیجه سه فلس برگی شکل از یک نقطه خارج می‌شوند.). در این گونه گل سبز رنگ، زمان گلدهی نامشخص است و اغلب تکثیر غیرجنسی دارد (Keshavarzi, 2019) (شکل ۳).

شکل ۳: گونه عدسک ستاره‌ای *Lemna trisulca*

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]
[DOI: 10.22034/12.1.59]

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۱۰میلی‌متر، دما: ۳۰-۴ درجه سانتی‌گراد، شیوه تکثیر: غالباً غیرجنسی، سرعت رشد: سریع، محل قرار گیری: سطح آب، (Dinarvand, 2017) سطح نگهداری: راحت، و نیاز نوری: کم تا زیاد

پرطاووسی سنبله‌ای / هزار برگ سنبله‌ای (*Myriophyllum spicatum L.*: Haloragaceae)

نام انگلیسی: Spiked milfoil

از گیاهان غوطه‌ور آکواریومی است. رشد اعضاء این گیاه گاهی به ۲-۳ متر و به سطح آب می‌رسد و گل‌دهی می‌کنند. این گیاه دو جنسی و گاهی تک‌جنسی بوده، ولی معمولاً گیاه پولیگام است. در آبهای ساکن و جاری می‌روید، دارای برگ‌های چرخه‌ای پر مانند است و از هر گره معمولاً ۴ برگ خارج می‌شود که این برگ‌ها جای مناسبی برای پناه‌گیری نوزادان ماهیان تخم‌گذار است. رنگ برگ‌های این گیاه سبز زیتونی، ساقه آن به رنگ قهوه‌ای یا ارغوانی دیده می‌شود. بهترین گیاه اکسیژن‌دهنده به آکواریوم محسوب می‌شود. می‌توان این گیاه آکواریومی را در بستری از ماسه با مواد آلی فراوان کشت نمود. نگهداری آن نیز در آب سخت با درصد بالایی از کلسیم و نور شدید انجام می‌شود. این گونه گیاهی خزان کننده، پایا و غوطه‌ور در آب است که قبل از تمام شدن زمستان به‌وسیله جوانه‌های زمستانی گرزی‌شکل خود ایجاد می‌شود. ساقه‌های ظریف آن به‌وسیله برگ‌های سبز زیتونی بسیار منقسم مارپیچی پوشیده شده‌اند. زیستگاه این گیاه دریاچه‌ها، برکه‌ها و رودخانه‌هاست و قادر است شرایط گوناگونی از آب را تحمل کند (Keshavarzi, 2019) (شکل ۴).

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۲۰۰ میلی‌متر، نیاز نوری: بالا، دما: ۲۹-۲۰، شیوه تکثیر: قلمه-شاخه جانبی، سرعت رشد: سریع، محل قرار گیری: عقب، و سطح نگهداری: راحت

گونه‌های سازگار: گونه‌های مختلف جنس *Potamogeton* یا چنگال آبی *Ceratophyllum, Ranunculus divaricatus, Nuphar luteum* کشت نمود.

شکل ۴: گونه پرطاووسی سنبله ای یا هزاربرگ سنبله ای *Myriophyllum spicatum* L.

آویشن آبی/ الودآی ایرانی (*Hydrilla verticillata* (Roxb.)Royle: Hydrocharitaceae)

نام انگلیسی: Waterthyme

گیاهی است علفی، پایا و غوطه‌ور درآب، ساقه باریک پر انشعاب طویل، برگ‌ها بدون پایه با آرایش چرخه‌ای. گل‌ها تک جنسی به صورت محوری از کنار برگ‌ها خارج می‌شوند و دارای دمگل بلند تخمدان زیرین هستند. هنگام گرده‌افشانی گل‌های نر از روی پایه مادری جدا می‌شوند و به صورت شناور در سطح آب قرار می‌گیرند، همراه جریان آب با گل‌های ماده تماس حاصل می‌کنند و در آب عمل گرده‌افشانی را انجام می‌دهند. پرچم‌ها سه عدد. تخمدان مادگی سه برچه‌ای و میوه کپسولی سه شکافی است. فصل گلدهی نیز اوایل تابستان است. بهترین رشد این گیاه در آبهایی با اسیدیته تا حدودی قلیایی مرداب‌ها و آبهای راکد و زلال با آب شیرین است. این گیاه قادر است در میزان نور بسیار کم نیز ماده‌سازی انجام دهد. انواع جوانه‌ها و روش‌های تولیدمثلی متفاوت این گیاه را قادر ساخته است توسعه‌ای وسیع داشته باشد و در بیش از ۶۰ کشور جهان پراکنده شود

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]
[DOI: 10.22034/12.1.59]

(Keshavarzi, 2019) (شکل ۵).

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۲۰۰ سانتی متر، سرعت رشد: بالا، محل قرار گیری: به‌دلیل طول زیاد برای قسمت عقب محزن مناسب‌تر است، نیاز نوری: کم، دمای مناسب: بین ۲۰ تا ۲۷ درجه سانتی‌گراد، و سطح نگهداری: آسان

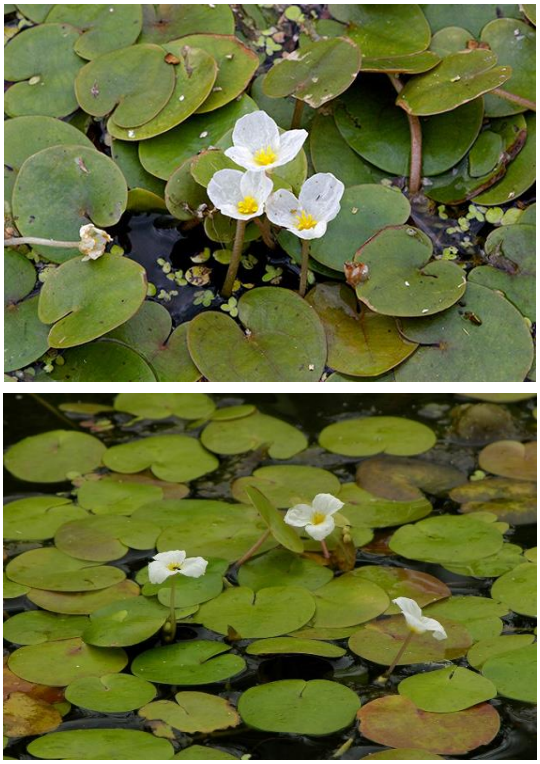
شکل ۵: گونه آویشن آبی *Hydrilla verticillata*

تخت قورباغه (*Hydrocharias morus ranae* L.: Hydrocharitaceae)

نام انگلیسی: Lesser water lily / Frogbir

گیاهی خزان‌کننده، پایا و غوطه‌ور در آب، طوقه‌ای با برگ‌های کوچک کلیوی شکل به رنگ سبز زیتونی است. طول آنها به ۳۰-۱۵ سانتی‌متر می‌رسد، برگ‌ها با دنباله مشخص که عمدتاً کلیوی یا مدور با قاعده قلبی شکل و شناور در سطح آب که پهنای پهنک ۶-۲ سانتی‌متر است. گل‌ها با دمباله‌ای به طول حداکثر ۵ سانتی‌متر با سه گلپوش خارجی صورتی رنگ یا سبز رنگ و باریک و سوزنی و کشیده و قطعات آن جدای از هم و سه گلپوش داخلی بزرگ و پهن و سفید رنگ که در قاعده لکه‌های زرد دارد. این گیاه نیز در مرداب‌ها و مخازن ذخیره آب و خلیج‌ها و تالاب‌ها و حاشیه دریاچه‌ها و خلاصه مکان‌هایی که جریان آب کند داشته و آب آن از نظر مواد و املاح و عناصر غذایی غنی باشد رویش دارند (Hasan Abasi, 1998). تولیدمثل این گیاه از طریق فرم رویشی است، در تولیدمثل رویشی بخش‌های طناب مانند ریزوم و همچنین جوانه‌های زمستانه مؤثرند. در پاییز این بخش‌ها از ریزوم کنده شده و در عمق آب جای می‌گیرند و زمستان گذرانی به صورت خفته دارند و بعد در ابتدای بهار این بخش‌ها دوباره به سطح آب آمده و رشد می‌کنند (Keshavarzi, 2019) (شکل ۶).

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۱۵۰ سانتی متر، نیاز نوری: بالا (نورکامل)، دما: ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد، شیوه تکثیر: گیتهان دختری انتهای استولون، سرعت رشد: بالا، محل قرار گیری: روی آب، و سطح نگهداری: راحت



شکل ۶: گونه تخت قورباغه *Hydrocharias morus ranae*

تیزک ریزه (*Najas minor* All: Najadaceae)

نام انگلیسی: Brittle naiad / Brittle waternymph

گیاهی است علفی، آبزی، غوطه‌ور، با برگ‌های باریک و کشیده به طول تا ۳ سانتی‌متر و پهنای یک میلی‌متر، دارای حاشیه

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]

[DOI: 10.22034/12.1.59]

دندانه‌های ریز و خارمانند و ساقه بدون خار. از این گیاه می‌توان در مخازن تولیدمثل به‌منظور تخم‌گذاری ماهی‌ها و مخفی شدن لاروها استفاده نمود، گل‌ها تک جنسی که نر دارای یک پرچم و ماده دارای یک برچه است. تخمدان آزاد یک حجره‌ای خامه یکپارچه ولی کلاله دو شاخه است. میوه فندقه است. فصل گلدهی فصل بهار به ویژه ماه‌های اردیبهشت لغایت تیر ماه سال است که در آب‌های شیرین و لب شور مرداب‌ها و دریاچه‌ها می‌روید (Ali and Abbasi, 1997). نگهداری آن در آب خنثی یا کمی اسیدی حدود pH ۶ است. نمونه‌های این جنس مانند گیاهان خاردار خشکی قادرند آبهای لب شور را نیز به‌خوبی تحمل کنند. بنابراین، می‌توان آن را در کنار ماهیانی مانند اسکات و آنجل مونو نگهداری نمود (شکل ۷).

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۴۰ سانتی متر، نیازنوری: بالا، دما: ۲۸-۲۰ درجه سانتی‌گراد، شیوه تکثیر: قلمه شاخه جانبی، سرعت رشد: متوسط، محل قرارگیری: شناور، وسط و عقب آکواریوم، و سطح نگهداری: راحت

گونه‌های سازگار: گیاه تیزک را در کنار نمونه‌هایی مانند چنگال آبی (*Ceratophyllum demersum*)، *Potamogeton pectinatus Elatine alsinastrum*, Myriophyllum, *Trapa natans*, Nuphar, *chara* می‌توان کشت نمود.

شکل ۷: گونه تیزک ریزه *Najas minor*

آب فنر / آب پیچ (*Vallisneria Spiralis* L.: Hydrocharitaceae)

نام انگلیسی: Spiral wild celery / Tape-grass

گیاهی علفی یک ساله و بادوام، پایا از نوع غوطه‌ور بدون ساقه یا دارای ساقه کوتاه، ریشه‌های فیبر مانند، برگ‌های بلند و باریک و ابریشمی آن به رنگ سبز روشن است که به طور افراشته و مواج با زیبایی خاصی در داخل آکواریوم دیده می‌شوند. گل‌ها تک جنسی و گیاه دو پایه است. گل‌ها نیز مستقیماً از بن گیاه خارج می‌شوند. هنگام گرده‌افشانی گل‌های نر از پایه مادری جدا می‌شوند تا عمل گرده‌افشانی را در سطح آب یا درون آب انجام دهند. در گل‌های ماده، تخمدان زیرین شامل ۳-۲ برچه کلاله و خامه آزاد پس از انجام عمل گرده‌افشانی دمگل ماده له حالت فنرمانند درآمده و گل ماده را به عمق آب می‌برند تا مراحل تکوین و تحول میوه و دانه در زیر آب انجام گیرد. فصل گلدهی تابستان است. این گیاه معمولاً در عمق ۳-۰/۵ متری آبهای راکد و شیرین نیزارهای کوچک و بزرگ و مرداب‌ها و برکه‌ها می‌روید. این گونه در دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و باتلاق‌ها می‌روید و پوشش مناسبی برای ماهیانی که در نواحی کم عمق آب تخم‌ریزی می‌کند، فراهم می‌کند (Hasan Abasi, 1998; Keshavarzi, 2019). این گیاه در مرداب انزلی، سواحل دریای خزر، بلوچستان و اصفهان یافت پراکنش دارد. تکثیر آن از طریق ریشه‌های رونده صورت می‌گیرد. رشدونمو آن در نور خوب و ملایم سریع است و توده‌ای از گیاه که نور از آن به‌خوبی عبور می‌کند، به‌وجود می‌آورد. تولید اکسیژن این گیاه زیاد است و ریشه‌های آن در تمیز کردن رسوبات کف آکواریوم اثر بسیار دارند (شکل ۸).

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۶۰ سانتی‌متر، نیاز نوری: متوسط، دمای مناسب: ۲۹-۱۵ درجه سانتی‌گراد، شیوه تکثیر: ساقه‌های خزنده، سرعت رشد: سریع، محل قرارگیری: عقب، و سطح نگهداری: آسان

گونه‌های سازگار: گندمک آبی را می‌توان با گیاهانی از جنس *Crypocoryne*, *Limnophila*, *Cceratopteris*, *Hygrophyla* کشت نمایید. در ساخت یک آکواریوم با ماهیان آفریقایی می‌توان در کنار گونه‌های جنس *Aponogeton* و یا *Ceratopteris thalictroides* قرار داد.

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]
[DOI: 10.22034/12.1.59]

شکل ۸: گونه آب فنر *Vallisneria Spiralis*

شبدرچهارپر / شبدر آبی (*Marsilea quadrifolia* L.: Marsileaceae)

نام انگلیسی: Water-Clover

این گونه نوعی سرخس آبزی، علفی، چند ساله، غوطه‌ور و شناور سطح آب است که حالت ناجور هاگی را نشان می‌دهد. همچنین دارای ساقه‌های نخی شکل و برگ‌های چهارقسمتی شناور روی سطح آب است (Keshavarzi, 2019) (شکل ۹).

راهنمای پرورش : بیشترین طول: ۲۰ سانتی متر، نیازنوری: متوسط تا زیاد، دما: ۲۸-۲۲، شیوه تکثیر: ساقه های خزنده، سرعت رشد: کم تا متوسط، محل قرارگیری: جلوی مخزن، و سطح نگهداری: کمی مشکل، این گونه به‌دلیل افزایش ارتفاع در سنین بالا تا ۷۰ سانتی‌متر کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

شکل ۹: گونه شبدرچهارپر *Marsilea quadrifolia*

یال اسبی (*Zannichellia palustris* L.: Zannichelliaceae)

نام انگلیسی: Common poolmat / Horned Pondweed

زانیشلیا گیاهی مقاوم به شوری به طول تا ۵۰ سانتی‌متر، پر انشعاب و غوطه‌ور درآب است، برگ‌ها به‌طور متقابل یا فراهم به طول ۱-۱۰ سانتی‌متر با زبانه بلند و دو گوشواره کوچک است. عرض پهنک تا ۱/۵ میلی‌متر، گل‌ها تک جنسی و تعداد گل‌های ماده بیشتر است. میوه به تعداد ۴-۱ عدد با هم به طول ۲-۴ میلی‌متر هستند. این گیاه در عمق ۰/۵-۲/۵ متری زمین‌های آبگیر و غنی از نظر مواد غذایی رویش دارند. این گونه دارای پراکنش وسیعی در آبگیرها و رودهای ایران است و تکثیر آن نیز طریق غیرجنسی (قطعه قطعه شدن) صورت می‌گیرد (Hasan Abasi, 1998; Keshavarzi, 2019) (شکل ۱۰).

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۵۰ سانتی متر، نیاز نوری: متوسط تا زیاد، دما: ۲۲-۱۵ درجه سانتی‌گراد، شیوه تکثیر: بذر و ساقه خزنده، سرعت رشد: متوسط، محل قرار گیری: عقب، و سطح نگهداری: راحت

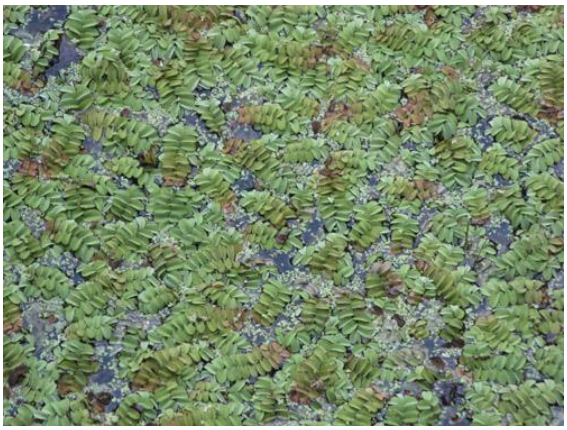
[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]
[DOI: 10.22034/12.1.59]

شکل ۱۰: گونه یال اسبی *Zannichellia palustris* L.

سرخس شناور (*Salvinia natans* (L) Al: Salviniaceae l.)

نام انگلیسی: Floating moss

این گیاه دارای برگ‌ها کوچک، گرد و پوشیده از کرک‌های ریز یا تاول (پاپیلا)، جزو سرخس‌های شناور فاقد ریشه است. برگ‌های تا قطر ۱۰ میلی‌متر می‌رسد. سطح فوقانی برگ‌ها از زائده‌های مو مانند پوشیده شده است. در شرایط گرم و مرطوب رشد و نمو آنها زیاد است. این گیاه نمی‌تواند زمستان‌های سرد و یخبندان را تحمل نماید. از انواع آن می‌توان گیاه سالوینیاناتانس نام برد که به میزان وفور در سطح مرداب انزلی و برخی دیگر از آبگیرهای کشور یافت می‌شود. اسیدیته مورد نظر گیاه ۵/۹-۵ است. این سرخس تمایل دارد که در آبهای ایستا و باز رشد کند، زیرا بیشترین میزان نور را دریافت می‌کند. رطوبت نسبی بالا و حرارت مناسب رشد این گیاه را تشدید می‌کند. این سرخس تقریباً در تمام قاره‌ها یافت می‌شود و اغلب به عنوان گیاهی زینتی در آکواریوم‌های سردآبی به‌کار برده می‌شود و به عنوان بستری برای تخم‌ریزی ماهیان محسوب می‌شود (Keshavarzi, 2019) (شکل ۱۱).



شکل ۱۱: گونه سرخس شناور *Salvinia natans*

یکی از رایج‌ترین گونه‌های سرخس شناور جنس سالوینیا در بازار آکواریم است و اندازه برگ‌هایش ممکن است به سه سانتی‌متر نیز برسد. برگ‌های آن تخم‌مرغی شکل و دارای مژک‌های کوچک است. اگر از کودهای مایع مناسب و نور فراوان (به‌ویژه در زمستان) استفاده گردد، رشد این سرخس زیبا بیشتر خواهد بود. همچنین باید هوای موجود در فاصله لامپ‌ها و سطح آب به طور متناوب تهویه گردد، زیرا حرارت ایجاد شده به‌وسیله منبع نوری می‌تواند باعث آسیب دیدن گیاه شود. محدوده تحمل دمایی آن باعث شده است که بتوان از این سرخس در آکواریم‌های با آب سرد نیز استفاده نمود. همچنین این گیاه با پوشاندن سطح آکواریم می‌تواند از نفوذ نور به داخل آب جلوگیری نماید. این گیاه در آکواریم‌های کم عمق بهتر رشد می‌کند.

راهنمای پرورش: بیشترین طول: ۷ سانتی‌متر، نیاز نوری: بالا، دما: ۲۸-۱۵ درجه سانتی‌گراد، شیوه تکثیر: گیاهان دختری، سرعت رشد: متوسط: محل قرارگیری: شناور و سطح نگهداری:

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]

[DOI: 10.22034/12.1.59]

راحت

گونه‌های سازگار: سالوینیا را می‌توان در کنار گونه‌هایی مانند سنبل آبی (Eichhornia, Pistia و Ceratopteris پری آبی) برای ایجاد پوششی شناور برای پنهان شدن ماهیان در سطح آب قرار داد. همچنین می‌توان آن را به همراه Echinodorus, Sagittaria و Nymphaea نگهداری نمود به شرط آن‌که از نفوذ نور به داخل آب جلوگیری ننماید.

منابع

Abbasi, K., Moradi, M. and Mirzajani, A.R., 2018. North Green Books Publishing, Lahijan. First Edition, 144P. ISBN: 978-622-6715-00-3. (in Persian)

Ali, N. and Abbasi, H., 1998. Aquatic Plants. 218P.

Dinarvand, M., 2017. Families of Aquatic Plants. In: Assadi, M., Massoumi, A.A. (eds), Flora of Iran, Research Institute of Forest and Rangelands. Tehran, Iran, No. 101–123: 3–130. (in Persian)

Farasat, M., Emami, L.F., Dinarvand, M. and Hakimimofrad, R., 2011. Medicinal aquatic plants of irrigation canals of Ahvaz and suburbs. *Journal of Wetland*, 6, 43-48.

Hasan Abasi, N.A., 1998, Aquatic plants. Gorgan Padideh Cultural Publishing, Institute of Natural Science, Gorgan, Iran. 240P. (in Persian)

Keshavarzi, M., 2019. Acquaintance with aquatic plants., Ayeezh, Tehran, Iran. 164P. (in Persian)

Mozafarian, V., 2018. Gilan Flora, Rasht, Farhange Ilia, Rasht, Iran. 1556P. (in Persian)

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]

[DOI: 10.22034/12.1.59]

An overview of ornamental aquatic plants in the Anzali Wetland

Ahmadian S.M.[1]; Jafari Sayadi M.H.[2*]

*mhsayadi@pnu.ac.ir

1-Department of Fisheries, Faculty of Natural Resources, University College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran
2-Department of Natural Resources and Agriculture, Payam Noor University, Tehran ,Iran

Abstract

Aquarium aquatic plants in an aquarium add beauty to the tank's decoration. By injecting oxygen into the water, absorbing carbon dioxide, and decomposing waste materials, they improve the respiration of aquatic animals in the aquarium and increase water quality. In Iran, despite the fact that many of these plants grow natively, they are not widely accepted. Therefore, this study aimed to introduce eleven species of native ornamental aquatic plants native to Anzali wetland. For this purpose, the species of *Sagittaria trifolia*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Myriophyllum spicatum*, *Hydrilla verticillata*, *Hydrocharias morus ranae*, *H. morus ranae*, *Najas minor*, *Vallisneria spiralis*, *Marsilea quadrifolia*, *Zannichellia palustris*, and *Salvinia natans* are introduced and their biological characteristics, including morphological characteristics, breeding guidelines, and compatible species, are reviewed.

Keywords: Native plants, Biodiversity, Ornamental, Breeding, Freshwater

[Downloaded from ornamentalaquatics.ir on 2025-07-30]

[DOI: 10.22034/12.1.59]