

## بررسی فلورستیکی و ویژگیهای زیستی گیاهان تالاب امیرکلایه

### یونس عصری<sup>۱</sup> و ایوب مرادی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، <sup>۲</sup>کارشناس ارشد مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان گیلان

تاریخ دریافت: ۸۰/۱۱/۱۵؛ تاریخ پذیرش: ۸۲/۱۰/۲۹

### چکیده

منطقه حفاظت شده امیرکلایه به وسعت ۱۲۳۰ هکتار در شمالی‌ترین بخش لاهیجان و در ۲۸ کیلومتری شمال غربی لنگرود واقع شده است. در این پژوهش فلور، ویژگیهای زیستی و جغرافیایی گیاهان تالاب امیرکلایه مورد بررسی قرار گرفت. از ۸۵ گونه و تقسیمات تحت گونه‌ای شناسایی شده از منطقه، ۳ گونه جلبک، ۵ گونه نهانزاد آوندی، ۴۱ گونه گیاه گلدار دو لپه‌ای و ۳۶ گونه گیاه گلدار تک لپه‌ای هستند. این گونه‌ها به ۴۵ تیره و ۷۰ جنس تعلق دارند. مهمترین تیره‌های گیاهی منطقه از نظر بیشترین تعداد گونه به ترتیب عبارتند از: *Potamogetonaceae* پنجاه و سه گونه (۶۳/۱ درصد) از فلور تالاب جهان وطن هستند، یعنی در نواحی رویشی مختلف پراکنش دارند. انتشار ۲۲ گونه به مناطق شمالی کشور محدود می‌گردد و ۵ گونه علاوه بر شمال کشور به‌طور پراکنده در بخشهای شمال غربی نیز پراکنش دارند. در بین گیاهان جمع‌آوری شده، ژنوفیتها با ۴۰ گونه (۴۸/۸ درصد) فراوان‌ترین شکل زیستی این منطقه حفاظت شده محسوب می‌گردند.

**واژه‌های کلیدی:** تالاب امیرکلایه، فلور، شکل زیستی، کوروتیپ، گیاهان آبی، منطقه حفاظت شده

### مقدمه

در طی سالیان گذشته در مناطق حاشیه‌ای دریای خزر تالابهای متعددی وجود داشته است که زیستگاه انواع مختلف گیاهان، پرندگان و سایر آبزیان بوده‌اند، ولی امروزه این مناطق یکی پس از دیگری در حال تبدیل به اراضی زراعی هستند و به جز مناطق انگشت شماری که بر اثر اهمیت جهانی تحت نظارت سازمان حفاظت محیط زیست قرار دارند، بقیه آنها به کلی از بین رفته‌اند و یا تغییرات اساسی پیدا کرده‌اند. از این رو جای دارد در برخورد با این معضلات و کوشش در جهت حفاظت از

منابع موجود اولین قدم که همانا مطالعه و شناخت علمی پوشش گیاهی است به‌طور جدی مورد توجه پژوهشگران و مسئولان مربوطه قرار گیرد.

از بین نخستین مطالعات پوشش گیاهی که بر روی محیط‌های آبی ایران صورت گرفته است می‌توان به خاوری‌نژاد (۱۳۴۷)، فرید (۱۳۴۷)، سعید آبادی (۱۳۵۲)، مهندسین مشاور یکم (۱۳۶۷) و ریاضی (۱۳۷۵) اشاره کرد. همه این مطالعات در تالاب انزلی انجام گرفته است. اولین کار تحقیقاتی در تالاب امیرکلایه به صورت طرح مشترک دانشگاه تهران و انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی



(رشینگر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱-۱۹۶۳) و ترکیه (دیویس<sup>۳</sup>، ۱۹۸۵-۱۹۶۵) شناسایی گردیدند. مناطق انتشار گونه‌های گیاهی نیز با استفاده از این فلورها مشخص شد. سپس کوروتیپ گونه‌ها با توجه به مناطق انتشار آنها و براساس تقسیم‌بندی جغرافیایی رویش‌های ایران توسط ژهری<sup>۴</sup> (۱۹۷۳)، تاختجان<sup>۵</sup> (۱۹۸۶) و وایت<sup>۶</sup> و لئونارد<sup>۷</sup> (۱۹۹۱) تعیین گردید. شکل زیستی گیاهان براساس سیستم رونکیه<sup>۸</sup> (ارچیبالد<sup>۹</sup>، ۱۹۹۵) تعیین و طیف زیستی منطقه ترسیم گردید. همچنین گیاهان از نظر نوع زندگی بر حسب شرایط اکولوژیکی تفکیک شدند.

### نتایج

هشتاد و پنج‌گونه و تقسیمات تحت گونه‌ای شناسایی شده از منطقه به ۴۵ تیره و ۷۰ جنس تعلق دارند (جدول ۱). از میان آنها یک تیره به جلبکها، ۵ تیره به نهانزادان آوندی، ۲۶ تیره به گیاهان گلدار دولپه‌ای و ۱۳ تیره به گیاهان گلدار تک‌لپه‌ای اختصاص دارد. *Cyperaceae* با ۸ جنس و ۱۲ گونه بیشترین تنوع را در میان تیره‌های شناسایی شده از منطقه داراست. گونه *Ranunculus lingua* در ایران فقط در تالاب امیرکلايه یافت می‌شود. انتشار گونه‌های زیر در ایران فقط به مناطق شمالی محدود می‌گردد:

*Alnus glutinosa* subsp. *barbata*, *Azolla filiculoides*, *Callitriche brutia*, *Cyperus odoratus* subsp. *transcaucasicus*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Iris pseudacorus*, *Kosteletzkya pentacarpa*, *Ludwigia palustris*, *Marsilea quadrifolia*, *Nelumbium nuciferum*, *Nymphaea alba*, *Phytolacca americana*, *Pycreus flavescens*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Salvinia natans*, *Scirpus juncooides*, *Scutellaria tournefortii*, *Smilax excelsa*, *Spirodela polyrrhiza*, *Wolffia*

- 2- Rechingen
- 3- Davis
- 4- Zohary
- 5- Takhtajan
- 6- White
- 7- Leonard
- 8- Raunkiaer
- 9- Archibold

و محیط انسانی در سال ۱۳۵۳ در زمینه‌های مختلف از جمله شناخت و بررسی اکولوژیکی گیاهان مرداب انجام گرفت. آغوستین در سال ۱۳۵۴ ویژگیهای اکولوژیکی، پراکنش و توالی رویشی مرداب امیرکلايه را بررسی کرد. در پژوهش حاضر پوشش گیاهی تالاب امیرکلايه از دیدگاه فلورستیکی بین سالهای ۱۳۷۸-۱۳۷۷ مورد مطالعه قرار گرفت. شکل زیستی و نوع زندگی گیاهان جمع آوری شده از زیستگاه‌های مختلف تالاب تعیین گردید. سپس کوروتیپ<sup>۱</sup> گیاهان با استفاده از فلورهای مختلف تشخیص داده شد.

### مواد و روشها

تالاب امیرکلايه در شمالی‌ترین بخش لاهیجان و در ۲۸ کیلومتری شمال غربی لنگرود بین دو طول شرقی ۵۰° ۱۲' ۳۰" - ۳۷° ۱۹' ۳۰" و عرضهای شمالی ۳۷° ۲۲' ۳۰" واقع شده است. این تالاب در سال ۱۳۴۹ با وسعت ۱۲۳۰ هکتار از سوی سازمان حفاظت محیط زیست به‌عنوان منطقه حفاظت شده اعلام گردید و به‌علت دارا بودن اکوسیستم بی‌نظیر برای زیست پرندگان مهاجر در سال ۱۹۷۵ در فهرست تالابهای بین‌المللی پیمان‌نامه رامسر قرار گرفت. پایین‌ترین و بالاترین نقطه از سطح دریای آزاد در محدوده منطقه به‌ترتیب ۲۷/۲- و ۲۲/۷- متر است. بر طبق آمار هواشناسی (سازمان هواشناسی کشور، ۱۳۷۸-۱۳۵۷) متوسط بارندگی سالانه منطقه ۱۵۰۸/۶ میلی‌متر، متوسط دمای حداکثر گرمترین ماه و حداقل سردترین ماه به‌ترتیب ۳۵/۶ و ۲/۳- درجه سانتی‌گراد و میانگین رطوبت نسبی سالانه ۸۴/۶ درصد است.

در این پژوهش کلیه نمونه‌های گیاهی از مناطق مختلف تالاب در دو فصل رویشی سال جمع‌آوری شدند و پس از انتقال به هرباریوم دانشگاه تربیت معلم و هرباریوم مرکزی ایران با استفاده از فلورهای ایرانیکا

- 1- Chorotype



بیشتر در مناطق شمالی و به طور محدود در شمال غرب کشور نیز پراکنش دارند.

*arrhiza.*

گونه‌های *Hydrocharis morsus- Carex riparia*

*Periploca graeca* var. *graeca ranae*

*Sambucus nigra* و *Pteridium aquilinum* در ایران

جدول ۱- فهرست، شکل‌های زیستی، کوروتیپها و نوع زندگی گیاهان تالاب امیرکلا به؛ شکل‌های زیستی: Ge=ژنوفیت، He=همی کریپتوفیت، Ph=فانروفیت، Th=تروفیت؛ کوروتیپها: Cosm=جهان وطن، ES=اروپایی\_سیبریایی، IT=ایرانی\_تورانی، M=مدیترانه‌ای؛ نوع زندگی: Hel=مردابی، Hyd=آبزی (fl=شناور، su=غوطه‌ور)، Hyg=رطوبت پسند

تاکسون	شکل زیستی	کوروتیپ	نوع زندگی
<b>Charophyta</b>			
<b>Characeae</b>			
<i>Chara canescens</i> Lois.	-	Cosm	Hyd (su)
<i>Chara vulgaris</i> L.	-	Cosm	Hyd (su)
<i>Nitella</i> sp.	-	Cosm	Hyd (su)
<b>Pteridophyta</b>			
<b>Equisetaceae</b>			
<i>Equisetum arvense</i> L.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<b>Azollaceae</b>			
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Th	Cosm	Hyd (fl)
<b>Dennstaedtiaceae</b>			
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Ge	Cosm	Hyg
<b>Marsileaceae</b>			
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	Ge	Cosm	Hyd (fl)
<b>Salviniaceae</b>			
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	Th	Cosm	Hyd (fl)
<b>Spermatophyta</b>			
<b>Angiospermae-Dicotyledoneae</b>			
<b>Apiaceae</b>			
<i>Berula angustifolia</i> (L.) Mertens & W. D. Koch	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. fil.	Ge	Cosm	Hel
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	Ge	ES, M	Hel-Hyg
<b>Asclepiadaceae</b>			
<i>Periploca graeca</i> L. var. <i>graeca</i>	Ph	ES, M	Hyg
<b>Asteraceae</b>			
<i>Bidens tripartita</i> L.	Th	Cosm	Hyg
<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	Th	Cosm	Hyg
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Ge	ES, IT, M	Hyg
<b>Betulaceae</b>			
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>barbata</i> (C. A. Mey.) Yaltirik	Ph	ES	Hyg
<b>Brassicaceae</b>			
<i>Nasturtium officinale</i> (L.) R. Br.	Ge	Cosm	Hel
<i>Rorippa islandica</i> (Oeder) Borbas	Th	Cosm	Hel-Hyg
<b>Callitrichaceae</b>			
<i>Callitriche brutia</i> Petagna	Th, (He)	ES, M	Hyd (su)
<b>Caprifoliaceae</b>			
<i>Sambucus nigra</i> L.	Ph	ES, (IT)	Hyg
<b>Ceratophyllaceae</b>			
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	He	Cosm	Hyd(su)
<b>Convolvulaceae</b>			
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<b>Haloragaceae</b>			
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	Ge	Cosm	Hyd (su)
<b>Lamiaceae</b>			
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Ge	ES, M	Hel-Hyg
<i>Mentha aquatica</i> L.	Ge	ES, IT, M	Hyg



تاکسون	شکل زیستی	کوروئیب	نوع زندگی
<i>Scutellaria tournefortii</i> Benth.	Ge	ES	Hyg
<b>Lentibulariaceae</b>			
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	He	Cosm	Hyd(su)
<b>Lythraceae</b>			
<i>Lythrum salicaria</i> L.	He	Cosm	Hyg
<b>Malvaceae</b>			
<i>Abutilon theophrastii</i> Medik.	Th	Cosm	Hyg
<i>Kosteletzkya pentacarpa</i> (L.) Ledeb.	He	ES	Hel-Hyg
<b>Menyanthaceae</b>			
<i>Nymphoides indicum</i> (L.) O. Kuntze	Ge	Cosm	Hyd (fl)
<b>Nymphaeaceae</b>			
<i>Nelumbium nuciferum</i> Gaertner	Ge	Cosm	Hel
<i>Nymphaea alba</i> L.	Ge	ES, M	Hyd(fl)
<b>Onagraceae</b>			
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	He	Cosm	Hel-Hyg
<b>Phytolaccaceae</b>			
<i>Phytolacca americana</i> L.	He	Cosm	Hyg
<b>Polygonaceae</b>			
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Th	Cosm	Hel-Hyg
<b>Primulaceae</b>			
<i>Samolus valerandi</i> L.	He	Cosm	Hyg
<b>Ranunculaceae</b>			
<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) van den Bossche	Th (He)	Cosm	Hyd(su)
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Ge	ES	Hel-Hyg
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	Th	ES, M	Hel-Hyg
<i>Ranunculus repens</i> L.	Ge	ES, IT, M	Hyg
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	Th	ES, IT, M	Hel
<b>Rosaceae</b>			
<i>Rubus caesius</i> L.	Ph	ES, IT	Hyg
<i>Rubus sanctus</i> Schreber	Ph	ES, IT, M	Hyg
<b>Rubiaceae</b>			
<i>Galium sp.</i>	Th	-	Hyg
<b>Salicaceae</b>			
<i>Salix alba</i> L.	Ph	ES, IT, M	Hyg
<b>Solanaceae</b>			
<i>Solanum persicum</i> Willd. Ex Roemer & Schultes	He	ES, IT	Hel-Hyg
<b>Verbenaceae</b>			
<i>Phyla nodiflora</i> (L.) Greene	He	Cosm	Hyg
<b>Angiospermae-Monocotyledoneae</b>			
<b>Alismaceae</b>			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<b>Butomaceae</b>			
<i>Butomus umbellatus</i> L.	Ge	ES, IT, M	Hel
<b>Cyperaceae</b>			
<i>Carex distans</i> L.	Ge	ES, IT, M	Hyg
<i>Carex riparia</i> Curtis	Ge	ES, M	Hel-Hyg
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl subsp. <i>mariscus</i>	Ge	ES, IT, M	Hel-Hyg
<i>Cyperus difformis</i> L.	Th	Cosm	Hel-Hyg
<i>Cyperus glaber</i> L.	Th	ES, IT, M	Hel-Hyg
<i>Cyperus odoratus</i> L. subsp. <i>Transcaucasicus</i> (Kuk.) Kukkonen	He	ES	Hel-Hyg
<i>Cyperus serotinus</i> Rottb.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roemer & Schultes	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<i>Fimbristylis bisumbellata</i> (Forsskal) Bubani	Th	Cosm	Hel-Hyg
<i>Pycurus flavescens</i> (L.) Reichenb.	Th	Cosm	Hel-Hyg
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Pallas subsp. <i>Lacustris</i>	Ge	ES, IT, M	Hel
<i>Scirpus juncooides</i> (Roxb.) Pallas	Th	Cosm	Hel-Hyg
<b>Hydrocharitaceae</b>			

تاکزون	شکل زیستی	کوروتیپ	نوع زندگی
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Ge	ES, M	Hyd (fl)
<b>Iridaceae</b>			
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Ge	ES, M	Hel
<b>Juncaceae</b>			
<i>Juncus effusus</i> L.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<b>Lemnaceae</b>			
<i>Lemna minor</i> L.	He	Cosm	Hyd (fl)
<i>Lemna trisulca</i> L.	He	Cosm	Hyd (su)
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleiden	He	Cosm	Hyd (fl)
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimmer	He	Cosm	Hyd (fl)
<b>Liliaceae</b>			
<i>Smilax excelsa</i> L.	Ph	ES	Hyg
<b>Najadaceae</b>			
<i>Najas marina</i> L.	Th	Cosm	Hyd (su)
<i>Najas minor</i> All.	Th	ES, IT, M	Hyd (su)
<b>Poaceae</b>			
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Th	Cosm	Hyg
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	Th	Cosm	Hyg
<i>Paspalum distichum</i> L.	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. var. <i>australis</i>	Ge	Cosm	Hel-Hyg
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Ge	Cosm	Hyg
<b>Potamogetonaceae</b>			
<i>Potamogeton crispus</i> L.	Ge	Cosm	Hyd (su)
<i>Potamogeton natans</i> L.	Ge	Cosm	Hyd (su)
<i>Potamogeton lucens</i> L.	Ge	Cosm	Hyd (su)
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	Ge	Cosm	Hyd (su)
<b>Sparganiaceae</b>			
<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>neglectum</i> (Beeby) K. Richter	Ge	ES	Hel-Hyg
<b>Typhaceae</b>			
<i>Typha latifolia</i> L.	Ge	Cosm	Hel-Hyg

دو گروه غوطه‌ور و شناور تقسیم می‌شوند که به ترتیب ۱۷/۶ و ۱۰/۶ درصد فلور تالاب را به خود اختصاص می‌دهند. گیاهان شناور شامل دو گروه شناور آزاد (*Salvinia* *Lemna minor* *Azolla filiculoides*) و شناور ثابت (*Wolffia arrhiza natans* *Marsilea* *Hydrocharis morsus-ranae*) *Nymphoides* *Nymphaea alba quadrifolia* *indicum*) هستند.

### بحث

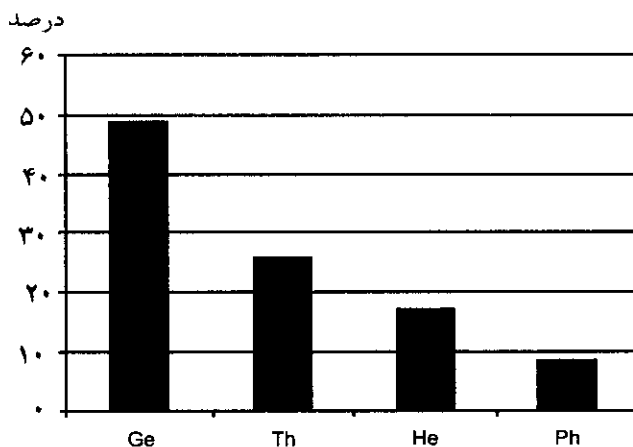
در پژوهش حاضر فلور تالاب امیرکلاهیة مورد مطالعه قرار گرفت/و طی آن ۸۵ گونه و تقسیمات تحت گونه‌ای شناسایی شدند. در میان گیاهان برآمده از آب و حاشیه‌ای تیره‌های *Poaceae*, *Cyperaceae* و *Ranunculaceae* و در بین گیاهان آبزی تیره‌های *Lemnaceae*

بررسی شکل‌های زیستی گیاهان منطقه نشان می‌دهد که حدود نیمی از گونه‌ها (۴۸/۸ درصد) ژئوفیت هستند و سایر گونه‌ها به ترتیب به شکل‌های زیستی تروفیت، همی‌کریپتوفیت و فانروفیت تعلق دارند (شکل ۱). بسیاری از گونه‌های جمع‌آوری شده از تالاب در نواحی رویشی مختلف انتشار دارند. این گیاهان جهان وطن ۶۳/۱ درصد گونه‌های تالاب را تشکیل می‌دهند. سایر گونه‌ها به غیر از ۸/۳ درصد آنها که فقط در ناحیه اروپایی-سیبریایی پراکنش دارند، دارای انتشار دو یا چند ناحیه‌ای هستند (شکل ۲).

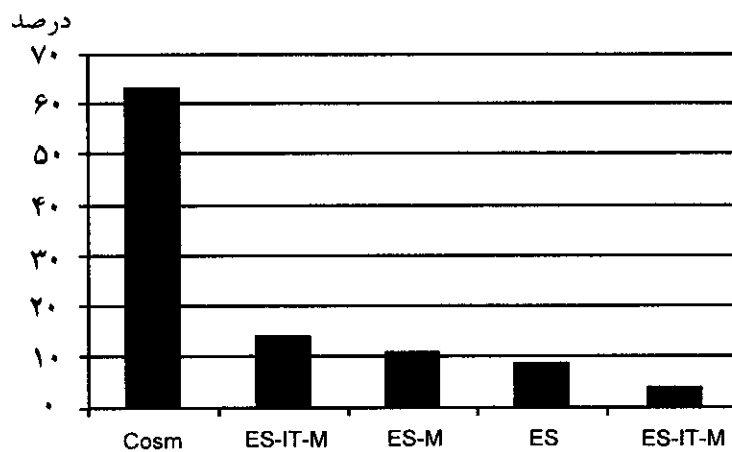
گیاهان تالاب امیرکلاهیة از نظر نوع زندگی بر حسب شرایط اکولوژیکی به چهار دسته آبزی، مردابی (برآمده از آب)، رطوبت پسند و مردابی - رطوبت پسند تقسیم می‌شوند (شکل ۳). دسته اخیر با بیشترین فراوانی ۳۵/۳ درصد گونه‌های تالاب را تشکیل می‌دهد. گیاهان آبزی به



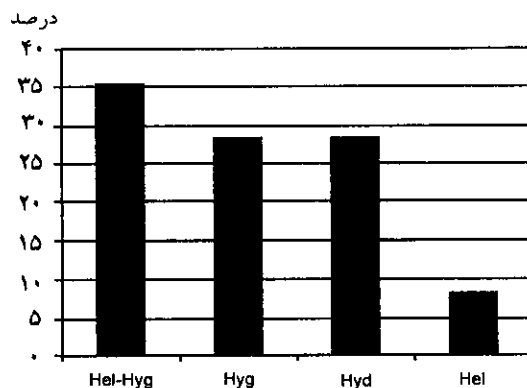
*Potamogetonaceae* بیشترین تنوع گونه‌ای را دارند. سیاه کشیم بر فراوانی گونه‌های این تیره‌ها اشاره داشتند. عصری و افتخاری (۱۳۸۱) نیز در بررسی فلور تالاب



شکل ۱- فراوانی شکل‌های زیستی گونه‌های گیاهی منطقه:  
Ge=ژنوفیت، He=همی کریپتوفیت، Ph=فانروفیت، Th=تروفیت



شکل ۲- فراوانی پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی منطقه:  
Cosm=جهان وطن، ES=اروپایی-سیبریایی، IT=ایرانی-تورانی، M=مدیترانه‌ای



شکل ۳- فراوانی نوع زندگی گونه‌های گیاهی منطقه:  
Hel=مردابی، Hyd=آبری، Hyg=رطوبت پسند

پراکنش حدود ۲۶۷۲ درصد گونه‌های شناسایی شده از تالاب به مناطق شمالی کشور محدود می‌شود. تقریباً نیمی از این تعداد گیاهان آبیزی و مردابی و بقیه گیاهان رطوبت پسند- مردابی و یا رطوبت پسند هستند. بنابراین گونه‌های فوق با وجود اختلاف از نظر نوع زندگی، جهت استقرار و انتشار به اقلیم مرطوب مناطق شمالی کشور نیازمند هستند.

در میان گیاهان آبیزی حقیقی تالاب امیرکلايه گونه‌هایی با انتشار جهانی فراوانی زیادی دارند (۸۱ درصد) و فقط ۱۹ درصد گونه‌ها در نواحی روشی اروپایی-سیبریایی و مدیترانه‌ای<sup>۱</sup> و یا علاوه بر آنها در ناحیه ایرانی-تورانی<sup>۲</sup> پراکنش دارند. اما در میان گیاهان مردابی، ۴۳ درصد گونه‌ها پراکنش جهانی دارند و انتشار ۵۷ درصد دیگر گونه‌ها به نواحی روشی اروپایی-سیبریایی، مدیترانه‌ای و ایرانی-تورانی محدود می‌گردد. گستردگی پراکنش گیاهان آبیزی ناشی از این واقعیت است که اکوسیستمهای آبی به دلیل نقش تعدیل کننده آب دارای نوسانهای کمتری هستند و به‌طور عمده این گیاهان تحت تأثیر شرایط فیزیکی و شیمیایی آب قرار دارند. در حالی که گیاهان مردابی به سبب وابستگی به شرایط آبی پیرامونی، بستر تالاب و ویژگیهای اقلیمی منطقه انتشار محدودتری می‌یابند.

در زیستگاه‌های آبی گیاهان معمولاً به‌طریق روشی (قطعه‌قطعه شدن گیاه و یا به‌وسیله ریزوم) تکثیر می‌شوند و تولید مثل جنسی حتی با فراهم شدن شرایط محیطی بهینه نظیر نور، دما، عمق آب، مواد غذایی و نوع بستر به دلیل محدودیت گرده افشانی اغلب ناموفق است. بررسی شکلهای زیستی گیاهان آبیزی تالاب امیرکلايه نشان می‌دهد که در میان آنها ۷۶۷۲ درصد چندساله و ۲۳/۸ درصد یکساله هستند. گیاهان مردابی نیز به غیر از *Ranunculus sceleratus* که یکساله است، دارای شکل زیستی چند ساله می‌باشند. همچنین عصری و افتخاری (۱۳۸۱) در بررسی فلور و پوشش گیاهی تالاب سیاه

گیاهان تک‌لپه‌ای به دلیل اینکه وابستگی خود را به محیط‌های مرطوب بیش از دولپه‌ای‌ها حفظ کرده‌اند، بنابراین در این مناطق فراوانی بیشتری دارند. هاجینسون<sup>۱</sup> (۱۹۷۵) نسبت بین تک‌لپه‌ایها به دو لپه‌ای‌ها را در محیط‌های خشک یک به چهار تا پنج و در محیط‌های آبی یک به یک برآورد کرد. این نسبت در میان گیاهان آبیزی و مردابی تالاب امیرکلايه و تالاب سیاه‌کشیم (عصری و افتخاری، ۱۳۸۱) ۱/۳ به یک است. بنابراین در هر دو تالاب این نسبت مشابه و تقریباً نزدیک به یک است.

مقایسه گونه‌های گیاهی جمع‌آوری شده از تالاب و فهرست گونه‌های گزارش شده توسط آغوستین (۱۳۵۴) از این منطقه نشان می‌دهد که تعدادی از گونه‌های آبیزی نظیر *Najas minor*، *Spirodela polyrrhiza* و *Wolffia arrhiza* در حال حاضر در این تالاب بسیار کمیاب شده‌اند. تعدادی از گونه‌ها قبلاً از این تالاب گزارش نشده‌اند که به احتمال زیاد به دلیل عدم جمع‌آوری آنها بوده است و یا بعدها به تالاب وارد شده‌اند. این گونه‌ها عبارتند از:

*Cyperus odoratus*, *Cyperus serotinus*, *Eclipta prostrata*, *Galium sp.*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Mentha aquatica*, *Paspalum distichum*, *Periploca graeca*, *Pulicaria dysenterica*, *Samulus valerandi*, *Scutellaria tournefortii*.

همچنین تعدادی از گیاهان رطوبت پسند نظیر *Mespilus germanica*، *Gleditschia caspica* و *Punica granatum* که در گذشته از تالاب گزارش شده بودند، در حال حاضر به علت تبدیل اراضی حاشیه‌ای به شالیزار تقریباً حذف شده‌اند. گیاه مهاجم *Azolla filiculoides* که در چند سال اخیر به تالاب امیرکلايه راه یافته است، مانند سایر گیاهان شناور آزاد به‌طور عمده در کانالها استقرار دارد. این گیاه از طریق کانالهای جنوب غربی وارد قسمت انتهایی جنوبی تالاب شده است، ولی به علت شرایط محیطی مساعدتر در این بخش و همچنین وجود گیاهان مردابی به بخشهای میانی پهنه آبی گسترش زیادی نیافته است.



دلیل وابستگی بیشتر به شرایط غرقابی و رطوبت زیاد، شکل زیستی چندساله نسبت به یکساله برتری دارد، ولی به تدریج با دوری از آب و کاهش رطوبت بستر، گیاهان رطوبت پسند استقرار می‌یابند که در بین آنها شکل‌های زیستی یکساله و چندساله چوبی درصد قابل توجهی را تشکیل می‌دهند.

کشیم دریافتند که ۷۹/۱ درصد گیاهان آبرزی چندساله و ۲۰/۹ درصد آنها یکساله هستند. به این ترتیب درصد زیاد گیاهان چندساله آبرزی و مردابی نسبت به گیاهان یکساله مبین سازگاری بهتر این گیاهان در پاسخ به شرایط محیطی است. در میان گیاهان مردابی - رطوبت پسند این تالاب فراوانی چندساله‌ها (۷۳/۳ درصد) نسبت به یکساله‌ها (۲۶/۷ درصد) بیشتر است. در این دسته از گیاهان نیز به

### منابع

۱. آغوستین، و. ۱۳۵۴. شناخت و بررسی کلی اکولوژیک مرداب امیرکلايه، پراکنش و توالی رویشی مرداب تا دریا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم دانشگاه تهران، ۱۰۰ صفحه.
۲. خاوری نژاد، ر. ع. ۱۳۴۷. رویش‌های گیاهی بندر انزلی و رودخانه‌های مجاور. انتشارات انستیتو بررسی‌های علمی و صنعتی ماهی ایران (بندر انزلی)، شماره ۱۶، ۹ صفحه.
۳. ریاضی، ب. ۱۳۷۵. منطقه حفاظت‌شده سیاه‌کشیم، اکوسیستمی ویژه از تالاب انزلی. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، ۹۸ صفحه.
۴. سازمان هواشناسی کشور. ۱۳۷۸-۱۳۵۷. سالنامه هواشناسی، ایستگاه هواشناسی لاهیجان.
۵. سعیدآبادی، ح. ۱۳۵۲. شناسایی نوارهای رویشی کناره مرداب انزلی. مجله علوم دانشگاه تهران، جلد ۵ (۴-۳): ۶۳-۵۵.
۶. سلدوزی، ش. ۱۳۷۷. بررسی خواص فیزیکی‌وشیمیایی تالاب امیرکلايه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد واحد تهران شمال دانشگاه آزاد اسلامی، ۹۱ صفحه.
۷. عصری، ی. و ط. افتخاری. ۱۳۸۱. معرفی فلور و پوشش گیاهی تالاب سیاه‌کشیم. مجله محیط‌شناسی، جلد ۲۸: ۱۹-۱.
۸. فرید، ا. ۱۳۴۷. بررسی سیستماتیک و موقعیت و انتشار جغرافیایی گیاهان آوندی مرداب انزلی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده علوم دانشگاه تهران، ۸۲ صفحه.
۹. مهندسین مشاور یکم. ۱۳۶۷. مطالعات گام اول طرح جامع احیاء تالاب انزلی، جلد هشتم: پوشش گیاهی تالاب انزلی و حاشیه آن. وزارت جهاد سازندگی، معاونت امور آب، ۲۱۷ صفحه.
10. Archibold, O. W. 1995. Ecology of world vegetation. Chapman & Hall, 510 p.
11. Davis, P. H. (ed.) 1965-1985. Flora of Turkey, vols. 1-9. Edinburgh University Press, Edinburgh.
12. Hutchinson, G. E. 1975. A treatise on limnology, vol. 3: Limnological botany. John Wiley & Sons Inc., New York. 645 p.
13. Rechinger, K. H. (ed.) 1963-2001. Flora Iranica, nos. 1-175. Akademische Druck-u. Verlag., Graz.
14. Takhtajan, A. 1986. Floristic regions of the world. University of California Press, Ltd. 522p.
15. White, F. and J. Leonard. 1991. Phytogeographical links between Africa and southwest Asia. Flora et Vegetatio Mundi 9: 229-246.
16. Zohary, M. 1973. Geobotanical foundations of the Middle East, 2vols. Stuttgart. 739 p.





## Floristic and phytosociological studies of Amirkelayeh lagoon

Y.Asri<sup>1</sup> and A.Moradi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of Forests and Rangelands; <sup>2</sup>Natural Resources and Animal Affaire Research Center of Gilan province, Iran.

---

---

### Abstract

Amirkelayeh Protected Area is situated in the north of Lahijan and 28 km to the northwest of Langerud, it covers an area of 1230 hectares. A contribution to the flora, life form and geographical features of the lagoon is given. In this lagoon a total of 85 species and subspecific taxa including 3 charophyta, 5 pteridophyta, 41 dicotyledonae and 36 monocotyledonae were identified. They belong to 45 families and 70 genera. The following families have the highest number of species: *Cyperaceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Lemnaceae* and *Potamogetonaceae*. 53 species (63.1%) are cosmopolitan; it means that they are distributed in the some different regions. The distribution of 22 species is limited to north of Iran. Also, 5 species are mainly distributed in the north and sparsely in the northwest of Iran. Geophyte with 40 species (48.8%) is the most frequent life form of the Protected Area.

**Keywords:** Amirkelayeh lagoon; Flora; life form; Chorotype; Hydrophilous vegetation; Protected area

