

مطالعه پوشش گیاهی و کورولوژیکی تالاب بین‌المللی فریدون کنار

چکیده

تالاب بین‌المللی فریدون کنار در جنوب شرقی مناطق کم ارتفاع دریای خزر قرار دارد و با وسعتی معادل ۵۴۲۷ هکتار در محدوده جغرافیایی ۵۲ درجه و ۳۱ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. نمونه‌های گیاهی از ۶ ایستگاه جمع‌آوری و به طریق علمی خشک و پرس و با کمک کلیدهای تخصصی شناسایی و شکل زیستی و کوروتیپ آن‌ها مشخص گردید. در این مطالعه که در سال‌های ۹۱ تا ۹۲ و در چهار فصل سال انجام گردید، ۶۷ گونه گیاهی متعلق به ۶۲ جنس و ۳۲ خانواده جمع‌آوری و شناسایی گردید. غنی‌ترین خانواده‌های گیاهی در این مطالعه به ترتیب Poaceae با ۱۴ گونه (۲۰ درصد)، Asteraceae با ۷ گونه (۱۰ درصد) و Papilionaceae با ۵ گونه (۷ درصد) می‌باشند. بررسی اشکال زیستی گونه‌ها در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد که بیش‌ترین تعداد مربوط به تروفیت‌ها با ۴۴ درصد، همی کریتوفیت‌ها با ۲۲ درصد و ژئوفیت‌ها با ۱۳ درصد می‌باشد. هم‌چنین مجموعه هیدروفیت (۹ درصد)، هلو فیت (۶ درصد) و هیگروفیت و فانروفیت (۳ درصد) گیاهان آبی منطقه را تشکیل می‌دهند. از لحاظ کورولوژیکی نیز ۶۴ درصد گیاهان، چند ناحیه‌ای هستند. گونه‌های *Phragmites australis*، *Nympha alba* و *Typha angustifolia* فراوانی بالایی را در منطقه مورد مطالعه دارا می‌باشند. تراکم زیاد گیاهانی چون *Phragmites australis* و *Typha angustifolia* بیانگر آلودگی بالای منطقه می‌باشد چراکه این گیاهان قابلیت جذب آلاینده‌ها را دارند و می‌توانند در محیط‌های آلوده زندگی کنند.

واژگان کلیدی: تالاب فریدون کنار، پوشش گیاهی، کورولوژیکی، شکل‌های زیستی.

مطهره بابازاده^۱

ناصر جعفری^{۲*}

علیرضا نقی‌نژاد^۳

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد سیستماتیک- اکولوژی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
- ۲، ۳. گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

* مسئول مکاتبات

n.jafari@umz.ac.ir

کد مقاله: ۱۳۹۴۰۲۰۰۳۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۷/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۳/۰۵

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی

ارشد است.

مقدمه

تالاب‌ها به‌عنوان اکوسیستم‌هایی منحصربه‌فرد، غنی و حاصلخیز، از مولدترین محیط‌های جهان و حیاتی‌ترین عواملی هستند که آبراهه‌ها را حفظ و خوراک انسان‌ها را تأمین می‌کنند. این اکوسیستم‌ها دارای فواید و ارزش‌های بی‌شماری هستند که از جمله آن‌ها تأمین آب، آشیانه اکولوژیکی پرندگان و جانوران آبی، نگهداری مواد غذایی حاصل از دشت‌های غرقابی، تولید چوب، نگهداری رسوبات رودخانه و تهنشست گل‌ولای، ترابری آبی و فرصت‌های تفریحی و گردشگری و ذخیره‌سازی کنترل سیلاب، جلوگیری از نفوذ آب‌های شور از دریا به خشکی، حفاظت در برابر نیروهای طبیعی، کنترل و مهار فرسایش را می‌توان اشاره نمود (Serajzadeh, 2000).

باوجود کارکردها و فواید بی‌شمار تالاب‌ها، متأسفانه هنوز آگاهی و شناخت کامل از این زیستگاه‌های بی‌همتا در میان جوامع خصوصاً کشورهای توسعه‌نیافته و در حال توسعه وجود ندارد. می‌توان گفت که هیچ‌یک از اکوسیستم‌های جهان به‌اندازه تالاب‌ها صدمات ناشی از کوتاه‌اندیشی بشر و تمایلات خودخواهانه انسان محوری را تجربه نکرده است (صفائیان و شکری، ۱۳۸۱). در واقع بشر با نابودی تالاب‌ها سطح پایین معرفت و دانش خود را در ابعاد علمی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نشان داده است و متأسفانه هنوز روند تخریب آن‌ها متوقف نشده است (مجنونیان، ۱۳۷۷). در حال حاضر خطراتی چون مردابی شدن یا دیستروفیکاسیون در اثر ورود پساب‌های کشاورزی که حاوی مقادیر قابل‌توجهی کودهای



شیمیایی هستند و همچنین در بعضی موارد ورود فاضلاب‌ها و سایر مواد مغذی، ساده کردن تنوع گیاهی و جانوری تالاب‌ها از طریق حذف، کاهش و یا افزایش گونه‌های جانوری و گیاهی بومی و غیربومی، تبدیل و تغییر کاربری تالاب‌ها همانند زهکشی و پر کردن آن‌ها برای کشاورزی، ورود گونه‌های گیاهی و جانوری غیربومی، حیات حال و آینده تالاب‌ها را تهدید می‌کند (صفتیان و شکری، ۱۳۸۱). با نابودی هر تالاب یک سیستم طبیعی بسیار مهم و غیرقابل‌تجدید از بین می‌رود. ارائه دانشی مفید و مؤثر که بتواند مدیریتی خردمندانه را جهت بهره‌وری پایدار از این زیستگاه‌های زیبا و پیچیده در اختیار بشر قرار دهد، ضروری است. مطالعه همه‌جانبه تالاب‌ها می‌تواند کمک بزرگی در رسیدن به این دانش باشد.

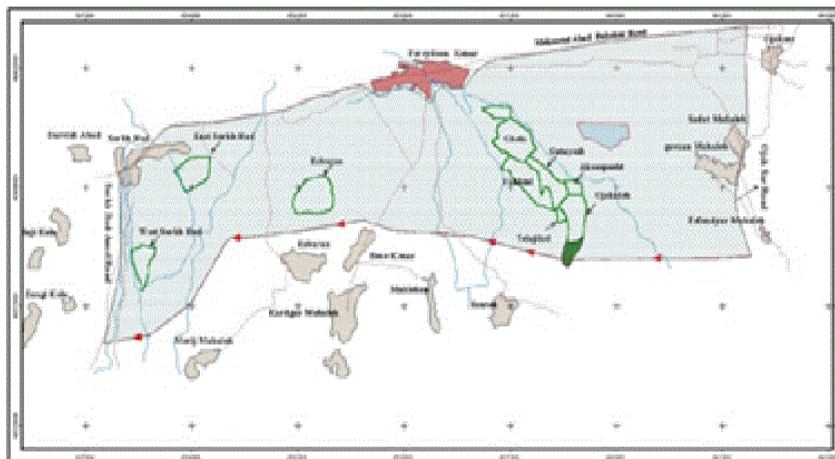
باید توجه داشت که بخش قابل‌توجهی از گونه‌های گیاهی و جانوری در تالاب زندگی می‌کنند و به همین دلیل حفظ تنوع زیستی کره زمین ارتباط مستقیمی با حفاظت تالاب‌ها دارد. از همین رو بود که پس از دهه‌های طولانی که تالاب‌ها یکی پس از دیگری برای توسعه زمین‌های کشاورزی خشکانده می‌شدند، در توافق‌نامه بین‌المللی رامسر، تالاب‌های سراسر جهان مناطق تحت حفاظت اعلام و دولت‌ها موظف به نگهداری از آن‌ها شدند. ایران ۲۰ تالاب (از مجموعه ۲۳۶ تالاب شناخته‌شده کشور)، با مساحتی معادل ۱۴۳۳۰۲۰ هکتار را جزء تالاب‌های مهم بین‌المللی ثبت کرده است، البته ذکر این نکته ضروری است که تعداد آن‌ها در فصول مختلف متغیر است (Ayafat, 2000).

تالاب فریدونکنار در جنوب شرقی مناطق کم ارتفاع دریای خزر با وسعتی معادل ۵۴۲۷ هکتار در محدوده جغرافیایی ۵۲ درجه و ۳۱ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۴۵ دقیقه عرض شمالی واقع شده است (شکل ۱). این تالاب از نوع دائمی می‌باشد و نوسانات عمق آن تابع میزان استفاده از آب تالاب در کشاورزی است. به طوری که عمق آن در زمستان حدود دو متر و در تابستان نزدیک به صفر می‌شود. این منطقه شامل پناهگاه حیات‌وحش، چهار دامگاه (فریدونکنار، از باران، سرخورد غربی و سرخورد شرقی)، لکه‌های جنگلی و مزارع برنج می‌باشد. تالاب فریدونکنار از آنجا که برای چند سال متوالی پذیرای تعداد محدودی از درناهای سبیری *Grus leucogeranus* بود، برای اجرای پروژه حفاظت از درناهای سبیری و زیستگاه‌های آن کاملاً مناسب شناخته و در سال ۱۳۸۰ به‌عنوان منطقه شکارممنوع فریدونکنار اعلام شد و به دنبال آن در سال ۱۳۸۱ به‌عنوان تالاب بااهمیت بین‌المللی در کنوانسیون رامسر به ثبت رسید. این تالاب حدود ۸۷ گونه پرنده زمستان‌گذر، تابستان‌گذر و بومی را در خود جای می‌دهد. پناهگاه حیات‌وحش تالاب فریدونکنار منطقه مورد مطالعه در این پایان‌نامه است. این منطقه با وسعت ۹۰ هکتار که در مجموع با زمین‌های کشاورزی اطراف آن به حدود ۱۱۲ هکتار می‌رسد در منطقه لپو با مختصات ۵۲ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۴۰ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. پناهگاه حیات‌وحش فریدونکنار در سال ۱۳۵۲ توسط شورای عالی حفاظت محیط‌زیست به‌عنوان منطقه حفاظت‌شده، تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار گرفت، اما به دلیل اهمیت زیادی که در جذب پرندگان مهاجر آبی و کنار آبی داشت، در سال ۱۳۵۴ از سوی سازمان مذکور به پناهگاه حیات‌وحش ارتقاء سطح یافت. پوشش گیاهی غالب این بخش گیاهان نی، لویی و لاله مرداب می‌باشد.

مواد و روش‌ها

برای جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی منطقه در طی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ با برداشت نمونه در فصول مختلف روشی اقدام شده است. بعد از هر مرحله جمع‌آوری اقدام به پرس نمونه‌ها کرده و سپس در هر بار یوم با استفاده از فلور ایران (اسدی و همکاران، ۱۳۸۱-۱۳۷۱)، فلور رنگی ایران (قهرمان، ۱۳۷۹-۱۳۵۴) و گونه‌های ایران (معصومی، ۱۳۷۹-۱۳۶۵) مورد شناسایی قرار گرفتند. نمونه‌های جمع‌آوری شده به‌صورت مجموعه‌ای مستقل در هر بار یوم دانشکده علوم پایه دانشگاه مازندران نگهداری می‌شود. برای طبقه‌بندی ریخته‌های حیاتی (شکل‌های زیستی) گیاهان از طبقه‌بندی رانکیه استفاده شد. شکل زیستی در این سیستم بر مبنای موقعیت جوانه‌های احیاکننده که در سال بعد بخش‌های مختلف گیاه را حاصل می‌کنند، تعیین و به پنج طبقه فانروفیتها، کاموفیتها، همی‌کریپتوفیتها، ژئوفیتها و تروفیتها تقسیم می‌گردد. انتشار جهانی هر گونه با توجه به منطقه انتشار آن، با استفاده از منابع مزبور و تقسیم‌بندی جغرافیایی رویش‌های ایران توسط (Zohary, 1973 و Takhtajan, 1986) تعیین گردید.

سایت رامسر فریدون کنار



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی تالاب بین‌المللی فریدون کنار.

نتایج

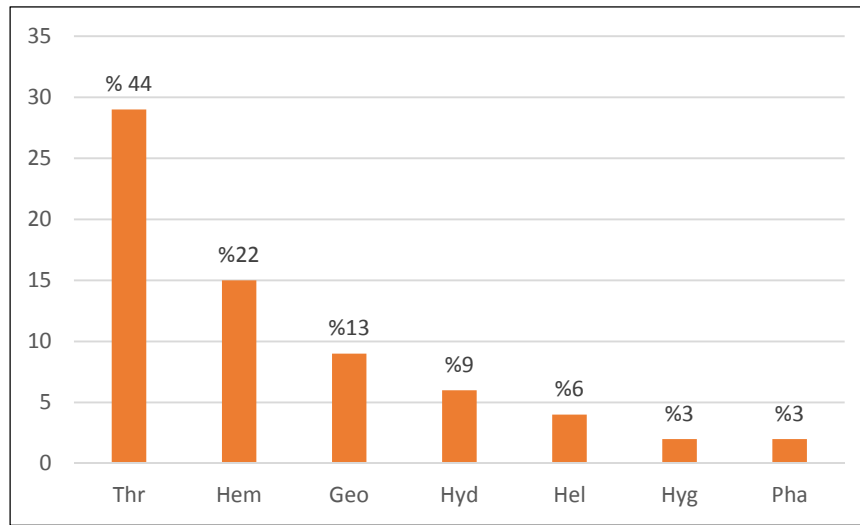
به‌طور کلی در این مطالعه 67 گونه گیاهی متعلق به 62 جنس و 32 خانواده جمع‌آوری و شناسایی گردید. غنی‌ترین تیره‌های گیاهی در این مطالعه به ترتیب Poaceae با ۱۴ گونه (۲۰ درصد)، Asteraceae با ۷ گونه (۱۰ درصد) و Papilionaceae با ۵ گونه (۷ درصد) می‌باشند. بررسی اشکال زیستی گونه‌ها در منطقه مورد مطالعه نشان می‌دهد که بیش‌ترین تعداد مربوط به تروفیت‌ها با ۴۴ درصد، همی کریپتوفیت‌ها با ۲۲ درصد و ژئوفیت‌ها با ۱۳ درصد می‌باشد. همچنین مجموعه هیدروفیت (۹ درصد)، هلوفیت (۶ درصد)، فانروفیت و هیگروفیت (۳ درصد) گیاهان آبی منطقه را تشکیل می‌دهند. از لحاظ کورولوژیکی نیز ۶۴ درصد گیاهان، چند ناحیه‌ای هستند (شکل ۲ و ۳).

جدول ۱: فهرست گونه‌های گیاهی شناسایی شده تالاب فریدون کنار.

کوروتیپ	شکل زیستی	نام محلی	نام تیره/ نام علمی گیاه
Amaranthaceae			
PL	Thr	تاج‌خروس گسترده	<i>Amaranthus blitoides</i> var <i>blitoides</i> S.Watson.
Apiaceae			
PL	Thr	شوید	<i>Anethum graveolens</i> L.
IT	Hem	زلنگ	<i>Eryngium caucasicum</i> Trautv.
IT-ES	Thr		<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.
ES-M-IT	Thr		<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.
Asteraceae			
ES-M-IT	Thr		<i>Anthemis altissima</i> var <i>altissima</i> L.
ES-M-IT	Thr	درمنه خزری	<i>Artemisia annua</i> L.
PL	Thr	دودندان	<i>Bidens tripartite</i> L.
PL	Thr	گل گندم چمن زار	<i>Centaurea iberica</i> Trevir.ex Spreng.
PL	Thr	پیر بهارک آمریکایی	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist.
PL	Hem	پیر بهارک	<i>Conyzanthus squamatus</i> (Spreng.) Tamamsch.
PL	Hem	خارمریم	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.

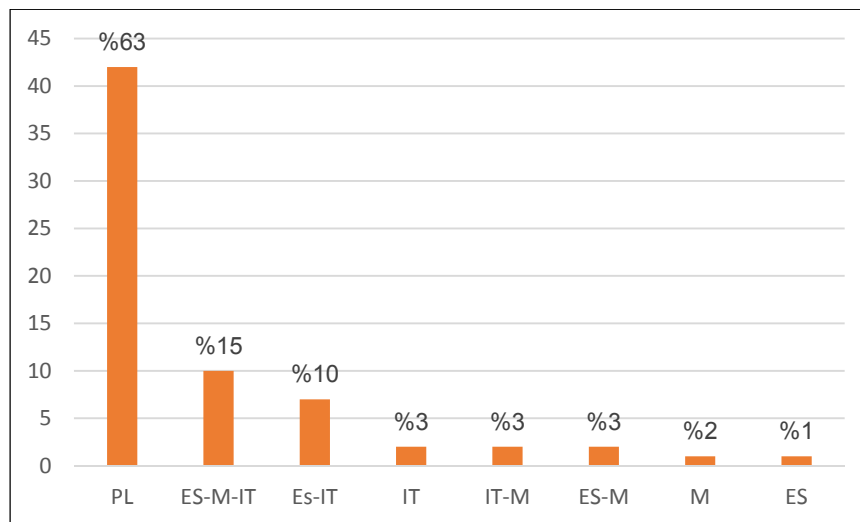
نام علمی گیاه	نام محلی	شکل زیستی	کوروتیپ
Azollaceae			
<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	آزولا	Hyd	PL
Brassicaceae			
<i>Brassica elongata</i> EHRH.		Hem	ES-IT
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	کیسه کشیش	Hem	PL
<i>Rorripa islandica</i> (Oeder) Borbas	ترتیزک زرد باتلاقی	Geo	PL
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	خاکشیر بی کرک	Thr	ES-M-IT
Caprifoliaceae			
<i>Sambucus ebulus</i> L.	آقطی	Geo	PL
Caryophyllaceae			
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.	پردانه	Thr	PL
Ceratophyllaceae			
<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	علف شاخی غوطه ور	Hyd	PL
Chenopodiaceae			
<i>Chenopodium album</i> L.	سلمه تره	Thr	PL
Convolvulaceae			
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.BR.	پیچک جنگلی پرچینی	Geo	PL
Cyperaceae			
<i>Cyperus odoratus</i> L.	چیتیم واش	Geo	PL
<i>Cyperus rotundus</i> L.	اویارسلام	Hyg	ES-IT
Euphorbiaceae			
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) Juss.		Hem	IT
Lemnaceae			
<i>Lemna minor</i> L.	عدسک آبی	Hyd	PL
Lythraceae			
<i>Lythrum salicaria</i> L.	خون فام	Hel	PL
Malvaceae			
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	گاو پنبه	Thr	PL
Nymphaeaceae			
<i>Nympha alba</i> L.	لاله مرداب	Hel	ES-M
Oxalidaceae			
<i>Oxalis corniculata</i> L.	شیدر ترشک	Thr	PL
Papilionaceae			
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	خلر کرکی	Hem	ES-M-IT
<i>Medicago lupulina</i> L.	یونجه سیاه	Hem	PL
<i>Medicago polymorpha</i> L.	یونجه خاردار	Thr	IT-M
<i>Melilotus dentatus</i> (Waldst & Kit.) pers		Hem	ES-IT
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	شیدر زرد	Thr	ES-M-IT
Plantaginaceae			
<i>Plantago lanceolata</i> L.	بارهنگ سرنیزه ای	Hem	ES-M-IT
<i>Plantago major</i> L.	بارهنگ کبیر	Hem	PL
Poaceae			

نام علمی گیاه	نام محلی	شکل زیستی	کورتیپ
<i>Aegilops tauschii</i> Coss.	گندم نیای هرز	Thr	ES-M-IT
<i>Arundo donax</i> L.	نی	Geo	ES-M-IT
<i>Bromus Japonicus</i> Thunb var <i>Japonicus</i>	جارو علفی ژاپنی	Thr	PL
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) pers.	مرغ	Geo	PL
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	سوروف	Thr	PL
<i>Hordeum gloucum</i> Steud.	جوی وحشی	Thr	PL
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin.	چچم شکنده	Thr	ES-M-IT
<i>Oryza sativa</i> L.	برنج	Hyg	PL
<i>Paspalum distichum</i> L.	ارزن باتلاقی دوطرفی	Geo	PL
<i>Phalaris minor</i> Retz.	دانه قناری	Thr	PL
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud	نی	Hel	PL
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Defs.	شال دم	Thr	PL
<i>Setaria glauca</i> (L.) P.Beauv.	اسب واش	Thr	PL
<i>Sorghum halepense</i> (L.) pers.	چائیر	Geo	PL
Polygonaceae			
<i>Polygonum aviculare</i> L.	علف هفت بند	Thr	PL
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	هفت بند برگ ترشکی	Thr	ES-IT
<i>Rumex chalepensis</i> Mill.		Hem	IT-M
<i>Rumex crispus</i> L.		Hem	ES-M
Primulaceae			
<i>Samolus valerandi</i> L.		Hem	PL
Ranunculaceae			
<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	آلاله آبی	Hyd	PL
<i>Ranunculus marginatus</i> d Urv	آلاله لبه‌دار	Thr	PL
Ricciaceae			
<i>Ricciocarpus natans</i> (L.) Corda		Hyd	PL
Rosaceae			
<i>Rubus sanctus</i> Schreb.	تمشک وحشی	Pha	ES-IT
Salicaceae			
<i>Salix alba</i> L.		Pha	ES-IT
Salviniaceae			
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	سرخس شناور	Hyd	PL
Scrophulariaceae			
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort		Thr	M
Solanaceae			
<i>Solanum nigrum</i> L.	سگ انگور	Thr	PL
Sparganiaceae			
<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>neglectum</i> (Beeby) K.Richter	نی خاردار	Geo	ES
Typhaceae			
<i>Typha angustifolia</i> L.		Hel	PL
Urticaceae			
<i>Urtica dioica</i> L.	گزنه دوپایه	Hem	PL



شکل ۲: درصد فراوانی شکل‌های زیستی گیاهان منطقه مورد مطالعه.

Thr = تروفیت، Hem = همی کریپتوفیت، Geo = ژئوفیت، Hyd = هیدروفیت، Hel = هلوفیت، Hyg = هیگروفیت، Pha = فانروفیت



شکل ۳: درصد فراوانی طیف‌های کورولوژیکی گیاهان منطقه مورد مطالعه.

PL = چند ناحیه‌ای، IT = ایرانی تورانی، ES = اروپا سیبری، M = مدیترانه‌ای.

بحث و نتیجه‌گیری

غنی‌ترین تیره گیاهی در این مطالعه Poaceae با ۱۴ گونه می‌باشد. پس از Poaceae، خانواده‌های Asteraceae و Papilionaceae غنی‌ترین خانواده‌های منطقه محسوب می‌شوند. همچنین بیش‌ترین فراوانی در منطقه مربوط به گیاهان تروفیت می‌باشد. خوشمو و همکاران (۱۳۹۱) با مطالعه گیاهان آبی آبندان‌های لاریم و اسماعیل کلا (جویبار)، حسین‌زاده (۱۳۸۸) با بررسی فلور و پوشش گیاهی تالاب بین‌المللی

فریدون کنار و عصری و مرادی (۱۳۸۳) با بررسی فلورستیکی و ویژگی‌های زیستی تالاب امیرکلایه به نتایج مشابه دست یافتند. خانواده‌های Poaceae, Asteraceae و Papilionaceae توانایی جذب آلاینده‌ها را داشته و قادر به زندگی در محیط‌های آلوده می‌باشند (رضوانی و همکاران، ۱۳۸۴). در مطالعه حاضر این خانواده‌ها بیشترین فراوانی را دارا می‌باشند. این مشاهده بیانگر آن است که به دلیل استفاده زیاد از سموم و کودهای کشاورزی میزان آلودگی بالا می‌باشد. همچنین فراوانی میزان تروفیت‌ها در منطقه را می‌توان به فعالیت‌های انسانی و دست‌خوردگی منطقه نسبت داد (خدادادی زرینی، ۱۳۸۶).

در این مطالعه ۱۸ درصد گیاهان شناسایی شده آبی می‌باشند. گیاهان *Phragmites australis*، *Nympha alba* و *Typha angustifolia* فراوانی بالایی را در منطقه مورد مطالعه دارا می‌باشند. تراکم زیاد گیاهانی چون *Phragmites australis* و *Typha angustifolia* بیانگر آلودگی بالای منطقه می‌باشد چراکه این گیاهان قابلیت جذب آلاینده‌ها را دارند (شیرافروس و لیاقت، ۱۳۹۰) و می‌توانند در محیط‌های آلوده زندگی کنند. همچنین وجود و وفور گیاهان غوطه‌وری چون *Ceratophyllum demersum* و گیاهان شناوری چون *Lemna minor* بیانگر آلودگی بالای منطقه مورد مطالعه می‌باشد. نتایج به دست آمده از بررسی‌های پرنیان و همکاران (۱۳۹۰) بر روی گیاه‌پالایی نیکل از محیط هیدروپونیک به کمک علف شاخی (*Ceratophyllum demersum*) و نیز عبادتی و همکاران (۱۳۸۴) بر روی میزان و نحوه تغییرات فلزات سنگین و اندام‌های گیاهان آبی و رسوبات تالاب میانکاله مهر تأییدی بر این نتیجه می‌باشد. کریمی (۱۳۸۹) به بررسی فلور و پوشش گیاهی تالاب بین‌المللی گمیشان پرداخت. در این مطالعه ۱۱۶ گونه گیاهی شناسایی شد که از مهم‌ترین گونه‌های آبی این تالاب می‌توان به *Ceratophyllum demersum*، *Ruppia maritima*، *Zannichelia palusteris*، *Potamogeton pectinatus* و مرادی (۱۳۸۳) به بررسی فلورستیکی و ویژگی‌های زیستی تالاب امیرکلایه پرداختند. در این بررسی ۷۰ جنس شناسایی گردید که فراوان‌ترین آن‌ها مربوط به جنس‌های Cyperaceae، Poaceae و Ranunculaceae می‌باشد.

شکل زیستی (Thr = تروفیت، Hem = همی کریپتوفیت، Geo = ژئوفیت، Hyd = هیدروفیت، Hel = هلوفیت، Hyg = هیگروفیت، Pha = فانروفیت) و کورتیپ (PL = چند ناحیه‌ای، IT = ایرانی تورانی، ES = اروپا سیبری، M = مدیترانه‌ای).

میکروکلیمای تالاب بین‌المللی فریدونکنار هم از لحاظ ریختارهای گیاهی و هم از لحاظ تنوع فلورستیکی دارای اهمیت ویژه‌ای است. با در نظر گرفتن اینکه طیف بیولوژیکی در اقلیم‌های مختلف باهم متفاوت بوده و هر طیفی حکایت از وضع آب‌وهوا و موقعیت اقلیمی آن می‌نماید. پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی یک منطقه نشان‌دهنده تأثیرپذیری آن‌ها از ناحیه یا نواحی رویشی مختلفی است. با توجه به اینکه بیش از ۶۳ درصد گونه‌های منطقه مورد مطالعه به عنصر رویشی چند ناحیه‌ای تعلق داشته می‌توان نتیجه‌گیری کرد که گیاهان تالاب فریدونکنار برحسب کورتیپ به چندین سرزمین گیاهی تعلق دارند و یک اکوسیستم با ارزش اکوتونی می‌باشد. در سال‌های اخیر روند رو به رشد فعالیت‌های غیراصولی تجاری، کشاورزی، شهری و صنعتی بدون برنامه‌ریزی باعث اثرات مخرب زیست‌محیطی تالاب شد که حیات آن را تهدید کرده است. با توجه به مطالعات انجام‌شده و نتایج به دست آمده، حفظ و نگهداری تالاب‌ها به عنوان اکوسیستم‌های کارکردی برای پایداری توسعه امری اجتناب‌ناپذیر است. امید است که با اتخاذ تدابیر اصولی و بهره‌گیری از توان‌های بالقوه موجود و نیز تدوین راهبردهای لازم، هماهنگی، برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت توسط دستگاه‌ها و سازمان‌های ذی‌ربط و اعمال مدیریت واحد حیات ثمربارتری برای آینده تالاب رقم‌زده شود.

در بررسی شکل‌های زیستی گیاهان منطقه، تروفیتها و همی کریپتوفیتها فراوان‌ترین شکل‌های زیستی‌اند. مقایسه گونه‌های آبی جمع‌آوری شده از تالاب و فهرست گونه‌های گزارش شده توسط عصری و افتخاری (۱۳۸۱) در تالاب سیاه کشیم نشان می‌دهد که گونه‌های آبی در این تالاب کمیاب شده‌اند که علت این امر ورود فاضلاب‌های شهری و کشاورزی و پساب‌های صنعتی، تردد بیش از حد قایق‌های ماهیگیران و قایق‌های حامل اکوتوریستها و محدود شدن گستره پراکنش گیاهان آبی توسط گیاه غیربومی *Azolla filiculoides* می‌باشد که صدمات جبران‌ناپذیری را به تنوع و تراکم گونه‌های گیاهی وارد آورده است. این گیاه برگ شناور آزاد و دارای قدرت تثبیت‌کنندگی نیتروژن هوا است.

نتایج مطالعات محرابیان و همکاران (۱۳۸۷) در منطقه حفاظت‌شده مند در استان بوشهر که در ناحیه صحرا-سندی واقع است، نشان می‌دهد که در آن منطقه، حدود ۲۴ درصد گیاهان پراکنش یک ناحیه‌ای دارند و در میان آن‌ها گونه‌های صحرا-سندی از بالاترین درصد برخوردارند، درحالی‌که در این منطقه اغلب گونه‌ها به چند ناحیه‌ای (PL) تعلق دارند.

منابع

- اسدی، م.، معصومی، ع.ا.، خاتمساز، م. و مظفریان، و.، ۱۳۸۱-۱۳۷۱. کتاب فلور ایران، شماره ۳۸-۱، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ایران.
- پرینیان، الف.، چرم، م.، جعفرزاده حقیقی فرد، ن. و دیناروند، م.، ۱۳۹۰. گیاه‌پالایی نیکل از محیط هیدروپونیک به کمک علف شاخی (*Ceratophyllum demersum*) مجله علوم و فنون کشت‌های گلخانه‌ای، ۶: صفحات ۸۴-۷۵.
- حسین‌زاده، ف.، ۱۳۸۸. بررسی فلور و پوشش گیاهی تالاب بین‌المللی فریدون کنار در استان مازندران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته سیستماتیک-کولوژی گیاهی، دانشگاه پیام نور تهران، تهران.
- خدادادی زرینی، ص.، ۱۳۸۶. مطالعه رویشگاه‌ها و فلور تالاب استیل آستارا. پایان‌نامه کارشناسی ارشد سیستماتیک-کولوژی گیاهی، دانشگاه علوم پایه، گیلان.
- خوشمو، م.، اکبرزاده، م.، کلبادی، الف. و سلطانی، س.، ۱۳۹۱. معرفی گیاهان آبی آبندان های لاریم و اسماعیل کلا (جویبار). فصلنامه علمی پژوهشی گیاه و زیست‌بوم، ۳۳: صفحات ۱۷-۳.
- رضوانی، م.، نورمحمدی، ق. و زعفریان، ف.، ۱۳۸۴. پاک‌سازی مواد آلاینده خاک، آب‌های زیرزمینی و هوا به‌وسیله گیاهان (Phytoremediation). مجله علمی پژوهشی علوم کشاورزی، ۱: صفحات ۲۴-۸.
- شیرافروس، ع. و لیاقت، ع.، ۱۳۹۰. ارزیابی توان گیاهان آبی در جذب و کاهش میزان غلظت فلز سنگین جیوه از فاضلاب‌های صنعتی، مطالعه موردی: شهرستان دزفول. فصلنامه تالاب، ۹: صفحات ۵۷-۴۹.
- صفائیان، ن. و شکری، م.، ۱۳۸۱. تالاب‌ها یا آبندان های مازندران. مجله محیط‌شناسی، ۳۱: صفحات ۷۰-۴۸.
- عبادتی، ف.، اسماعیلی ساری، ع. و ریاحی بختیاری، ع.، ۱۳۸۴. میزان و نحوه تغییرات فلزات سنگین و اندام‌های گیاهان آبی و رسوبات تالاب میانکاله. مجله محیط‌شناسی، ۳۷: صفحات ۵۷-۵۳.
- عصری، ی. و مرادی، الف.، ۱۳۸۳. بررسی فلورستیک و ویژگی‌های زیستی گیاهان تالاب امیر کلاویه. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ۱: صفحات ۱۷۸-۱۷۱.
- عصری، ی. و افتخاری، ط.، ۱۳۸۱. معرفی فلور و پوشش گیاهی تالاب سیاه کشیم. مجله محیط‌شناسی، ۲۸: صفحات ۱۹-۱.
- قهرمان، ا.، ۱۳۷۹-۱۳۵۴. فلور رنگی ایران، جلد‌های ۲۰-۱. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- کریمی، ز.، ۱۳۸۹. بررسی فلور و پوشش گیاهی تالاب بین‌المللی گمیشان. مجله زیست‌شناسی ایران، ۳: صفحات ۴۴۷-۴۳۶.
- مجنونیان، ه.، ۱۳۷۷. تالاب‌ها (طبقه‌بندی و حفاظت تالاب‌ها). انتشارات دایره سبز.
- محرابیان، ا.، نقی‌نژاد، ع.، مصطفوی، ح.، حسن‌زاده کیابی، ب. و عبدلی، ا.، ۱۳۸۷. بررسی فلور و رویشگاه‌های منطقه حفاظت‌شده مند (استان بوشهر). مجله محیط‌شناسی، ۳۴(۴۶): ۱۸-۱.
- معصومی، ع.، ۱۳۷۹-۱۳۶۵. گونه‌های ایران، جلد ۴-۱، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.
- یزدانی، ه.، ۱۳۸۴. بررسی آثار تنش‌های انسانی بر روی تالاب بین‌المللی فریدون کنار. موسسه علامه محدث نوری (ره) گروه محیط‌زیست شیلات سالاری، رازی، اسفندیار، (پژوهشی درباره تاریخ و جغرافیای طبیعی شهر بابل)، انتشارات مبعث.
- Ayafat, S. A., 2000.** Wetland Benefits, Compiled by: John Davies & Gordon Claridge, Supported by: IWRB, WA, AWB & Supervised by: Anoushirvan Najafi and Esmail Kahrom.
- Serajzadeh, H., 2000.** Wetlands. Moje Sabz, 2: 3-5.
- Takhtajan, A., 1986.** Floristic regions of the world. University of California Press, Berkley, Los Angeles, London.
- Zohary, M., 1973.** Geobotanical foundations of the Middle East. 2 vols. Fisher Verlag, Stuttgart. Amsterdam. Pp. 739.