

طبیعت ایران

شیمبار، تالابی کوهستانی در خوزستان

مهری دیناروند*

Shimbar, a mountainous wetland in Khuzestan province

M.Dinarvand*

* استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران
پست الکترونیک: mehri.dinarvand@gmail.com & m.dinarvand@areeo.ac.ir

* Assistant Prof., Forests and Rangelands Research Department, Khuzestan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research Education and Extension Organization, (AREEO), Ahvaz, Iran

چکیده

منطقه حفاظت‌شده شیمبار یا شیرین‌بهار با مساحتی معادل ۵۳ هزار هکتار در ۴۵ کیلومتری شمال شرقی مسجدسلیمان، در محدوده بخش اندیکا و دامنه شمالی دریاچه سد شهید عباسپور در حوزه زاگرس، ناحیه ایرانی-تورانی قرار دارد. تغییرات ارتفاعی، جهت و درصد شیب‌های مختلف، خردزیستگاه‌های موجود در شکاف صخره‌ها، پناهگاه‌های طبیعی، بیشه‌های مردابی با غنای گونه‌ای بالا و وجود دریاچه با نوسان‌های مختلف فصلی، باعث حضور اجتماع جانوری به‌صورت دسته‌ای یا زندگی انفرادی شده است. در مجموع ۱۱۷ گونه از مهره‌داران خشکی‌زی در منطقه شناسایی شده که ۶۴ درصد آنها را پرندگان، ۱۹ درصد پستانداران، ۱۴ درصد خزندگان و ۳ درصد دوزیستان تشکیل می‌دهد. پوشش گیاهی منطقه شامل ۲۴۶ گونه متعلق به ۱۷۹ جنس و ۵۷ تیره است. بزرگ‌ترین تیره‌های گیاهی منطقه، تیره مینا (Asteraceae) با ۳۰ گونه، تیره پروانه‌آسا (Fabaceae) با ۲۳ گونه، تیره نعنا (Lamiaceae) با ۲۲ گونه، تیره چتریان (Apiaceae) و تیره میخک (Caryophyllaceae) هر کدام با ۱۱ گونه است. بیشترین درصد گونه‌ها متعلق به ناحیه ایرانی-تورانی است. متأسفانه فعالیت‌هایی مانند کشاورزی، چرای مفرط دام، استفاده محلی از گونه‌های گیاهی و ساخت‌وساز جاده منجر به تغییر سیمای طبیعی این منطقه شده است.

واژه‌های کلیدی: اندیکا، شیمبار، گونه گیاهی، سد شهید عباسپور، استان خوزستان

Abstract

The Shimbar or Shirin Bahar protected area with an area about 53 thousand ha, is located 45 km northeast of Masjed Soleyman, Andica town, and the northern slopes of Shahid Abaspour dam, in the Zagros basin, Irano-Turanian region. Changes in altitude, aspect and slope, microhabitats on the rock cliffs, natural shelters, riparian shrublands with high species richness, and a lake with different seasonal fluctuations have caused the presence of group or solitary living of animals. There are a total of 117 terrestrial vertebrates in the region, of which 64 percent belong to birds, 19 percent to mammals, 14 percent to reptiles and 3 percent to amphibians. This area contains 246 plant species, belonging to 179 genera and 57 families. Most species belong to the Asteraceae with 30, Fabaceae with 23, Lamiaceae with 22, Apiaceae and Caryophyllaceae each with 11 species. The highest percentage of the species belongs to the Irano-Turanian region. Unfortunately, the natural landscape of the area has changed due to some activities such as agriculture, livestock grazing, local uses of species and road construction.

Keywords: Andica, Shimbar, plant species, Shahid Abaspour dam, Khuzestan province



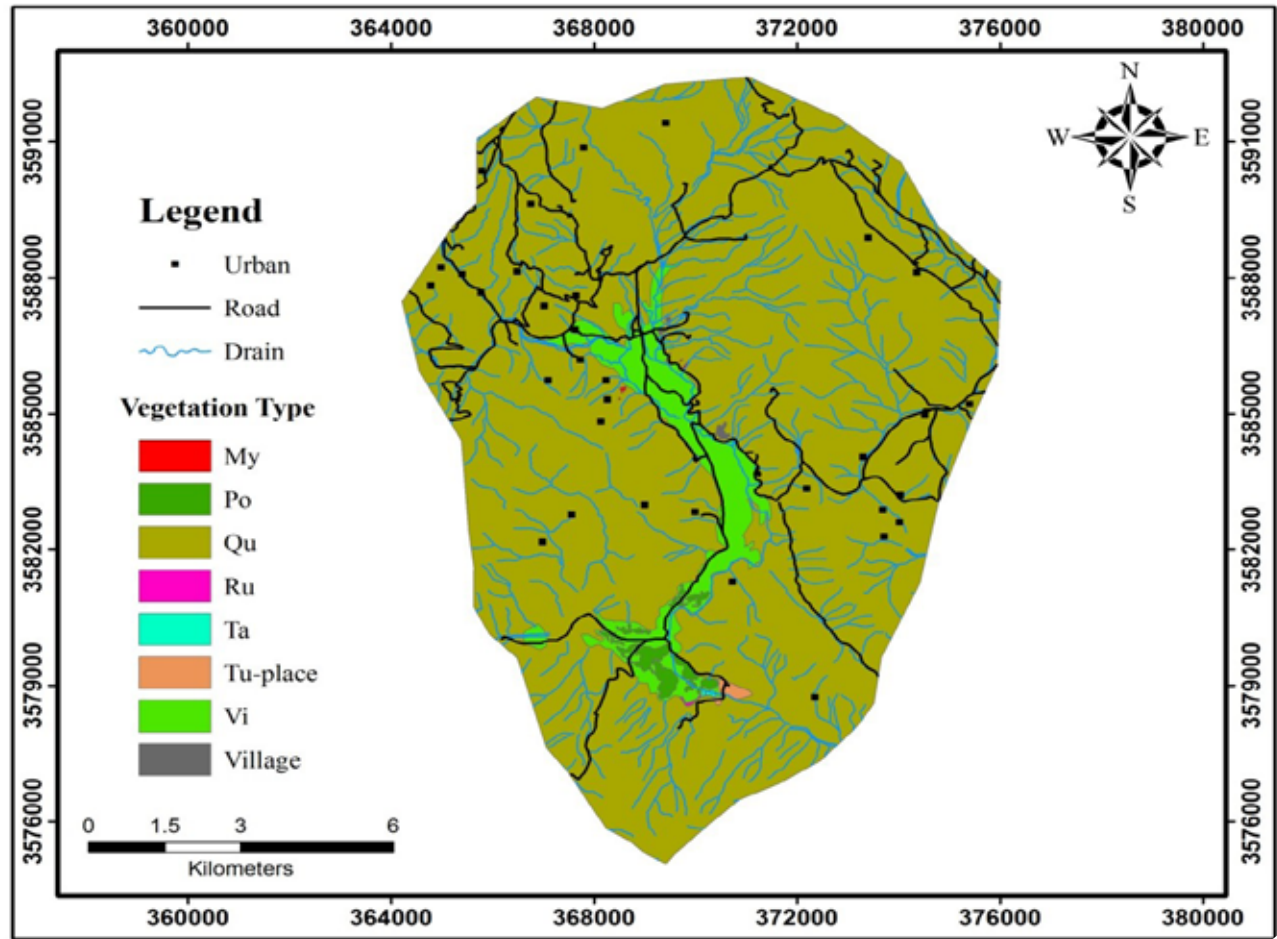
مقدمه

استان خوزستان از نظر توپوگرافی شامل بخش کوهستانی در شمال و شمال شرق و بخش جلگه‌ای در جنوب است (مظفریان، ۱۳۷۸). تالاب شیمبار در بخش کوهستانی استان واقع شده و حضور درخت‌زار بلوط، گونه‌های درختچه‌ای همراه آن و گونه‌های درختی و درختچه‌ای بیشه‌های مردابی منجر به حضور درصد به نسبت خوبی از گونه‌های فانروفیت (۲۸ گونه) در منطقه شیمبار شده است. در نتیجه این تالاب در مقایسه با

بیشه‌های حاشیه رودخانه‌های استان از تنوع گیاهان چوبی بسیار مناسبی برخوردار است (شکل‌های ۱ تا ۳) (دیناروند و شریفی، ۱۳۸۷). منطقه حفاظت‌شده شیمبار واقع در زاگرس جنوبی، به دلیل وجود عوامل زنده و غیرزنده، از تنوع زیستگاهی بالایی برخوردار است. تغییرات ارتفاعی، جهت و درصد شیب‌های مختلف، خردزیستگاه‌های موجود در شکاف صخره‌ها و سخت‌گذر بودن برخی

نقاط و چندین دلیل دیگر، باعث تنوع گونه‌های مختلف گیاهی در منطقه شده است. عوامل تأثیرگذار منفی ناشی از فعالیت‌های انسانی به‌خصوص چرای دام، برداشت و ریشه‌کنی گیاهان و فعالیت‌های ساخت‌وساز جاده‌ای به‌طور محسوسی منجر به تغییر سیمای منطقه شده (شکل‌های ۶ تا ۸ و ۱۴) و گونه‌های مهاجم خاردار و یک‌ساله بیش از گونه‌های دائمی در آن دیده می‌شود (دیناروند و همکاران، ۱۳۹۵). از سوی دیگر، یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد منطقه، وجود تالاب شیمبار در محدوده مورد مطالعه در دره دلا، تاراز و منار است. این تالاب مساحتی حدود ۱۵ هزار هکتار و عمقی معادل ۳ تا ۴ متر در فصل پرآبی دارد. سطح آب به دلیل تغییرات بارندگی در فصول مختلف سال متفاوت است. در فصل پاییز و با شروع بارندگی‌ها میزان آب تالاب افزایش پیدا کرده و این روند در بهار به دلیل ورود آبره‌های حاصل از ذوب یخ و برف ادامه می‌یابد اما در تابستان به دلیل تبخیر آب به شدت کاهش می‌یابد (شکل ۴).

عوامل تأثیرگذار منفی ناشی از فعالیت‌های انسانی به‌خصوص چرای دام، برداشت و ریشه‌کنی گیاهان و فعالیت‌های ساخت‌وساز جاده‌ای به‌طور محسوسی منجر به تغییر سیمای منطقه شده و گونه‌های مهاجم خاردار و یک‌ساله بیش از گونه‌های دائمی در آن دیده می‌شود.



شکل ۱- موقیت تپ‌های گیاهی درختی و درختچه‌ای تالاب و ارتفاعات اطراف آن

(*Myrtus communis*=My, *Populus euphratica*=Po, *Quercus brantii*=Qu, *Rubus sanctus*=Ru, *Tamarix ramosissima*, Tu-place=Tourist place, *Vitex agnus-castus*=Vi)



شکل ۲- نمای بهاره بیشه‌های مردابی تالاب شیمیمار
(عکس از مهری دیناروند)



شکل ۳- سیمای پاییزه و خزان در تالاب شیمیمار
(عکس از مهری دیناروند)



شکل ۴- آبگیری تالاب شیمبار در فصل بهار
(عکس از مهري دیناروند)



شکل ۶- تخریب بیشه و قطع درختان تالاب برای تأمین سوخت
(عکس از مهری دیناروند)

۳۴ درجه سانتی‌گراد در تیر ماه و میانگین حداقل دما ۶ درجه سانتی‌گراد در دی ماه و متوسط بارندگی سالانه ۴۰۰ میلی‌متر به صورت باران و تگرگ و در ارتفاعات مشرف به منطقه از نوع برف است. مطالعات زمین‌شناسی نشان می‌دهد، منطقه دارای تنوع زیادی از سازندها با گوناگونی سنگ‌شناختی بوده که هر کدام ویژگی‌های منحصر به فرد خود را دارد. بخش عمده‌ای از سازندهای رخنمون یافته در منطقه از سنگ‌های کربناته بوده که در توالی مابین این سازندها تناوب‌های مارنی همچون سازندهای پابده و گورپی رخنمون یافته است. سازندهای کربناته ظرفیت بالایی در توسعه حفرات انحلالی داشته و همین امر باعث ذخیره بهتر آب‌های زیرزمینی شده است. وجود توالی و سازندهای نفوذناپذیر و قرار گرفتن آنها در بخش زیرین دشت شیمبار و همچنین تأثیر عوامل تکتونیک و ژئومرفولوژی، باعث تمرکز آب در یک بخش و ایجاد تالاب شده است (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۸۸). منطقه شیمبار با توجه به وضعیت آب‌وهوایی، توپوگرافی، وجود یخچال‌های دائمی، تالاب زیبا، گونه‌های گیاهی و حتی پیشینه تاریخی - فرهنگی به‌عنوان یکی از تفرجگاه‌های مهم



شکل ۵- آبشار شلا در منطقه حفاظت‌شده شیمبار
(عکس از مهری دیناروند)

باستانی به نام تونل یا پل نگین است که توسط آن حجم قابل ملاحظه‌ای از آب به منظور آبیاری مزارع و روستاها وارد منطقه شلا شده و پس از سیراب کردن دشت‌ها و مزارع کشاورزی وارد دریاچه سد شهید عباسپور می‌شود (شکل ۵ و ۹ تا ۱۳)، (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۸۸). این نوسانات مکانی و زمانی (فصلی) سطح آب و تأثیر آن در تعدیل دمای منطقه خود یکی دیگر از دلایل تنوع رویش‌های تالابی و خشکی‌زی می‌شود.

موقعیت جغرافیایی تالاب شیمبار

منطقه شیمبار یا شیرین‌بهار شامل محدوده‌ای در دامنه شمالی دریاچه سد شهید عباسپور در منطقه زاگرسی (از ناحیه ایرانی-تورانی) است. این منطقه در ۴۵ کیلومتری شمال شرقی مسجدسلیمان و در محدوده بخش اندیکا، بین مختصات جغرافیایی ۳۲ درجه و ۸ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۲۹ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۲۹ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۴۶ دقیقه طول شرقی قرار دارد. مساحت این منطقه ۵۳ هزار هکتار است. تغییرات ارتفاعی منطقه بین ۴۰۰ تا ۳۴۰۰ متر از سطح دریا است. میانگین حداکثر دما



استان خوزستان به‌شمار می‌رود. اما متأسفانه این ویژگی و فعالیت‌های غیرطبیعی دیگر مانند کشاورزی، جرای مفرط دام، استفاده از گونه‌های گیاهی مانند کلوز (*Kelussia odo-ratissima*)، اندش (*Allium tripedale*) و پیاز کوهی (*Allium spp*) و ساخت‌وساز جاده منجر به تغییر سیمای طبیعی، جداسازی اکوسیستم‌ها و مهاجرت یا انقراض برخی گونه‌ها می‌شود (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۸۸؛ دیناروند و همکاران، ۱۳۹۵).

ویژگی‌های اکولوژیک تالاب

آنالیز ۵ نقطه بخش خشکی و آب تالاب شیمبار نشان داد که خاک منطقه از نوع سیلتی رسی است و هدایت الکتریکی آن بین ۰/۷۵ تا ۳/۲۷ میلی‌موس بر سانتی‌متر و میزان اسیدیته ۶/۹ تا ۷/۵ است. میزان هدایت الکتریکی آب تالاب ۳۲۰۳ تا ۳۵۸۰ میکروزیمنس بر سانتی‌متر بوده و اسیدیته آن ۷/۷ است. سیمای عمومی منطقه نیز شامل سه رویشگاه شاخص، جنگل (درخت‌زار) بلوط، مراتع با پوششی از گونه‌های علفی و تالاب با پوشش انبوهی از درختچه‌های آب‌دوست است (دیناروند و همکاران، ۱۳۹۵).

تنوع گیاهی منطقه

گیاهان منطقه حفاظت‌شده شیمبار شامل ۲۴۶ گونه متعلق به ۵۷ تیره و ۱۷۹ جنس است که ۳ گونه آن از نهان‌زادان آوندی و بازدانگان و بقیه از نهان‌دانگان هستند. دولپه‌ای‌ها شامل ۴۸ تیره، ۱۴۲ جنس و ۲۰۲ گونه و تک‌لپه‌ای‌ها شامل ۶ تیره، ۳۴ جنس و ۴۰ گونه هستند. بزرگ‌ترین تیره‌های گیاهی دولپه‌ای منطقه، Asteraceae با ۳۰ گونه، Fabaceae با ۲۳ گونه، Lamiaceae با ۲۲ گونه، Apiaceae و Caryophyllaceae هرکدام با ۱۱ گونه و Rosaceae و Scrophulariaceae هرکدام با ۱۰ گونه هستند. تیره‌های Poaceae با ۲۲ گونه، Cyperaceae با ۸ گونه و Liliaceae با ۶ گونه نیز بزرگ‌ترین تیره‌های تک‌لپه‌ای در منطقه هستند. بزرگ‌ترین جنس‌های دیده شده در منطقه *Trifolium* و *Astragalus* هرکدام به ترتیب با ۸ و ۷ گونه هستند. تعداد گونه‌های انحصاری ایران در این منطقه، شامل ۲۵ گونه است. گونه‌های فانروفیت مانند گز (*Tamarix ramosissima*)، انگور خودرو (*Vitis hissarica*)، پده (*Populus euphratica*)، پنج‌انگشتی (*Vitex agnus-castus var. pseudo-negundo*) و تمشک (*Rubus sanctus*) به صورت خودرو در بخش تالابی دیده می‌شوند و گونه‌هایی مانند کیکم (*Acer monspessulanum*)، بنه (*Pistacia khinjuk*)، آلبالوی خودرو (*Cerasus brachypetala*)، زالزالک (*Crataegus aronia*) و بادام (*Amygdalus scoparia*) به عنوان گونه‌های همراه بلوط هستند. مطالعه پراکنش گونه‌ها نشان می‌دهد که بیشترین درصد آنها متعلق به عناصر ناحیه ایرانی - تورانی است. عناصر گیاهی متعلق به ناحیه صحارا - سندی، مدیترانه‌ای و اروپا - سیبری نیز در منطقه مشاهده



شکل ۷- جرای مفرط دام یکی از عوامل تخریب در منطقه شیمبار (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۸- چرای دام از مرغزارهای تالاب شیمبار (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۹- تونل باستانی نگین و مسیر انتقال آب تالاب شیمبار به دشت‌های اطراف (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۰- بالا رفتن سطح آب تالاب با شروع فصل بهار و ذوب برف‌های ارتفاعات اطراف (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۱- کاهش سطح آب به دلیل خروج آب تالاب از مسیر تونل باستانی برای دشت‌های پایین‌دست و تبخیر تابستانه (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۰- حضور گونه‌های آبی در فصل آبیگری تالاب شیمبار (عکس از مهری دیناروند)

می‌شود. از مجموع ۲۵ گونه انحصاری، ۲۴ عنصر ایرانی-تورانی و فقط یک گونه صحارا-سندی است. گونه‌های ناحیه ایرانی-تورانی و اروپا-سیبری ۱۸ درصد و ناحیه ایرانی-تورانی و مدیترانه‌ای ۴ درصد هستند. عناصر چندناحیه‌ای ۳۱ درصد گونه‌ها را شامل می‌شوند. گونه‌های گیاهی دارویی مانند *Prangos uloptera*, *Ferula stenocarpa*, *Tanacetum polycephalum* و گیاهان زینتی منطقه نظیر *Pterocephalus melanobasis* و *Pterocephalus kurdicus* به‌طور عمده به دسته همی‌کریپتوفیت تعلق دارند. در منطقه شیمبار تعداد ۲۵ گونه انحصاری ایران وجود دارد و گونه‌هایی مانند *Arum giganteum*, *Silene eriocalycina*, *Azilia eryngioides* *Rosularia sempervivum*, *Pterocephalus melanobasis* *Astragalus gypsocola* جزو گونه‌های نادر در ایران هستند (قهرمان و عطار، ۱۳۷۷). لازم‌به‌ذکر است این گونه‌ها در منطقه نیز پوشش محدودی داشته یا در زیستگاه‌های خاصی مستقر هستند. در سال‌های اخیر دو گونه مهرگیاه (*Mandragora autumnalis*) و نوعی انگور خودرو (*Vitis hissarica*) برای اولین بار از این منطقه برای ایران گزارش شد (شکل‌های ۱۵ تا ۱۸) (دیناروند و هویزه، ۲۰۱۴؛ دیناروند و همکاران، ۲۰۱۵). از مجموع ۱۰۲ تیره گیاهی گزارش شده از استان (دیناروند و اسدی، ۱۳۹۰) ۵۷ تیره، (بیش از ۵۰ درصد) در منطقه وجود دارد که علت این تنوع و غنای گونه‌ای، شاید به دلیل وجود تنوع رویشگاه‌های خشکی و آبی و عامل‌های محیطی تأثیرگذار بر آن بوده است. در شیب جنوبی میزان رطوبت خاک کمتر بوده و وجود صخره‌ها و شیب‌های تند به حضور گونه‌های صخره‌زی مانند *Postia puberula*, *Michauxia koeiana*, *Micromeria myrtifolia*, *Hyparrhenia hirta* کمک می‌کند. در بخش تالاب عوامل محیطی مؤثر و همبسته با پوشش گیاهی چوبی شامل عمق آب، اسیدیته (pH) و ارتفاع از سطح دریا است. گونه‌های پنج‌انگشتی (*Vitex agnus-castus* var. *pseudo-negundo*) و پده (*Populus euphratica*)، همبستگی مثبت با عمق آب داشته و نسبت به غرقابی مقاوم بوده و در بخش‌های با عمق ۳ تا ۴ متر به صورت لکه‌ای دیده می‌شوند. البته گونه پنج‌انگشتی به دلیل داشتن ساقه رونده زیرزمینی، گسترش بالایی در منطقه داشته و به سرعت قسمت‌های تخریب‌شده را اشغال می‌کند. گونه گز (*Tamarix ramosissima*) نیز همبستگی مثبتی با افزایش میزان آب داشته و در بخش‌های حاشیه‌ای تالاب که مدت کوتاهی در سال غرقاب می‌شود، حضور دارد. این گونه به دلیل داشتن چوب مناسب برای سوخت به شدت تحت تخریب توسط عشایر بومی قرار گرفته و گونه‌های پنج‌انگشتی و خارشتر جایگزین آن می‌شود. گونه‌های انگور خودرو (*Vitis hissarica*)، تمشک (*Rubus sanctus*) و توت خودرو (*Morus alba*) در حاشیه تالاب دیده شده و همبستگی منفی با عمق آب و هدایت الکتریکی و همبستگی مثبت با اسیدیته خاک نشان می‌دهند.



شکل ۱۴- احداث جاده جدید اهواز به شهرکرد از دل منطقه حفاظت شده شیمبار (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۳- خشکی تالاب در پی خروج آب و حذف گونه‌های آبی (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۶- گونه اندمیک *Aristolochia olivieri* Collengo در منطقه شیمبار (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۵- گونه دارویی و خوراکی کارده *Biarum carduchorum* (Schott) Engl. in DC. در منطقه شیمبار (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۸- گونه دارویی مهرگیاه *Mandragora autumnalis* Bertol. در منطقه شیمبار (عکس از مهری دیناروند)



شکل ۱۷- گونه اندمیک *Arum giganteum* Ghahreman در منطقه شیمبار (عکس از مهری دیناروند)

حیات وحش تالاب شیمبار

منطقه حفاظت‌شده شیمبار به دلیل وجود عوامل زنده و غیرزنده متنوع، از تنوع زیستگاهی بالایی برخوردار است. تغییرات ارتفاعی، جهت و درصد شیب‌های مختلف، خردزیستگاه‌های موجود در شکاف صخره‌ها، پناهگاه‌های طبیعی، بیشه‌های مردابی با غنای گونه‌ای متنوع و وجود دریاچه با نوسان‌های مختلف فصلی، باعث حضور اجتماع جانوری به صورت دسته‌ای یا زندگی انفرادی شده است. در مجموع ۱۱۷ گونه از مهره‌داران خشکی‌زی در منطقه آماربرداری شده‌اند که ۶۴ درصد آنها را پرندگان، ۱۹ درصد پستانداران، ۱۴ درصد خزندگان و ۳ درصد دوزیستان تشکیل می‌دهند. تعداد ۸۱ گونه پرنده متعلق به ۳۱ خانواده در منطقه حضور دارند که متأسفانه برخی از آنها مانند شاهین، قرقی و عقاب طلایی طبق معیارهای شاخص IUCN جزء گونه‌های آسیب‌پذیر محسوب می‌شوند. از مجموع ۶۰ گونه پستاندار شناخته‌شده در استان خوزستان ۲۲ گونه از ۱۳ خانواده در منطقه شیمبار شناسایی شده‌اند. متأسفانه در سال‌های اخیر به دلیل شکار بی‌رویه و تخریب زیستگاه، ۳۲ درصد آنها براساس قوانین سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران و معیارهای جهانی شامل در معرض تهدید و آسیب‌پذیر شناخته شده‌اند که از آن جمله می‌توان به قوچ وحشی، پلنگ و خرس قهوه‌ای اشاره کرد (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۸۸).

عوامل تهدیدکننده منطقه

منطقه شیمبار با توجه به وضعیت آب‌وهوایی، توپوگرافی، وجود یخچال‌های دائمی، تالابی زیبا، گونه‌های گیاهی خاصی همچون انگور خودرو، زیستگاه‌های متنوع مانند درخت‌زار بلوط، مراتع بیلاقی، بیشه‌های مردابی و مرغزارها با گیاهان نم‌پسند و پیشینه تاریخی- فرهنگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این منطقه یکی از تفرجگاه‌های مهم استان در بخش شمالی و کوهستانی برای فصول مختلف سال است. از سوی دیگر، وجود صخره‌ها و شیب‌های تند و گونه‌های صخره‌زی و گل‌سنگ‌ها این مکان را به یکی از مناطق مناسب برای مطالعه گیاهان مذکور تبدیل کرده است. با وجود ویژگی‌های بی‌ظنیر اشاره شده، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی به خصوص چرا و جاده‌سازی، سبب ایجاد مشکلات و معضلات محیط‌زیستی، نابودی پوشش گیاهی و فرسایش خاک شده است. گونه‌های مهاجم خاردار و یک‌ساله بیش از گونه‌های دائمی در منطقه دیده می‌شود (دیناروند و همکاران، ۱۳۹۴). فراوانی گیاهان یک‌ساله و مخروطه‌زی تیره Asteraceae در منطقه شیمبار نیز بیانگر فشار

ناشی از فعالیت‌های انسان و تعلیف دام است. گونه‌های گیاهی در اوج مرحله رویشی و شروع بارندگی‌ها مورد تعلیف قرار گرفته و فرصت تجدید حیات ندارند و به همین دلیل سیمای طبیعی، پوشیده از گونه‌های یک‌ساله و مهاجم است. حضور بالای گیاهان جنس‌هایی مانند انواع گل‌گندمی و گل‌زنگ باید به‌عنوان زنگ خطری در خصوص تخریب پوشش گیاهی منطقه مد نظر قرار گیرد و ضمن ارزیابی علل و عوامل آن، برنامه‌های مدیریتی برای حفاظت از منابع طبیعی طراحی شده و به‌کار گرفته شود. گونه انگور خودرو که به‌تازگی برای ایران به صورت دقیق شناسایی شده (دیناروند و همکاران، ۲۰۱۵) توسط مردم محلی مورد استفاده قرار می‌گیرد و به منبع درآمدی تبدیل شده است؛ بنابراین لازم است توجه خاصی برای حفاظت و صیانت از پوشش گیاهی منطقه به‌عمل آید و برخی قسمت‌های منطقه که رویشگاه گونه‌های انحصاری و نادر است، به‌صورت ذخیره‌گاه مورد حفاظت قرار گیرند.

منطقه

شیمبار با توجه به وضعیت آب‌وهوایی، توپوگرافی، وجود یخچال‌های دائمی، تالابی زیبا، گونه‌های گیاهی خاصی همچون انگور خودرو، زیستگاه‌های متنوع مانند درخت‌زار بلوط، مراتع بیلاقی، بیشه‌های مردابی و مرغزارها با گیاهان نم‌پسند و پیشینه تاریخی- فرهنگی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

منابع

دیناروند، م. و شریفی، م. ۱۳۸۷. نگرشی بر زیستگاه‌های جنوب غرب کشور (استان خوزستان). مجله پژوهش‌های منابع طبیعی (پژوهش و سازندگی) ۸۱: ۷۷-۸۶.

دیناروند، م. و اسدی، م. ۱۳۹۰. نگرشی بر تیره‌های گیاهی غوطه‌ور و شناور در تالاب‌های استان خوزستان. فصلنامه علمی پژوهشی اکویولوژی تالاب ۲ (۸): ۸۷-۹۴.

دیناروند، م.، اجتهادی، ح.، جنگجو، م. و اندرزبان، ب. ۱۳۹۴. معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه حفاظت‌شده شیمبار (استان خوزستان). مجله زیست‌شناسی گیاهی ایران، ۲۳ (۷): ۱-۱۴.

دیناروند، م.، اجتهادی، ح.، جنگجو، م. و اندرزبان، ب. ۱۳۹۵. تنوع گونه‌ای و شناسایی گروه‌های عملکردی گیاهی در مراتع مشجر منطقه حفاظت‌شده شیمبار در استان خوزستان. مجله بوم‌شناسی کاربردی، ۵ (۱۵): ۱-۱۲.

دیناروند، م.، اجتهادی، ح.، فرزام، م. و اندرزبان، ب. ۱۳۹۵. بررسی اثر عوامل محیطی بر تنوع زیستی و مدل‌سازی تأثیر تغییر اقلیم بر برخی گونه‌های گیاهی منطقه شیمبار (استان خوزستان). رساله دکتری، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد.

سازمان حفاظت محیط‌زیست. ۱۳۸۸. گزارش مطالعات جامع منطقه حفاظت‌شده شیمبار. اداره‌کل حفاظت محیط‌زیست خوزستان، اهواز.

قهرمان، الف. و عطار، ف. ۱۳۷۷. تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران. انتشارات دانشگاه تهران.

مظفریان، و. ۱۳۷۸. فلور خوزستان. جلد اول. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز.

Dinarvand, M. and Howeizeh, H. 2014. A new record of the genus *Mandragora* (Solanaceae) for flora of Iran, Iranian Journal of Botany 20 (2): 179-182.

Dinarvand, M., Ejtehadi, H., Jankju, M. and Andarzian, B. 2015. A new record of the genus *Vitis* (Vitaceae) for flora of Iran, Iranian Journal of Botany 21 (2): 100-102.