



طبیعت ایران

معرفی پارک ملی خبر به عنوان تنها پارک ملی جنوب شرق کشور و پناهگاه حیات وحش روچون

احمد پورمیرزایی^{۱*}، بهنام حمزه^۲، محمدابراهیم صحتی ثابت^۳ و ماشالله غنچه پور^۴

چکیده

پارک ملی خبر و پناهگاه حیات وحش روچون، در جنوب استان کرمان و در محدوده شهرستان های بافت و ارزوئیه واقع شده است. این منطقه با برخورداری از ذخایر زیستی منحصر به فرد و طبیعت زیبا و به نسبت بکر، دارای ویژگی های بوم شناختی متنوع مناطق خشک و نیمه خشک است. بر اساس مطالعات انجام شده، در مجموع ۷۳۰ گونه گیاهی از منطقه شناسایی شده است. مهم ترین تیره ها از نظر تعداد گونه به ترتیب Asteraceae (۸۸ گونه)، Fabaceae (۸۷ گونه)، Poaceae (۷۴ گونه)، Brassicaceae (۵۲ گونه)، Lamiaceae (۴۵ گونه) و Caryophyllaceae (۳۸ گونه) هستند. جنس Astragalus با ۵۳ گونه، بزرگ ترین جنس و Nepeta با ۱۲ گونه و Salvia با ۱۰ گونه از دیگر جنس های بزرگ این منطقه به شمار می روند. در ناحیه آلبی، ۶۷ گونه شناسایی شد. در این ناحیه مهم ترین تیره های گیاهی به ترتیب شامل Asteraceae (۱۲ گونه)، Fabaceae (۱۰ گونه) و Lamiaceae و Rosaceae هر یک با ۵ گونه بودند. فرم رویشی حدود نیمی از گیاهان ناحیه آلبی، همی کریتوفیت است. از این منطقه بیش از ۱۵۰ گونه از انواع مهره داران اعم از پستانداران، پرندگان، خزندگان، دوزیستان و آبزیان نیز گزارش شده است. ورود بدون برنامه ریزی مردم در ابتدای فصل بهار و ایام نوروز، برای جمع آوری «غز» (نوعی قارچ خودرو و گران قیمت) و شکار غیر مجاز توسط افراد سودجو، سبب تخریب پوشش گیاهی و قطع زاد و ولد حیات وحش شده است. همچنین، آتش سوزی های عمدی و سهوی، نیز بر فون و فلور منطقه تأثیر مخرب دارد و علی رغم تلاش مأموران در حفاظت از محیط زیست، به دلیل کمبود نیروی حفاظتی، از جدی ترین عوامل تهدید محسوب می شوند.

واژه های کلیدی: پارک ملی خبر و روچون، کرمان، فلور

The Khabr National Park and Rouchun Wildlife as the only national park in the southeast of the country

A. Pourmirzaei^{1*}, B. Hamze², M.E. Sehhati Sabet³ and M. Ghonchepour⁴

Abstract

Khabar National Park and Rouchun Wildlife Sanctuary with a total area of 178608 hectares, of which 149982 hectares include Khabar National Park and the remaining 28625 hectares belong to Rouchun Wildlife Sanctuary, is located in Kerman province and within the cities of Baft and Orzooieh. Based on the collection of plants during different years, 730 were identified from the region. The most important plant families are Asteraceae with 88 species, Papilionaceae with 87 species, Poaceae with 74 species, Brassicaceae with 52 species, Lamiaceae with 45 species, and Caryophyllaceae with 38 species. The genera Astragalus with 53 species, Nepeta with 12 species, and Salvia with ten species are the large genera in the region. The Alpine zone of the Great Khabr Mountain is higher than the ultimate limit of the *Juniperus excelsa* forest community. It is different in its slopes from the point of vegetation and biodiversity. According to the studies, 67 species of alpine plants were identified. In this zone, the most important plant families in terms of species number are Asteraceae with 12 species, Papilionaceae with ten species, Lamiaceae, and Rosaceae with five species each. Hemicryptophytes account for 49% of the richest biological spectrum of alpine plant species.

Keywords: Khabr National Park and Rouchun Wildlife, kerman, Flore

۱- نویسنده مسئول، پژوهشگر، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمان، کرمان، ایران. پست الکترونیک: ah_poormirzaei@yahoo.com

۲- دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

۳- پژوهشگر، اداره کل حفاظت محیط زیست استان کرمان، کرمان، ایران.

۴- پژوهشگر، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمان، کرمان، ایران.

1* - Corresponding author, Research Expert, Research Division of Natural Resources Department, Kerman Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kerman, Iran, E-mail: ah_poormirzaei@yahoo.com

2- Associate Prof., Research Institute of Forests and Rangelands Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.

3- Research Expert, Department of the Environment of Iran, Provincial Office of Kerman, Iran.

4- Research Expert, Research Division of Natural Resources Department, Kerman Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Kerman, Iran.



مقدمه

مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست به‌ویژه مناطق چهارگانه، نمونه‌های برجسته‌ای از پوشش گیاهی و جانوری عرصه‌های منابع طبیعی هستند که با هدف تضمین بقای گونه‌ها و تأمین تنوع زیستی اداره می‌شوند. این مناطق همچنین، به‌عنوان مراکز پژوهشی محسوب می‌شوند. پژوهش در این مناطق علاوه بر افزایش سطح دانش بشری نسبت به طبیعت، امکان استفاده از اطلاعات به دست آمده و در نتیجه امکان مدیریت صحیح این مناطق را فراهم می‌کند. همچنین از آگاهی‌های کسب‌شده بسته به شرایط، در مناطق مشابه و به‌صورت الگو می‌توان بهره جست.

پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روچون با مساحت ۱۷۸۶۰۸ هکتار در جنوب استان کرمان و در محدوده شهرستان بافت و ارزوئیه واقع شده است. بخش عمده آن (۱۴۹۹۸۲ هکتار) به پارک ملی خبر و بخش اندکی از آن به پناهگاه حیات‌وحش روچون تعلق دارد (شکل ۱). این منطقه دارای اقلیم و ویژگی‌های بوم‌شناختی متنوع شامل مناطق خشک و نیمه‌خشک است. منطقه مورد مطالعه، گستره به‌نسبت وسیعی از مناطق مرتفع و برف‌گیر کوه خبر و دامنه‌های سرسبز و پوشیده از درخت و درختچه‌زار این کوهستان، دشت‌های استپی، بخش‌های به‌نسبت معتدل و ارتفاعات نیمه‌گرمسیری تا دشت‌های گرمسیری را در خود جای داده است و از شرایط فیزیوگرافی و عوامل اقلیمی متفاوتی برخوردار است. این تنوع سبب ایجاد سیستم‌های بوم‌شناختی متفاوتی شده است و مجموعه ارزشمندی از پوشش گیاهی منطقه سردسیر و گرمسیر را در ارتفاعی بین ۱۰۰۰ تا ۳۸۴۵ متر در خود جای داده است (ایران‌نژادپاریزی، ۱۳۷۹).

تاریخچه منطقه مورد مطالعه از نظر مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست و سوابق تحقیق

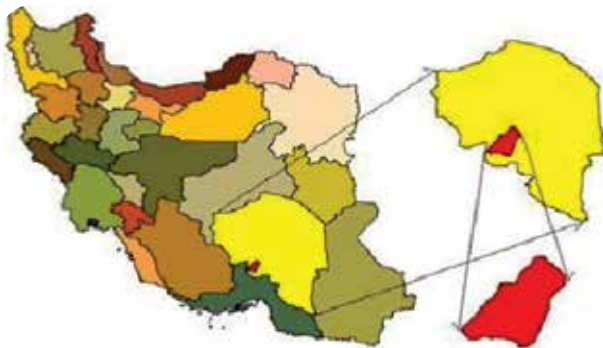
در سال ۱۳۵۰ هم‌زمان با تغییر نام شورای عالی شکاربانی و نظارت بر صید به شورای عالی حفاظت محیط‌زیست و آغاز فعالیت سازمان حفاظت محیط‌زیست، طی مصوبه مورخ ۱۳۵۰/۴/۲۷ شورای یادشده، منطقه خبر و روچون به‌عنوان منطقه حفاظت‌شده به ثبت رسیدند (مجنوبیان، ۱۳۷۹). سپس در تاریخ ۱۳۵۴/۵/۲۱، سطح حفاظتی آن به پناهگاه حیات‌وحش و در نهایت، براساس مصوبه مورخ ۱۳۷۸/۶/۳ شورای عالی حفاظت محیط‌زیست، وسعتی معادل ۱۴۹۹۸۲ هکتار به‌عنوان یازدهمین پارک ملی ایران، با عنوان پارک ملی خبر و مابقی به‌عنوان پناهگاه حیات‌وحش روچون ثبت شد (سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۷۸). در سال ۱۹۹۴ به‌واسطه نگهداری منظم از تعداد قابل‌توجهی از گونه‌های در معرض تهدید جهانی، همچنین به‌خاطر نگهداری منظم از تعداد زیادی از جمعیت‌های جهانی یک گونه، که انتشار همه، یا بخش زیادی از آنها به خاورمیانه محدود شده است، جزو نواحی مهم پرندگان در خاورمیانه به‌عنوان Important Bird and biodiversity Area (IBA) به ثبت رسید. Edmonson و همکاران (۱۹۸۰) از فرانسه با همکاری دکتر مصطفی

اسدی از ایران، در سال ۱۹۸۰ گیاهان منطقه حیات‌وحش خبر را بررسی و مطالعه کردند، مطالعه آنها در نهایت، منجر به تهیه فهرستی از گیاهان منطقه شامل ۲۱۹ گونه و زیرگونه شد که در سال ۱۹۸۰ در ژورنال ادینبورگ منتشر شد. پورمیرزایی و همکاران (۱۳۷۳) با بررسی فلورستیک پناهگاه حیات‌وحش خبر و روچون، فهرستی شامل ۳۸۰ گونه و زیرگونه از این منطقه معرفی کردند. ایران‌نژادپاریزی (۱۳۷۹)، رساله دوره دکترای خود را با عنوان «ساختار و تنوع پوشش گیاهی پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روچون با تأکید بر رویش‌های درختی و درختچه‌ای» انجام داد. شفیع‌بافتی (۱۳۷۹)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود را با عنوان «توزیع و پراکنش سوسمارهای پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روچون» ارائه کرد. ناصری (۱۳۸۲) در رساله دکترای خود با عنوان «طبقه‌بندی تیپ‌های جنگلی و برآورد مشخصه‌های کمی آنها با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای در جنگل‌های مناطق خشک و نیمه‌خشک» در مطالعه موردی در منطقه پارک ملی خبر مطالعاتی را انجام داد. پورمیرزایی و همکاران (۱۳۸۶)، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی «بررسی جامعه‌شناسی و تهیه نقشه گیاهی منطقه خبر و روچون شهرستان بافت» را در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان ارائه کردند. مرادی در سال ۱۳۸۹، از پایان‌نامه کارشناسی خود با عنوان «مطالعه تنوع گونه‌ای مارهای پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روچون در استان کرمان» دفاع کرد.

تنوع زیستی

نگارنده در سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ این تحقیق را انجام داد و در سال‌های بعد و در قالب همکاری‌های مختلف، بازبدهای متعددی از منطقه داشت. براساس جمع‌آوری گیاهان طی سال‌های مختلف، در مجموع ۷۳۰ گونه و تقسیمات زیرگونه‌ای از منطقه شناسایی شد که از این تعداد ۶ گونه سرخس و ۷ گونه بازدانه است. ۷۱۷ گونه نهاندانه نیز شناسایی شد که ۱۰۰ گونه آن تک‌لپه و ۶۱۷ گونه دولپه‌ای است و به ۷۹ تیره و ۳۷۱ جنس تعلق دارد.

مهم‌ترین تیره‌ها از نظر تعداد گونه به ترتیب شامل Asteraceae (۸۸ گونه)، Fabaceae (۸۷ گونه)، Poaceae (۷۴ گونه)،



شکل ۱- محدوده پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روچون

رشد نمی‌کند. محدوده ارتفاعی آن در ایران از ۲۲۰۰ متر تا ۳۶۰۰ متر است و به‌طور عمده، تحت تأثیر تغییرات آب‌وهوا، چرا و آثار ناشی از دخالت‌های انسانی است (رجایی و همکاران، ۱۳۹۰).

ناحیه آلبی در کوه بزرگ خیر در شیب‌های مختلف آن متفاوت و بالاتر از حد نهایی جامعه جنگلی ارس است. به گونه‌ای که در نیم‌رخ شمالی در ارتفاع ۳۲۰۰ تا ۳۳۰۰ متر، در نیم‌رخ جنوبی، در ارتفاع ۳۲۰۰ متر، در نیم‌رخ شرقی در ارتفاع ۳۰۰۰ تا ۳۱۰۰ متر و در نیم‌رخ غربی ارتفاع ۲۹۰۰ تا ۳۰۰۰ متر واقع شده است.

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده روی گیاهان منطقه آلبی، ۶۷ گونه متعلق به ۴۷ جنس و ۲۱ تیره شناسایی شد. از این تعداد ۶۱ گونه دولپه‌ای (Dicotyledoneae)، ۵ گونه تک‌لپه‌ای (Monocotyledoneae) و یک گونه بازدانه (Gymnospermae) هستند. مهم‌ترین تیره‌های گیاهی این ناحیه به ترتیب شامل Asteraceae (۱۲ گونه)، Fabaceae (۱۰ گونه) و Rosaceae و Lamiaceae هر یک با ۵ گونه هستند. طیف زیستی گونه‌های گیاهی منطقه بیشتر شامل همی کریتوفیت‌ها (۴۹ درصد) و کامفیت‌ها (۱۹/۵ درصد، بیشتر بالشتکی خاداران)، فانروفیت‌ها (۱۳/۵ درصد)، ژئوفیت‌ها (۱۰/۵ درصد) و تروفیت‌ها (۷/۵ درصد) است. تعداد گونه‌ها با افزایش ارتفاع، کاهش و درصد اندمیسیم (بوم‌زادی) با بالا رفتن ارتفاع افزایش می‌یابد به گونه‌ای که ۶۸/۷ درصد گونه‌ها (معادل ۴۶ گونه) اندمیک هستند. حداکثر ارتفاع ممکن برای رویش گیاهان گل‌دار ۳۸۴۵ متر (قله بزرگ خیر) است. حدود ۹۴ درصد (۶۳ گونه) از فلور آلبی کوه بزرگ خیر، منشأ ایرانی- تورانی دارد و ۶ درصد بقیه شامل گونه‌های چندناحیه‌ای، مدیترانه‌ای، اروپایی- سبیری است. تنوع اکثر گونه‌های آلبی در محدوده ارتفاعی ۳۱۰۰ تا ۳۲۵۰ متر از سطح دریا (۳۵/۸ درصد) مشاهده شد (شکل‌های ۲ تا ۸). تعداد ۱۷ گونه (۲۵/۴ درصد) دارویی هستند که توسط افراد محلی استفاده می‌شوند، این گونه‌ها در جدول ۴ با علامت مربع (■) و گونه‌های اندمیک با علامت ستاره (※) مشخص شده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱- فهرست گونه‌ها، شکل‌های زیستی و کوروتیپ‌های گیاهان آلبی پارک ملی خیر و پناهگاه حیات وحش روجون استان کرمان

شکل‌های زیستی: Th = تروفیت، Ge = ژئوفیت، Ph = فانروفیت، Ch = کامفیت، He = همی کریتوفیت

پراکنش جغرافیایی: ایرانی- تورانی = IT، اروپا- سبیری = ES، جهان‌وطنی = Cosm، مدیترانه‌ای = M، چندناحیه‌ای = PL، اندمیک = ※، دارویی = ■

ارتفاع از سطح دریا (متر)	کوروتیپ	شکل زیستی	نام محلی	نام تاکسون
Cupresaceae				
۳۵۰۰	IT	Ph	اورس-اورس	■ <i>Juniperus excelsa</i> M.B.
Apiaceae				
۳۰۰۰	IT	He	گارچی	■* <i>Ferulago angulata</i> (Schlecht.) Boiss.
۳۶۰۰	IT	Ch		■* <i>Semenovia suffruticosa</i> (Frey & Bornm.) Manden.
Asteraceae				
۳۲۰۰	IT	Ge		<i>Aegopordon berardioides</i> Boiss.
۳۴۰۰	IT	Ch	درمنه ایرانی	■ <i>Artemisia persica</i> Boiss.

Brassicaceae (۵۲ گونه)، Lamiaceae (۴۵ گونه) و Caryophyllaceae (۳۸ گونه) هستند. جنس گون (*Astragalus*) با ۵۳ گونه بیشترین تعداد و نعنای گربه (*Nepeta*) با ۱۲ گونه و سلوی (*Salvia*) با ۱۰ گونه از دیگر جنس‌های بزرگ منطقه خیر و روجون هستند. از مجموع ۳۷۳ جنس، ۲۳۶ جنس تک‌گونه‌ای، ۷۱ جنس دوگونه‌ای، ۲۷ جنس سه‌گونه‌ای و ۱۰ جنس چهارگونه‌ای در منطقه وجود دارد. بیش از نیمی از گونه‌ها (۵۳ درصد)، منشأ ایرانی- تورانی دارند. گستردگی و تسلط ناحیه رویشی ایرانی- تورانی از شمال به جنوب منطقه کاسته می‌شود. از بخش‌های مرکزی به طرف جنوب، رویش‌های غالب موجود، حالت گذر را نشان می‌دهند. برای مثال، حضور گسترده گونه *Ebenus stellata* که در بیشتر موارد در منطقه ایرانی- تورانی است و در حاشیه قلمروی صحرایی سندی نیز گسترش دارد، دلیلی بر وضعیت گذر این بخش از منطقه است (Hedge et al., 1978). از مجموع ۷۳۰ گونه و تقسیمات زیرگونه‌ای موجود در منطقه، ۱۲۷ گونه اندمیک هستند. این گونه‌های اندمیک به ۲۹ تیره و ۷۶ جنس تعلق دارند. بیشترین تعداد گونه اندمیک متعلق به تیره‌های Fabaceae (۲۹ گونه)، Asteraceae (۲۰ گونه)، Lamiaceae (۹ گونه)، Brassicaceae (۹ گونه)، Rosaceae (۸ گونه)، Plumbaginaceae (۷ گونه) و Apiaceae (۶ گونه) هستند. جنس گون (*Astragalus*) با ۲۳ گونه، دارای بیشترین تعداد گونه اندمیک هستند و جنس کلاه‌میرحسن (*Acantholimon*) با ۷ گونه به همراه سایر جنس‌ها در رده‌های بعدی قرار دارند. گونه فرفیون (*Euphorbia khabrica*) به‌عنوان گونه‌ای جدید برای اولین بار از این منطقه گزارش شده است (Pahlevani et al., 2017).

بررسی گیاهان کوهسری (آلبین)

به‌طور کلی، مناطق آلبی (Alpine area) به مناطقی با ارتفاع بیش از ۳۰۰۰ متر گفته می‌شود که معمولاً بیشتر سال پوشیده از برف هستند. این محدوده خط مفروضی (Timber line) است که بالای آن هیچ درختی



* <i>Centaurea ispahunica</i> Boiss.		He	IT	۲۰۰
<i>Centaurea leuzeoides</i> (Jaub. & Spach) Walp.		He	IT	۲۰۰
<i>Centaurea virgata</i> Lam.		He	IT	۲۰۰
* <i>Cousinia crispa</i> Jaub. & Spach		He	IT	۲۰۰
* <i>Helichrysum davisianum</i> Rech. f.		He	IT	۲۲۵۰
* <i>Phagnalon persicum</i> Boiss.		He	IT	۲۳۰۰
* <i>Scorzonera intricata</i> Boiss.		Ge	IT	۲۱۵۰
* <i>Scorzonera mucida</i> Rech. f.		Ge	IT	۲۱۵۰
* <i>Tragopogon jezdianus</i> Boiss. & Buhse		He	IT	۲۵۰۰
<i>Varthemia persica</i> DC.		He	IT	۲۵۰۰
Boraginaceae				
<i>Nonea persica</i> Boiss.		He	IT	۲۲۰۰
* <i>Nonea suchtelenioides</i> H. Riedl.		He	IT	۲۰۰۰
Brassicaceae				
* <i>Dielsiocharis kotschyi</i> (Boiss.) O.E. Schultz		He	IT	۲۲۰۰
<i>Thlaspi arvensis</i> L.		Th	Cosm	۲۶۰۰
* <i>Zerdana anchonioides</i> Boiss.		He	IT	۲۲۰۰
Caprifoliaceae				
<i>Lonicera hypoleuca</i> Decne.	شغین	Ph	IT	۲۳۵۰
<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub & Spach.	شغین	Ph	IT,ES	۲۰۰۰-۲۳۰۰
Caryophyllaceae				
■* <i>Dianthus orientalis</i> Adams.		Ch	IT	۲۳۵۰
<i>Mesostemma kotschyana</i> (Femzl) Vved.		He	IT	۲۳۵۰
* <i>Silene albescens</i> Boiss.		Ch	IT	۲۱۰۰
* <i>Silene nurensis</i> Boiss. & Hausskn.		Ch	IT	۲۶۵۰
Dipsacaceae				
<i>Pterocephalus afghanicus</i> (Aitch. & Hemsl.) Aitch. & Hemsl.		He	IT	۲۲۰۰
* <i>Pterocephalus persicus</i> Boiss.		Ch	IT	۲۲۰۰-۲۴۵۰
Grossulariaceae				
■* <i>Ribes orientale</i> Desf.	قره‌قات	Ph	IT	۲۳۰۰
Lamiaceae				
■* <i>Ajuga chamaecistus</i> Ging. et Benth. subsp. <i>chamaecistus</i>		Ch	IT	۲۰۰۰
■* <i>Nepeta depauperata</i> Benth.		He	IT	۲۳۵۰
■* <i>Nepeta dschuparensis</i> Bornm.		He	IT	۲۵۰۰
■* <i>Scutellaria multicaulis</i> Boiss.		He	IT	۲۰۰۰
■ <i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.		He	IT	۲۳۵۰
Liliaceae				
* <i>Allium cathodicarpum</i> Wendelbo.		Ge	IT	۲۳۰۰
Fabaceae				
* <i>Astragalus cephalanthus</i> DC.		Ch	IT	۲۰۰۰
* <i>Astragalus daenensis</i> Boiss.		He	IT	۲۶۰۰
* <i>Astragalus johannis</i> Boiss.		He	IT	۲۲۰۰

* <i>Astragalus melanogramma</i> Boiss.		He	IT	۳۲۰۰
■* <i>Astragalus myriacanthus</i> Boiss.		He	IT	۳۵۰۰-۳۶۵۰
■* <i>Cicer kermanense</i> Bornm.	نخودو	He	IT	۳۰۰۰
* <i>Colutea persica</i> Boiss.		Ph	IT	۳۲۵۰
<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv. subsp. <i>cornuta</i>		Ch	IT	۳۲۰۰
* <i>Onobrychis plantago</i> Bornm.		He	IT	۳۳۰۰
* <i>Oxytropis kermanica</i> Freyn & Bornm.		He	IT	۳۴۰۰
Plumbaginaceae				
* <i>Acantholimon aspadanum</i> Bge.	کلاه قاضی	Ch	IT	۳۲۰۰
* <i>Acantholimon festucaceum</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	کلاه قاضی	Ch	IT	۳۱۰۰
* <i>Acantholimon modestum</i> Bornm. ex Rech. f. & Schiman – Czeika	کلاه قاضی	Ch	IT	۳۵۰۰
Poaceae				
<i>Poa araratica</i> Trautv.		Ge	PL	۳۳۵۰
<i>Psathyrostachys fragilis</i> (Boiss.) Nevski.		Ge	IT	۳۳۰۰-۳۵۰۰
* <i>Stipa haussknechtii</i> Boiss.		He	IT	۳۲۰۰
<i>Stipa turkestanica</i> Hackel.		He	IT	۳۵۰۰
Polygonaceae				
* <i>Polygonum dumosum</i> Boiss.		He	IT	۳۲۵۰
* <i>Polygonum spinosum</i> H. Gross.		He	IT	۳۱۰۰
<i>Polygonum rottboellioides</i> Jaub. & Spach.		Th	IT	۳۲۵۰
Primulaceae				
* <i>Dionysia revoluta</i> Boiss. subsp. <i>revoluta</i>		Ch	IT	۳۱۰۰
Ranunculaceae				
* <i>Ranunculus eriorrhizus</i> Boiss. & Buhse.		Ge	IT	۳۲۰۰
Rhamnaceae				
■* <i>Rhamnus persica</i> Boiss. & Hohen.		Ph	IT	۳۴۵۰
Rosaceae				
■* <i>Amygdalus eburnea</i> Spach.		Ph	IT	۳۴۵۰
■* <i>Cotoneaster persicus</i> Pojark.	سیاه چو	Ph	IT	۳۴۵۰
■* <i>Cotoneaster rechingeri</i> Klotz.	سیاه چو	Ph	IT	۳۲۵۰
* <i>Potentilla nuda</i> Boiss.		He	IT	۳۶۵۰
* <i>Potentilla poteriiifolia</i> Boiss.		Th	IT	۳۴۰۰
Rubiaceae				
<i>Rubia albicaulis</i> Boiss.	روناس	He	IT	۳۰۰۰
Scrophulariaceae				
<i>Leptorhabdos parviflora</i> (Benth.) Benth.		Th	IT, M	۳۳۵۰
<i>Linaria lineolata</i> Boiss.		Th	IT	۳۰۰۰
* <i>Veronica daranica</i> Saeidi & Ghahreman.		He	IT	۳۲۰۰



حیات وحش

در بررسی‌های بوم‌شناختی، دانستن شرایط و فاکتورهای غیرزنده در نهایت به منظور شناخت بهتر زیستگاه‌های جانداران است. مطالعه شرایط آب‌وهوایی، زمین‌شناسی، ژئومرفولوژی و خاک‌شناسی برای ما این امکان را فراهم می‌سازد که بدانیم زیستگاه جانوران موجود در منطقه چه ویژگی‌هایی دارد و چه شرایطی بر رویشگاه پوشش گیاهی حکمفرماست. در منطقه مورد مطالعه به دلیل شرایط اقلیمی متفاوت و وجود زیستگاه‌های مختلف اعم از کوهستانی، تپه‌ماهوری، دشتی، مرتعی، جنگلی و تالابی، شاهد حضور تنوع خوبی از انواع مهره‌داران هستیم. علاوه بر این خاطر نشان می‌شود،

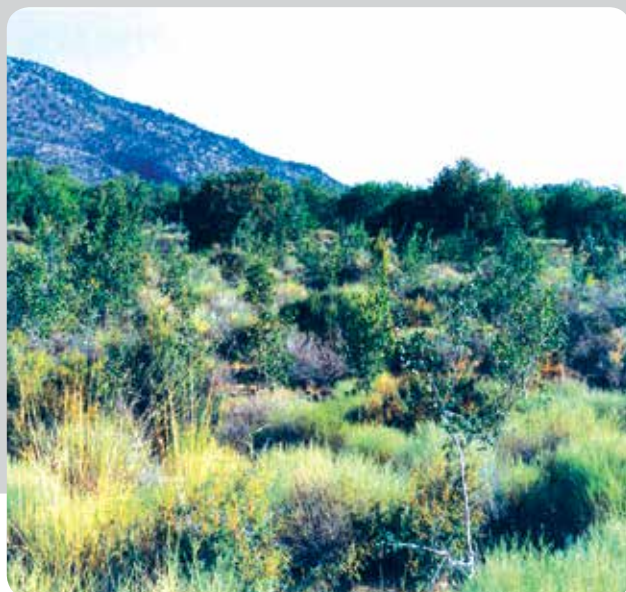
طی تهیه طرح جامع مدیریت منطقه، دو منطقه امن با عنوان کوه بزرگ خیر و دق‌علی‌جان تعریف شده است که در کنار سایر زون‌ها، نقش بوم‌شناختی منحصربه‌فردی دارد. تنوع مهره‌داران شناسایی شده بر اساس مطالعات طرح مدیریت، شامل پستانداران (۳۴ گونه)، پرندگان (۹۶ گونه)، خزندگان (۲۲ گونه)، یک گونه آبی و ۲ گونه دوزیست است. همان گونه که بیان شد پارک ملی خیر و پناهگاه حیات وحش روچون، به عنوان یکی از نواحی مهم پرندگان در خاورمیانه محسوب می‌شود که تاکنون، حضور بیش از ۹۶ گونه از انواع پرندگان به ثبت رسیده است. شایان ذکر است از جمله پرندگان زادآور منطقه می‌توان به لک‌لک سیاه (*Ciconia nigra*) (Evans, 1994)، چلچله بیابانی



شکل ۳- نمایی از فراز قله خیر (عکس از: ماشاالله غنچه‌پور)



شکل ۲- نمایی دور از قله خیر (عکس از: احمد پورمیرزایی)



شکل ۵- زادآوری بنه *Pistacia atlantica* Desf. (عکس از: احمد پورمیرزایی)



شکل ۴- *Salvia hydrangea* DC. (عکس از: احمد پورمیرزایی)

(*Oenanthe monacha*)، چکچک ابلق خاوری (*Oenanthe*)، چکچک سیاه شکم سفید (*Oenanthe albonigra*)، چکچک ایرانی (*Oenanthe chrysopygia*) و گنجشک خاکی (*Carpospiza brachydactyla*) هستند. در سال‌های اخیر، در جنوب غربی منطقه و به واسطه احداث سد خاکی شکرآب، در فصول پاییز و زمستان شاهد حضور انواع پرندگان مهاجر آبی و کنار آبی همچون فلاینگوی بزرگ (*Phoenicopterus roseus*)، قوی فریادکش (*Cygnus cygnus*)، اردک سرسبز (*Anas platyrhynchos*) و خوتکای معمولی (*Anas crecca*) هستیم. از جمله پستانداران علف‌خوار شاخص منطقه که همه‌ساله جمعیت آنها سرشماری می‌شوند، می‌توان به کل و بز (*Capra*)



شکل ۷- نمایی از باغ بش (انگور دیم در منطقه گُرم) (عکس از: احمد پورمیرزایی)

(*Hirundo obsolete*)، پییت نوک‌دراز (*Anthus similis*)، لیکوی معمولی (*Turdoides caudatus*)، چرخ‌ریسک سرسیاه (*Parus lugubris*)، سنگ‌چشم دم‌سرخ (*Lanius isabellinus*)، کلاغ نوک‌زرد (*Pyrhocorax graculus*)، گنجشک گل‌وزرد (*Petronia xanthocollis*) و زردپره سرخاکستری (*Emberiza buchanani*) اشاره کرد. همچنین سایر گونه‌های شاخص مناطق مهم پرندگان یا IBA (*Important Bird and biodiversity Area*) شامل تیهو (*Ammoperdix griseogularis*)، مرغ حق جنوبی (*Otus bruce*)، سسک درختی بزرگ (*Hippolais languid*)، سسک بیدی کوچک (*Phylloscopus neglectu*)، سینه‌سرخ ایرانی (*Irania gutturalis*)، چکچک ابلق دم‌سفید



شکل ۶- پایه‌های خوابیده اورس *Juniperus excels* M. B. در خط درختی شیب شمال شرقی کوه خبر (عکس از: احمد پورمیرزایی)



شکل ۸- *Pterocephalus wendelboi* Rech. F. (عکس از: ماشالله غنچه‌پور)



۹/۱



۹/۲

شکل ۹- حیات وحش پارک ملی خیر (عکس از: علی سرخوش)



شکل ۱۰- گورخر ایرانی رهاسازی شده در سایت تکثیر و پرورش پارک ملی خیر (عکس از: سیدرضا علوی)



شکل ۱۱- گرز مار، مار سمی (سمت راست)- تیر مار، مار نیمه سمی (سمت چپ) (عکس از: محمد ابراهیم صحتی ثابت)



شکل ۱۱- اَغر یا دُنبلان و زمین پف کرده در ابتدای فصل بهار (عکس از ماشاالله غنچه پور)

دق‌علی‌جان وجود داشت که به دلیل تهدیدهای موجود در این منطقه منقرض شد. شایان ذکر است اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان کرمان در سال ۱۳۸۷ با تهیه طرح معرفی مجدد گورخر در پارک ملی خیر (محدوده تخته‌پنه) و آغاز برنامه‌های اجرایی از جمله فنس‌کشی و انتقال مولد از استان یزد، تکثیر و پرورش این گونه در خطر انقراض را در دستور کار خود قرار داد (شکل ۱۰). در رودخانه مبارکه، تنها رودخانه دائمی جاری در منطقه، ماهی سیاه رودخانه‌ای (*Waricorhinus* sp.) زندگی می‌کند. از جمله دوزیستان منطقه، می‌توان به وزغ سبز کرمانی (*Bufo viridis*) اشاره کرد. گروه لاک‌پشت‌ها، لاک‌پشت مهمیزدار شرقی (*Testudo graeca*)، بزوجه بیابانی (*Varanus griseus*)،

قوچ و میش (*Ovis ammon*) (شکل ۹) و جبیر (*Gazella bennattii*) اشاره کرد، که هر ساله در حال افزایش است، به‌طورمثال در سال ۱۳۹۰، تعداد قوچ و میش، ۱۵۹۱ رأس بوده که در سال ۱۳۹۹ به ۲۱۰۷ رأس افزایش یافته است (گزارش‌های سازمانی اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان کرمان).

از سایر پستانداران شاخص می‌توان به پلنگ (*Panthera pardus*)، کاراکال (*Caracal caracal*)، گرگ (*Canis lupus*)، گورخر ایرانی (*Equus hemionus*) و رودک عسل‌خوار (*Mellivora capensis*) اشاره کرد. تا دهه ۴۰، گله‌هایی از گورخر ایرانی در دشت‌های جنوبی پارک ملی خیر، منطقه امن



افعی شاخدار ایرانی (*Pseudocerastes persicus*), افعی گرزه (شکل ۱۱) (*Macrovipera lebetina*), آلوسر (*Boiga trigonata*), تیرمار (شکل ۱۱) (*Eirenis punctatolineatus*), مار درفشی (*Lytrochynchus ridgewayi*), مار گورخر (*Spalerosophis microlepis*) و افعی پلنگی (*Telescopus rhinopoma*) از خزندگان شاخص منطقه هستند.

تهدیدها و فرصتها

ورود بدون برنامه‌ریزی مردم در ابتدای فصل بهار و ایام نوروز، برای جمع‌آوری «اغر یا دُنبلان» یکی از مهم‌ترین تهدیدها برای منطقه است. واژه دُنبلان در زبان ترکی آذربایجانی، به معنی برآمده، متورم و برجسته است و در واقع، اشاره به زمین کشت آن دارد که هنگام خارج شدن، حالت برآمده و پف‌کرده پیدا می‌کند. دُنبلان که نوعی قارچ خودرو، خوراکی و گران‌قیمت است، بیشترین میزان مصرف را در رستوران‌ها، صنایع غذایی، تهیه انواع سس‌ها و روغن‌های معطر و نیز داروسازی دارد و سرشار از پروتئین و ویتامین، کاهش‌دهنده قند خون، دارای تأثیرات آنتی‌بیوتیکی در برابر میکروب‌ها و عوامل بیماری‌زا است و به‌عنوان اکسیر جوانی و سایر، خواص متعددی دارد. (شکل ۱۲). شکار غیرمجاز توسط افراد سودجو، باعث تخریب پوشش گیاهی و قطع زادوولد حیات‌وحش شده است. همچنین، آتش‌سوزی‌های عمدی و سهوی، نیز بر فون و فلور منطقه تأثیر مخرب دارد و علی‌رغم حفاظت مأموران محیط‌زیست، به‌دلیل کمبود نیروی حفاظتی، یکی از جدی‌ترین عوامل تهدید محسوب می‌شود و ضروری است که مسئولان امر در این زمینه تدابیر لازم را بیاندیشند. تنوع و تراکم پوشش گیاهی و حیات‌وحش، بکر بودن نسبی زیستگاه‌ها، اندمیک بودن برخی از گونه‌ها و ذخیره ژنتیکی غنی موجود در منطقه به‌ویژه در کوهستان‌های آن، از بارزترین ارزش‌های حفاظتی منطقه محسوب می‌شود.

منابع

- ایران‌زادپاریزی، م.، ۱۳۷۹. ساختار و تنوع پوشش گیاهی پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روجون. پایان‌نامه دکتری در رشته جنگل‌داری دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۲۴۴ صفحه.
- پورمیرزایی، ا.، صابراملی، س. و غنچه‌پور، م.، ۱۳۸۶. بررسی جامعه‌شناسی و تهیه نقشه گیاهی منطقه خبر و روجون شهرستان بافت. گزارش نهایی طرح پژوهشی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان، کرمان، ۱۴۲ صفحه.
- پورمیرزایی، ا. و شکری، ح.، ۱۳۷۳. بررسی پوشش گیاهی و فلور پناهگاه حیات‌وحش خبر و روجون. پایان‌نامه کارشناسی علوم گیاهی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ۲۵۰ صفحه.
- رجایی، پ.، معصومی، ع.ا.، نژادستاری، ط.، مظفریان، و. و پورمیرزایی، ا.، ۱۳۹۰. بررسی تنوع، جغرافیای گیاهی و پوشش گیاهان آلاین جنوب شرق ایران، کوه هزار. رستنیها، ۱۱۲(۲): ۱۱۱-۱۲۷.
- سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۱۳۷۸. شانزدهمین صورتجلسه شورای عالی حفاظت محیط‌زیست، تهران، ۳ صفحه.

مرادی، ن.، ۱۳۸۹. مطالعه تنوع گونه‌های مارهای پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روجون در استان کرمان. پایان‌نامه کارشناسی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ۱۳۲ صفحه.

مجنوبیان، ه.، ۱۳۷۹. مناطق حفاظت شده ایران (مبانی و تدابیر حفاظت از پارکها و مناطق). انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست، ۷۴۲ صفحه.

مهندسین مشاور جامع ایران، ۱۳۸۱. مطالعات طرح مدیریت پارک ملی خبر و پناهگاه حیات‌وحش روجون. اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان کرمان، کرمان، ۱۸۴ صفحه.

ناصری، ف.، ۱۳۸۲. طبقه‌بندی تیپ‌های جنگلی و برآورد مشخصه‌های کمی آنها با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای در جنگل‌های مناطق خشک و نیمه‌خشک در مطالعه موردی در منطقه پارک ملی خبر. رساله دکتری در رشته جنگل‌داری دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، تهران، ۲۰۲ صفحه.

Edmondson, J.R., Miller, A.G. and Parris, B.S., 1980. Plants of the Khabr va Rouchun Protected Areas. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh, 38:111-124.

Evans, M.I., 1994. Islamic Republic of Iran. In: Important Bird Areas in the Middle East. BirdLife Conservation Series No.2. BirdLife International, Cambridge, U.K. pp. 65-158.

Hedg, I.C. and Wendelbo, P., 1978. Patterns of distribution and endemism in Iran. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh, 36:441-464.

Moradi, N., Shafiei, S. and Sehhatisabet, M.E., 2013. The snake fauna of Khabr National Park, southeast of Iran. Iranian Journal of Animal Biosystematics (IJAB), 9(1): 41-55.

Pahlevani, A.H., Feulner, M., Weig, A. and Sigrid Liederschumann, S., 2017. Molecular and morphological studies disentangle species complex in Euphorbia sect. Esula (Euphorbiaceae) from Iran, including two new species. Plant Syst. Evol., 303(2): 139-164.