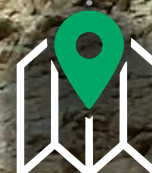




تصویری از طبیعت ایران

استان اصفهان، کوه صفه، بهار ۱۴۰۰، عکس از: ؟؟؟؟



فلور و پوشش گیاهی کوه صفه در جنوب شهر اصفهان

آزاده اخوان روفیگر^{۱*} و مسعود برهانی^۲

چکیده

رشته کوه زاگرس بزرگ‌ترین و طولانی‌ترین رشته کوه ایران است و کوه‌های بزرگ و کوچک آن از نظر غنای گونه‌ای و گونه‌های انحصاری بسیار ارزشمند هستند. کوه صفه، یکی از کوه‌های منفک موازی با این رشته کوه عظیم، در جنوب شهر اصفهان واقع شده است. این کوه به دلیل شرایط ویژه و قرار گرفتن درون شهر، همچنین داشتن جاذبه‌های گردشگری، منطقه‌ای جذاب برای گردشگران و کوهنوردان به شمار می‌رود. همچنین، یکی از مراکز غنی از نظر پوشش گیاهی شهر اصفهان محسوب می‌شود، به همین دلیل مورد توجه و بررسی بسیاری از گیاه‌شناسان مهم دنیا قرار گرفته و از نظر گیاه‌شناسی دارای اهمیت تاریخی است. پوشش گیاهی آن بیشتر به دو صورت خودرو و گیاهان کاشته شده است. تیب اصلی در این کوه، *Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana* است. کوه صفه رویشگاه گونه‌های گیاهی متعددی است که تعدادی از آنها انحصاری ایران هستند. فعالیت‌های انسانی از جمله هتل‌سازی، ایجاد جاذبه‌های گردشگری و احداث مسیرهای مختلف برای عبور کوهنوردان و بازدیدکنندگان، این گونه‌های گیاهی را در وضعیت بسیار ناپایداری قرار داده است، بنابراین، حفاظت از کوه صفه و گونه‌های ارزشمند آن و نیز مطالعه پوشش گیاهی و فلورستیک این کوه ضروری است.

واژه‌های کلیدی: کوه صفه، پوشش گیاهی، حفاظت، اصفهان.

The flora and vegetation of Soffeh Mountain in the south of Isfahan

A. Akhavan Roofigar^{1*} and M. Borhani²

Abstract

The Zagros Mountain chains are the longest mountain range in Iran, and its large and small mountains are valuable in terms of species richness and percentage of endemic species. Soffeh Mountain is considered one of the isolated mountains parallel with this large mountain chain, located south of Isfahan city. Due to the special conditions and being located within the city and having tourist attractions, this mountain is frequently visited by tourists and mountaineers. Soffeh Mountain is one of the rich vegetation centers of Isfahan and has been explored by many famous botanists of the world and is of historical importance from the botanical point of view. The vegetation of Soffeh includes both wild and cultivated species. The main vegetation type in this mountain is *Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana-Acantholimon scorpius*. The Soffeh Mountain inhabits many plant species, of which some endemic species are included. Human activities such as building hotels, creating tourism facilities, and building various roads for mountaineers and visitors have put them in an unstable situation. Therefore, the protection of Soffeh Mountain and its valuable species, as well as floristic and vegetation studies of this mountain, are essential.

Keywords: Soffeh Mountain, vegetation, conservation, Isfahan.

*۱- نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران. پست الکترونیک: a.akhavan@areeo.ac.ir

۲- استادیار پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اصفهان، ایران.

1*- Corresponding author, Assistant Prof., Natural Resources Research Department, Isfahan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center (AREEO), Isfahan, Iran.

E-mail: a.akhavan@areeo.ac.ir

2- Assistant Prof., Natural Resources Research Department, Isfahan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center (AREEO), Isfahan, Iran.

مقدمه

ایران کشوری کوهستانی است و کوه‌های البرز و زاگرس دو رشته کوه بزرگ آن محسوب می‌شوند. براساس نظر Zohary مناطق کوهستانی ایران نظیر رشته کوه‌های البرز، زاگرس و برخی کوه‌های منفرد از جمله کرکس، شیرکوه و کرمان از نظر غنای گونه‌ای و گونه‌های انحصاری بسیار ارزشمند هستند (Zohary, 1973). کوهستان‌ها در بسیاری از اکوسیستم‌های خشکی به‌عنوان پناهگاه تنوع زیستی عمل می‌کنند (Kluge & Kessler, 2006; Myers et al., 2000) و مخازن تنوع زیستی جهانی هستند، به‌طوری‌که شامل تقریباً یک‌چهارم تنوع زیستی خشکی می‌شوند و نیمی از نقاط مهم تنوع زیستی جهان در آنها متمرکز شده است. ایران با

مساحتی بیش از ۱/۶ میلیون کیلومتر مربع، یک فلات مرتفع در جنوب غربی آسیا است. تقریباً نیمی از کشور از ارتفاعات بلند، تشکیل و دشت‌های داخلی با کوه‌های مرتفع احاطه شده است. از جمله می‌توان به کوه‌های البرز در شمال، کوه‌های زاگرس امتدادیافته از شمال غربی به جنوب شرقی، کوه‌ها و قلل مرتفع شمال غربی، کوه‌های کپه‌داغ در شمال شرقی و مکران در جنوب شرقی اشاره کرد (Noroozi et al., 2014).

رشته کوه زاگرس، بزرگ‌ترین و طولانی‌ترین رشته کوه ایران، از استان آذربایجان غربی آغاز شده است و پس از عبور از استان‌های کردستان، همدان، کرمانشاه، ایلام، لرستان، خوزستان، چهارمحال و بختیاری، اصفهان، کهگیلویه و بویراحمد، بوشهر، فارس و هرمزگان تا شمال تنگه



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی کوه صفه در استان اصفهان

یکی از مهم‌ترین کوه‌های استان به‌شمار می‌رود (شکل ۱ و ۲). این کوه دارای دو قله است که قله جنوبی آن چند متر بلندتر از قله شمالی است. کوه صفه از شمال به جاده کمربندی، از غرب به کوه‌های تخت رستم و دره‌خان، از شرق به شهرک‌ها و مجتمع‌های مسکونی و از جنوب به اراضی باز و خط آهن منتهی می‌شود. کوه صفه در سمت غرب، به فضای سنگی مسطحی (صفه) منتهی می‌شود که از آن به‌عنوان وجه تسمیه کوه یاد می‌شود. در سمت چپ کوه، سلسله تپه‌های کوچک و بزرگ به نام هزاردره قرار گرفته است که جاده شیراز از وسط آن می‌گذرد. بعد از این تپه‌ها و به سمت شرق، کوه‌های کلاه‌قازی قرار دارد، شاه‌کوه نیز در سمت غرب کوه صفه واقع شده است، پس از آن نیز، بلوک لنجان آغاز می‌شود. کوه صفه به‌دلیل جمع‌آوری‌های متعدد گونه‌ها توسط گیاه‌شناسان جهان از گذشته‌های دور، دارای اهمیت تاریخی است، این منطقه، محل تیپ بسیاری از گونه‌ها و نیز چندین جنس از فلور ایران است.

ساختار زمین‌شناسی کوه صفه

کوه صفه بیشتر، مجموعه‌ای از سنگ‌های آهکی متعلق به دوره کرتاسه تحتانی است و تنها بخش کوچکی از پایین‌ترین قسمت کوه متعلق به دوره ژوراسیک است. براساس طبقه‌بندی‌های زمین‌شناسی، کوه صفه در پهنه سنج - سیرجان قرار دارد که در شرق و موازی با رشته کوه زاگرس است (سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور [ngdir.ir]، ۱۴۰۰).

هرمز ادامه می‌یابد و به رشته کوه‌های مرکزی ایران و ارتفاعات مکران می‌پیوندد. این رشته کوه یکی از مهم‌ترین ساختارهای توپوگرافی ایران است که از آذربایجان تا فارس امتداد پیدا می‌کند. زاگرس با گونه‌های گیاهی و جانوری بسیار و با تنوع توپوگرافیک و فاکتورهای آب‌وهوایی گوناگون، یکی از مراکز بزرگ تنوع زیستی شناخته‌شده در ایران است که تنوع زیستی بالایی دارد و از مراکز مهم غنای گونه‌ای و گونه‌های انحصاری به‌شمار می‌رود (Sagheb-Talebi et al., 2005; Sabeti, 1994).

استان اصفهان در مرز شرقی کوه‌های زاگرس واقع شده است و یکی از مراکز مهم تنوع‌یابی و غنای گونه‌های گیاهی در ایران محسوب می‌شود (Noroozi et al., 2019). سطح وسیع استان اصفهان و وجود ناهمواری‌های مختلف سبب ایجاد تنوع گونه‌ای بالایی در این استان شده است، به‌طوری‌که بیش از ۲۵۰۰ گونه گیاهی (بیش از ۳۰ درصد گونه‌های گیاهی ایران) در استان اصفهان می‌روید (مکاتبات شخصی با فیضی، ۱۴۰۰؛ نتایج منتشر نشده نگارندگان). از این تعداد، حدود ۴۵۰ گونه (یعنی حدود ۱۸ درصد گونه‌های استان)، انحصاری ایران و بیش از ۴۰ گونه (۱/۶ درصد گونه‌های استان)، انحصاری استان اصفهان هستند (جانی‌قربان، ۱۳۹۳؛ جم‌زاد و جلیلی، ۱۳۹۵).

موقعیت جغرافیایی کوه صفه

کوه صفه با ارتفاع ۲۲۵۰ متر، واقع در منتهی‌الیه جنوب شهر اصفهان،



شکل ۲- نمای عمومی کوه صفه در استان اصفهان



اقلیم کوه صفه

کوه صفه از نظر طبقه‌بندی اقلیمی گوسن، در محدوده منطقه استپی سرد و از نظر طبقه‌بندی اقلیم رویشی، در منطقه استپی واقع است. میانگین بارندگی این منطقه حدود ۱۱۵ میلی‌متر و میانگین دمای سالانه ۱۳ تا ۱۵ درجه سانتی‌گراد است، عناصر گیاهی منطقه منطبق با کوهستان‌های خشک مناطق استپی است (سازمان هواشناسی کشور [irimo.ir]، ۱۴۰۰).

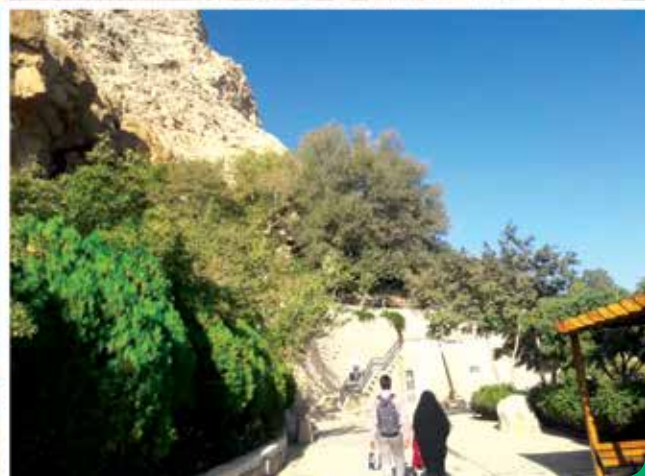
جاذبه‌های کوه صفه

مسیرهای کوهنوردی در این کوه دارای مناظر بسیار زیبا و جالب با پوشش گیاهی غنی است که گردشگران را به سوی خود جذب می‌کند. چشمه‌ها، غارهای کوچک و بزرگ و صخره‌های متعدد در این منطقه وجود دارد. قلعه شاه‌دژ، که آن را دیو قلعه نیز می‌نامند، از دیدنی‌های تاریخی کوه صفه است. علاوه‌براین، وجود تله‌کابین، آبشار مصنوعی و باغ‌وحش از دیگر جاذبه‌های گردشگری در این منطقه محسوب می‌شود. باغ‌وحش صفه با مساحتی حدود ۵۰۰۰۰ مترمربع دارای تعدادی از حیوانات از جمله کل و بز، قوچ و میش، گراز، خرگوش، سگ و شتر است. همچنین سایر حیوانات مانند روباه، شغال، انواع پرنده‌گان، مار، عقرب و ... در این کوه به‌طور وحشی حضور دارند، از این‌رو، مطالعه

جامعی برای تهیه لیست فونستیک این کوه ضروری به نظر می‌رسد. به‌طور کلی تغییرات ایجادشده در سیمای طبیعی کوه صفه با دخالت‌های انسانی با هدف ایجاد جاذبه‌های گردشگری (شکل ۳) مانند راه‌اندازی تله‌کابین، حصارکشی مسیرهای قلعه شاه‌دژ، وجود دکل‌های برخی ارگان‌های خدمات‌رسان، ایجاد امکانات رفاهی برای ورزش‌هایی مثل کوهنوردی، پیاده‌روی و سنگ‌نوردی و نیز احداث آبشار مصنوعی، اکوسیستم طبیعی این کوه را طی سالیان اخیر دست‌خوش تغییرات عمده‌ای کرده است که می‌تواند منجر به کاهش تنوع گونه‌های گیاهی و جانوری در این اکوسیستم شود. درعین‌حال، حدود یک صد هکتار فضای سبز در این کوه توسط شهرداری اصفهان ایجاد شده است.

سابقه مطالعات گیاهشناسی در کوه صفه

کوه صفه، از نظر تاریخی بسیار حائز اهمیت است. گیاه‌شناسان مشهوری از قرن هجده تاکنون، نمونه‌های گیاهی زیادی را از این منطقه جمع‌آوری کرده‌اند، این نمونه‌ها، امروزه در هرباریوم‌های مطرح دنیا مانند مونیخ (MSB)، برلین (B)، کیو (K)، وین (W)، هرباریوم مرکزی ایران (TARI) و ادینبورگ (E) نگهداری می‌شوند، از جمله این افراد می‌توان به Stapf، Kaempfer، Hausknecht و Wendelbo اشاره کرد (جدول ۱ و شکل ۴).



شکل ۳- تغییرات ایجادشده در سیمای طبیعی کوه صفه با هدف ایجاد جاذبه‌های گردشگری



شکل ۴- تصاویر هرباریومی برخی از گونه‌های گیاهی که از کوه صفه جمع‌آوری شده‌اند: A: *Atriplex griffithii* در هرباریوم وین، B: *Glaucium elegans* در هرباریوم ادینبورگ، C: *Astragalus gossypinus* در هرباریوم کیو.

جدول ۱. فهرست گونه‌های گیاهی جمع‌آوری شده توسط گیاهشناسان قدیمی از کوه صفه مطابق فلورا ایرانیکا

گونه	خانواده	جمع‌آوری کننده
<i>Atriplex griffithii</i> Moq. (=Isotypus for <i>Atriplex wendelboi</i> Aellen)	Amaranthaceae	Wendelbo
<i>Anabasis haussknechtii</i> Bunge ex Boiss.		Stapf
<i>Halothamnus auriculus</i> (Moq.) Botsch		Stapf
<i>Noaea mucronata</i> (Forssk.) Asch. & Schweinf.		Stapf
<i>Salsola montana</i> Litv.		Stapf
<i>Salsola tomentosa</i> (Moq.) Spach		Stapf
<i>Suaeda arcuata</i> Bunge		Stapf
<i>Pimpinella deverroides</i> Boiss.	Apiaceae	Stapf
<i>Prangos uloptera</i> DC.		Wendelbo
<i>Centaurea gaubae</i> (Bornm.) Wagenitz	Asteraceae	Wendelbo
<i>Chamaegeron Bungei</i> (Boiss.) Botsch		Stapf
<i>Cirsium rhizocephalum</i> C. A. Mey.		Stapf
<i>Helichrysum artemisioides</i> Boiss. & Hausskn.		Stapf
<i>Hertia angustifolia</i> (DC.) Kuntze		Lambinon
<i>Psychrogeton obovatus</i> (Benth.) Grierson		Wendelbo
<i>Pulicaria arabica</i> (L.) Cass.		Stapf
<i>Varthemia persica</i> DC.		Stapf
<i>Heliocarya monandra</i> Bunge	Boraginaceae	Wendelbo
<i>Heliotropium brevilimbe</i> Boiss.		Kapherr
<i>Paracaryum rugulosum</i> (DC.) Boiss.		Wendelbo

<i>Aethionema spinosum</i> Bornm.	Brassicaceae	Wendelbo
<i>Alyssum inflatum</i> Nyar		Stapf
<i>Moriera spinosa</i> Boiss.		Stapf
<i>Pseudocamelina camelinae</i> N. Busch		Stapf
<i>Scabiosa flavida</i> Boiss. & Hausskn	Caprifoliaceae	Stapf
<i>Acanthophyllum spinosum</i> (Desf.) C. A. Mey	Caryophyllaceae	Wendelbo
<i>Bufonia oliveriana</i> Ser.		Stapf
<i>Dianthus crossopetalus</i> (Fenzl ex Boiss.) Grossh.		Hauskencht
<i>Cleome iberica</i> DC.	Cleomaceae	Stapf
<i>Cleome quinquenervia</i> DC.		Stapf
<i>Ephedra strobilacea</i> Bunge	Ephedraceae	Deicke
<i>Astragalus gossypinus</i> Fisch.	Fabaceae	Stapf
<i>Astragalus supervisus</i> (Kuntze) E. Sheld.		Lambinon
<i>Nepeta persica</i> Boiss.	Lamiaceae	Wendelbo
<i>Scutellaria xylorrhiza</i> Bornm.		Stapf
<i>Stachys inflata</i> Benth.		Wendelbo
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.		Stapf
<i>Orobanche ramosa</i> L.	Orobanchaceae	Wendelbo
<i>Glaucium elegans</i> Fisch. & C. A. Mey.	Papaveraceae	Wendelbo
<i>Andrachne fruticulosa</i> Boiss.	Phyllanthaceae	Wendelbo
<i>Acantholimon aspadanum</i> Bung	Plumbaginaceae	Wendelbo
<i>Acantholimon scorpius</i> (Jaub. & Spach) Boiss.		Wendelbo
<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	Poaceae	Wendelbo
<i>Bromus tectorum</i> L.		Wendelbo
<i>Stipagrostis plumosa</i> Munro ex T. Anderson		Stapf
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Pteridaceae	Wendelbo
<i>Callipeltis cucullaris</i> (L.) DC.	Rubiaceae	Wendelbo
<i>Scrophularia striata</i> Boiss.	Scrophulariaceae	Wendelbo
<i>Dendrostellera lessertii</i> (Wikstr.) Tiegh.	Thymelaeaceae	Kapherr
<i>Parietaria judaica</i> L.	Urticaceae	Stapf

فلور و پوشش گیاهی کوه صفه
Olea (زیتون)، *(Morus alba)* (توت)، *(Fraxinus sp.)*، *(europaea)*، داغداغان *(Celtis australis)*، افاقیا *(Robinia sp.)* و نیز درختچه‌های زینتی مانند زرشک *(Berberis thunbergii)*، اُرس *(Juniperus sp.)* و پیراکاتا *(Pyracantha sp.)* است. تیپ مشاهده‌شده در میان گیاهان خودروی این منطقه درمنه دشتی - استپی - کلاه میرحسن (*Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana*)

به‌طورکلی پوشش گیاهی در کوه صفه شامل گیاهان خودرو و گیاهان کاشته‌شده توسط شهرداری اصفهان است. گیاهان کاشته‌شده در کوه صفه بیشتر شامل گونه‌های درختی مانند کاج *(Pinus spp.)*، سرو نقره‌ای *(Cupressus arizonica)*، سرو خمره‌ای *(Platycladus orientalis)*، افرا *(Acer spp.)*، زبان گنجشک



شکل ۵- تصویر گونه *Cirsium spectabile* در کوه صفه



شکل ۶- تصویر گونه *Demavendia pastinacifolia* در کوه صفه



از نمونه تیپ، جمع‌آوری نشده است. شرایط توپوگرافی و موقعیت خاص کوه صفه در شهر اصفهان و نیز وجود گونه‌های گیاهی متنوع در آن، مطالعه فلورستیک و بررسی پوشش گیاهی این کوه را در اولویت تحقیق قرار می‌دهد. در جدول ۲ فهرستی از گونه‌های گیاهی گزارش شده از این کوه و در شکل‌های ۵ تا ۱۱، تصاویر برخی از این گونه‌ها ارائه شده است.

Acantholimon scorpius است (فیضی و همکاران، ۱۳۹۶). برخی از گونه‌های گیاهی مانند *Scutellaria xylorrhiza*، انحصاری استان اصفهان است که در کوه صفه نیز می‌روید (فیضی و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین گونه *Heliotropium esfahanicum* انحصاری کوه صفه است (Khatamsaz, 2000) و تاکنون و بعد



شکل ۸- تصویر گونه *Salsola montana* در کوه صفه



شکل ۷- تصویر گونه‌های *Stipa* و *Tanacetum lingulatum* همراه با درختان کاشته شده (*Cupressus* sp.) در کوه صفه



شکل ۱۰- تصویر گونه *Scutellaria xylorrhiza* در کوه صفه



شکل ۹- تصویر گونه *Hertia angustifolia* در کوه صفه



شکل ۱۱- تصویر گونه *Echinops cephalotes* همراه با درختان کاشته شده (*Pinus* sp.) در کوه صفه

جدول ۲ فهرست گونه‌های گیاهی کوه صفه موجود در هرابریم SFAHAN

Family	species
Amaranthaceae (تاج خروسیان)	<i>Anabasis aphylla</i> L. <i>Anabasis setifera</i> Moq. <i>Salsola montana</i> Litv. <i>Salsola tomentosa</i> (Moq.) Spach
Amaryllidaceae (نرگسیان)	<i>Allium bungei</i> Boiss.
Apiaceae (چتریان)	<i>Cachrys uloptera</i> Herms. & Heyn <i>Demavendia pastinacifolia</i> (Boiss. & Hausskn.) Pimenov <i>Prangos uloptera</i> DC. <i>Pycnocycla spinosa</i> Decne.
Asteraceae (کاسنیان)	<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC. <i>Artemisia sieberi</i> Besser <i>Centaurea gaubae</i> (Bornm.) Wagenitz <i>Cirsium spectabile</i> DC. <i>Cousinia cylindracea</i> Boiss. <i>Crepis kotschyana</i> (Boiss.) Boiss. <i>Echinops cephalotes</i> DC. <i>Helichrysum artemisioides</i> Boiss. & Hausskn <i>Hertia angustifolia</i> (DC.) O. Kuntze <i>Lactuca undulata</i> Ledeb. <i>Outreya carduiiformis</i> Jaub. & Spach <i>Scorzonera intricata</i> Boiss. <i>Scorzonera paradoxa</i> Fisch. & C.A.Mey. <i>Tanacetum lingulatum</i> (Boiss.) Bornm. <i>Varthemia persica</i> DC.
Boraginaceae (گاوزبانیان)	<i>Paracaryum persicum</i> Boiss. (Boiss.)
Brassicaceae (کلمیان)	<i>Erysimum crassicaule</i> (Boiss.) Boiss. <i>Moriera spinosa</i> Boiss.
Capparaceae (کبیریان)	<i>Capparis spinosa</i> L.
Caryophyllaceae (میخکیان)	<i>Acanthophyllum crassifolium</i> Boiss.
Euphorbiaceae (فرقیونیان)	<i>Euphorbia heteradena</i> Jaub. & Spach
Fabaceae (باقلائیان)	<i>Astragalus gossypinus</i> Fisch. <i>Astragalus myriacanthus</i> Boiss. <i>Astragalus verus</i> Olivier <i>Onobrychis aucheri</i> Boiss.
Geraniaceae (شمعدانیان)	<i>Erodium oxyrhinchum</i> M. Bieb.

Lamiaceae (نعنائیان)	<i>Nepeta glomerulosa</i> Boiss. <i>Nepeta ispahanica</i> Boiss. <i>Nepeta persica</i> Boiss. <i>Nepeta saturejoides</i> Boiss. <i>Salvia macrosiphon</i> Boiss. <i>Scutellaria multicaulis</i> Boiss. <i>Scutellaria xylorrhiza</i> Bornm. <i>Stachys inflata</i> Benth. <i>Teucrium polium</i> L. <i>Zataria multiflora</i> Boiss.
Moraceae (توتیان)	<i>Ficus carica</i> L.
Oleaceae (زیتونیان)	<i>Fraxinus rotundifolia</i> Mill.
Papaveraceae (شقایقیان)	<i>Glaucium oxylobum</i> Boiss. & Buhse <i>Hypecoum pendulum</i> L.
Plantaginaceae (بارهنگیان)	<i>Linaria michauxii</i> Chav.
Plumbaginaceae (کلاه‌میرحسینیان)	<i>Acantholimon aspadanum</i> Bunge <i>Acantholimon scorpius</i> (Jaub. & Spach) Boiss.
Poaceae (گندمیان)	<i>Boissiera squarrosa</i> (Sol.) Nevski <i>Bromus danthoniae</i> Trin. <i>Bromus tectorum</i> L. <i>Eremopyrum bonaepartis</i> (Spreng.) Nevski <i>Stipa haussknechtii</i> Boiss. <i>Stipa hohenackeriana</i> Trin. & Rupr. <i>Taeniatherum crinitum</i> (Schreb.) Nevski
Polygonaceae (علف هفت بندیان)	<i>Atraphaxis spinosa</i> L.
Resedaceae (اسپرکیان)	<i>Reseda lutea</i> L.
Rosaceae (گلسرخیان)	<i>Amygdalus eburnea</i> Spach <i>Amygdalus lycioides</i> Spach
Salicaceae (بیدیان)	<i>Salix alba</i> L.
Solanaceae (بادنجانیان)	<i>Lycium depressum</i> Stocks
Ulmaceae (نارونیان)	<i>Ulmus boissieri</i> Grudz.
Urticaceae (گزنه‌ایان)	<i>Parietaria judaica</i> L.
Nitrariaceae (قره‌داغیان)	<i>Peganum harmala</i> L.

عوامل تهدیدکننده رویشگاه

بسیاری از گیاهان این منطقه و به‌طورکلی پوشش گیاهی آن، تحت فشار دخالت‌های انسانی قرار دارد. این منطقه یکی از مراکز مهم گردشگری در شهر اصفهان محسوب می‌شود، به همین دلیل، پوشش گیاهی بکر و دست‌نخورده در این منطقه تخریب شده و بسیاری از گیاهان بومی منطقه در معرض خطر قرار گرفته است. خشک‌سالی و تغییر اقلیم، دخالت‌های انسان با هدف زیباسازی و ایجاد مکان مناسب برای گردشگری و احداث گذرگاه‌ها، از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده این رویشگاه است که سبب تغییر آشیان اکولوژیک برخی از گونه‌ها می‌شود و احتمال تهدید و انقراض آنها را فراهم می‌کند. مطالعات میدانی نشان می‌دهد، متأسفانه، تعداد زیادی از گیاهان گزارش شده از کوه صفه، که سال‌ها پیش توسط گیاه‌شناسان قدیمی در این منطقه گزارش شده‌اند، در سال‌های اخیر مشاهده نشده، یا به‌صورت بسیار محدود و کمیاب دیده شده‌اند، به‌طوری‌که از حدود ۵۰ گونه گزارش شده از کوه صفه در فلورا ایرانیکا و فلور ایران (Rechinger, 1963-2015; Assadi et al., 1988-2019)، که بیشتر، توسط استایف و وندلبو جمع‌آوری شده‌اند (جدول ۱)، در سالیان اخیر، تنها ۱۷ گونه توسط گیاه‌شناسان مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان جمع‌آوری شده است و در هرباریوم مرکز اصفهان (SFAHAN) نگهداری می‌شود (جدول ۲).

پیشنهادها

تغییرات محیط‌زیستی از جمله افزایش دما و کاهش بارندگی در استان اصفهان، همچنین اقدامات انجام شده با هدف ایجاد مراکز توریستی، پوشش گیاهی طبیعی این کوه را دستخوش تغییر کرده و آن را در معرض خطر قرار داده است. بنابراین، با توجه به اینکه کوه صفه یکی از مراکز غنی پوشش گیاهی شهر اصفهان به‌شمار می‌رود و رویشگاه گونه‌های انحصاری و غیرانحصاری متعددی است، حفاظت از این منطقه و گونه‌های ارزشمند آن ضروری است. با توجه به اینکه مطالعه متمرکزی در این خصوص انجام نشده است، مطالعات جامع فلورستیک و بررسی پوشش گیاهی این کوه به‌شدت توصیه می‌شود. در نهایت پیشنهاد می‌شود، یک یا چند رویشگاه مشخص با تنوع گونه‌ای بالا به‌عنوان رویشگاه حفاظت شده، اعلام و توسط سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور حفاظت شود.

منابع

جانی‌قربان، م.، ۱۳۹۳. تهیه فلور استان اصفهان (زیر پروژه ملی تهیه فلور استان‌های مختلف کشور). گزارش نهایی طرح پژوهشی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۲۲۵ صفحه.

جم‌زاد، ز. و جلیلی، ع.، ۱۳۹۵. طرح تعیین جایگاه حفاظتی گیاهان و اکوسیستم‌های ایران. مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.

سازمان هواشناسی کشور (www.irimo.ir/eng/index.php).

سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور (www.ngdir.ir).

فیضی، م. ت.، برهانی، م. و جم‌زاد، ز.، ۱۳۹۸. جایگاه حفاظتی گونه انحصاری

Scutellaria xyloorrhiza در ایران. طبیعت ایران، ۴(۲): ۱۱۲-۱۰۷.

فیضی، م. ت.، علیجانی، و.، جابرالانصار، ز.، خداقلی، م. و شیرانی، ک.، ۱۳۹۶. طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، تیپ‌های گیاهی استان اصفهان، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران، ۲۹۰ صفحه.

Assadi, M., Maassoumi, A.A., Khatamsaz, M. and Mozaffarian, V., 1988-2019. Flora of Iran, vols. 1-149. Research Institute of Forests and Rangelands Publications, Tehran. (In Persian)

Kluge, J. and Kessler, M., 2006. Fern endemism and its correlates: contribution from an elevational transect in Costa Rica. *Diversity and Distributions*, 12(5): 535-545.

Khatamsaz, M., 2000. Two new species from Rosaceae and Boraginaceae in Iran. *Iranian Journal of Botany*, 8(2): 181-186.

Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.A.B. and Kent, J., 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858.

Noroozi, J., Talebi, A., Doostmohammadi, M., Manafzadeh, S., Asgarpour, Z. and Schneeweiss, G.M., 2019. Endemic diversity and distribution of the Iranian vascular flora across phytogeographical regions, biodiversity hotspots and areas of endemism. *Scientific Reports*, 9: 1-12.

Noroozi, J., Willner, W., Pauli, H. and Grabherr, G., 2014. Phytosociology and ecology of the high-alpine to subnival scree vegetation of N and NW Iran (Alborz and Azerbaijan Mts.). *Applied Vegetation Science*, 17(1): 142-161.

Rechinger, K.H., 1963-2015. *Flora Iranica*. vols. 1-181. Akademische Druck- U. Verlagsanstalt, Graz.

Sabeti, H., 1994. *Forests, trees and shrubs of Iran*. University of Yazd, Iran, 810 p.

Sagheb Talebi, Kh., Delfan Abazari, B. and Namiranian, M., 2005. Regeneration process in natural uneven-aged Caspian beech forests of Iran. *Swiss Forestry Journal*, 156(12): 477-480.

Zohary, M., 1973. *Geobotanical Foundations of the Middle East*. Vol. 2, Gustav Fisher Verlag, Stuttgart.