

مطالعه فلوربستیکی و جغرافیای گیاهی منطقه نیمه آلبی کرسنک شهر کرد

جهانبخش پای رنج، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، ایران
عطاله ابراهیمی*، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه شهر کرد، شهر کرد، ایران
فوج اله تونیان، گروه مرتع و آبخیزداری، دانشگاه پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، کرج، ایران
محمد حسن زاده، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، ایران

چکیده

این تحقیق در مراتع کرسنک استان چهارمحال و بختیاری که به عنوان یکی از مراتع غنی استان محسوب می شود انجام شده است. این منطقه از نظر جغرافیای گیاهی در محدوده رویشی منطقه ایرانی-تورانی (منطقه نیمه آلبی) قرار می گیرد. گونه های نادر و بومزاد منطقه مشخص و پراکنش جغرافیای و شکل زیستی گونه های شناسایی شده بررسی گردید. به طور کلی، ۱۰۰ گونه از ۱۷ تیره گیاهی جمع آوری و شناسایی شد که ۲۰ درصد گونه های شناسایی شده، بومزاد منطقه ایرانی-تورانی هستند. نتایج نشان داد که ۷۵/۷ درصد عناصر شناسایی شده جزو عناصر رویشی ایرانی-تورانی، و تنها ۳ و ۲ درصد عناصر شناسایی شده، به ترتیب به مناطق اروپا-سیبری و مدیترانه ای مربوط هستند. دلیل فراوانی عناصر ایرانی-تورانی می تواند دوری این منطقه از مناطق رویشی دیگر باشد. عناصر مشترک ایرانی-تورانی و مدیترانه ای نیز ۶/۱ درصد و ایرانی-تورانی و اروپا-سیبری ۲ درصد عناصر شناسایی شده را به خود اختصاص دادند. نتایج نشان داد که همی کریپتوفیت ها ۶۰ درصد شکل زیستی را به خود اختصاص دادند که نشان دهنده اقلیم سرد کوهستانی است.

واژه های کلیدی: جغرافیای گیاهی، منطقه تحت آلبی، شکل زیستی، گیاهان بومزاد و نادر، مراتع کرسنک

مقدمه

ایران، پیش از هر چیز وامدار تضادهای گسترده اقلیمی، توپوگرافی، پیشینه پوشش گیاهی و همین طور پتانسیل تکامل آن است. ناحیه ایرانی-تورانی سه چهارم سطح ایران را در بر می گیرد و بخش عمده آن را منطقه ایرانی-آناتولی تشکیل می دهد. این قلمرو با توجه به فلور و پوشش گیاهی آن به چندین واحد شامل؛ بخش

ایران در میان کشورهای جنوب غربی آسیا متنوع ترین و پرجاذبه ترین شرایط را از نظر پوشش گیاهی برخوردار است؛ به گونه ای که به عقیده Zohary (۱۹۷۳) چهار منطقه جغرافیای گیاهی عمده یعنی ایرانی-تورانی، اروپا-سیبری، صحرا-عربستان و سودانی را در بر می گیرد. تنوع فلور و پوشش گیاهی

بررسی‌های فلوریستیک مانند شناسنامه‌ای است که نشان‌دهنده وضعیت گذشته و حال یک منطقه است و همچنین، در پیش‌بینی‌های آینده نقش بسزایی دارد، این مطالعه تلاش می‌کند تا عناصر رویشی این منطقه را در مقیاس کوچک به تصویر کشیده، به معرفی شکل‌های زیستی و پراکنش جغرافیای گیاهی موجود در منطقه و تا حد امکان به بررسی آثار چرا و تبدیل کاربری اراضی بر روی عناصر رویشی این منطقه پردازد.

روش بررسی

موقعیت منطقه

حوضه آبخیز کرسنگ با مختصات جغرافیایی $4^{\circ} 26' 56''$ تا $33^{\circ} 27' 56''$ طول شرقی، $30^{\circ} 30' 32''$ تا $33^{\circ} 32' 32''$ عرض شمالی در فاصله ۶۵ کیلومتری شهرستان شهرکرد قرار گرفته است. وسعت این منطقه ۵۷۳ هکتار و متوسط ارتفاع این حوضه ۲۶۰۳/۱ متر از سطح دریا است. متوسط بارندگی سالیانه منطقه ۴۲۵ میلی‌متر و متوسط دمای سالیانه در منطقه ۱۲ درجه سانتیگراد است (شکل ۱).

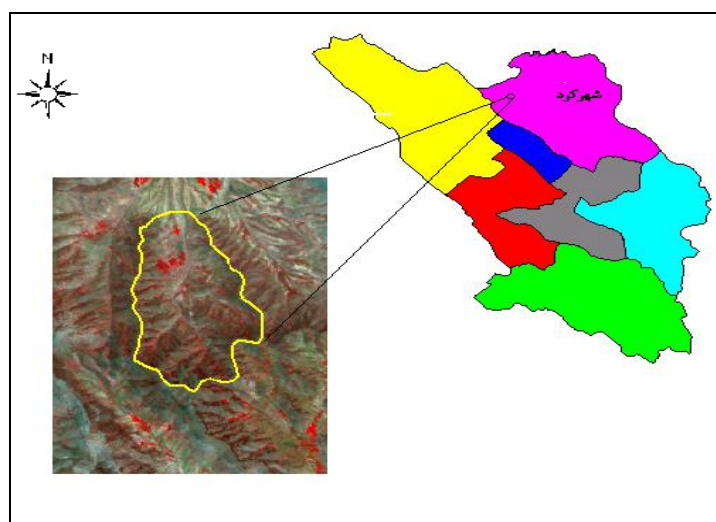
روش تحقیق

به منظور معرفی فلور منطقه از روش پیمایش زمینی که یکی از روش‌های مرسوم مطالعات تاکسونومیک منطقه‌ای است، استفاده شد (مصدقی، ۱۳۸۰). در این روش با مراجعه مستقیم به نواحی مختلف منطقه مورد بررسی، جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی صورت گرفت. گونه‌های گیاهی موجود در منطقه، پس از جمع‌آوری خشک و پرس شدند. با استفاده از فلورا ایرانیکا (Townsend, 1963-1998)، فلور عراق (Guest, 1960-1985) and Guest, 1960-1985، فلور ایران (اسدی و

استپ جنگلی ارمنستان - ایران، بخش جنگلی زاگرس، بخش استپی افغانستان - آناتولی، فلور جامانده توران و منطقه‌های آلپی و نیمه‌آلپی تقسیم می‌شود. منطقه نیمه‌آلپی ایران، از مهمترین مناطق برای دامداری و در واقع، بهترین مراتع کشور محسوب می‌شوند و از طرف دیگر، به خاطر دارا بودن بارندگی مناسب همواره مورد دست‌اندازی انسان قرار گرفته و تبدیل کاربری، بخصوص کشت دیم در آنها صورت گرفته است و سپس به حال خود رها شده‌اند. مجنونیان (۱۳۷۸) بیان کرد که پراکنش سطوح وسیعی از واحدهای گیاهی که در آن درختچه‌های خاردار، درختچه‌های پاکوتاه خاردار و گونه‌های بالمش‌وش وجود دارد، یقیناً نتیجه چرای بی‌رویه است. در مورد تغییر در ترکیب گونه‌ای و هجوم گیاهان سمی در مناطق آلپی، Noroozi و همکاران (۲۰۰۸) بیان کردند که چرای سنگین در بعضی از عرض‌های بالای ایران باعث افزایش گونه‌های سمی، همچون گونه‌های جنس *Euphorbia* همانند آنچه در کوه‌های البرز، بینالود و سهند دیده می‌شود، شده است. قرارگیری استان چهارمحال و بختیاری در منطقه ایران-تورانی بخش جنگل‌های زاگرسی و مناطق آلپی و نیمه‌آلپی و توپوگرافی منحصر به فرد آن، آنرا به یکی از مراکز مهم دامداری و کشاورزی تبدیل کرده و گذشته از این، این استان کارخانه تولید آب برای حداقل دو استان اصفهان و خوزستان است. همانند اکثر استان‌های کشور، این استان نیز از چرای بی‌رویه و تبدیل کاربری اراضی غیر اصولی رنج می‌برد که این مطمئناً تأثیر زیادی بر روی پوشش طبیعی منطقه دارد. منطقه کرسنگ که در ۶۵ کیلومتری شهرستان شهرکرد واقع است و به عنوان یکی از مراتع غنی استان محسوب می‌شود، از این امر متشنی نبوده است. از آنجا که

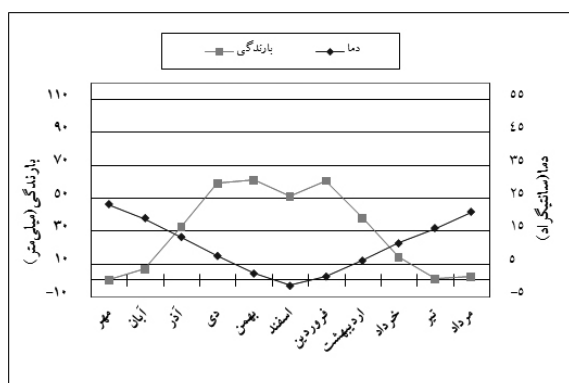
طبقه‌بندی Raunkiaer (۱۹۳۴) به خاطر کاربردی بودن آن (فراوانی گونه‌های با شکل زیستی یکسان نشان‌دهنده شرایط اقلیمی مشخص است) استفاده شد و از مرجع تنوع زیستی گونه‌های ایران (قهرمان و عطارد، ۱۳۷۷) و فهرست قرمز (Jalili and Jamzad, 1999) برای شناسایی گونه‌های بوم‌زاد، نادر و در معرض خطر استفاده گردید.

همکاران، ۱۳۶۷-۱۳۸۱)، فلور رنگی ایران (قهرمان، ۱۳۵۴-۱۳۷۸) شناسایی شدند. برای تعیین پراکنش جغرافیایی گونه‌ها از طبقه‌بندی Zohary (۱۹۷۳)، مجموعه فلورهای فلسطین (Zohary and Feinbrun- (Davis, 1965-Dothan, 1966-1986)، فلور ترکیه (Davis, 1965-1986) و فلور ایران (اسدی و همکاران، ۱۳۶۷-۱۳۸۱) استفاده شد. برای طبقه‌بندی شکل‌های زیستی گیاهان از



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه

ماه‌های مهر، آبان، خرداد، تیر، مرداد و شهریور ماه‌های خشک سال هستند.



شکل ۲- منحنی آمبروترمیک منطقه مورد مطالعه

نتایج

به طور کلی، ۱۰۰ گونه از ۱۷ تیره گیاهی شناسایی شد که فهرست تیره‌ها و گونه‌های شناسایی شده در منطقه مورد مطالعه و همچنین منطقه رویشی، شکل زیستی، وضعیت حفاظتی و پراکنش آنها در جدول ۱ آمده است. از ۱۰۰ گونه شناسایی شده ۲۰ گونه بوم‌زاد و ۱ گونه نادر بود که به ترتیب با * و ** در جدول ۱ نشان داده شده‌اند.

منحنی آمبروترمیک منطقه مورد مطالعه در شکل ۲ نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود

جدول ۱- فهرست فلوربستیکی منطقه کرسنک چهارمحال و بختیاری، S: بوته، GL: شبه گراس، F: پهن برگ یک ساله، GP: گندمی چندساله، FP: پهن برگ علفی چندساله، G: گندمی یک ساله، LR: گیاهان با تهدید کمتر، DD: اطلاعات کمی از آنها وجود دارد، EN: در معرض انقراض، * گونه های بوم زاد و ** گونه های نادر موجود در منطقه مورد مطالعه هستند. Cosm: جهان وطن، ES: اروپا-سیبری، IT: ایرانی-تورانی، S: سودانی، M: مدیترانه ای، Ch: کامه فیت ها، Ge: ژئوفیت ها، He: همی کریتوفیت ها، Ph: فانروفیت ها، Th: تروفیت ها.

نام علمی	نام تیره	شکل رویشی	انتشار جغرافیایی	وضعیت حفاظت	شکل زیستی
<i>Acanthophyllum bracteatum</i> Boiss.	Caryophyllaceae	S	IT	-	Ch
<i>Cerastium dichotomum</i> L.	Caryophyllaceae	F	IT, M	-	Th
<i>Gypsophila bicolor</i> Grossh.	Caryophyllaceae	FP	IT	-	He
<i>Silene caesarea</i> Boiss & Bal.	Caryophyllaceae	FP	IT	-	He
<i>Silene spergulifolia</i> (Desf.) Bieb.	Caryophyllaceae	S	IT	-	He
<i>Buffonia enervis</i> Boiss.	Caryophyllaceae	F	IT*	LR	Th
<i>Noaea mucronata</i> (Forssk.) Aschers. & Schweinf.	Chenopodiaceae	S	IT, M	-	He
<i>Achillea biebersteinii</i> Afan.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Achillea santolina</i> Auct.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Centaurea aucheri</i> (DC.) Wagenitz.	Compositae	FP	IT	LR	He
<i>Centaurea depressa</i> Bieb.	Compositae	FP	IT	-	Th
<i>Centaurea persica</i> Boiss.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Centaurea virgata</i> Lam.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Chardinia orientalis</i> (L.) O. Kuntze.	Compositae	F	IT	-	Th
<i>Cichorium intybus</i> L.	Compositae	FP	Cosm	-	He
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Compositae	FP	IT	-	Ge
<i>Cirsium bracteosum</i> DC.	Compositae	FP	IT*	LR	He
<i>Cirsium echinus</i> (Beib.) Hand.-Mazz.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Cousinia bachtiarica</i> Boiss. & Hausskn.	Compositae	FP	IT*	DD	He
<i>Cousinia calcitrapa</i> Boiss.	Compositae	FP	IT*	LR	He
<i>Echinops ritrodes</i> Bunge.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Gundelia tournefortii</i> L.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Lactuca glauciifolia</i> Boiss.	Compositae	FP	IT	-	Th
<i>Lactuca serriola</i> L.	Compositae	FP	Es	-	He
<i>Onopordom acanthium</i> L.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Grass.	Compositae	FP	M	-	He
<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Scorzonera seidlitzii</i> Boiss.	Compositae	FP	IT**	-	Ge
<i>Tanacetum polycephalum</i> Sch.Bip.	Compositae	FP	IT*	-	He
<i>Taraxacum montanum</i> DC.	Compositae	FP	IT	-	He
<i>Tragopogon longirostris</i> Bisch.	Compositae	FP	IT, M, ES	-	He
<i>Alyssum linifolium</i> Sch.Bip.	Cruciferae	F	IT, S	-	Th
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Cruciferae	FP	M, IT	-	HE
<i>Malcolmia Africana</i> (L.) W.T.	Cruciferae	FP	IT, S, M	-	Th
<i>Carex stenophylla</i> Wahlenb.	Cyperaceae	GL	IT	-	Ge
<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbiaceae	FP	-	-	He
<i>Astragalus adscendens</i> Boiss. & Hausskn.	Fabaceae	S	IT	-	Ch
<i>Astragalus brachystachys</i> DC.	Fabaceae	FP	IT*	-	He

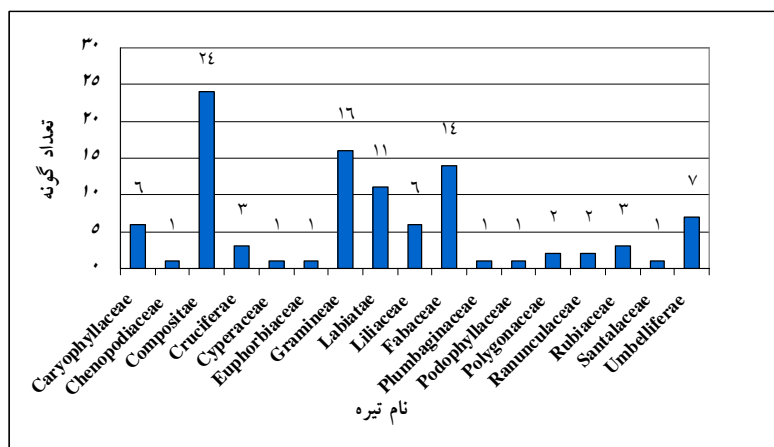
نام علمی	نام تیره	شکل رویشی	انتشار جغرافیایی	وضعیت حفاظت	شکل زیستی
<i>Astragalus curvirostris</i> Boiss.	Fabaceae	FP	IT	-	He
<i>Astragalus effusus</i> Bunge Mem.	Fabaceae	FP	IT*	LR	He
<i>Astragalus fragiferus</i> Bunge Mem.	Fabaceae	FP	IT*	LR	HE
<i>Astragalus microphysa</i> Boiss.	Fabaceae	S	IT*	LR	Ch
<i>Astragalus ovinus</i> Boiss.	Fabaceae	FP	IT	-	He
<i>Astragalus susianus</i> Boiss.	Fabaceae	S	IT*	LR	He
<i>Astragalus verus</i> DC.	Fabaceae	S	IT*	LR	Ch
<i>Medicago sativa</i> L.	Fabaceae	FP	IT,M,ES		He
<i>Onobrychis gaubae</i> Bornm.	Fabaceae	FP	IT*	DD	He
<i>Ononis spinosa</i> L.	Fabaceae	FP	M	-	He
<i>Sophora alopecuroides</i> L.	Fabaceae	FP	IT	-	Ge
<i>Trigonella elliptica</i> Boiss.	Fabaceae	FP	IT*	LR	Th
<i>Agropyron intermedium</i> (Host) P. Beauv.	Gramineae	GP	IT,M,ES	-	He
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. Beauv.	Gramineae	GP	IT	-	Ge
<i>Arrhenatherum kotschy</i> Boiss.	Gramineae	GP	IT	-	Ge
<i>Boissiera squarrosa</i> (Banks & Sol.) Nevski.	Gramineae	G	IT	-	Th
<i>Bromus danthoniae</i> Trin.	Gramineae	G	IT	-	Th
<i>Bromus tectorum</i> L.	Gramineae	G	Cosm	-	Th
<i>Bromus tomentellus</i> Boiss.	Gramineae	GP	IT	-	He
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) pers.	Gramineae	GP	Cosm	-	Ge
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Gramineae	GP	ES	-	He
<i>Heterantherium piliferum</i> Hochst.	Gramineae	G	IT	-	Th
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	Gramineae	GP	IT,M	-	Ge
<i>Melica Persica</i> Kunth.	Gramineae	GP	IT,M	-	He
<i>Poa bulbosa</i> L.	Gramineae	GP	IT,M,ES	-	Ge
<i>Psathyrostachys fragilis</i> (Boiss.) Nevski.	Gramineae	GP	IT	-	Ge
<i>Stipa hohenackeriana</i> Trin & Rupr.	Gramineae	GP	IT	-	He
<i>Taeniatherum crinitum</i> (Schreb.) Nevski.	Gramineae	G	IT	-	Th
<i>Marrubium cuneatum</i> Russell.	Labiatae	FP	IT	-	He
<i>Nepeta fissa</i> C. A. Meyer.	Labiatae	FP	IT	-	He
<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	Labiatae	FP	IT	-	He
<i>Phlomis persica</i> Boiss.	Labiatae	FP	IT*	LR	He
<i>Salvia hydrangea</i> DC.	Labiatae	FP	IT	-	He
<i>Salvia nemorosa</i> L.	Labiatae	FP	IT,ES	-	He
<i>Salvia syriaca</i> L.	Labiatae	FP	IT	-	He
<i>Stachys inflata</i> Benth.	Labiatae	FP	IT	-	He
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl.	Labiatae	FP	IT	-	He
<i>Stachys pilifera</i> Benth.	Labiatae	FP	IT*	LR	He
<i>Thymus daenensis</i> Celak.	Labiatae	S	IT*	LR	He
<i>Allium hirtifolium</i> Boiss.	Liliaceae	FP	IT*	EN	Ge
<i>Bellevalia glauca</i> (Lindl.) Kunth.	Liliaceae	FP	IT	-	Ge
<i>Eremurus spectabilis</i> Bieb.	Liliaceae	FP	IT,M	LR	Ge
<i>Fritillaria imperialis</i> L.	Liliaceae	FP	IT	-	Ge

شکل زیستی	وضعیت حفاظت	انتشار جغرافیایی	شکل رویشی	نام تیره	نام علمی
Ge	-	IT	FP	Liliaceae	<i>Fritillaria persica</i> L.
Ge	-	IT	F	Liliaceae	<i>Gagea lutea</i> Ker-Gawl.
Ch	LR	IT*	S	Plumbaginaceae	<i>Acantholimon festucaceum</i> Boiss.
Ge	-	IT	FP	Podophyllaceae	<i>Leontice leontopetalum</i> L.
TH	-	IT	FP	Polygonaceae	<i>Polygonum multiflorum</i> Thunb.
He	-	IT	FP	Polygonaceae	<i>Rumex ponticus</i> E. H. L. Krause.
HE	-	IT-Es	FP	Ranunculaceae	<i>Ranunculus edulis</i> Boiss. & Hohen.
Ge	-	IT	F	Ranunculaceae	<i>Thalictrum isopyroides</i> C. A. Mey.
He	-	IT	FP	Rubiaceae	<i>Asperula molluginoides</i> Rchb.
TH	-	IT,M,ES	FP	Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L.
He	-	ES	FP	Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L.
Ge	-	IT	FP	Santalaceae	<i>Thesium kotschyianum</i> Boiss.
He	LR	IT*	FP	Umbelliferae	<i>Echinophora platyloba</i> DC.
HE	-	IT	FP	Umbelliferae	<i>Eryngium barrelieri</i> Boiss.
He	-	IT,ES,M	FP	Umbelliferae	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.
He	-	IT	FP	Umbelliferae	<i>Prangos acaulis</i> (DC.) Bornm.
He	-	IT	FP	Umbelliferae	<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.
He	-	IT	FP	Umbelliferae	<i>Prangos uloptera</i> DC.
Th	DD	IT*	FP	Umbelliferae	<i>Scaligeria nodosa</i> Boiss.

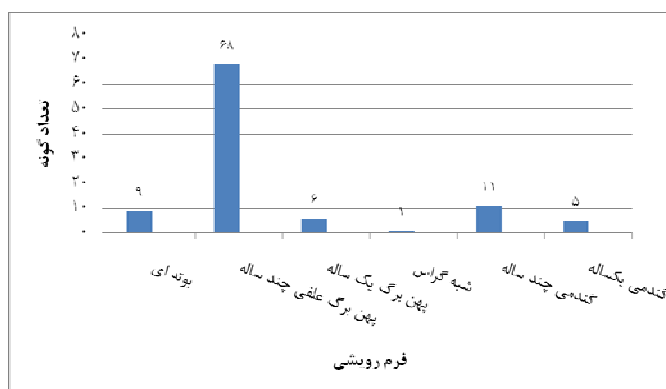
هر یک با یک گونه گیاهی کمترین سهم را در غنای گونه‌ای منطقه داشتند.

چنانکه در شکل ۴ نشان داده شده است، پهن برگان علفی چند ساله با ۶۸ گونه (۶۸ درصد) بیشترین و شبه گراس‌ها با یک گونه (۱ درصد) کمترین شکل رویشی گونه‌های شناسایی شده را تشکیل می‌دهند.

شکل ۳ تعداد گونه‌های گیاهی متعلق به هر تیره را نشان می‌دهد. در میان تیره‌های گوناگون تیره‌های *Compositae*، *Gramineae* و *Fabaceae* با ۲۴، ۱۶ و ۱۴ گونه گیاهی به ترتیب دارای بیشترین سهم در غنای گونه‌ای و ۶ تیره *Euphorbiaceae*، *Cyperaceae*، *Chenopodiaceae*، *Santalaceae* و *Podophyllaceae*، *Plumbaginaceae*



شکل ۳- فراوانی گونه‌های هر تیره گیاهی در منطقه کرسنگ

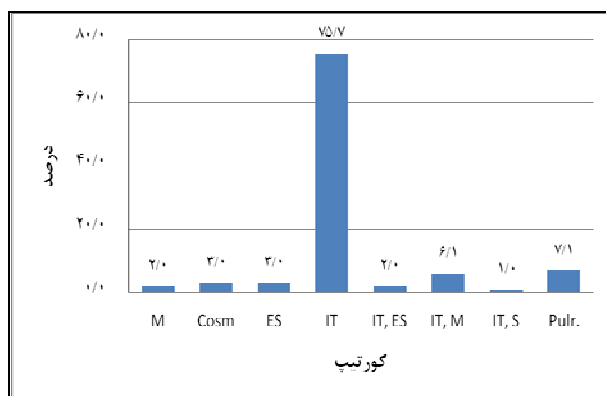


شکل ۴- تعداد گونه‌های متعلق به هر یک از شکل‌های رویشی در منطقه کرسنک

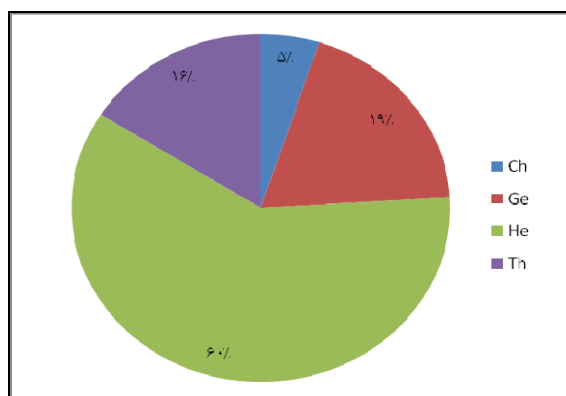
نتایج مربوط به پراکنش جغرافیایی گیاهی نشان داد که ناحیه رویشی ایرانی-تورانی با ۷۵/۷ درصد گونه‌ها بیشترین انتشار جغرافیایی را به خود اختصاص داده است. شکل ۶ پراکنش جغرافیایی گونه‌های شناسایی شده را نشان می‌دهد. برای نتیجه‌گیری آسان‌تر، گونه‌هایی که در بیشتر از دو منطقه رویشی وجود دارند، در شکل ۶ چند ناحیه‌ای (Pulr) در نظر گرفته شدند.

نتایج مربوط به شکل زیستی نشان داد که همی کریپتوفیت با ۶۰ درصد، فراوان‌ترین و کامه‌فیت‌ها با ۵ درصد کمترین شکل زیستی را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۵).

بر اساس وضعیت حفاظتی، ۱۶ گونه جزو گیاهان با تهدید کمتر (LR)، یک گونه در معرض انقراض (EN) و ۳ گونه که اطلاعات اندکی در مورد آنها وجود دارد (DD) قرار دارند.



شکل ۶- انتشار جغرافیایی (کورتیب) گونه‌های گیاهی مشاهده شده در منطقه کرسنک، Cosm: جهان‌وطن، ES: اروپا-سیبری، IT: ایرانی-تورانی، S: سودانی، M: مدیترانه‌ای، Pulr: چند ناحیه‌ای



شکل ۵- شکل زیستی گونه‌های گیاهی مشاهده شده در منطقه کرسنک. Ch: کامه‌فیت‌ها، Ge: ژئوفیت‌ها، He: همی کریپتوفیت‌ها، Th: تروفیت‌ها

بحث

منطقه مورد مطالعه جزو پهنه رویشی هولارکتیک است که بر اساس طبقه‌بندی Zohary (۱۹۷۳) جزو منطقه رویشی ایرانی-تورانی، منطقه نیمه‌آلپی است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که بیشترین درصد عناصر شناسایی شده در منطقه کرسنک (۷۵/۷ درصد) متعلق به منطقه ایرانی-تورانی بوده و پس از آن اروپا-سیبری (۳ درصد) قرار گرفته است. علت اصلی غالبیت عناصر ایرانی-تورانی ممکن است به خاطر دوری این ناحیه رویشی از نواحی دیگر و شرایط محیطی خاص حاکم بر منطقه باشد. این ویژگی باعث شده فراوانی عناصر مشترک نیز کاهش یابد؛ به طوری که بیشترین عناصر مشترک مربوط به ایرانی-تورانی مدیترانه‌ای است، که تنها ۶/۱ درصد گونه‌ها را به خود اختصاص داده است. تأثیر عناصر مدیترانه‌ای بر روی مناطق غرب کشور توسط Zohary (۱۹۷۳) و پوررضایی و همکاران (۱۳۸۹) تأیید نشده است.

فراوانی بیش از حد گیاهان تیره *Compositae* (۲۴ درصد) که به دلیل خاردار بودن (مانند گیاهان جنس‌های *Cirsium*، *Centaurea*، *Cousinia*) و یا وجود ترکیبات ثانویه (مانند گیاهان جنس‌های *Scorzonera*، *Achillea* و *Scariola*) دارای استراتژی اجتناب از چرا بوده، بیانگر پیشینه چرای شدید در منطقه است. وجود به ترتیب ۱۶ و ۱۴ درصد گونه‌های منطقه در تیره‌های *Graminae* و *Fabaceae* که از لحاظ ارزش علوفه‌ای و حفاظت خاکی گونه‌های با ارزشی محسوب می‌گردند نیز دارای اهمیت زیادی بوده، بیانگر پتانسیل بالای این منطقه برای تولیدات دامی است. پراکنش جغرافیایی مجموعه گونه‌های گیاهی یک منطقه، بازتاب تأثیرپذیری از ناحیه یا نواحی

رویشی مختلف است (عصری، ۱۳۷۷). از ۱۰۰ گونه شناسایی شده، ۲۰ درصد آنها بوم‌زاد منطقه ایرانی-تورانی هستند، که بر اساس فهرست IUCN اکثر این گونه‌ها در طبقه‌بندی LR (با نگرانی کمتر) قرار می‌گیرند (Jalili and Jamzad, 1999). لذا هر چه گیاهان یک منطقه اشتراکات بیشتری با سایر نواحی عمده رویشی جهان داشته باشند، نگرانی در خصوص انقراض گونه‌های گیاهی آن از یک منطقه کاهش خواهد یافت، زیرا امید بازگشت و استقرار مجدد آن افزایش خواهد یافت، اما گیاهانی که به ناحیه رویشی خاصی تعلق دارند در صورتی که این گیاهان با خطر انقراض روبه‌رو شوند، احتمال استقرار مجددشان کاهش می‌یابد. از آنجا که منطقه مورد مطالعه نوع تیپیک ایرانی-تورانی است، حفظ این ذخایر ژنتیکی بیش از پیش نمایان می‌شود. در منطقه مطالعه شده، سهم گیاهان پهن برگ چند ساله با ۶۸ درصد، به مقدار قابل توجهی بیش از سایر گیاهان بوده است. بیشتر گونه‌های موجود در منطقه را گونه‌های دائمی تشکیل می‌دهند که نشان‌دهنده سازگاری گونه‌های چند ساله به شرایط آب و هوایی و خاکی منطقه است (خواججه‌الدین و یگانه، ۱۳۸۹).

بین عناصر گیاهی و محیط زندگی آنها نوعی تعادل برقرار است که موجب سازش گیاه با شرایط محیط زندگی آن می‌شود. نتیجه این سازش، به وجود آمدن شکل خاصی است که با محیط مربوطه هماهنگی دارد (رضوی، ۱۳۸۷). شکل زیستی گیاهان صرف‌نظر از اینکه ویژگی تاکسونومیک آنها را نشان می‌دهد، بیانگر سازش گیاهان با شرایط زیست‌محیطی نیز هستند. چنانکه در شکل ۵ مشاهده می‌شود، همی کریپتوفیت‌ها ۶۰ درصد گونه‌های گیاهی منطقه را تشکیل می‌دهند.

بادگیر جنوبی امریکای جنوبی است. این شکل رویشی با تشعشعات خورشیدی زیاد و مناطق بادگیر خشک شده، همچنین مقاومت زیادی نیز به چرا دارند. در البرز مرکزی و زاگرس، چرای شدید و برداشت درازمدت از گونه‌های چوبی، باعث چیره شدن گونه‌های خاردار بالشتکی شده است، که همین امر آنها را در مقابل چرای مقاوم می‌کند (آخانی، ۱۳۸۳). Noroozi و همکاران (۲۰۰۸) نیز غالبیت شکل‌های بالشتکی را ناشی از چرای سنگین طولانی مدت و تبدیل کاربری اراضی دانستند. در منطقه مورد مطالعه که جزو مناطق نیمه آلبی است، هجوم گونه‌های جنس‌هایی مانند *Astragalus*، *Compositae* و *Acantholimon* در دیم‌زارهای رها شده و مناطق بحرانی کاملاً مشهود بود.

قدردانی

از جناب آقای مهندس حمزه شیرمردی که در شناسایی گونه‌ها کمک نمودند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

طبق نظر Archild (۱۹۹۵) فراوانی گیاهان همی کریپتوفیت در یک منطقه نشان‌دهنده اقلیم سرد و کوهستانی آن است، با توجه به اینکه اقلیم منطقه سرد و کوهستانی است، فراوانی گیاهان همی کریپتوفیت را می‌توان ناشی از سازگاری این گیاهان در مقابل سرما و چرای دام (به دلیل قرارگیری جوانه‌های انتهایی‌شان در سطح خاک) دانست. گیاهان ژئوفیت نیز ۱۹ درصد از گیاهان منطقه را تشکیل می‌دهند. این گیاهان نیز به چرای بسیار مقاوم بوده، به خوبی چرای شدید را تحمل می‌کنند؛ هرچند ذخایر زیرزمینی‌شان بر اثر تداوم آن کاهش می‌یابد (Roques et al., 2001). اگر چه کامه‌فیت‌ها تنها ۵ درصد شکل زیستی را به خود اختصاص داده‌اند، ولی بر عکس داشتن فراوانی کم، پوشش گیاهی آنها در بیشتر مناطق به خصوص در دامنه‌های شمالی که از تراکم بالایی برخوردار بود، غالب بود. جنس‌های *Astragalus* subg. *Tragacantha* و *Acantholimon* از شکل‌های رویشی بالشتکی مخصوص مناطق آلبی و زیر آلبی هستند، که این نوع شکل رویشی شناخته شده مناطق کوهستانی ایران، افغانستان و مدیترانه‌ای و همچنین دامنه‌های

منابع

- آخانی، ح. (۱۳۸۳) فلور مصور پارک ملی گلستان. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- اسدی، م.، معصومی، ع.، خاتمساز، م. و مظفریان، و. (۱۳۶۷-۱۳۸۱) فلور ایران، جلد‌های ۱-۳۸، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.
- پوررضایی، ج.، ترنیا، ف.، پای‌رنج، ج. و دیفرخش، م. (۱۳۸۹) بررسی‌های فلوربستیك و جغرافیای گیاهی حوزه آبخیز تنگ بن بهبهان. مجله جنگل ۱: ۳۷-۴۹.
- خواجهدالدین، س. ج. و یگانه، م. (۱۳۸۹) فلور منطقه شکار ممنوع حنا. مجله تاکسونومی و بیوسیستماتیک ۱: ۷۳-۹۰.

- رضوی، س. (۱۳۸۷) بررسی شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی فلور منطقه کوهمیان (آزاد شهر-گلستان)، مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی ۱۵(۳): ۹۸-۱۰۸.
- عصری، ی. (۱۳۷۷) پوشش گیاهی شوره‌زارهای دریچه ارومیه. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.
- قهرمان، ا. (۱۳۷۸-۱۳۵۴) فلور رنگی. جلدهای ۱-۲، انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.
- قهرمان، ا. و عطار، ف. (۱۳۷۷) تنوع زیستی گونه‌های گیاهی ایران. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- مجنونیان، ه. (۱۳۷۸) جغرافیای گیاهی ایران (مجموعه مقالات کاربرد جغرافیای گیاهی در حفاظت). انتشارات سازمان حفاظت محیط‌زیست کشور، تهران.
- مصدیقی، م. (۱۳۸۰) آنالیز و توصیف پوشش گیاهی. انتشارات جهاد دانشگاهی، مشهد.
- Archild, O. W. (1995) Ecology of word vegetation. Chapman and Hall Inc., London.
- Davis, P. H. (1965-1988) Flora of Turkey. Vol. 1-10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Hager, J. (1984) Plant ecological studies in the subalpine meadows pin cushion of Crete. Dissertation University, Bielefeld.
- Jalili, A. and Jamzad, Z. (1999) Red data book of Iran, A preliminary survey of endemic, rare and endangered plant species in Iran. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran.
- Klein, J. C. (1987) Les Pelouses xérophiles d'altitude du franc sud de l'Alborz central (Iran), Phytocoenologia 15(2):253-28.
- Noroozi, J. Akhani, H. and Breckle, S. W. (2008) Biodiversity and phytogeography of the alpine flora of Iran. Biodiversity Conservation 17:493-521.
- Rauh, W. (1939) About cushion-like growth, a contribution to the knowledge of the shapes found in higher plants 7:267-508.
- Raunkiaer, C. (1934) The life form of plant and statistical plant geography. Clarendon Press, Oxford.
- Rechinger, K. H. (1963-1998) Flora Iranica. Vol. 1-173. Akademische Druck und Verlagsanstalt, Graz-Austria.
- Roques, K. G., O'Connor, T. G. and Watkinson, A. R. (2001) Dynamics of shrub encroachment in an African savannah: relative influences of fire, herbivory, rainfall and density dependence. Journal of Applied Ecology 38(2): 268-280.
- Townsend, C. C. and Guest, E. (1960-1985) Flora of Iraq. Vol. 1-9. Ministry of Agriculture and Agriarian Reform, Baghdad.
- Zohary, M. and Feinbrun-Dothan, N. (1966-1986) Flora Palaestina. Vol. 1-4. The Jerusalem Academic Press, Israel.
- Zohary, M. (1973) Geobotanical Foundation of Middle-East. Vol 1-2. Department of Botany, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Investigation on the geographical distribution and life form of plant species in sub alpine zone Karsanak region, Shahrekord

Jahanbakhsh Pairanj¹, Ataollah Ebrahimi^{2*}, Faraj Tarnain³ and Mohammad Hassanzadeh¹

¹ Agriculture and Natural Resources Research Center of Khuzestan Province, Ahwaz, Iran

² Department of Biology, Faculty of Science, University of Shahrkord, Shahrkord, Iran

³ College of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran

Abstract

This study was carried out in rangelands of Karsanak, Chaharmahal and Bakhtiari province, which is regarded as one of the rich rangelands. Phytogeographically, this region is located in Irano-Turanian (zone of sub alpine). Endemic and rare plants were identified and geographical distribution and life form of identified plant species were investigated as well. Overall, 100 species from 17 families were identified from which 20 percent of identified species was endemic element of Irano-Turanian region. Results indicated that 75.7 percent of identified plants belonged to the Irano-Turanian and only 3 and 2 percent belonged to Euro-Siberian and Mediterranean regions respectively. The reason of high percentage of Irano-Turanian elements is probably the long distance of this region from other regions. Similarities of Irano-Turanian and Mediterranean were included 6.1 percent of identified plants and Irano-Turanian and Euro-Siberian included 2 percent. Results of life forms showed hemichryptophytes including 60 percent of life forms which indicate the cold and mountainous weather.

Key words: Plant geography, Sub alpine zone, Life form, Endemic and rare plant, Karsanak rangelands