دانشگاه گنبدکاووس
نشریه "حفاظت زیست‌بوم گیاهان"
دوره هشتم، شماره شانزدهم
http://pec.gonbad.ac.ir

بررسی فلور، اشکال زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان حاشیه جنوبی کویر دامغان

علی تایا[1]، سیدحسن کابلی [2*]، حسین آذرنیوند [3]، حمیدرضا ناصری [4]

[1]دانشجوی دکتری بیابان‌زدایی، دانشکده کویرشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان
[2]استادیار گروه بیابان‌زدایی، دانشکده کویرشناسی، دانشگاه سمنان، سمنان
[3]استاد گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران
[4]استادیار مرکز تحقیقات بین‌المللی بیابان، دانشگاه تهران، تهران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۰

چکیده

شناسایی پوشش گیاهی و بررسی انتشار جغرافیایی گیاهان هر منطقه، مبنای بررسی‌ها و تحقیقات اکولوژی آن منطقه محسوب می‌شود. هدف از این پژوهش معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه بیابانی جنوب کویر دامغان می‌باشد. ابتدا با پیمایش صحرایی گونه‌های گیاهی منطقه موردمطالعه جمع‌آوری و با استفاده از منابع علمی موجود شناسایی شدند. سپس تیره گیاهی، فرم رویشی، شکل زیستی و کوروتیپ هر یک از گونه‌ها با استفاده از منابع موجود تعیین گردید. درمجموع تعداد ۵۳ گونه گیاهی از ۱۹ خانواده گیاهی در رویشگاه‌های حاشیه جنوبی کویر دامغان شناسایی شد که خانواده گیاهی Amaranthaceae با ۱۷ گونه گیاهی و فراوانی ۳۲/۰۸ درصد دارای بیشترین غنای گونه‌ای بوده و خانواده‌های گیاهی Asteraceae و Fabaceae به ترتیب با ۱۵/۰۹ و ۷/۵۵ درصد فراوانی در رده‌های بعدی قرار دارند. نتایج نشان داد طبق تقسیم‌بندی‌های انجام‌شده بر اساس سیستم رانکیائر گیاهان تروفیت با ۱۶ گونه گیاهی و ۳۰/۱۹ درصد فراوانی شکل زیستی غالب در منطقه را تشکیل می‌دهند و بعدازآن گیاهان کامفیت با ۲۸/۳۰ درصد و همی-کریپتوفیت با ۲۴/۵۳ درصد فراوانی در رده‌های بعدی قرار دارند. همچنین نتایج حاصل از تعیین پراکنش جغرافیایی گیاهان نشان داد ناحیه رویشی ایرانی-تورانی با ۳۶ گونه گیاهی و ۶۷/۹۲ درصد فراوانی مهم‌ترین گروه گیاهی در منطقه است که این امر نشان‌گر وجود اقلیم خشک و نیمه‌خشک در منطقه است.

واژه‌های کلیدی: **فلور، شکل زیستی، کوروتیپ، کویر دامغان**

*نویسنده مسئول: Hkaboli@semnan.ac.ir

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

مقدمه

یکی از پیش‌نیازهای اساسی در مدیریت صحیح دستیابی به توسعه پایدار عرصه‌های طبیعی، به دست آوردن اطلاعات‌پایه از طریق ارزیابی پوشش گیاهی و تهیه لیست فلوریستیک هر منطقه است (خواجه‌الدین و همکاران، ۱۳۹۱). فلور ایران به علت وسعت و تنوع شرایط اقلیمی و توپوگرافیک آن بسیار غنی است، بنابراین مطالعه و شناخت انواع پوشش‌های گیاهی جوامع و گونه‌ها ازلحاظ ارزیابی گیاهان در برنامه‌های مدیریتی امری ضروری است (عصری و همکاران، ۱۳۷۹) افزون بر این مطالعات پوشش گیاهی راهکاری مناسب برای تعیین ظرفیت بوم‌شناسی آن منطقه از جنبه‌های مختلف می‌باشد. همچنین عامل مؤثری در ارزیابی وضعیت کنونی و پیش‌بینی وضعیت آینده به شمار می‌آید که این امر نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در اعمال مدیریت صحیح منابع طبیعی ایفا می‌کند (رضوی و همکاران، ۱۳۸۸). گیاهان بر اساس سرشت اکولوژیکی، رویشگاه خود را انتخاب می‌کنند و از روی گیاهان یک منطقه می‌توان پتانسیل رویشگاهی آن منطقه را تعیین و در مدیریت صحیح آن منطقه ازجمله در جنگل‌کاری و احیای پوشش گیاهی استفاده کرد. بنابراین بررسی فلور هر منطقه مانند شناسنامه‌ای وجود گیاهان و وضعیت آن‌ها را نشان می‌دهد (اشرفی و همکاران، ۱۳۸۳). شکل زیستی مشهودترین طبقه‌بندی جهت توصیف و توضیح ساختار گیاه می‌باشد و طیف اشکال زیستی هرگونه در هر اجتماع گیاهی متفاوت است که همین اختلاف، مبنای ساختار اجتماعات گیاهی به شمار می‌رود (Mueller et al., 1974). شکل زیستی اولین بار توسط همبولت مطرح گردید (Batalha et al., 2002). بعد از وی چندین طبقه‌بندی بر اساس نحوه رشد گیاهان ارائه‌شده است (Duckworth et al., 2000)؛ اما کامل‌ترین سیستم طبقه‌بندی شکل زیستی، سیستم طبقه‌بندی رانکیائر می‌باشد (Raunkiaer, 1934). در این روش طبقه‌بندی اشکال زیستی گونه‌های گیاهی بر اساس افزایش حفاظت از جوانه‌ها به ترتیب به فانروفیت، کامفیت، همی‌کریپتوفیت، کریپتوفیت و تروفیت تقسیم می‌شوند (Raunkiaer, 1934). فرم رویشی و شکل زیستی گیاهان ارتباط روشنی با عوامل محیطی و انسانی برقرار می‌کنند، ازاین‌رو گونه‌های گیاهی می‌توانند در طبقات مختلفی از فرم‌های رویشی (موسوی، ۱۳۸۳ و Raunkiaer, 1934) و نقاط مختلف جغرافیایی (Zohary, 1973) طبقه‌بندی شوند. فلور ایران از دیرباز موردتوجه محققان خارجی و داخلی بوده است و نمونه‌های گیاهی زیادی جمع‌آوری و شناسایی‌شده است لیکن هنوز از اهمیت این‌گونه مطالعات کم نشده و مطالعات فلوریستیک جایگاه خورد را دارا بوده و به‌صورت منطقه‌ای در این زمینه پژوهش‌هایی در کشور صورت گرفته است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به بررسی ژئوبوتانیکی و جغرافیای گیاهی دشت لوت (Mobayen, 1975; Mobayen, 1976)، فلور منطقه حفاظت‌شده توران (Rechinger, 1977)، مروری بر فلور و پوشش گیاهی دشت کویر، دشت لوت و جازموریان (Leonard, 1987-1991)، فلور ذخیره‌گاه بیوسفر توران

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

(عصری و همکاران، ۱۳۷۹) و فلور، شکل زیستی و کوروتیپ‌های گیاهان ذخیره‌گاه بیوسفر کویر (عصری، ۱۳۸۲) اشاره کرد. در دهه‌های اخیر پژوهش‌هایی در ارتباط با مطالعات فلوریستیکی مناطق خشک و نیمه‌خشک کشور انجام‌شده که می‌توان به اسدی (Asadi, 1984)، آخانی و همکاران (Akhani et al., 1993)، قهرمان و همکاران (Ghahreman et al., 2006)، صابری و همکاران (Saberi et al., 2013)، شیخ‌اکبری‌مهر (۱۳۹۷) و بتولی (۱۳۹۷) اشاره کرد. پیشینه مطالعات گیاه-شناسی در گستره بیابان‌های دشت کویر نشان می‌دهد، تاکنون بررسی‌های متعددی به‌منظور تعیین ترکیب فلوریستیک مناطق مختلف انجام‌شده است اما بااین‌وجود هنوز مناطق بسیاری وجود دارد که پوشش گیاهی آن کمتر موردمطالعه قرارگرفته است. بنابراین با توجه به گستردگی پهنه بیابانی کشور و به‌ویژه اراضی خشک تا فراخشک بیابان‌های دشت کویر و همچنین با توجه به خشک‌سالی‌های یک دهه اخیر و تخریب اراضی حاشیه کویر حاج علی‌قلی توسط فعالیت‌های دامی و انسانی انجام مطالعات منسجم در مورد گیاهان و تنوع گونه‌ای آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه به‌منظور تعیین فهرست گونه‌های گیاهی استقراریافته در رویشگاه‌های حاشیه جنوبی پلایای دامغان انجام‌شده و هدف از این پژوهش، جمع‌آوری و شناسایی گونه‌های گیاهی و ارائه اطلاعات حاصل از انتشار جغرافیایی و اشکال زیستی گیاهان استقراریافته در اراضی شور، ماسه‌ای و دشتی این منطقه در راستای حفاظت از منابع طبیعی می‌باشد.

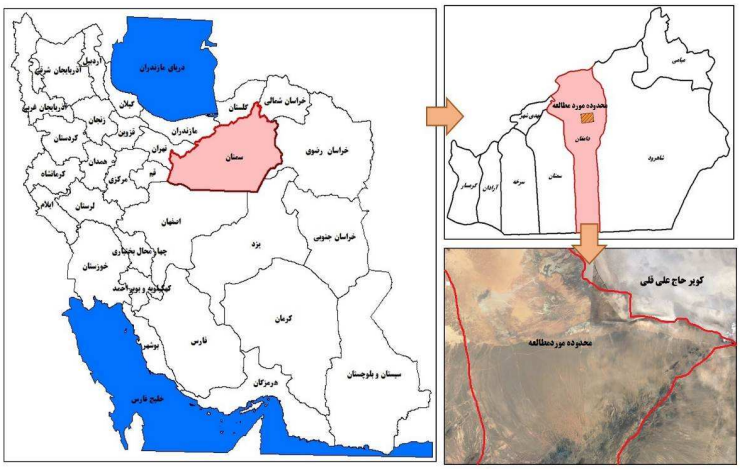
مواد و روش‌ها

منطقه موردمطالعه

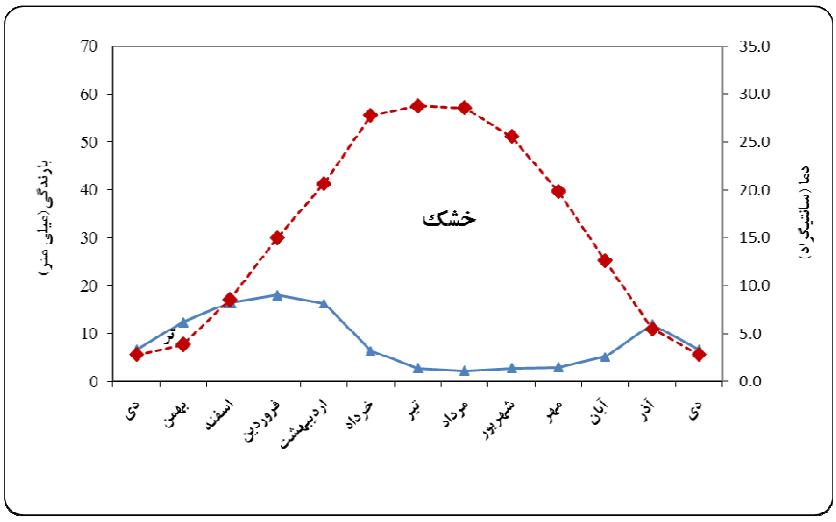
کویر حاج علی‌قلی با ۲۳۹۱ کیلومترمربع مساحت در ۴۳ کیلومتری جنوب دامغان واقع‌شده و در محدوده جغرافیایی ۵۴ درجه و ۲۲ دقیقه تا ۵۵ درجه و ۱۰ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۴۹ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۲ دقیقه عرض شمالی قرار دارد. شیب عمومی این کویر به سمت جنوب است و بین ۱۰۵۰ تا ۱۰۹۴ متر از سطح دریا ارتفاع دارد. رودخانه دائمی دامغان‌رود و سیلاب‌های فصلی از منابع اصلی تأمین آب این چاله بوده که با توجه به احداث سد (شهید شاه‌چراغی) بر روی این رودخانه، ورودی آب کاهش‌یافته است. با توجه به اینکه شیب عمومی منطقه به سمت جنوب می‌باشد، شیب هیدرولیکی نیز جنوبی بوده درنتیجه تجمع آب و املاح بیشتر در حاشیه جنوبی مشاهده می‌شود.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

به همین دلیل حاشیه جنوبی و جنوب‌غربی کویر برای اجرای طرح موردمطالعه قرار گرفت. متوسط بارندگی منطقه ۱۱۷/۱ میلی‌متر در سال و میانگین دمای سالانه ۱۷/۳ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. همچنین اقلیم منطقه موردمطالعه بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی دومارتن (De Martonne) گسترش‌یافته فراخشک می‌باشد.



شکل ۱- موقعیت منطقه موردمطالعه در ایران، استان و شهرستان



شکل ۲- منحنی آمبروترمیک درازمدت (۱۳۹۷-۱۳۸۰) منطقه موردمطالعه

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

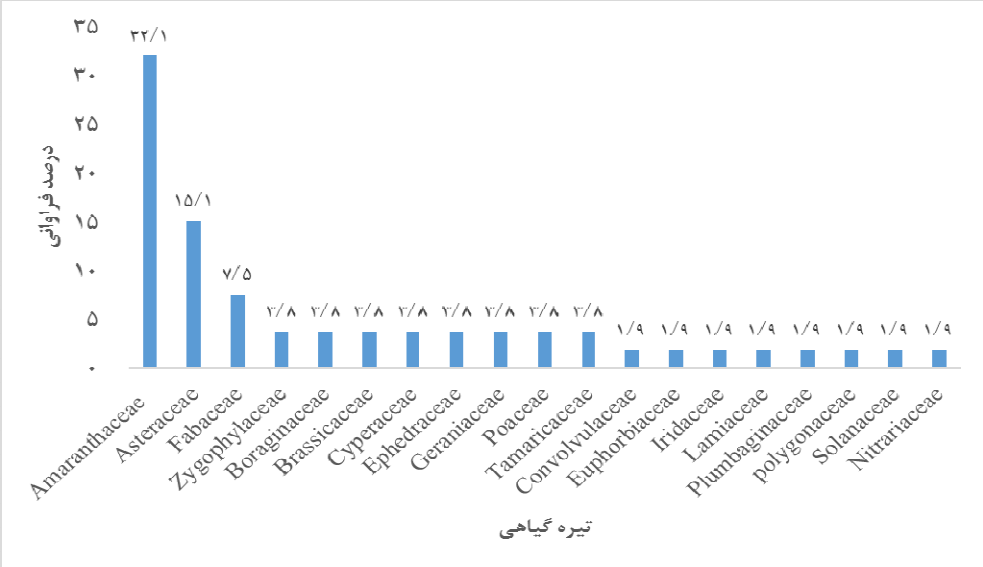
روش تحقیق

ابتدا با مراجعه به نقشه‌های توپوگرافی و انجام گردش‌های صحرایی اولیه حدود منطقه مزبور تعیین شد. جهت تهیه فهرست گیاهان محدوده موردمطالعه بازدیدهایی در فصل رشد گیاهان (بهار و پاییز) در سال ۱۳۹۷ از منطقه انجام گرفت و از تمام گونه‌های گیاهی نمونه‌هایی جمع‌آوری گردید. پس از پرس و خشک‌کردن، نمونه‌های گیاهی به هرباریوم مرکز تحقیقات بین‌المللی بیابان منتقل و با استفاده از منابع معتبر مانند فلور ایرانیکا (Rechinger, 1963-2010)، ترکیه (Davis, 1965-1988)، فلور ایران (اسدی و همکاران، ۱۳۶۷-۱۳۷۸)، فلور رنگی ایران (قهرمان، ۱۳۸۰)، گون‌های ایران (۱۳۶۵-۱۳۷۹) و رستنی‌های ایران (مبین، ۱۳۵۲-۱۳۷۴) شناسایی و درستی آخرین نام پذیرفته‌شده برای تاکسون‌های گیاهی و نام‌های اختصاری نویسندگان آن‌ها کنترل (The Plant List, 2013) و محدوده تمام تیره‌ها با APG IV (APG, 2016) تطبیق داده و نام‌گذاری فارسی گیاهان بر اساس فرهنگ نام‌های گیاهان ایران (مظفریان، ۱۳۸۸) انجام شد. همچنین شکل زیستی گیاهان جمع‌آوری‌شده بر اساس سیستم رانکیائر (Raunkiaer, 1934) تعیین گردید. در این روش بر اساس زمستان گذرانی و محل قرارگرفتن جوانه رویشی، گونه‌های گیاهی به فانروفیت (Ph)، همی‌کریپتوفیت (He)، کریپتوفیت (Ch)، ژئوفیت (Ge) و تروفیت (Th) تقسیم می‌شوند. همچنین کوروتیپ گیاهان منطقه که شامل ناحیه ایرانی - تورانی، مدیترانه‌ای و صحاری-سندی است، با استفاده از منابع موجود تعیین شد (Zohary, 1973). ابتدا آمار ثبت‌شده در فرم‌های برداشت میدانی استخراج و در جداول مربوطه خلاصه گردیدند. همچنین برای رسم نمودارها از نرم‌افزار Excel استفاده شد.

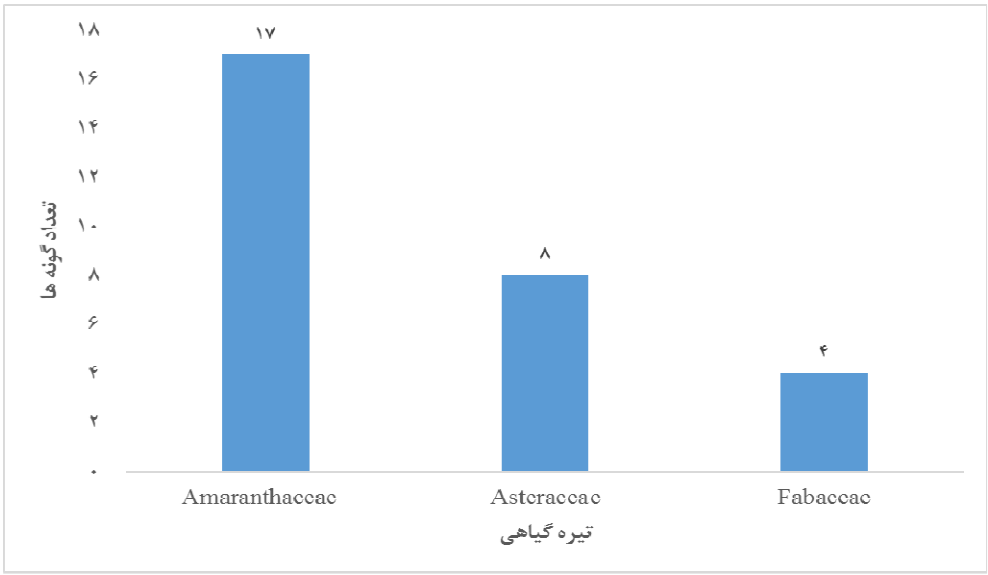
نتایج

بر اساس مطالعه فلوریستیکی انجام‌شده در این تحقیق تعداد ۵۳ گونه از ۱۹ خانواده گیاهی در منطقه موردمطالعه، شناسایی گردید. تیره Amaranthaceae با ۱۷ گونه گیاهی و فراوانی ۳۲/۰۸ دارای بیشترین غنای گونه‌ای در منطقه بوده و تیره‌های Asteraceae و Fabaceae با ۱۵/۰۹ و ۷/۵۵ درصد فراوانی در رده‌های بعدی قرار دارند، همچنین ۸ خانواده گیاهی هر یک با یک‌گونه گیاهی کمترین سهم را در غنای گونه‌ای منطقه دارند (شکل ۳). در جدول ۱ نام خانواده، نام علمی، نام فارسی، فرم رویشی، شکل زیستی و کوروتیپ گونه‌های گیاهی ارائه‌شده است.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]



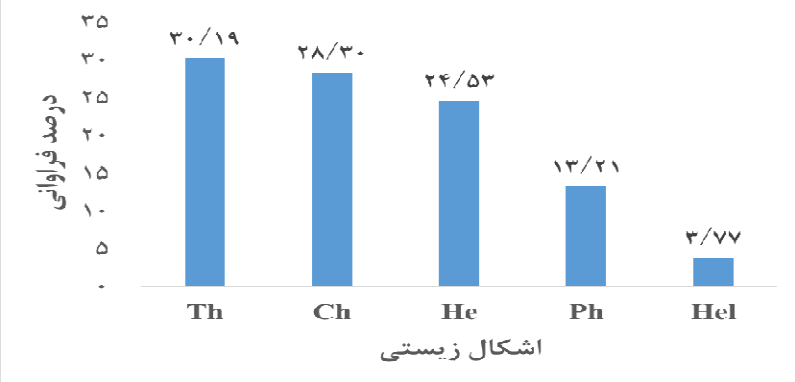
شکل ۳- نمودار فراوانی گونه‌ها در هریک از تیره‌های گیاهی در منطقه موردمطالعه



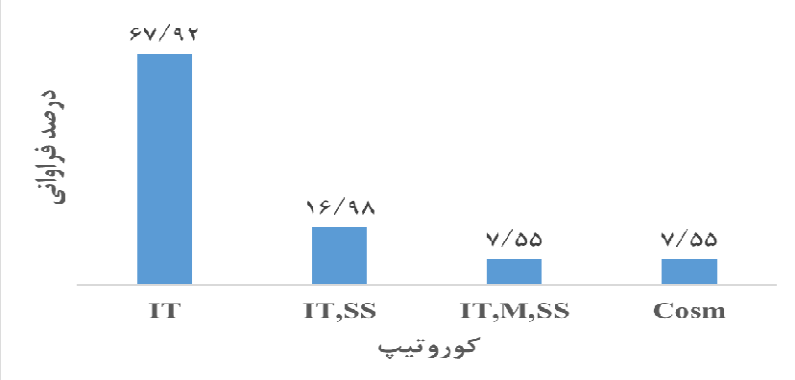
شکل ۴- نمودار بزرگ‌ترین تیره‌های گیاهی برحسب تعداد گونه در منطقه موردمطالعه

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

طبق تقسیم‌بندی‌های انجام‌شده بر اساس سیستم رانکیائر گیاهان تروفیت با ۳۰/۱۹ درصد فراوانی شکل زیستی غالب در منطقه را تشکیل می‌دهند که بعدازآن به ترتیب گیاهان کامفیت با ۲۸/۳۰ درصد و همی‌کریپتوفیت با ۲۴/۵۳ درصد فراوانی قرار دارند (شکل ۵). نتایج حاصل از تعیین کوروتیپ گیاهان منطقه نشان داد که گیاهان با پراکنش جغرافیایی ایرانی – تورانی با ۶۷/۹۲ درصد فراوانی مهم‌ترین گروه گیاهی در منطقه است. سایر نتایج مربوط به پراکنش جغرافیایی گیاهان در شکل ۶ نشان داده‌شده است.



شکل ۵- نمودار اشکال زیستی گونه‌های گیاهی



شکل ۶- نمودار پراکنش جغرافیایی (کوروتیپ) گونه‌های گیاهی

اشکال زیستی: (Th= تروفیت، Ph= فانروفیت، He= همی‌کریپتوفیت، Hel= هلوفیت، Ch= کامفیت)
کوروتیپ گیاهی: (Cosm= جهان وطن، M= مدیترانه‌ای، IT= ایران – تورانی، صحاری-سندی= SS)

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

بحث و نتیجه‌گیری

اکوسیستم مطالعه شده در این تحقیق زیستگاهی است که با توجه به شرایط اقلیمی و اکولوژیک خاص خود گونه‌های گیاهی را وادار می‌کند تا برای بقا و تولیدمثل، نهایت تنش‌های محیطی حاصل از گرما، خشکی و شوری را تحمل کنند. نتیجه این تنش‌ها و پاسخ گونه‌های گیاهی این زیستگاه را می‌توان به‌صورت کمّی در کاهش اندازه گیاه یا فیتوماس بالای زمین و به‌صورت کیفی با تغییر در فنولوژی یا زمان گلدهی و تأثیر بر ساختار گونه‌ای مشاهده کرد.

در جوامع گیاهی منطقه موردمطالعه حضور گونه‌های گزروفیت مانند *Artemisia sieberi* Besser و گونه‌های گزروهالوفیت مانند *Anabasis setifera* Moq و *Suaeda microphylla* Pall و گونه‌های هالوفیت مانند *Seidlitzia rosmarinus* Bunge ex Boiss و *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M.Bieb مشهود است. این نتایج با یافته‌های سایر محققان در دیگر مناطق بیابانی مطابقت دارد (عبدی و همکاران ۱۳۹۱، عصری و همکاران ۱۳۷۹، Akhani et al., 1993 و Hedge et al., 1978).

در پژوهش حاضر، ۵۳ گونه گیاهی از رویشگاه‌های حاشیه جنوبی پلایای دامغان جمع‌آوری شدند (جدول شماره ۱) که تا حدودی نسبت به مطالعات مشابه در سایر مناطق بیابانی کشور کمتر می‌باشد. از دلایل آن می‌توان به‌قرار گرفتن بخشی از منطقه موردمطالعه در حاشیه دریاچه کویر که دارای شوری بالا می‌باشد و همچنین خشک‌سالی‌های یک دهه اخیر و کاهش بارندگی اشاره کرد که باعث کاهش تعداد گیاهان تروفیت در سال نمونه‌برداری شده و به طبع آن کاهش تعداد کل گونه‌های گیاهی جمع‌آوری‌شده را به همراه داشته است.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده تیره گیاهی تاج‌خروسیان (Amaranthaceae) با ۱۷ گونه گیاهی نسبت به سایر تیره‌های گیاهی، دارای بیشترین غنای گونه‌ای می‌باشد که دلیل اصلی آن سازگاری بیشتر گیاهان این تیره با شرایط اکولوژیکی منطقه است. این نتیجه با نتایج حاصل از سایر مطالعات مناطق بیابانی که خانواده تاج‌خروسیان (Amaranthaceae) را خانواده گیاهی غالب معرفی کرده‌اند، مطابقت می‌نماید (عصری، ۱۳۸۲، شیخ‌اکبری‌مهر، ۱۳۹۷ و بتولی، ۱۳۹۷). یکی از دلایل اصلی فراوانی گونه‌های گیاهی مربوط به خانواده تاج‌خروسیان، به دلیل حاکمیت شرایط ادافیکی مناطق بیابانی و سازگاری گونه‌های مختلف گیاهان این خانواده نسبت به شرایط محیطی است.

از دیگر تیره‌های گیاهی که ازنظر فراوانی در رتبه دوم قرار دارد، تیره گیاهی کاسنی (Asteraceae) می‌باشد. دلیل فراوانی گیاهان این تیره را می‌توان به ویژگی‌های مورفولوژیک، آناتومی و فیزیولوژیک نسبت داد. راهکارهای دفاعی گیاه مانند وجود خار و تیغ، وجود ترکیبات شیمیایی بازدارنده (محمودی و همکاران، ۱۳۹۴) و همچنین چرای شدید سایر گونه‌های گیاهی را می‌توان ازجمله عللی

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

دانست که گونه‌های این تیره به فراوانی در منطقه دیده می‌شوند. از دیگر دلایل فراوانی نسبی گیاهان این تیره را می‌توان به عوامل تکاملی، تنوع بالای گونه‌های آن در کشور، سازش‌پذیری گیاهان این تیره به شرایط سخت و توانایی فوق‌العاده گیاهان این تیره در ایجاد و انتشار بذر دانست (جعفری و همکاران، ۱۳۹۴).

نتایج تحلیل اشکال زیستی گیاهان منطقه موردمطالعه نشان می‌دهد که شکل زیستی غالب در منطقه موردمطالعه تروفیت‌ها می‌باشند. این امر مورد تأیید نتایج مطالعات سایر محققین در دیگر مناطق بیابانی مانند عصری، (۱۳۷۹)، توکلی و همکاران (۱۳۸۴)، ناصری و همکاران (۱۳۸۸)، بتولی (۱۳۹۷) و شیخ‌اکبری‌مهر (۱۳۹۷) می‌باشد. بر اساس نظر آرچی‌بولد (Archibold, 1996) فراوانی گیاهان تروفیت در یک منطقه نشان‌دهنده اقلیم بیابانی آن منطقه است. به‌عبارت‌دیگر، اتمام دوره رویش تروفیت‌ها در طی مدتی کوتاه (اواسط اسفند تا اوایل خردادماه) و در زمان برخورداری منطقه از میزان مناسب بارندگی و رطوبت می‌باشد و در سایر ماه‌های سال حضور این گونه‌ها کم و گاهی فقط بقایای این گیاهان در لابه‌لای پوشش گیاهی منطقه دیده می‌شوند (Archibold, 1996).

پراکنش جغرافیایی رستنی‌های یک منطقه، بازتاب تأثیرپذیری آن از ناحیه یا نواحی رویشی مختلف است. با نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه بیشترین درصد فراوانی مربوط به ناحیه رویشی ایران - تورانی با ۶۷/۹۲ درصد می‌باشد. با توجه به اینکه حدود ۶۸ درصد گونه‌های منطقه موردمطالعه مربوط به عناصر رویشی ایران - تورانی هستند، می‌توان نتیجه گرفت که این منطقه به ناحیه رویشی ایران - تورانی تعلق دارد. از یک‌سو درصد پایین عناصر سایر نواحی رویشی در این منطقه، به علت دوری از دیگر نواحی رویشی است. بر مبنای نظر ابراری و همکاران (۱۳۸۴) فراوانی عناصر رویشی ایران - تورانی نشان‌گر وجود اقلیم خشک و نیمه‌خشک در منطقه است. از طرف دیگر، بر اساس داده‌های اقلیمی، منطقه موردمطالعه در ردیف مناطق بیابانی قرارگرفته، بنابراین حضور غالب گیاهان ناحیه ایران - تورانی در این منطقه، دور از انتظار نخواهد بود.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

جدول ۱- فهرست گونه‌های گیاهی، نام فارسی، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی (کوروتیپ)

کد هرباریومی	گونه	نام فارسی	شکل زیستی	کوروتیپ
	Amaranthaceae			
HIDRC 06105	*Anabasis setifera* Moq	آسمانی	He	IT,SS
HIDRC 06123	*Bassia eriophora* (Schrad.) Asch.	پشمالو	Th	IT
HIDRC 06135	*Ceratocarpus arenarius* L.	سرشاخی	Th	IT
HIDRC 06151	*Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst	برگ نقره‌ای	Ch	IT,M,SS
HIDRC 06171	*Halocnemum strobilaceum* (Pall.) M.Bieb.	باتلاقی شور	Ch	IT,M,SS
HIDRC 06181	*Halostachys belangeriana* (Moq.) Botsch.	سنبله نمکی	Ph	IT
HIDRC 06193	*Halothamnus subaphyllus* (C.A.Mey.) Botsch.	عجوه	Ch	IT
HIDRC 06222	*Haloxylon ammodendron* (C.A.Mey.) Bunge ex Fenzl	سیاه تاغ	Ph	IT
HIDRC 06251	*Hammada salicornica* (Moq.)Iljin	ترات	Ph	IT,SS
HIDRC 06305	*Salsola arbuscula* Pall.	شور درختچه	Ch	IT
HIDRC 06307	*Salsola crassa* M.Bieb.	شور الوان	Th	IT
HIDRC 06301	*Salsola lanata* Pall.	شور پشمالو	Th	IT
HIDRC 06304	*Salsola orientalis* S.G. Gmel.	شور شرقی	Ch	IT
HIDRC 06307	*Salsola tomentosa* (Moq) Spach	شور بیابانی	Ch	IT
HIDRC 06309	*Salsola turcomanica* Litv.	شور	Th	IT
HIDRC 06324	*Seidlitzia rosmarinus* Bunge ex Boiss.	اشنان	Ch	IT,SS
HIDRC 06366	*Suaeda microphylla* Pall.	سیاه شور	Ch	IT
	Asteraceae			
HIDRC 10125	*Artemisia sieberi* Besser	درمنه	Ch	IT
HIDRC 10154	*Cousinia deserti* Bunge	هزار خار بیابانی	He	IT
HIDRC 10175	*Echinops robustus* Bunge	شکر تیغال	He	IT
HIDRC 10187	*Heteroderis pusilla* (Boiss.) Boiss.	قندرونی	Th	IT
HIDRC 10206	*Launaea acanthodes* (Boiss) O.Kuntze	چرخه	He	IT
HIDRC 10295	*Tragopogon maturatus* Boriss	شنگ بهاره	Th	IT

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

ادامه جدول (۱)

کد هرباریومی	گونه	نام فارسی	شکل زیستی	کوروتیپ
	Asteraceae			
HIDRC 10249	*Scariola orientalis* (Boiss) S ojak	گاو چاق کن	He	IT
HIDRC 10268	*Seriphidium khorassanicum (*Podlech) K.Bremer & Humphries	درمنه خراسانی	Ch	IT
HIDRC 10295	*Tragopogon maturatus* Boriss	شنگ بهاره	Th	IT
	Boraginaceae			
HIDRC 14095	*Arnebia linearifolia* A.DC.	گل عسلی	Th	IT,SS
HIDRC 14142	*Heliotropium auchei* DC.	آفتاب‌پرست	He	IT
	Brassicaceae			
HIDRC 15118	*Alyssum dasycarpum* Stephan ex Willd.	قدومه بیابانی	Th	IT
HIDRC 15156	*Brassica tournefortii* Gouan	کلم	Th	IT,SS
	Convolvulaceae			
HIDRC 27074	*Convolvulus arvensis* L.	پیچک صحرایی	He	Cosm
	Cyperaceae			
HIDRC 33058	*Carex stenophylla* L.	جگن	Hel	Cosm
HIDRC 33104	*Cyperus laevigatus* subsp. distachyos (All.) Ball	اویارسلام	Hel	IT
	Ephedraceae			
HIDRC 34087	*Ephedra major* subsp. procera (C.A.Mey.) Bornm.	ارمک رنگارنگ	Ch	IT
HIDRC 34089	*Ephedra sarcocarpa* Aitch. Et Hemsl	ارمک نقره‌ای	Ch	IT
	Euphorbiaceae			
HIDRC 37059	*Euphorbia granulata* Forssk.	فرفیون سفره مورچه‌ای	Th	IT
	Fabaceae			
HIDRC 38128	*Alhagi maurorum* Medik.	خارشتر ایرانی	He	IT,M,SS
HIDRC 38197	*Astragalus glaucacanthos* Fisch.	اسبی گون	Ch	IT
HIDRC 38190	*Astragalus sp*	گون	Th	IT
HIDRC 38199	*Astragalus squarrosus.* Binge	گون درختچه	Ch	IT,SS

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

ادامه جدول (۱)

کد هرباریومی	گونه	نام فارسی	شکل زیستی	کوروتیپ
	Geraniaceae			
HIDRC 42068	*Erodium touchyanum* Delile ex Godr.	نوک لک لکی بیابانی	Th	IT
HIDRC 42105	*Geranium robertianum* L.	سوزن چوپان قرمز	Th	IT
	Iridaceae			
HIDRC 49114	*Iris songarica* Schrenk	زنبق بیابانی	He	IT
	Lamiaceae			
HIDRC 53209	*Stachys inflata* Benth.	سنبله ارغوانی	He	IT
	Nitrariaceae			
HIDRC 61089	*Peganum harmala* L.	اسفند	He	IT,M,SS
	Plumbaginaceae			
HIDRC 77085	*Limonium iranicum* (Bornm.) Lincz.	شصت‌عروسان	He	IT
	Poaceae			
HIDRC 78094	*Bromus danthoniae* Trin.	جارو علفی هرز	Th	IT
HIDRC 78099	*Bromus tectorum* L.	علف بام	Th	Cosm
	polygonaceae			
HIDRC 79105	*Pteropyrum aucheri* Jaub. & Spach	پرند	Ph	IT
	Solanaceae			
HIDRC 90117	*Lycium depressum* Stocks	دیوخار	Ph	IT
	Tamaricaceae			
HIDRC 92158	*Reaumuria alternifolia* (Labill.) Britten	گل گزی	Ch	IT
HIDRC 92176	*Tamarix aphylla* (L.) H.Karst.	گزشاهی	Ph	IT,SS
	Zygophylaceae			
HIDRC 98052	*Tribulus pentandrus* Forssk.	خارخسک	He	IT,SS
HIDRC 98096	*Zygophyllum eurypterum* Boiss. & Buhse	قیچ	Ph	IT,SS
HIDRC 38199	*Astragalus squarrosus.* Binge	گون درختچه	Ch	IT,SS

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

منابع

ابراری‌واجاری،ک.، ویسکرمی، غ. ۱۳۸۴. مطالعه فلورستیک منطقه هشتاد پهلو خرم‌آباد لرستان، مجله پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی ۶۷(۱): ۶۴-۸۵.

اسدی، م.، معصومی، ع.ا.، خاتم ساز، مظفریان، و. ۱۳۶۷-۱۳۷۸. فلور ایران، شماره ۱ تا ۲۷، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع.

اشرفی، ک.، اسدی، م.، نجاحی، ر. ۱۳۸۳. معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه ورامین، مجله پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، ۶۲: ۵۱-۶۳.

بتولی، ح. ۱۳۹۷. معرفی فلور، شکل‌های زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان مناطق بیابانی آران و بیدگل (استان اصفهان)، مجله پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران)، ۳۱ (۲).

توکلی، ز.، مظفریان، و. ۱۳۸۴. مطالعه فلور آبخیز کبار قم، مجله پژوهش و سازندگی ، ۱۸(۱): ۶۷-۵۷.

جعفری، ع.، ظریفیان، ا. ۱۳۹۴. مطالعه فلوریستیک کوه ساورز در استان کهگیلویه و بویراحمد، مجله پژوهش-های گیاهی (مجله زیست‌شناسی) جلد ۲۸ (۵): ۹۵۱-۹۲۹.

خواجه الدین، ج.، یگانه، ح. ۱۳۹۱. معرفی فهرست، شکل زیستی و گونه‌های در معرض خطر منطقه شکار ممنوع کرکس، مجله زیست‌شناسی ایران، ۲۵(۱): ۷-۲۰.

رضوی، س.ع.، حسن عباسی، ن.ع. ۱۳۸۸. بررسی فلوریستیک و کورولوژی گیاهان رویشگاه سرو خمره‌ای سورکش، فاضل‌آباد گلستان، مجله پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل، ۱۶(۲):۸۳-۱۰۰.

شیخ‌اکبری‌مهر، ر. ۱۳۹۷. مطالعه بوم‌شناسی، فیزیونومی و فلوریستیک منطقه بیابانی کوه نمک قم، مجله پژوهش‌های گیاهی، ۳۱(۴): ۷۸۷-۸۸۵.

عبدی، م.، افشارزاده، س. ۱۳۹۱. بررسی فلوریستیک منطقه شمال بادرورد، استان اصفهان، مجله زیست‌شناسی گیاهی، ۴ (۱۳): ۱-۱۲.

عصری، ی. ۱۳۸۲. فلور، شکل زیستی و کوروتیپ‌های گیاهان ذخیره‌گاه بیوسفر کویر، مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۷ (۴): ۲۵۹-۲۴۷.

عصری، ی.، جلیلی، ع.، اسدی، م.، دیانت نژاد، ح. ۱۳۷۹. نگرشی بر فلور ذخیرگاه بیوسفر توران. فصلنامه پژوهش و سازندگی ۱۳ (۲): ۱۹-۴.

قهرمان،ا. ۱۳۸۰. فلور رنگی ایران جلدهای ۱-۲۵، موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور.

مبین، ص. ۱۳۵۲-۱۳۷۴. رستنی‌های ایران، فلور گیاهان آوندی، جلدهای ۱-۴، دانشگاه تهران.

محمودی، م.، رمضانی، ا.، اسحاقی راد، ج.، حیدری ریکان، م. ۱۳۹۴. بررسی فلوریستیک جنگل کران‌رودی دره-خان در زاگرس شمالی، مجله پژوهش‌های گیاهی (مجله زیست‌شناسی ایران)، ۲۴ (۴): ۸۷۶-۸۶۱.

مظفریان، و. ۱۳۸۸. فرهنگ نام‌های گیاهان ایران، فرهنگ معاصر، ۷۴۰ صفحه.

ناصری، ح.ر.، آذرنیوند، ح.، زهتابیان، غ.ر.، احمدی.، ح.، جعفری، م. ۱۳۸۸. بررسی رابطه برخی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک با جوامع گیاهی حاشیه پلایا (مطالعه موردی: جنوب پلایای کاشان)، مجله علمی و پژوهشی مرتع ۳ (۴).

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

موسوی، ا. ۱۳۸۳. معرفی فلور و عناصر رویشی حوزه آبخیز خانچای در طارم علیای زنجان، نشریه منابع طبیعی ایران، ۵۷ (۳): ۵۵۱-۵۶۳.

Akhani, H., Ghorbanli, M. 1993. A contribution to the halophytic vegetation and flora of Iran. In: H. Leith and A. Al- Masoom (eds.), Towards the rational use of high salinity tolerant plants, 1: 35-44, Kluwer Academic Publishers, Netherlands.

APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 181(1): 1-20.

Archibold, O.W. 1996. Ecology of World Vegetation. Chapman & Hall Inc, London, 510 p.

Assadi, M. 1984. Studies on the autumn plants of Kavir, Iran, j. Bot, 2: 125-148.

Batalha, M.A., Martins, F.R. 2002. The vascular flora of the cerrado in Emas National Park (Goigs, central Brazil), Sida, (20): 295-312.

Davis, P.H. 1965. 1988. Flora of Turkey and East Aegean Island, Vol. 1-10, Edinburgh University.

Duckworth, J.C., Kent, M., Ramsay, P.M. 2000. Plant functional types: an alternative to taxonomic plant community description in biogeography? Progress in Physical Geography, 24: 515‑542.

Ghahreman, A., Heydari, J., Attar, F., Hamzehee, B. 2006. A floristic study of the southwestern slopes of Binaloud elevations (Iran: Khorassan Province), Journal of Science, 31(1): 1-12.

Hedge, I.C., Wendelbo, P., 1978. Patterns of distribution and endemism in Iran, Notes Roy. Bot. Gard, Edinb, 36: 441–464.

Leonard, J. 1991-1987. Contribution a l'etude de la flore et de la vegetation des deserts d'Iran, Fascicules 1-7, Bull of the Jardin Botanique National de belgique, meise.

Mobayen, S. 1975. Aspect phytogeographique de l'Iran et particularites de vegetation desertique du Lut, Environmental Studies (Tehran), 4: 181-190.

Mobayen, S. 1976. Structure geobotanique du Lut, Acta Ecological Iranica, 1: 73-86.

Mueller-Dombois, D., Ellenberg, H. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology, Wiley, 547p.

Raunkiaer, C. 1934. Life forms of plants, Oxford University, 621p. Rechinger, K.H., Wendelbo, P. 1976. Plants of the Kavir Protected Area Iran, The Journal of Botany, 1: 23-56.

Richinger, K.H. 1977. Plants of the Touran Protected Area Iran, J. Botany, 1(2): 155-180.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]

Rechinger, K. H. (Ed). 1963-2010. Flora Iranica, vols. 1-178, Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz.

Saberi, A., Hasanabadi, Z., Mirtadzadini, S.M., Nazeri, V. 2013. A study of the flora of Riseh and Paqale area Shahre Babak of Kerman (Iran), Taxonomy and Biosystematics, 5thYear, 14: 67-78.

The Plant List. 2013. [Continuously updated]. Version 1.1. www.theplantlist.org (accessed 10 Dec 2019).

Zohary, M. 1973. Geobotanical Foundations of the Middle East, Gustav Fischer Verlag, 2 vols, 765p.

[Downloaded from pec.gonbad.ac.ir on 2026-10-30]