

تاکسونومی و بیوسیستماتیک، سال سوم، شماره نهم، زمستان ۱۳۹۰، صفحه ۱۵-۳۰
دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۳/۲۲ پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۰۹/۱۳

معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی منطقه اعلاء و رودزرد استان خوزستان

شبنم تقی‌پور، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران
محمد حسن زاده، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خوزستان، اهواز، ایران
سیاوش حسینی سرقین*، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

چکیده

حوضه آبخیز رودخانه‌های اعلاء و رودزرد به مساحت ۲۲۹۹۰۳/۴ هکتار بین استان‌های خوزستان (شهرستان باغملک و ایذه) و کهگیلویه و بویراحمد واقع شده است. بیشترین مساحت حوضه‌های مذکور در شهرستان باغملک در استان خوزستان واقع هستند. بررسی انجام شده نشان داد که در منطقه مورد مطالعه ۷۲ خانواده، ۲۵۵ جنس و ۳۸۲ گونه گیاهی وجود دارد. از مهمترین خانواده‌های منطقه، می‌توان به Asteraceae (۵۶ گونه، ۱۴/۶۵ درصد)، Papilionaceae (۵۰ گونه، ۱۳/۰۸ درصد)، Apiaceae (۳۵ گونه، ۹/۱۶ درصد)، Poaceae (۳۲ گونه، ۸/۳۷ درصد)، Lamiaceae (۲۱ گونه، ۵/۴۹ درصد) اشاره کرد. از بزرگترین جنس‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه می‌توان به ترتیب به جنس‌های *Astragalus* (۱۲ گونه)، *Trifolium* (۱۰ گونه)، *Centaurea* (۹ گونه) اشاره کرد. از نظر شکل زیستی، ۴۱/۳۶ درصد گونه‌ها تروفیت، ۳۵/۰۷ درصد همی کریپتوفیت، ۱۳/۶۱ درصد فانروفیت، ۸/۶۳ درصد کریپتوفیت، ۵/۲۳ درصد کامفیت هستند. از نظر پراکنش جغرافیایی، ۵۸/۶۳ درصد عنصر ایرانی-تورانی، ۹/۶۸ درصد ایرانی-تورانی و مدیترانه‌ای، ۷/۸۵ درصد ایرانی-تورانی و اروپا-سیری، را به خود اختصاص می‌دهد.
واژه‌های کلیدی: فلور، پراکنش جغرافیایی، شکل زیستی، رودخانه‌های اعلاء و رود زرد، استان خوزستان، ایران

مقدمه

کشور عراق، از شرق با استان‌های چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد و از غرب با استان ایلام و کشور عراق همسایه است (مظفریان، ۱۳۷۷ الف). فلور غنی و متنوع ایران از دیرباز از سوی محققان خارجی و در سال‌های اخیر از سوی گیاه‌شناسان ایران مطالعه و نمونه‌های گیاهی فراوانی نیز جمع‌آوری شده است. در

استان خوزستان با وسعتی معادل ۶/۷ میلیون هکتار بین ۴۷ درجه و ۴۱ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۴۹ دقیقه طول شرقی و ۲۹ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۲ درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی از نصف‌النهار گرینویچ قرار گرفته است. از شمال با لرستان و اصفهان، از جنوب با دریای عمان و

* s.hosseini@urmia.ac.ir

زیستگاه‌های طبیعی مختلف است. به طور کلی، شناسایی و معرفی رُستنی‌های یک منطقه اهمیت ویژه‌ای دارد که از آن جمله می‌توان امکان دسترسی آسان و سریع به گونه گیاهی خاص در محل و زمان معین تعیین پتانسیل و قابلیت رویشی منطقه، امکان افزایش تعداد گونه‌های مقاوم و گونه‌های در حال انقراض و کمک به حفظ آنها، شناسایی گیاهان دارویی و استفاده اصولی از آنها و کمک به تعیین پوشش گیاهی کشور را نام برد (کازمیان و همکاران، ۱۳۸۳).

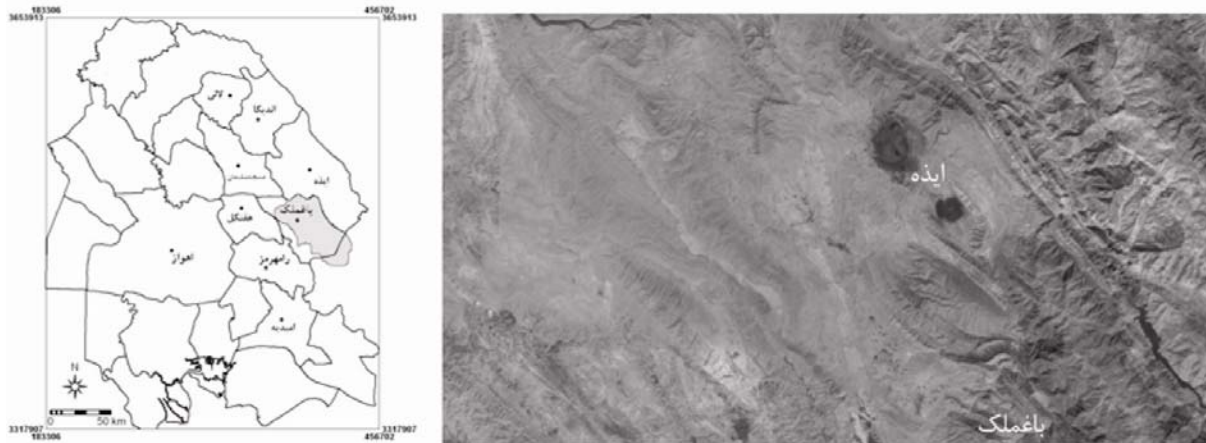
مشخصات منطقه مورد مطالعه

حوضه‌های آبخیز رودخانه‌های اعلاء و رودزرد به مساحت $22990.3/4$ هکتار بین استان‌های خوزستان (شهرستان‌های ایذه و باغملک) و کهگیلویه و بویراحمد واقع شده است و مجموعه آنها در واقع سد در حال ساخت جره در ۴۵ کیلومتری شمال شهرستان رامهرمز را تشکیل می‌دهند. بیشترین مساحت حوزه‌های مذکور در شهرستان باغملک خوزستان واقع شده است. این آبخیزها در موقعیت جغرافیایی 40° و 49° تا 29° و 49° طول شرقی و 7° و 31° تا 42° عرض شمالی واقع است. حداقل و حداکثر ارتفاع آبخیز مذکور به ترتیب 339 تا 3597 متر است. مجموعه مورد پژوهش شامل ۳۱ زیرحوضه (واحد هیدرولوژیک) شامل ۱۹ زیرحوضه در آبخیز رودخانه اعلاء و ۱۲ زیرحوضه در آبخیز رودزرد است.

حوضه‌های مورد بررسی، در واقع، زیر حوضه آبخیز بزرگ مارون-جراحی است که به خلیج فارس می‌ریزد. محدوده در واقع در شمال شرقی خوزستان و یا در جنوب غربی ایران قرار گرفته است. موقعیت منطقه مورد مطالعه در شهرستان باغملک و استان خوزستان در شکل ۱ نشان داده شده است.

استان خوزستان تیپ‌های گیاهی برخی از مناطق از طریق طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور شناسایی شد که می‌توان به تیپ‌های گیاهی منطقه دزفول (صالحی و همکاران، ۱۳۸۵)، آبادان (صالحی و همکاران، ۱۳۸۱) و اهواز-دشت آزادگان (صالحی و هویزه، ۱۳۷۸) اشاره کرد، اما هنوز مناطق بسیاری وجود دارد که پوشش گیاهی آنها کمتر توجه و بررسی شده است که از جمله آنها منطقه رودخانه اعلاء و رودزرد استان خوزستان است. به علت تنوع طبیعی و اکولوژیک بسیار زیاد در منطقه مورد نظر، آبخیزهای مذکور دارای کاربری‌های متفاوت از جمله مرتع، مرتع و جنگل، مرتع و زراعت پراکنده، جنگل، جنگل مرتع و زراعت تحت اشکوب یا محاط در جنگل، اراضی کشاورزی (دیم، آبی و باغ)، مناطق مسکونی (شهر، روستا، مزارع و ...) و مسیر رودخانه‌ها و آبراهه‌های متعدد هستند، ضمناً در این محدوده ۲۰ تیپ گیاهی (متناسب با کاربری‌های مرتبط با پوشش گیاهی) و ۱۰ تیپ جنگل شناسایی و تفکیک شده است. همچنین منطقه مورد بررسی از تنوع اقلیمی نسبتاً خوبی برخوردار بوده، بر مبنای روش آمبرژه، اقلیم‌های نیمه‌خشک و گرم میانی، نیمه مرطوب معتدل، نیمه مرطوب سرد، مرطوب سرد و بالاخره به اقلیم ارتفاعات فوقانی قابل تفکیک است. همچنین بر مبنای تقسیم‌بندی اقلیم‌های حیاتی ایران به مناطق رویشی نیمه استپی گرم، استپ جنگلی یا جنگل‌های خشک و اقلیم ارتفاعات مرتفع (مراتع بیلاقی) قابل تفکیک است.

از اهداف عمده این پژوهش، شناخت دقیق گونه‌های گیاهی و بررسی شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی آنها در منطقه اعلاء و رودزرد است. این حوزه‌های نسبتاً وسیع در برگیرنده انواع متنوعی از شکل‌های فیزیوگرافیک و توپوگرافیک، زمین‌شناسی، سنگ‌شناسی، رخساره‌های ژئومورفولوژیک و



شکل ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه در شهرستان باغملک و استان خوزستان

ناحیه بررسی و مطالعه شد. در بازدیدهای اولیه، راه‌های دستیابی به نقاط مختلف منطقه، ویژگی‌های جغرافیایی، عوارض طبیعی و وضعیت کلی پوشش گیاهی بررسی شد. با استفاده از اطلاعات افراد محلی و مشاهدات به‌دست آمده از بازدیدهای اولیه، برای جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی برنامه‌ریزی صورت گرفت و بر اساس روش‌های علمی مرسوم، نمونه‌های هرباریومی آماده شد. بعد از جمع‌آوری گونه‌ها، به بررسی و شناسایی این گونه پرداخته شد، که این کار با استفاده از فلورا ایرانیکا (Davis 1966-1963, Rechinger 1963-2005)، فلور ایران (اسدی و همکاران، ۱۳۶۷-۱۳۸۵)، فلور رنگی قهرمان (قهرمان، ۱۳۵۷-۱۳۷۸) و دیگر منابع: ثابتی (۱۳۷۳)، معصومی (۱۳۷۴)، مظفریان (۱۳۷۷) و (۱۳۷۹)، ایران‌نژاد پاریزی و همکاران (۱۳۸۰)، عصری (۱۳۸۲)، موسوی (۱۳۸۳) و Parsa (۱۹۸۶) شناسایی گردید.

شکل زیستی گیاهان جمع‌آوری شده بر اساس طبقه‌بندی Raunkiaer (۱۹۳۴) تعیین و سپس طیف‌زیستی منطقه ترسیم شد. مناطق انتشار گونه‌های گیاهی شناسایی شده از منطقه با استفاده از فلور و منابع مذکور و همچنین

طبقه‌بندی اشکال زیستی

برای طبقه‌بندی اشکال زیستی گیاهان روش‌های مختلفی وجود دارد که یکی از مهمترین آنها، شکل زیستی Raunkiaer است (مبین، ۱۳۷۵؛ رضوی و همکاران، ۱۳۸۸). وی بر اساس محل ظهور جوانه‌های رشد در هر گونه (که معمولاً رشد گیاهان در فصل مساعد از همین محل شروع می‌شود) یک طیف بیولوژیک (biological spectrum) ارائه داد. طبقه‌بندی Raunkiaer بر این فرض است که ریخت‌شناسی گونه‌ها با عوامل آب و هوایی کاملاً مرتبط هستند. بر اساس تقسیم‌بندی Raunkiaer گیاهان به ۵ دسته: فانروفیت‌ها (Phanerophytes)، کامفیت‌ها (Chameophytes)، همی کریپتوفیت‌ها (Hemicryptophytes)، کریپتوفیت‌ها (Cryptophytes) و تروفیت‌ها (Therophytes) طبقه‌بندی می‌شوند (اسماعیل‌زاده و همکاران، ۱۳۸۴ و مصداقی، ۱۳۸۴).

مواد و روش‌ها

ابتدا به منظور آشنایی با منطقه، نقشه‌های جغرافیایی

تعداد گونه، جنس *Astragalus* است که دارای ۱۲ گونه است. این جنس یکی از جنس‌های بارز و غالب در تعیین پوشش گیاهی منطقه به شمار می‌رود. بیشترین جنس‌های قرار گرفته در مراتب بعدی: *Trifolium* با ۱۰ گونه، *Centaurea* با ۹ گونه، *Convolvulus* با ۸ گونه هستند. بررسی شکل زیستی گیاهان به روش Raunkiaer نشان داد، در بین گیاهان منطقه مورد بررسی، فانروفیت‌ها با ۵۲ گونه (۱۳/۶۱ درصد)، تروفیت‌ها با ۱۵۸ گونه (۴۱/۳۶ درصد)، کریپتوفیت‌ها با ۳۳ گونه (۸/۶۳ درصد)، همی کریپتوفیت‌ها با ۱۳۴ گونه (۳۵/۰۷ درصد) و کامفیت‌ها با ۲۰ گونه (۵/۲۳ درصد) هستند (شکل ۳). از نظر پراکنش جغرافیایی، ۵۸/۶۳ درصد عنصر ایرانی - تورانی، ۹/۶۸ درصد ایرانی - تورانی و مدیترانه‌ای، ۷/۸۵ درصد ایرانی - تورانی و اروپا - سبیری، ۶/۰۲ درصد عنصر ایرانی - تورانی و صحرا - سندی، ۷/۰۶ درصد عنصر جهانی، ۶/۰۲ درصد عنصر ایرانی - تورانی، اروپا - سبیری و مدیترانه‌ای، ۳/۴۰ درصد عنصر ایرانی - تورانی، صحرا - سندی و مدیترانه‌ای، ۰/۷۸ درصد عنصر ایرانی - تورانی، صحرا - سندی، اروپا - سبیری و مدیترانه‌ای و ۰/۵۲ درصد عنصر صحرا - سندی هستند که بیشترین درصد پراکنش جغرافیایی مربوط به عنصر ایرانی - تورانی است (شکل ۴).

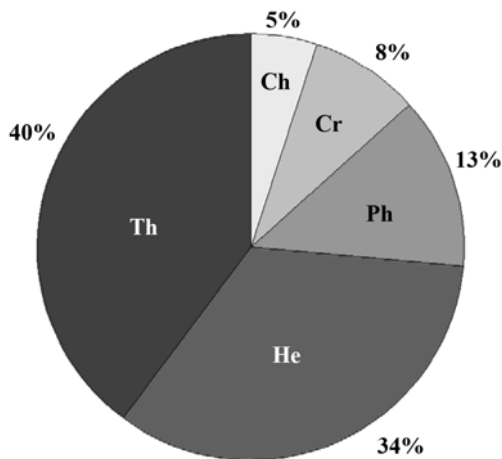
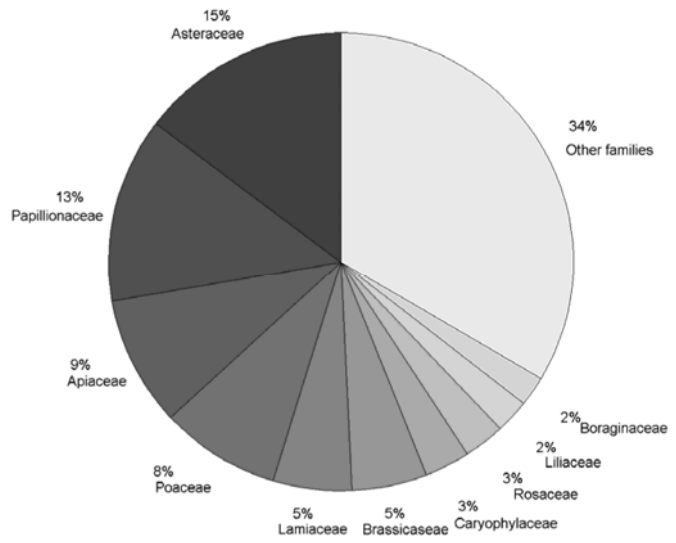
فلورهای عراق (Townsend and Guest, 1966-1985)، فلسطین (Zohary 1966-1978) و منابعی نظیر Akhani و Forther (۱۹۹۴) تعیین گردید. سپس پراکنش جغرافیایی گونه‌ها با توجه به مناطق انتشار آنها بر اساس تقسیم‌بندی جغرافیایی رویش‌های ایران توسط Zohary (۱۹۷۳)، Takhtajan (۱۹۸۶) و White و Leonard (۱۹۹۱) تشخیص داده شد.

نتایج

بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش، مجموعه رُستنی‌های این منطقه، اعم از طبیعی و دست کاشت بالغ بر ۳۸۲ گونه گیاهی شناسایی شد که متناسب با نیاز اکولوژیک خود و مدیریت اعمال شده در طی سالیان متمادی، اجتماعات متفاوتی را تشکیل داده‌اند. نطقه مورد مطالعه به علت وسعت زیاد، تنوع زیستگاهی و اقلیمی مناسب از تنوع فلوربستیک بالایی برخوردار است و به مطالعات جامع‌تری برای شناخت و شناسایی گونه‌های گیاهی آن نیاز است (جدول ۱).

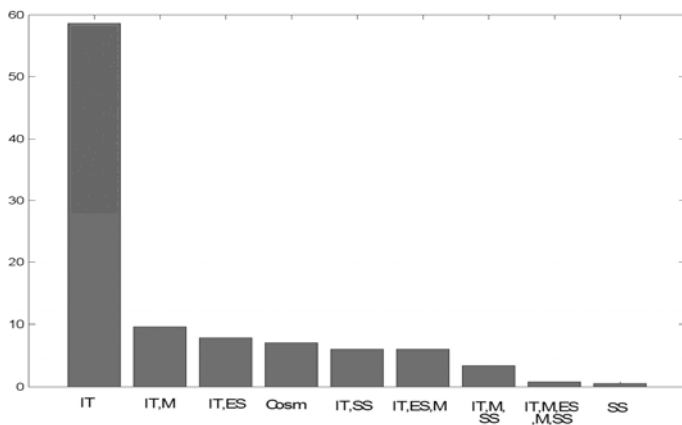
این عناصر گیاهی شامل: ۱ خانواده و ۱ گونه از نهانزادان آوندی (خانواده Adiantaceae)، ۱ خانواده و ۲ گونه از بازدانگان (خانواده Cupressaceae) و ۷۰ خانواده و ۳۷۹ گونه از نهاندانگان هستند. این تعداد گونه شامل ۲۵۵ جنس گیاهی هستند. از مهمترین خانواده‌های این منطقه، می‌توان خانواده آفتابگردان (Asteraceae) (۵۸ گونه، ۱۳/۹۰ درصد)، نخود یا بقولات (Papilionaceae) (۵۰ گونه، ۱۱/۹۹ درصد)، چتریان (Apiaceae) (۳۷ گونه، ۸/۸۷ درصد)، گندمیان (Poaceae) (۳۵ گونه، ۸/۳۹ درصد)، نعناعیان (Lamiaceae) (۲۲ گونه، ۵/۲۷ درصد) را نام برد (شکل ۲). بزرگترین جنس در منطقه مورد نظر از نظر

شکل ۲- درصد تعداد گونه ۱۰ تیره بزرگ در منطقه و مقایسه آنها با سایر تیره‌های موجود در منطقه



شکل ۳- درصد فراوانی شکل‌های زیستی گیاهان منطقه
Ch: کامفیت‌ها، Cr: کریتوفیت‌ها، Ph: فانروفیت‌ها،
He: همی کریتوفیت‌ها، Th: تروفیت‌ها

شکل ۴- درصد فراوانی پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه
M: مدیترانه‌ای، ES: اروپا-سیبری، Cosm: جهانی،
SS: صحرا-سندی، IT: ایرانی-تورانی



جدول ۱- فهرست گونه‌های گیاهی، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی، Ch: کامفیت‌ها، Cr: کریتوفیت‌ها، Ph: فانروفیت‌ها، He: همی کریتوفیت‌ها، Th: تروفیت‌ها، M: مدیترانه‌ای، ES: اروپا-سیبری، Cosm: جهانی، SS: صحارا-سندی، IT: ایرانی-تورانی

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
Aceraceae		
<i>Acer monspessulanum</i> L.	IT,ES	Ph
Adiantaceae		
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Cosm	Cr
Alismataceae		
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	IT,ES	He
Amaranthaceae		
<i>Amaranthus albus</i> L.	Cosm	Th
<i>Amaranthus graecizans</i> L.	Cosm	Th
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Cosm	Th
Amaryllidaceae		
<i>Ixiolirion tataricum</i> Herb.	IT,M,SS	Cr
Anacardiaceae		
<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks.	IT	Ph
<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	IT,M,SS	Ph
Apiaceae		
<i>Ammi majus</i> L.	IT	Th
<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.	Cosm	Th, He
<i>Azilia eryngioides</i> (Pau) Hedge & Lamond	IT	He
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Spreng.	IT,ES	Th
<i>Bunium elegans</i> Freyn	IT	Cr
<i>Bupleurum lancifolium</i> Hornem.	IT	Th
<i>Dorema aucheri</i> Boiss.	IT	He
<i>Ducrosia anethifolia</i> Boiss.	IT,SS	He
<i>Ducrosia flabellifolia</i> Boiss.	IT	He
<i>Echinophora cinerea</i> (Boiss.) Hedge & Lamond	IT	He
<i>Eryngium billardieri</i> F.Delaroche	IT	He
<i>Eryngium caucasicum</i> Trautv.	IT	He
<i>Eryngium creticum</i> Lam.	IT	He
<i>Eryngium glomeratum</i> Lam.	IT	He
<i>Ferula stenocarpa</i> Boiss. & Hausskn. ex Boiss.	IT	He
<i>Ferulago macrocarpa</i> Boiss.	IT	He
<i>Ferula haussknechtii</i> H. Wolff ex Rech.f.	IT	He
<i>Haussknechtia elymaitica</i> Boiss.	IT	He
<i>Lagoecia cuminoides</i> L.	IT,SS	Th
<i>Malabaila secacul</i> (Mill.) Boiss.	IT	He
<i>Oliveria decumbens</i> Vent.	IT,SS	Th
<i>Pimpinella barbata</i> Boiss.	IT	He
<i>Pimpinella eriocarpa</i> Banks & Sol.	IT	He
<i>Pimpinella olivieri</i> Boiss.	IT	Th
<i>Pimpinella tragium</i> Vill.	IT	Th
<i>Prangos uloptera</i> DC.	IT	He
<i>Pycnocycla caespitosa</i> Boiss. & Hausskn.	IT	He
<i>Scaligeria meifolia</i> Boiss.	IT	Th
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	IT,ES	Th
<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.	IT	He
<i>Torilis leptophylla</i> Rchb. f.	IT,ES	Th
<i>Turgenia latifolia</i> Hoffm.	IT,ES	Th
<i>Tordylium persicum</i> Boiss. & Hausskn. ex Boiss.	IT	Th
<i>Trachydium</i> sp.	IT	He
<i>Turgeniopsis foeniculacea</i> Boiss.	IT	Th
Apocynaceae		

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
<i>Nerium oleander</i> L.	IT	Ph
<i>Nerium indicum</i> Mill.	IT	Ph
Araceae		
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	SS	Ph
Araceae		
<i>Arum elongatum</i> Steven	IT	He
Aristolochiaceae		
<i>Aristolochia bottae</i> Jaub. & Spach	IT	He
Asclepiadaceae		
<i>Marsdenia erecta</i> R. Br.	IT	Ph
<i>Pergularia tomentosa</i> L.	IT,ES	Ph
<i>Periploca aphylla</i> Decne.	IT,ES	Ph
Asteraceae		
<i>Achillea eriophora</i> DC.	IT	He
<i>Achillea tenuifolia</i> Lam.	IT	He
<i>Achillea wilhelmsii</i> K. Koch	IT,SS	He
<i>Anthemis susiana</i> Nábělek	IT	Th
<i>Anthemis persica</i> Boiss.	IT	Th
<i>Anthemis wettsteiniana</i> Hand.-Mazz.	IT	Th
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	IT ,ES,M	He
<i>Artemisia haussknechtii</i> Boiss.	IT	He
<i>Artemisia sieberi</i> Besser	IT,SS	Ch
<i>Atractylis cancellata</i> L.	IT	Th
<i>Calendula persica</i> C. A. Mey.	IT	Th
<i>Carduus arabicus</i> Jacq.	IT ,ES,M	Th
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	IT,M	Th,He
<i>Carthamus oxyacantha</i> M. Bieb.	IT,M	Th
<i>Centaurea bruguierana</i> Hand.-Mazz.	IT,SS	Th
<i>Centaurea hyalolepis</i> Boiss.	IT	Th,He
<i>Centaurea iberica</i> Trev. ex Spreng.	IT,M	Th,He
<i>Centaurea intricate</i> Boiss.	IT	He
<i>Centaurea luristanica</i> Rech.f.	IT	He
<i>Centaurea pabotii</i> Wagenitz	IT	He
<i>Centaurea solstitialis</i> L.	IT	Th,He
<i>Centaurea koeieana</i> Bornm.	IT	He
<i>Centaurea behen</i> L.	IT	He
<i>Crepis kotschyana</i> Boiss.	IT	Th
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babç	IT,M	Th
<i>Cichorium pumilum</i> Jacq.	IT ,ES,M	He
<i>Cichorium intybus</i> L.	IT ,ES,M	He
<i>Cichorium congestum</i> L.	IT,M	He
<i>Cirsium spectabile</i> DC.	IT	He
<i>Cousinia haussknechtii</i> C.Winkl.	IT	Ch
<i>Cnicus benedictus</i> L.	IT	Th
<i>Echinops dichorus</i> Boiss. & Hausskn.	IT	He
<i>Echinops erioceras</i> Bornm.	IT	He
<i>Garhadiolus angulosus</i> Jaub. & Spach	IT,M	Th
<i>Gundelia tournefortii</i> L.	IT,M	He
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> F. W. Schmidt	IT	Th
<i>Jurinea viciosoi</i> Pau	IT	He
<i>Koelpinia linearis</i> Pall.	IT,SS	Th
<i>Lactuca serriola</i> L.	IT ,ES,M	He
<i>Matricaria recutita</i> L.	IT	Th
<i>Notobasis syriaca</i> Cass.	IT	Th
<i>Onopordon leptolopis</i> DC.	IT	He
<i>Outreya carduiformis</i> Jaub. & Spach	IT	He

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
<i>Pentanema divaricatum</i> Cass.	IT	Th
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	IT,M	Th,He
<i>Picris strigosa</i> M. Bieb.	IT	He
<i>Postia puberula</i> Boiss. & Hausskn.	IT	Ph
<i>Pterochaete mucronifolia</i> Boiss.	IT	Ph
<i>Phagnalon nitidum</i> Fresen.	IT,M	Th
<i>Reichardia orientalis</i> Hochr.	IT	He
<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Soják	IT	He
<i>Senecio glaucus</i> L.	IT,M,SS	Th
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Cosm	He
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Cosm	Th
<i>Tanacetum polycephalum</i> Sch. Bip.	IT	He
<i>Urospermum picroides</i> (L.) F. W. Schmidt	IT-M	Th
Boraginaceae		
<i>Anchusa strigosa</i> [Soland.]	IT,M	He
<i>Arnebia decumbens</i> Coss. & Kralik.	IT,SS	Th
<i>Heliotropium szovitsianum</i> (Fisch. & C. A. Mey.) A. DC.	IT	Th
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	IT,ES,M	Th
<i>Onosma dasytricha</i> Boiss.	IT	He
<i>Onosma rostellata</i> Lehm.	IT	He
<i>Onosma bulbotricha</i> DC.	IT	He
<i>Rindera lanata</i> Bunge.	IT	He
Brassicaceae		
<i>Aubrieta parviflora</i> Boiss.	IT	Ch
<i>Biscutella didyma</i> L.	IT	Th
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Cosm	Th,He
<i>Calepina irregularis</i> Thell.	IT	Th
<i>Clypeola aspera</i> Turrill	IT,SS	Th
<i>Dielsiocharis kotschyi</i> O. E. Schulz	IT	Ch
<i>Diplotaxis harra</i> Boiss.	IT,M,SS	Th,He
<i>Euclidium syriacum</i> (L.) W. T. Aiton	IT	Th
<i>Eruca sativa</i> Mill.	IT,ES,M	Th
<i>Erysimum oleifolium</i> J. Gay	IT	Th,He
<i>Fibigia macrocarpa</i> Boiss.	IT,ES	He
<i>Graellsia saxifragifolia</i> Boiss.	IT	Ch
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.	IT	Th
<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) DC.	IT,M	Th
<i>Neslia apiculata</i> Fisch., C. A. Mey. & Avé-Lall.	IT,ES	Th
<i>Physorhynchus chamaerapistrum</i> Boiss.	IT,SS	He
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	IT,ES,M	Th
<i>Sinapis arvensis</i> L.	IT	Th
<i>Sisymbrium irio</i> L.	IT,ES,M,SS	Th
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	IT	Th
Caesalpinaceae		
<i>Cercis griffithii</i> Boiss.	IT,ES	Ph
Campanulaceae		
<i>Campanula cecilia</i> Rech. f. & Schiman-Czeika	IT	Th
<i>Campanula incanescens</i> Boiss.	IT	He
<i>Campanula reuteriana</i> Boiss. & Balansa	IT	Th
<i>Campanula perpusilla</i> A. DC.	IT	He
<i>Mindium stenophyllum</i> (Boiss. & Hausskn.) Rech.f. & Schiman-Czeika	IT	Th
Capparidaceae		
<i>Capparis spinosa</i> L.	IT,M,SS	Ch
<i>Capparis parviflora</i> Boiss.	IT	Ch
<i>Cleome noeana</i> Boiss.	IT,M	Th, He
<i>Cleome iberica</i> DC.	IT,M	Th

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
Caprifoliaceae		
<i>Lonicera nummulariifolia</i> Jaub. & Spach	IT	Ph
Caryophyllaceae		
<i>Acanthophyllum microcephalum</i> Boiss.	IT	Ch
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	IT	Th
<i>Arenaria persica</i> Boiss.	IT	Th
<i>Dianthus siphonocalyx</i> Blakelock	IT	He
<i>Gymnocarpus decanter</i> Forssk.	IT	He
<i>Gypsophila virgata</i> Boiss.	IT	Th
<i>Herniaria cinerea</i> DC.	IT,M	Th
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin.	IT	Th
<i>Paronychia arabica</i> DC.	IT	He
<i>Silene conoidea</i> L.	Cosm	Th
<i>Silene lagenocalyx</i> Fenzl ex Boiss.	IT	Th
<i>Vaccaria oxyodonta</i> Boiss.	IT,ES,M	He
Chenopodiaceae		
<i>Chenopodium album</i> L.	Cosm	Th,He
<i>Noaea mucronata</i> Asch. & Schweinf.	IT,M	He
Cistaceae		
<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Mill.	IT,M	Th
Convolvulaceae		
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Cosm	He
<i>Convolvulus buschiricus</i> Bornm.	IT	He
<i>Convolvulus chondrilloides</i> Boiss.	IT	He
<i>Convolvulus oxyphyllus</i> Boiss.	IT	He
<i>Convolvulus reticulatus</i> Choisy	IT	He
<i>Convolvulus stachydifolius</i> Choisy	IT	He
<i>Convolvulus leiocalycinus</i> Boiss.	IT	Ch
<i>Convolvulus gonocladus</i> Boiss.	IT	He
Crassulaceae		
<i>Sedum hispanicum</i> L.	IT,ES,M	Th
<i>Umbilicus tropaeoloifolius</i> Boiss.	IT	He
Cupressaceae		
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	IT	Ph
<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	IT	Ph
Cyperaceae		
<i>Cyperus difformis</i> L.	IT,M,SS	Cr
Dipsaceae		
<i>Cephalaria dichetophora</i> Boiss.	IT	Th
<i>Cephalaria syriaca</i> Schrad.	IT	Th
<i>Pterocephalus kurdicus</i> Vatke	IT	He
<i>Scabiosa calocephala</i> Boiss.	IT	Th
Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia microsphaera</i> Boiss.	IT	He
<i>Euphorbia peplus</i> L.	IT,ES,M	Th
Fagaceae		
<i>Quercus persica</i> Jaub. & Spach	IT,ES	Ph
Fumariaceae		
<i>Fumaria bracteosa</i> Pomel	Cosm	Th
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Cosm	Th
Gentianaceae		
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce	IT,ES	Th
<i>Gentiana olivieri</i> Griseb.	IT,SS	He
Geraniaceae		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her. ex Aiton	IT,ES,M	Th
<i>Erodium pulverulentum</i> (Cav.) Willd.	IT,M,SS	Th,He

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
Hypericaceae		
<i>Hypericum triquetrifolium</i> Turra	Cosm	He
<i>Hypericum helianthemoides</i> (Spach) Boiss.	Cosm	He
<i>Hypericum perforatum</i> L.	IT,ES	He
Iridaceae		
<i>Gladiolus segetum</i> Ker Gawl.	IT	Cr
<i>Gynandris sisyrrinchium</i> Parl.	IT	Cr
Juglandaceae		
<i>Juglans regia</i> L.	IT-ES	Ph
Juncaceae		
<i>Juncus bufonius</i> L.	IT,ES	Cr
<i>Juncus inflexus</i> L.	Cosm	Cr
Lamiaceae		
<i>Cyclotrichium depauperatum</i> (Bunge) Manden. & Scheng.	IT	Ph
<i>Eremostachys laevigata</i> Bunge	IT,M	He
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	IT,ES	Ch
<i>Mentha longifolia</i> Huds.	Cosm	Cr
<i>Marrubium astracanicum</i> Jacq.	IT,ES	He
<i>Micromeria myrtifolia</i> Boiss. & Hohen.	IT	Ph
<i>Nepeta persica</i> Boiss.	IT	Th
<i>Phlomis bruguieri</i> Desf.	IT	He
<i>Phlomis anisodonta</i> Boiss.	IT	He
<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	IT	He
<i>Phlomis persica</i> Boiss.	IT	He
<i>Salvia compressa</i> Vent.	IT	He
<i>Salvia macrosiphon</i> Boiss.	SS	He
<i>Scutellaria multicaulis</i> Boiss.	IT	Ch
<i>Stachys acerosa</i> Boiss.	IT	He
<i>Stachys benthamiana</i> Boiss.	IT	Ch
<i>Stachys pilifera</i> Benth.	IT	He
<i>Teucrium oliverianum</i> Ging. ex Benth.	IT	He
<i>Teucrium polium</i> L.	Cosm	He
<i>Ziziphora capitata</i> L.	IT	Th
<i>Ziziphora persica</i> Bunge	IT,ES	Th
Liliaceae		
<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.	IT	Cr
<i>Allium eriophyllum</i> Boiss.	IT	Cr
<i>Allium</i> sp.	IT	Cr
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	IT	Cr
<i>Fritillaria imperialis</i> L.	IT	Cr
<i>Muscari tenuiflorum</i> Tausch.	IT,M	Cr
<i>Ornithogalum persicum</i> Hausskn. ex Bornm.	IT,M	Cr
<i>Tulipa clusiana</i> DC.	IT	Cr
<i>Urginea maritime</i> Baker.	IT,SS	Cr
Lythraceae		
<i>Ammannia multiflora</i> Roxb.	IT	Th
Malvaceae		
<i>Alcea aucheri</i> Alef.	IT	He
<i>Alcea angulata</i> Freyn & Sint. ex Iljin	IT	He
<i>Malva parviflora</i> L.	IT,M	Th
Morinaceae		
<i>Morina persica</i> L.	IT	He
Mimosaceae		
<i>Prosopis farcta</i> J. F. Macbr.	IT,M,SS	Ph
Myrtaceae		
<i>Myrtus communis</i> L.	IT	Ph

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
Oleaceae		
<i>Fraxinus rotundifolia</i> Mill.	IT	Ph
Orobanchaceae		
<i>Orobanche</i> sp.	IT,M	He
Orchidaceae		
<i>Orchis palustris</i> Jacq.	IT,M	Cr
Papaveraceae		
<i>Papaver dubium</i> L.	IT	Th
Papilionaceae		
<i>Alhagi camelorum</i> Fisch.	IT	Ch
<i>Astragalus adscendens</i> Boiss. & Hausskn. ex Boiss.	IT	Ph
<i>Astragalus arbusculus</i> Bornm. & Gauba	IT	He
<i>Astragalus corethrum</i> Bunge	IT	He
<i>Astragalus cruciatus</i> Link	IT	Th
<i>Astragalus fasciculifolius</i> Boiss.	IT	Ph
<i>Astragalus hauarensis</i> Boiss	IT	He
<i>Astragalus hamosus</i> L.	IT	Th
<i>Astragalus murinus</i> Boiss.	IT	He
<i>Astragalus obtusifolius</i> DC.	IT	He
<i>Astragalus strictifolius</i> Boiss.	IT	He
<i>Astragalus susianus</i> Boiss.	IT	Ph
<i>Astragalus talemansurensis</i> Sirj. & Rech. f.	IT	Ch
<i>Ebenus stellata</i> Boiss.	IT,SS	Ph
<i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi	IT,SS	Th
<i>Lathyrus inconspicuus</i> L.	IT,ES	Th
<i>Lotus corniculatus</i> L.	IT,ES,M	He
<i>Medicago coronata</i> Pall.	IT,ES,M	Th
<i>Medicago olaciniata</i> (L.) Mill.	IT	Th
<i>Medicago minima</i> (L.) L. ex Bartal.	IT,ES	Th
<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	IT,M	Th
<i>Medicago polymorpha</i> L.	IT,ES	Th
<i>Medicago radiata</i> L.	IT,M	Th
<i>Medicago scutellata</i> Mill.	IT	Th
<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.	IT	Th
<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	IT	Ch
<i>Onobrychis crista-galli</i> Lam.	IT	Th
<i>Onobrychis ptolemaica</i> DC.	IT	He
<i>Onobrychis iransharii</i> Rech. f.	IT	He
<i>Onobrychis gypsicola</i> Rech. f.	IT,ES	He
<i>Ononis reclinata</i> L.	IT	Ch
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	IT,SS	Th
<i>Taverniera nummularia</i> DC.	IT,SS	Ch
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	IT,ES,M	Th
<i>Trifolium clusii</i> Gren. & Godr.	IT,ES	Th
<i>Trifolium dasyurum</i> C. Presl	IT	Th
<i>Trifolium grandiflorum</i> Schreb.	IT,ES,M	Th
<i>Trifolium lappaceum</i> L.	IT,ES,M	Th
<i>Trifolium purpureum</i> Loisel.	IT,ES,M	Th
<i>Trifolium tomentosum</i> L.	IT	Th
<i>Trifolium stellatum</i> L.	IT	Th
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	IT	Th
<i>Trifolium scabrum</i> L.	IT,ES,M	Th
<i>Trigonella uncatata</i> Boiss. & Noë	IT	Th
<i>Trigonella stellata</i> Forssk.	IT	Th
<i>Trigonella anguina</i> Delile	IT	Th
<i>Vicia monantha</i> Retz.	IT	Th

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
<i>Vicia sativa</i> L.	IT,ES,M	Th
<i>Vicia ervilia</i> Willd.	IT	Th
Plantaginaceae		
<i>Plantago coronopus</i> L.	IT,ES,M	Th,He
<i>Plantago lanceolata</i> L.	IT,ES,M	He
<i>Plantago psyllium</i> L.	IT,ES	Th
<i>Plantago ovata</i> Forssk.	IT	He
Platanaceae		
<i>Platanus orientalis</i> L.	IT	Ph
Plumbaginaceae		
<i>Acantholimon</i> sp.	IT,M	Ch
Poaceae		
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	IT	Th
<i>Aegilops umbellulata</i> Zhuk.	IT	Th
<i>Agropyron trichophorum</i> K. Richt.	IT,M	Ch
<i>Arrhenatherum kotschy</i> Boiss.	IT	Cr
<i>Avena ludoviciana</i> Durieu	IT,M	Th
<i>Bromus danthoniae</i> Trin. ex C. A. Mey.	IT	Th
<i>Bromus scoparius</i> L.	IT	Th
<i>Bromus tectorum</i> L.	Cosm	Th
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C. E. Hubb.	IT	Th
<i>Cymbopogon olivieri</i> (Boiss.) Bor	IT	He
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Cosm	Cr
<i>Enneapogon persicus</i> Boiss.	IT	He
<i>Eremopoa persica</i> (Trin) Roshev.	IT,M	Th
<i>Heterantherium piliferum</i> Hochst ex Jaub. & Spach.	IT	Th
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	IT	Cr
<i>Hordeum spontaneum</i> K. Koch	IT-M	Th
<i>Hordeum glaucum</i> Steud.	IT,M	Th
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf	IT,M	He
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	IT,M	Th
<i>Lophochloa phleoides</i> (Vill) Rchb.	IT	Th
<i>Melica persica</i> Kunth	IT,ES,M,SS	Cr
<i>Phalaris minor</i> Retz.	IT	Th
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	IT	Cr
<i>Melica persica</i> Kunth	IT,ES,M,SS	Cr
<i>Poa bulbosa</i> L.	IT,SS	Cr
<i>Poa annua</i> L.	IT,ES,M	Cr
<i>Polypogon semiverticillatus</i> (Forssk) H. Hyl.	IT,M	Th
<i>Stipa hohenakeriana</i> Trin. & Rupr.	IT	Th
<i>Stipa capensis</i> Thunb.	IT	Th
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Cosm	Cr
<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link.	IT,M	Th
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C. C. Gmel.	Cosm	Th
Podophyllaceae		
<i>Bongardia chrysogonum</i> Boiss.	IT	Cr
<i>Leontice leontopetalum</i> L.	IT	Cr
Polygonaceae		
<i>Atraphaxis spinosa</i> L.	IT	Ph
<i>Rumex crispus</i> L.	IT	He
<i>Rumex ephedroides</i> Bornm.	IT	Ph
Portulacaceae		
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Cosm	Th,He
Primulaceae		
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Cosm	Th
<i>Dionysia aubrietoides</i> Jamzad & Mozaff.	IT	He

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
<i>Dionysia Khuzistanica</i> Jamzad	IT	He
Ranunculaceae		
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.	IT,ES	Th
<i>Clematis orientalis</i> L.	IT	Ph
<i>Delphinium cyphoplectrum</i> Boiss.	IT	He
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	IT	Th
<i>Ranunculus asiaticus</i> L.	IT	Th
Resedaceae		
<i>Oligomeris linifolia</i> J. F. Macbr.	IT,SS	Th
<i>Reseda aucheri</i> Boiss.	IT,SS	Th
Rhamnaceae		
<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.	IT,ES	Ph
<i>Rhamnus cornifolia</i> Boiss. & Hohen.	IT	Ph
<i>Rhamnus persica</i> Boiss. & Hohen.	IT	Ph
<i>Ziziphus nummularia</i> (Burm.f.) Wight & Arn.	IT	Ph
<i>Ziziphus Spina-Christi</i> (L.)Willd.	IT	Ph
Rosaceae		
<i>Amygdalus horrid</i> Spach.	IT	Ph
<i>Amygdalus scoparia</i> Spach.	IT	Ph
<i>Amygdalus orientalis</i> Mill.	IT	Ph
<i>Cerasus microcarpa</i> Boiss.	IT	Ph
<i>Cerasus mahaleb</i> Mill.	IT	Ph
<i>Cotoneaster nummularioides</i> Pojark.	IT	Ph
<i>Crataegus azarolus</i> L.	IT,ES,M	He
<i>Prunus pseudoprostratus</i> (Pojark.) Rech.f.	IT	Ph
<i>Rubus anatolicus</i> Focke	IT	Ph
<i>Rosa elymaitica</i> Boiss. & Hasskn. ex Boiss.	IT	Ph
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	IT,ES	Ch
Rubiaceae		
<i>Callipeltis cucullaria</i> (L.) DC.	IT,SS	Th
<i>Galium setaceum</i> Lam.	IT,M	Th
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	IT	Th
Rutaceae		
<i>Haplophyllum tuberculatum</i> Gürke	IT,SS	He
Salicaceae		
<i>Populus euphratica</i> Oliv.	IT	Ph
<i>Salix acmophylla</i> Boiss.	IT,M	Ph
Scrophulariaceae		
<i>Scrophularia deserti</i> Delile	IT	He
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	IT	He
<i>Verbascum pseudodigitalis</i> Nábělek	IT	He
Solanaceae		
<i>Hyoscyamus orthocarpus</i> Schönb.-Tem.	IT	Cr
<i>Hyoscyamus tenuicaulis</i> Schönb.-Tem.	IT	Cr
<i>Lycium shawii</i> Roem. & Schult.	IT,SS	Ph
Tamaricaceae		
<i>Tamarix</i> sp.	IT,M	Ph
Thymelaeaceae		
<i>Daphne mucronata</i> Royle	IT	Ph
<i>Daphne stapfii</i> Bornm. & Keissl.	IT	Ph
<i>Thymelaea mesopotamica</i> (C. Jeffrey) B. Peterson	IT,SS	Th
Ulmaceae		
<i>Celtis caucasica</i> Willd.	IT,ES	Ph
Urticaceae		
<i>Parietaria alsinifolia</i> Delile	IT,SS	Th
<i>Urtica urens</i> L.	IT,SS	Th,He

نام علمی گونه‌های گیاهی	پراکنش جغرافیایی	شکل زیستی
Valerianaceae		
<i>Valerianella vesicaria</i> Moench.	IT	Th
<i>Valerianella sisymbriifolia</i> Vahl	IT,ES	Cr
Verbenaceae		
<i>Vitex pseudonegundo</i> Hand.-Mazz.	IT	Ph
Vitaceae		
<i>Ampelopsis vitifolia</i> Planch.	IT	Ph
Zygophyllaceae		
<i>Peganum harmala</i> L.	IT,M,SS	He
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Cosm	Th,He
<i>Zygophyllum eurypterum</i> Boiss. & Buhse	IT,SS	Ph

بحث و نتیجه‌گیری

ضمن این‌که شناسایی پوشش گیاهی و بررسی پراکنش جغرافیایی گیاهان یک منطقه، اساس بررسی‌ها و تحقیقات بوم‌شناختی در منطقه است، راهکاری مناسب برای تعیین ظرفیت اکولوژیک منطقه از جنبه‌های مختلف نیز هست. در عین حال، عامل مؤثری در سنجش و ارزیابی وضعیت کنونی و پیش‌بینی وضعیت آینده به شمار می‌رود و نقش به‌سزایی برای اعمال مدیریت صحیح در آن منطقه دارد (رضوی و حسن‌عباسی، ۱۳۸۸). با توجه به تنوع آب و هوایی و عوامل اقلیمی و توپوگرافیک، استان خوزستان از پوشش گیاهی نسبتاً خوبی برخوردار است که در دوران کوتاهی از سال و از نیمه دوم اسفند تا اواخر خرداد ماه بروز می‌کنند و اغلب به جز گونه‌های معدود دایمی و درختی و درختچه‌ای به سرعت از بین می‌روند.

حوضه‌های مورد بررسی، در واقع زیر حوضه آبریز بزرگ مارون-جراحی است که به خلیج فارس می‌ریزد. محدوده در واقع در شمال شرقی خوزستان و یا در جنوب غربی ایران قرار گرفته است. در منطقه مورد بررسی که شامل ۳۸۲ گونه گیاهی است، بزرگترین خانواده از نظر تعداد گونه‌های گیاهی مربوط به خانواده Asteraceae با ۱۴/۶۵ درصد و از بزرگترین جنس‌های

گیاهی می‌توان *Astragalus* با ۱۲ گونه را نام برد. در این محدوده ۲۰ تیپ گیاهی و ۱۰ تیپ جنگل‌شناسایی و تفکیک شده است که نتیجه شرایط اقلیمی و اکولوژیک مناسب در این منطقه است. در حالی که منطقه آبادان دارای ۱۵ تیپ گیاهی است که شامل ۷ تیپ گیاهی منفرد و ۸ تیپ گیاهی به صورت گروه تیپ‌های گیاهی است (صالحی و همکاران، ۱۳۸۱)، منطقه دزفول در مجموع ۲۳ تیپ گیاهی در ۷ گروه گیاهی تفکیک شده‌اند (صالحی و همکاران، ۱۳۸۵) و پوشش گیاهی منطقه اهواز-دشت آزادگان در گستره مورد بررسی در مجموع به ۳۰ تیپ گیاهی تفکیک شده است. اکثر تیپ‌های گیاهی در بخش جنوبی محدوده مورد مطالعه در واحد رویشی استپی گرم و در بخش شمالی در واحد رویشی نیمه استپی گرم گسترش یافته‌اند (صالحی و هویزه، ۱۳۷۸). مطالعه فلور و پوشش گیاهی مناطق بیابانی و نیمه بیابانی توسط برخی محققان، فراوانی شکل زیستی تروفیت‌ها را نسبت به سایر شکل‌های زیستی در این مناطق تأیید می‌کند. از این رو، از لحاظ شکل زیستی، تروفیت‌ها با ۱۵۸ گونه (۴۱/۳۶ درصد)، تقریباً نیمی از گونه‌های منطقه را شامل می‌شود که بیانگر اقلیم خشک منطقه است. پس از تروفیت‌ها، همی کریپتوفیت‌ها با ۱۳۴ گونه (۳۵/۰۷

منابع طبیعی استان خوزستان به جهت تأمین امکان مطالعات و امکانات پژوهشی سپاسگزاری می‌کنند. همچنین، از جناب آقای دکتر عباس صیامی و سرکار خانم مهری دیناروند که در انجام این پژوهش ما را یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

درصد) بیشترین تنوع را دارند که نشان‌دهنده تحمل این دسته از گونه‌ها در این منطقه است. همچنین، بیشترین درصد فراوانی پراکنش جغرافیایی مربوط به ناحیه ایرانی- تورانی با ۵۸/۶۳ درصد است.

سپاسگزاری

نگارندگان بدین وسیله از سازمان جهاد کشاورزی و

منابع

- اسدی، م.، معصومی، ع.، خاتم‌ساز، م. و مظفریان، و. (۱۳۶۷-۱۳۸۵) فلور ایران. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- اسماعیل‌زاده، ا.، حسینی، س.م. و اولادی، ج. (۱۳۸۴) معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان رویشگاه سرخدار افرا تخته. مجله پژوهش و سازندگی ۶۸: ۶۶-۷۶.
- ایران‌نژاد پاریزی، م. ح.، صانعی شریعت پناهی، م.، زیری، م. و مهاجر، م. ر. (۱۳۸۰) بررسی فلورستیک و جغرافیای گیاهی پارک ملی خبر و پناهگاه حیات وحش روچون. مجله منابع طبیعی ایران ۵۴(۲): ۱۱۱-۱۳۰.
- ثابتی، ح. (۱۳۸۳) جنگل‌ها، درختان و درختچه‌های ایران. انتشارات دانشگاه یزد، یزد.
- رضوی، س. ع. و حسن‌عباسی، ن. ع. (۱۳۸۸) بررسی فلورستیک و کورولوژی گیاهان رویشگاه سرو خمره‌ای سورکش (فاضل‌آباد- گلستان). مجله پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل ۱۶: ۸۳-۱۰۰.
- صالحی، ح. و هویزه، ح. (۱۳۷۸) پوشش گیاهی مناطق اهواز و دشت آزادگان. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- صالحی، ح. و هویزه، ح.، ارشم، ع.، نمازی، ب. و یوسف‌نوعانی، ص. (۱۳۸۱) طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، تیپ‌های گیاهی منطقه آبادان. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- صالحی، ح. و هویزه، ح.، ارشم، ع.، نمازی، ب. و یوسف‌نوعانی، ص. (۱۳۸۵)، طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، تیپ‌های گیاهی منطقه دزفول. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- عصری، ی. (۱۳۸۲) فلور، شکل‌های زیستی و کوروتیپ‌های گیاهان ذخیره‌گاه بیوسفر کویر. فصلنامه علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی ۴: ۲۴۷-۲۵۷.
- قهرمان، ا. (۱۳۵۷-۱۳۷۸) فلور رنگی ایران. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- کاظمیان، آ.، ثقی خدام، ف.، اسدی، م. و قربانلی، م. (۱۳۸۳) مطالعه فلورستیک بند گلستان و تعیین شکل زیستی و پراکنش گیاهان منطقه. مجله پژوهش و سازندگی ۶۴: ۴۸-۶۲.
- مبین، ص. (۱۳۷۵) رُستنی‌های ایران- فلور گیاهان آوندی (جلد ۴). انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

- مصداقی، م. (۱۳۸۴) بوم‌شناسی گیاهی. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، مشهد.
- مظفریان، و. (۱۳۷۹) رده بندی گیاهی، جلد‌های ۱ و ۲. انتشارات امیر کبیر، تهران.
- مظفریان، و. (۱۳۷۷ الف) فرهنگ نام‌های گیاهان ایران. انتشارات فرهنگ معاصر، تهران.
- مظفریان، و. (۱۳۷۷ ب) فلور خوزستان. انتشارات فرهنگ معاصر، تهران.
- معصومی، ع. ا. (۱۳۷۴) گون‌های ایران. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.
- موسوی، ع. (۱۳۸۳) معرفی فلور و عناصر جغرافیای گیاهی حوزه آبخیز خانچای در استان زنجان. مجله منابع طبیعی ایران ۵۷(۳): ۵۶۳-۵۵۱.

- Akhani, H. and Forther, H. (1994) The genus *Heliotropium* L. (Boraginaceae). In: Flora Iranica area. Sendtnera 2:187-276.
- Davis, P. H. (1966- 1984) Flora of Turkey. Vols. 1, 5, 10. Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Parsa, A. (1986) Flora Iranica, Vol. 2. Tehran.
- Raunkiaer, C. (1934) The life forms of plant and statistical plant geography. Clarendon Press. Oxford.
- Rechinger, K. H. (ed.) (1963-2005) Flora Iranica, nos. 1-175. Akademische University Verlasanstalt, Graz. Austria.
- Takhtajan, A. (1986) Floristic regions of the world. University of California Press, Berkeley.
- Townsend, C. C. and Guest, E. (1966-1985) Flora of Iraq. Vols. 2, 3, 4, 9. Ministry of Agriculture and Agrarian reform. Baghdad.
- White, F. and Leonard, J. (1991) Phytogeographical links between Africa and southwest Asia. Flora et Vegetatio Mundi 9: 229-246.
- Zohary, M. (1966-1978) Flora Palaestina. Vols 1-3. The Jerusalem Academic Press, Jerusalem.
- Zohary, M. (1973) Geobotanical foundations of the Middle East, 2 vols. Department of Botany, Gustav Fischer verlag, Stuttgart.