

معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه ورسان در شهرستان آشتیان (استان مرکزی) ایران

* معصومه خسروی رینه^۱، یونس عصری^۲، عظیم ابوطالبی^۳

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آشتیان
۲. عضو هیأت علمی مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع
۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم گیاهی واحد بروجرد

چکیده

منطقه ورسان، با مساحت حدود ۹۹۰ هکتار در شمال شهرستان آشتیان واقع شده است. ارتفاع منطقه از سطح دریا بین ۲۰۴۲ تا ۲۳۱۴ متر می‌باشد. مقدار بارندگی سالانه منطقه، ۳۳۳/۱۱ میلی‌متر و متوسط دمای سالانه آن، ۱۱/۵ درجه سانتیگراد است. هدف اصلی این پژوهش شناسایی گونه‌های گیاهی و معرفی فلور منطقه، تعیین شکل‌های زیستی گیاهان و پراکنش جغرافیایی آنها می‌باشد. به این منظور نمونه‌های گیاهی منطقه، در سال ۱۳۸۷ جمع‌آوری و با استفاده از فلورهای معتبر شناسایی، شکل‌های زیستی گونه‌ها تعیین و طیف زیستی منطقه ترسیم گردید. بر اساس اطلاعات بدست آمده از پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی و منابع موجود، جایگاه منطقه از نظر جغرافیای گیاهی ایران مورد بررسی قرار گرفت. تعداد ۲۷۰ گونه در منطقه شناسایی شد که به ۳۷ تیره و ۱۳۹ جنس تعلق دارند. بیشترین غنای گونه‌ای در تیره‌های Asteraceae (۴۵ گونه)، Papilionaceae (۳۶ گونه)، Poaceae (۲۲ گونه) و Apiaceae (۱۹ گونه) دیده می‌شود. در بین گیاهان منطقه، همی کریپتوفیت‌ها با ۱۲۷ گونه (۴۷ درصد) فراوانترین شکل زیستی منطقه بوده و پراکنش ۲۰۱ گونه (۷۴/۴۴ درصد) به ناحیه ایران - تورانی منحصر می‌گردد.

کلمات کلیدی: فلور، شکل زیستی، کوروتیپ، ورسان، آشتیان، ایران

مقدمه

انقراض برخی از گونه‌های حائز اهمیت، شناسایی هرچه سریعتر آنها در مناطق مختلف و برنامه‌ریزی در جهت حفظ آنها ضرورت می‌یابد. شکل کلی یک گیاه یا شکل رویشی آن علاوه بر وابستگی به خصوصیات ژنتیکی، تابع عوامل مختلف محیطی منطقه مانند ارتفاع محل، عمق و رطوبت خاک، سرعت باد و تأثیر ناشی از چریده شدن نیز می‌باشد و محیط می‌تواند در شکل کلی گیاهان یک منطقه اثر نموده و سبب همشکلی بیولوژیکی آنها گردد (قهرمان ۱۳۶۳).

کشور ایران با داشتن وسعت زیاد، گوناگونی اقلیمی و توپوگرافی، دارای پوشش گیاهی متنوع است. شناسایی پوشش گیاهی یک منطقه ضمن اینکه اساس بررسی‌ها و مطالعات اکولوژیکی است، به عنوان راهکاری مناسب برای تعیین قابلیت‌های منطقه از جنبه‌های مختلف می‌باشد و نیز عامل موثری در ارزیابی وضعیت کنونی و پیش بینی وضعیت آن در آینده به شمار می‌رود و با توجه به اثرات عوامل مخرب در

" ۵۰' ۲۹' ۳۴° تا " ۳۶' ۳۱' ۳۴° عرض شمالی قرار دارد و ارتفاع منطقه از سطح دریا بین ۲۰۴۲ تا ۲۳۱۴ می‌باشد (اداره کل منابع طبیعی استان مرکزی، ۱۳۸۴-۱۳۸۵). مقدار بارندگی سالانه منطقه، ۳۳۳/۱۱ میلیمتر بوده و بیشترین بارندگی‌ها در فصل زمستان و بهار اتفاق می‌افتد. دوره بارندگی این منطقه، از آبان ماه شروع و تا اواسط خرداد ادامه دارد. بیشترین بارش ماهانه در اسفند ماه به میزان ۶۴ میلیمتر است. حداقل مطلق و متوسط حداقل ماهانه دما، به ترتیب با ۲۷- و ۵/۵- در بهمن ماه و حداکثر مطلق و متوسط حداکثر ماهانه دما به ترتیب با ۳۳/۱۴ و ۲۳/۸۸ درجه سانتیگراد در تیرماه اتفاق می‌افتد. متوسط سالانه دمای منطقه، ۱۱/۵۲ درجه سانتیگراد است. دوره یخبندان منطقه از آذر ماه شروع و تا اوایل فروردین ماه ادامه دارد. بیشترین روزهای یخبندان با ۲۷ روز در دی و بهمن ماه و کل روزهای یخبندان منطقه در طول سال، ۵۳ روز می‌باشد. اقلیم منطقه با روش دومارتن، خشک و سرد و با روش آمبرژه، خشک تعیین می‌شود. بر اساس منحنی آمبروترمیک ماه‌های آذر تا فروردین، بارندگی بر دما افزونی دارد. لذا این دوره را می‌توان دوران مرطوب سال به حساب آورد. از اردیبهشت ماه لغایت آبان ماه، دمای هوا بیش از بارندگی است. بنابراین این دوره جزء دوران خشک سال به حساب می‌آید (سالنامه هواشناسی سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۸۱)

مواد و روش‌ها

در این پژوهش کلیه نمونه‌های گیاهی منطقه از اواخر اسفند ۱۳۸۷ تا شهریور ۱۳۸۸ جمع‌آوری شدند و پس از انتقال به هرباریوم دانشگاه آزاد اسلامی آشتیان با استفاده از فلورهای ایرانیکا (Rechinger, 1963-2005)، ترکیه (Davis, 1965-1988)، عراق (Townsend et al. 1966-1988)، ایران (اسدی و همکاران، ۱۳۸۵-۱۳۶۷) و دیگر منابع موجود نظیر فلور رنگی ایران (قهرمان ۱۳۸۵-۱۳۵۷)، رده‌بندی گیاهی (مظفریان ۱۳۷۳)، گون‌های ایران (معصومی ۱۳۸۴-۱۳۶۵) و کورموفیت‌های ایران (قهرمان ۱۳۷۳-۱۳۶۹) مورد شناسایی قرار گرفتند. نمونه‌ها در هرباریوم دانشگاه آزاد آشتیان نگهداری می‌شوند. مناطق انتشار گونه‌های گیاهی نیز بر اساس

بطورکلی شکل‌های زیستی گیاهان یک منطقه متفاوت بوده و همین تفاوت شکل‌های زیستی، اساس ساختار اجتماعات گیاهی را تشکیل می‌دهد. بر اساس سیستم رانکیه (Raunkiaer) که در آن اشکال زیستی گونه‌های گیاهی بر مبنای موقعیت جوانه‌ها یا اندام‌ها که شاخه‌ها و برگ‌های جدید بعد از فصل نامساعد از آنها منشأ می‌گیرند بنا شده است، گیاهان در پنج فرم رویشی شامل فانروفیت‌ها، کامفیت‌ها، همی‌کرپتوفیت‌ها، کرپتوفیت‌ها و فانروفیت‌ها قرار می‌گیرند. هر گونه گیاهی گستره اکولوژیک منحصر به فردی دارد. بنابراین عرصه انتشار هرگونه بسته به شرایط زیستی و میزان عمل و سازش آن با محیط ممکن است محدود یا وسیع باشد (وکیلی و همکاران ۱۳۸۰).

با تعیین پراکنش جغرافیایی گیاهان، فقط در مورد گونه‌هایی که در یک ناحیه رویشی خاص انتشار دارند می‌توان آن ناحیه را خاستگاه آنها ذکر کرد. اما در مورد گونه‌های با پراکنش در دو یا چند ناحیه رویشی، فقط انتشار وسیع در یک ناحیه رویشی نمی‌تواند بیانگر خاستگاه آنها باشد. گونه‌های گیاهی همیشه محدود به نواحی مشخصی نیستند و ممکن است در بیشتر ناحیه‌های رویشی جهان حضور داشته باشند (عصری و حمزه ۱۳۷۸).

در دهه اخیر پژوهش‌هایی در زمینه مطالعات فلورستیکی مناطق مختلف کشور صورت گرفته است که از جمله می‌توان به عصری (۱۳۸۲)، کاشی‌پزها و همکاران (۱۳۸۳)، توکلی و مظفریان (۱۳۸۴)، ابوطالبی (۱۳۸۵)، محمدی نیا (۱۳۸۵) و ابراهیم‌پور (۱۳۸۷) اشاره کرد. در این پژوهش تنوع گیاهی منطقه ورسان آشتیان در راستای تکمیل مطالعات فلور ایران مورد مطالعه قرار گرفت.

منطقه مورد مطالعه

منطقه ورسان به مساحت ۹۹۰ هکتار در شمال شهرستان آشتیان بین روستاهای جریک آغاچ، زیزگان، آمره، سرهر و دوهزارآباد واقع شده است این منطقه یکی از مراتع مهم بوده که در حدود ۱۲ کیلومتری شمال آشتیان با مختصات جغرافیایی " ۲۰' ۵۰° تا " ۲۵' ۵۰° طول شرقی و

(Lamiaceae) و تیره میخک (Caryophyllaceae) هر یک با ۱۸ گونه (۶/۶۰ درصد) (شکل ۱). بزرگ‌ترین جنس‌های گیاهی عبارتند از: گون *Astragalus* با ۲۶ گونه، *Echinops* و *Cousinia* هر یک با ۷ گونه، *Centaurea* با ۶ گونه و *Silene* و *Alyssum* هر یک با ۵ گونه از بزرگ‌ترین جنس‌های این منطقه شناخته شدند. نتایج حاصل از طبقه‌بندی شکل زیستی نشان دهنده این است که گیاهان همی کریتوفیت با ۱۴۹ گونه (۵۴/۵۷ درصد) فراوان‌ترین شکل زیستی منطقه می‌باشند (شکل ۲). پراکنش ۲۱۳ گونه (۷۸/۰۲ درصد) به ناحیه ایران - تورانی منحصر می‌گردد و پس از آن، گونه‌هایی با پراکنش جغرافیایی ایران - تورانی و مدیترانه‌ای با ۱۶ گونه (۵/۸۶ درصد) و ایران - تورانی، اروپا - سبیری، مدیترانه‌ای و صحارا - سندی با ۱۱ گونه (۴/۰۲ درصد) و ایران - تورانی، اروپا - سبیری و صحارا - سندی با ۱۰ گونه (۳/۶۶ درصد) بیشترین فراوانی را دارند (شکل ۳).

فلورهای فوق مشخص شد. سپس کوروتیپ (پراکنش جغرافیایی) گونه‌ها با توجه به مناطق انتشار آنها بر اساس تلفیقی از تقسیم بندی‌های جغرافیایی رویش‌های ایران توسط Zohary (۱۹۷۳)، Takhtajan (۱۹۸۶) و Leonard (۱۹۸۸) تعیین شد. شکل زیستی گیاهان نیز بر اساس سیستم Raunkiaer تعیین گردید.

نتایج

شناسایی فلور منطقه و رسان نشان می‌دهد که در این منطقه ۴۱ تیره (یک تیره از بازدانه و ۴۰ تیره نهاندانه) و ۱۵۸ جنس وجود دارد (جدول ۱) که بزرگ‌ترین تیره‌های گیاهی منطقه به ترتیب با اولویت بیشترین تعداد گونه عبارتند از: تیره کاسنی (Asteraceae) با ۴۵ گونه (۱۶/۴۸ درصد)، زیرتیره پروانه آسا (Papilionaceae) با ۳۶ گونه (۱۳/۱۸ درصد)، گندمیان (Poaceae) با ۲۲ گونه (۸/۰۵ درصد) تیره چتریان (Apiaceae) با ۱۹ گونه (۶/۹۶ درصد)، تیره نعنای

جدول ۱: لیست اسامی گونه‌های گیاهی، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی آنها در منطقه و رسان

تاکزون	شکل زیستی	کوروتیپ
Amaryllidaceae		
<i>Ixilirion tataricum</i> (Pall.) Roem.	Ge	IT
Amaranthaceae		
<i>Amaranthus albus</i> L.	TH	Cosm
<i>Amaranthus graecizans</i> L.	TH	Cosm
Apiaceae (Umbelliferae)		
<i>Bunium cylindricum</i> (Boiss. et Hob.) Drude.	Ge	IT
<i>Echinophora paltyloba</i> Dc.	He	IT,En
<i>Eryngium thrsoideum</i> Boiss.	He	IT
<i>Eryngium billardieri</i> F. Delaroche	He	IT
<i>Eryngium thrsoideum</i> Bioos.	He	IT
<i>Ferulago angulata</i> (Schlecht.) Boiss. subsp. <i>angulata</i> .	He	IT
<i>Ferula ovina</i> (Boiss) Boiss.	He	IT
<i>Ferula persica</i> Willd.	He	IT
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	He	IT
<i>Pimpinella tragium</i> Vill. subsp. <i>lithophilla</i>	He	IT
<i>Prangos feruiacea</i> (L.) Lindl.	He	IT
<i>Prangos uloptera</i> DC.	He	IT,M
<i>Prangos acaulis</i> (DC.) Bornm.	He	IT
<i>Jorherina paucijuga</i> (DC.) Bronm.	He	M
<i>Malabaila porphyrodiscus</i> Stapf & Wettst.	He	IT,M
<i>Scaligeria nodosa</i> (Boiss.) Boiss.	He	IT
<i>Scandix iberica</i> M.B.	He	IT
<i>Smyrniium cordifolium</i> Boiss.	He	IT,M
<i>Smyrniopsis aucheri</i> Boiss.	He	M
Asteraceae (Compositae)		
<i>Achillea millefolium</i> L.	He	IT,ES
<i>Achillea wilhelmssi</i> C. Koch.	Th	IT
<i>Artemisia fargrans</i> Willd.	Ch	IT,M

تاکزون	شکل زیستی	کوروتیپ
<i>Carthamus oxyacantha</i> M.B.	Th	IT
<i>Centaurea virgata</i> Lam.	He	IT
<i>Centaurea iberica trevex</i> spreng.	He	IT
<i>Centaurea aucheri</i> (DC.) Wagenitz subsp. <i>aucheri</i>	He	IT,ES,SS
<i>Centaurea depressa</i> M. B.	He	IT
<i>Centaurea gaubae</i> (Bornm.)Wagenitz.	He	IT
<i>Cirsium congestum</i> Fisch.et C.A.Mey.	He	IT
<i>Cirsium strigosum</i> (M.B.) M.B.Var. <i>strigosum</i> .	He	IT,ES,
<i>Cousinia congesta</i> Bunge.	He	IT
<i>Cousinia calcitropa</i> Boiss.	He	IT,SS
<i>Cousinia cylindracea</i> Boiss.	He	IT
<i>Cousinia belangeri</i> DC.	He	IT,En
<i>Cousinia pichleriana</i> Bornm ex Rech.f.	He	IT
<i>Cousinia hypopleuca</i> Boiss..	He	IT,ES,M
<i>Cousinia microcephala</i> C.A.Mey.	He	IT
<i>Echinops macrophyllus</i> Boiss.& Hauskn.	He	IT
<i>Echinops orientalis</i> Trautv.	Th	IT
<i>Echinops cephalotes</i> DC.	He	IT
<i>Echinops heteramorphus</i> Bung	He	IT
<i>Echinops belangeri</i> DC.	He	IT
<i>Echinops orientalis</i> Trautv	Ch	IT
<i>Echinops pichleriana</i> Bornm.ex Rech.f	Ch	IT
<i>Helichrysum oligocephalum</i> DC.	He	IT
<i>Helichrysum pallassii</i> (spreng).	Th	IT
<i>Gundelia tournefortii</i> L.	Th	IT
<i>Scariola orientali</i> (Boiss.)Sojak	He	IT
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. & Kit.	Th	IT
<i>Scorzonera phaeopappa</i> (Boiss.)Boiss.	He	IT,M
<i>Scorzonera calyculata</i> Boiss.	He	IT
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	Th	IT
<i>Scorzonera ramossima</i> DC.	Th	IT,ES,SS
<i>Serratula haussknechtii</i> Boiss.	He	IT
<i>Tanacetum pinnatum</i> Boiss.	He	IT
<i>Tanacetum chiliophyllum</i> (Fisch& C. A. Mey.) Schultz-Bip.	He	IT
<i>Tanacetum chiliophyllum</i>	He	IT
<i>Taraxacum syriacum</i> Boiss.	He	IT
<i>Tragopogon collinus</i> DC.	He	IT
<i>Jurinea macrocephala</i> DC.	He	IT
<i>Onopordon heteracanthum</i> C.A.Mey.	He	IT
<i>Koelpinia macrantha</i> C.Winkt.	He	IT
<i>Outreya carchiformis</i> joub.	He	IT
<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.	He	IT
Berberidaceae		
<i>Berberes integerrima</i> Bga.	He	IT,M
Boraginaceae		
<i>Arnebia decumbens</i> (Vent.) Coss.	He	IT
<i>Cerinthe minor</i> L.	Th	IT
<i>Cyuoglossum officinalis</i> L.	Th	IT
<i>Molltkia coeuleath</i> (Willd.) Lehm.	Th	IT,ES
<i>Myosotis Koelzii</i> H.Riedith.	Th	IT,ES
<i>Nonnea persica</i> Boiss.	He	IT
<i>Onosma microcarpum</i> DC.	He	IT
<i>Lappula microcarpa</i> (Ledeb.) Gurke.	He	IT
<i>Solenanthus circinathus</i> Ledeb.	He	IT
<i>Solenanthus stamineus</i> (Desf.) Wettst.	Th	IT
<i>Trichodesma incanum</i> (Bge.)A. DC.	Th	IT
Brassicaceae (cruciferae)		
<i>Alyssum arabicum</i> L.	Th	IT
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf var. <i>desertorum</i>	Th	IT
<i>Alyssum longistylum</i> (Sommier & Le)	Th	IT
<i>Alyssum linifolium</i> Steph ex willd.var. <i>linifolium</i>	Th	IT

تاکزون	شکل زیستی	کوروتیپ
<i>Alyssum marginatum</i> Steud. ex Boiss.	Th	IT
<i>Brossardia papyracea</i> Boiss.	He	IT
<i>Conringia perfoliata</i> (C.A.Mey.) Busch.	Th	IT,ES,M
<i>Capcella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus.	Th	IT
<i>Descurainia sophia</i> (L.)Webb & Berth.	Th	IT
<i>Diplotaxis harra</i> (Forssk.) Boiss.	He	IT,ES
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	He	IT
<i>Sameraria armena</i> (L.)Desv.	Th	IT,ES,M,SS
<i>Sisymbrium irio</i> L.	He	IT
Caryophyllaceae		
<i>Acanthophyllum glandulosum</i> Bunge ex Boiss	Ch	IT
<i>Acanthophyllum chlorotegium</i> Rech.f.&Schiman-Czeika	Ch	IT
<i>Acanthophyllum squarrosus</i> Boiss	Ch	IT
<i>Acanthophyllum microcephalus</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Arenaria insignis</i> Litw.	He	IT
<i>Cerastium dichotomum</i> L.	He	IT,ES,SS
<i>Dianthus orientalis</i> AdamsVar.Subsp. <i>orientalis</i>	He	IT
<i>Dianthus libanotis</i> Labill.	He	IT
<i>Buffonia Koelzii</i> Rech.f	Th	IT,ES,SS,En
<i>Silene alba</i> (miller) Krause.	He	IT
<i>Silene spergulifolia</i> (Willd.) M.B.	He	IT
<i>Silene latifolia</i> Poir subsp.Persica (Boiss&Buhse) Melzh.	Ch	IT
<i>Silene aucheriana</i> Boiss.	He	IT
<i>Silene conoidea</i> L.	He	IT
<i>Stellari medi</i> (L.) Vill	He	IT
<i>Vaccaria oxyodonta</i> Boiss.	He	IT
<i>Mesostemma kotschyanum</i> (Fenzl) Vved.Subsp. <i>kotschyanum</i> .	Ch	IT
<i>Melandrium persicum</i> (Boiss. et Buhse) Boiss.	He	IT
Chenopodiaceae		
<i>Ceratokarpus arenarius</i> L.	Ch	IT
<i>Noaea mucronata</i> (Farsk.)Pschers.	He	IT,ES,SS
<i>Salsola kali</i> L.	Th	Cosm
Convolvulaceae		
<i>Convolvulus argyranthus</i> Rech.	Ch	IT
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	He	IT
Crassulaceae		
<i>Pseudosedum multicaule</i> (Boiss. & Buhse) Boiss.	He	IT
<i>Rosularia sempervium</i> (M.B.) Borger.	He	IT
<i>Sedum obtusifolium</i> C. A. Mey.	He	IT
Dipsacaceae		
<i>Pterocephalus canus</i> Coult.	Th	IT
<i>Scabiosa micrantha</i> Dest.	He	IT
Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia splendida</i> Mobayen.	He	IT,ES
<i>Euphorbia sororia</i> schrenk.	He	IT
<i>Euphorbia teheranica</i> Laub.et Spach.	Th	IT
<i>Euphorbia cheiradenia</i> Boiss.et Hohen	Ch	IT
Ephedraceae		
<i>Ephedra distchya</i> L.	Ch	IT
<i>Ephedra major</i> Host.	Th	IT,ES,M,SS
Fumariaceae		
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	Th	IT
<i>Fumaria asepala</i> Boiss.	He	IT
Geraniaceae		
<i>Biebersteinia multifida</i> DC.	Ge	IT
<i>Geranium dichotomum</i> L.	Ge	IT
<i>Erodium cicutarrum</i> L.	Ge	IT
<i>Geranium tuberosum</i> L.	Ge	IT
<i>Geranium persicum</i> Sehonl.	Ge	IT,SS
Gramineae		
<i>Agropyron repens</i> (L.)P.Beauv.	Th	Cosm

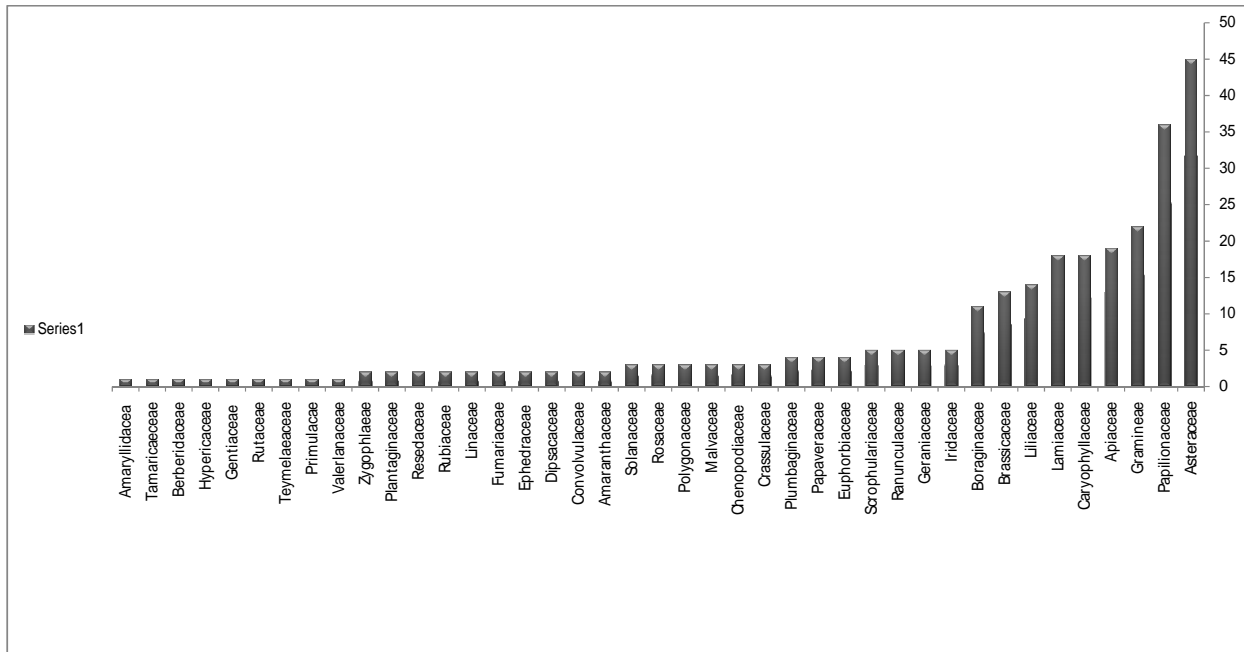
تاکزون	شکل زیستی	کوروتیپ
<i>Agropyron imbricatum</i> (M.B)	Th	IT
<i>Avena sativa</i> L.	Th	IT,M
<i>Aegilops triuncialis</i> L.	Th	IT,M
<i>Aegilops crassa</i> Boiss. var. <i>crassa</i>	Th	IT
<i>Boissiera squarrosa</i> schrenk.	Th	IT
<i>Bromus tomentellus</i> Boiss.	Th	IT
<i>Bromus tectorum</i> L.	Th	IT,M,ES
<i>Bromus danthonia</i> Trin.	Th	IT
<i>Cynodon dactyon</i> (L.) Pers.	Ge	IT
<i>Eremopyrum distans</i> (C. Koch) Nevski	Th	IT
<i>Elymus zagricus</i> Assadi	Th	IT
<i>Elymus hispidus</i> (Opiz) Meldris Var. <i>Villosus</i> (Hackel) Assadi.	Ge	IT
<i>Hordeum glaucum</i> Steud.	Ge	M
<i>Hordeum bulbosum</i> L.	He	IT,M,ES
<i>Melica persica</i> Kunth.	Ge	IT, M,ES
<i>Poa bulbosa</i> L.var. <i>vivipara</i> Koel.	Ge	IT
<i>Poa silvicola</i> Guss.	He	IT,ES
<i>Poa nemoralis</i> L.	He	IT
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) R Trin.ex Steud. var. <i>australis</i>	He	IT,M
<i>Stipa barbata</i> Desf.	He	M,IT
<i>Stipa hohenackeriana</i> Trin.&Pupr.	He	IT
Hypericaceae		
<i>Hypericum scabrum</i> L.	He	IT
Iridaceae		
<i>Gladiolus atrovioleaceus</i> Boiss.	Ge	IT,M,ES
<i>Iris songarica</i> schrenk.	Ge	IT
<i>Iris squaria</i> L.	Ge	IT,M,ES
<i>Iris reticulate</i> M.B.	Ge	Cosm
<i>Iris hymenopatha</i> Math&Wendelbo subsp. <i>lineolata</i> .	Ge	IT
Lamiaceae		
<i>Ajuga chamaecistus</i> Ging. et Benth.	Ch	IT
<i>Eremostachys marrophylla</i> Montb.	He	IT
<i>Phlomis olivieri</i> Benth.	He	IT
<i>Phlomis persica</i> Boiss.	He	IT
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	He	IT
<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss. et Hohen.	Ch	IT
<i>Thymus daenensis</i> Celake.	Ch	IT
<i>Thymus vulgaris</i> .	Ch	IT
<i>Lagochilus aucheri</i> Bunge.	Ch	IT
<i>Teucrium orientale</i> L.subsp.	He	IT
<i>Marrubium vulgare</i> L.	He	IT,M
<i>Mentha longifolia</i> (L.)	He	Cosm
<i>Stachys inflata</i> Benth.	He	IT
<i>Nepeta pungens</i> (Bunge)Benth.	He	IT
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl.	He	IT,ES
<i>Scutellari pinnatifida</i> Arth. et Hamilt.	He	IT
<i>Salvia nemorosa</i> L.	He	IT
<i>Salvia multicaulis</i> Vahl.	He	IT,ES,ES
Liliaceae		
<i>Allium minutiflorum</i> Regel.	Ge	IT
<i>Allium scotostemon</i> Wendelbo.	Ge	IT
<i>Allium haemanthoides</i> Boiss.& Reut. ex Regel.	Ge	IT
<i>Eremurus persicus</i> (Jaub. et Sp.)Boiss.	Ge	IT,En
<i>Eremurus spectabilis</i> M.B.	Ge	IT
<i>Fritillaria imperialis</i> L.	Ge	IT
<i>Muscari neglectum</i> Guss.	Ge	IT
<i>Ornithogalum tenuifolium</i> Guss.	Ge	IT
<i>Tulipa cuspidate</i> Stapf.	Ge	IT
<i>Tulipa montana</i> Lindl.	Ge	IT
<i>Tulipa chrysantha</i> Boiss.	Ge	IT,En
<i>Tulipa biflora</i> L.	Ge	IT

تاکزون	شکل زیستی	کوروتیپ
<i>Gagea olgae</i> Regel.	Ge	IT
<i>Gagea reticulata</i> (pall) Roem.et schuti.		
Linaceae		
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Ge	IT
<i>Linum album</i> Ky.ex Boiss.	He	IT,En
Malvaceae		
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Ge	IT
<i>Alcea koelzii</i> I.Riedl.	Th	IT
<i>Hibiscus trionum</i> L.	He	IT
Papaveraceae		
<i>Papaver arenarium</i> Bieb.	He	IT
<i>Papaver dubium</i> L.	Th	IT,En
<i>Glaucium corniculatum</i> (L.)	Th	IT,M
<i>Hypericum pendulum</i> L.	Th	IT
Papilionaceae		
<i>Astragalus (annularis).campylorrhynchus</i> Fisher & C.A. Meyer.	He	IT
<i>Astragalus ispahanicus</i> Boiss.	Th	IT
<i>Astragalus gypsaceus</i> G.Beck.	He	IT
<i>Astragalus kirrindicus</i> Boiss.	He	IT
<i>Astragalus macropelmatus</i> Bunge.	He	IT
<i>Astragalus microphysa</i> Boiss.	He	IT
<i>Astragalus mollis</i> Bieb.	Ch	IT
<i>Astragalus meridionalis</i> Bunge.	He	IT
<i>Astragalus effuses</i> Bunge	He	IT
<i>Astragalus caraganea</i> F.et M.	Ch	IT
<i>Astragalus chrysostachys</i> Boiss.	He	IT
<i>Astragalus eriostylus</i> Boiss.et HaussKn	Ch	IT
<i>Astragalus stachyacanthus</i> fisch.	Th	IT
<i>Astragalus siliquosus</i> Boiss.	Th	IT
<i>Astragalus podolobus</i> Boiss.	Th	IT
<i>Astragalus persicus</i> fisch.et.C.A.Mey	Th	IT
<i>Astragalus eriostylus</i> Boiss.etHauskn.	Ch	IT
<i>Astragalus vanillae</i> Boiss.	He	IT
<i>Astragalus ovinus</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Astragalus straussii</i> Haussk.ex Bornm.var.	He	IT
<i>Astragalus verus</i> Oliver-Voy	Ch	IT
<i>Astragalus trachyacanthus</i> Fisch.	Ch	IT
<i>Astragalus cephalanthus</i> DC.	Ch	IT
<i>Astragalus filicaulis</i> Kar.&kir	He	IT
<i>Astragalus holopilus</i> Bge.	He	IT
<i>Astragalus piptocephalus</i> Boiss.	He	IT
<i>Alhagi camelorum</i> fisch.	He	IT
<i>Cicer oxyodon</i> Boiss. et Hohen.	He	IT
<i>Coronilla varia</i> L.subsp.varia.	He	IT
<i>Hedysarum criniferum</i> Boiss.	Ch	IT
<i>Lathyrus sativus</i> L.	He	IT
<i>Onobrychis gaubbae</i> Bornm.	He	IT,En
<i>Onobrychis melanotricha</i> Boiss.	He	IT,En
<i>Trigonella teheranica</i> Bornm.	Ch	IT
<i>Sophr alopeceuroides</i> L.	He	IT
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	He	IT,M,ES
Polygonaceae		
<i>Polygonum paranchioides</i> C.A.Mey.	He	IT
<i>Polygonum patlum</i> M.B	He	IT, SS
<i>Rheum ribes</i> L.	Th	IT
Rosaceae		
<i>Amygdalus eburna</i> Spach.	Ph	IT
<i>Amygdalus lycioides</i> spach.	Ph	IT,ES
<i>Rosa persica</i> michx.ex juss.	Ch	IT
Rubiaceae		
<i>Galium verum</i> L.	He	IT,ES,SS

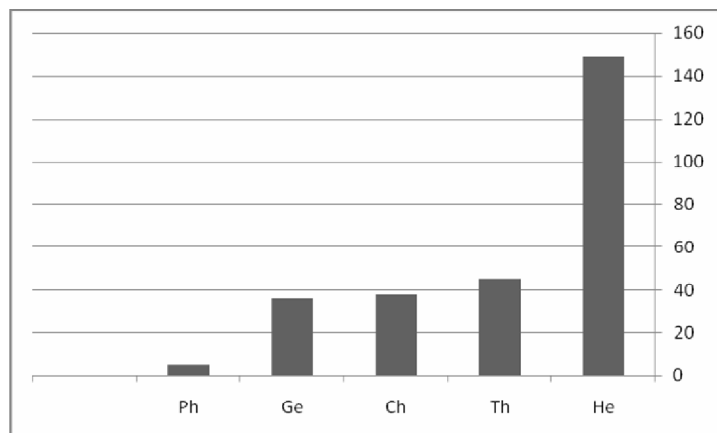
تاکزون	شکل زیستی	کورتیپ
<i>Asperula glomerata</i> (M.B.) Griseb.	Ph	IT,M
Gentiaaceae		
<i>Gentiana olivieri</i> Griseb.	He	IT
Scrophulariaceae		
<i>Bungea trifida</i> (Vahl) C.A.Mey.	He	IT
<i>Scrophularia nervosa</i> Benth.	He	IT
<i>Veronica acrotheca</i> Bornm.et Gauba.	He	IT
<i>Veronica orientalis</i> Mill.	Th	IT,M
<i>Verbascum speciosum</i> Schrader	He	IT,ES,SS
Solanaceae		
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	He	IT
<i>Hyoscyamus pusilus</i> L.	Ge	IT
<i>Solanum nigrum</i> L.	He	IT
Ranunculaceae		
<i>Anemone biflora</i> DC.var.Lutea	Ch	IT
<i>Anemone petiolulosa</i> Juz.	Ch	IT
<i>Ceratocephalus falcate</i> L.	Ch	IT
<i>Ficaria kochii</i> Iranshahr & Rech.f.	Ge	IT
<i>Thalictrum isopyroides</i> C.A.Mey.	Ge	IT
Resedaceae		
<i>Reseda aucheri</i> Boiss.	Th	IT,SS
<i>Reseda lutea</i> L.	Th	IT
Rutaceae		
<i>Haplophyllum perforatum</i> (M.B)	Ch	IT,ES,M
Plantaginaceae		
<i>Plantago major</i> L.	Th	Cosm
<i>Plantago lanceolata</i>	He	IT
Plumbaginaceae		
<i>Acantholimon olivieri</i> Boiss.	He	IT,ES,M,En
<i>Acantholimon hohenackeri</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	Ch	IT
<i>Acantholimon oliganthum</i> Boiss.	Ch	IT,ES,SS
<i>Acantholimon aspadanum</i> Bung.	Ch	IT
Tymelaeaceae		
<i>Dendrostellera lessertii</i> (W.Kstr)Tigeb	Ch	IT
Tamaricaceae		
<i>Tamarix aralensis</i> Bunge	Ph	IT
Primulaceae		
<i>Androsca villosa</i> L.	Ch	IT
Valerianaceae		
<i>Valerianella dufresina</i> Bunge Boiss.	He	IT
Zygophylaeae		
<i>Peganum harmala</i> L.	He	IT
<i>Tribulus terrestris</i> L.	He	IT

شکل زیستی: Ch (کامفیت)، Ge (ژئوفیت)، He (همی کریپتوفیت)، Ph (فانروفیت) و Th (تروفیت).

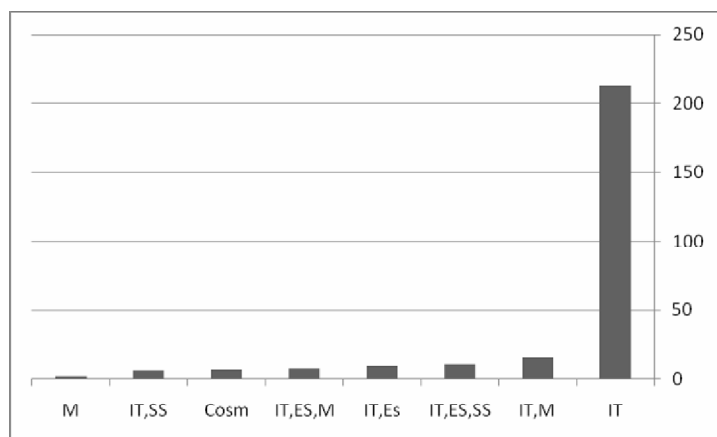
کورتیپ (پراکنش جغرافیایی): Cosm (جهان گستر)، ES (اروپا - سیبری)، IT (ایران - تورانی)، M (مدیترانه‌ای) و SS (صحارا - سندی).



شکل ۱: نمودار فراوانی گونه‌های گیاهی متعلق به هر تیره در منطقه ورسان



شکل ۲: نمودار درصد فراوانی شکل زیستی گونه‌های گیاهی ورسان



شکل ۳: نمودار درصد فراوانی الگوهای پراکنش جغرافیایی گونه‌های گیاهی منطقه ورسان

بحث

در این پژوهش تعداد ۲۷۰ گونه گیاهی در منطقه ورسان در شهرستان آشتیان شناسایی شد (جدول ۱) که با توجه به مساحت منطقه (۹۹۰ هکتار)، می توان گفت که منطقه مورد مطالعه از تنوع گونه‌ای گیاهی خوبی برخوردار است. گونه‌های گیاهی منطقه به رغم اینکه از نظر تاکسونومیکی نسبتاً متنوع هستند، ولی از نظر ابعاد و اندازه، طیف محدودی را در بر می‌گیرند، به طوری که اغلب گونه‌ها تقریباً به حالت بوته‌ای و با ارتفاع ۰/۵-۱/۵ متر هستند. حتی بسیاری از گیاهان فانروفیت به حالت درختچه‌ای و یا کاهش رشد رویشی مشاهده می‌شوند. این امر بیشتر تحت تأثیر ارتفاع منطقه می‌باشد، ولی در درجه دوم می‌توان طبق نظر حیدری شریف آبادی (۱۳۷۹) خشکی موجود در منطقه را نیز دلیل کاهش رشد سطحی و افزایش نسبت ریشه به قسمت هوایی به حساب آورد. بدین ترتیب گیاهان شرایط مناسبی را برای سپری نمودن فصول گرما و خشک این ناحیه فراهم می‌آورند (عصری، ۱۳۸۲). بررسی شکل زیستی گیاهان منطقه بیانگر وجود تنوع نسبتاً خوب در اشکال زیستی آن است که بدلیل سازگاری گیاهان منطقه با شرایط اقلیمی است. طبق نظر Archiblod (۱۹۹۶)، فراوانی گیاهان همی کریتوفیت در یک منطقه نشان دهنده اقلیم سرد و کوهستانی در آن منطقه است. با توجه به اینکه اقلیم این منطقه نیز با استفاده از روش آمبرژه سرد و خشک می‌باشد بیشتر بودن تعداد گونه‌های همی کریتوفیت‌ها از سایر اشکال زیستی (۵۳ درصد) در این منطقه تحت تأثیر این اقلیم است. این یافته در مطالعه فلور مناطق خشک و نیمه خشک کوهستانی، مشابه نتایجی است که سایر پژوهشگران نظیر کاشی‌پرها (۱۳۸۱) در منطقه باغ شاد پارک ملی خجیر و ابوطالبی (۱۳۸۵) در منطقه پارک جنگلی کوه آشتیان گزارش نموده‌اند. بالا بودن تروفیت‌ها (۱۸ درصد)، نشانه بارندگی زمستانی و تابستان‌های گرم و خشک است (میرجیلی، ۱۳۷۶). ضمن اینکه زیاد بودن تروفیت‌ها در یک منطقه را می‌توان به تخریب شدید منطقه از جمله چرای مفراط دام، عملیات جاده‌سازی و جمع‌آوری گیاهان توسط

اهالی نسبت داد (شهرکی و همکاران، ۱۳۸۷). در منطقه مورد مطالعه ۸۵/۵ درصد گونه‌ها عناصر رویشی ایران - تورانی هستند که مطابق با نظر قربانلی (۱۳۸۰) و بررسی نتایج حاصل از مطالعات انجام شده توسط پژوهشگران نظیر حسنود (۱۳۸۶)، نظری (۱۳۸۶) و عبدلی (۱۳۸۸)، ارتفاع بین ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ می‌تواند غالبیت صفت ایران - تورانی را ثابت نماید، با توجه به مرتفع بودن نسبی منطقه، نقش ارتفاع را در وجود صفت غالب ایران - تورانی نشان می‌دهد.

نتیجه‌گیری نهایی

از میان گیاهان منطقه به ترتیب، تیره‌های: Asteraceae, Caryophyllaceae, Lamiaceae, Apiaceae, Papilionaceae و Poaceae بیشترین غنای گونه‌ای را دارا هستند. فراوانی گیاهان تیره Asteraceae در منطقه، بدلیل تخریب و چرای بی‌رویه دام می‌باشد. تجربه نشان داده است هنگامی که درصد تخریب پوشش گیاهی در ناحیه‌ای بالا رود، اعضاء بعضی تیره‌های گیاهی نظیر Asteraceae حضور بیشتری در فلور منطقه پیدا می‌کنند (وکیلی شهربابکی و همکاران، ۱۳۸۰). همچنین حضور برخی جنس‌ها که عناصر آنها بیشتر در ناحیه رویشی ایران - تورانی تجمع یافته‌اند، نشان دهنده حاکمیت رویش‌های ایران - تورانی در منطقه است. از آنجائی که اقلیم منطقه سرد و کوهستانی است، درصد بالای همی کریتوفیت‌ها دلیل بر سازگاری بیشتر این گیاهان در منطقه است.

سپاسگزاری

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد آشتیان، در قالب طرح پژوهشی انجام شده است. بدینوسیله از همکاری ریاست و معاونت و مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

ابراهیم پور، ح. (۱۳۸۷) معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه رودخانه سلمان قم پایانامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد
 ابوطالبی، ع. (۱۳۸۵) جوامع گیاهی کوه آشتیان و آهو، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد.

قربانلی، م. (۱۳۸۰) نگرشی بر فلور و پوشش گیاهی بیابانهای ایران، تالیف لئونارد، جی. انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، شماره انتشار: ۲۹۰، ۲۰۸ صفحه.

قهرمان، ا. (۱۳۶۳) گیاهشناسی عمومی (جلد دوم)، انتشارات جهاد دانشگاهی، ۷۹۰ صفحه.

قهرمان، ا. (۱۳۷۳-۱۳۶۹) کورموفیت‌های ایران (سیستماتیک گیاهی). جلد ۴-۱. مرکز نشر دانشگاهی.

قهرمان، ا. (۱۳۸۵-۱۳۵۷) فلور رنگی ایران. جلد‌های ۲۰-۱، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.

کاشی‌پزها، ا.ح. (۱۳۸۱) بررسی خصوصیات اکولوژیکی جوامع گیاهی باغ شاد و تهیه جوامع گیاهی آن به کمک GIS. پایان نامه کارشناسی ارشد منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس، ۲۱۲ صفحه.

محمدی‌نیا، م. (۱۳۸۵) جوامع گیاهی منطقه چپقلی اراک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد.

مظفریان، و. (۱۳۷۳) رده‌بندی گیاهی، کتاب دوم: دولپه‌ای‌ها. نشر دانش امروز، ۶۱۰ صفحه.

معصومی، ع. (۱۳۸۴-۱۳۶۵) گون‌های ایران. جلد‌های ۵-۱، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.

میرجلیلی، س.ع. (۱۳۷۶) مطالعه فلورستیک و بررسی جوامع گیاهی منطقه هرات و مروست یزد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم گیاهی، دانشکده علوم دانشگاه تهران، ۱۲۱ صفحه.

نظری، ر. (۱۳۸۵) مطالعه گیاهان اندمیک استان لرستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد.

وکیلی شهر بابکی، م.ع.، عطری، م. و اسدی، م. (۱۳۸۰) معرفی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه میمند شهر بابک (استان کرمان) مجله پژوهش و سازندگی شماره: ۵۲، صفحه ۷۵-۸۱.

اداره کل منابع طبیعی استان مرکزی، اداره بهره برداری (۱۳۸۴-۸۵) بازنگری طرح احیاء و بهره برداری ورسان شهرستان آشتیان.

اسدی، م.، معصومی، ع.، خاتم‌ساز، م و مظفریان، و. (ویراستاران). (۱۳۸۵-۱۳۶۷) فلور ایران. شماره‌های ۱-۵۲، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، تهران.

توکلی، ز.، و مظفریان، و. (۱۳۸۴) بررسی فلور آبخیز سد کبار قم. فصلنامه پژوهش و سازندگی، شماره ۱۷، صفحات ۶۷-۵۷.

حسنوند، ع. (۱۳۸۸) فلور، شکل‌های زیستی و کوروتیپ‌های اشتران کوه، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی بروجرد.

حیدری شریف آبادی، ح. (۱۳۷۹) گیاه، خشکی و خشکسالی. انتشارات موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، شماره انتشار: ۲۵۰، ۲۰۰ صفحه.

سالنامه هواشناسی سال‌های (۱۹۸۱-۲۰۱۱) سازمان زمین شناسی کشور.

شهرکی، م. پاکروان، م. و عصری، ی. (۱۳۸۷) مطالعه رستنی‌های (فلورستیک) منطقه عین‌الکاش کرمانشاه. فصلنامه پژوهش‌های علوم گیاهی دانشگاه آزاد اسلامی گرگان، شماره نهم، صفحات ۱۹-۹.

عبدلی، ز (۱۳۸۸) فلور، شکل‌های زیستی و کوروتیپ‌های گیاهی شرق آشتیان (اسد آباد)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور تهران.

عصری، ی و حمزه، ب. (۱۳۷۸) جوامع گیاهی نورالدین‌آباد گرمسار، فصلنامه پژوهش و سازندگی. شماره ۴۴، صفحات ۱۰۰-۱۰۴.

عصری، ی. (۱۳۸۲) فلور، شکل‌های زیستی و کوروتیپ‌های گیاهی ذخیره‌گاه بیوسفر کویر. مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه صنعتی اصفهان شماره ۴، صفحه ۲۵۹ تا ۲۷۴.

Takhtajan, A. (1986) Floristic Region of the World. University of California Press, California.

Townsend, C.C., Guest, E. and Al-Ravi, A. (1966-1988) Flora of Iraq, vols:1-9. Ministry of Republic of Iraq.

Zohary, M. (1973) Geobotanical Foundations of the Middle East, 2vols. Stuttgart, 739p.

Leonard, J., (1991-1992) Contribution a l'etude de la flore et de la vegetation des deserts d'Iran, etude la vegetation analyse physociologique et phytochorologique des groupements vegetaux, Fasc. 10, 2vols, Meise, 454p

Archibold, O.W. (1996) Ecology of world vegetation. Chapman & Hall Inc., London 509p.

Davis, P.H. (Ed) (1965-1988) Flora of Turkey and the east Aegean Island, Vol 1-10 pp. 15-531. Edinburgh University Press, Edinburgh.

Raunkiaer, C. (1934) Life forms of plants. Oxford University Press.

Rechinger, K.H. (1963-2005). Flora Iranica, vols: 1-175. Akademische Druck- u Verlaganstalt, Graz-Austria.

Introduction of flora, Life form and Plant Geographical distribution of Warsan region in Ashtian (Markazi Province) Iranin

*Khosravy Rine, M¹., Y. Asri²., Abotalebi, A³

1. Dept. of Biology, Islamic Azad University, Ashtian Branch
2. Scientific Board of Research Institute of Forests and Rangelands
3. Graduated in Plant Science

Abstract

Warsan region covers an area of 990 hectares situated in east of Ashtian city. The altitude of study area is through 2042 to 2314M. The amount of annual precipitation of the area is 333/11 mm and mean annual temperature is 11.5°C. The aim of this research was to identify the plant species, introducing the flora, determination of life forms and geographical distribution of species in the area. For this purpose, plant specimens were collected from the area during growing season in 1387. The biological spectrum of the area was plotted by means of life forms results. The position of the area within Iran's phytogeography classification was studied based on geographical distribution data. In this study, 270 species were collected and identified. These species belong to 37 families and 139 genera. The following families had the highest number of species: Asteraceae (45 species), Papilionaceae (36 species) Geramineae (22 species) and Apiaceae (19 species). Hemicryptophytes with 127 species (47%) were the most frequent life form. Investigation on geographical distribution of species showed 201 species (74.44%) belong to Irano-Turanian region.

Key Words: Flora, Life form, Chorotype, Warsan, Ashtian, Iranin