

مطالعه فلوریستیک منطقه وارک خرم آباد (استان لرستان)

فاطمه پورفلاحی* ، غلامحسین ویسکرمی^۲

تاریخ دریافت : ۹۴/۱۲/۱ تاریخ پذیرش : ۹۶/۰۵/۱۲

چکیده

منطقه وارک با مساحت ۲۰۰۰ هکتار در جنوب غربی خرم آباد واقع شده است. حداقل ارتفاع ۱۱۹۰ متر و حداکثر ارتفاع ۱۹۹۰ متر از سطح دریا می باشد. مطالعات انجام شده نشان داد که در منطقه مورد مطالعه ۴۹ خانواده، ۱۵۶ سرده و ۲۵۴ گونه گیاهی وجود دارد. از مهم ترین خانواده های منطقه می توان خانواده Fabaceae (۳۳ گونه) و Lamiaceae (۲۷ گونه) را نام برد. تروفیت ها (۴۷ درصد)، ژئوفیت ها (۲۶ درصد)، کاموفیت ها (۱۲ درصد)، همی کریپتوفیت ها (۱۰ درصد) و فانروفیت ها (۵ درصد) مهم ترین گروه های ساختاری طیف زیستی منطقه به روش رانکایر بودند. از نظر عناصر رویشی منطقه، ۴۳ درصد ایرانی - تورانی ، ۲۳ درصد مدیترانه ای و ایرانی - تورانی و ۱۷ درصد چند منطقه ای (ایرانی - تورانی، مدیترانه ای و اروپا - سیبری) و ۵ درصد عنصر جهانی می باشند. هدف از این تحقیق، شناسایی گونه های گیاهی منطقه وارک در شهرستان خرم آباد بوده است.

کلمات کلیدی: فلور، جغرافیای گیاهی، شکل زیستی، خرم آباد ، وارک

^۱ * دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشکده علوم جنگل

f.pourfalahi@gmail.com

^۲ دانشجوی دکتری بیوسیستماتیک گیاهی دانشگاه تهران

مقدمه

جمع‌آوری، شناسایی و نگهداری گیاهان هر منطقه به عنوان یک کار پایه دارای اهمیت ویژه است. به منظور مطالعات علوم مختلف زیستی هر منطقه، ناگزیر باید ابتدا به مطالعه فلوربستیک آن منطقه پرداخت. بررسی فلوربستیک هر منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا مانند شناسنامه‌ای برای هر منطقه است که وجود گیاهان و وضعیت آنها را نشان می‌دهد. بنابراین جمع‌آوری گیاهان این منطقه شاید در طی سال‌های گذشته به صورت گذرا صورت گرفته اما بررسی دقیق و مشخص فلور این منطقه تاکنون انجام نشده است.

علوم نظیر داروسازی، تغذیه و حتی علوم دیگر که با صنعت سروکار دارند، به نحوی به گیاهان هر منطقه وابسته‌اند. این مطالعات به انجام نخواهد رسید مگر با جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی و در مورد خاص نمونه‌های اندمیک و کمیاب هر منطقه و شناسایی آنها. در بین کشورهای جنوب‌غربی آسیا، ایران دارای متنوع‌ترین پوشش گیاهی است. این تنوع رویشی از اختلافات بزرگ آب و هوایی و نیز تاریخچه فلور و پتانسیل تکاملی آن ناشی می‌شود. تنوع اقلیمی موجب شده تا در پهنه کشور اکوسیستم‌های جالبی به وجود آید که هر کدام غنی از گیاهان متنوع و همچنین

اجتماعات گیاهی خاص خود است. از اکوسیستم‌های جالب کلان کشور می‌توان به منطقه رویشی زاگرس اشاره کرد. این منطقه رویشی از شمال غربی کشور شروع و در امتداد رشته کوه‌های نامنظم زاگرس به سمت جنوب کشیده شده و به حوالی فیروزآباد در استان فارس منتهی شده است. در زمینه جایگاه منطقه رویشی زاگرس از نظر جغرافیای گیاهی می‌توان به مطالعات جوانشیر (۱۳۵۵) و قهرمان و عطار (۱۳۷۷) اشاره کرد. لرستان به عنوان یکی از مهم‌ترین کانون‌های گیاهان کمیاب و آندمیک منطقه رویشی زاگرس به شمار می‌رود. ابراری و ویسکرمی (۱۳۸۴) با بررسی فلوربستیک منطقه هشتادپهلوی در جنوب غربی شهرستان خرم‌آباد، خانواده‌های *Lamiaceae* و *Asteraceae* را به ترتیب با ۲۲ و ۱۹ گونه، مهم‌ترین خانواده‌های گیاهی در این منطقه معرفی کردند. ابراری و ویسکرمی (۱۳۸۷) نیز در مطالعه‌ای مشابه به شناسایی گونه‌های گیاهی منطقه اشترانکوه (محدوده دریاچه گهر) پرداختند و بیشترین تعداد گونه‌ها را متعلق به تیره *Asteraceae* بیان کردند.

از آن جا که شناخت عناصر گیاهی موجود در یک منطقه به عنوان مطالعه‌ای زیربنایی برای سایر تحقیقات محسوب می‌شود و در منطقه

که با فاصله ۱۵ متر از دیگری آبشار دوم به وجود آمده است. حداکثر ارتفاع این آبشار به شصت متر می‌رسد و عرضی معادل پنجاه متر را در برمی‌گیرد.

روش تحقیق

روش کار در تعیین فلورستیک منطقه با مرجعات مکرر به منطقه در فصل رویش می‌باشد و گیاهان مختلف در نقاط موردنظر در زمان‌های مختلف نظیر زمان‌های گل‌دهی، میوه‌دهی و حتی بذردهی جمع‌آوری شدند. نمونه‌های جمع‌آوری شده در لابه‌لای کاغذهای خشک کن قرار داده شد تا رطوبت آن‌ها گرفته شود. بعد از این کار نمونه‌ها روی کارت‌های مخصوص هرباریوم منتقل و توسط منابع معتبر علمی از جمله فلورا ایرانیکا مورد شناسایی قرار گرفت و بر اساس تیره، سرده و گونه مرتب شد و درون پوشه‌های ویژه‌ای جهت نگهداری در هرباریوم قرار داده شدند. شکل زیستی گیاهان با استفاده از سیستم Raunkiaer مشخص شده و شکل زیستی در این سیستم بر مبنای موقعیت جوانه‌های انتهایی که فصل زمستان گذرانی دارند در سال بعد بخش‌های مختلف گیاه را حاصل می‌کنند، تعیین و به پنج طبقه فانروفیت‌ها، کاموفیت‌ها، همی کریپتوفیت‌ها، ژئوفیت‌ها و تروفیت‌ها تقسیم می‌گردد (قهرمان، ۱۳۷۵). مناطق

مورد مطالعه نیز کار عمده و دقیق و متمرکزی برای مشخص نمودن ترکیب فلورستیک صورت نگرفته است و به لحاظ اینکه منطقه از نظر پوشش گیاهی و رستنی‌ها از نظر ویژگی‌های خاصی برخوردار است، انجام چنین مطالعه‌ای ضروری به نظر می‌رسد. این تحقیق در نظر دارد تا با مطالعه فلور، اشکال زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان در منطقه وارک، اطلاعات پایه در خصوص ویژگی‌های فلورستیک این منطقه ارائه دهد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه

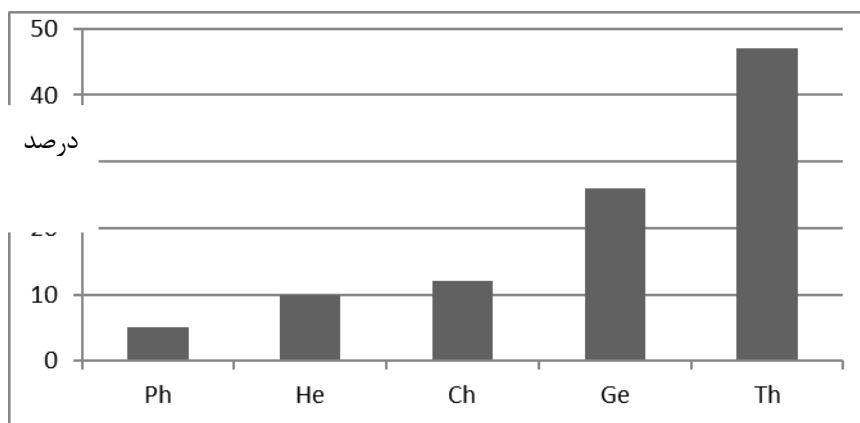
وارک در غرب گردنه نوژیان، در بخش پاپی در جنوب شرقی خرم‌آباد قرار گرفته است. منطقه مورد مطالعه با حدود ۲۰۰۰ هکتار مساحت، بین عرض‌های ۳۳ درجه و ۱۳ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۱۵ دقیقه شمالی و طول‌های ۴۸ درجه و ۳۰ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۲ دقیقه شرقی قرار دارد. کم‌ترین ارتفاع آن حدود ۱۱۹۱ متر و بیشترین ارتفاع آن حدود ۱۹۹۱ متری باشد. میانگین بارش سالیانه حدود ۵۰۰ میلی‌متر و متوسط درجه حرارت سالیانه ۱۷ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. آبشار وارک واقع در پنجاه کیلومتری مسیر خرم‌آباد به طرف ایستگاه کشور یکی دیگر از زیبایی‌های کم‌نظیر سرزمین آبشارها، لرستان است. سرچشمه آبشار بالای یک صخره است

انتشار گونه‌های گیاهی منطقه با استفاده از منابع علمی مذکور مشخص گردید.

نتایج

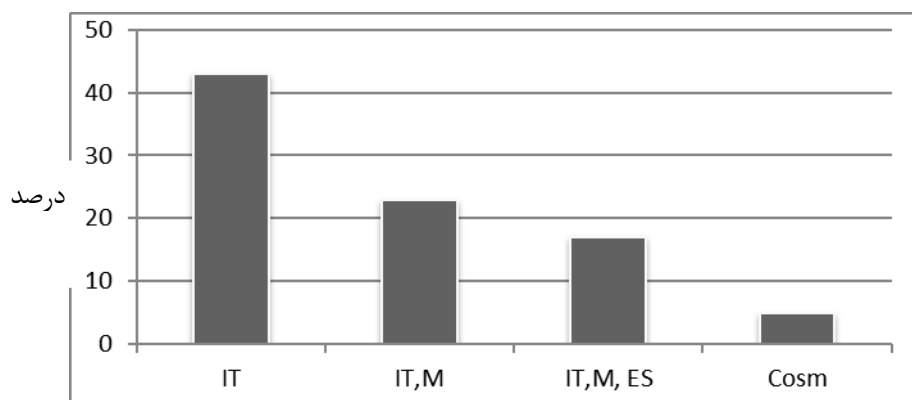
فلور منطقه مورد مطالعه نشان داد که در این منطقه ۴۹ خانواده، ۱۵۶ سرده، ۲۵۴ گونه‌های گیاهی وجود دارد (جدول ۲). مهم‌ترین خانواده‌های منطقه عبارتند از Fabaceae (۳۳ گونه) و Lamiaceae (۲۷ گونه) است. از نظر شکل زیستی، ۴۷ درصد گونه‌های گیاهی منطقه تروفیت، ۲۶ درصد ژئوفیت، ۱۲ درصد

کاموفیت، ۱۰ درصد همی کریپتوفیت و ۵ درصد فانروفیت هستند (شکل ۱). از نظر پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه، ۴۳ درصد عنصر ایرانی- تورانی، ۲۳ درصد مربوط به دو سرزمین گیاهی مدیترانه‌ای و ایرانی- تورانی، ۱۷ درصد مربوط به سه سرزمین ایرانی - تورانی، مدیترانه‌ای و اروپا - سیبری و ۵ درصد مربوط به اکثر سرزمین‌های گیاهی می- باشند که نشان دهنده غلبه گونه‌های انحصاری ناحیه رویشی ایران و تورانی است. (شکل ۲).



شکل ۱. هیستوگرام درصد فراوانی شکل‌های زیستی گیاهان منطقه

Ph: فانروفیت، He: همی کریپتوفیت، Ch: کاموفیت، Ge: ژئوفیت، Th: تروفیت



شکل ۲. هیستوگرام درصد فراوانی نواحی رویشی گیاهان منطقه

IT: ایران‌اورانی، M: مدیترانه‌ای، ES: اروپا، سیبری، Cosm: اکثر سرزمین‌های گیاهی

جدول ۱- مقایسه تیپ زیستی در دو منطقه وارک و هشتاد پهلو

تیپ زیستی	منطقه وارک (درصد)	منطقه هشتاد پهلو (درصد)
ژئوفیت	۲۶	۳۸/۵۴
فانروفیت	۵	۸/۷۸
همی کریپتوفیت	۱۰	۶/۸۴
کاموفیت	۱۲	۱۶/۵۸
تروفیت	۴۷	۲۹/۲۶

جدول ۲- فلور منطقه وارک خرم آباد در استان لرستان			نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی
نام آرایه	شکل زیستی	منطقه رویشی	Aceraceae <i>Acer monspesulanum</i> L. subsp. <i>cinerascence</i> (Boiss)	Ph	IT
Cistaceae <i>Helianthemum ledifolium</i> Miller <i>Helianthemum microcarpum</i>	Th Th	IT IT, M	Adiantaceae <i>Adiantum capillus - veneris</i> L	Ge	Cosm
Colchicaceae <i>Colchicum persicum</i> Baker <i>Colchicum robustum</i> (Bge.) Stefanov	Ge Ge	IT IT	Alismaceae <i>Alisma lanceolata</i> WITH.	He	Cosm
Convolvulaceae <i>Convolvulus chondrilloides</i> Boiss	Ch	IT	Amarylidaceae <i>Ixilirion tataricum</i> (Pall.) Herb	Ge	Cosm
Crassulaceae <i>Rosularia sympervivoides</i> (M.B.) Berger <i>Sedum L callichorum</i> Boiss <i>Umblicus DC intermedius</i> Boiss <i>Umblicus DC tapaeolifoius</i>	Ge Th Ge Ge	IT IT, M IT, M IT	Anacardiaceae <i>Pistacia khinjuk</i> Stock	Ph	IT
			Aristolochiaceae <i>Aristolochia. Olivieri</i> Colegno	Ge	IT
			Aspleniaceae <i>Ceterach. officinarum</i> DC	Ge	Cosm
Cucurbitaceae <i>Bryonia multiflora</i> Boiss. & Heldr	Ge	IT, M	Astereae <i>Carthamus dentatus</i> Vahl <i>Carthamus lanatus</i> L. ssp.turkestanica <i>Centaurea Behen</i>	Th Th He	IT, M IT, M IT
Cyperaceae <i>Bolboschoenus</i> (Aschers.) maritimus <i>Carex diluta</i>	Ge Ge	IT,M, Es IT	<i>Centaurea Sosnovsky</i> <i>Cephalorrhynchus Boiss Rechingerianus Tuisl</i> <i>Chondrilla Juncea</i> L. <i>Cirsium Miller</i>	Ch Ch Ge He	IT IT IT IT, M, Es
Dipsacaceae <i>Cephalaria dichaeotophora</i> Boiss <i>Pterocephalus plumosus</i> (L.) Coult. <i>Scabiosa L Olivieri</i> Coult	Th Th Th	IT, M IT, M IT, M, Es	<i>Cirsium Miller spectabile</i> DC <i>Cousiniacass disfulensis</i> borm <i>Crepis L pulchra</i> <i>Crepis sancta</i> (L.) Bobcock <i>Geropogon L. hybridus</i>	He He He He Th	IT IT IT IT IT, M, Es
Euphorbiaceae <i>Euphorbia craspedia</i> Boiss <i>Euphorbia denticulata</i> LAM <i>Euphorbia eriophora</i> <i>Euphorbia orientale</i> L <i>Euphorbia petiolata</i> BANKS . & Soland <i>Euphorbia phymatosperma</i> Boiss &Gail <i>Euphorbia turcomanica</i> Boiss	Th Ch Th Ge Th Th Th	IT IT IT IT IT IT IT	<i>Outreya carduiiformis</i> Jaub. & Spach <i>Postia Boiss.&Blanche puberula.&Hauskn</i> <i>Rhagadiolus Scop edulis</i> Gaertn	Th He Ch	IT, M IT IT
Fagaceae <i>Quercus brantii</i> Lindl . var . persica	Ph	IT	Boraginaceae <i>Cynoglossum. creticum</i> Miller	He	IT, Cosm Es
Gentianaceae <i>Gentiana Olivieri</i> Griseb	Ge	IT	Campanulaceae <i>Campanula Cecilii</i> Rech.F & Schiman- Zeika <i>Campanula flaccidula</i> Vatke <i>Legousia falcata</i> (TEN.) Frittsch <i>MindiumAdanson. laevigatum</i> Rech.f.&Schiman-zeika	Th Th Th He	IT IT IT, M, Es IT
Geraniaceae <i>Geranium rotundifolium</i> L <i>Geranium tuberosum</i> L	Th Th	IT, M, Es IT, M, Es	Capparidaceae <i>Capparis spinosa</i> L <i>Cleome iberica</i> DC	Ph Th	IT, M IT
Graminaceae <i>Aegilops crassa</i> Boiss <i>Aegilops umbellulata</i> Zhuk <i>Arrhenatherum Beauv kotschyi</i> <i>Bromus danthoniae</i> <i>Cenchrus pennisetiformis</i> Hochst.& Steud <i>Cynosurus Linn elegans</i> Desf <i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf	Th Th Ge Th Ge Th Th	IT, M IT IT, M IT, M IT, M IT, M, Es IT, M, Es	Caryophyllaceae <i>Acanthophyllum kurdicum</i> Boiss.&Hauskn <i>Acanthophyllum gypsophiloides</i> Fenzl <i>Buffonia oliveriana</i> Ser <i>Holosteum umbellatum</i> L <i>Minurtia hamata</i> <i>Petrorhagia</i> (Ser.)Link cretica (L.) Ball <i>Silene austro-iranica</i> Rech.f.,Aell <i>Stellaria pallida</i> (dumort.)Pire	Ch Ch Th Th Th Th Th	IT IT IT, M IT, M IT, M IT, Cosm Es IT

Liliaceae			<i>Heteranthium Hochst piliferum (Bankset Sol.)</i>	Th	IT, M
<i>Allium convallarioides</i>	Ge	IT	<i>Hordeum L glaucum Steud</i>	Th	IT,M, Es
<i>Allium eriophyllum Boiss</i>	Ge	IT	<i>Lolium persicum Boiss.et Hoh</i>	Th	IT, M
<i>Allium haemanthoides Boiss.&Reut.&Regel</i>	Ge	IT	<i>Melica persica Kunth</i>	Ge	IT, M
<i>Allium laeve Wendelbo&Von Bothmer</i>	Ge	IT	<i>Milium pedicellare (Bornm.) Rozhev.ex Meld</i>	Th	IT, M
<i>Allium paniculatum L</i>	Ge	IT	<i>Oryzopsis Michx holciformis (M.B.) Hack</i>	Ge	IT,M, Es
<i>Allium rotundum</i>	Ge	IT	<i>Parapholis incurva (L.) C.E. Hubbard</i>	Th	IT,M, Es
<i>Allium stamineum</i>	Ge	IT	<i>Poa timoleontis Heldr. Ex</i>	Ge	IT,M, Es
<i>Gagea Salib tenuifolia</i>	Ge	Es,M, IT	<i>Saccharum L Ravennae (L.) Murr</i>	Ge	IT,M, Es
<i>Muscari comosum MILLER</i>	Ge	Es,M, IT	<i>Stipa barbata Desf</i>	Ge	IT,M,
<i>Muscari neglectum Guss</i>	Ge	Es,M, IT	<i>Stipagrostis Nees plumosa (L.) Munro ex</i>	Ge	M, Es
<i>Ornithogalum brachystachys C.KOCH</i>	Ge	Es,M, IT	<i>T.Anders</i>	Th	IT,M, Es
<i>Tulipa systola Stapf</i>	Ge	Es,M, IT	<i>Taeniatherum crinitum (Schreb.) Nevski</i>		
			<i>Trachynia distachya (L.) Link</i>	Th	IT,M, Es
Labiataeae			Hypericaceae		
<i>Cyclotrichum leucotrichum (Boiss.) Manden . & Scheng</i>	Ch	IT	<i>Hypericum helianthemoides (Spach.)</i>	Ge	IT
<i>Cyclotrichum Strausii (Bornm.) Rech.</i>	Ch	IT	<i>Hypericum scabrum</i>	Ge	IT,M
<i>Eremostachys leavigatus Bunge</i>	Ge	IT			
<i>Marrobium vulgare</i>	Ge	Cosm	Iridaceae		
<i>Micromeria Benth myrtifolia Boiss.&Honen</i>	He	IT,M	<i>Gladiolus atroviolaceus Boiss.</i>	Ge	IT
<i>Nepeta humilis Benth</i>	He	IT	<i>Gynandris Sisyrrinchium (L.)</i>	Ge	IT,M
<i>Nepeta kotschyi</i>	Ge	IT	<i>Iris hymenospatha Mathew & Wendelbo</i>	Ge	IT,M,Es
<i>Nepeta petraea Benth</i>	Th	IT			
<i>Nepeta Strausii Hausskn.& Bornm</i>	Th	IT			
<i>Phlomis .Bruguieri Desf</i>	Ge	IT,M	Fabaceae		
<i>Phlomis caucasica Rech .f.</i>	Ge	IT	<i>Astragalus anacardius</i>	Ch	IT
<i>Phlomis kurdica</i>	Ge	IT	<i>Astragalus baba- alliar Parsa</i>	PH	IT
<i>Phlomis lanceolata Boiss</i>	Ge	IT	<i>Astragalus bodeanus Fischer</i>	Ch	IT
<i>Phlomis Olivieri Benth</i>	Ge	IT	<i>Astragalus campylorrhyncus F.& M</i>	Ch	IT, Es
<i>Salvia L bracteata Banks&Soland</i>	Ge	IT	<i>Astragalus ecbatanus Bunge</i>	Ch	IT
<i>Salvia ceratophylla</i>	Ge	IT,M	<i>Astragalus galbineus Maassoumi</i>	Ch	IT
<i>Salvia indica</i>	Ge	IT,M	<i>Astragalus gaubae Bornm</i>	Ch	IT
<i>Salvia macrosiphon</i>	Ge	IT	<i>Astragalus gossypinus Fischer</i>	Ch	IT
<i>Salvia Reuterana Boiss</i>	Ge	IT	<i>Astragalus hamosus L</i>	Th	IT,M,Es
<i>Salvia sclreolepis Bermm.ex Hedge</i>	Ge	IT	<i>Astragalus ibicinus Boiss . & Havsskn</i>	Ch	IT
<i>Salvia trichoclada Benth.</i>	Ge	IT,M	<i>Astragalus ophiocarpus Benth.ex Boiss</i>	Th	IT,M,Es
<i>Stachys ballotiformis Vatke</i>	Ch	IT	<i>Astragalus ovinus</i>	Ch	IT
<i>Stachys Benthamiana Boiss</i>	Ch	IT	<i>Astragalus rhodosemius Boiss</i>	Ch	IT ,Es
<i>Stachys inflata L</i>	Ch	IT	<i>Astragalus tribuloides Delil</i>	Th	IT,M
<i>Stachys melampiroides Hand-Mtz</i>	Th	IT	<i>Coronilla scorpiodes (L.) W.D.J.Koch</i>	Th	IT,M
<i>Teucrium orientale L</i>	Ch	IT	<i>Lens MILLER orientalis Boiss</i>	Th	M, IT
			<i>Medicago constricta Durieu</i>	Th	M
			<i>Medicago coronata (L.) Bartalini</i>	Th	M
			<i>Medicago lupulina</i>	Th	IT,M,Es
Linaceae			<i>Medicago minima (L.) bart</i>	Th	IT,M,Es
<i>Linum L macronatus Bertol . ssp. Macronatus</i>	Ch	IT,M,Es	<i>Medicago orbicularis (L.)</i>	Th	M
<i>Linum L nodiflorum</i>	Th	IT,M,Es	<i>Onobrichys melanotricha Boiss.</i>	Ch	IT
<i>Linum L strictum L</i>	Th	IT,M,Es	<i>Pisum L sativum</i>	Th	IT,Es
			<i>Trifolium grandiflorum Schreb</i>	Th	IT,M,Es
			<i>Trifolium hybridum</i>	Ge	IT,M,Es
Moraceae			<i>Trifolium pilulare Boiss</i>	Th	M, IT
<i>Ficus L carica</i>	Ph	IT	<i>Trifolium purpureum Loisel</i>	Th	IT,M,Es
Papaveraceae			<i>Trifolium resupinatum L</i>	Th	IT,M,Es
<i>Hypocoum pendulum L. Var .pendulum</i>	Th	M,IT, Es	<i>Trifolium scabrum L</i>	Th	M,Es, IT
<i>Papaver Argemone</i>	Th	M,IT, Es	<i>Trifolium stellatum L</i>	Th	M
<i>Papaver glaucum Boiss & Hausskn</i>	Th	IT	<i>Trifolium tomentosum L</i>	Th	M
<i>Roemeria Medic refracta DC</i>	Th	IT	<i>Trifolium Vavilovii</i>	Th	M, IT
Plantaginaceae					
<i>Plantago psyllium L</i>	Th	M, IT			
Plumbaginaceae					
<i>Acantholimon Boiss brachystachys</i>	Ch	IT			

ادامه جدول ۲-

بحث

فلور منطقه وارک برای اولین بار در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است که طی آن وجود ۲۵۴ گونه گیاهی از ۱۵۶ سرده و ۴۹ خانواده را نشان می‌دهد. ویژگی‌های فلوربستیکی هر منطقه مانند شناسنامه‌ای برای آن منطقه بوده و مطالعه آن از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد، چرا که با مطالعه فرم بیولوژیک گیاهان یک ناحیه می‌توان شرایط ایتیم اکولوژیک آن ناحیه را تعیین نمود و یا بالعکس با داشتن اطلاعات اکولوژیکی ناحیه‌ای می‌توان فرم بیولوژیک نباتاتی که پوشش سبز آن را تشکیل می‌دهند تجسم نمود (ثابتی، ۱۳۷۳). با توجه به کم بودن عرصه مورد مطالعه (حدود ۲۰۰۰ هکتار)، این منطقه از تنوع گونه‌های چشم‌گیری برخوردار است. از مجموع گونه‌های شناسایی شده، گونه بلوط ایرانی *Quercus brantii* var. *persica* مانند سایر کوه‌های استان لرستان در ارتفاعات کمتر از ۱۵۰۰ متر پوشش غالب را تشکیل می‌دهد. از گونه‌های درختی همراه این گونه می‌توان به *Pyrus syriaca*، *monspessulanum* و *Acer var. cinerascens* اشاره کرد که با تراکم کمتری حضور دارند. پوشش تنک این گونه‌ها احتمالاً به علت جنگل به‌واسطه بهره-

<i>PlumbagoL europaea L</i>	He	IT, M
Podophyllaceae <i>Bongardia C.A.MEY chrysogonum</i>	Ge	IT, M
Primulaceae <i>Anagalis arvensis L</i> <i>Androsace maxima</i>	Th Th	Es, M IT, M
Ranunculaceae <i>Nigella segetalis M.B</i> <i>Ranunculus millefolius</i> <i>Ranunculus oxyspermum Willd</i> <i>Thalictrum sultanabadensis Stapf</i>	Th Ge Ge Ge	IT, M IT, M IT, M IT, M
Rosaceae <i>Amygdalus arabicus Olivier</i> <i>Amygdalus lycioides Spach</i> <i>Crataegus meyeri Pojark</i>	Ph Ph Ph	IT IT Cosm
Rubiaceae <i>Asperula fragillima (Boiss . et Hausk.)</i> <i>Asperula glumerata (M.B) Griseb</i> <i>Callipeltis cucularia (L)Stev</i> <i>Galium ceratocarpon Boiss</i> <i>Galium Parisiense</i> <i>Galium setaceum LAM</i> <i>Galium tricornatum Dandy</i> <i>Sherardia L arvensis</i>	Ch Ch Th Ch Th Th Th Th	IT IT IT IT M Cosm M M
Rutaceae <i>Hoplophyllum A.Juss perforatum (M.B.)</i>	Ge	IT
Scrophulariaceafae <i>Linaria Mill micrantha (CAV) Hoffm.&Link</i> <i>Verbascum agrimonifolium (C.Koch) Hub-Mor</i> <i>Verbascum pseudo-digitalis NAB</i> <i>Verbascum persica Poir</i>	Th He He Th	M, IT Es, M, IT IT Es, M, IT
Solanaceae <i>Hyoscyamus reticulates</i> <i>Physalis divaricata</i>	He Th	M, IT IT
Thymeliaeaceae <i>Daphne mucronata Royle</i> <i>Celtis taurnefortii LAM</i>	Th Ph	Cosm M
Urticaceae <i>Parietaria judaica L.</i>	Ch	IT
Valerianaceae <i>Valerianella coronata (L) DC</i> <i>Valerianella dactylophylla</i> <i>Valerianella pumila (L) DC</i> <i>Valerianella vesicaria (L) Moench</i>	Th Th Th Th	Es, IT IT, M IT, M, Es IT, M
Violaceae <i>Viola modesta fenzl</i>	Th	IT

به ذکر است که از بین ۲۵۴ گونه جمع آوری شده انتشار جغرافیایی ۵۰ گونه به صورت اندمیک (بومی) است. بررسی طیف جغرافیای گیاهی گونه‌های منطقه نشان دهنده غلبه گونه‌های انحصاری ناحیه رویشی ایران و تورانی است. درصد بالای عناصر رویشی ایرانو تورانی نشانگر اقلیم خشک و نیمه خشک در این منطقه است

مقایسه تیپ زیستی گیاهان مورد مطالعه در منطقه وارک با پژوهش صورت گرفته در منطقه هشتاد پهلوی (ابراری واجاری و ویسکرمی، ۱۳۸۴) به شرح زیر است:

ژئوفیت در منطقه وارک ۲۶٪، در منطقه هشتاد پهلوی ۳۸/۵۴٪، فانروفیت در منطقه وارک ۵٪، در منطقه هشتاد پهلوی ۸/۷۸٪، همی کریپتوفیت در منطقه وارک ۱۰٪، در منطقه هشتاد پهلوی ۶/۸۴٪، کاموفیت در منطقه وارک ۱۲٪، در منطقه هشتاد پهلوی ۱۶/۵۸٪، تروفیت در منطقه وارک ۴۷٪، در منطقه هشتاد پهلوی ۲۹/۲۶٪.

بر اساس جدول ۱ می‌توان اظهار نمود که در منطقه مورد مطالعه در بین تیپ‌های زیستی اشاره شده، تروفیت‌ها بیشترین فراوانی (۴۷ درصد) و فانروفیت‌ها کم‌ترین فراوانی (۵ درصد) را دارا هستند، در حالی که در منطقه هشتاد پهلوی، تروفیت‌ها از نظر فراوانی بعد از

برداری از چوب، میوه و غیره و نیز قطع درختان به خاطر ایجاد زمین‌های زراعی بوده است که می‌بایست از گسترش روند تخریبی آن جلوگیری به عمل آید.

در بین خانواده‌های گیاهی خانواده Fabaceae با ۳۳ گونه و خانواده Lamiaceae با ۲۷ گونه در رده اول و دوم تنوع گونه ای قرار دارند. ابراری واجاری و ویسکرمی (۱۳۸۴) در منطقه هشتاد پهلوی نتایج نسبتاً مشابهی به دست آوردند (خانواده Lamiaceae با ۲۱ گونه). همچنین نتایج این تحقیق با پژوهش انجام گرفته در منطقه سفیدکوه استان لرستان (ویسکرمی، ۱۳۷۹) مطابقت دارد (خانواده Lamiaceae با ۴۶ گونه). توسعه و گسترش خانواده Lamiaceae در منطقه وارک احتمالاً به دلیل چرای بی‌رویه دام‌ها و تخریب مراتع است که این روند با شدت کمتری در منطقه سفیدکوه دیده شده است (رضوی و اسماعیل زاده ، ۱۳۸۵). همچنین گونه‌هایی از تیره Lamiaceae مثل فراسیون (*Marrubium vulgare*) که از علف‌های هرز مزارع بوده و در زمین‌های بایر و مراتع نیز رویش دارد در نواحی تخریب شده جنگل‌ها به مقدار زیاد رویش می‌یابند (کریمی، ۱۳۷۴).

در این پژوهش بیش از ۴۱ درصد گونه‌ها در طبقه ارتفاعی ۱۳۰۰-۱۵۰۰ متر قرار گرفتند و بالاترین طبقه را به خود اختصاص دادند. لازم

بر اساس مطالعات انجام شده می‌توان ادعان داشت که با افزایش ارتفاع از تراکم و تنوع گونه‌های درختی نظیر بلوط و کیکم کاسته شده و در عوض گیاهان علفی و بوته‌ای جایگزین آن‌ها می‌گردند. بدیهی است چنین گیاهانی قدرت بردباری و سازگاری بیشتری نسبت به شرایط نامساعد اقلیم کوهستانی دارند، از این رو جایگزین درختان شده‌اند. نکته مهم دیگر که باید مطرح نمود ضرورت جلوگیری از گسترش زمین‌های زراعی است، تا شرایط مساعدی برای گونه‌های واقعی فراهم شود و از انقراض آن‌ها جلوگیری به عمل آید.

ژئوفیت‌ها در مکان دوم قرار دارند (۲۹/۲۶ درصد). شکل زیستی گیاهان صرف نظر از اینکه ویژگی تاکرونومیکی آن‌ها را نشان می‌دهد، بیانگر سازش گیاهان با شرایط زیست محیطی نیز می‌باشد. در واقع تشابه ساختاری و شکل زیستی گیاهان یک منطقه نشان دهنده سازگاری مشابه آن‌ها با شرایط زیستگاهی جهت بهره‌گیری از منابع محیطی موجود در آن زیستگاه است. فراوانی زیاد تیپ زیستی تروفیت در منطقه مورد مطالعه، سازگاری مطلوب این شکل زیستی را به به بارندگی فصلی نشان می‌دهد و فراوانی تیپ ژئوفیت نیز مبین تسلط شرایط کوهستانی منطقه می‌باشد (عصری، ۱۳۸۷).

References

1. Assadi (ed.). 1988–2011. Flora of Iran, Vols 1–73. Tehran: Research Institute of Forests & Rangelands.
2. Davis, P.H. (ed.). 1965–1988. Flora of Turkey, Vols 1–10. University of Edinburgh Press.
3. Ghahreman, A. & Attar, F. 1999. Biodiversity of plant species in Iran. Vol. 1. Tehran University Publications.
4. Komarov, V.L. & Shishkin, B.K. (eds). 1963–2001. Flora of the USSR, Vols 1–30. IPST and Keter Press.
5. Rechinger, K.H. (ed.). 1963–2010. Flora Iranica, Nos 1–178. Graz: Akademische Druck-und Verlagsanstalt (1–174), Wien: Naturhistorisches Museum (175–178).
6. Townsend, C.C., Guest, E. & Al-Ravi, A. 1966–1988. Flora of Iraq, Vols 1–9. Ministry of Agriculture, Republic of Iraq.
7. Raunkiaer, C. 1934. The Life Forms of Plants and Statistical Plant Geography, being the collected papers of C. Raunkiaer. Translated by H. Gilbert-Carter, A. Fausbøll, and A. G. Tansley. Oxford University Press.
8. Abrari vajari, K., Veiskarami, G. (2005). Floristic study of Hashtad – Pahlu region in Khorramabad (Lorestan). pajuohesh & Sazandegi No:67, pp:58-64. (In Persian).

9. Abrari vajari.K,Veiskarami.G (2008) Fluorite Study of Oshtarankh Area (case study: Gohar Lake). Forest and Rangeland Quarterly, no 76,77. In Persian.
10. Sabeti.H (1994) Forests, trees and shrubs of Iran. Yazd University Press.in Persian.
11. Djavanshir.K (1976). Atlas of woody plants of Iran. Publication of National Association for the Conservation of Natural Resources and Human Environment. in Persian.
12. Razavi, S A. and Esmailzadeh O., 2004. Introduction of flora, life form and plant geographical distribution of Oriental Beech (*Fagus orientalis* Lipsky) Stands in Vaz Forests. The fourth international Iran and Russia Conference, 8th-10th September 2004, Shahrekord- Iran. Inpersian.
13. . Asri. Y (2008). Plant diversity in mouteh refuge, iran. Rostaniha, Vol. 9(1), pp: 25-37.
14. Ghahreman.A (1996). Basic phytology. vol 1,2. University of Tehran Press. In Persian.
15. Ghahreman.A;Attar.F (1998)Biodiversity of Iranian Plant Species. Voll. University of Tehran Press. In Persian.
16. Karimi.H (1995). Weeds in Iran. University Publication Center. In Persian.
17. Veiskarami.G (2000). Fluorite Study of Lorestan Sefidkooh Area. A thesis submitted for degree of mater science ant natural resource. University of Tehran. In Persian.