بررسی گیاگانی منطقه تنگ سرخ در استان کهگیلویه و بویراحمد

سحر مرادپور[۱]، منیژه پاکروان[۱*] و عزیز اله جعفری[۲]

دریافت: ۱۳۹۶/۰۹/۱۹/ اصلاح: ۱۳۹۶/۱۲/۱۱/ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۲/۰۴/ انتشار: ۱۳۹۷/۱۲/۲۸

[۱]دانشکده علوم زیستی دانشگاه الزهرا ، تهران، ایران
[۲]دانشکده علوم، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران
[*]مسئول مکاتبات: pakravan@alzahra.ac.ir

چکیده. پوشش گیاهی یکی از مهمترین اجزای اکوسیستم‌های طبیعی است که علاوه بر بیان شرایط رویشی، معرف شرایط محیطی حاکم بر آن نیز است. بررسی تنوع گونه‌های گیاهی کشور به عنوان بستری لازم برای مطالعات بوم‌شناختی، مرتع‌داری، آبخیزداری، بانک ژن گیاهی، کشاورزی و دارویی از اهمیت قابل توجه‌ای برخوردار است. از طرفی شناسایی گونه‌های گیاهی مناطق مختلف امکان انجام مطالعات بعدی در زمینه‌های مختلف علوم زیستی را فراهم می‌کند. در این پژوهش فلور منطقه تنگ سرخ در شهرستان بویراحمد از استان کهگیلویه و بویراحمد مورد بررسی قرار گرفته است. منطقه مورد بررسی به وسعت ۵۰۰۰ هکتار در ۳۰ کیلومتری شرق یاسوج قرارگرفته است. بلندترین ارتفاع آن ۲۸۰۰ و کمترین آن برابر ۱۸۰۰ متر از سطح دریا است. این پژوهش با کسب اطلاعات لازم منطقه جهت مطالعه گیاگانی آغاز شد. گیاهان منطقه جمع‌آوری و پس از پرس، نمونه‌های هرباریومی تهیه و در هرباریوم دانشگاه الزهرا با استفاده از منابع فلور شناسایی شدند. نتایج این بررسی نشان داد که در منطقه تنگ سرخ ۴۶ تیره، ۱۴۵ سرده و۱۷۲ گونه وجود دارد که شامل ۶/۹۷ درصد فانروفیت‌ها، ۵/۲۳ درصد کامفیت‌ها، ۴۳/۶۰ درصد همی‌کریپتوفیت‌ها، ۱۳/۹۵ درصد ژئوفیت‌ها، ۲۴/۴۸ درصد تروفیت‌ها هستند. اکثرگونه‌های منطقه به ناحیه رویشی ایرانو-تورانی با ۶۵/۶۹ درصد از فلور منطقه تعلق دارند. ۲۳ گونه انحصاری، ۲۰ گونه نادر، ۳۰ گونه دارویی و ۲۲ گونه سمی از حدود ۱۷۲ گونه شناسایی شدند.

واژه‌های کلیدی. انحصاری، فلور، کروتیپ، گیاهان دارویی، گیاهان سمی

The Floristic study of Tang-sorkh region of Kohgiloyeh va Boyerahmad province

Sahar Moradpoor[1], Maneezheh Pakravan[1*] & Azizollah Jafari[2]

Received 10.12.2017/ Revised 02.03.2018/ Accepted 11.03.2018/ Published 19.03.2019

[1]Faculty of Biological Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran
[2]Faculty of Biological Science, Yasuj University, Yasuj, Iran
[*]Correspondent author: pakravan@alzahra.ac.ir

Abstract. Vegetation is one of the most important parts of natural ecosystems that in addition to express of the growth conditions, it also shows the influence of ecological factors on the environmental condition. Investigations of plant diversity of a country are necessary for studyingthe ecosystem, pasture, plant gene bank, agriculture and medicine. On the one hand, identification of plant species of different regions provide feasibility of doing of next studies in the different fields of biological science. In this research, the flora of Tang sorkh region in the Kohgiloyeh county from Kohgiloyeh va boyerahmad province has been investigated. The area of mentioned region is 5000 hectares and it is located in 30 kilometers from the east of Yasuj. Maximum altitude of the area was between 1800-2800 m. Our research has started by collecting the essential information of the region. The plants of region have been collected and prepared for studying. Several floras were used for identification the specimens and they are preserved in Alzahra University herbarium (ALUH). This investigation showed that in the Tang sorkh region, there are 46 families, 145genera, 172 species that include 6/97% of phanerophytes, 5/23% chamephyts, 43/60%hemicryptophytes, 13/95% geophytes, 28/48% therophytes. Analyses shows that most of species of region belongs to the Iran-o-Turanian region which contanins 5/69% of region's flora. 23 species are endemic to Iran, 20 of which are rare species, 30 species are medicinal plant, 22 of which are poison. Totaly about 172 species has identified.

Keywords. Chorotype, endemic, flora, medicinal plant, poisonous plants

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]
[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]

مقدمه

فلور، هر منطقه درحقیقت نتیجه واکنش‌های جامعه زیستی دربرابر شرایط کنونی و همچنین درارتباط با تکامل گیاهان در دوره‌های گذشته و وضع جغرافیایی آن دوران است و با توجه به نقش شناسایی گیاهان و اهمیت غیرقابل انکارآن درعلوم زیستی وشناخت توان محیط و بهره‌گیری هرچه بیشتر و معقول‌تر از محیط زیست وبهسازی آن، شناسایی علمی گیاهان در هر یک از این زمینه‌ها چه از نظر پژوهشی وچه از نظر کاربردی اهمیت بنیادی وکلیدی پیدا کرده است. بررسی گیاگانی هرمنطقه از درجه اهمیت بالایی برخوردار است زیرا مانند شناسنامه‌ای برای هرمنطقه است که وجودگیاهان و وضعیت آنها را نشان می‌دهد. 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 بوم‌شناختی منطقه ازجنبه‌های مختلف نیز است. در عین حال عامل مؤثری در سنجش و ارزیابی وضعیت کنونی و پیش‌بینی وضعیت آینده به شمار می‌رود و نقش به سزائی برای اعمال مدیریت صحیح درمنطقه دارد (Asri, 1995).

مطالعات پایه منطقه مورد مطالعه

استان کهگیلویه و بویراحمد با وسعتی بالغ بر ۱۶۲۶۴ کیلومتر مربع (۱ درصد مساحت کشور) در جنوب غربی ایران بین دو مدار′۵۲°۴۹ تا ′۵۲°۵۱ طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و ′۴۹ °۲۹ تا′۲۸ °۳۱ عرض شمالی از خط استوا قرار گرفته است. از شمال به استان چهارمحال و بختیاری، از شرق به استان اصفهان، از جنوب به استان فارس و بوشهر و از غرب به استان خوزستان محدود است (شکل ۱). سطح کل جنگل‌ها و مراتع استان بالغ بر ۱۴۰۰۰۰۰ هکتار برآورد شده است. این استان سرزمینی کوهستانی است که کوه‌های زاگرس با رشته‌های موازی سراسر شمال و شرق آن را در برگرفته است و از نظر فیزیوگرافی و بوم‌شناختی به دلیل واقع شدن در میان فلات مرکزی و دشت‌های سواحل جنوبی دارای اقلیمی بسیار متغیر و در نتیجه پوشش گیاهی متنوع است. حدود ۸۰ درصد استان از ارتفاعات و تپه ماهورهای پرعارضه تشکیل شده است (Mirinezhad *et al*., 2008). در مناطق نزدیک به این منطقه مطالعات مشابهی صورت گرفته است برای نمونه در بررسی گیاگانی چند منطقه ازاین استان گزارش شده که در منطقه کوه‌های شمال و شمال غرب شهرستان چرام (اشگر و پهن) گونه‌های گیاهی شناسایی شده، به ۵۸ تیره و ۱۹۳ سرده و ۲۷۵ گونه تعلق دارند، در این منطقه ۴۴ گونه سمی، ۴۰ گونه نادر، ۵۳ گونه دارویی و ۳۸ گونه انحصاری از مجموع ۲۷۵ گونه معرفی شدند (Janipour, 2015). درکوه ساورز ۶۲ تیره، ۲۰۲ سرده و ۲۹۵ گونه وجود دارد که در این منطقه ۴۷ گونه انحصاری ایران، ۴۷ گونه نادر،۶۰ گونه دارویی و۵۲ گونه سمی از مجموع ۲۹۵ گونه معرفی شدند (Zarifian, 2014).

منطقهٔ تحت مطالعه

منطقه تنگ سرخ واقع در ۳۰ کیلومتری شرق یاسوج در استان کهگیلویه و بویراحمد دارای مساحتی حدود ۱۰۰۰ هکتار، سرزمینی کوهستانی و هموار با حداقل و حداکثرارتفاع ۱۸۰۰ و ۲۸۰۰ متراز سطح دریا در موقعیت جغرافیایی بین طول ′۴۵°۵۱ و عرض ′ ۳۵°۳۱، به جهت قرار گرفتن در اقلیم سردسیری و نیز خاک غنی که در دامنه‌های آن وجود دارد سرشار از گونه‌های گیاهی متنوع و حتی منحصر به فرد است. میانگین بارش سالیانه حدود ۸۲۶ میلی‌متر برآورد شده است که دارای توزیع سالانه تقریباً مناسبی است. میانگین دمای سالیانه در مردادماه با میانگین کل ۲۶/۵ و تیرماه با ۲۶/۲ درجه سانتی‌گراد گرم‌ترین ماه‌ها طی آمار ۲۷ساله اخیر هستند. همچنین دی وبهمن نیز با ۴ و ۴/۱ درجه سانتی‌گراد، سردترین ماه‌های ۲۷ سال اخیر است (Meteorological Organization Kohgiluyeh and Boyer-ahmad province).

مواد و روش‌ها

جهت بررسی‌های اولیه نقشه جغرافیایی درمقیاس 1:25000 ازسازمان هواشناسی استان تهیه شد. سپس وضعیت راه‌های ارتباطی، پوشش گیاهی و مناطق مسکونی مورد مطالعه قرار گرفت. باتوجه به فصل رویش گیاهان یکساله، دوساله وچند ساله و با توجه به اینکه جهت شناسایی آنها نیاز به گیاه کامل است (ریشه، ساقه، گل، میوه)، لذادرطی سه سال (۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵) درفصل رویش، به طورمرتب گیاهان منطقه جمع‌آوری شد.

در شناسایی سرده‌ها وگونه‌های گیاهی ازمنابع مختلف ازجمله فلورا ایرانیکا (Rechinger, 1963-2015)، مجموعه فلورهای فارسی ایران (Assadi, 1989-2018) و مجموعه فلور ایران

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]
[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]

شکل ۱- نقشهٔ استان کهگیلویه و بویراحمد و منطقه تنگ سرخ.

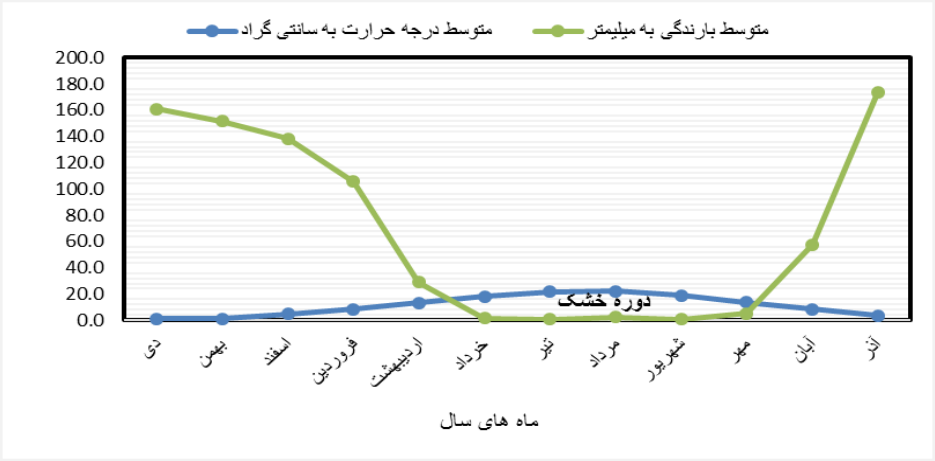
Fig. 1. Map of Kohgiloye va boyer- ahmad province and Tangsorkh region.

(Ghahreman, 1978-2008)، گون‌های ایران (Maassoumi, 1986-2000) استفاده شده است. ضمن شناسایی گونه، فرم اشکال زیستی گیاهان براساس سیستم رونکیه تعیین شد (Braun-Blankuet, 1932; Raunkiaer, 1937). ازآنجایی که استفاده ازگیاهان به خصوص گیاهان دارویی درحال حاضر بسیار موردتوجه اقشار مردم و محققان قرار گرفته است، دراین تحقیق سعی شد کاربردهای سنتی گیاهان در منطقه نیز مورد مطالعه و پرسشگری قرارگیرد. همچنین باتوجه به منابع موجود گیاهان دارویی، علف هرز، سمی،کاشته شده، انحصاری، علوفه و برخی کاربردهای معمول آنها بررسی شد.

نتایج

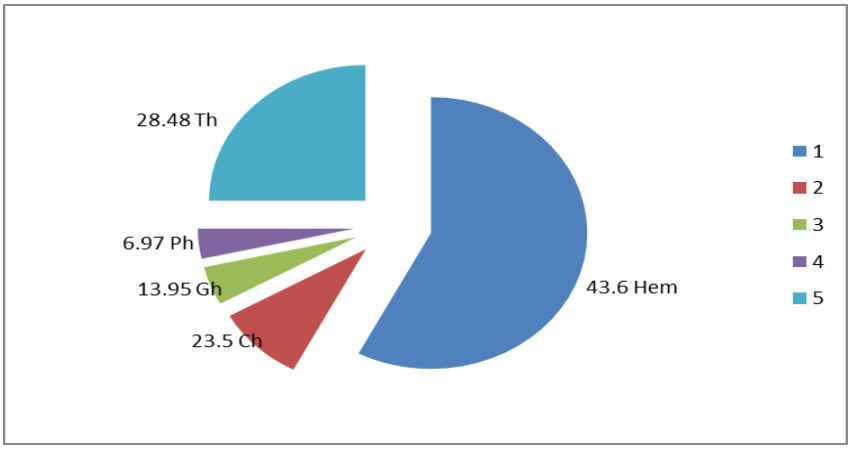
پس از بررسی پوشش گیاهی این منطقه فهرست کاملی ازگیاهان تهیه شدکه ماحصل آن شناسایی حدود ۱۷۲ گونه متعلق به ۴۶ تیره و ۱۴۵ سرده است که شامل ۱۴۵ گیاه دولپه و ۲۷ تک‌لپه می‌شود (جدول ضمیمه ۱). بزرگترین تیره‌های دولپه‌ای به ترتیب عبارتند ازتیرهٔ نعنائیان (Lamiaceae) با ۱۸ گونه، تیرهٔ کاسنیان (Asteraceae) با ۱۷ گونه، تیره باقلائیان (Fabaceae) با ۱۳ گونه، تیرهٔ کلمیان (Brassicaceae) با ۱۳ گونه، تیره کرفسیان (Apiaceae) با ۱۲ گونه، تیرهٔ گل‌سرخیان (Rosaceae) با ۸ گونه، تیرهٔ میخکیان با ۷ گونه، و بزرگترین تیره‌های تک لپه‌ای به ترتیب عبارتند از تیرهٔ گندمیان (Poaceae) با ۱۳ گونه، وتیرهٔ سوسنیان (Liliaceae) با ۱۲ گونه. تیرهٔ کاسنیان (Asteraceae) با ۱۶ سرده، تیره نعنائیان (Lamiaceae) با ۱۳ سرده، تیره کلمیان (Brassicaceae) با ۱۲ سرده، تیره باقلائیان (Fabaceae) با ۹ سرده، گندمیان (Poaceae) با ۸ سرده، تیره گل سرخیان (Rosaceae) با ۷ سرده، تیره گل‌گاوزبانیان (Boraginaceae) با ۶ سرده، تیره میخکیان (Caryophyllaceae) با ۵ سرده و سرده-های *Bromus* و *Astragalus* با ۵گونه، سرده *Nepeta* با ۴ گونه، سرده *Allium* و *Silen* با ۳ گونه، سرده *Tulipa*، *Ornithogolum*، *Fritillaria*، *Lamium*، *Salvia* و *Poa* با دو گونه، پرتعدادترین آرایه‌ها بودند. ازتعدادکل گونه‌های گیاهی، ۳۰ گونه متعلق به گیاهان دارویی رایج، ۲۳ گونه انحصاری ایران، ۲۲ گونه سمی، ۲۰گونه نادر است. طیف اشکال زیستی گیاهی غالب منطقه، همی‌کریپتوفیت با ۴۳/۶۰ درصداست واشکال دیگرآن به ترتیب عبارتند از: تروفیت با ۲۸/۴۸ درصد، فانروفیت با ۶/۹۷ درصد، ژئوفیت-غده‌دار و پیازدار با ۱۳/۹۵ درصد، کامفیت با ۲۳/۵درصد (شکل ۳). ازنظرپراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه ۶۵/۶۹ درصد ایرانو-تورانی، ۱۰/۴۶ درصد ایرانو-تورانی /اروپا-سیبری، ۵/۲۳ ایرانو-تورانی/اروپا-سیبری/ مدیترانه‌ای، و۴/۰۶ درصد ایرانو-تورانی/مدیترانه‌ای، ۲/۳۲ درصد همه‌جازی هستند (شکل ۴).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]
[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]



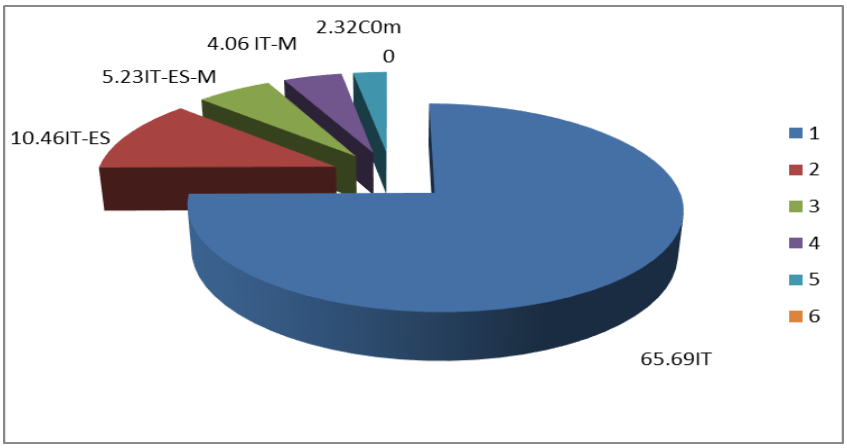
شکل ۲- منحنی آمبروترمیک ایستگاه یاسوج.

Fig. 2. Amberothermic curve of Yasuj station.



شکل۳- نمودار فراوانی شکل‌های زیستی موجود در منطقه تنگ سرخ. Ch: کامفیت، Hem: همی کریپتوفیت، Gh: ژئوفیت، Th: تروفیت، Ph: فانروفیت.

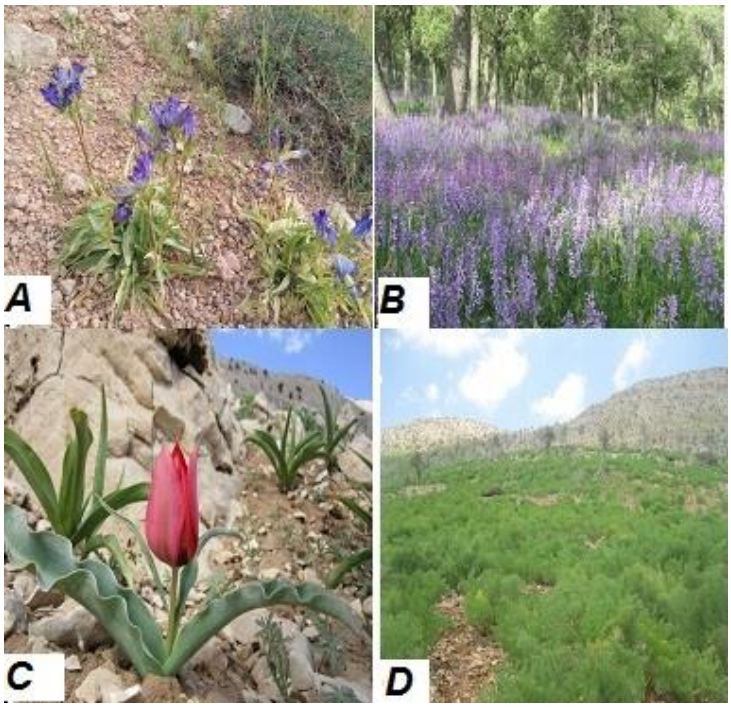
Fig. 3. The pie chart of species life form percentage in Tangsorkh region. Ch: Chamophyte, Hem: Hemichryptophyte, Gh: Geophyte: Th: Therophyte, Ph: Phanerophyte.



شکل ٤- نمودار درصد کوروتیپ گونه‌ها در منطقه تنگ سرخ. IT: ایرانو-تورانی، It-Es: ایرانو-تورانی/ اروپا سیبری، It-Es-M: ایرانو-تورانی/ اروپا سیبری/ مدیترانه ای، It-M: ایرانو-تورانی/مدیترانه ای،Com: همه جازی.

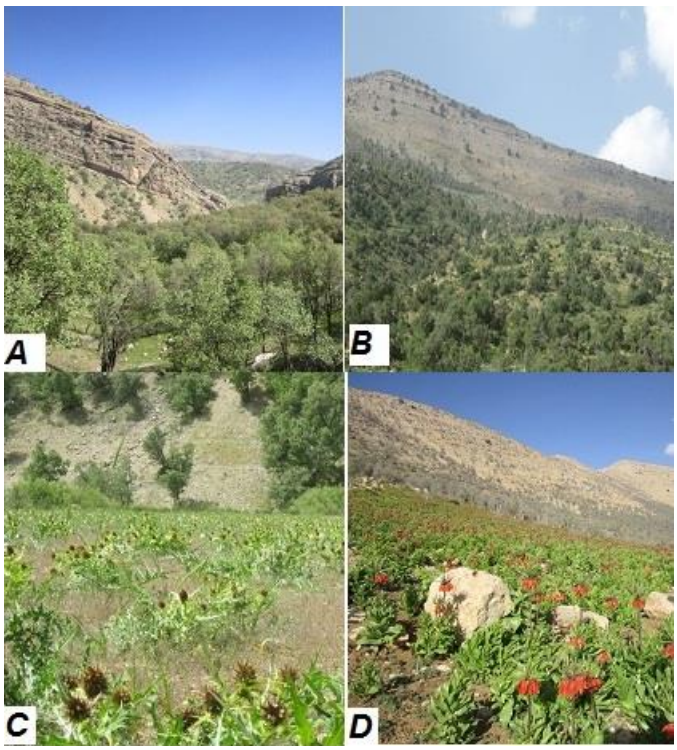
Fig. 4. The pie chart of percentage of phytochorya in Tangsorkh region. Ir.Tur: Irano-Turanian, IT-Es: Irano-Turanian/ European-Siberian, It-Es-M: Irano-Turanian/ European-Siberian / Mediteranean, It-M: Irano-Turanian / Mediteranean, , Cosm: Cosmopolitan.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]
[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]



شکل ۵- تصاویری از برخی گیاهان منطقه: A: *Gentiana olivieri*؛ **B:** *Vicia ervilia*؛ **C:** *Tulipa montana*؛ **D:** *Prangos ferulacea*.

Fig. 5. Some images of plants of the region: **A:** *Gentiana olivieri*; **B:** *Vicia ervilia*; **C:** *Tulipa montana*; **D:** *Prangos ferulacea*.



شکل ٦- تصاویری از برخی گیاهان منطقه. **A:** *Quercus brantii*؛ **B:** *Amygdalus haussknechti*؛ **C:** *Gundelia tournefortii*؛ **D:** *Fritillaria imperialis*.

Fig. 6. Some images of plants of the region: **A:** *Quercus brantii;* **B:** *Amygdalus haussknechtii*; **C:** *Gundelia tournefortii;* **D:** *Fritillaria imperialis.*

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]
[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]

بحث

باتوجه به اینکه چرای دام باعث تخریب پوشش گیاهی، کاهش تنوع زیستی وغالب شدن گیاهان یکساله، خاردار و بالشتکی می شود، از این رواعضای تیره نعنائیان توانسته‌اند درمنطقه پوشش غالب را تشکیل دهند. غالب شدن همی‌کریپتوفیت‌ها را می‌توان به اقلیم منطقه نسبت داد. باتوجه به اینکه اقلیم منطقه سرد وکوهستانی است، لذا غالب شدن فرم زیستی همی‌کریپتوفیت، نشان‌دهنده سازگاری آنها با شرایط بوم‌شناختی منطقه است. باتوجه به فصل خشک تابستان و نبود ریزش‌های کافی، سازگاری همی‌کر-پیتوفیت‌ها به چنین شرایط اقلیمی باعث شده که این گیاهان دارای این شکل زیستی به عنوان مقاوم‌ترین عناصرگیاهی درصد بالایی از رستنی‌های دائمی و پایدارمنطقه را به خود اختصاص دهند (Mobayen, 1982) (شکل ۵). خاستگاه گونه با استفاده از مطالعات دقیق جغرافیای گیاهی و ژئوبوتانیکی تعیین می‌گردد و تنها استفاده ازمطالعات مربوط به پراکنش جغرافیایی گیاهان، نمی‌تواند معرف خاستگاه آنها باشد. خاستگاه گونه‌هایی را که دریک ناحیه رویشی پراکنش دارند، می‌توان با اطمینان بالا همان ناحیه انتشاردرنظرگرفت، اما در مورد گونه‌های دو یا چند ناحیه‌ای، انتشار وسیعتر دریک ناحیه رویشی نمی‌تواند بیانگرخاستگاه آنها باشد. نتیجه مطالعات گونه‌های انحصاری نشان می‌دهدکه درمنطقهٔ تنگ‌سرخ از ۱۷۲ گونهٔ شناسایی شده، تعداد ۲۳ گونه گیاهی انحصاری ایران است. با توجه به اینکه ازکل گونه‌های گیاهی شناسایی شده در ایران حدود ۱۷۲۷ گونه اندمیک یا انحصاری سرزمین ایران هستند می‌توان نتیجه گرفت که حدود ۱/۳۴ درصد ازکل گونه‌های انحصاری ایران در این منطقه پراکنش دارند. به طورکلی گیاهان کاربردی این منطقه را می‌توان به چند دسته تقسیم کردکه شامل گیاهان دارویی، سمی، نادر و گیاهان هرز است. از کل ۱۷۲ گونهٔ گیاهی جمع‌آوری شده ازمنطقه تعداد ۳۰ گونه گیاه دارویی است. مهم‌ترین آنها که به دلیل برداشت‌های بی‌رویه رو به نابودی است گیاه کنگر (*Gundelia tournefortii* L.) است (شکل ۶) که درفصل بهار به فراوانی برداشت می‌شود و دربازارهای سنتی یاسوج به فروش می‌رسد. گیاهان سمی که تعداد آنها ۲۲ گونه است بیشتر برای دام و در دورهٔ خاصی از رویش گیاه مسمومیت ایجاد می‌کنند یا ممکن است هنگام برداشت با علوفهٔ دام به طورتصادفی مخلوط شوند. درزمینهٔ گیاهان مصرفی درطب سنتی منطقه می‌توان به گیاه آوندول (*Smyrnium cordifolium* Boiss.) اشاره کردکه به دلیل طبع گرم ومقوی بودن از ساقه‌های آن به صورت تازه و یا تنوری شده استفاده می‌کنند.

یکی از اهداف این مطالعه، معرفی گیاهانی است که در صورت حضور اندام‌های تکثیر آنها در مزارع و باغات، توان رقابت با گونه‌های زراعی را خواهند داشت. تجزیه و تحلیل گونه‌های گیاهی منطقه نشان می‌دهد که تعداد ۳۹ گونه از ۱۷۲ گونه گیاهی(۲۲/۶۷ درصد) استعداد قرار گرفتن در زمره علف‌های هرز را دارا هستند. گونه‌های گیاهی نادر منطقه ۲۰ گونه است که این گونه‌های نادر منطقه را می‌توان به سه دسته زیر تقسیم‌بندی کرد.

گونه‌های در معرض انقراض، گونه‌هایی هستند که دارای پراکندگی محدود بوده، و به زودی منقرض خواهند شد. بر اساس منابع موجود، در منطقه مورد مطالعه گونه موسیر (*Allium hirtifolium* Boiss.) ازگونه‌های درمعرض خطرانقراض است. اما گیاهانی ازهمین سرده مانند بن‌سرخ (*Allium jesdianum* Boiss. & Buhse) و تره (*Allium ampeloprasum* L.) که افراد محلی و گردشگر از آن بهره‌برداری شدید می‌کنند، در معرض خطر انقراض هستند. گونه‌های آسیب پذیر، در طبیعت با ریسک بالایی روبرو بوده و در صورت عدم حفاظت، در آینده میان مدت از بین خواهند رفت. از این دسته می‌توان به گیاه (*Arum giganteum* Ghahr.) اشاره نمود. گونه‌های با خطر کمتر، گونه‌هایی هستند که در هیچ یک از طبقات خطرات جدی قرار ندارند ولی در صورتی‌که برنامه‌های حفاظت در مورد آن‌ها به مدت نسبتا طولانی اجرا نگردد، در میان مدت در یکی از طبقات مورد تهدید قرار خواهند گرفت. نمونه‌هایی از این دسته عبارتند از: آویشن شیرازی (*Zataria multiflora* Boiss.)، کنگر تماشایی (*Cirsium spectabile* DC.). بیشتر گونه‌های ارزیابی شده از نظر ارزش حفاظتی در منطقه مورد بحث جزو این طبقه قرار می‌گیرند.

سپاسگزاری

مراتب قدردانی خود را از مسئولان و همکاران مؤسسه منابع طبیعی، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع وکارشناسان اداره هواشناسی استان کهگیلویه و بویراحمد و مسئولین هرباریوم دانشگاه الزهراء که در انجام این تحقیق ما را یاری کردند اعلام می‌کنیم.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]
[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]

[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]

[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]

REFERENCES

Asri, Y. 1995. Plant ecology and vegetation. – Payame-Noor Publication, Tehran. 209 pp.

Assadi, M. (ed.). 1989-2018. Flora of Iran, 1-149. **–** RIFR, Tehran.

Braun-Blanquet, J. 1932. Plant sociology, The study of plant communities (Ttranslated by G.D. Fuller & H.S. Conard, 1983). – McGraw Hill Book Company, Inc. New York, 439 p.

Ghahreman, A. 1978-2008. Flora of Iran. 1-26. – RIFR, Tehran.

Ghahreman, A. and Attar, F. 1999. Biological diversity of plant species. – Tehran University Press. 1176 pp.

Jalili, A. and Jamzad, Z. 1999. Red data book of Iran. – Ministry of Jahad-e-Sazandegi**.** Tehran**.** 748 pp

Jani pour, R. 2015. Floristic study of mountains of North and North West of Choram Kohgiluyeh Boyerahmad province. Msc. thesis, Yasuj University, Yasuj.

Maassoumi, A. 1986-2000. *Astragalus* in Iran. Vols 1-4. – Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran.

Mirinezhad, Sh. Youssefi, S. and Mozaffari, A. 2008. Biological diversity Study and ecology of plant species province of Kohgiluyeh & Boyerahmad. – 1st International Symposium of Climate Change and Dendrochronology in Caspian Ecosystems. Sari Department of Natural Resources.

Mozaffarian, V. 1997. Iran culture plants (Latin, English and Persian). – Publication Contemporary Culture, Tehran.

Mozafarian, V. 2004. Plant classification. Vols. 1-2. – Publication of Amirkabir, Tehran.

Raunkiaer, C. 1937. Plant life forms. – Oxford University Press, Clarendon, 162 pp.

Rechinger, K.H. (ed.). 1963-2015. Flora Iranica. 1-174: – Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, Graz; 175: – Akademische Verlagsgesellschaft, Salzburg; 176-181: – Naturhistorisches Museum, Wien.

Zohary, M. 1973. Gebotanical foundations of the Middle East. 2 vols. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Germany**,** 738 pp.

Zargari, A. 2012. Medicinal plants, vol. 1-5. – Tehran University Press. Tehran.

Zarifian, A. 2014. Sawers mountain floristic study in Kohgiluyeh va Boyerahmad. – Msc. thesis, Yasuj University. Yasuj.

*****

How to cite this article:

Moradpoor, S., Pakravan, M. and Jafari, A.O. 2019. The Floristic study of Tang-sorkh region of Kohgiloyeh va Boyerahmad province. – Nova Biol. Reperta 2019: 403-410.

مرادپور، س.، پاکروان، م. و جعفری، ع.ا. ۱۳۹۷. بررسی گیاگانی منطقه تنگ سرخ در استان کهگیلویه وبویراحمد. – یافته‌های نوین در علوم زیستی ۱۳۹۷: ۴۱۰-۴۰۳.

پیوست ۱– فهرست گونه‌های گیاهی شناسایی شده به همراه اطلاعات شکل زیستی، کورولوژی، وضعیت حفاظتی و گونه‌های انحصاری. کورولوژی: ES - اروپا-سیبری، IT- ایرانو-تورانی، M- مدیترانه ای، Cosm- جهان-وطن، SA- صحرا-عربی، SS- صحرا سندی، PL- چند ناحیه ای. اشکال زیستی: Hem- همی کریپتوفیت، Ch- کامفیت، Th- تروفیت، Ge- ژئوفیت، Ph- فانروفیت. جمع‌آوری‌کننده کلیه نمونه‌ها مرادپور است.

Appendix 1. Checklist of identified plant species accompanied with information of life form, chorology, conservation status and endemic species. Chorology: ES- Eurosberian, , IT- Irano-Turanian, M- Mediteranean, Cosm- Cosmopolitan, SA- Sahara-arabian, SS - Saharo-Sindian, PL- Polyregion. Life form: Hem- Hemichryptophyte, Ch- Champhyte, Th- Throphyte, Ge- Geophyte, Ph- Phanerophyte. The total specimens are collected by Moradpoor.

Amaryllidaceae: *Allium ampeloprasum* L. subsp. *iranicum* Wendelbo [Ge; IT] (7023); *Allium jesdianum* Boiss. & Buhse [Ge; IT] (7024); *Allium haemanthoides* Boiss. Reut. ex Regel [Ge; IT] (7025); **Anacardiaceae**: *Pistacia atlantica* Desf. [Ph; IT] (7002). **Apiaceae**: *Bupleurum gerardii* All. [Th; IT] (7151); *Chaerophyllum macropodum* Boiss. [Hem; IT] (7152); *Dorema aucheri* Boiss. [Hem; IT] (7153); *Ferulago angulata* (Schltdl.) Boiss. [Hem; IT] (7155); *Ferula gummosa* Boiss. [Hem; IT] (7156); *Prangos ferulacea* (L.) Lindl. [Hem; IT] (7158); *Pimpinella puberula* (DC.) Boiss. [Ge; IT] (7160); *Scandix stellata* Banks & Sol. [Th; IT-ES-M] (7161); *Smyrnium cordifolium* Boiss. [Hem; IT] (7163); *Torilis leptophylla* (L.) Rechb.f. [Th; IT] (7165); *Smyrniopsis aucheri* Boiss. [Hem; IT] (7166); *Foeniculum vulgare* L. [Hem; IT] (7168). **Araceae**: *Arum giganteum* Ghahr. [Ge; IT] (7003); **Asparagaceae**: *Bellevalia glauca* (Lindl.) Kunth [Ge; IT] (7026). *Muscari tenuiflorum* Tausch [Ge; IT] (7030); **Asteraceae**: *Achillea wilhelmsii* K.Koch [Hem; IT-ES-Nb] (7004); *Anthemis odontostephana* Boiss. subsp. *odontostephana* [Th; IT] (7005); *Centaurea behen* L. [Hem; IT] (7006); *Centaurea solstitialis* L. [Hem; IT] (7007); *Chardinia orientalis* Desf. [Th; IT] (7008); *Cirsium spectabile* DC. [Hem; IT] (7009); *Cousinia bachtiarica* Boiss. & Hausskn. [Hem; IT] (7010); *Crepis sancta* (L.) Bornm. [Th; IT-M] (7011); *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis. [Th; IT-M] (7012); *Echinops cyanocephalus* Boiss. & Hausskn. [Hem; IT] (7013); *Eryngium billardieri* Delile [Hem; IT] (7014); *Gundelia tournefortii* L. [Hem; IT-M] (7015); *Scariola orientalis* (Boiss.) Sojak. [Hem; IT] (7016); *Serratula bachtiarica* Boiss. & Hausskn. ex Boiss. [Hem; IT] (7017); *Scorzonera* sp. [Hem; IT] (7018); *Tanacetum polycephalum* Sch.Bip. subsp. *polycephalum* [Hem; IT-ES] (7019); *Taraxacum* sp. [Hem; -] (7020); *Tragopogon buphthalmoides* (DC.) Boiss. [Hem; IT] (7021); **Boraginaceae**: *Arnebia euchroma* (Royle) I.M.Johnst. [Hem; IT] (7046); *Lappula barbata* (M.Beib.) Gurke. [Hem; IT-

M] (7047). *Nonea pulla* (L.) DC. [Hem; IT-ES] (7048). **Brassicaceae**: *Hesperis kurdica* F.Dvořák & Hadač [Hem; IT] (7034); *Chorispora tenella* (Pall.) DC. [Th; IT] (7035); *Aethionema carneum* (Banks & Sol.) B.Fedtsch. [Hem; IT] (7036); *Alyssum dasycarpum* Stephan ex Willd. [Th; IT-ES] (7037); *Alyssum heterotrichum* Boiss. [Th; IT] (7038); *Cardaria draba* (L.) Desv. [Th; cosm] (7039); *Conringia persica* Boiss. [Th; IT] (7040); *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl [Th; IT-ES-M] (7041); *Erysimum repandum* L. [Th; IT] (7042); *Fibigia macrocarpa* Boiss. [Hem; IT] (7043); *Matthiola* sp. [Th; IT] (7045). **Caprifoliaceae**: *Lonicera nummularrifolia* Jaub & Spach. [Ph; IT] (7049); *Pterocephalus canus* Coult. ex DC. [Hem; IT] (7060); *Scabiosa persica* Boiss. [Th; IT] (7061); *Valerianella discoidea* (L.) Loisel. [Th; IT] (7170); *Valerianella tuberculata* Boiss. [Th; IT] (7171). **Caryophyllaceae**: *Cerastium dichotomum* L. [Th; Plur] (7051); *Gypsophila* sp. [Th; -] (7052); *Holosteum glutinosum* (M.Bieb.) Fisch. & C.A.Mey. [Th; IT] (7053); *Silene albescens* Boiss. [Hem; IT] (7054); *Silene chlorifolia* SM. [Hem; IT] (7055); *Silene chaetodonta* Boiss. [Hem; IT] (7056); *Vaccaria grandiflora* Jaub. & Spach [Th; IT] (7057). **Colchicaceae**: *Colchicum autumnale* L. [Ge; IT] (7059). **Convolvulaceae**: *Convolvulus arvensis* L. [Hem; IT-ES-Nb] (7022). **Cyperaceae**: *Carex divisa* Huds. [Ge; IT-ES] (7050). **Euphorbiaceae**: *Euphorbia chiradenia* Bioss. [Hem; IT] (7062); *Euphorbia macrostegia* Boiss. [Ge; IT] (7063). **Elaegnaceae**: *Elaeagnus angustiofolia* L. [Th; IT] (7064). **Fagaceae**: *Quercus Brantii* Lindl. [Ph; IT] (7065). **Fabaceae**: *Astragalus cephalanthus* DC. [Ch; IT](7099); *Astragalus rhodosemius* Boiss. & Hausskn. [Ch; IT] (7100); *Astragalus ovinus* Boiss. [Hem; IT] (7101); *Astragalus* sp. [Hem; IT] (7102); *Astragalus chalaranthus* Boiss. & Hausskn. [Hem; IT] (7103); *Lotus tenuis* Waldst. & Kit. [Hem; IT] (7104); *Medicago sativa* L. [Hem; cosm] (7105); *Onobrychis cornuta* (L.) Desv. subsp. *cornuta* [Ch; IT] (7106); *Oxytropis* sp. [Hem; -] (7107); *Trifolium pratense* L. [Th; IT] (7108); *Vicia ervilia* (L.) Willd. [Th; IT-ES] (7109); *Sophora alopecuroides* L. [Hem; IT] (7110); *Glycyrrhiza glabra* L. [Ge; IT-ES] (7111). **Gentianaceae**: *Gentiana olivieri* Griseb. [Hem; IT-M] (7067). **Geraniaceae**: *Erodium cicutarium* (L.) L' Hěr [Th; IT-ES-M] (7068); *Geranium tuberosume* L. [Ge; IT] (7069); *Biebersteinia multifida* DC. [Ge; IT] (7070). **Hypericaceae**: *Hypericum scabrum* L. [Hem; IT] (7071). **Iridaceae**: *Gladiolus italicus* Mill. [Ge; IT-ES-NB] (7072). **Ixioliriaceae**: *Ixiolirion tataricum* (Pall.) Schult. & Schult.f. subsp. *montanum* (Labill.) Takht. [Ge; IT] (7073). **Juncaceae**: *Juncus inflexus* L. [Hem; cosm] (7074). **Lamiaceae**: *Acinos graveolens* Link. [Th; IT] (7075); *Ajuga austroiranica* Rech.f. [Hem; IT] (7076); *Ballota aucheri* Boiss. [Hem; IT- SS] (7077); *Eremostachys laevigata* Bunge. [Hem; IT-M](7078); *Lamium album* L. subsp. *crinitum* (Montbr. & Auch. ex Benth.) Mennema [ES; IT] (7079); *Lamium perspolitanum* (Boiss.) Jamzad [TH; IT] (7080); *Marrubium vulgare* L. [Hem; IT-ES] (7081); *Mentha longifolia* (L.) L. [Hem; IT] (7082); *Nepeta daenensis* Boiss. [Th; IT] (7083); *Nepeta kotschyi* Boiss. subsp. *kotschyi* [Hem; IT] (7084); *Nepeta schiraziana* Boiss. [Th; IT] (7085); *Nepeta macrosiphon* Boiss. [Hem; IT] (7086); *Phlomis oliveri* Benth. [Hem; IT-ES] (7087); *Salvia persepolitana* Boiss. [Hem; IT-Nb] (7088); *Salvia sclarea* L. [Hem; IT-ES] (7089); *Satureja bakhtiarica* Bunge. [Hem; IT] (7090); *Stachys pilifera* Benth. [Hem; IT] (7091); *Zataria multiflora* Boiss. [Hem; IT-Nb] (7092). **Liliaceae**: *Fritillaria imperialis* L. [Ge; IT] (7027); *Fritillaria persica* L. [Ge; IT-Sh.a] (7028); *Gagea gageoides* (Zucc.) Vved. [Ge; IT] (7029); *Ornithogalum umbellatum* L. [Ge; IT] (7031); *Tulipa biflora* Pall. [Ge; IT-ES] (7032); *Tulipa montana* Lindl. subsp. *montana* [Ge; IT] (7033). **Malvaceae**: *Malva neglecta* Wallr. [Hem; IT-ES-M] (7094); *Alcea Kurdica* L. [Hem; IT] (7095). **Oleaceae**: *Fraxinus rotundifolia* Miller subsp. *persica* (Boiss.) A.E.Murray [Ph; IT] (7096). **Orobanchaceae**: *Orobanche* sp. [Ge; -] (7097). **Papaveraceae**: *Papaver dubium* L. [Hem; IT] (7098); *Fumaria parviflora* Lam. [Th; Plur] (7066). **Plantaginaceae**: *Plantago lanceolata* L. [Hem; IT-ES-Nb] (7112); *Veronica orientalis* Miller. [Hem; IT-M] (7148). **Plumbaginaceae**: *Acantholimon flexuosum* Boiss. ex Bunge [Ch; IT] (7113). **Poaceae**: *Aegilops triuncialis* L. [Th; IT] (7114); *Alopecurus apiatus* Ovcz. [Hem; IT] (7115); *Bromus danthoniae* Trin. ex C.A.Mey. [Th; IT-ES] (7116); *Bromus scoparius* L. [Th; IT-ES-M] (7117); *Bromus sterilis* L. [Th; IT-ES] (7118); *Bromus tectorum* L. subsp. *hirsutus* Regel [Th; cosm] (7119); *Bromus sericeus* Ten [Th; IT] (7120); *Hordeum bulbosum* L. [Hem; IT-ES-M] (7121); *Heteranthelium piliferum* Hochst. ex Jaub. & Spach [Th; IT-ES-M] (7122); *Poa pratensis* L. [Hem; plur] (7123); *Poa bulbosa* L. [Ge; IT] (7124); *Stipa barbata* Desf. [Th; IT] (7125). **Podophyllaceae**: *Bongardia chrysogonum* (L.) Spach. [Ge; IT-ES-Nb] (7126). **Ranunculaceae**: *Adonis aestivalis* L. [Th; IT-ES-M] (7127); *Anemone biflora* DC. [Hem; IT] (7128); *Ceratocephalus falcatus* (L.) Pers. [Th; IT-ES] (7129); *Ranunculus grandiflorus* L. [Hem; IT] (7130); *Thalictrum isopyroides* C.A.Mey. [Hem; IT-ES-M] (7131). **Rosaceae**: *Amygdalus haussknechtii* C.K.Schneid ex Bornm. [Ph; IT] (7132); *Cerasus microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss. subsp. *microcarpa* [Ch; IT] (7133). *Cerasus pseudoprostrata* Pojark. [Ch; IT] (7134); *Cerasus mahlab* (L.) Mill. [Ch; IT] (7135); *Crataegus pontica* K.Koch. [Ch; IT] (7136); *Rosa canina* L. [Ch; IT] (7137); *Rubus sanctus* Schreber [Ph; IT-ES] (7138); *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *muricata* (Spach.) Briq. [Hem; IT-ES-M] (7139); *Pyrus glabar* Boiss. [Th; IT] (7140). **Rubiaceae**: *Callipeltis cucullaria* (L.) DC. [Th; IT] (7141); *Cruciata taurica* (Pall. ex Willd.) Ehrend. [Th; IT] (7142); *Galium aparine* L. [Th; IT] (7143). **Salicaceae**: *Populus alba* L. [Ph; IT] (7144); *Salix acmophylla* Boiss. [Ph; IT] (7145). **Santalaceae**: *Viscum album* L. [par; IT-ES-Sh.a] (7093). **Sapindaceae**: *Acer monspessulanum* L. subsp. *persicum* (Pojark.) Rech.f. [Ph; IT] (7001). **Scrophulariaceae**: *Scrophularia nervosa* Benth. subsp. *boissierana* (Jaub. & Spach) Grau [Hem; IT] (7146); *Scrophularia striata* Boiss. [Hem; IT] (7147). **Thymelaeceae**: *Daphne mucronata* Royle. [Ph; IT] (7149). **Tamaricaceae**: *Tamarix ramosissima* Ledeb. [Ph; IT] (7150). **Violaceae**: *Viola odorata* L. [Th; IT-ES] (7172).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2024-10-12]
[DOR: 20.1001.1.24236330.1397.5.4.10.4]
[DOI: 10.29252/nbr.5.4.403]