

سیمای پوششی گیاهان آوندی در پارک ملی بامو¹

Study of vascular plants of Bamu National Park (Fars province)

محمد رضا کنعانی، بهرام زهزاد و بهرام حسن زاده کیابی
دانشگاه شهید بهشتی

پذیرش 1381/8/29

دریافت 1380/7/30

چکیده

پارک ملی بامو واقع در استان فارس با وسعت 48000 هکتار از نقطه نظر گیاهان آوندی مورد مطالعه قرار گرفت. تجزیه گیاهان منطقه نشان داد که، از تعداد 450 گونه شناسایی شده 94٪ در فصل بهار گل می دهند و همی کریپتوفیت ها و تروفیت ها با 39/6٪ و 23/5٪ فراوانترین شکل رویشی هستند. ناحیه ایرانو - تورانی با فراوانی 69٪ بیشترین عناصر گیاهی را به خود اختصاص داد. همچنین وضعیت بومزادی منطقه نشان داد که 88 گونه بومزاد ایران در محدوده پارک رویش دارند. در تشریح واحدهای رویشی، مشخص شد که ریختارهای بالشتکی، شکل غالب پوشش منطقه را تشکیل می دهند.

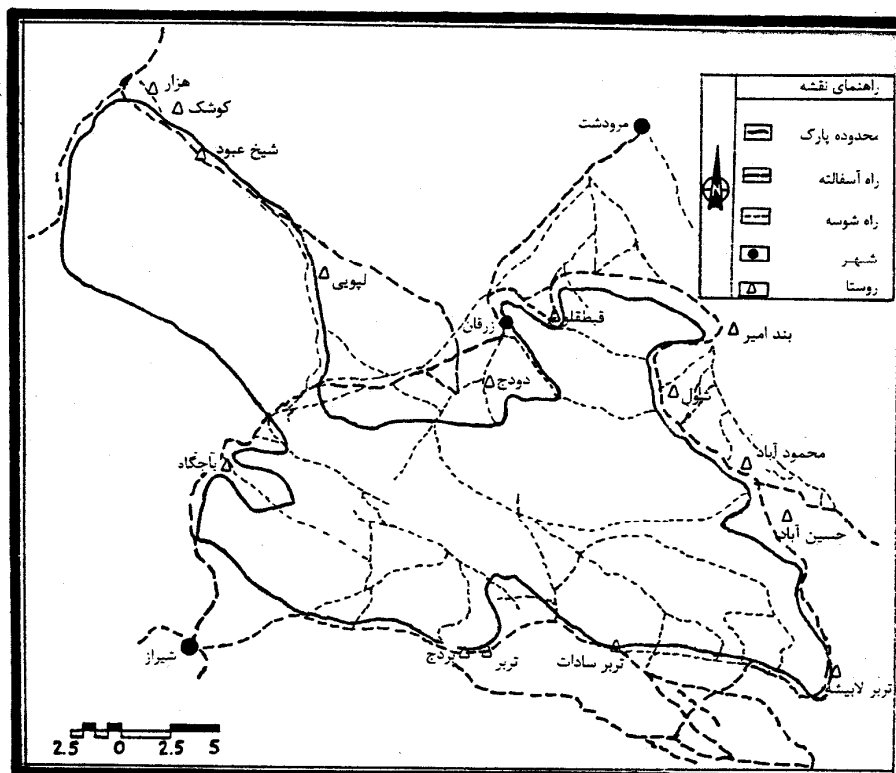
واژه های کلیدی: پارک ملی بامو، فنولوژی، جغرافیای گیاهی، اندمیسیم، ایران

مقدمه

پارک های ملی به منظور جلوگیری از انقراض گونه های گیاهی و جانوری و به عنوان ذخیره گاه های ژنتیکی با ارزش گونه های گیاهی و جانوری در هر کشور محسوب می شوند و تنها پشتوانه اساسی برای احیای دوباره طبیعت خواهند بود. پارک ملی بامو با وسعت حدود

¹ بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول ارایه شده به دانشگاه شهید بهشتی.

48 هزار هکتار در محدوده جغرافیایی $29^{\circ} 36' 24'' - 29^{\circ} 53' 12''$ عرض شمالی و $52^{\circ} 29' 37'' - 52^{\circ} 54' 12''$ طول شرقی، در شمال شهر شیراز واقع شده است (شکل 1). سه رشته کوه موازی با امتداد شرقی- غربی (رشته کوه های بمو - آب باریک و دم ایاز) که دشت های پارک را در خود محصور کرده اند، زیستگاه ها و رویشگاه های جانوران و گیاهان را تشکیل می دهند. این پارک مثل اکثر مناطق فارس روی سلسله جبال زاگرس واقع گردیده است. حداکثر ارتفاع در قله کوه بمو با 2660 متر از سطح دریا و حداقل آن در دشت های آن 1500 متر از سطح دریا می باشد. نزدیک ترین شهرها به این پارک، شیراز و زرقان به ترتیب در سمت جنوب و شمال آن که پارک را محصور می نمایند و سپس مرودشت با فاصله حدود ده کیلومتر در شمال می باشند. عمده ترین منابع آبی منطقه به دلیل آهکی بودن طبقات زیرین زمین شامل چشمه ها و قنات ها می باشند، از نظر زمین شناسی و ارزیابی منابع خاکی سه تیپ اراضی کوهستانی با وسعت 35750 هکتار، تپه ای با وسعت 4375 هکتار و واریزه های بادبزی با وسعت 7125 هکتار عمده اراضی این منطقه را تشکیل می دهند (دهقانی 1995). در ارتباط با پوشش گیاهی، این تحقیق برای اولین بار در این منطقه صورت گرفته و به تحلیل فنولوژی، فرم رویشی، جغرافیای گیاهی، بومزادی و تشریح واحدهای گیاهی می پردازد.



شکل 1- شهرها، روستاها و راه های مهم اطراف پارک ملی بامو.
Fig. 1. Cities, villages and important ways around Bamu National Park.

روش بررسی

کار تحقیق عمدتاً در سه مرحله به شرح ذیل انجام گرفت:
مرحله نخست شامل مشاهده اولیه عکس ها، نقشه های توپوگرافی و جمع آوری دست نوشته ها و گزارش های مربوط به منطقه بود.
مرحله دوم مربوط به عملیات صحرایی است و شامل جمع آوری گیاهان و ثبت مشخصات فلورستیکی و فیزیونومیکی مربوط به آنها است. عمل جمع آوری به روش پیمایش صحرایی و به مدت دو سال (79-1377) به طول انجامید.
مرحله سوم شامل شناسایی گیاهان بر اساس کلیدهای راهنما (Davis 1965-88, Boissier 1867-1884, Townsend & Guest 1966, Rechinger 1963-98, Parsa 1978-86, Mozaffarin 1983, Komarov 1968-72, Tutin & Heywood 1964-80, Maassumi 1986- 2000) و فلور فارسی ایران بود. همچنین در شناسایی برخی از نمونه های هرباریومی از هرباریوم های دانشگاه شهید بهشتی و هرباریوم موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کرج (TARI) استفاده گردید. گونه های شناسایی شده که مجموعاً 450 گونه می باشد در هرباریوم گروه زیست شناسی، دانشگاه شهید بهشتی نگهداری می شود.
بررسی شکل رویشی بر اساس کار انبرگ و مولر (Ellenberg & Müller 1974) و وضعیت فیتوجغرافیایی بر اساس کار هلر و هاین (Heller & Heyn 1980-94) و بومزادی بر اساس کار هج و وندلبو (Hedge & Wendelbo 1970) و رشینگر (Rechinger 1977) و تشریح واحدهای گیاهی بر اساس کار فری و پروبست (Frey & Probst 1986) انجام گرفت.

نتیجه و بحث

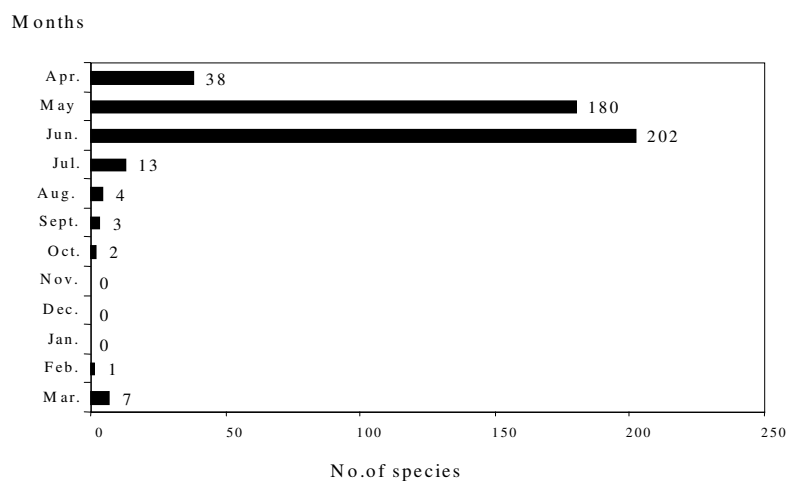
بررسی فنولوژی گیاهان منطقه

از آنجا که منطقه مورد مطالعه در شرایط آب و هوایی گرم یا معتدل نیمه خشک قرار دارد، لذا عمده گیاهان در طول حدود سه ماه رشد کرده، به گل نشست و تولید بذر می نمایند. آنچه از بررسی زمان گلدهی گیاهان حاصل گردید نشان داد که فصل رویشی عمده گیاهان

محدود به بهار می باشد. شکل 2 تعداد گونه ها و زمان گلدهی آنها را در ماه های مختلف سال نشان می دهد. این داده ها نشان داد که 94٪ گیاهان در فصل بهار، 4٪ در فصل تابستان، 1/5٪ در فصل زمستان و 0/5٪ در فصل پاییز به گل می نشینند.

بررسی فرم رویشی گیاهان منطقه

میزان بارندگی کم و گرمای زیاد از جمله عوامل محیطی مهمی هستند که در فراوانی اشکال رویشی گیاهان منطقه تاثیر دارند. همین امر باعث شده است که پس از

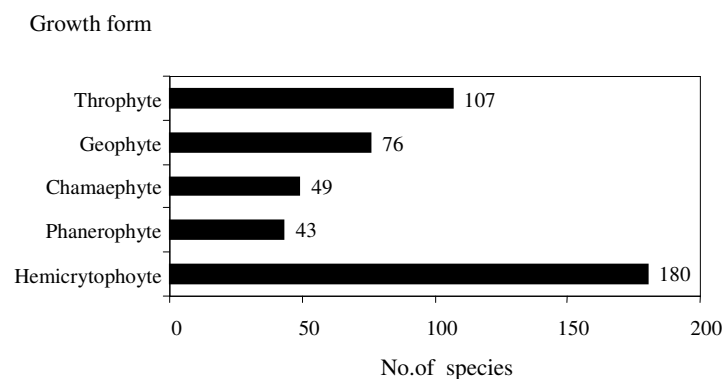


شکل 2- درصد و فراوانی زمان گلدهی گیاهان پارک ملی بامو در ماه های مختلف سال.

Fig. 2. Frequency of species based on phenology in different months in Bamu National Park.

همی کریپتوفیت ها، تروفیت ها مقام دوم را از نظر فراوانی به خود اختصاص دهند. به نظرمی رسد خشکسالی های اخیر خصوصاً طی دوران جمع آوری باعث شده است که میزان تروفیت ها به طور چشمگیری کاهش پیدا نماید. این گروه از گیاهان به شدت وابسته به شرایط محیطی و میزان بارندگی هستند و عمدتاً در ماه های فروردین و اردیبهشت ظاهر شده و پس از یک یا چند هفته تولید بذر نموده و خشک می شوند. علاوه بر موارد ذکر شده وجود هوای سرد در

زمستان ها نیز باعث شده است تا اغلب گیاهان چند ساله فرم همی کریپتوفیت را به خود گرفته و همان طور که شکل 3 نشان می دهد فراوان ترین فرم رویشی را به خود اختصاص دهند. به طور خلاصه می توان گیاهان شاخص هر فرم را در منطقه به شرح زیر بیان نمود:



شکل 3- فراوانی و درصد اشکال رویشی گیاهان پارک ملی بמו.
Fig. 3. Frequency of species based on growth form in Bamu National Park.

فانروفیت ها (ماکروفانروفیت ها و نانوفانروفیت ها)
علاوه بر درختان و درختچه های کاشته شده در پارک می توان به موارد زیر اشاره نمود:

Fraxinus rotundifolia Miller
Rhus coriaria L.
Acer monspessulanum L.
Cotoneaster luristanica Klotz
Daphnae mucronata Royle
Ephedra pachyclada Boiss.

Amygdalus scoparia Spach
Ficus johannis Boiss.
Pistacia khinjuk Stocks
Crataegus aronia (L.) Boiss. ex DC.
Cerasus microcarpa (C.A. Mey.) Boiss.

کامفیت ها

Acantholimon acerosum (Willd.)
Boiss.
A. asphodelinum Mobayen
Artemisia aucheri Boiss.
Acanthophyllum bracteatum Boiss.
A. crassifolium Boiss.
Artemisia incana (L.) Druce

Astragalus rhodosemius Boiss.
A. susianus Boiss.
Ebenus stellata Boiss.
Ajuga chamaecistus Ging
Scariola orientalis (Boiss.) Sojak
Zataria multiflora Boiss.

همی کریپتوفیت ها

Verbascum sinuatum L.
V. songaricum Schrenk ex Fisch.
Phlomis olivieri Benth.
Prangus acaulis (DC.) Bornm.
Salvia hydrangea DC. ex Benth

Nepeta bracteata Benth.
N. fissa C. A. Mey.
N. glomerulosa Boiss.
Ballota aucheri Boiss.
Satureja bachtiarica Bge.

کریپتوفیت ها (ژئوفیت ها)

Muscari neglectum Guss.
Tulipa systola Stapf.
T. biflora Pall.
Allium atroviolaceum Boiss.
Colchichum speciosum Baker

Bellevalia decolorans Bornm.
B. Schirazana Parsa
B. glauca (Lindl.) Kunth.
B. saviczii Woron.
Eremurus persica (Jaub. & Spach)
Boiss.

تروفیت ها

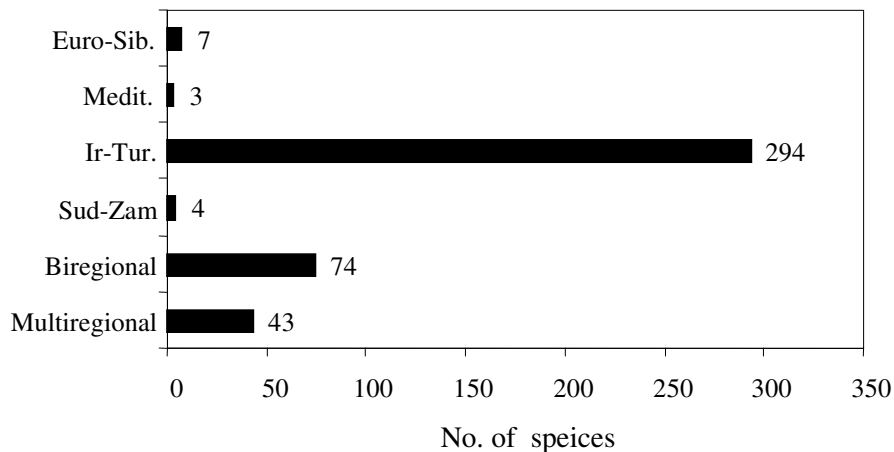
Lappula sinaica (DC.) Ascherson
Scabiosa persica Boiss.
Alyssum szowitsianum Fish. & C. A. Mey
A. heterotrichum Boiss.
Thlaspi perfoliatum L.
Erodium cicutarium (L.) Aiton

Anthemis odontostephana Boiss.
A. gayana Boiss.
Biscutella didyima L.
Linum album Ky. ex Boiss.
Centaurea iberica Trev.
Geranium rotundifolium L.

بررسی وضعیت جغرافیای گیاهی منطقه

با توجه به این که منطقه مورد مطالعه از نظر جغرافیای گیاهی در ناحیه ایرانو-تورانی واقع شده است انتظار می رفت بیشتر گیاهان عنصر این ناحیه باشند. نتایج به دست آمده موید این موضوع بود و همانطور که در شکل 4 ملاحظه می شود 69٪ گونه ها عنصر این ناحیه می باشند. شاخص ترین گیاهان این ناحیه در منطقه بمو عبارتند از:

Chorotype



شکل 4- فراوانی و درصدگونه های گیاهی موجود در نواحی رویشی پارک ملی بمو.
Fig. 4. Frequency of species in different phytogeographic regions of Bamu National Park.

وضعیت بومزادی گیاهان منطقه

به طور کلی گیاهی که بومزاد پارک ملی بمو باشد مشاهده نگردید، اما آنچه از داده ها به دست آمد بیانگر آن است که 19٪ گیاهان موجود در منطقه بومی ایران بودند و از این تعداد هشت گونه بر اساس کار جلیلی و جمزاد (Jalili & Jamzad 1999) که گیاهان ایران را از نظر حفاظتی به گروه های آسیب پذیر جهانی، کم خطر و گیاهان با اطلاعات ناکافی تقسیم می کند، آسیب پذیر جهانی بودند. اگر چه این گونه ها در منطقه مورد مطالعه به فراوانی دیده می شدند، اما نباید فراموش کرد که اهمیت پارک های ملی در واقع مربوط به همین ارزش

ذخیره‌گاهی ژنتیکی گونه‌های گیاهی و جانوری آنها می‌باشد و این گیاهان باید مورد توجه ویژه قرار گیرند. برخی از گیاهان بومزاد ایران شاخص در منطقه بمو به شرح زیر می‌باشند:

Astragalus ibicinus Boiss.
A. anacardius Bunge. (Vu.)
Convolvulus schirazianus Boiss.
C. leiocalycinus Boiss.
Scorzonera mucida Rech. f. Aell. &
Esfandiari
S. flaccida Rech.f. (Vu.)
Achillea eriophora DC.

Dionysia curviflora Bge. (Vu.)
D. michauxii (Duby) Boiss. (Vu.)
Acantholimon asphodelinum
Mobayen
A. serotinum Rech. f. & Schima -
Czeika
Acanthophyllum crassifolium Boiss.
Amygdalus eburnea Spach
A. reticulata Runemark ex
Khatamsaz (Vu.)

گیاهانی که با علامت Vu مشخص شده‌اند از جمله گیاهان آسیب پذیر به شمار می‌روند.

تشریح واحدهای گیاهی منطقه

بر اساس کارفری و پروبست (1986) در نگرش کلی بر پوشش گیاهی ایران، واحد هایی که در منطقه مورد مطالعه وجود دارند را می‌توان به شرح زیر بیان نمود:

درختزارها و درختچه زارها (Wood lands & Shrub lands)

منطقه مورد مطالعه به علت قرار گرفتن در شرایط اقلیمی گرم و نیمه خشک، به طور کلی فاقد هرگونه پوشش جنگلی بسته و انبوه است، اما می‌توان به درختزارها و درختچه زارهای خزان کننده خشکی پسند در برخی از نقاط منطقه اشاره کرد که به طور پراکنده و لکه ای با جهت نامنظم، پوشش های بازی را تشکیل می دادند. گونه‌های شاخص عبارتند از:

Fraxinus rotundifolia Miller
Acer monspessulanum L.
Pistacia khinjuk Stocks
Ficus johannis Boiss.
Cerasus microcarpa (C. A. Mey.) Boiss.
Amygdalus scoparia Spach

خلنگزارها (Scrubs)

این واحد از کم ارتفاع ترین رویش های شاخص مناطق تپه ماهوری منطقه می‌باشد و شمار زیادی از تروفیت ها در فصل بهار در این رویش ظاهر می شدند. در مورد خلنگزارهای منطقه مورد مطالعه می‌توان به دو زیر واحد اشاره کرد:

الف: خلنگزارهای خشکی پسند تنک
گونه های خاص این رویش عبارتند از:

<i>Cerasus microcarpa</i> (C. A. Mey.) Boiss.	<i>Cotoneaster luristanica</i> Klotz
<i>Amygdalus scoparia</i> Spach	<i>Daphnae mucronata</i> Royle
<i>A. reticulata</i> Runemark ex Khatamsaz	<i>Acer monspessulanum</i> L.
<i>A. eburnea</i> Spach	<i>Ficus johannis</i> Boiss.
<i>A. lycioides</i> Spach	<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks
<i>Ephedra pachyclada</i> Boiss.	

ب: خلنگزارهای خشکی پسند بسیار تنک و باز
این رویش ویژه مناطق کم باران (کمتر از 300 میلی متر در سال) است که در آن
خلنگزار خشکی پسند باز به خلنگزار خشکی پسند بسیار باز وارد شده و در آن رو به تحلیل
می رود. گونه های معرف این زیر واحد عبارتند از:

<i>Capparis parpviflora</i> Boiss.	<i>Euphorbia microciadia</i> Boiss.
<i>C. spinosa</i> L.	<i>Zygophyllum fabago</i> L.
<i>Salsola kali</i> L.	<i>Ephedra pachyclada</i> Boiss.

گونه های پاکوتاه و گونه های بالشتکی (Dwarf-scrub & Thorn cushion)
ریختارهای بالشتکی از بارزترین واحدهای گیاهی ایران و این منطقه به شمار می روند.
این ریختارها شاخص نواحی نیمه کوهستانی و درختزارهای تخریب یافته کشور می باشد.
پوشش منطقه مطالعه شده در دو زیر واحد از این واحد قرار دارد:

الف: ریختارهای بوته زاری
این رویش به شدت تحت الشعاع عوامل محیطی مثل بارندگی سالیانه و دوره فصل
خشک قرار دارد و از نظر تنوع گونه ای بسیار غنی می باشد. گیاهان شاخص این زیر واحد
عبارتند از:

<i>Astragalus jesseni</i> Bunge	<i>Artemisia persica</i> Boiss.
<i>A. anacardius</i> Bunge	<i>A. incana</i> (L.) Druce
<i>A. baba-alliar</i> Parsa	<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak
<i>A. susianus</i> Boiss.	<i>Ebenus stellata</i> Boiss.

ب: ریختارهای بالشتکی باز و تنک

این ریختارها یکی از شاخص‌ترین واحدهای گیاهی جنوب غربی آسیا به شمار می‌روند، اما تاکنون مطالعات اکولوژیکی در مورد آنها صورت نگرفته است. گونه‌های شاخص این رویش در منطقه مورد مطالعه به قرار زیر می‌باشند:

A. spinosum (Desf.) C. A. Mey.
Astragalus cephalanthus DC.
A. fasciculifolius Boiss.
Acantholimon acerosum (Willd.) Boiss.

Acantholimon asphodelinum
Mobayen
Acanthophyllum crassifolium Boiss.

علفزارها (Grass lands)

آنچه مسلم است این است که فلات مرکزی ایران در گذشته بیش از امروز زیر پوشش‌های علفی قرار داشته است. اگرچه در نتیجه چرای بی‌رویه، این علفزارها کاهش یافته‌اند، اما هنوز در بعضی مناطق حفاظت شده یا تحت کنترل کوهستانی میان بند فوقانی و نیمه کوهستانی می‌توان آنها را مشاهده نمود. ولی این رویش‌ها هیچ‌وقت اراضی وسیعی را اشغال نمی‌کنند، با این حال یکی از مراکز اصلی گونه‌های بومزاد ایران می‌باشند. گیاهان شاخص این واحدها عبارتند از:

Salvia ceratophylla L.
S. eremophila Boiss.
S. hydrangea DC. ex Benth.
S. palaestina Benth.
S. rhytida Benth.
Phlomis olivieri Benth.
P. persica Boiss.
P. aucheri Boiss.
Eryngium billardieri F. Delaroché
Ferula hirtella Boiss.
Ferula ovina (Boiss.) Boiss.
F. stenocarpa Boiss. & Hausskn.
Nepeta bracteata Benth.
N. glomerulosa Boiss.
N. persica Boiss.
N. oxyodonta Boiss.
Cousinia bormulleri C. Winkl.
C. calcitrapa Boiss.
C. eriobasis Bunge
C. esfandiarrii Rech. f. & Aell.

سپاسگزاری

برخود لازم می دانم از محیط بانان و مسوولین محترم پارک ملی بومو به جهت همکاری ایشان تشکر نمایم. همچنین از آقایان علی سنبلی و علی ابوالحسنی از دانشگاه شهید بهشتی به جهت مساعدت بی دریغ نهایت امتنان را دارم.

نشانی نگارندگان: محمد رضا کنعانی، بهرام زهزاد و بهرام حسن زاده کیابی،
گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

STUDY OF VASCULAR PLANTS OF BAMU NATIONAL PARK (FARS PROVINCE)

M. R. KANANI, B. ZEHZAD and B. HASSANZADEH KIABI

Shahid Beheshti University

Received 22.10.2001

Accepted 20.11.2002

In this research, vascular plants of Bamu National Park (48000 ha.) situated in Fars province were studied. Analyses of all collected plants (450 species) showed that on account of climatic conditions, 94% of them were flowering in spring, also hemicryptophytes and therophytes possess abundant growth form with 39.6% and 23.5%, respectively. Phytogeographically, Irano-Turanian elements comprises 69% of species. Eighty eight species of the park are endemic in Iran. Finally, analyses of formations showed that cushion forms are abundant.

Key words: Bamu National Park, Phenology, Endemism, Phytogeography, Iran

References

- BOISSIER, E. 1867-1884. *Flora Orientalis*. vols. 1-5. A. Asher & Co. B. V. Amsterdam.
- DAVIS, P. H. 1965-88. *Flora of Turkey*. vols. 1-10. Edinburgh University Press.
- DEHGHANI, M. R. 1995. Environmental capability in Bamu National Park based on geomorphological characters. Shahid Beheshti University, Faculty of Geological Sciences, Iran (in Farsi).

- ELLENBERG, H. and MÜLLER, D. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. Wiley International Edition.
- FREY, W. and PROBST, W. 1986. A synopsis of the vegetation of Iran. *In*: H. Kürschner (ed.). Contribution to the vegetation of S. W. Asia, Ludwig Reichart Verlag, Wiesbaden.
- HEDGE, I. C. and WENDELBO, P. 1970. Patterns of distribution and endemism in Iran. Notes from the Royal Botanical Garden, Edinburgh.
- HELLER, D. and HEYN, C. C. 1980-94. *Conspectus Florae Orientalis*. vols. 1-9. The Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.
- JALILI, A. and JAMZAD, Z. 1999. Red Data Book of Iran ,with contribution from S. C. Shaw *et al.*, Research Institute of Forests and Rangelands, p. 748. Tehran, Iran.
- KOMAROV, V. L. 1968-72. *Flora of U.S.S.R.* vols. 1-24 (translated from Russian).
- MAASSUMI, A. A. 1986-2000. *The Genus Astragalus in Iran*. vols.1-4. Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran (in Farsi).
- MOZAFFARIAN, V. 1983. *The family of Umbelliferae in Iran*. Tehran.
- PARSA, A. (ed. Maleki, Z.) 1978-86. *Flora of Iran*. vols. 1-2. Ministry of Sciences, Pub. No. 22, Tehran, Iran.
- RECHINGER, K. H. 1977. Plant of Turan protected area. *Iran. J. Bot.* vol. 1, No. 2.
- RECHINGER, K. H. 1963-1998. *Flora Iranica* Nos. 1-173. Akademische Druck U. Verlagsanstalt, Graz, Austria.
- RESEARCH INSTITUTE OF FORESTS AND RANGELANDS. 1988-99. *Flora of Iran*. Nos. 1-31.

TOWNSEND, C. C. and GUEST, E. 1966. Flora of Iraq. vol. 2. Ministry of
Agriculture, Republic of Iraq.

TUTIN, T. G. and HEYWOOD, V. H. 1964-80. Flora Europaea. vols. 1-5.
Cambridge University Press.

Addresses of the authors: M. R. KANANI, B. ZEHZAD and B. HASSANZADEH
KIABI, Department of Biology, Faculty of Sciences, Shahid Beheshti
University, Tehran, Iran.