

معرفی فلور و شکل زیستی گیاهان ناحیه غرب

- شعله قلاسی مود، مربی دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند
 - بتول جلیلی، دانشجوی کارشناسی ارشد پیام نور تهران
 - غلامرضا بخشی خانیکی، استاد دانشگاه پیام نور تهران
- تاریخ دریافت: اسفندماه ۱۳۸۴ تاریخ پذیرش: تیرماه ۱۳۸۵
Email: sghollassi@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق فلور منطقه غرب بیرجند مورد بررسی قرار گرفته است. شهرستان بیرجند در طول جغرافیایی ۵۷ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۶۰ دقیقه شرقی، عرض جغرافیایی ۱۰ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۱۵ دقیقه شمالی قرار دارد. مطالعه گیاهان نواحی غرب بیرجند انجام و نمونه‌های جمع‌آوری شده با استفاده از فلورهای مختلف شناسایی گردید. این گونه‌ها در هر باریم دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند اکنون نگهداری می‌گردند. در این تحقیق ۳۷ تیره، ۱۲۸ جنس و ۱۶۰ گونه شناسایی شدند. بزرگترین تیره، کاسنی با ۱۶ جنس و ۲۱ گونه و بزرگترین جنس‌ها از نظر تعداد گونه، علف شور از تیره اسفناج و چوبک از تیره میخک با ۴ گونه می‌باشند. از بین گیاهان منطقه حدود ۴۰٪ دارویی، ۴۷/۸٪ مرتعی، ۸/۳٪ سمی و ۴٪ صنعتی می‌باشند. شکل زیستی هر یک از عناصر گیاهی منطقه نیز با استفاده از روش Raunkier مشخص شد. اشکال بیولوژیک منطقه شامل ۱۱/۴۵٪ فانروفیت، ۲۰٪ کامفیت، ۲۷٪ همی کریپتوفیت، ۰/۵٪ کریپتوفیت و ۳۳٪ تروفیت می‌باشند.

کلمات کلیدی: فلور، شکل زیستی، غرب و جنوب غربی بیرجند، ایران

Pajouhesh & Sazandegi No:73 pp: 65-73

Introducing flora and life forms of plants in west of Birjand

By: Sh. Ghollassi Mood, Senior lecturer at Faculty of Agriculture, Birjand University

B.Jalili, Graduated in Plant Sciences, University of Payam-e Noor, Tehran, Iran.

G. Bakhshi Khaniki, Associate professor at University of Payam-e Noor, Tehran.

A floristic study in western parts of Birjand was done. Birjand is in south-east of Iran. Its geographical position is 57° 45' E to 50° 60' and 10° 31' N to 33° 15'. The method of plant study in this area was classical method of plant

taxonomic studies. Collected plants were recognized by using of indispensable references. These plants are preserved in the herbarium of Birjand university. In this study 37 families, 128 genera and 160 species were identified. The largest family is Asteraceae with 16 genera and 21 species and the largest genera are Salsola and Acanthophyllum with 4 species. Among these plants about 40% are medicinal, 47/8% pastoral, 8/3% poisonous and 4% with industrial uses. The life form of plant species was determined by using of Raunkier's method and they are including 11/45% phanerophytes, 20% chamaephytes, 27% hemicryptophytes, 5/7% cryptophytes and 33% therophytes.

Keywords: Flora, Life forms, South and south west of Birjand, Iran

مقدمه

از جمله اهداف هر بار بوم مرکزی ایران مطالعه طرح جامع فلورستیک مناطق رویشی ایران است. فلور غنی و متنوع ایران از دیرباز توسط محققان خارجی و در سال‌های اخیر توسط گیاه‌شناسان علاقه‌مند و فعال ایرانی مورد مطالعه قرار گرفته و نمونه‌های گیاهی فراوانی نیز جمع آوری شده است. لیکن هنوز از اهمیت این گونه‌ها و مطالعات کاسته نشده و مطالعات فلورستیک با بهره‌گیری از روش‌های جدید، جایگاه خود را داراست. شناسایی و معرفی رستنی‌های یک منطقه به طور اختصاصی و محلی اهمیت ویژه‌ای دارد که از آن جمله می‌توان امکان دسترسی به گونه‌های گیاهی خاص در محل و زمان معین، تعیین پتانسیل و قابلیت‌های رویشی منطقه، امکان افزایش تراکم گونه‌های منطقه، شناسایی گونه‌های مقاوم، مهاجم و گونه‌های در حال انقراض، کمک به تعیین پوشش گیاهی کشور، امکان دستیابی به گونه یا گونه‌های جدید گیاهی و شناسایی عوامل مخرب رستنی‌های منطقه را نام برد، لذا با توجه به وضعیت آب و هوایی منطقه، خشکسالی‌های پی در پی، چرای بیش از حد، کاهش برخی از گونه‌های دارویی و عدم مطالعه و بررسی پوشش گیاهی خاص نواحی غرب بیرجند لزوم شناسایی فلور منطقه به منظور تکمیل مطالعات فلور ایران احساس می‌گردد. بیرجند دارای پوشش گیاهی یکسانی نیست و علت آن عواملی از قبیل شدت تبخیر، میزان بارندگی، تغییرات دما در شب و روز، رطوبت نسبی، ارتفاع از سطح دریا و جنس خاک می‌باشد. علاوه بر این، عوامل ذکر شده تنوع کمتری به اکوسیستم گیاهی بخشیده‌اند به این معنی که گیاهان با گونه‌های کمتری به تعادل رسیده و توالی اکوسیستم با گونه‌های معدودی که سازش و تطابق بیشتری داشته‌اند به ثبات نسبی رسیده است.

پویان (۵، ۶) و راشد محصل (۷) گیاهان منطقه را تا حدودی مورد شناسایی قرار داده و اقدام به معرفی گیاهان دارویی نموده‌اند. پوشش گیاهی خاص نواحی غرب بیرجند تا به حال بررسی و مطالعه نشده و این تحقیق برای اولین بار در این منطقه صورت گرفته است و از اهداف عمده این تحقیق شناخت گونه‌های گیاهی منطقه، بررسی اشکال زیستی، تعیین گیاهان دارویی، سمی، مرتعی و صنعتی می‌باشد.

مواد

شهرستان بیرجند با وسعت ۳۱۷۰۴ کیلومتر مربع در شرق ایران واقع شده است (۳، ۴، ۸) از شمال به شهرستان قاین، از جنوب به نهبندان و کرمان، از شرق به افغانستان و از غرب به فردوس و طبس محدود می‌شود و در طول جغرافیایی ۵۷ درجه و ۴۵ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۶۰ دقیقه شرقی، عرض جغرافیایی ۱۰ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۳۳ درجه و ۱۵ دقیقه شمالی قرار دارد، ارتفاع آن از سطح دریا ۱۴۱۹ متر می‌باشد (۳). شهرستان بیرجند با توجه به وضعیت پستی و بلندی‌ها دارای دو نوع اقلیم خشک و گرم شامل مناطق دشت و حاشیه شهرستان و خشک و ملایم بوده که در بخش‌های مرتفع مشاهده می‌شود (۸). بیرجند با توجه به موقعیت جغرافیایی خاص خود از نعمت وزش بادهای مرطوب و گذر ابرهای باران‌زا کم بهره است. میانگین باران ۱۵۰ میلیمتر و مقدار رطوبت هوا ۲۴ در صد می‌باشد. منطقه

مورد مطالعه غرب و جنوب غربی بیرجند و به مساحتی حدود ۱۳۱۴۴ کیلومتر مربع می‌باشد (۳، ۴) که در حد فاصل دو رشته کوه باقران به ارتفاع ۲۵۹۵ متر و رشته کوه مومن آباد در شمال به ارتفاع ۲۲۱۲ متر واقع شده و محدوده شناسایی گیاهان از شهر بیرجند آغاز و تا بخش خوسف امتداد دارد، این بخش خود شامل شهر خوسف و دهستان‌های قلعه زری، جلگه ماپان و براکوه در جنوب غربی می‌باشد (۳). پوشش گیاهی این مناطق به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

- ۱ - پوشش گیاهی نیمه بیابانی و کویری
- ۲ - پوشش گیاهی نیمه بیابانی و کوهپایه‌ای
- ۳ - پوشش گیاهی کوهستانی

منحنی^۱ وضعیت آمبروترمیک منطقه در سال ۱۳۷۲ الی ۱۳۸۲ را نشان می‌دهد (بر اساس آمار ایستگاه هواشناسی بیرجند). خاک‌های نواحی

Caryophyllaceae ۹ گونه
Fabaceae ۸ گونه
Boraginaceae ۸ گونه
Poaceae ۸ گونه
Polygonaceae ۵ گونه
Rosaceae ۴ گونه
Apiaceae ۴ گونه
Solanaceae ۴ گونه

بنابراین تیره کاسنی با ۱۶ جنس و ۲۲ گونه بزرگترین تیره منطقه می‌باشد. نمودار شماره ۱ تیره‌های بزرگ بر حسب فراوانی گونه‌ها را نمایش می‌دهد. بیشترین تعداد گونه متعلق به جنس‌های *Salsola* و *Acanthophyllum* هر کدام با ۴ گونه و هر یک از جنس‌های *Tamarix*, *Echinops*, *Atriplex* دارای ۳ گونه می‌باشند.

از نقطه نظر شکل زیستی گروه‌های زیر در ۱۶۰ گونه بررسی شده در منطقه مشخص گردید.

فانروفیت ۱۸ گونه ۱۱/۴۵٪

کامفیت ۳۱ گونه ۲۰٪

همی کریپتوفیت ۴۳ گونه ۲۷٪

کریپتوفیت ۹ گونه ۵/۷٪

تروفیت ۵۲ گونه ۳۳٪

در منطقه مورد مطالعه فراوانترین شکل زیستی تروفیت‌ها می‌باشند و گونه‌های کریپتوفیت کمترین شکل زیستی منطقه را تشکیل می‌دهند. نمودار شماره ۲ طیف زیستی گیاهان منطقه را نشان می‌دهد.

دو گونه *Pistacia atlantica*, *Amygdalus scoparia* گونه‌های در حال انقراض منطقه بوده و سه گونه

Bromus tectorum, *Launaea acanthodes*, *Cousinia eryngioides*

جزو گونه‌های مهاجم منطقه محسوب می‌شوند.

بحث

بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق

۱ - وضعیت رویشگاه‌های منطقه به شدت تحت تأثیر فاکتورهای مختلف از جمله ارتفاع از سطح دریا، مجاورت با دشت لوت، وزش بادهای تابستانه شمالی جنوبی و فاصله منطقه از بادهای باران آور بویژه بادهای مرطوب غربی می‌باشد که عوامل مذکور تنوع کمی به اکوسیستم منطقه بخشیده و موجب شده‌اند توالی اکوسیستم با گونه‌های معدود به ثبات نسبی برسد و در نتیجه رویش منطقه از نظر فلورستیکی غنی نباشد، تنوع گونه‌ای بر حسب تعداد گونه در هکتار در این منطقه ۱ به ۱۰۰۰ می‌باشد که در مقایسه با تنوع گونه‌ای در سایر مناطق (اسپیلی دیلمان ۱۴ به ۱۰۰۰، منطقه حفاظت شده قمشلو ۹ به ۱۰۰۰، پارک ملی تندوره ۱۰ به ۱۰۰۰، دره سیستان ۲۵۶ به ۱۰۰۰، ناحیه سفید دشت - تنگ صیاد ۶۴ به ۱۰۰۰، دره لار ۱۴ به ۱۰۰۰ غنی نمی‌باشد.

۲ - گیاهان موجود در منطقه بالغ بر ۱۶۰ گونه می‌باشند که در این میان تیره کاسنی و اسفناج به دلیل سازگاری بیشتر با شرایط اقلیمی خشک و نیمه خشک منطقه در مقایسه با سایر تیره‌های گیاهی سهم بیشتری از رستنی‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

غرب برچند بیشتر از نوع خاک‌های نواحی خشک می‌باشند که لیتوسل آهکی نیز در آن مشاهده می‌شود (۴) و به سمت خوسف بر ترکیبات نمکی آنها افزوده شده و از نظر زمین شناسی بیشتر شامل تشکیلات افیولیتی، اوئولیتی و آمونیتی اواخر دوران اول و دوران‌های دوم و سوم زمین شناسی می‌باشد (۴،۳).

روش تحقیق

پس از تهیه نقشه منطقه و تعیین طول و عرض جغرافیایی، از نیمه فروردین ماه تا اواخر فصل رویش (اوایل مهرماه) عملیات جمع‌آوری گیاهان از نواحی غربی بیرجند، انجام شد و به منظور نشان دادن موقعیت طبیعی رویشگاه گیاهان فرم رویش از آنها عکس گرفته شد. پس از هر نوبت جمع‌آوری، نمونه‌ها با استفاده از وسایل لازم پرس و خشک شده و بر اساس روش‌های مرسوم طبقه‌بندی گیاهان و به کارگیری منابع لازم شناسایی شدند (۱،۲،۱۱،۱۲،۱۳،۱۵،۱۶). این نمونه‌ها در هر باریم دانشکده کشاورزی دانشگاه بیرجند نگهداری می‌شوند. آنگاه اسامی محلی گیاهان (از ساکنین روستاها، چوپانان و عطاری‌ها پرسیده شد)، نوع گیاهان بر اساس دارویی (۹،۱)، سمی، مرتعی و صنعتی (۹، ۱۰) و تیپ‌های رویشی آنها به روش رانکیر (۱۴) تعیین گردید.

نتایج

به طور کلی ۱۶۰ گونه متعلق به ۱۲۸ جنس و ۳۷ تیره گیاهی در نواحی غرب بیرجند جمع‌آوری و شناسایی شد (جدول شماره ۱). همه گیاهان آوندی وحشی منطقه به جز جنس ارمک (*Ephedra*) که به رده کلامیدوسپرم‌ها متعلق است و جنس پر سیاوشان (*Adiantum*) که به سرخس‌ها تعلق دارد، به نهاندانگان تعلق دارند. از میان ۳۸ تیره شناسایی شده ۳۳ تیره جزو دولپه‌ای‌ها می‌باشند و ۵ تیره (*Amarylilidaceae*, *Cyperaceae*, *Iridaceae*, *Liliaceae*, *Poaceae*) به تک‌لپه‌ای‌ها تعلق دارند.

از بین گیاهان منطقه حدود ۴۰٪ دارویی، ۴۷/۸٪ مرتعی، ۸/۳٪ سمی و ۴٪ صنعتی می‌باشند که حضور گونه‌های دارویی مفید با درصد اسانس بالا در منطقه به دلیل سازگاری آنها با آب و هوای خشک و نیمه خشک است. در دشت‌ها و زمین‌های هموار منطقه به دلیل کمی نزولات آسمانی رویش گیاهان در اواخر اسفند با رویش گیاهان یکساله آغاز و در شهریور ماه با رویش گیاهان تیره اسفناج و تاج خروس به پایان میرسد اما در قسمت‌های مرتفع‌تر به علت سردی هوا زمان رویش گیاهان دیرتر شروع شده و زودتر نیز به پایان می‌رسد. بزرگترین تیره‌های گیاهی منطقه از لحاظ تعداد جنس عبارتند از:

Asteraceae ۲۲ جنس، Chenopodiaceae ۱۸ جنس، Brassicaceae ۱۱ جنس، Lamiaceae ۱۰ جنس، Fabaceae ۸ جنس، Poaceae ۸ جنس و Apiaceae ۴ جنس.

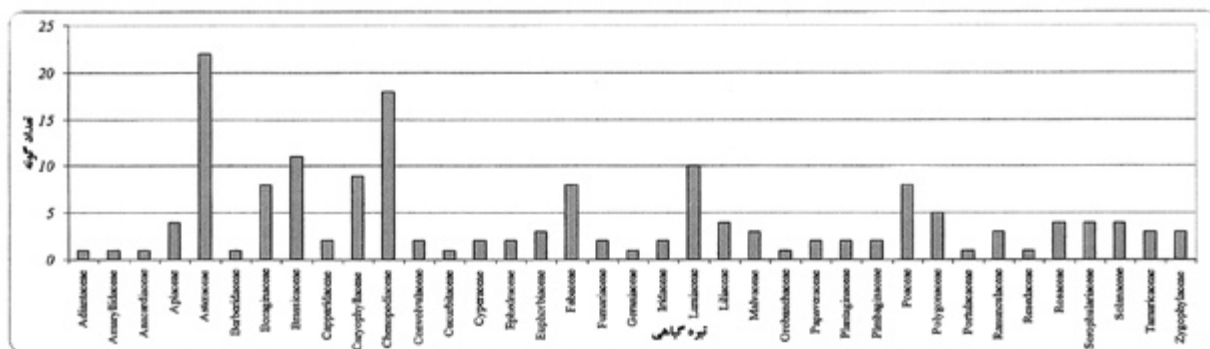
بزرگترین تیره‌ها از نظر تعداد گونه عبارتند از:

Asteraceae ۲۲ گونه

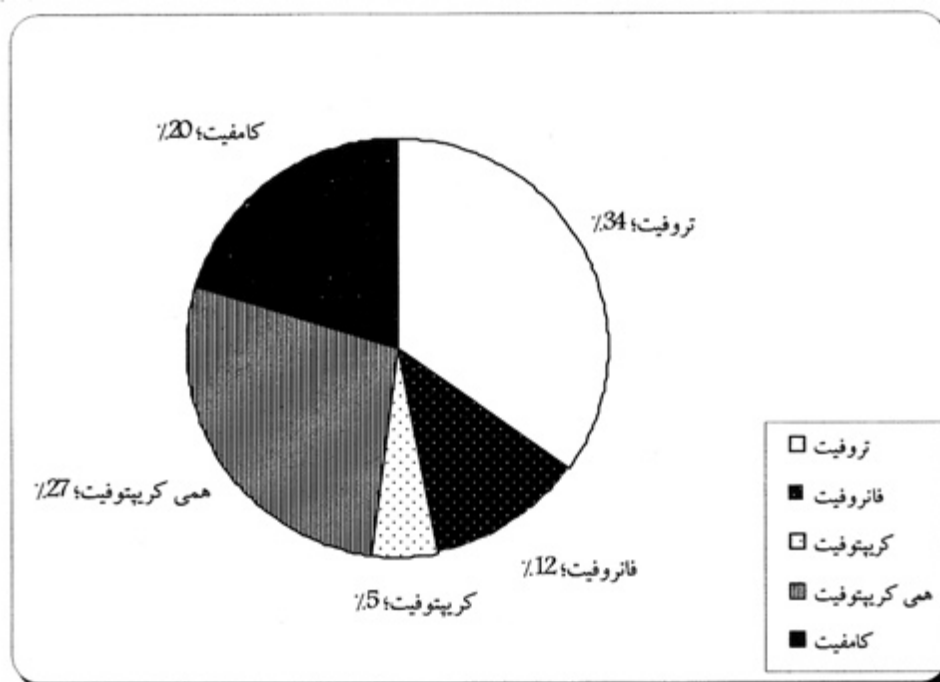
Chenopodiaceae ۱۸ گونه

Brassicaceae ۱۱ گونه

Lamiaceae ۱۰ گونه



نمودار شماره ۱- فراوانی گونه‌های متعلق به هر تیره گیاهی



نمودار شماره ۲- درصد گونه‌های گیاهی متعلق به اشکال زیستی

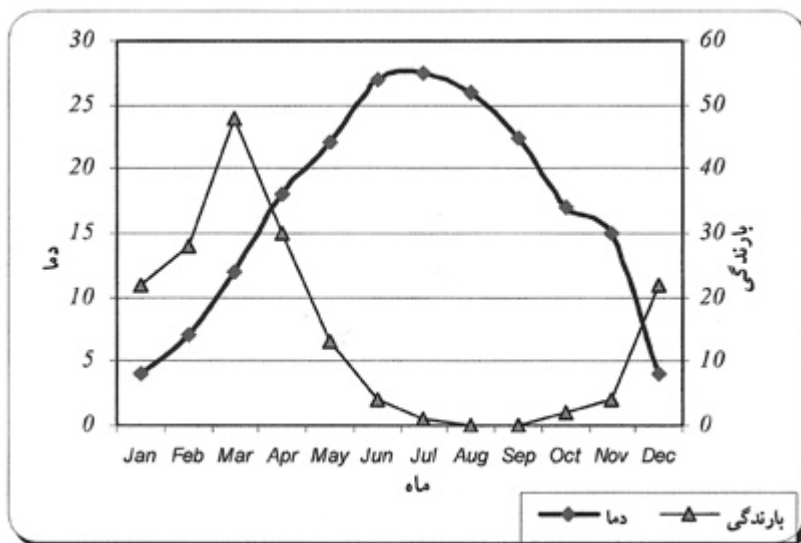
در منطقه صورت گرفته علاوه بر این، کمی نزولات آسمانی، خشکسالی‌های اخیر و در نتیجه کوتاه بودن فصل رویش باعث شده این گیاهان در منطقه غالب گردند و با توجه به کم بودن آستانه تحملشان نسبت به گرما سیکل حیاتی خود را به سرعت تکمیل نموده و همزمان با اوج گرما خزان کنند. کریپتوفیت‌ها نیز به دلیل عدم تحمل شرایط آب و هوایی خشک کمترین درصد تیپ زیستی گیاهان منطقه را دارا می‌باشند.

۵- عواملی از قبیل تغییرات دما در شبانه روز، چرای بیش از حد، بالابودن شدت تبخیر، کمی نزولات جوی و در نتیجه پایین بودن رطوبت نسبی مانع رشد و به بذر نشستن برخی گونه‌های منطقه گردیده و موجب

۳- Salsola و Acanthophyllum بزرگترین جنس‌های گیاهی منطقه می‌باشند. ویژگی‌هایی نظیر ذخیره کردن آب، ضخیم بودن کوتیکول و کم بودن سطح ساقه نسبت به حجم آن در گیاهان گوشتی مانند Salsola موجب شده که این گیاهان بتوانند خشکسالی را به خوبی تحمل نموده و به حیات خود ادامه دهند. البته گیاهان غیرگوشتی مانند Acanthophyllum نیز با انجام تغییرات گزومورفیک توانسته‌اند با شرایط اقلیمی خاص منطقه سازش نمایند.

۴- تروفیت‌ها بیشترین و کریپتوفیت‌ها کمترین شکل زیستی گیاهان منطقه را تشکیل می‌دهند. فراوانی تروفیت‌ها حاکی از تخریب‌هایی است که

منحنی شماره ۱- منحنی آمبروترمیک منطقه از سال ۱۳۷۲ الی ۱۳۸۲ (ایستگاه هوا شناسی بیرجند)



- ۴- بهنیا، محمدرضا، ۱۳۸۰؛ بیرجند نگین کویر. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۵- پویان، محسن، ۱۳۶۹؛ اطلس گیاهان جنوب خراسان. جلد اول. نشر دانش - پویش مشهد.
- ۶- پویان، محسن، ۱۳۶۸؛ گیاهان دارویی جنوب خراسان. نشر دانش - پویش مشهد.
- ۷- راشد محصل، محمد حسن، ۱۳۷۱؛ رستنی‌های خراسان. انتشارات دانشگاه مشهد.
- ۸- رضایی، جمال، ۱۳۸۱؛ بیرجند نامه. انتشارات هیرمند.
- ۹- زرگری، علی، ۱۳۷۰؛ گیاهان دارویی. جلد‌های ۶-۱۰.

- ۱۰- ساعدی، هوشنگ، شمعی، محمود، ۱۳۷۵؛ گیاهان سمی و تأثیر مسمومیت آنها در حیوانات. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۱- قهرمان، احمد، ۱۳۵۸-۱۳۷۷؛ فلورنگی ایران. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع.
- ۱۲- قهرمان، احمد، ۱۳۶۹-۱۳۷۳؛ کورموفیت‌های ایران (سیستماتیک گیاهی)، جلد‌های ۴-۱. مرکز نشر دانشگاه تهران.
- 13-Parsa, A., 1986-1960; Flore de L'Iran, 5 vols. Tehran.
- 14-Raunkier, C. 1934; Life forms of plants. Oxford University press.
- 15-Townsend, C. C. & Guest, E., 1965-1985; Flora of Iraq, Vols: 1-9. Baghdad, M. of Agriculture.
- 16-Rechinger, K.H. 1963-1988; Flora Iranica, Vols: 1-165. Akademische druck-u. Verlagsanstalt Graz-Austria.

شده‌اند که گونه‌های مورد نظر در حال انقراض باشند.

۶- رشد و پراکنش گیاهان مرتعی تحت‌الشعاع عواملی چون چرای مفرط و زودتر از موعد و تبدیل مراتع به زمین‌های زراعتی قرار گرفته و در مساحت وسیعی به‌جای این گیاهان تعدادی از گیاهان هرز (مهاجم) با استفاده چرایی کم یا فاقد ارزش علوفه‌ای مستقر گردیده و تکثیر یافته‌اند.

منابع مورد استفاده

- ۱- آزاد بخت، محمد، ۱۳۷۸؛ رده بندی گیاهان دارویی. مؤسسه فرهنگی انتشاراتی تیمورزاده (نشر طبیب).
- ۲- اسدی، مصطفی، معصومی، ع.ا، خاتم ساز، م و مظفریان، و. ۱۳۸۱-۱۳۶۷؛ فلور ایران. شماره‌های ۳۸-۱. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع.
- ۳- احمدیان، محمد علی، ۱۳۷۴؛ جغرافیای شهرستان بیرجند. مؤسسه چاپ و انتشارات قدس.

جدول ۱- نام علمی، محلی، تیپ زیستی، نوع و ترکیب شیمیایی خاص گیاهان نواحی غرب و جنوب غربی

نوع گیاه	تیپ زیستی	نام محلی گیاه	نام علمی گیاه	نام تیره
دارویی	H	پرسیاوش	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	Adiantaceae
علف هرز	Cr	خیارک	<i>Ixiolirion tataricum</i>	Amaryllidaceae
مرتعی	Ph	پسته بنه	<i>Pistacia vera</i>	Anacardiaceae
دارویی، مرتعی و صنعتی	Ch	اوشک	<i>Dorema ammoniacum</i>	Apiaceae
دارویی و مرتعی	Ch		<i>Eryngium bunge</i>	Apiaceae
دارویی، مرتعی و صنعتی	Ch		<i>Ferula assa foetida</i>	Apiaceae
دارویی و مرتعی	Ch	کما	<i>Ferula ovina</i>	Apiaceae
دارویی و مرتعی	Ch	بومدرو	<i>Achillea tenuifolia</i>	Asteraceae
دارویی، مرتعی و علف هرز	T	بومدرو	<i>Achillea wilhelmsii</i>	Asteraceae
دارویی، مرتعی و علف هرز	T		<i>Acroptilon repens</i>	Asteraceae

Asteraceae	<i>Artemisia acherui</i>	ترخ	Ch	دارویی و مرتعی
Asteraceae	<i>Artemisia sieberi</i>		Ch	دارویی و مرتعی
Asteraceae	<i>Carthamus oxyacantha</i>		T	دارویی و علف هرز
Asteraceae	<i>Centaurea bruguieriana</i>		T	
Asteraceae	<i>Centaurea virgata</i>		Ch	علف هرز
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	کسنی	Ch	دارویی، مرتعی
Asteraceae	<i>Cirsium congestum</i>	اشترجاج	Ch	مرتعی
Asteraceae	<i>Cousinia eryngioides</i>		Ch	مرتعی
Asteraceae	<i>Cousinia lasiolepis</i>		Ch	مرتعی
Asteraceae	<i>Echinops ilicifolius</i>		Ch	مرتعی
Asteraceae	<i>Echinops lalesarensis</i>		Ch	مرتعی
Asteraceae	<i>Echinops leucographus</i>		Ch	
Asteraceae	<i>Erigeron acer</i>		T	
Asteraceae	<i>Gundelia tournefortii</i>	کنگر جاج		
Asteraceae	<i>Launaea acanthodes</i>	شزگوله	T	مرتعی
Asteraceae	<i>Onopordon heteracanthum</i>	گنجر	Ch	
Asteraceae	<i>Scariola orientalis</i>	شزگ	H	مرتعی
Asteraceae	<i>Taraxacum vulgum</i>	قصدک	T	علف هرز
Asteraceae	<i>Tragopogon graminifolius</i>		T	علف هرز
Berberidaceae	<i>Berberis integrima</i>	زرشک	Ph	دارویی
Boraginaceae	<i>Anchusa italica</i>		H	دارویی
Boraginaceae	<i>Asperugo procumbens</i>		T	مرتعی
Boraginaceae	<i>Heliotropium aucheri</i>		Ch	
Boraginaceae	<i>Heliotropium transoxanum</i>		Ch	
Boraginaceae	<i>Lappula myosotis</i>		T	
Boraginaceae	<i>Nonnea caspica</i>		Ch	مرتعی
Boraginaceae	<i>Onosma stenosisiphon</i>		H	
Boraginaceae	<i>Paracaryum rugulosum</i>		H	مرتعی
Brassicaceae	<i>Alyssum minus</i>		T	دارویی، مرتعی
Brassicaceae	<i>Capsella bursa</i>		T	دارویی، علف هرز
Brassicaceae	<i>Cardaria draba</i>	بجند	T	دارویی، مرتعی، علف هرز
Brassicaceae	<i>Descurainia sophia</i>	خکشیر	T	دارویی، علف هرز
Brassicaceae	<i>Erysimum crassicaule</i>	علف سیر سیرک	T	
Brassicaceae	<i>Isatis miniam</i>		T	مرتعی
Brassicaceae	<i>Lepidium latifolium</i>	گل سفیدوک	T	دارویی، مرتعی، علف هرز
Brassicaceae	<i>Malcolmia strigosa</i>		T	
Brassicaceae	<i>Matthiola chenopodiifolia</i>		H	
Brassicaceae	<i>Sisymbrium irio</i>		T	دارویی
Brassicaceae	<i>Sterigmostemum longistylum</i>		T	

Capparidaceae	<i>Capparis spinosa</i>	علف مار	Ch	دارویی، علف هرز
Capparidaceae	<i>Cleome coluteoides</i>		H	
Caryophyllaceae	<i>Acanthophyllum bracteatum</i>	پشمه شویه	H	مرتعی
Caryophyllaceae	<i>Acanthophyllum herateens</i>	پشمه شویه	H	مرتعی
Caryophyllaceae	<i>Acanthophyllum sordidum</i>	پشمه شویه	H	مرتعی
Caryophyllaceae	<i>Acanthophyllum squarrosom</i>	پشمه شویه	H	مرتعی
Caryophyllaceae	<i>Cerastium inflatum</i>		H	
Caryophyllaceae	<i>Gypsophila pilosa</i>		H	علف هرز
Caryophyllaceae	<i>Holosteum glutinosum</i>		H	مرتعی
Caryophyllaceae	<i>Lepyrodiclis holosteoides</i>		T	علف هرز
Caryophyllaceae	<i>Silene conoidea</i>		T	مرتعی، علف هرز
Chenopodiaceae	<i>Anabasis annua</i>		T	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex aucheri</i>		T	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex canescens</i>		Ch	
Chenopodiaceae	<i>Atriplex griffithii</i>		Ch	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i>	سلمه تره	T	دارویی، سمی، علف هرز
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium botrys</i>		T	سمی، مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Girgensohnia oppositiflora</i>		H	
Chenopodiaceae	<i>Halothamnus subaphylloides</i>		Ch	مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Haloxylon ammodendron</i>		Ph	مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Kochia scoparia</i>	جرو	T	سمی، علف هرز
Chenopodiaceae	<i>Noaea mucronata</i>		Ch	مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Salsola crassa</i>		T	مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Salsola imbricata</i>		H	مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Salsola incanescens</i>		H	مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Salsola kali</i>		T	دارویی، مرتعی، علف هرز
Chenopodiaceae	<i>Seidlitzia rosmarinus</i>		Ch	صنعتی، مرتعی
Chenopodiaceae	<i>Suaeda aegyptica</i>		T	مرتعی
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	پچوک	H	دارویی، مرتعی، علف هرز
Convolvulaceae	<i>Cuscuta ampestris</i>		T	
Cucurbitaceae	<i>Citrullus colocynthis</i>	هندوانه ابوچهل	H	دارویی
Cyperaceae	<i>Carex physodes</i>		Ch	سمی
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i>		Cr	
Ephedraceae	<i>Ephedra intermedia</i>		ph	دارویی، مرتعی
Ephedraceae	<i>Ephedra procera</i>	کوشتر	Ph	دارویی، مرتعی
Euphorbiaeacea	<i>Chrozophora hierosolymitana</i>		T	
Euphorbiaeacea	<i>Euphorbia helioscopia</i>		T	دارویی، مرتعی، سمی
Euphorbiaeacea	<i>Euphorbia heteradenia</i>		H	دارویی، مرتعی، سمی
Fabaceae	<i>Alhagi persarum</i>	خار حجي	H	دارویی، مرتعی

Fabaceae	<i>Astargalus jasdianus</i>		H	
Fabaceae	<i>Astargalus albispinus</i>		H	دارویی، مرتعی
Fabaceae	<i>Onobrychis aucheri</i>		H	مرتعی
Fabaceae	<i>Prosopis farcta</i>	جنگروس	Ph	
Fabaceae	<i>Sophora pachycarpa</i>		H	مرتعی، علف هرز
Fabaceae	<i>Trifolium resupinatum</i>		H	سمی
Fabaceae	<i>Vicia amphicarpa</i>		T	سمی
Fumariaceae	<i>Fumaria parviflor</i>	شه تره	T	دارویی
Fumariaceae	<i>Fumaria vaillantii</i>	شه تره	T	دارویی
Geraniaceae	<i>Erodium oxyrrhynchum</i>	سوزن کلاغ	T	دارویی، مرتعی، علف هرز
Iridaceae	<i>Iris sisyrinchium</i>		Cr	دارویی، مرتعی
Iridaceae	<i>Iris songarica</i>		Cr	دارویی، صنعتی، علف هرز
Lamiaceae	<i>Eremostachys macrophylla</i>		H	مرتعی
Lamiaceae	<i>Hymenocrater calycinus</i>	گل ارونه	H	مرتعی
Lamiaceae	<i>Hyssopus angustifolius</i>		H	دارویی، مرتعی
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i>		H	دارویی، مرتعی
Lamiaceae	<i>Mentha longifolia</i>	پودینه	H	دارویی
Lamiaceae	<i>Nepeta satuireioides</i>	اسطخودوس	H	دارویی، مرتعی
Lamiaceae	<i>Salvia reuterana</i>		H	دارویی
Lamiaceae	<i>Teucrium polium</i>	کلیپوره	Ch	دارویی، مرتعی
Lamiaceae	<i>Ziziphora clinopodioides</i>		Ch	دارویی، مرتعی
Lamiaceae	<i>Ziziphora tenuir</i>	ککوتی	T	دارویی، مرتعی
Liliaceae	<i>Allium umbilicatum</i>		Cr	مرتعی
Liliaceae	<i>Eemurus stenophyllus</i>	سر شم	Cr	دارویی، صنعتی
Liliaceae	<i>Muscari neglectum</i>		Cr	مرتعی
Liliaceae	<i>Tulipa montana</i>		Cr	مرتعی
Malvaceae	<i>Alcea aucheri</i>	ختمی	H	دارویی
Malvaceae	<i>Malva neglecta</i>	نان کلاغ	H	دارویی، علف هرز
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	گل خبازی	H	دارویی
Orobanchaceae	<i>Orobanche vulgaris</i>	گل بنفشوک	Parasite	دارویی علف هرز
Papaveraceae	<i>Papaver dubium</i>	خشخاش کوهی	T	دارویی، علف هرز
Papaveraceae	<i>Papaver tenuifolium</i>		T	دارویی
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	کلغور شک	H	دارویی، علف هرز
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	برتنگ	H	دارویی، علف هرز
Plumbaginaceae	<i>Acantholimon erinaceum</i>		H	مرتعی
Plumbaginaceae	<i>Acantholimon incomptum</i>		H	مرتعی
Poaceae	<i>Bromus tectorum</i>	جرو	T	مرتعی، علف هرز
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	فرز	Cr	مرتعی، دارویی، علف هرز، سمی
Poaceae	<i>Echinochloa crus galli</i>		H	علف هرز

Poaceae	<i>Melica persica</i>		Cr	مرتعی
Poaceae	<i>Phragmites australis</i>		Cr	مرتعی
Poaceae	<i>Pennisetum orientale</i>		H	مرتعی، صنعتی
Poaceae	<i>Phalaris minor</i>		T	علف هرز
Poaceae	<i>Stipagrostis plumosa</i>		H	مرتعی
Polygonaceae	<i>Atraphaxis spinosa</i>		ph	مرتعی
Polygonaceae	<i>Calligonum bungei</i>	اسکمبیل	ph	مرتعی
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	بندوک	H	دارویی، سمی
Polygonaceae	<i>Pteropyrum aucheri</i>		ph	مرتعی
Polygonaceae	<i>Pteropyrum olivieri</i>		Ph	مرتعی
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	خلفه	T	دارویی، علف هرز
Ranunculaceae	<i>Anemone biflora</i>	لاله دختر	T	دارویی، مرتعی، سمی
Ranunculaceae	<i>Ceratocephalus falcata</i>		T	سمی، مرتعی
Resedaceae	<i>Reseda lutea</i>	اسپرک	H	مرتعی
Rosaceae	<i>Amygdalus scoparia</i>	بدوم کوهی	ph	مرتعی
Rosaceae	<i>Rosa baggeriana</i>		Ph	مرتعی، دارویی
Rosaceae	<i>Rosa canina</i>		Ph	مرتعی، دارویی
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>		H	دارویی
Scrophulariaceae	<i>Linaria michauxii</i>		T	دارویی
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia striata</i>		H	مرتعی
Scrophulariaceae	<i>Verbascum songaricum</i>	خرگوشک	Ch	دارویی، مرتعی
Scrophulariaceae	<i>Veronica hispidula</i>		H	مرتعی
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i>		T	مرتعی، دارویی، سمی
Solanaceae	<i>Hyoscyamus pusillus</i>		H	
Solanaceae	<i>Lycium depressum</i>		Ph	دارویی
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i>	اسفخنگور	T	سمی
Tamaricaceae	<i>Tamarix indica</i>		ph	مرتعی
Tamaricaceae	<i>Tamarix serotina</i>		ph	دارویی، مرتعی
Tamaricaceae	<i>Tamarix ramoissima</i>		Ph	مرتعی، دارویی
Zygophyllaceae	<i>Peganum harmala</i>	اسپند	H	سمی، دارویی، مرتعی
Zygophyllaceae	<i>Tribulus terrestris</i>	خاراسپیخ	H	دارویی، مرتعی
Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum fabago</i>		H	مرتعی

Ph: فانروفیت Ch: کامفیت H: همی کریپتوفیت Cr: کریپتوفیت T: تروفیت

