

سیمای تنوع منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

استان کهگیلویه و بویراحمد



مرکز ملی مدیریت
منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی کشور

نویسندگان:

مجید خزائی، مصطفی حق پناه،
یوسف عسگری، علی رحیمی،
سید امین مرتضوی، بهروز واعظی،
ادریس رحیمی کیا
و عیسی فلاحی ناصر آباد

سیمای تنوع منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگلویه و بویراحمد

سیمای تنوع منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگلویه و بویراحمد

نویسندگان:

مجید خزائی، مصطفی حق پناه، یوسف عسکری، علی رحیمی، سید امین مرتضوی، بهروز واعظی، ادريس رحیمی کیا و عیسی فلاح

ناصرآباد

سیمای تنوع منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد

مجید خزائی^۱، بهروز واعظی^۱، یوسف عسکری^۱، علی رحیمی^۱، سید امین مرتضوی^۱، مصطفی حق‌پناه^۱، ادريس رحیمی^۱ کیا و عیسی
فلاح‌ت ناصرآباد^۲

^۱ استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج
کشاورزی، یاسوج، ایران.

^۲ استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات ژنتیک ماهیان سردآبی استان کهگیلویه و بویراحمد، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، یاسوج،
ایران.



نشر آموزش کشاورزی

سیمای تنوع منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد

تدوین: مجید خزائی، مصطفی حق پناه، یوسف عسکری، علی رحیمی، سید امین مرتضوی، بهروز واعظی، ادريس رحیمی کیا و عیسی فلاحت ناصرآباد

ناشر: نشر آموزش کشاورزی، چاپ به سفارش مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۵

شمارگان: محدود

قیمت: ۳/۰۰۰/۰۰۰ ریال

مسئولیت صحت مطالب این کتاب با نویسندگان است.

این دستنامه تحت شماره ۶۹۸۹۸ مورخ ۱۴۰۵/۰۶/۰۵ در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی به ثبت رسیده است.

آدرس: کرج، بلوار شهید فهمیده، مجموعه موسسات تحقیقات کشاورزی، مرکز ملی مدیریت منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی

فهرست عناوین

صفحه

۱- معرفی جغرافیایی استان کهگیلویه و بویراحمد	۱
۱-۱- بررسی وضعیت اقلیمی	۱
۱-۲- توپوگرافی استان	۳
۲- معرفی ظرفیت‌های استان کهگیلویه و بویراحمد در رابطه با تنوع منابع ژنتیکی کشاورزی و گونه‌های انحصاری، اندمیک و بومی	۵
۲-۱- مهم‌ترین ظرفیت‌های منابع ژنتیکی گیاهی	۵
۲-۲- گونه‌های شاخص، انحصاری و اندمیک	۵
۲-۳- نژادهای بومی دام	۵
۲-۴- محصولات کشاورزی دارای تنوع ژنتیکی	۵
۲-۵- معرفی ارزش‌های اجتماعی، اقتصادی و دانش بومی مرتبط با منابع ژنتیکی در استان	۶
۳- معرفی ظرفیت و زیر ساخت‌های مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کهگیلویه بویراحمد از منظر حفاظت منابع ژنتیکی استان	۶
۳-۱- ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران	۷
۳-۲- ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی چم‌خانی یاسوج	۸
۳-۳- پایگاه تحقیقات علوم دامی و منابع طبیعی مارگون	۹
۳-۴- هرباریوم گیاهی مرکز	۱۰
۳-۵- سوله‌های نگهداری بذر در پردیس گچساران	۱۱
۴- پیشنهاد‌های کاربردی در جهت بهبود فعالیت‌های حوزه حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد	۱۲
۵- تنوع ژنتیکی درختان و درختچه‌های جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد	۱۳
۶- نواحی شاخص رویشی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در استان کهگیلویه و بویراحمد	۱۶
۷- تنوع ژنتیکی گیاهان دارویی در استان کهگیلویه و بویراحمد	۲۱
۸- تنوع منابع ژنتیکی آبزیان استان کهگیلویه و بویراحمد	۳۱
۸-۱- تاریخچه تولید آبزیان	۳۱
۸-۲- تفاوت ماهیان گرمابی و سردابی	۳۲
۸-۳- ماهیان سردابی پرورشی در استان کهگیلویه و بویراحمد	۳۲
۸-۴- ماهیان گرمابی پرورشی در استان کهگیلویه و بویراحمد	۳۴

- ۸-۵- ماهیان قابل صید در رودخانه بشار..... ۳۵
- ۸-۶- ماهیان رودخانه‌های زهره و مارون ۳۶
- ۹- تنوع منابع ژنتیکی دام در استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۳۸
- ۹-۲- گوسفند نژاد بهمنی ۴۰
- ۹-۲- بز ترکی ۴۱
- ۹-۳- نژاد مرغ بومی ۴۲
- ۹-۴- گاو بومی ۴۲
- ۹-۵- گونه و نژادهای زنبور استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۴۳
- ۱۰- تنوع منابع ژنتیکی گیاهان مرتعی در استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۴۴
- ۱۱- تنوع منابع ژنتیکی زراعی و باغی در استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۶۰

فهرست جداول

صفحه

جدول ۱-۱- درصد محدوده مساحت استان کهگیلویه و بویراحمد در طبقات مختلف شیب.....	۴
جدول ۱-۲- طبقات ارتفاع محدوده استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۴
جدول ۱-۶- مناطق و نواحی شاخص رویشی گونه‌های مختلف درختی.....	۱۶
جدول ۲-۶- فهرست گونه‌های درختی و درختچه‌ای استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۱۸
جدول ۳-۶- پراکنش جغرافیایی درختان غالب جنگلی استان.....	۲۰
جدول ۱-۷- برخی گونه‌های گیاهی استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۲۳
جدول ۲-۷- تعدادی از گیاهان دارویی شناسایی شده در استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۲۷
جدول ۱-۱۰- تعداد ۴۰۲ نمونه از ۱۹۴ گونه متعلق به ۲۹ تیره گیاهی در استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۴۵
جدول ۱-۱۱- محصولات زراعی معرفی شده مناسب کشت در اقلیم گرم و نیمه گرمسیر دیم.....	۶۳
جدول ۲-۱۱: ارقام زراعی قابل کشت در اقلیم سردسیری استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۶۶
جدول ۳-۱۱- ارقام غالب محصولات باغبانی استان کهگیلویه و بویراحمد.....	۶۶

فهرست شکل‌ها

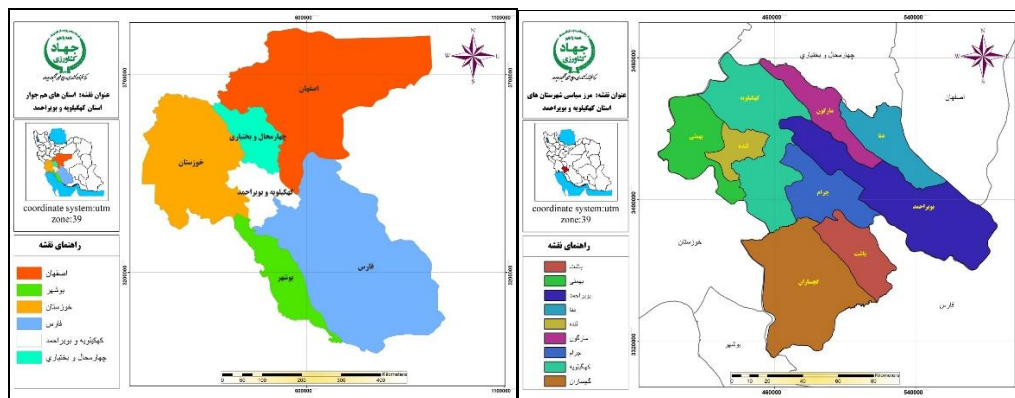
صفحه

- شکل ۱-۱- موقعیت استان کهگیلویه و بویر احمد در کشور ایران (منبع: نویسندگان)..... ۱
- شکل ۱-۲- پهنه‌های اقلیمی استان کهگیلویه و بویر احمد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶)..... ۲
- شکل ۱-۳- نقشه طبقات شیب زمین و نقشه طبقات ارتفاع (DEM) در استان کهگیلویه و بویر احمد..... ۳
- شکل ۳-۱- نمای ساختمان ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران..... ۸
- شکل ۳-۲- نمایی از مزارع تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی چم‌خانی یاسوج..... ۹
- شکل ۳-۳- نمای تابلوی پایگاه تحقیقات علوم دامی و منابع طبیعی مارگون..... ۱۰
- شکل ۳-۴- هرباریوم منابع ژنتیک گیاهی مرکز..... ۱۰
- شکل ۳-۵- نمایی از هرباریوم گیاهان دارویی..... ۱۱
- شکل ۳-۶- تصویر ماهواره سوله‌ها و انبارهای ذخایر منابع ژنتیکی کشاورزی و منابع طبیعی پردیس تحقیقات کشاورزی گچساران..... ۱۱
- شکل ۳-۷- تصویر انبار هسته‌های اولیه بذری و سوله پرورش جوجه گوشتی پردیس تحقیقات کشاورزی امامزاده جعفر گچساران..... ۱۲
- شکل ۵-۱- تصاویری از گونه‌های خنجوک و بنه در جنگل‌های استان کهگیلویه و بویر احمد..... ۱۶
- شکل ۶-۱- تصویر بلوط و گلابی وحشی در استان کهگیلویه و بویر احمد..... ۲۱
- شکل ۶-۲- تصویر پسته وحشی و گونه انار شیطان در استان کهگیلویه و بویر احمد..... ۲۱
- شکل ۷-۱- تصویر گیاه خار پنبه *Onopordum acanthium* و گیاه گوش خرگوش با نام علمی *Conringia orientalis*..... ۲۴
- شکل ۷-۲- سنبلک سرمه کلاغ با نام علمی: *Muscari neglectum* و گزنه سفید ساقه‌آغوش با نام علمی *Lamium amplexicaule*؛..... ۲۴
- شکل ۷-۳- پیرگیاه *Senecio vulgaris*؛ روستای مختار خاکشیر شرقی، با نام علمی *Sisymbrium orientale*-روستای مختار..... ۲۵
- شکل ۷-۴- گل آتشین: *Adonis aestivalis*-روستای مختار و تیغ آبی فرفره با نام علمی *Carduus pycnocephalus* L.-روستای مختار..... ۲۵
- شکل ۷-۵- گیاه گل ختمی با نام علمی *Alcea rosea*-روستای مختار و شنگ با نام علمی *Tragopogon dubius*-روستای مختار..... ۲۶
- شکل ۷-۶- جارو علفی نازا با نام علمی *Bromus sterilis* L.-روستای مختار و سیلن سفید، سیلن چمن زار با نام علمی *Silene latifolia*-روستای مختار..... ۲۶
- شکل ۷-۷- جو وحشی با نام علمی *Hordeum bulbosum*-روستای مختار و شانه ونوس با نام علمی *Scandix pecten-veneris*-روستای مختار..... ۲۷
- شکل ۷-۸- جاشیر *Prangos ferulacea* L. Lindl و بیلهر، کندل کوهی *Cleome coluteoides*..... ۲۹
- شکل ۷-۹- موسیر *Allium stipitatum* Regel in Trudy و آویشن دناپی *Thymus daënsensis* Celak..... ۳۰
- شکل ۷-۱۰- کلپوره، مریم نخودی *Teucrium polium* L. و بارهنگ سرنیزه ای کاردی *Plantago lanceolata* L..... ۳۰

- شکل ۸-۱- گونه‌های ماهی سالمون (آزاد) پرورشی در مرکز تحقیقات ژنتیک ماهیان سردآبی شهید مطهری یاسوج..... ۳۳
- شکل ۸-۲- گونه‌های ماهی سالمون (آزاد) پرورشی در مرکز تحقیقات ژنتیک ماهیان سردآبی شهید مطهری یاسوج..... ۳۴
- شکل ۸-۳- انواع گونه‌های پرورشی ماهی کپور در مزارع پرورشی استان کهگیلویه و بویر احمد ۳۵
- شکل ۸-۴- گونه ماهیان صید شده در رودخانه بشار در استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۳۶
- شکل ۸-۵- گونه ماهیان معمول قابل صید در رودخانه زهره و مارون در استان کهگیلویه و بویراحمد ۳۸
- شکل ۹-۱- نژادهای قوچ و میش بهمنی در استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۴۱
- شکل ۹-۲- مرغ گلین لری با خال سفید روی پر و مرغ دورگ گلپایگانی با رنگ غالب حنایی و قهوه ای در استان کهگیلویه و بویراحمد..... ۴۲
- شکل ۹-۳- گاو بومی استان کهگیلویه و بویراحمد با پوشش رنگی غالب قهوه ای و گاو شیری هلشتاین در مجتمع های بزرگ دامداری استان با رنگ پوشش بدن سیاه و سفید..... ۴۳
- شکل ۹-۴- گاو شیری- گوشتی سیمنتال در استان کهگیلویه و بویراحمد با رنگ غالب حنایی (قهوه ای)-سفید ۴۳
- شکل ۹-۵- ملکه زنبور عسل کارنیکا (سمت راست) و ملکه زنبور عسل کردان (سمت چپ) ۴۴
- شکل ۹-۶- زنبور عسل کوچک با بدن ریزتر رنگ روشن تر و عسل روان تر به نسبت زنبورعسل های پرورشی ۴۴
- شکل ۱۰-۱- نمایی از گونه های مرتعی و دارویی استان کهگیلویه و بویراحمد ۶۰
- شکل ۱۱-۱- تصویر هوایی از مزارع پرورشی و آزمایشات بذری پردیس تحقیقات کشاورزی امامزاده جعفر گچساران..... ۶۲
- شکل ۱۱-۲- تصویر مزارع پرورشی ارقام مختلف حبوبات، محصولات زراعی و نباتات علوفه‌ای پردیس تحقیقات کشاورزی امامزاده جعفر گچساران ۶۲
- شکل ۱۱-۳- نمایی از مزرعه رسیده، سنبله و دانه ارقام زراعی جو (سمت راست رقم برزین و سمت چپ رقم رستا) در استان کهگیلویه و بویراحمد ۶۵
- شکل ۱۱-۴- نمایی از بذر و غلاف در مرحله سبز و رسیدگی ارقام علوفه خلر (به ترتیب از چپ به راست: سیمکی، سپیده و یزدان) ۶۵
- شکل ۱۱-۵- شکل زردآلو رقم شاهرودی..... ۶۷
- شکل ۱۱-۶- گردو رقم چندلر ۶۷
- شکل ۱۱-۷- نمایی از ارقام انگور عسکری..... ۶۸
- شکل ۱۱-۸- آلوی شابلون..... ۶۸
- شکل ۱۱-۹- انگور رشه و گلابی بیروتی..... ۶۸

۱- معرفی جغرافیایی استان

استان کهگیلویه و بویراحمد با مساحت ۱۶۲۴۹ کیلومتر مربع در جنوب غربی ایران قرار دارد. این استان بین دو مدار ۲۹ درجه و ۵۲ دقیقه، و ۳۱ درجه و ۲۶ دقیقه شمالی و نصف النهارهای ۴۹ درجه و ۵۵ دقیقه و ۵۱ درجه و ۵۳ دقیقه شرقی قرار گرفته است. از شمال به استان‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری، از شرق با فارس، از جنوب با فارس و بوشهر و از غرب با خوزستان همسایه است. جمعیت استان کهگیلویه و بویراحمد به‌طور کلی حدود ۸۱۷,۰۹۹ نفر است. این استان شامل چندین شهرستان است که از جمله شهرستان‌های پرجمعیت آن می‌توان به بویراحمد، کهگیلویه و گچساران اشاره کرد. در بین شهرهای این استان، یاسوج مرکز استان، دوگنبدان و دهدشت بیشترین جمعیت را دارند. جمعیت یاسوج حدود ۲۱۲,۵۵۲ نفر، دهدشت ۱۸۹,۹۳۹ نفر و دوگنبدان ۱۰۹,۴۵۸ نفر است. این استان حدود ۱ درصد از مساحت کل کشور را در بر می‌گیرد. این استان به نه شهرستان و ۱۶ بخش تقسیم شده است که شامل ۱۶ شهر و بیش از ۱۷۰۰ روستا می‌گردد (شکل ۱-۱).



شکل ۱-۱- موقعیت استان کهگیلویه و بویر احمد در کشور ایران (منبع: نویسندگان)

۱-۱ بررسی وضعیت اقلیمی استان

طبق پهنه‌بندی اقلیمی با استفاده از تحلیل عاملی-خوشه‌ای (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶)، استان کهگیلویه و بویراحمد به هشت پهنه‌ی آب و هوایی تفکیک می‌شود.

۱- ناحیه یک (سرد کوهستانی پر بارش): این ناحیه که شامل ایستگاه‌های یاسوج و سی سخت است دارای بیشترین میزان بارش در بین هشت پهنه موجود می‌باشد. این ناحیه با ۱۱ درصد مساحت استان حدود ۲۳۱۱ کیلومتر مربع است.

۲- ناحیه دو (گرم و نیمه خشک): این ناحیه که شامل ایستگاه‌های دوگنبدان، باشت، آب شری، دیل و چرام و لیشتر بوده و دارای متوسط دمای ۲۱ درجه سانتیگراد و میزان بارش ۴۳۷ میلیمتر در سال است. این ناحیه با ۲۳/۱ درصد حدود ۳۱۲۱ کیلومتر مساحت استان را شامل می‌شود.

۳- ناحیه سه (معتدل نیمه خشک): این ناحیه که شامل مارگون است با ۱۴/۵ درصد مساحت حدود ۲۲۷۱ کیلومتر مربع از مساحت استان را شامل می‌شود. دارای متوسط دمای ۱۳ درجه سانتی‌گراد و همچنین میزان ۴۳۴ میلی‌متر بارندگی است.

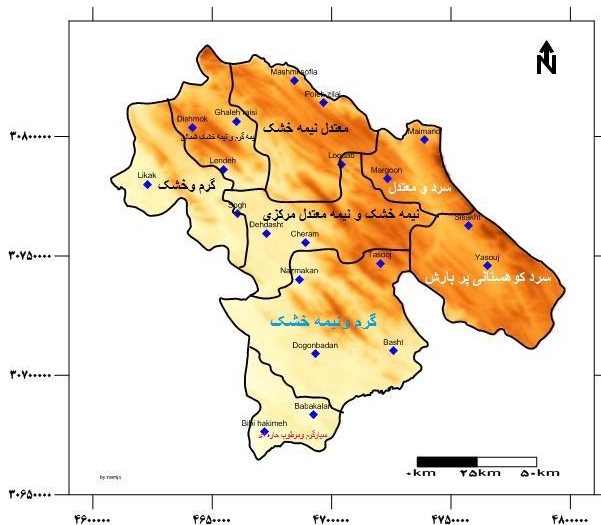
۴- ناحیه چهار (سرد و نیمه بارشی): این ناحیه شامل نواحی شمالی شهرستان دنا و ایستگاه پاتاوه می‌شود که حدود ۷/۲ درصد که تقریباً ۱۱۲۱ کیلومتر مربع از مساحت استان است را شامل می‌شود. و سردترین ناحیه در این پهنه‌ها است و دارای کمترین میزان روزهای گرد و غباری است. همچنین بعد از ناحیه یک (سرد کوهستانی و پربارش) دارای بیشترین میزان بارندگی در سطح استان است.

۵- ناحیه پنج (بسیار گرم و مرطوب حاره‌ای): این ناحیه که شامل ایستگاه‌های باباکلان و بی‌بی حکیمه است دارای بالاترین میانگین دما یعنی ۲۴ درجه سانتی‌گراد است. این ناحیه کمترین مساحت به میزان ۶/۴ درصد حدود ۱۰۰۰ کیلومتر مربع را دارد. متوسط رطوبت نسبی در این ناحیه ۴۸ درصد است که بیشترین میزان رطوبت در ناحیه‌های موجود می‌باشد.

۶- ناحیه شش (نیمه خشک و نیمه معتدل مرکزی): این ناحیه شامل کبکیان، لوداب دهدشت مرکزی، و سوق هست که حدود ۱۴/۵ درصد مساحت استان را شامل می‌شود. میانگین دما در این ناحیه ۲۰ درجه سانتی‌گراد هست. میانگین میزان بارندگی این ناحیه، ۵۰۸ میلی‌متر در سال است.

۷- ناحیه هفت (گرم و خشک): نماینده‌های این پهنه اقلیمی شامل لیکک، ممبی و سرآسیاب یوسفی است. این ناحیه ۱۱ درصد و حدود ۱۷۲۵ کیلومتر مربع از مساحت استان را در بر دارد و دارای بیشترین میانگین روزهای گرد و غباری و کمترین میزان میانگین بارندگی در بین نواحی موجود است.

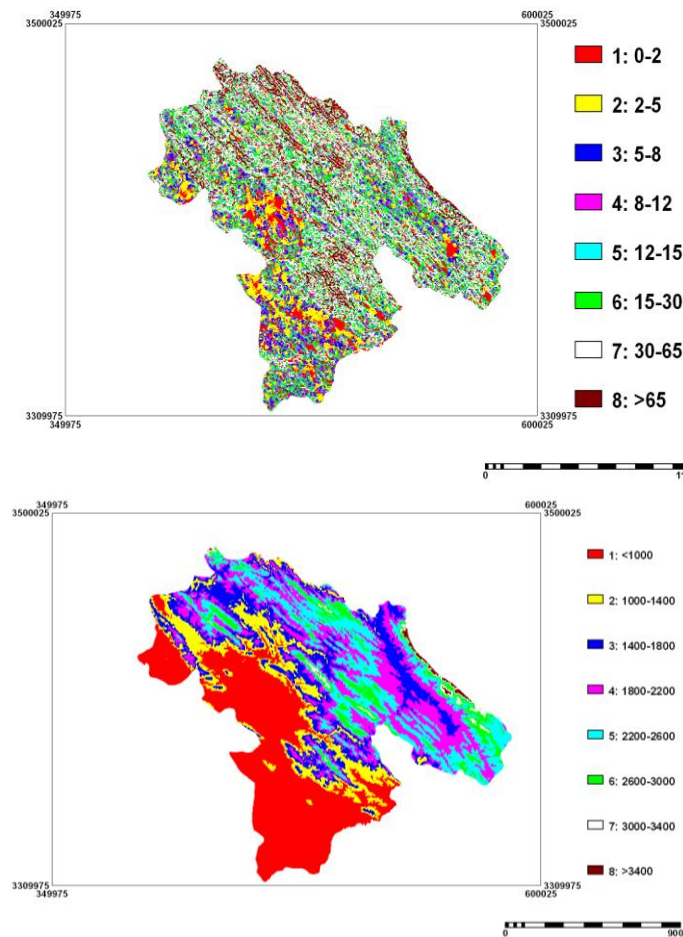
۸- ناحیه هشت (نیمه گرم و نیمه خشک شمالی): نماینده این پهنه اقلیمی، شامل دیشموک، قلعه رئیسی، و چارروسا می‌باشد که ۸/۵ درصد مساحت استان را پوشش داده و ۱۳۲۵ کیلومتر مربع مساحت دارد. میانگین دما در این ناحیه ۲۱ درجه سانتی‌گراد و میزان بارندگی ۴۴۴ میلی‌متر در سال است (شکل ۱-۲).



شکل ۱-۲- پهنه های اقلیمی استان کهگیلویه و بویراحمد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶).

۲-۱ توپوگرافی استان

توپوگرافی یکی از عوامل مهم ایجاد تنوع ژنتیکی در استان کهگیلویه و بویراحمد شده است که در این بخش مهمترین شاخص توپوگرافی شامل نقشه شیب و ارتفاع از سطح دریا ترسیم و تهیه شده است (شکل ۱-۳). متوسط شیب استان ۳۰ درصد است که بازهم گویای این واقعیت است که استان در مجموع از شیب نسبتاً بالایی برخوردار است (جدول ۱-۱ و ۱-۲).



شکل ۱-۳- نقشه طبقات شیب زمین و نقشه طبقات ارتفاع (DEM) در استان کهگیلویه و بویراحمد.

جدول ۱-۱- درصد محدوده مساحت استان کهگیلویه و بویراحمد در طبقات مختلف شیب.

درصد از استان	مساحت (مترمربع)	درصد شیب
۹/۱۵	۱۴۱۸	۲-۰
۱۰/۲	۱۵۸۱	۵-۲
۷/۹	۱۲۲۵	۸-۵
۸/۲	۱۲۷۵	۱۲-۸
۵/۳	۸۱۷	۱۵-۱۲
۲۱/۶	۳۳۴۸	۳۰-۱۵
۲۷/۹	۴۳۲۹	۶۵-۳۰
۹/۷۴	۱۵۱۰	>۶۵

جدول ۱-۲- طبقات ارتفاع محدوده استان کهگیلویه و بویراحمد

ارتفاع از سطح دریا (متر)	مساحت (مترمربع)	درصد از مساحت کل استان
۱۰۰۰<	۴۹۰۳۹۵۴۲۰۰	۳۱/۶۳
۱۴۰۰-۱۰۰۰	۱۷۴۸۹۶۴۶۰۰	۱۱/۲۸
۱۸۰۰-۱۴۰۰	۲۳۰۲۴۸۸۰۰۰	۱۴/۸۵
۲۲۰۰-۱۸۰۰	۲۸۸۸۴۶۰۹۰۰	۱۸/۶۳
۲۶۰۰-۲۲۰۰	۲۵۵۹۸۵۱۱۰۰	۱۶/۵۱
۳۰۰۰-۲۶۰۰	۸۸۷۴۴۷۷۰۰	۵/۷۲
۳۴۰۰-۳۰۰۰	۱۴۹۱۶۸۷۰۰	۰/۹۶
>۳۴۰۰	۶۵۱۳۵۷۰۰	۰/۴۲
جمع	۱۵۵۰۵۴۷۰۹۰۰	۱۰۰

بر اساس محاسبات انجام گرفته، متوسط ارتفاع استان (متوسط وزنی) ۱۵۷۸/۳ متر از سطح دریا است. این متوسط وزنی ارتفاع در محدوده ارتفاع متوسط (نه زیاد و نه کم) از سطح دریا قرار دارد. این ارتفاع متوسط برای کل استان نشان‌دهنده این واقعیت است که استان از نظر پستی و بلندی دارای دو محدوده کاملاً متفاوت است؛ یک محدوده خیلی مرتفع و یک محدوده خیلی پست و کم ارتفاع (شکل ۱-۳).

۲ - معرفی ظرفیت‌های استان در رابطه با تنوع منابع ژنتیکی کشاورزی و گونه‌های انحصاری،

اندمیک و بومی

استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل قرار گرفتن در رشته‌کوه زاگرس، تنوع ارتفاعی، اقلیم‌های متفاوت گرمسیری، معتدل و سردسیری و برخورداری از اکوسیستم‌های متنوع، یکی از غنی‌ترین مناطق ایران از نظر تنوع منابع ژنتیکی گیاهی و دامی محسوب می‌شود. این تنوع، ظرفیت ارزشمندی برای اصلاح نباتات، اصلاح نژاد دام، توسعه کشاورزی پایدار و حفظ ذخایر ژنتیکی کشور فراهم کرده است.

۱-۲ مهم‌ترین ظرفیت‌های منابع ژنتیکی گیاهی

وجود طیف وسیعی از خویشاوندان وحشی گیاهان زراعی و باغی مانند بادام، پسته وحشی (بنه)، انگور وحشی، انجیر، انار و گلابی وحشی.

رویشگاه‌های غنی بلوط ایرانی، بنه، کیکم، زالزالک، بادام کوهی و سایر گونه‌های جنگلی زاگرس که ذخایر ژنتیکی ارزشمندی به شمار می‌روند.

۲-۲ گونه‌های شاخص، انحصاری و اندمیک

اگرچه بسیاری از گونه‌های زاگرسی در چند استان پراکنش دارند و مختص یک استان نیستند، اما کهگیلویه و بویراحمد یکی از مهم‌ترین رویشگاه‌های آن‌ها محسوب می‌شود. از جمله: لوط ایرانی (*Quercus brantii*)، ب (*Pistacia atlantica*)، بادام کوهی (*Amygdalus scoparia*) و لاله واژگون زاگرسی. گونه‌های ارزشمند دارویی مانند باریجه، آغوزه، موسیر، آویشن دنايي و برخی جمعیت‌های بومی که در ارتفاعات دنا و زاگرس مرکزی پراکنش دارند. بخشی از این گونه‌ها بومی زاگرس یا دارای پراکنش محدود هستند و ارزش حفاظتی بالایی دارند.

۳-۲ نژادهای بومی دام

استان دارای ذخایر ژنتیکی ارزشمند دام‌های بومی است که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: گوسفند قشقایی (لک قشقایی) با توان سازگاری بالا در مراتع کوهستانی و نیمه‌خشک و ویژگی‌های مناسب تولید گوشت.

بز بومی زاگرسی با مقاومت بالا به شرایط سخت محیطی و بهره‌برداری مناسب از پوشش مرتعی. جمعیت‌های بومی گاو، اسب و طیور روستایی که بخشی از تنوع ژنتیکی دام کشور را تشکیل می‌دهند.

۴-۲ محصولات کشاورزی دارای تنوع ژنتیکی

جمعیت‌های محلی گندم، جو و حبوبات که طی سال‌ها با شرایط اقلیمی استان سازگار شده‌اند و می‌توانند در برنامه‌های اصلاح نباتات و افزایش مقاومت به تنش‌های محیطی مورد استفاده قرار گیرند.

۲-۵ معرفی ارزش‌های اجتماعی، اقتصادی و دانش بومی مرتبط با منابع ژنتیکی در استان

استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل پیشینه طولانی در کشاورزی، دامداری و بهره‌برداری سنتی از منابع طبیعی، از سرمایه ارزشمندی در زمینه دانش بومی و بهره‌برداری پایدار از منابع ژنتیکی برخوردار است. این دانش که حاصل تجربه چندین نسل از جوامع محلی و عشایر است، نقش مهمی در حفظ تنوع زیستی و توسعه معیشت پایدار ایفا می‌کند.

الف) ارزش‌های اجتماعی

نقش مهم منابع ژنتیکی در حفظ هویت فرهنگی و سبک زندگی جوامع روستایی و عشایری انتقال دانش سنتی درباره کشت، نگهداری، تکثیر و استفاده از گیاهان و نژادهای بومی از نسلی به نسل دیگر استفاده از گیاهان دارویی، خوراکی و مرتعی در طب سنتی، تغذیه و آیین‌های محلی وابستگی معیشت بسیاری از خانوارهای روستایی و عشایری به مراتع، جنگل‌ها و گونه‌های بومی

ب) ارزش‌های اقتصادی

تولید محصولات باغی و زراعی بومی با کیفیت مطلوب و سازگار با شرایط اقلیمی استان بهره‌برداری از گیاهان دارویی، معطر و صنعتی مانند آویشن، باریجه، آنگوزه و موسیر و ایجاد فرصت‌های اشتغال و درآمد

نقش نژادهای بومی دام در تولید گوشت، شیر، پشم و فرآورده‌های دامی با هزینه نگهداری کمتر و مقاومت بیشتر در برابر تنش‌های محیطی

ظرفیت توسعه صنایع تبدیلی، فرآوری گیاهان دارویی، تولید بذر و نهال بومی و توسعه گردشگری طبیعی و کشاورزی

ج) دانش بومی

انتخاب و نگهداری بذر ارقام محلی متناسب با شرایط اقلیمی هر منطقه مدیریت سنتی مراتع از طریق زمان‌بندی چرای دام و کوچ عشایر که به حفظ پوشش گیاهی و تنوع ژنتیکی کمک می‌کند.

شناخت دقیق زمان و روش برداشت پایدار گیاهان دارویی و جلوگیری از تخریب رویشگاه‌ها استفاده از روش‌های سنتی نگهداری محصولات کشاورزی، تکثیر درختان بومی و مدیریت منابع آب در باغات و مزارع

۳- معرفی ظرفیت و زیر ساخت‌های مرکز از منظر حفاظت منابع ژنتیکی در استان

ایستگاه‌های تحقیقاتی مصوب این مرکز شامل دو ایستگاه (الف) پردیس تحقیقات کشاورزی دیم گچساران (ب) ایستگاه تحقیقات کشاورزی سردسیری چم خانی و پایگاه‌های تحقیقاتی این مرکز شامل دو پایگاه (الف) پایگاه تحقیقات آبخوان داری آبدالان گچساران و (ب) پایگاه تحقیقات علوم دامی و منابع طبیعی مارگون.

۳-۱ ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران

ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران که در حال حاضر با عنوان پردیس تحقیقات و آموزش کشاورزی گچساران فعالیت می‌کند، با مساحت ۱۴۱ هکتار، در کیلومتر ۲۰ جاده دوگنبدان-شیراز واقع شده است. این ایستگاه در ارتفاع ۶۶۸ متر از سطح دریا قرار دارد و میانگین بارندگی سالانه آن ۴۳۱ میلی‌متر است. بافت خاک ایستگاه از نوع سیلتی-کلی-لومی و میانگین شیب اراضی حدود ۲ درصد است.

از سال ۱۳۷۱ و هم‌زمان با تشکیل مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور، ایستگاه تحقیقات کشاورزی گچساران که پیش از آن فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی پراکنده‌ای داشت، تحت نظارت مستقیم این مؤسسه قرار گرفت. از آن زمان تاکنون، این ایستگاه به‌عنوان سایت اصلی تحقیقات کشاورزی دیم مناطق گرمسیری کشور، با بهره‌گیری از ظرفیت اعضای هیئت علمی و کارشناسان و تکنسین‌های توانمند، به‌تدریج دامنه فعالیت‌های تحقیقاتی، پژوهشی و آموزشی خود را گسترش داده است.

در طول سال‌های فعالیت، این ایستگاه نقش مؤثری در شناسایی، ارزیابی و معرفی ارقام سازگار با شرایط مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری کشور ایفا کرده است. ارقام مختلفی از محصولات زراعی شامل گندم، جو، حبوبات، دانه‌های روغنی و گیاهان علوفه‌ای که از مقاومت مناسبی در برابر تنش‌های محیطی و غیرمحیطی برخوردار بوده و عملکرد مطلوبی دارند، در این ایستگاه مورد بررسی و معرفی قرار گرفته‌اند.

این ایستگاه تاکنون بیش از ۵۰ رقم جدید از محصولات مختلف زراعی را معرفی کرده است. همچنین در سال ۱۴۰۳، با رونمایی از ۶ رقم جدید، به‌عنوان یکی از ایستگاه‌های برتر مؤسسات تحقیقات کشاورزی دیم کشور معرفی شد که بیانگر جایگاه علمی و پژوهشی و ظرفیت بالای آن در زمینه تحقیقات کشاورزی دیم است.

از دیگر فعالیت‌های مهم این ایستگاه، تولید و تکثیر بذور اصلاح‌شده است. بر اساس اطلاعات موجود، این ایستگاه سالانه حدود ۱۵ هزار تن بذر اصلاح‌شده تولید می‌کند که علاوه بر تأمین نیاز استان کهگیلویه و بویراحمد، به ۱۶ استان دیگر کشور نیز ارسال می‌شود. این ظرفیت، جایگاه ایستگاه را در تأمین بذر مورد نیاز مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری کشور بیش از پیش برجسته کرده است.

در مجموع، ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران طی سال‌های فعالیت خود خدمات ارزشمندی در زمینه افزایش بهره‌وری و عملکرد محصولات زراعی، ارتقای کیفیت تولید، توسعه ارقام سازگار با شرایط اقلیمی، تولید بذور اصلاح‌شده و انتقال یافته‌های تحقیقاتی به بخش کشاورزی ارائه کرده و نقش مهمی در توسعه کشاورزی دیم منطقه و کشور داشته است.

اهداف و برنامه‌های ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران با هدف توسعه و پایداری تولید محصولات کشاورزی در اراضی دیم مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری، افزایش بهره‌وری منابع پایه و کاهش اثرات تنش‌های محیطی، در محورهای زیر دنبال می‌شود:



شکل ۱-۳- نمای ساختمان ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم گچساران

۲-۳ ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی چم خانی یاسوج

ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی چم خانی با مساحت ۱۳۷ هکتار که مقدار ۶۵ هکتار آن زراعی و باقی ۷۲ هکتار آن جنگل و مرتع می باشد در ۱۷ کیلومتری مرکز استان (یاسوج) واقع شده است. این ایستگاه در سال ۱۳۶۷ در اختیار مرکز تحقیقات کشاورزی سابق قرار گرفت. حدود ۴۷ هکتار از زمین‌های زراعی بوسیله سیستم آبیاری بارانی و ۳ هکتار آن بوسیله سیستم آبیاری قطره ای آبیاری می گردند. این ایستگاه با ارتفاع ۱۷۴۰ متر از سطح دریا، دارای میانگین بارندگی سالانه ۶۱۱ میلیمتر می باشد. بافت خاک این ایستگاه از نوع شنی-رسی و میانگین شیب زمین ۵ درصد است. برداشت آب زراعی از طریق رودخانه بشار یاسوج توسط ایستگاه پمپاژ صورت می گیرد. در ایستگاه تحقیقات مربوط به تولید هسته‌های اولیه بذری گیاهان مناطق سردسیری استان کشت و تولید می گردد. عمده فعالیت‌های صورت گرفته در این ایستگاه تهیه پایلوت گونه‌های گیاهی در حال انقراض استان، اجرای طرح‌های تحقیقاتی در حوزه‌های مختلف کشاورزی و منابع طبیعی استان و ایجاد باغ مادری تهیه پیوندک برای سرشاخه کاری و اصلاح باغات استان و تولید هسته‌های بذور پرورشی ۱ و ۲ گندم و جو انجام می گیرد (۵).



شکل ۲-۳- نمایی از مزارع تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی چم خانی یاسوج

۳-۳ پایگاه تحقیقات علوم دامی و منابع طبیعی مارگون

این پایگاه با مساحت ۲۰۶ هکتار واقع در ۷۰ کیلومتری مرکز استان (یاسوج) می‌باشد. حصارکشی پایگاه تحقیقاتی مذکور به صورت سیم خاردار اما به صورت ناقص است و دارای ساختمان نگهداری، انبار، شبکه برق، گاز و ماشین آلات می‌باشد. این پایگاه با ارتفاع ۲۲۶۳ متر از سطح دریا، دارای میانگین بارندگی سالیانه ۶۱۱ میلیمتر می‌باشد. بافت خاک این پایگاه از نوع سیلتی-رسی و میانگین شیب زمین ۴ درصد است. در حال حاضر گونه مرتعی گون و جاشیر در عرصه‌های منابع طبیعی آن وجود دارد. با توجه به وسعت عرصه و مرتعی و جنگلی بودن پایگاه عمده فعالیت‌های مربوط به تحقیقات منابع طبیعی من جمله طرح تعادل دام در مرتع و کشت گونه‌های گیاهی علوفه ای در این پایگاه انجام می‌گیرد.



شکل ۳-۳- نمای تابلوی پایگاه تحقیقات علوم دامی و منابع طبیعی مارگون

۳-۴ - هرباریوم گیاهی مرکز

به طور کلی ۳۰۰۰ نمونه گیاهی متعلق به ۳۰۰ گونه گیاهی در هرباریوم گیاهی مرکز موجود است که در طی سالیان مختلف جمع آوری و در هرباریوم نگهداری می‌شوند.

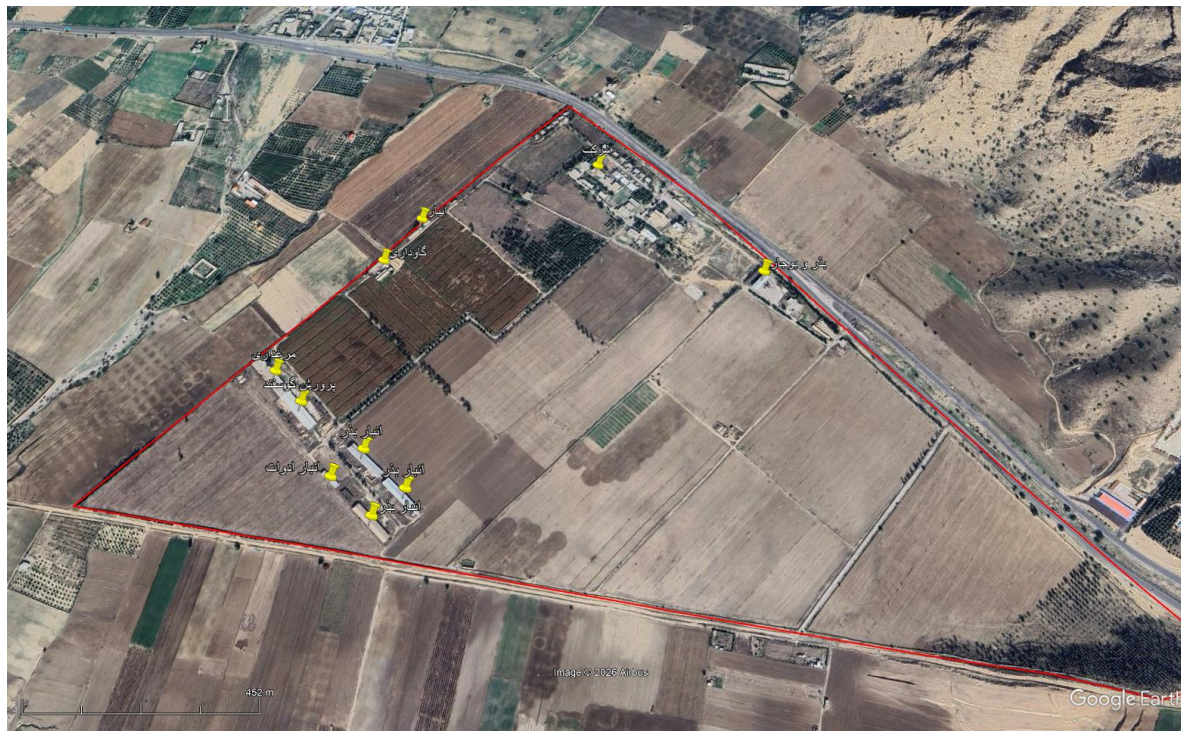


شکل ۳-۴- هرباریوم منابع ژنتیک گیاهی مرکز



۳-۵ - سوله های نگهداری بذر در یردیس گچساران

با توجه به اینکه پردیس تحقیقات کشاورزی امامزاده جعفر این مرکز یکی از مهمترین سایت‌های تولید هسته های بذری مناطق گرمسیری کشور می‌باشد نگهداری بذور به منظور جلوگیری از اختلاط بذور و حفظ خلوص بذر از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. لذا بدین منظور وضعیت سوله‌های بذری این مرکز از منظر نگهداری بذور و ذخایر ژنتیکی در شرایط مطلوبی قرار دارد. در این بخش تصاویر سوله نگهداری بذر و سوله پرورش جوجه گاوشتی به صورت نمونه ارائه شده است (شکل ۷-۳).





شکل ۷-۳- تصویر انبار هسته های اولیه بذری (سمت راست)- سوله پرورش جوجه گوشتی پردیس تحقیقات کشاورزی امامزاده جعفر گچساران

۴- پیشنهادهای کاربردی در جهت بهبود فعالیت‌های حوزه حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد

- الف- تشکیل کارگروه تخصصی شناسایی، حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی در استان کهگیلویه و بویراحمد.
- ب- جمع‌آوری، شناسایی، تعیین محدوده پراکنش، حفظ ژنوم و تکثیر (درون و بیرون محدوده زیست) تمام منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد.
- ج- جمع‌آوری تمام اطلاعات علمی، مستندات، دانش بومی و سنتی مربوط به هر کدام از منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد.
- د- آموزش و تنویر افکار عمومی مردم در جهت اهمیت تنوع زیستی، حفاظت و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد.
- ر- اشاعه الگوی معیشت جایگزین، مشارکت جوامع محلی به عنوان عضو اصلی طرح‌های جامع حفظ تنوع زیستی و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد.
- ز- همسوسازی حفاظت از تنوع زیستی با سایر فعالیت‌های توسعه‌ای و طرح‌های زیر ساختی در استان کهگیلویه و بویراحمد.
- س- افزایش اثربخشی شیوه‌های مدیریتی و حفاظتی از تنوع زیستی و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد.
- ش- اختصاص اعتبارات کافی جهت انجام پژوهش‌های کاربردی در جهت حفظ تنوع زیستی و بهره‌برداری از منابع ژنتیکی استان کهگیلویه و بویراحمد.

۵- تنوع ژنتیکی درختان و درختچه‌های جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد

عوامل آب و هوایی در استان کهگیلویه و بویراحمد بسیار متغیر و اقلیم‌های حیاتی به تبع آن بسیار متنوع است که این تنوع اغلب اقلیمی به دلیل وضعیت کوهستانی آن است. چگونگی آرایش پستی و بلندی‌های در مناطق مختلف استان، از عوامل اکولوژیک بسیار مؤثر در وضعیت رویش‌ها و تراکم گونه‌ها به شمار می‌رود. دامنه‌های غربی این سلسله ارتفاعات تحت سلطه اقلیم مدیترانه‌ای بوده و از جهات زیادی به مناطق مرتفع کوهستان‌های شرقی مدیترانه شباهت دارد، ولی به علت پایین بودن درجه حرارت در فصل زمستان و وجود یک اقلیم بری، فاقد رویش‌های همیشه سبزی است که در اقلیم مدیترانه‌ای حقیقی وجود دارد. اگرچه میزان بارندگی در این منطقه بالاخص در کوه دنا تقریباً معادل میزان بارندگی در شمال کشور است، با این وجود به علت این که پراکنش باران در تمام فصول متناسب نبوده، از سویی بیشترین بارندگی در فصل زمستان رخ می‌دهد که عملاً استفاده برای رویش‌های گیاهی غیرقابل است و کمترین میزان بارندگی متعلق به بارندگی در فصل تابستان مصادف با فصل رویش‌های گیاهی رخ می‌دهد، به همین دلیل، شکل و ساختار پوشش گیاهی این منطقه با شمال کشور فرق دارد. در کل، گیاهان اینجا بیشتر سازگار با خشکی هستند و جنگل‌های بلوطی که به کم‌آبی عادت دارند، سطح وسیعی از منطقه را پوشانده‌اند. بررسی رویشگاه‌های طبیعی هر منطقه، یکی از مؤثرترین راه‌ها برای شناخت قابلیت‌های اکولوژیک آن و نیز مدیریت و حفاظت از ذخایر ژنتیکی موجود به شمار می‌رود. از سوی دیگر، با توجه به تأثیر پیچیده عوامل گوناگون بر بقا، پراکنش و تداوم حیات گونه‌های گیاهی و همچنین خطر نابودی و انقراض برخی از گونه‌های بااهمیت، شناسایی و حفاظت از این گونه‌ها در عرصه‌های مختلف ضروری است (عصاره، ۱۳۸۵). براساس شرایط اقلیمی، توپوگرافیک، شرایط خاک و عوامل زنده یا بیوتیک، استان کهگیلویه و بویراحمد را می‌توان به سه ناحیه جغرافیایی زیر تقسیم کرد (یوسفی و رحیمیان، ۱۳۹۲):

۱) ناحیه استپی و نیمه استپی: این ناحیه پست که در جنوب و جنوب غربی استان واقع شده، از نظر جغرافیایی و اکولوژیکی دارای ویژگی‌های منحصربه‌فردی است. گونه‌های رویشی این ناحیه عمدتاً متعلق به منطقه صحارا-سندی هستند و از نظر طبقه‌بندی گیاه‌شناسی، جزء جوامع گیاهی نیمه‌گرمسیری محسوب می‌شوند. عناصر اصلی تشکیل‌دهنده پوشش گیاهی این منطقه عموماً از انواع زیراستوایی با خاستگاه نُبو-سندین^۱ هستند که نشان‌دهنده تأثیرپذیری از اقلیم‌های گرم و خشک مجاور است.

از دیدگاه زیست‌جغرافیایی، این ناحیه در قلمرو پالتوتروپیکال^۲ یا قاره قدیم قرار می‌گیرد. این تقسیم‌بندی به-وضوح نشان می‌دهد که ترکیب گیاهی و جنس خاک این منطقه با نواحی مجاور مانند قلمرو عمان تفاوت‌های اساسی دارد. خاک این ناحیه عموماً از نوع رسوبات آبرفتی با بافت شنی-رسی است که در مقایسه با خاک‌های آهکی مناطق عمانی، از زهکشی بهتری برخوردار است.

^۱ Nubo-Sindian

^۲ Paleotropical

از نظر توپوگرافی، این منطقه ارتفاعاتی بین کمتر از ۵۰۰ متر تا حدود ۷۰۰ متر از سطح دریا را شامل می‌شود. این محدوده ارتفاعی، همراه با شیب‌های ملایم و دشت‌های وسیع، شرایط مناسبی برای استقرار گونه‌های گیاهی مقاوم به خشکی فراهم کرده است. از جنبه اقلیمی، این ناحیه دارای تابستان‌های گرم و طولانی با دمای متوسط ۳۵ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد و زمستان‌های کوتاه و ملایم با دمای ۱۵ تا ۲۰ درجه سانتی‌گراد است. الگوی بارندگی آن مدیترانه‌ای است، به این معنا که بیش‌ترین میزان نزولات جوی (بین ۲۰۰ تا ۴۵۰ میلی‌متر در سال) در فصل زمستان و اوایل بهار اتفاق می‌افتد. این توزیع نامتعادل بارش، همراه با تبخیر شدید در ماه‌های گرم، باعث شده تا پوشش گیاهی منطقه عمدتاً از گونه‌های خشکی‌پسند و مقاوم به کم‌آبی تشکیل شود. در مجموع، این ناحیه به دلیل موقعیت ویژه جغرافیایی، تنوع خاک و شرایط اقلیمی خاص، از نظر مطالعات زیست‌بوم‌شناسی و تنوع زیستی حائز اهمیت است و می‌تواند به‌عنوان یک منطقه کلیدی برای پژوهش‌های مرتبط با سازگاری گیاهان به خشکی مورد توجه قرار گیرد.

از گونه‌های شاخص این ناحیه در منطقه می‌توان به درختچه‌هایی نظیر کنار (*Ziziphus spina-christi* L.) و رملیک (*Ziziphus nummularia* Burm.f) اشاره کرد. این قسمت از استان فاقد پوشش جنگلی بوده و فقط تعدادی از گونه‌های درختی سازگار با شرایط منطقه، به صورت پراکنده در سراسر این ناحیه رویش دارند و بسته به عوامل بارندگی، توپوگرافیک، اداپیک و وضعیت خاص آب‌های جاری و زیرزمینی در برخی از نواحی ممکن است به صورت رویش‌های انبوه و جنگل‌مانند خودنمایی کنند. گونه غالب این منطقه درخت کُناَر (*Ziziphus spina-christi*) است که در نقاط مختلف به صورت پراکنده به اشکال درخت‌مانند و یا درختچه‌ای مشاهده می‌شود، تعداد متوسط این درختچه‌ها در جامعه کنار انبوه حدود ۱۸ اصله و در جامعه کنار غیرانبوه حدود ۹ اصله است.

۲) ناحیه میان‌بند یا معتدل: ناحیه میان‌بند یا مدیترانه‌ای به طور خاص در مرز شرقی سرزمین گیاهی مدیترانه قرار داشته و ویژگی‌های آن از شرایط آب و هوایی مدیترانه پیروی می‌کند. و به‌طور کلی تحولات جوی آن بر مبنای نظام اقلیمی مدیترانه تنظیم شده است. اگر چه فاقد رویش‌های همیشه سبز مدیترانه‌ای نظیر گونه‌های بلوط چوب پنبه‌ای (*Quercus suber* L.)، بلوط همیشه‌سبز (*Quercus ilex* L.) و غیره است، اما به دلیل حضور تعدادی از گونه‌های شاخص ناحیه مدیترانه‌ای نظیر زیتون (*Olea eurpea* Olive.)، مورد (*Myrtus communis* L.) و زربین (*Cupressus sempervirens* var. *horizontalis*) بیانگر اقلیم مدیترانه‌ای است. اگرچه میزان نزولات این ناحیه تا حدودی از ریتم بارندگی اقلیم مدیترانه‌ای پیروی می‌کند، ولی تابستان‌های خشکی دارد. حجم نزولات آسمانی در این منطقه بیش‌تر از ناحیه پست جنوبی و به حدود ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌متر می‌رسد. از نظر شرایط دمایی، این ناحیه دارای آب و هوای معتدلی است که تابستان‌های آن با میانگین دمای ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد و زمستان‌های ملایمی با میانگین دمای ۵ تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد همراه است. روزهای یخبندان در این منطقه بسیار نادر بوده و معمولاً کمتر از ۱۰ روز در سال اتفاق می‌افتد. این شرایط اقلیمی مطلوب همراه با میزان بارندگی نسبتاً مناسب، بستری ایده‌آل برای شکل‌گیری جنگل‌های بلوط با ترکیب گونه‌ای خاص و منحصر به فرد فراهم کرده است. از دیدگاه بوم‌شناختی، این ناحیه عملکرد یک منطقه گذار را بین

دو بخش گرمسیری جنوبی و سردسیری شمال و شمال شرقی استان ایفا می‌کند که این موقعیت ویژه باعث شده فلور آن ترکیبی جالب از گونه‌های گیاهی هر دو ناحیه را در خود جای دهد. این ویژگی منحصر به فرد، ناحیه میان‌بند را به یک پل اکولوژیکی تبدیل کرده که امکان تبادل ژنتیکی بین جوامع گیاهی مختلف را فراهم می‌سازد. اهمیت این منطقه نه تنها به دلیل تنوع بالای گونه‌ای و شرایط اقلیمی ویژه آن است، بلکه به عنوان یک آزمایشگاه طبیعی برای مطالعه دینامیک جوامع گیاهی در مناطق گذار نیز حائز اهمیت فراوانی است. حفاظت از این اکوسیستم حساس و ارزشمند به دلیل نقش کلیدی آن در حفظ تنوع زیستی منطقه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

۳) ناحیه سردسیری: این ناحیه که بخشی از ارتفاعات و ناهمواری‌های شمال و شمال شرق استان را شامل می‌شود، از سمت شمال شرق به رشته‌کوه مرتفع دنا محدود می‌گردد. در این منطقه، قسمت اعظم ارتفاعات بلند استان واقع شده که با بیش از ۴۰ قله بلندتر از ۴۰۰۰ متر، یکی از مهم‌ترین منابع آبی منطقه محسوب می‌شود. بارش‌های قابل توجه این ناحیه که عمدتاً به صورت برف است، سرچشمه رودخانه‌های بزرگ و پرآبی نظیر کارون، مارون و نازمکان بوده و نقش حیاتی در تأمین آب مناطق پایین دست ایفا می‌کند.

فصل مرطوب سال در این ناحیه عمدتاً در زمستان متمرکز شده و بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی آمبرژه، دارای تنوع اقلیمی قابل توجهی شامل اقلیم نیمه‌مرطوب سرد، اقلیم مرطوب سرد و اقلیم ارتفاعات است. این تنوع اقلیمی موجب شکل‌گیری اکوسیستم‌های منحصر به فرد جنگلی در منطقه شده است.

از دیدگاه جغرافیای گیاهی و بر مبنای طبقه‌بندی نواحی فلورستیک جهان توسط تخت‌جان، این ناحیه سردسیری در قلمرو هولارکتیک و زیرقلمرو تتیس قرار گرفته است. در تقسیم‌بندی دقیق‌تر، این منطقه بخشی از ناحیه ایران-تورانی، زیرناحیه غرب آسیا، پرونس آرمو-ایرانی و زیرحوزه کردو-زاگرسین محسوب می‌شود. این موقعیت خاص جغرافیایی-گیاهی موجب شده تا این ناحیه از تنوع گونه‌ای چشم‌گیری برخوردار باشد و به عنوان یکی از مهم‌ترین مراکز تنوع زیستی در منطقه شناخته شود.

شرایط خاص توپوگرافیک و اقلیمی این ناحیه، همراه با تنوع بالای گیاهی و جانوری، آن را به منطقه‌ای حائز اهمیت از نظر مطالعات بوم‌شناختی و حفاظتی تبدیل کرده است. این ویژگی‌ها همچنین باعث شده تا این ناحیه نقش تعیین‌کننده‌ای در توازن اکولوژیک منطقه ایفا کند.

مساحت عرصه‌های جنگلی و مرتعی در استان کهگیلویه و بویراحمد، ۱۳۷۶۶۱۱ هکتار (۸۵ درصد وسعت استان) است که از این سطح، ۸۷۶۷۴۵ هکتار (۵۴ درصد وسعت استان) عرصه جنگلی و حدود ۴۹۹۸۶۶ هکتار (۳۱ درصد وسعت استان) مربوط به مراتع می‌باشد. سرانه جنگل استان ۱/۲۳ هکتار (بالاترین سرانه در سطح کشور) و متوسط تعداد درخت و درختچه ۲۱۰ اصله در هکتار است. همچنین متوسط تاج‌پوشش ۲۳ درصد و تعداد کل گونه‌های درختی و درختچه‌ای ۵۵ گونه می‌باشد (عسکری و رحیمیان، ۱۴۰۵). گونه‌های زالک، خنجوک، کیکم، بنه، انواع بادام، ارس، محلب و ... از جمله مهم‌ترین گونه‌های همراه جنگلی محسوب می‌گردند (شکل ۱۱).



شکل ۱-۵- تصاویری از گونه‌های خنجوک و بته در جنگل‌های استان کهگیلویه و بویراحمد

۶- نواحی شاخص رویشی گونه‌های درختی و درختچه‌ای در استان کهگیلویه و بویراحمد

وجود سه ناحیه آب و هوایی و رویشی؛ استپی و نیمه‌استپی، میان‌بند و سردسیری، استان را به منطقه‌ای غنی از رویش انواع گونه‌های گیاهی به ویژه گونه‌های دارویی با ویژگی‌های خاص بدل نموده است (جدول ۱-۶). ویژگی‌های متضاد این سه ناحیه امکان رشد و نمو انواع درختان و درختچه‌ها را با ویژگی‌های متفاوت فراهم نموده است.

جدول ۱-۶- مناطق و نواحی شاخص رویشی گونه‌های مختلف درختی (یوسفی و رحیمیان، ۱۳۹۲)

ردیف	گونه‌های شاخص	نواحی رویشی	مناطق مهم رویشی
۱	بلوط، بته، بادام کوهی، شن، زالزالک، گلابی وحشی، کیکم	ناحیه سردسیری و مناطق معتدله	کوه دنا، انجیره، دیشموک، کوه ماشمی، ده برآفتاب، کوه سیاه، کوه دمر، کوه جال، گردنه چال شاهین، کوه دمچنار، کوه سیوک، کوه پازنان، کوه شاه‌نشین، کوه سیاه، کوه دمازه، منطقه خهکلون، منطقه طسوج، گردنه بابامیدان، ده برآفتاب، پاتاوه
۲	بته، بلوط، کیکم، زالزالک	ناحیه سردسیری، نیمه‌گرمسیری و معتدله	تنگ لوداب، کوه راه‌باریک، کوه پهن، دوپشته بنستان، کوه اشگفت‌پر، کوه کریک، کوه خامی، کوه بهرام‌بیگی
۳	بته، خنجوک، کنار، رملیک	ناحیه گرمسیری	کوه پس‌توک، کوه سیاه، کوه دیل، کوه بروعمار، کوه شاه بهرام، تنگ آبگرم، کوه دربند، گردنه

			شالادون، نواحی اطراف گچساران (دشت آبدالان - تلخاب شیرین، دشت بلوط)، کوه نیر (نور) و اطراف باشت
۴	بنه، بلوط، کیکم، شن، محلب، چنار، زبان گنجشک، داغداغان، بادام کوهی، ارژن	ناحیه سردسیری و مناطق معتدله	جوخانه، کوه تغار، کوه لار، کوه کهی، گذردولنگک، ده برآفتاب، کوه راهباریک، سرآستانه، کوه کهگیلویه منطقه پراشگفت، راه مالی، گردنه ماه پرویز، وزگ
۵	خنجوک، بنه، بادام کوهی، کنار، رملیک، پنج انگشتی	ناحیه گرمسیری و معتدله	تیرآبگون، کوه سیاه، کوه چال خالک، تنگ سرداب، نرماشیر، گردنه شالادون، دشت آبدالان، خان احمد، اطراف باشت، کوه دیل، کوه کاردیگون، کوه چال مود، کوه گاوکردن، رودشتی، کوه نور، نواحی اطراف گچساران
۶	بنه - بادام کوهی	ناحیه سردسیری، گرمسیری و معتدله	گردنه ماه پرویز، وزگ، گردنه قلعه گل، تنگ پیرزال، کوه شاهبهرام، کوه خامی، کوهدینار، کوه ساورز، کوه سیاه، کوه دیل، کوه سفید، منطقه سی سخت

با جمع‌آوری اطلاعات، مطالعه منابع، جنگل گردشی و مشاهده مستقیم، فهرست گونه‌های شاخص درختی و درختچه‌ای استان در جدول (۲-۶) ارائه شده است. در جنگل‌های استان، مجموعاً ۵۵ گونه درخت و درختچه متعلق به ۲۳ خانواده گیاهی وجود دارد که ترکیب آن‌ها سبب تنوع در منابع جنگلی استان شده است. بیش از ۸۰ درصد پوشش گیاهی استان را گونه بلوط ایرانی با دو فرم رویشی تک‌پایه و جست‌گروه تشکیل داده و ۲۰ درصد باقی مانده مشتمل بر درختان و درختچه‌هایی نظیر بنه (پسته وحشی)، کیکم، بادام کوهی، زالزالک، شن، گلابی وحشی، زبان گنجشک، ارس، دافنه و غیره است. تغییرات اقلیمی، تخریب، آتش‌سوزی‌های سریالی و سایر عوامل طبیعی و انسانی در دو دهه اخیر باعث تغییراتی در اکوسیستم جنگلی استان گردیده به نحوی که بعضی از گونه‌های درختی و درختچه‌ای موجود در جدول (۲-۶) ممکن است در آینده نزدیک از سیمای طبیعی استان حذف گردند.

جدول ۲-۶- لیست گونه‌های درختی و درختچه‌ای استان کهگیلویه و بویراحمد

ردیف	خانواده	نام علمی	نام فارسی	فرم رویشی
۱	Aceraceae	<i>Acer monspessulanum L.</i>	افرا- کیکم	درختچه (درخت)
۲	Anacardiaceae	<i>Pistacia atlantica Desf.</i>	بنه	درخت
۳	Anacardiaceae	<i>Pistacia khinjuk Stocks.</i>	کلخونگ	درخت
۴	Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria L.</i>	سماق	درختچه
۵	Apiaceae	<i>Leptodaenia pyrotechnica (Forssk.) Decne.</i>	شیر بادام	درختچه
۶	Aposynaceae	<i>Nerium oleander L.</i>	خرزهره	درختچه
۷	Berberidaceae	<i>Berberis integerrima Bunge.</i>	زرشک	درختچه
۸	Capparidaceae	<i>Capparis spinosa L.</i>	لگجی	درختچه
۹	Caprifoliaceae	<i>lonicera hypoleuca Decne.</i>	پلاخور بویراحمدی	درختچه
۱۰	Caprifoliaceae	<i>lonicera nsummularifolia Jaub. & Spach</i>	شن	درختچه
۱۱	Caprifoliaceae	<i>lonicera floribunda Boiss. & Buhse</i>	پلاخور	درختچه
۱۲	Cupressaceae	<i>juniperus excelsa M.B.</i>	ارس	درخت
۱۳	Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens L.</i>	زربین	درخت
۱۴	Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia L.</i>	سنجد	درخت
۱۵	Fabaceae	<i>Cercis siliquastrum L.</i>	ارغوان	درختچه
۱۶	Fagaceae	<i>Quercus brantii Lindl.</i>	بلوط ایرانی	درخت
۱۷	Juglandaceae	<i>juglans regia L.</i>	گردو	درخت
۱۸	Mimosaceae	<i>Acacia saligna (Labill.) H.L.Wendl</i>	آکاسیا	درخت
۱۹	Mimosaceae	<i>Prosopis juliflora (SW.) DC.</i>	کهور	درخت
۲۰	Moraceae	<i>Ficus carica L.</i>	انجیر وحشی	درخت
۲۱	Myrtaceae	<i>Myrtus communis L.</i>	مورد	درختچه
۲۲	Myrtaceae	<i>Eucalyptus Sp.</i>	اکالیپتوس	درخت
۲۳	Oleaceae	<i>Fraxinus rotundifolia L.</i>	زبان گنجشک	درخت
۲۴	Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	ون	درخت
۲۵	Oleaceae	<i>Olea europaea L.</i>	زیتون	درخت
۲۶	Papilionaceae	<i>Astragalus baba-alliar Parsa</i>	گون	درختچه
۲۷	Papilionaceae	<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	اقاقیای چتری	درخت
۲۸	Plantaceae	<i>Plantanus orientalis L.</i>	چنار	درخت
۲۹	Rhamnaceae	<i>Ziziphus spina Christi (L.) Willd.</i>	کنار	درخت
۳۰	Rhamnaceae	<i>Ziziphus nummularifolia (Burm.f.) Wight. & Arn</i>	رملیک	درختچه
۳۱	Rhamnaceae	<i>Rhamnus persica Boiss. & Hohen.</i>	سیاه تنگرس	درختچه

ردیف	خانواده	نام علمی	نام فارسی	فرم رویشی
۳۲	Rosaceae	<i>Pyrus glabra</i> Boss.	گلای وحشی	درخت
۳۳	Rosaceae	<i>Amygdalus erioclada</i> Bornm.	بادام پرسپولیسی	درختچه
۳۴	Rosaceae	<i>Amygdalus haussknechtii</i> Bornm.	ارجنگ، بادام زاگرسی	درختچه
۳۵	Rosaceae	<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.	محلّب	درخت
۳۶	Rosaceae	<i>Rosa damascene</i> Mill.	گل محمدی	درختچه
۳۷	Rosaceae	<i>Rosa luristanica</i> G. Klotz.	شیرخشت لرسنانی	درختچه
۳۸	Rosaceae	<i>Amygdalus scoparia</i> Spach.	بادامک، ارژن	درختچه
۳۹	Rosaceae	<i>Amygdalus lycioides</i> Spach.	تنگرس، بادام خارآلود	درختچه
۴۰	Rosaceae	<i>Cerasus vulgaris</i> Miller.	آلبالو وحشی	درختچه
۴۱	Rosaceae	<i>Rubus Anatolicus</i> (Focke) Focke ex Hausskn.	تمشک	درختچه
۴۲	Rosaceae	<i>Crataegus azarolus</i> L.	زالاک	درختچه
۴۳	Rosaceae	<i>Cerasus brachypetala</i> Boiss.	گیلاس وحشی	درختچه
۴۴	Salicaceae	<i>Populus alba</i> L.	سپیدار، کبوده	درخت
۴۵	Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L.	تبریزی، شالک	درخت
۴۶	Salicaceae	<i>Populus euphratica</i> Oliv.	پده	درخت
۴۷	Salicaceae	<i>Salix angustifolia</i> L.	بید	درخت
۴۸	Salicaceae	<i>Salix wilhelmina</i> M. Bieb	بید ترخونی، جربید	درخت
۴۹	Salicaceae	<i>Salix excelsa</i> S.G.Gmelin.	سیاه بید، فوکا	درخت
۵۰	Tamaricaceae	<i>Tamarix</i> Sp	گز	درختچه
۵۱	Thymelaeaceae	<i>Daphne mucronate</i> Royle.	خوشک	درختچه
۵۲	Ulmaceae	<i>Celtis caucasica</i> L.	داغداغان	درخت
۵۳	Ulmaceae	<i>Ulmus</i> Sp	نارون	درخت
۵۴	Verbenaceae	<i>Vitex pseudo negundo</i> Hausskn.	پنج انگشتی	درختچه
۵۵	Zygophyllaceae	<i>Zygophyllum atriplicoides</i> C. A. Meyer.	قیچ	درختچه

مطابق با اطلاعات جدول فوق، خانواده‌های Rosaceae و Salicaceae دارای بیشترین فراوانی از مجموعه گونه‌های درختی و درختچه‌ای استان می‌باشند.

گونه‌های درختی و درختچه‌ای استان بر اساس مختصات جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا در نقاط مختلف استان رویش می‌کنند. به‌طور کلی ارتفاع از سطح دریا، عوامل فیزیوگرافی (شیب، جهت جغرافیایی و غیره)، نوع خاک، میزان رطوبت و دما از عوامل تأثیرگذار در شرایط رویشی گونه‌های مختلف درختی و درختچه‌ای می‌باشد (جدول ۳-۶).

جدول ۳-۶- پراکنش جغرافیایی درختان غالب جنگلی استان (یوسفی و رحیمیان، ۱۳۹۲)

شماره ردیف	نام فارسی گونه	نام علمی	ارتفاع از سطح دریا
۱	بلوط	<i>Quercus brantii var Persica</i>	۱۲۰۰-۲۸۰۰
۲	بنه یا پسته وحشی	<i>Pistacia atlantica var Mutica</i>	۱۷۰۰-۲۷۰۰
۳	کلخونگ - خنجوک	<i>Pistacia khinjuk</i>	۹۰۰-۱۶۰۰
۴	بادام تلخ	<i>Amygdalus eriociada</i>	۱۱۰۰-۲۸۰۰
۵	کیکم	<i>Acer monspessuianum</i>	۱۶۰۰-۲۹۵۰
۶	زبان گنجشک	<i>Fraxinus rotundifolia</i>	۱۴۰۰-۲۷۰۰
۷	زالزالک	<i>Crataegus azarolus</i>	۲۳۰۰-۲۸۰۰
۸	ارس (سرو کوهی)	<i>Juniperus excelsa</i>	۲۲۰۰-۳۶۰۰
۹	گلایی وحشی	<i>Pyrus glabra</i>	۱۷۰۰-۲۷۵۰
۱۰	دافنه	<i>Daphne angustifolia</i>	۲۸۰۰-۳۵۰۰
۱۱	تنگرس	<i>Amygdalus lycioides</i>	۱۸۰۰-۲۷۵۰
۱۲	دارواش - موخور	<i>Loranthus europaeus</i>	۱۷۰۰-۲۱۰۰
۱۳	سیاه تنگرس	<i>Rhamnus cornifolia</i>	۱۵۰۰-۱۹۰۰
۱۴	مورد	<i>Myrtus communis</i>	۸۵۰-۱۳۰۰
۱۵	کنار	<i>Ziziphus spinachristi</i>	۸۰۰-۱۲۰۰
۱۶	رملیک	<i>Ziziphus nummularia</i>	۷۰۰-۱۱۰۰

البته این به معنای انحصار حضور گونه در دامنه ارتفاعی مذکور نیست، بلکه مشاهدات میدانی حاکی از پراکنش آن در ارتفاعات پایین تر نیز می باشد. به عنوان مثال، گونه بلوط ایرانی (*Quercus brantii* Lindl.) در ارتفاع ۷۵۰ متری از سطح دریا، در مناطق جنوبی و غربی استان (شمال شهرستان کهگیلویه) گزارش شده است. رویش آن تا ۲۵۰۰ متر از سطح دریا در کوه های دنا نیز امتداد می یابد و در بعضی نقاط تا ۲۸۰۰ متر نیز گسترش یافته است (شکل ۲).



شکل ۱-۶- تصویر بلوط و گلابی وحشی در استان کهگیلویه و بویراحمد

برای گونه درختی خنجوک، در ارتفاعات ۴۵۰ متری دره پلنگی کهگیلویه و دز کوه گچساران تا ۲۳۵۰ متری در منطقه کوخدان سی سخت و پل کلو (۲۳۵۰ متر)، خان احمد (۱۲۰۰ متر)، دلی بهرام بیگی (۱۷۵۰ متر)، پاتاوه (۱۶۵۰ متر)، پل بریم (۷۳۰ متر)، کوه دیل گچساران (۸۰۰ متر)، کوه دهک باشت (۸۷۰ متر) مشاهده شده است.



شکل ۲-۶- تصویر پسته وحشی و گونه انارشیطان در استان کهگیلویه و بویراحمد

۷- تنوع ژنتیکی گیاهان دارویی در استان کهگیلویه و بویراحمد

این استان به واسطه موقعیت جغرافیایی خاص آن محل زیست گونه‌های گیاهی مختلفی است که برخی از آن‌ها منحصر به فرد بوده و تنها در این استان امکان رویش دارند به گونه‌ای که این استان ۲۱۰۰ گونه گیاهی که ۲۸ درصد گونه‌های گیاهی کشور را شامل می‌شود را در خود جای داده است. از این تعداد ۴۲۵ گونه آن گیاهان دارویی است که در سالیان اخیر بخش قابل توجهی از این گونه‌ها به دلایل گوناگون در معرض خطر انقراض قرار گرفته‌اند (فتاحی و خوشدلی، ۱۳۹۵). در جدول ۷-۱ و شکل‌های ۷-۱ الی ۷-۷ مهم‌ترین گونه‌های گیاهی

استان ارائه شده است. برخی از مهم‌ترین گونه‌های گیاهی دارویی شناسایی شده در استان کهگیلویه و بویراحمد نیز در جدول ۷-۲ و شکل‌های ۷-۸ الی ۷-۱۰ لیست شده است (جعفری کوخدان، ۱۴۰۱ الف و ب). البته گیاهان یکی از ذخایر ارزشمند ژنتیکی جهان محسوب می‌شوند. پیش‌بینی می‌شود که بیش از ۱۵ تا ۴۰ درصد گونه‌های زنده، در سال ۲۰۵۰ انقراض پیدا خواهند کرد. مطالعات در مورد گونه‌های در حال انقراض و حفظ ذخایر ژنتیکی در دنیا، از سال ۱۹۶۰ به طور بسیار جدی مطرح شد. به طوری که سازمان‌های بین‌المللی در این راستا تشکیل شدند (توحیدفر و حاجی برات، ۱۳۹۵). گیاهان دارویی از دیرباز دارای جایگاه ویژه‌ای در نظام سنتی کشاورزی ایران بوده و استفاده از این گیاهان به عنوان دارو برای پیش‌گیری و درمان بیماری‌ها از روزگاران کهن مورد توجه متخصصان طب سنتی قرار داشته است. گیاهان دارویی با منابع غنی از متابولیت‌های ثانویه، مواد مؤثره اساسی بسیاری از داروها را تأمین می‌کنند. گرچه بیوسنتز متابولیت‌های ثانویه به صورت ژنتیکی کنترل می‌شود، ولی ساخت آن‌ها به شدت تحت تأثیر عوامل محیطی قرار می‌گیرد (رحیمی، ۱۳۹۶). امروزه به دلیل عوارض بسیاری و اثرات موقتی داروهای مصنوعی و مواد شیمیایی که در طب مدرن استفاده می‌شوند، تمایل به استفاده از گیاهان دارویی روز به روز در حال افزایش است. با توجه به اهمیت روز افزون گیاهان دارویی در سطح جهان در جهت جایگزین شدن به جای بسیاری از داروهای شیمیایی، صادرات این گیاهان می‌تواند منبع بزرگی از درآمد ارزی برای کشور باشد. ایران با توجه به شرایط بالقوه جغرافیایی، اقلیمی و تنوع گونه‌های گیاهی می‌تواند پاسخگوی بخشی از نیازهای جامعه بشری در زمینه گیاهان دارویی باشد. اهمیت، جایگاه و پررنگ‌تر شدن نقش گیاهان دارویی در مدیریت پایدار به خصوص در ابعاد کلان توسعه اقتصادی، زیست محیطی، بهداشتی (خودکفایی دارویی)، اشتغال، امنیت غذایی و ذخایر ژنتیکی در عرصه ملی و جهانی به نوعی است که می‌توان امروزه روند تعمیق، احیاء و نقش آن را به ویژه در تأمین دارو به عنوان یکی از شاخصه‌های توسعه در کشور مدنظر قرار داد (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۷).

جدول ۱-۷- برخی گونه‌های گیاهی استان کهگیلویه و بویراحمد

ردیف	نام فارسی و لاتین گیاهان	نام علمی	خانواده (تیره)
۱	خار پنبه	<i>Hordeum murinum L.</i>	Asteraceae
۲	پیر گیاه	<i>Senecio vulgaris</i>	Asteraceae
۳	تیغ آبی فرفره	<i>Carduus pycnocephalus L.</i>	Asteraceae
۴	خاکشیر شرقی	<i>Sisymbrium orientale</i>	Brassicaceae
۵	گوش خرگوش	<i>Conringia orientalis</i>	Brassicaceae
۶	سیلن سفید، سیلن چمن‌زار	<i>Silene latifolia</i>	Caryophyllaceae
۷	شنگ	<i>Tragopogon dubius</i>	Compositae
۸	سنبلک سرمه کلاغ	<i>Muscari neglectum</i>	Liliaceae
۹	گزنه سفیدساقه آغوش، غربیلک، بره بره	<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae
۱۰	گل ختمی	<i>Alcea rosea</i>	Malvaceae
۱۱	جارو علفی نازا	<i>Bromus sterilis L.</i>	Poaceae
۱۲	جو وحشی	<i>Hordeum bulbosum</i>	Poaceae
۱۳	چشم‌خروس تابستانه، گل خروسک، گل آتشین	<i>Adonis aestivalis</i>	Ranunculaceae
۱۴	شانه ونوس	<i>Scandix pecten-veneris</i>	Umbelliferae
۱۵	جو موشی یا وحشی	<i>Hordeum murinum L.</i>	Gramineae
۱۶	بارهنگ سر نیزه‌ای یا کاردی	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantaginaceae
۱۷	کاهوی خاردار، گاو چاق کن	<i>Lactuca serriola L.</i>	composite
۱۸	ازمک	<i>Lepidium draba L.</i>	Brassicaceae
۱۹	شمعدانی غده‌دار	<i>Granium tuberasum L.</i>	Geraniaceae
۲۰	کیسه کشیش	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae
۲۱	آلاله وحشی	<i>Ranunculus Repens</i>	Ranunculaceae
۲۲	بی‌تی‌راخ (شیرپنیر)	<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae
۲۳	علف چمنی	<i>Poa bulbosa</i>	Poaceae
۲۴	ترشک	<i>Rumex crispus</i>	Polygonaceae
۲۵	ماشک معمولی، ماشک باغی	<i>Vicia sativa L.</i>	Fabaceae
۲۶	پنیرک	<i>Malva neglecta Wallr.</i>	Malvaceae
۲۷	برموس آویخته (علف پشمکی)	<i>Bromus tectorum</i>	Poaceae
۲۸	ماشک برگ پهن	<i>Vicia narbonensis L.</i>	Fabaceae



شکل ۱-۷- تصویر گیاه خار پنبه *Onopordum acanthium* (تصویر سمت راست) و گیاه گوش خر گوش با نام علمی *Conringia orientalis* (تصویر سمت چپ)



شکل ۲-۷- سنبلک سرمه کلاغ با نام علمی: *Muscari neglectum*؛ (تصویر سمت راست) و گزنه سفید ساقه آغوش، غریبک، بره بره با نام علمی *Lamium amplexicaule*؛ (تصویر سمت چپ)



شکل ۳-۷- پیرو گیاه *Senecio vulgaris*؛ روستای مختار (سمت راست) - خاکشیر شرقی، با نام علمی *Sisymbrium orientale* - روستای مختار (سمت چپ)



شکل ۴-۷- گل آتشین: *Adonis aestivalis* - روستای مختار (سمت راست) - تیغ آبی فرفره با نام علمی *Carduus pycnocephalus* L. - روستای مختار (سمت چپ)



شکل ۵-۷- گیاه گل ختمی با نام علمی *Alcea rosea*-روستای مختار (سمت راست)- شنگ با نام علمی *Tragopogon dubius*-روستای مختار (سمت چپ)



شکل ۶-۷- جارو علفی نازا با نام علمی *Bromus sterilis* L.-روستای مختار (سمت راست)- سیلن سفید، سیلن چمن زار با نام علمی *Silene latifolia*-روستای مختار (سمت چپ)



شکل ۷-۷- جو وحشی با نام علمی *Hordeum bulbosum* -روستای مختار (سمت راست) - شانه ونوس با نام علمی *Scandix pecten-veneris* -روستای مختار (سمت چپ)

جدول ۷-۲- تعدادی از گیاهان دارویی شناسایی شده در استان کهگیلویه و بویراحمد

نام فارسی گیاهان	نام علمی	خانواده (تیره)
سیر	<i>Allium sativum L.</i>	Alliaceae
تره کوهی	<i>Allium ampeloprasum L. subsp. iranikum Wendelbo</i>	Alliaceae
موسیر	<i>Allium stipitatum Regel in Trudy</i>	Alliaceae
پسته وحشی، بنه	<i>Pistacia atlantica Desf. subsp. kurdica</i>	Anacardiaceae
خینجوک، خونجک	<i>Pistacia khinjuk Stock</i>	Anacardiaceae
سماق، سماق شهری	<i>Rhus coriaria L.</i>	Anacardiaceae
زیره ایرانی، زیره کرمانی	<i>Bunium persicum (Boiss.) B. Fedtsch.</i>	Apiaceae
گشنیز	<i>Coriandrum sativum L.</i>	Apiaceae
بیلهر، کندل کوهی	<i>Dorema aucheri Boiss.</i>	Apiaceae
خوشاریزه	<i>Echinophora cinerea (Boiss.) Hedge & Lamond</i>	Apiaceae
زول	<i>Eryngium noeanum Boiss.</i>	Apiaceae
آنقوزه	<i>Ferula assa-foetida L.</i>	Apiaceae
قاسنی، باریجه	<i>Ferula gummosa Boiss.</i>	Apiaceae

Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	رازیانه، رازیانج، شمر، شمار
Apiaceae	<i>Kelussia odoratissima</i> Mozaff.	کلوس
Apiaceae	<i>Trachyspermum copticum</i> (L.) Link	زنیان، بادیان رومی
Apiaceae	<i>Ferula haussknechtii</i> Wolff ex Rech. f.	انگیون، کمای ساورزی
Apiaceae	<i>Ferulago angulata</i> (Schlecht.) Boiss.	چویل سه پاره
Apiaceae	<i>Ferulago carduchorum</i> Boiss. & Hausskn. in Boiss.	چویل سه پاره کردستانی
Apiaceae	<i>Grammosciadium scabridum</i> Boiss.	شوید کوهی زبر
Apiaceae	<i>Lagoecia cuminoides</i> L.	زیره وحشی
Apiaceae	<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl.	جاشیر
Araceae	<i>Biarum carduchorum</i> (Schott) Engl. in DC.	کارده، کارده کردی
Asteraceae	<i>Achillea wilhelmsii</i> C. Koch	برنجاس، بومادران، برنجاسف
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	خارمریم، ماریتیغال
Asteraceae	<i>Artemisia chamaemelifolia</i> Vill.	درمنه بابونه ای
Asteraceae	<i>Artemisia haussknechtii</i> Boiss.	درمنه زاگرسی، درمنه صخرهای
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L.	کاسنی
Asteraceae	<i>Echinops kotschyi</i> Boiss.	شکرتیغال دنایی
Asteraceae	<i>Matricaria aurea</i> (Loefl.) Schultz-Bip.	بابونه اروپایی زرد
Berberidaceae	<i>Beberis vulgaris</i> L.	زرشک
Boraginaceae	<i>Arnebia euchroma</i> (Royle) Johnst.	هوئه چوئه، گل عسلی رنگین
Boraginaceae	<i>Anchusa italica</i> Retz	گاوزبان
Boraginaceae	<i>Echium italicum</i> L.	گل گاوزبان ایتالیایی
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown in Aiton	علف چشمه، بولاغ اوتی، تره تیزک آبی

Cucurbitaceae	<i>Citrullus colocynthis (L.) Schrad.</i>	حنظل، هندوانه ابوجهل
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo L. var. spitiata</i>	کدو مسمایی
Lamiaceae	<i>Dracocephalum kotschy Boiss.</i>	بادرنجبویه دناپی، زرین گیاه
Lamiaceae	<i>Thymus daënsensis Celak.</i>	آویشن دناپی
Lamiaceae	<i>Zataria multiflora Boiss.</i>	آویشن شیرازی،
Lamiaceae	<i>Teucrium polium L.</i>	کلپوره، مریم نخودی
Liliaceae	<i>Allium jesdianum Boiss & Buhse</i>	بن سرخ
Polygonaceae	<i>Rheum ribes L.</i>	ریواس
Plantaginaceae	<i>Plantago major L.</i>	بارهنگ
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata L.</i>	بارهنگ سرنیزه ای، کاردی
Papilionaceae	<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	شیرین بیان



شکل ۸-۷- جاشیر (*Prangos ferulacea (L.) Lindl.*) (سمت راست)- بیلهر، کندل کوهی (Cleome
(coluteoides) (سمت چپ)



شکل ۹-۷ - موسیر (*Allium stipitatum* Regel in Trudy.) (سمت راست) - آویشن دنايي (*Thymus daënis* Celak.) (سمت چپ)



شکل ۱۰-۷ - کلیپوره، مریم نخودی (*Teucrium polium* L.) (سمت راست) - بارهنگ سرنیزه ای کاردی (*Plantago lanceolata* L.) (سمت چپ)

۸ - تنوع منابع ژنتیکی آبزیان استان کهگیلویه و بویراحمد

استان کهگیلویه و بویراحمد با داشتن اقلیم دوگانه سردسیری و گرمسیری، وجود ۱۲۶۲ رشته چشمه وجود آبگیرهای طبیعی مانند برم مورزرد زیلایی و برم الوان بهمنی و سدهای شاه قاسم، سد مارون و سد کوثر، بیش از ۱۸ رشته رودخانه دائمی، ۱۸۰۰ کیلومتر کانال کشاورزی خاکی و بتونی، پتانسیل فراوانی در زمینه پرورش ماهیان سردآبی و گرم آبی دارد (محرابی و همکاران، ۱۳۸۵). در منطقه گرمسیری استان نیز رودخانه‌های بزرگ و کوچکی چون مارون، زهره، خیرآباد و موگرمون با دبی آب ۳۲۰ تا ۸۳۰ لیتر آب در ثانیه و ۹۹ چشمه دائمی منابع مستعدی برای پرورش ماهیان گرمابی همچون کپور هستند (محرابی و همکاران، ۱۳۸۵).

۸-۱ تاریخچه تولید آبزیان

وجود مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردآبی شهید مطهری یاسوج توسط شرکت سهامی شیلات ایران در سال ۱۳۶۴ با عنوان مرکز تکثیر ماهی در استان کهگیلویه و بویراحمد احداث و در ۲۶ کیلومتری جنوب یاسوج در مسیر جاده یاسوج به گچساران در روستای تنگاری از توابع شهرستان بویراحمد شروع به کار کرد. این مرکز با سابقه بیش از ۲۰ سال تولید به عنوان یک مرکز در زمینه تولید تخم چشم زده ماهی قزل آلا ی رنگین کمان در سال ۱۳۸۶ تبدیل به مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردآبی گردید و با واگذاری این مرکز از طرف سازمان شیلات ایران به موسسه تحقیقات شیلات ایران رسماً فعالیت خود را به عنوان یک مرکز تحقیقاتی آغاز نمود. ارتفاع مرکز از سطح دریا ۱۸۵۰ متر است. تا پیش از تغییر وضعیت به مرکز تحقیقات، عمده فعالیت این مرکز تولید تخم چشم زده برای تامین لارو مزارع پرورش ماهی ۲۰ استان کشور بوده است. این مرکز با دارا بودن کارشناسان متخصص و با تجربه و امکانات آزمایشگاهی مناسب و تخصصی در زمینه مطالعات آبزیان، فضا و امکانات کیفی و کمی در بخشهای تکثیر، پرورش و تحقیقات، آمادگی ارائه آموزشهای تخصصی در زمینه بهگزینی، بهبود روشهای مدیریت تولید مثل و تکثیر مصنوعی، مدیریت پرورش ماهی، مدیریت تغذیه و مدیریت کیفیت آب مزارع پرورشی قزل آلا ی رنگین کمان و تغییر جنسیت قزل آلا ی رنگین کمان را دارا می باشد. از جمله مناطق عمده استان در زمینه پرورش ماهیان سردآبی به ناحیه سردسیری (دنا، مارگون، تمنک، تنگ سریز، مختار) و هم چنین تعدادی مزارع در شهرهای گچساران و لنده می باشد. در زمینه تکثیر انواع تخم و تولید بچه ماهی قزل آلا گامی مهم و مثبت به سوی خودکفایی استان در زمینه تولید گوشت ماهی قزل آلا برداشته است. این مرکز در سال ۱۴۰۲ تعداد ۱۰ میلیون تخم چشم زده و ۴۰۰۰ ماهی مولد برای فروش به مزرعه داران عرضه نمود، در حالی که نیاز استان به ۵۰ میلیون تخم چشم زده ماهی قزل آلا است. مابقی تخم چشم زده و بچه ماهی مورد نیاز استان از استان های همجوار تامین می شد. به احتما زیاد یکی از دلایل این ناهنگی در عرضه را می توان به توسعه و احداث یکباره تعداد زیادی مزارع پرورشی در استان مرتبط دانست. هماهنگی و سیاست گذاری بخش شیلات جهاد کشاورزی استان نیز باید در این راستا جوابگوی آبی

پروران استان باشد. از سال ۸۵ (۹۸ واحد) تا ۱۴۰۴ (۲۷۶ واحد) احداث مزارع پرورش ماهی در استان روندی صعودی داشته است. روند تولید گوشت ماهی در طی ده سال اخیر در استان از ۱۱۰۴۵ هزار تن در سال ۱۳۹۳ به ۲۵۵۰۰ هزار تن در سال ۱۴۰۳ رسیده است که این رشد حدود ۵۰ درصد را در این ده سال اخیر نشان می‌دهد. به غیر از سال‌های ۹۳ (۶۵ درصد کاهش مساحت مورد استفاده برای پرورش از ۳۵۲۰۰ متر مربع در سال ۹۲ به ۲۳۶۰۰ متر مربع در سال ۹۳) و ۱۴۰۰ (حدود ۶۵ درصد کاهش مساحت مورد استفاده پرورش ماهی از ۷۴۰۰۰ متر مربع در سال ۱۳۹۹ به ۴۸۰۰۰ متر مربع در سال ۱۴۰۰) مساحت مزارع پرورش ماهی در استان روندی روبه رشد داشته است. این مهم بیانگر افزایش صدور مجوز برای احداث مزارع می‌باشد. از سویی دیگر، به غیر از سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۳ و بازه زمانی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ میزان مساحت مورد استفاده برای پرورش ماهی در استان روندی رو به رشد داشته است.

۸-۲ تفاوت ماهیان گرمابی و سردابی

ماهیان پرورشی بر اساس دمای مطلوب پرورش در دو دسته گرمابی و سردابی گروه‌بندی می‌شوند. ماهیان گرمابی در آب‌های گرم مناطق نیمه‌گرم و گرمسیری در محدوده دمایی ۲۵ تا ۲۹ درجه سانتی‌گراد، بهینه تغذیه و رشد را دارند. کپورماهیان با حدود ۲۰۰ جنس، بزرگ‌ترین خانواده ماهیان آب شیرین و گرمابی هستند. اما ماهیان سردابی هم‌چون ماهی سالمون (آزاد)، قزل‌آلای رنگین‌کمان و خال قرمز در آب‌هایی با محدوده دمایی ۱۲ تا ۱۸ درجه سانتی‌گراد بهترین شرایط رشد را دارند. ماهیان سردابی باید در آب‌های جاری سرد و زلال زندگی کنند. در حالی که ماهیان گرمابی در آب‌های راکد و گرم قابل پرورش هستند.

۸-۳ ماهیان سردابی پرورشی در استان کهگیلویه و بویراحمد

۱. ماهی آزاد (سالمون)

ماهی‌های آزاد یا سالمون^۳ ماهیان بومی اقیانوس اطلس و آرام هستند که در مزارع پرورشی استان در خطه سردسیر همچون مارگون، تمنک، پاتاوه، تنگ سریز، تنگ گنجه، سی سخت، وزگ و خطه گرمسیری از جمله شهرستان چرام و لنده پرورش می‌یابد. در مزارع پرورشی استان به دلیل رشد سریع‌تر و مقاومت به شرایط محیطی و بیماری‌ها، بیشتر گونه‌های سالمون چینوک و سالمون اقیانوس اطلس پرورش می‌ابد. ماهی سالمون به دلیل گوشت با خاصیت تغذیه‌ای بالاتر جزء گران‌ترین ماهی سردابی در بازار است. بدن این نوع ماهی نقره‌ای رنگ، خال‌دار و نسبت به قزل‌آلای رنگین‌کمان کشیده‌تر و بزرگ‌تر است. ماهی سالمون فرانسوی و سالمون نروژی نیز از دسته ماهیان سالمون دریا هستند که در مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سردابی شهید مطهری یاسوج پرورش می‌یابد (شکل ۳۰).

^۳ . Salmon



شکل ۱-۸: گونه‌های ماهی سالمون (آزاد) پرورشی در مرکز تحقیقات ژنتیک ماهیان سردآبی شهید مطهری یاسوج

۲. ماهی قزل‌آلا

یکی دیگر از دسته‌های ماهیان سردآبی ماهی قزل‌آلا می‌باشد. ظاهر این دسته از ماهیان با داشتن خال‌های متعدد روی بدن، پولک‌های ریز و داشتن باله چربی از سایر ماهیان متمایز می‌شوند. اصالتاً این ماهی گونه‌های بومی رودخانه‌های آمریکای شمالی بوده که بعد از سر از تخم درآوردن و به دست آوردن توانایی شنا به اقیانوس‌های اطلس و آرام مهاجرت می‌کنند. معروف‌ترین و پرکاربردترین نوع ماهی سردآبی در مزارع پرورشی استان، قزل‌آلای رنگین‌کمان^۴ هست. این نوع ماهی به خاطر رشد سریع، تحمل بیشتر به تغییرات دمایی و بازار مصرف گسترده، محبوب‌ترین انتخاب پرورش‌دهنده‌هاست. قزل‌آلای رنگین‌کمان از خانواده آزاد ماهیان یا سالمون است. این ماهی دارای دو نوار به صورت رنگین‌کمان در دو طرف سطح بدن می‌باشد. لکه‌های سیاه ستاره‌ای شکل در سطح بدن روی باله‌ها و بالچه چربی دیده می‌شود. گونه دیگر قزل‌آلای رودخانه‌ای و یا دریایی است که قزل‌آلای خال قرمز و قهوه‌ای از این دسته هستند که به دلیل ذات وحشی و عدم غذاگیری دستی برای پرورش مناسب نیستند (شکل ۳۱).

^۴. Rainbow Trout



قزل آلاي خال قهوه اي



قزل آلاي خال قرمز



قزل آلاي رنگين کمان



قزل آلاي بروک (شکم رنگي)

شکل ۲-۸: گونه های ماهی سالمون (آزاد) پرورشی در مرکز تحقیقات ژنتیک ماهیان سردآبی شهید مطهری یاسوج

۸-۴ ماهیان گرمابی پرورشی در استان کهگیلویه و بویراحمد

(۱) کپور معمولی

ماهی کپور معمولی^۵ دارای بدنی کشیده و از دو طرف فشرده و پوشیده از فلس‌های بزرگ و برجسته است. نوع وحشی کپور معمولی معمولاً لاغرتر از انواع اهلی است. این ماهی طلایی رنگ است و در دو طرف پوزه دو جفت سبیلک دارد (شکل ۳-۸). ماهی کپور معمولی همه چیز خوار و کفزی خوار است. این ماهی از جانوران ریز، گیاهان، کرم‌ها، نوزادان حشرات و نرم تنان کف استخر تغذیه می‌کند. ماهی کپور از خوردن فضولات حیوانی و گیاهی حتی لاشه حیوانات هم روی گردان نیست. از تخم و نوزاد ماهیانی که تخم‌ریزی آن‌ها زودتر صورت می‌گیرد نیز تغذیه می‌کند. ماهی کپور در درجه حرارت ۱۸ تا ۲۲ درجه سانتی‌گراد تخم‌ریزی می‌کند.

(۲) کپور علف‌خوار یا آمور

ماهی آمور یا کپور علف‌خوار^۶ یکی از مهم‌ترین گونه‌های کپور است که در رودخانه بشار استان قابل صید است. ماهی آمور سر دراز و کشیده است و باله‌های پشتی نا پیوسته‌ای دارد. این ماهی از گیاهانی که در حاشیه لبه یا در کل استخر رشد کرده، تغذیه می‌کند (شکل ۳-۸).

^۵. common carp

^۶. grass carp



ماهی آمور یا کپور علفخوار



ماهی کپور معمولی

شکل ۳-۸: انواع گونه‌های پرورشی ماهی کپور در مزارع پرورشی استان کهگیلویه و بویر احمد

۵-۸ ماهیان قابل صید در رودخانه بشار

رود بشار که به نامهای گرم، خرسان بزرگ و در نهایت کارون مشهور است، از ارتفاعات کوه سرخ (منطقه تنگ سرخ) گردنه جلبگیر در ضلع شرقی شهر یاسوج سرچشمه می‌گیرد. این رود، پس از دریافت شعبه‌هایی، در نزدیکی شهر پاتاوه به نام رود گرم و در نزدیکی در کلات امامزاده محمود، با پیوستن به رودخانه ماربر به نام خرسان به سمت شمال غرب جریان می‌یابد و سرانجام پس از پیوستن سرشاخه‌های کوه‌رنگ، بازفت و آرمند به آن با نام رودخانه کارون از میان رشته کوه‌های زاگرس عبور می‌کند و سرانجام وارد جلگه خوزستان می‌شود. عمده ماهیان صید شده در رودخانه بشار از گونه‌های مختلف ماهی کپور (کپور معمولی، سیاه ماهی، برزم، دشت ارژنی، گل چراغ، بوتک، تونینی، نازک، شاه کولی و سگ ماهی) و همچنین ماهی قزل‌آلا می‌باشد که در فصول مختلف سال صیادان برای شکار به ماهی‌گیری می‌پردازند. تعدادی از گونه‌های گربه‌ماهی و سگ‌ماهی نیز در رودخانه بشار یافت شده‌اند. همچنین ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان صید شده در این رودخانه نیز ماهیان فراری از مزارع پرورشی بوده که در رودخانه بزرگ شده‌اند (شکل ۴-۸).



شکل ۴-۸: گونه ماهیان صید شده در رودخانه یشار در استان کهگیلویه و بویراحمد

۸-۶ ماهیان رودخانه های زهره و مارون

دو رودخانه آب شیرین زهره و مارون در استان کهگیلویه و بویراحمد پس از عبور از مناطق گرمسیری استان وارد خاک خوزستان شده و در نهایت به رود کارون و جراحی پیوسته و به خلیج فارس می ریزند. بیش از نیمی از آب رود زهره از ارتفاعات تنگ تامرادی و گجستان و باشت و نیمی دیگر از شمال و شمال شرقی شهرستان ممسنی تأمین می شود. رود زهره در ضلع جنوبی شهرستان گچساران از مرز استان خارج می شود و پس از دریافت رود خیرآباد با نام رود هندیجان به خلیج فارس می ریزد. هم چنین رود مارون که بیشترین مساحت

آبریز را در استان به خود اختصاص داده، از ارتفاعات حوضه نرماب، دمه سادات و مارگون بویراحمد، چاروسا و طیبی در شهرستان کهگیلویه سرچشمه می‌گیرد و در نهایت، به نام رود مارون از مرز استان (تنگ تکاب) خارج می‌شود. سپس پس از دریافت سیل آبها و رودهای دیگر، با نام جراحی به خلیج فارس می‌ریزد. سایر رودهای استان مثل رود خیرآباد نیز به رود زهره می‌پیوندند. عمده ماهیان صید شده در رودخانه زهره و مارون از گونه‌های مختلف کپور ماهی (سونگ، شیربت، کپور معمولی، سیاه ماهی، برزم، گل چراغ، نازک، شاه کولی و سگ ماهی، گربه ماهی) هستند.

ماهی شیربت

ماهی از تیره ماهیان کپور است که در رودخانه‌های آب شیرین مثل رودخانه زهره و مارون استان یافت می‌شود، اما اکنون به دلیل صید بی‌رویه و آلوده شدن آب رودخانه، در معرض خطر انقراض در این رودخانه قرار گرفته است و بیشتر در آب‌های رود کرخه، دز و کارون یافت می‌شوند. رنگ بدن نقره‌ای، پشت قهوه‌ای زیتونی و شکم نقره‌ای یا سفید شیری است. لب‌ها به رنگ قرمز مات و سرپوش آبششی طلایی است. باله‌های شکمی، سینه‌ای، مخرجی و دمی نارنجی یا صورتی درخشان با لبه تیره هستند. در بچه ماهی‌ها برخی از فلس‌ها تیره. پرده صفاق سیاه. خارهای آبششی در حالت خوابیده به خار مجاور رسیده یا از آن می‌گذرد (شکل ۵-۸).

ماهی سونگ

ماهی سونگ نیز از تیره کپورماهیان است که با نام‌های محلی پر زرد، سونگ، بچ، بال زرد، نعرېچ، عنزه نیز شناخته می‌شود. رنگ بدن نقره‌ای تا سبز زیتونی، پشت بدن زیتونی با لکه‌های پراکنده سیاه تا میانه پشت و پهلوها و شکم روشن‌تر هستند. باله‌ها درخشش زرد تا قرمز رنگی دارند. سر بزرگ و از پشت فشرده است و دو جفت سبیلک نازک دارد. فلس‌ها به ترتیب از سمت گلوگاه به عقب بدن بزرگ‌تر می‌شوند. خارهای آبششی جدا از هم و در حالت خوابیده به زحمت به هم می‌رسند. دندان حلقی قلابی شکل است. خار پشتی قوی و دنداندار با تعدادی دندان ظریف که بیشتر طول آن را پوشانده؛ دهان بزرگ، انتهایی و تقریباً افقی که تا جلو چشم کشیده می‌شود (شکل ۵-۸).



ماهی یرزم



ماهی سونگ



ماهی شیریت



ماهی نازک (حیف نان)



ماهی شاه کولی جنوبی



ماهی گل چراغ (لجن خوار)



گریه ماهی ارثشی



ماهی سیاه ماهی (سارده)



زنیور ماهی



مارماهی خاردار آب شیرین



ماهی کپور معمولی



سگ ماهی جویباری

شکل ۵-۸: گونه ماهیان معمول قابل صید در رودخانه زهره و مارون در استان کهگیلویه و بویراحمد

۹- تنوع منابع ژنتیکی دام در استان کهگیلویه و بویراحمد

استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل بافت عشایری آن از مراکز مهم دامداری کشور محسوب می‌گردد و بخش مهمی از اقتصاد مردم را دامپروری تشکیل می‌دهد. هم اکنون دامداری در این استان به سه شکل کاملاً متحرک

(کوچ نشینی)، نیمه‌متحرک (نیمه کوچ‌نشینی) و ثابت صورت می‌گیرد. بر اساس آخرین سرشماری عشایر کوچنده که در سال ۱۴۰۲ صورت پذیرفته، جمعیت عشایری کشور در حدود ۱۱۱۵۰۴۱ نفر در قالب ۲۵۱۶۲۴ خانوار، ۱۰۴ ایل و ۵۵۲ طایفه مستقل بوده است. از برخی استعدادها و قابلیت‌های جامعه عشایری ایران می‌توان به قرارگیری در حدود ۴۳ درصد از قلمروهای مرتعی کشور در مناطق دور از دسترس، در حاشیه مرزها و مناطق نظامی امنیتی که همین امر هزینه‌های جانبی محافظت و امنیت از مرزها را کاهش می‌دهد. نکته مهم دیگر این‌که عشایر حسب ضوابط کوچ و استقرار معمولاً با بهره‌گیری از منابع مرتعی و استفاده از روش‌های نوین، تولیدات با ارزش افزوده بالایی را تهیه می‌نمایند که در صورت عدم استفاده از این منابع، غالب منابع مورد نظر به دلیل عدم استفاده و بهره‌برداری از آن‌ها خسارت جدی به کشور وارد می‌گردد. لذا بر این اساس می‌توان هر چادر عشایری را یک کارگاه تولیدی و به‌عنوان یک خاستگاه اجتماعی و فرهنگی مطرح نمود. فعالیت‌های سازمان امور عشایر را می‌توان در قالب موارد مطالعه جامع مناطق عشایری، عملیات اجرایی اسکان، جایگزینی سوخت فسیلی و ارائه خدمات پشتیبانی ذکر نمود. سازمان امور عشایر ایران در سال ۱۴۰۲ در راستای اجرای طرح‌های عملیات اجرایی اسکان عشایر، خدمات پشتیبانی به کوچندگان، مطالعات و جایگزینی سوخت فسیلی، پروژه‌های احداثی، تکمیلی و خدمات مورد نیاز عشایر را در استان‌های عشایری انجام داده است. طبق آمار سال ۱۴۰۲ تعداد خانوارهای قشلاق و ییلاق به ترتیب ۲۵۱۶۲۴ و ۲۵۱۶۰۵ خانوار با جمعیت عشایری قشلاق و ییلاق به ترتیب ۱۱۱۵۰۴۱ و ۱۱۱۴۹۴۴ نفر بوده است که از این میزان در استان کهگیلویه و بویر احمد به ترتیب ۷۳۱۲ و ۸۴۸۹ خانوار عشایری (قشلاق و ییلاق) و ۲۹۲۶۷ و ۳۶۳۲۹ نفر جمعیت عشایری قشلاق و ییلاق می‌باشد. بر اساس همین آمار میزان دام عشایری در کشور ۲۲۴۴۳۲۷۵ راس و در استان ۵۹۹۷۵۹ راس (۳ درصد کل کشور) و تعداد شرکت‌های تعاونی عشایری در کل کشور ۲۲۶ و در استان ۸ شرکت تعاونی وجود دارد (۴ درصد کل کشور). بر اساس آمارهای موجود (۱۴۰۲)، جمعیت گاو و گوساله اصیل کشور از ۱۶۲۱ هزار راس در سال ۱۴۰۱ به ۱۸۳۳ هزار راس با شدی معدل ۱۲/۴۶ درصد و جمعیت گاو و گوساله دورگ کشور از ۴۲۹۹ هزار راس در سال ۱۴۰۱ به ۳۹۴۵ هزار راس با کاهش حدود ۸/۲۳ درصد رسیده است. همین آمار نشان می‌دهد که جمعیت گاو و گوساله بومی کشور از ۱۱۲۷ هزار راس در سال ۱۴۰۱ به ۹۸۰ هزار راس (۱۵ درصد افت) و جمعیت گاو میش کشور از ۲۵۲ هزار راس در همان سال به ۲۰۹ هزار راس در سال ۱۴۰۲ با ۱۷/۰۶ درصد کاهش نوسان نشان داد. جمعیت شتر و بچه شتر کشور از ۲۳۳ هزار نفر به ۲۴۷ هزار نفر در سال ۱۴۰۲ (۶ درصد رشد)، تعداد واحد‌های مرغ گوشتی کشور از ۱۸۳۸۸ واحد با ظرفیت ۴۴۲ میلیون قطعه، تعداد واحد‌های تخمگذار از ۱۷۵۴ واحد با ظرفیت ۱۱۶ میلیون قطعه، تعداد واحد‌های مرغ مادر گوشتی ۸۳۷ واحد با ظرفیت ۳۰ میلیون قطعه، واحد‌های مرغ مادر تخمگذار ۲۰ واحد با ظرفیت ۱/۱ میلیون قطعه بوده است.

تعداد کندوهای زنبورستان‌های کشور در سال ۱۴۰۲ حدود ۱۱۴۳۱۹۸۶ کندو با مجموع تولید ۱۲۰۹۱۴ تن عسل بوده است. تولید گوشت قرمز از ۹۰۰ هزار تن در سال ۱۴۰۱ به ۸۹۸ هزار تن با ۰/۲۷ درصد افت و گوشت مرغ از ۲۵۹۳ هزار تن در سال ۱۴۰۱ به ۲۶۰۹ هزار تن در سال ۱۴۰۲ با ۰/۶ درصد رشد بوده است. در کشور تولید شیر از ۱۱۶۴۸ هزار تن در سال ۱۴۰۱ به ۱۲۲۲۶ هزار تن در سال بعد با ۴/۹۶ درصد رشد، تولید

تخم مرغ از ۱۲۳۱ هزار تن در سال ۱۴۰۱ به ۱۳۴۵ هزار تن در سال بعد با ۲۶ درصد رشد و عسل از ۱۳۶ هزار تن در سال ۱۴۰۱ به ۱۲۱ هزار تن در سال بعد (۱۱ درصد افت) و کرم ابریشم از ۱۷۲۳ تن پيله در سال ۱۴۰۱ به ۱۷۲۲ تن با ۰/۵ درصد کاهش بوده است. در استان کهگیلویه و بویراحمد وفق آمار نامه سال ۱۴۰۲ تعداد گوسفند و بره ۶۳۳۵۱۳ (۱۳ درصد کشور)، بز و بزغاله ۸۶۸۰۶۳ (۶ درصد کشور)، گاو و گوساله اصیل ۴۷۶۷ (۳) هزارم درصد کشور، دورگ ۳۱۸۰۲ (۸ هزارم کشور)، بومی ۱۳۸۰۲ راس (۱ درصد کشور) و بدون گاو میش و شتر وجود دارد. از نظر تولید عسل در استان کهگیلویه و بویراحمد تعداد کندو های بومی و مدرن به ترتیب ۷۵ و ۲۳۲۰۳۶ کندو و تولید عسل ۲۰۰ کیلوگرم عسل بومی و ۱۷۸۸ تن عسل حاصل از کندو مدرن تولید می-گردد. همین آمار حکایت دارد که در استان کهگیلویه و بویراحمد میزان تولید پيله تر ابریشم ۲۰ کیلوگرم، ابریشم استحصالی ۳ کیلوگرم، تعداد نوغاندار ۲ و مساحت توستان صفر بوده است. استان از نظر تولید پوست قرمز، شیرخام، مرغ و تخم مرغ به ترتیب ۱۱، ۶۵، ۱۷۱۳۹ و ۵۳۷۹ هزار تن در سال ۱۴۰۲ تولید داشته است. استان کهگیلویه و بویراحمد از نظر تعداد مزارع و مساحت پرورش ماهیان گرم آبی (کپور و خاویار) به ترتیب ۳ باب و سه هکتار بوده است. از نظر تعداد و مساحت ماهیان سردآبی به ترتیب ۲۶۶ باب و ۶۴ مزرعه پرورش ماهیان سرآبی است. میزان تولید ماهیان گرم آبی و سرد آبی به ترتیب ۲۰۰ و ۲۳۲۰۰ تن بوده است.

۹-۱ گوسفند نژاد بهمنی

از نژادهای قدیمی استان کهگیلویه و بویر احمد بوده که متعلق به مناطق گرمسیری استان است رنگ بدن سفید (سی سار) می باشد. ۳۵ تا ۴۵ درصد از گوسفندان گله های موجود، در انتهای پوزه و انتهای اندام های حرکتی، مفصل خرگوشی، دور حدقه چشم و گوش ها رنگ سیاه یا قهوه ای دارند. غالباً دارای گوش های پهن و برگی شکل، کمر کشیده و راست و صورت کشیده و دوزنقه ای هستند. از نظر شاخ به دو شکل شاخ دار و بی شاخ دیده می شوند. بعضی از میش ها، شاخ و اندام های حرکتی ظریف و کشیده ای دارند. این نژاد بیشتر در شهرستان بهمنی استان کهگیلویه و بویراحمد پرورش داده می شود و به دلیل سازگاری با شرایط سخت منطقه از مقاومت بالایی برخوردار است. با وجود ارزش اقتصادی بالا، جمعیت این نژاد رو به کاهش بوده و نیازمند توجه و حفاظت بیشتری است.

گوسفند بهمنی



میش

قوچ

شکل ۱-۹: نژادهای قوچ و میش بهمنی در استان کهگیلویه و بویراحمد

۹-۲ بز ترکی

در مورد تاریخچه پرورش بز ترکی قشقایی روایات متعددی وجود دارد و سوابق آن را با تاریخچه ایل قشقایی مرتبط می‌دانند. ایل قشقایی و جامعه عشایر سیار یک جامعه مولد است که با کمترین توقع و امکانات بیش‌ترین تولیدات و بازدهی را دارد. پرورش دام (گوسفند بز) که به واسطه آن، سالانه هزاران تن گوشت قرمز، انواع فراورده‌های لبنی، پشم گوسفند و موی بز تولید می‌شود. اکوتیپ‌های مختلفی از بز ترکی در استان ثبت شده و با نام‌های محلی مورد استفاده دامداران روستایی و عشایری قرار می‌گیرد از جمله این نام‌های محلی می‌توان به بز تالی (بز با رنگ سفید متمایل به طلایی)، بز کمری (بز با پوشش بدنی دو رنگ از قسمت سر تا کمر یک رنگ و مابقی بدن رنگی متفاوت)، کرو (،) بله (گوشت خنجری)، موره (پوشش چند رنگ)، انارش (گوشت مشکی یا زرد رنگ) و شکر (طلایی رنگ) اشاره کرد.

مناطق پراکنش جغرافیایی: پراکنش عمده بز ترکی در استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، فارس، بوشهر و چهارمحال بختیاری است.

موارد استفاده تولیدات پرورش‌دهندگان: از شیر این دام، ماست، کره، پنیر و قره قروت درست می‌کنند که غذای روزمره ساکنان محل پرورش آن می‌باشد و سالانه حدود ۵-۶ ماه از شیر آن استفاده می‌شود. همچنین در منطقه از الیاف این دام، چادر تهیه شده که برای سکونت مورد استفاده قرار می‌گیرد. گوشت آن نیز به عنوان یک منبع پروتئینی با ارزش خوراکی، جهت مصرف و افزایش درآمد خانوار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳-۹ نژاد مرغ بومی

هم اکنون توسط روستاییان مرغ های بومی دو رگ و اصیل توسط روستاییان پرورش می یابد. اکثر دورگه ها حاصل تلاقی مرغ های لاری و گلپایگانی با یکدیگر هستند که به مرور زمان و طی نسل ها به زندگی در اقلیم سردسیر و گرمسیر استان خو کرده اند. تنوع رنگ در بین مرغ های بومی استان، سبب نامگذاری اسامی متفاوت برای این مرغ ها شده است از این جمله نام ها می توان به مرغ کرو، مرغ بره ای، مرغ زیره، مرغ تکلی، مرغ گل باقلایی، مرغ ریشی نام برد. اما عشایر استان نژادی از مرغ با نام مرغ گلین لری پرورش داده می شود که هر چند از لحاظ جثه و تولید تخم مرغ به نسبت مرغ های دورگ در سطح پایین تری قرار دارد اما مقاومت بیشتر این نژاد بومی به بیماری های رایج منطقه ای و زندگی در ۲ اقلیم متفاوت سردسیری و گرمسیری همراه با عشایر کوچنده در استان سبب شده عشایر این نژاد را به عنوان نژاد اصلی مرغ برای پرورش انتخاب کنند. این نژاد توسط عشایر استان های همجوار هم چون چهارمحال و بختیاری، فارس، لرستان نیز نگهداری می شود. از خصوصیات تولیدی مرغ گلین لری می توان به میانگین تخم تولیدی سالانه ۲۰۰ عدد در سال و حدود ۳-۴ بار کرچی سالانه اشاره نمود. خروس های این نژاد بین ۲.۵ تا ۳.۵ کیلوگرم وزن دارند. مرغ ها کمی سبک تر بوده و وزن آنها به ۲ تا ۲.۵ کیلوگرم می رسد. این نژاد از مرغ و خروس دارای جثه ظریف تر و باریک تر نسبت به دیگر مرغ و خروس ها بوده و به همین دلیل اغلب به عنوان مرغ تخمگذار و یا زینتی مورد استفاده قرار می گیرد. مرغداری های گوشتی صنعتی در استان از نژادهای هوبارد، کاپ و راس استفاده می نمایند. برای نژادهای تخمگذار نیز اکثرا از سویه های مختلف لگهورن در مرغداری های مرغ تخمگذار استان پرورش داده می شود.



شکل ۲-۹- مرغ گلین لری با پوشش خال سفید روی پر (سمت راست) و مرغ دورگ گلپایگانی با رنگ غالب حنایی و قهوه ای (سمت چپ) در استان کهگیلویه و بویراحمد

۴-۹ گاو بومی

گاوهای موجود در استان اغلب از بازماندگان نژاد گلپایگان اصفهان هستند که توسط روستاییان نگهداری می شود. رنگ بدن در این نژاد اغلب با طیف های مختلف رنگ قهوه ای مشاهده می شود. هم چنین در سال های اخیر برنامه اصلاح نژاد گاوهای بومی با تلاقی با نژاد گوشتی - شیری سیمنتال توسط معاونت بهبود جهاد

کشاورزی استان انجام شده است. در گاوداری های صنعتی استان نیز گاو شیری نژاد هلشتاین توسط گاوداری های خصوصی بزرگ و مجتمع دامداری صنعتی بزرگ متعلق به بنیاد مستضعفان و اقع در توتنده یاسوج با ظرفیت پرورش ۲۰۰۰ راس گاو شیری هلشتاین پرورش می یابد.



شکل ۳-۹- گاو بومی استان کهگیلویه و بویراحمد با پوشش رنگی غالب قهوه ای (طیف های مختلف رنگ قهوه ای)- گاو شیری هلشتاین در مجتمع های بزرگ دامداری استان با رنگ پوشش بدن سیاه و سفید



شکل ۴-۹- گاو شیری- گوشتی سیمنتال در استان کهگیلویه و بویراحمد با رنگ غالب حنایی (قهوه ای)-سفید

۹-۵ گونه و نژادهای زنبور

استان کهگیلویه و بویر احمد با توجه به وجود گونه های گیاهان دارویی و خوراکی متنوع در دامنه های کوه دنا و دشت های مناطق گرمسیری کهگیلویه، یکی از مستعدترین مناطق کشور برای توسعه حرفه زنبورداری و پرورش زنبور در استان است. گونه آپیس ملیفرا مدا (پرسیکا) از نژادهای رایج زنبور عسل در استان می باشد اما از همین نژاد ملکه های متعددی اصلاح نژاد شده و در دسترس زنبورداران استان قرار گرفته است از جمله نژاد کارنیکا، کردان، قفقازی. هم چنین در مناطق گرمسیری استان از گونه های کوچک زنبور عسل جنوب کشور موجود است

که در نام محلی به نام گنج زوروا شناخته شده است. خاصیت درمانی و گرانبوی پائین عسل تولیدی از ویژگی های این زنبور می باشد. این زنبور متاسفانه خصلت زندگی اجتماعی ندارد و تنها قابلیت تولید یک شان دارد. پس مناسب پرورش در کندو با ۱۰ یا ۱۲ شان نیست.



شکل ۵-۹- ملکه زنبور عسل کارنیکا (سمت راست)- ملکه زنبور عسل کردان (سمت چپ)



شکل ۶-۹- زنبور عسل کوچک با بدن ریزتر رنگ روشن تر و عسل روان تر به نسبت زنبور عسل های پرورشی

۱۰- تنوع منابع ژنتیکی گیاهان مرتعی در استان کهگیلویه و بویراحمد

استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل قرارگیری در ناحیه رویشی زاگرس و برخورداری از شرایط توپوگرافی و اقلیمی متنوع، یکی از مهم ترین استان های کشور از نظر وسعت و کیفیت مراتع محسوب می شود. این استان حدود ۵۱۹ هزار هکتار مرتع دارد که نزدیک به ۱۲ درصد مراتع حوزه زاگرس را شامل می شود و نقش مهمی در تأمین علوفه دام، حفظ تنوع زیستی، حفاظت خاک و تغذیه آبخوان ها ایفا می کند.

مراتع استان از نظر وضعیت پوشش گیاهی و توان تولید به سه طبقه تقسیم می‌شوند. بر اساس آمار موجود، حدود ۳۰ درصد مراتع دارای وضعیت خوب، ۳۰ درصد در وضعیت متوسط و حدود ۴۰ درصد در وضعیت ضعیف قرار دارند. این شرایط نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از مراتع استان در معرض تخریب بوده و نیازمند اجرای برنامه‌های اصلاح، احیا و مدیریت اصولی هستند.

تنوع ژنتیکی گیاهان مرتعی، زیربنای سازگاری این گونه‌ها با تنش‌های محیطی نظیر خشکسالی، تغییرات اقلیمی، چرای دام و آفات و بیماری‌ها است. وجود ژنوتیپ‌های متنوع در گونه‌های مرتعی، ظرفیت ارزشمندی برای اجرای برنامه‌های اصلاح نباتات، احیای مراتع تخریب‌شده، تولید بذر گونه‌های مقاوم و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی فراهم می‌کند. از این رو، شناسایی، ارزیابی، حفاظت و بهره‌برداری اصولی از این ذخایر ژنتیکی، یکی از مهم‌ترین اولویت‌های مدیریت منابع طبیعی و تحقیقات کشاورزی محسوب می‌شود.

وجود صدها گونه گیاهی متعلق به تیره‌های مهمی نظیر کاسنی (Asteraceae)، بقولات (Fabaceae)، نعنائیان (Lamiaceae)، گندمیان (Poaceae) و چتریان (Apiaceae) در رویشگاه‌های مختلف استان، بیانگر غنای فلورستیکی و ظرفیت بالای منابع ژنتیکی این منطقه است. بسیاری از این گونه‌ها علاوه بر ارزش مرتعی، دارای اهمیت دارویی، صنعتی، زنبورداری، حفاظتی و اکولوژیکی بوده و بخشی از سرمایه‌های راهبردی کشور در حوزه امنیت غذایی، حفظ تنوع زیستی و سازگاری با تغییر اقلیم به شمار می‌آیند.

جدول ۱-۱۰- تعداد ۴۰۲ نمونه از ۱۹۴ گونه متعلق به ۲۹ تیره گیاهی در استان کهگیلویه و بویراحمد

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۱	Tanacetu Polycephalum	Asteraceae	کاکان
۲	Tanacetu Polycephalum	"	آب نهر
۳	Tanacetu Polycephalum	"	چم خانی
۴	Tanacetum Parthenium	Asteraceae	تن گ سریز
۵	Anthemis Haussknechtii	"	تمنک
۶	Anthemis Haussknechtii	"	مارگون
۷	Anthemis Haussknechtii	"	تنگ سریز
۸	Anthemis Haussknechtii	"	بی بی حکیمه
۹	Achillea Wilhelmsii	"	مارگون
۱۰	Achillea Wilhelmsii	"	چم خانی
۱۱	Echinops Kotschyii	"	مارگون
۱۲	Echinops Kotschyii	"	دشت آبدالان
۱۳	Echinops Kotschyii	"	تمنک

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۱۴	Crepis Sancta	"	دشت آبدالان
۱۵	Crepis Sancta	"	تمنک
۱۶	Calendula Persica	"	دشت آبدالان
۱۷	Calendula Persica	"	دشت آبدالان
۱۸	Urospermum Picroides	"	دشت آبدالان
۱۹	Urospermum Picroides	"	گردنه میمند
۲۰	Urospermum Picroides	"	سرتنگ تمنک
۲۱	Urospermum Picroides	Asteraceae	سی سخت
۲۲	Urospermum Picroides	"	باباکلان
۲۳	Crupina Crupinastrum	"	دشت آبدالان
۲۴	Aegopordon Berardioides	"	تنگ سرریز
۲۵	Cirsium Orvensis	"	سرپل تمنک
۲۶	Outrey Carduformis	"	کینته کاکان
۲۷	Outrey Carduformis	"	تمنک
۲۸	Outrey Carduformis	"	چم خانی
۲۹	Outrey Carduformis	"	تمنک
۳۰	Conyza Canadensis	"	تمنک
۳۱	Steptorhamphus Tuberosus	"	تمنک
۳۲	Onopordon Leptolebis	"	سرتنگ تمنک
۳۳	Onopordon Leptolebis	"	دشت آبدالان
۳۴	Platychaete Mucronifolia	"	جاده آب شیرین گچساران
۳۵	Platychaete Mucronifolia	"	دیل و آرو
۳۶	Cichorium Intybus	"	دشت آبدالان
۳۷	Atractylis Cancellata	"	دشت آبدالان
۳۸	Koelpinia Linearis	"	نرسیده به پل زهره
۳۹	Xanthium Strumarium	"	دارشاهی
۴۰	Cousinia Lasiolepis	"	دشت آبدالان
۴۱	Chondrila Juncea	"	بهرام بیگی
۴۲	Platychaete Mucronifolia	"	گردنه میمند

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۴۳	Tragopogon Longirostris	Asteraceae	تنگ سریز
۴۴	Tragopogon Longirostris	"	"
۴۵	Tragopogon Longirostris	"	دشت آبدالان
۴۶	Gorhadiolus Papposus	"	تنگ سریز
۴۷	Centaurea Behen	"	"
۴۸	Potentilla Supine	Rosaceae	دشت آبدالان
۴۹	Sanguisorba Minor	"	"
۵۰	Sanguisorba Minor	"	پریکدان
۵۱	Sanguisorba Minor	"	بی بی زلیخا
۵۲	Centaurea Virgata	Asteraceae	دشت آبدالان
۵۳	Centaurea Intricata	"	جاده آب شیرین
۵۴	Filago Arvensis	"	تمنک
۵۵	Filago Arvensis	"	چم خانی
۵۶	Gundelia Tournefortii	"	تمنک
۵۷	Gundelia Tournefortii	"	کاکان
۵۸	Chardinia Orientalis	"	تمنک
۵۹	Chardinia Orientalis	"	چم خانی
۶۰	Zoegea Leptaurea	"	سرتنگ تمنک
۶۱	Zoegea Leptaurea	"	سی سخت
۶۲	Arctium Minus	"	مارگون
۶۳	Arctium Minus	"	بهرام بیگی
۶۴	Serratula Cerinthifolia	"	دشت آبدالان
۶۵	Serratula Cerinthifolia	"	تنگ سریز
۶۶	Serratula Cerinthifolia	Asteraceae	تمنک
۶۷	Agrimonia Wupatoria	Rosaceae	منصورخانی
۶۸	Reseda Aueheri	Resedaceae	دشت آبدالان
۶۹	Reseda Aucheri	"	بی بی زلیخا
۷۰	Reseda Aucheri	"	بابا کلان
۷۱	Malva Nicaensis	Malvaceae	تنگ سریز

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۷۲	<i>Alcea Aucheri</i>	"	"
۷۳	<i>Alcea Aucheri</i>	"	تمنک
۷۴	<i>Alcea Aucheri</i>	"	دشت آبدالان
۷۵	<i>Alcea Aucheri</i>	"	کنار رودخانه فیروزآباد
۷۶	<i>Veronica Anagalis-Aquatica</i>	Scrophulariaceae	تنگ سریز
۷۷	<i>Veronica Anagalis</i>	"	چشمه چنار
۷۸	<i>Veronica Anagalis</i>	"	دشت آبدالان
۷۹	<i>Scrophularia Strita</i>	"	جاده آب شیرین
۸۰	<i>Euphorbia Macrostegia</i>	Euphorbiaceae	دشتک سی سخت
۸۱	<i>Euphorbia Sororia</i>	"	دشت آبدالان
۸۲	<i>Euphorbia Sororia</i>	"	کیفته کاکان
۸۳	<i>Euphorbia Tehranica</i>	"	چنارستان
۸۴	<i>Euphorbia Tehranica</i>	"	سنگ منگ
۸۵	<i>Euphorbia Tehranica</i>	"	گنجه ای کهنه
۸۶	<i>Rumex Pulcher</i>	Polygonaceae	چشمه چنار
۸۷	<i>Rumex Pulcher</i>	"	تنگ سریز
۸۸	<i>Rumex Pulcher</i>	Polygonaceae	دشت آبدالان
۸۹	<i>Rumex Cyprius</i>	"	کنار رودخانه فیروزآباد
۹۰	<i>Rumex Cyprius</i>	"	بی بی زلیخا
۹۱	<i>Rumex Cyprius</i>	"	جاده آب شیرین
۹۲	<i>Rumex Cyprius</i>	"	بابا کلان
۹۳	<i>Rumex Cyprius</i>	"	آب نهر
۹۴	<i>Rumex Dentatus</i>	"	تنگ سرریز
۹۵	<i>Rumex Dentatus</i>	"	دشت آبدالان
۹۶	<i>Rumex Dentatus</i>	"	سرتنگ تمنک
۹۷	<i>Rumex Dentatus</i>	"	تنگ سرریز
۹۸	<i>Physalis Divaricata</i>	Solanaceae	پریکدان
۹۹	<i>Hyoscyamus Nigra</i>	"	تنگ کنبه ای
۱۰۰	<i>Hyoscyamus Reticulatus</i>	"	چم خانی

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۱۰۱	Hyoscyamus Reticulatus	"	جاده آب شیرین
۱۰۲	Rubia Tinctorum	Rubiaceae	جاده آب شیرین
۱۰۳	Calipeltis Cucullaria	"	دشت روم
۱۰۴	Calipeltis Cucullaria	"	تمنک
۱۰۵	Gallium Aparine	"	دشت آبدالان
۱۰۶	Gallium Aparine	"	تنگ سرریز
۱۰۷	Gallium Humifusum	"	تمنک
۱۰۸	Arhenatherum Kotschi	"	دشت آبدالان
۱۰۹	Arhenatherum Kotschi	Poaceae	آبدالان
۱۱۰	Arhenatherum Kotschi	Poaceae	تنگ سرریز
۱۱۱	Sorghum Halpense	"	دشت آبدالان
۱۱۲	Sorghum Halpense	"	مزدک
۱۱۳	Sorghum Halpense	"	دشتک سی سخت
۱۱۴	Melica Persica	"	چشمه چنار
۱۱۵	Melica Persica	"	دشتک
۱۱۶	Melica Persica	"	سرتنگ تمنک
۱۱۷	Melica Persica	"	آب نهر
۱۱۸	Aegilops Umbellata	"	ایستگاه دهدشت
۱۱۹	Aegilops Triuncialis	"	تمنک
۱۲۰	Lolium Rigidum	"	دشت آبدالان
۱۲۱	Leucopoa Sclerophlla	"	دشت آبدالان
۱۲۲	Leucopoa Sclerophlla	"	کیفته کاکان
۱۲۳	Triticum Aestivum	"	دشت آبدالان
۱۲۴	Avena Wiestii	"	دشت آبدالان
۱۲۵	Avena Wiestii	"	گنجگان
۱۲۶	Avena Wiestii	"	دریلا
۱۲۷	Avena Wiestii	"	ماهور باشت
۱۲۸	Avena Wiestii	"	تمنک
۱۲۹	Hordeum Bulbosum	"	"

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۱۳۰	Hordeum Bulbosum	"	مارگون
۱۳۱	Hordeum Bulbosum	"	دشت آبدالان
۱۳۲	Hordeum Bulbosum	"	دهدشت
۱۳۳	Hordeum Glaucum	Poaceae	دشت آبدالان
۱۳۴	Hordeum Glaucum	"	تمنک
۱۳۵	Boissiera Squarrosa	"	"
۱۳۶	Boissiera Squarrosa	"	"
۱۳۷	Polypogon Monpeliensis	Poacea	جاده آب شیرین
۱۳۸	Polypogon Monpeliensis	"	جاده دهدشت
۱۳۹	Phleum Phleoides	"	دشت روم
۱۴۰	Hetran Thelium Pileferum	"	تمنک
۱۴۱	Bromus Danthoniae	"	گردنه آرو
۱۴۲	Bromus Danthoniae	"	دشت روم
۱۴۳	Bromus Danthoniae	"	گنجگان
۱۴۴	Bromus Danthoniae	"	سی سخت
۱۴۵	Bromus Sericeus	"	دشت روم
۱۴۶	Bromus Scoparius	"	تنگ سرریز
۱۴۷	Bromus Scoparius	"	تمنک
۱۴۸	Bromus Tectorum	"	دشتک سی سخت
۱۴۹	Bromus Tectorum	"	تمنک
۱۵۰	Bromus Sterilis	"	امیرآباد کریک
۱۵۱	Bromus Sterilis	Lamiaceae	تمنک
۱۵۲	Salvia Sclarea	"	چشمه چنار
۱۵۳	Salvia Sclarea	"	تنگ سرریز
۱۵۴	Salvia Virgata	"	تمنک
۱۵۵	Salvia Syriaca	"	دشت آبدالان
۱۵۶	Salvia Syriaca	"	چین لوداب
۱۵۷	Salvia Syriaca	"	پریکدان
۱۵۸	Salvia Syriaca	"	تنگ سرریز

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۱۵۹	Salvia Reuterana	"	آبدالان
۱۶۰	Salvia Reuterana	"	تنگ کبوتری
۱۶۱	Salvia Reuterana	"	تولیان دهدشت
۱۶۲	Salvia Reuterana	"	سرتنگ تمنک
۱۶۳	Salvia Reuterana	"	چم خانی
۱۶۴	Salvia Reuterana	"	تنگ سرریز
۱۶۵	Marnubium Vulgare	Lamiaceae	آب نهر
۱۶۶	Marnubium Vulgare	"	چم خانی
۱۶۷	Teucrium Orientale	"	آب نهر
۱۶۸	Teucrium Orientale	"	سرتنگ تمنک
۱۶۹	Teucrium Polium	"	آبدالان
۱۷۰	Teucrium Polium	"	مارگون
۱۷۱	Nepeta Glomerolusa	"	تنگ سرریز
۱۷۲	Ajuga Austro-Iranice	"	آبدالان
۱۷۳	Ajuga Austro-Iranice	"	تمنک
۱۷۴	Ziziphora Capatita	"	آبدالان
۱۷۵	Ziziphora Capatita	"	تنگ سرریز
۱۷۶	Siderites Montana	"	ایستگاه دهدشت
۱۷۷	Siderites Montana	"	تنگ سرریز
۱۷۸	Siderites Montana	"	آبدالان
۱۷۹	Siderites Montana	"	کاکان
۱۸۰	Eremostachys Macrophyllum	"	مارگون
۱۸۱	Phlomis Olivieri	"	آب نهر
۱۸۲	Phlomis Olivieri	"	باباکلان
۱۸۳	Phlomis Olivieri	"	دشتک سی سخت
۱۸۴	Phlomis Eliptica	"	کیفته کاکان
۱۸۵	Stachys Spectabilis	"	تنگ سرریز
۱۸۶	Stachys Pilifera	"	آب نهر
۱۸۷	Stachys Pilifera	"	جاده آب شیرین

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۱۸۸	Stachys Pilifera	"	بابا کلان
۱۸۹	Stachys Pilifera	"	سی سخت
۱۹۰	Stachys Inflata	"	چشمه چنار
۱۹۱	Lagoecia Cuminoides	Apiaceae	بی بی زلیخا
۱۹۲	Thecocarpus Meifolius	Apiaceae	سرتنگ تمنک
۱۹۳	Sxandix Stellata	"	دشتک سی سخت
۱۹۴	Sxandix Stellata	"	گردنه آب سیاه
۱۹۵	Sxandix Stellata	"	سرتنگ تمنک
۱۹۶	Scandix Stellata	"	چشمه چنار
۱۹۷	Scandix Stellata	"	تمنک
۱۹۸	Torilis Leptophylla	"	کاکان
۱۹۹	Torilis Leptophylla	"	تنگ سرریز
۲۰۰	Torilis Leptophylla	"	آبدالان
۲۰۱	Torilis Leptophylla	"	تمنک
۲۰۲	Turgenia Latifolia	"	تنگ سرریز
۲۰۳	Turgenia Latifolia	"	کاکا
۲۰۴	Turgenia Latifolia	"	سرتنگ تمنک
۲۰۵	Turgenia Latifolia	"	آبدالان
۲۰۶	Turgenia Latifolia	"	تنگ سرریز
۲۰۷	Daucus Carota	"	"
۲۰۸	Daucus Carota	"	ایستگاه تحقیقات دهدشت
۲۰۹	Coriandrum Sativum	"	کیفته کاکان
۲۱۰	Coriandrum Sativum	"	گردنه میمند
۲۱۱	Smyrnum Cordifolium	"	دشتک سی سخت
۲۱۲	Smyrnum Cordifolium	"	تمنک
۲۱۳	Smyrnum Cordifolium	"	آب نهر
۲۱۴	Smyrnum Cordifolium	"	گردنه میمند
۲۱۵	Smyrnum Cordifolium	"	چشمه چنار
۲۱۶	Smyrnum Cordifolium	"	گردنه آب سپاه

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۲۱۷	Prangos Ferulaceae	"	چشمه چنار
۲۱۸	Prangos Ferulaceae	"	دشتک سی سخت
۲۱۹	Prangos Ferulaceae	"	گرگو
۲۲۰	Prangos Ferulaceae	Apiaceae	کاکان
۲۲۱	Prangos Ferulaceae	"	مارگون
۲۲۲	Prangos Hauss Knechtii	"	دشت آبدالان
۲۲۳	Prangos Hauss Knechtii	"	مله سفید
۲۲۴	Prangos Hauss Knechtii	"	دشتک سی سخت
۲۲۵	Prangos Loptoptera	"	کاکان
۲۲۶	Prangos Loptoptera	"	تنگ مهریان
۲۲۷	Bupleurum Croceum	Apiaceae	چم خانی
۲۲۸	Bupleurum Gerardii	"	سرتنگ تمنک
۲۲۹	Trachys Permum Copticum	"	آبدالان
۲۳۰	Trachys Permum Copticum	"	مارگون
۲۳۱	Foeniculum Vulgare	"	تنگ سرریز
۲۳۲	Dorema Aucheri	"	گنجگان
۲۳۳	Haussknechtia Elymaitica	"	آب دالان
۲۳۴	Haussknechtia Elymaitica	"	گنجگان
۲۳۵	Haussknechtia Elymaitica	"	چشمه چنار
۲۳۶	Heracleum Persicum	"	دشت آبدالان
۲۳۷	Heracleum Persicum	"	پل کلو سی سخت
۲۳۸	Heracleum Persicum	"	کاکان
۲۳۹	Peltaria Angustifolia	Brassicaceae	چشمه چنار
۲۴۰	Peltaria Angustifolia	"	آب نهر
۲۴۱	Alyssum Dasycarpum	"	تنگ سرریز
۲۴۲	Alyssum Dasycarpum	"	آبدالان
۲۴۳	Alyssum Dasycarpum	"	تنگ سرریز
۲۴۴	Alyssum Minus	"	دشت روم
۲۴۵	Alyssum Marginatam	"	آبدالان

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۲۴۶	<i>Alyssum Marginatam</i>	"	تنگ سرریز
۲۴۷	<i>Alyssum Marginatam</i>	"	"
۲۴۸	<i>Clypeola Aspera</i>	Brassicaceae	مارگون
۲۴۹	<i>Descurainia Sophia</i>	"	چم خانی
۲۵۰	<i>Descurainia Sophia</i>	"	تنگ گنجه ای
۲۵۱	<i>Lepidium Draba</i>	"	تنگ سرریز
۲۵۲	<i>Lepidium Draba</i>	"	تمنک
۲۵۳	<i>Lepidium Draba</i>	"	آب دالان
۲۵۴	<i>Lepidium Draba</i>	"	آب سپاه
۲۵۵	<i>Aubrieta Parviflora</i>	"	آب نهر
۲۵۶	<i>Conringia Orientalis</i>	"	تمنک
۲۵۷	<i>Erysimum Repandum</i>	"	آبدالان
۲۵۸	<i>Erysimum Repandum</i>	"	تمنک
۲۵۹	<i>Erysimum Repandum</i>	"	چم خانی
۲۶۰	<i>Hirschfeldia Incane</i>	"	تمنک
۲۶۱	<i>Hirschfeldia Incane</i>	"	کوه خیردهشت
۲۶۲	<i>Diploaxia Hara</i>	"	ایستگاه دهدشت
۲۶۳	<i>Diploaxia Hara</i>	"	دشت روم
۲۶۴	<i>Diploaxia Hara</i>	"	لیشتر
۲۶۵	<i>Physorrhinchus Chamaerapistrum</i>	"	دهدشت
۲۶۶	<i>Sisymbrium Irio</i>	"	تنگ سرریز
۲۶۷	<i>Sisymbrium Irio</i>	"	آبدالان
۲۶۸	<i>Erucaria Hispanica</i>	"	دشت آبدالان
۲۶۹	<i>Erucaria Hispanica</i>	"	تنگ سرریز
۲۷۰	<i>Erucaria Hispanica</i>	"	جاده طولیان
۲۷۱	<i>Erucaria Hispanica</i>	"	چشمه چنار
۲۷۲	<i>Capsella Bursa-Pastoris</i>	"	آبدالان
۲۷۳	<i>Micrantha Multicaulis</i>	Brassicaceae	چشمه چنار
۲۷۴	<i>Micrantha Multicaulis</i>	"	گردنه بیژن

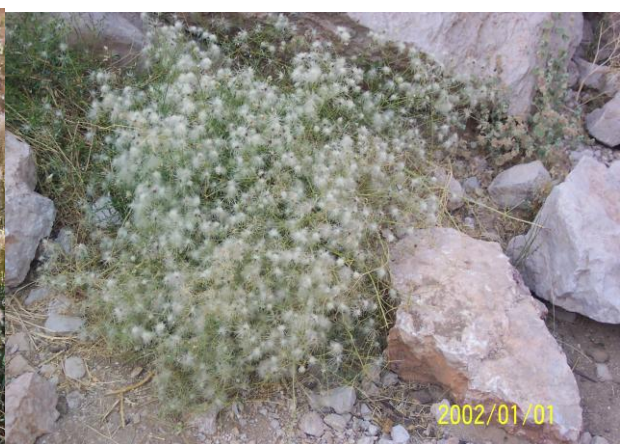
ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۲۷۵	Eruca Sativa	"	۲۴ کیلومتری بی بی حکیمه
۲۷۶	Eruca Sativa	"	سرتنگ تمنک
۲۷۷	Sameraria Stylophora	"	تمنک
۲۷۸	Sameraria Stylophora	"	دشتک
۲۷۹	Sameraria Stylophora	"	بی بی زلیخا
۲۸۰	Sameraria Stylophora	"	جاده آب شیرین
۲۸۱	Sameraria Stylophora	"	بابا کلان
۲۸۲	Sameraria Stylophora	"	کنار رودخانه خیرآباد
۲۸۳	Neslia Apiculata	"	تمنک
۲۸۴	Fibigia Umbellata	Valeranaceae	دشت آبدالان
۲۸۵	Valerianella Vesicaria	"	چم خانی
۲۸۶	Valerianella Oxyrrhynchus	Hypericaceae	تمنک
۲۸۷	Hypericum Scabrum	Dipsaceae	"
۲۸۸	Cephalaria Dichaetophora	"	چاله شاللدان
۲۸۹	Scabiosa Argentea	"	دشت آبدالان
۲۹۰	Scabiosa Persica	"	بی بی زلیخا
۲۹۱	Scabiosa Persica	"	"
۲۹۲	Pterocephalus Persicus	"	آبدالان
۲۹۳	Pterocephalus Persicus	"	تنگ سرریز
۲۹۴	Pterocephalus Persicus	"	چشمه چنار
۲۹۵	Pterocephalus Persicus	"	کیفته کاکان
۲۹۶	Pterocephalus Plumosus	"	آبدالان
۲۹۷	Pterocephalus Plumosus	"	چشمه چنار
۲۹۸	Pterocephalus Plumosus	"	کاکان
۲۹۹	Papaver Arenarium	Papaveraceae	تنگ سرریز
۳۰۰	Papaver Arenarium	Papaveraceae	آبدالان
۳۰۱	Papaver Arenarium	"	کاکان
۳۰۲	Roemeria Refracta	"	آبدالان
۳۰۳	Glaucium Sp	"	"

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۳۰۴	Glaucium Sp	"	گنجگان
۳۰۵	Glaucium Sp	"	چشمه چنار
۳۰۶	Morina Persica	Morinaceae	دشت آبدالان
۳۰۷	Erodium Oxyrrhynchum	Geraniceae	آب شیرین
۳۰۸	Erodium Cicutarium	Geraniaceae	دشت آبدالان
۳۰۹	Erodium Cicutarium	"	کیفته کاکان
۳۱۰	Convolvulus Arvensis	Convolvulaceae	آبدالان
۳۱۱	Rindera Sp	Boraginaceae	چشمه چنار
۳۱۲	Rindera Sp	"	میمند
۳۱۳	Arnebia Euchroma	"	دشت آبدالان
۳۱۴	Arnebia Euchroma	"	مزدک
۳۱۵	Arnebia Euchroma	"	دشتک سی سخت
۳۱۶	Arnebia Euchroma	"	تنگ سرریز
۳۱۷	Nonnea Persica	"	دشت آبدالان
۳۱۸	Nonnea Persica	"	سرتنگ تمنک
۳۱۹	Hetrocaryum Szowitsianum	"	تمنک
۳۲۰	Echium Italicum	"	دشت آبدالان
۳۲۱	Echium Italicum	"	مزدک
۳۲۲	Echium Italicum	"	دشتک سی سخت
۳۲۳	Echium Italicum	"	تنگ سرریز
۳۲۴	Nonnea Caspica	"	دشت آبدالان
۳۲۵	Nonnea Caspica	"	مزدک
۳۲۶	Nonnea Caspica	"	دشتک سی سخت
۳۲۷	Nonnea Caspica	"	تنگ سرریز
۳۲۸	Onosma Sp	Boraginaceae	دشت آبدالان
۳۲۹	Fumaria Vaillantii	Fumariaceae	"
۳۳۰	Fumaria Vaillantii	"	سرتنگ تمنک
۳۳۱	Ranunculus Arvensis	Ranunculaceae	دشت آبدالان
۳۳۲	Clematis Orientalis	"	"

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۳۳۳	Cleome Iberica	Capparidaceae	کاکان
۳۳۴	Plantago Lagopus	Plantaginaceae	سرتنگ تمنک
۳۳۵	Plantago Boissieri	"	آبدالان
۳۳۶	Plantago Boissieri	"	ایستگاه تحقیقاتی دهدشت
۳۳۷	Plantago Ovata	"	آبدالان
۳۳۸	Plantago Psylum	"	"
۳۳۹	Sedum Hispanicum	Crassulaceae	"
۳۴۰	Sedum Hispanicum	"	تنگ سریز
۳۴۱	Androsace Maxima	Primulaceae	چم خانی
۳۴۲	Androsace Maxima	"	تنگ سریز
۳۴۳	Androsace Maxima	"	دشت آبدالان
۳۴۴	Polycarpon Tetraphyllum	Caryophyllaceae	آبدالان
۳۴۵	Polycarpon Tetraphyllum	"	تنگ کبوتری
۳۴۶	Dianthus Orientalis	"	دشت آبدالان
۳۴۷	Scleranthus Orietalis	"	چشمه چنار
۳۴۸	Scleranthus Orietalis	"	دشت آبدالان
۳۴۹	Vaccaria Grandiflora	"	چشمه چنار
۳۵۰	Cerastium Inflatum	"	تمنک
۳۵۱	Cerastium Inflatum	"	چم خانی
۳۵۲	Cerastium Inflatum	"	تنگ سریز
۳۵۳	Cerastium Inflatum	"	دشتک سی سخت
۳۵۴	Arenaria Leptocladus	"	تنگ سریز
۳۵۵	Arenaria Leptocladus	"	آبدالان
۳۵۶	Silene Conoidea	Caryophyllaceae	تمنک
۳۵۷	Silene Conoidea	"	تنگ سریز
۳۵۸	Silene Conoidea	"	دشتک سی سخت
۳۵۹	Silene Conoidea	"	آب سپاه
۳۶۰	Silene Linearis	"	چشمه چنار
۳۶۱	Silene Linearis	"	آب دالان

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۳۶۲	Silene Linearis	"	کیفته کاکان
۳۶۳	Silene Arenosa	"	آب دالان
۳۶۴	Silene Arenosa	"	پریکدان
۳۶۵	Silene Arenosa	"	چشمه چنار
۳۶۶	Silene Chlorifolia	"	تنگ کبوتری
۳۶۷	Silene Chlorifolia	"	سی سخت
۳۶۸	Cicer Oxyodon	Papilionaceae	دشت آبدالان
۳۶۹	Cicer Oxyodon	"	"
۳۷۰	Trigonella Sprunerianus	"	تمنک
۳۷۱	Trigonella Monthana	"	چم خانی
۳۷۲	Lathyrus Aphaca	"	سرتنگ تمنک
۳۷۳	Lathyrus Inconspicus	"	تمنک
۳۷۴	Trifolium Grandiflorum	"	بی بی زلیخا
۳۷۵	Trifolium Angustifolium	"	گنجگان
۳۷۶	Trifolium Angustifolium	"	تمنک
۳۷۷	Trifolium Campestre	"	بی بی زلیخا
۳۷۸	Trifolium Campestre	"	تنگ سرریز
۳۷۹	Trifolium Campestre	"	چشمه چنار
۳۸۰	Trifolium Campestre	"	بی بی زلیخا
۳۸۱	Trifolium Campestre	"	آبدالان
۳۸۲	Trifolium Lappaceum	"	بی بی زلیخا
۳۸۳	Trifolium Stellatum	Papilionaceae	دشت آبدالان
۳۸۴	Trifolium Fragiferum	"	"
۳۸۵	Trifolium Fragiferum	"	"
۳۸۶	Hedysarum Wrigthatum	"	گردنه تمنک
۳۸۷	Hedysarum Wrigthatum	"	سرریز
۳۸۸	Hedysarum Elymaiticum	"	دشت آبدالان
۳۸۹	Hedysarum Elymaiticum	"	"
۳۹۰	Ononis Reclinata	"	گردنه میمند

ردیف	نام علمی	خانواده	محل جمع آوری
۳۹۱	<i>Ononis Reclinata</i>	"	کیفته کاکان
۳۹۲	<i>Melilotus Officinalis</i>	"	دشت آبدالان
۳۹۳	<i>Onobrychis Melanotricha</i>	"	دشتک سی سخت
۳۹۴	<i>Taverniera Nummularia</i>	"	قرق بی بی زلیخا
۳۹۵	<i>Vicia Amphicarpa</i>	"	باباحاجی
۳۹۶	<i>Vicia Amphicarpa</i>	"	پریکدان
۳۹۷	<i>Vicia Amphicarpa</i>	"	چشمه چنار
۳۹۸	<i>Vicia Amphicarpa</i>	"	آبدالان
۳۹۹	<i>Vicia Variabilis</i>	"	امیرآباد کریک
۴۰۰	<i>Vicia Variabilis</i>	"	تمنک
۴۰۱	<i>Ebenus Stellata</i>	"	تمنک
۴۰۲	<i>Ebenus Stellata</i>	"	جاده دیل - آرو





شکل ۱-۱۰- نمایشی از گونه های مرتعی و دارویی استان کهگیلویه و بویراحمد

۱۱- تنوع منابع ژنتیکی زراعی و باغی در استان کهگیلویه و بویراحمد

در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ سطح زیر کشت (سطح برداشت) محصولات زراعی در کل کشور حدود ۱۲/۹۵ میلیون هکتار برآورد شد که حدود ۵۱/۲۱ درصد اراضی به کشت آبی و ۴۸/۷۹ درصد اراضی با کشت دیم اختصاص داشت. سطح زیر کشت (سطح برداشت) محصولات زراعی استان کهگیلویه و بویراحمد ۲۳۲/۹۹۱ هکتار معادل ۱/۷۳ درصد از کل کشور می‌است که ۱۵۴/۵۵۱ هکتار (حدود ۶۶/۳ درصد) آن به صورت کشت دیم و مابقی کشت آبی است. سطح زیر کشت غلات در استان کهگیلویه و بویراحمد ۲۱۳/۲۸۱ هکتار برآورد شده است که ۱۵۲/۵۱۸ هکتار آن دیم بوده است. در گزارش جهاد کشاورزی در سال ۱۴۰۲ سطح زیر کشت حبوبات و محصولات صنعتی در استان به ترتیب ۳/۷۴۲ و ۹۸۶ هکتار محاسبه شد. این در حالی است که سطح زیر کشت نباتات علوفه‌ای در استان ۴/۲۴۲ هکتار بوده است. پردیس تحقیقات کشاورزی دیم کشور در

گچساران بعنوان یکی از ایستگاه های اصلی فعال در زمینه به نژادی و به زراعی محصولات مختلف زراعی در موسسه تحقیقات کشاورزی دیم کشور از سال ۱۳۷۰ به در کیلومتر ۲۰ جاده گچساران به شیراز مشغول به فعالیت می باشد که حاصل در بیش از سه دهه فعالیت معرفی تعداد متعددی از محصولات زراعی مختلف (گندم نان/ گندم دوروم/ جو/ حبوبات شامل نخود و عدس/ لگوم های یکساله دیم ماشک و خلر و گیاهان روغنی کلزا و گارنگ بوده است که در جدول پیوست به بخشی از آن اشاره گردیده است. وضعیت مزارع تکثیر بدر ایستگاه به همراه تعدادی از ارقام معرفی شده در ادامه ارائه گردیده است.

بر اساس آمارنامه کشاورزی سال ۱۴۰۲، مجموع اراضی باغی محصولات در استان کهگیلویه و بویراحمد حدود ۱۸/۸۴۵ هزار هکتار می و مجموع تولیدات باغی این استان حدود ۱۹۱/۳۵۶ تن است. از محصولات مهم باغی استان می توان به سیب، گردو، محصولات هسته دار (هلو، زردآلو و غیره)، انگور، انواع مرکبات و زیتون اشاره کرد. سطح زیر کشت سیب در استان ۵/۱۹۰ هکتار می باشد (بیش از ۲۷/۵ درصد از کل اراضی باغی) که ۹ هکتار آن به صورت دیم کشت شده و مجموع تولید این محصول در استان ۱۰۰/۶۳۲ تن است. گردو با سطح حدود ۳/۱۹۸ هکتار حدود ۱۸ درصد، محصولات هسته دار با سطح حدود ۱/۳۸۴ (آلو ۳۵۱ هکتار، هلو ۹۰۱ هکتار، زردآلو ۸۰ هکتار و شفتالو ۱۵ هکتار و غیره) هکتار معادل ۷/۱ درصد، انگور با سطح حدود ۱/۲۰۳ هکتار معادل ۶/۷۶ درصد، مرکبات با سطح حدود ۴/۹۵۹ هکتار معادل ۲۷/۸ درصد (پرتقال ۹۲۱ هکتار، نارنگی ۵۳۷ هکتار، لیموترش ۳/۳۶۰ هکتار، لیمو شیرین ۶۱ هکتار، نارنج ۱۵ هکتار و سایر مرکبات ۶۵ هکتار) و زیتون با سطح زیر کشت ۲۷۵ هکتار معادل ۱/۵ درصد از سطح باغ ها را پوشش می دهند. این محصولات محصول مذکور ۸۸/۶۶ درصد باغ های استان را تشکیل داده اند (آمارنامه محصولات کشاورزی، ۱۴۰۳).



شکل ۱-۱۱- تصویر هوایی از مزارع پرورشی و آزمایشات بذری پردیس تحقیقات کشاورزی امامزاده جعفر گچساران



شکل ۲-۱۱- تصویر مزارع پرورشی ارقام مختلف حبوبات، محصولات زراعی و نباتات علوفه ای پردیس تحقیقات کشاورزی امامزاده جعفر گچساران

جدول ۱-۱۱- محصولات زراعی معرفی شده مناسب کشت در اقلیم گرم و نیمه گرمسیر دیم

ردیف	محصول	رقم	سال	اقلیم / مناطق تحت کشت
۱	گندم نان	زاگرس	۱۳۷۵	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲	گندم نان	گهر (توصیه رقم)	۱۳۷۵	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۳	گندم نان	نیک نژاد	۱۳۷۶	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۴	گندم نان	کوهدشت (زودرس)	۱۳۷۹	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۵	گندم نان	کریم (متحمل به تنش)	۱۳۹۰	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۶	گندم نان	قابوس (مناسب منطقه گلستان)	۱۳۹۳	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۷	گندم نان	آفتاب (پرپتانسیل / حساس به شرایط رطوبتی)	۱۳۹۴	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۸	گندم نان	آسمان (حاصل پروژه های کراسینگ بلوک)	۱۳۹۶	مناطق مشابه بوشهر
۹	گندم نان	پایا (خوشه بلند مناسب برای شرایط تر سالی)	۱۳۹۸	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۰	گندم نان	کبیر (خوشه بلند مناسب برای شرایط تر سالی)	۱۳۹۸	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۱	گندم نان	مهتاب (زودرس با تحمل به خشکی انتهای دوره)	۱۴۰۰	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۲	گندم نان	محتشم	۱۴۰۳	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۳	گندم نان	مانا	۱۴۰۴	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۴	گندم دوروم	سیمره	۱۳۷۵	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۵	گندم دوروم	دهدشت	۱۳۸۸	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۶	گندم دوروم	ساورز	۱۳۹۶	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۷	گندم دوروم	آبان	۱۳۹۹	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۸	گندم دوروم	آروین	۱۴۰۴	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۱۹	جو	ایذه	۱۳۷۵	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۰	جو	ماهور (متحمل به تنش آخر دوره)	۱۳۸۶	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۱	جو	خرم (مناسب شرایط پر پتانسیل)	۱۳۹۰	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۲	جو	بهدان	۱۳۹۰	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۳	جو	فردان (مناطق پر پتانسیل و مقاوم به ورس)	۱۳۹۶	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم

ردیف	محصول	رقم	سال	اقلیم / مناطق تحت کشت
۲۴	جو	فراز	۱۳۹۷	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۵	جو	ماهنشان	۱۳۹۸	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۶	جو	راشین	۱۳۹۸	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۷	جو	برزین (مناطق مشابه بوشهر)	۱۴۰۲	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۸	جو	رستا	۱۴۰۲	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۲۹	نخود	هاشم	۱۳۷۵	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۳۰	نخود	آرمان	۱۳۸۳	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۳۱	نخود	عادل	۱۳۸۷	معتدل و نیمه گرمسیر
۳۲	نخود	منصور	۱۳۹۵	معتدل و نیمه گرمسیر
۳۳	عدس	گچساران	۱۳۷۸	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۳۴	عدس	سپهر	۱۳۹۶	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۳۵	عدس	نوژیان	۱۴۰۰	گرم و معتدل دیم
۳۶	کلزا	تابان	۱۳۹۹	گرم و معتدل گرم
۳۷	علوفه دیم	ماشک طلوع	۱۳۹۷	گرمسیر، نیمه گرمسیر، معتدل و سرد
۳۸	علوفه دیم	خلر- آراز	۱۳۹۸	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۳۹	علوفه دیم	خلر- سیمکی	۱۴۰۳	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۴۰	علوفه دیم	خلر- سپیده	۱۴۰۳	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۴۱	علوفه دیم	خلر- رها	۱۴۰۴	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۴۲	علوفه دیم	خلر- یزدان	۱۴۰۴	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۴۳	علوفه دیم	خلر- زیبا	۱۴۰۴	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم
۴۴	علوفه دیم	خلر- دنا	۱۴۰۴	گرمسیر و نیمه گرمسیر دیم



شکل ۳-۱۱- نمایی از مزرعه رسیده، سنبله و دانه ارقام زراعی جو (سمت راست رقم برزین و سمت چپ رقم رستا) در استان کهگیلویه و بویراحمد



شکل ۴-۱۱- نمایی از بذر و غلاف در مرحله سبز و رسیدگی ارقام علوفه خلر (به ترتیب از چپ به راست: سیمکی، سپیده و یزدان)

جدول ۲-۱۱- ارقام زراعی قابل کشت در اقلیم سردسیری استان

ردیف	محصول	رقم	سال	اقلیم / مناطق تحت کشت
۱	گندم نان	آذر ۲	۱۳۷۸	سردسیر دیم
	گندم نان	سرداری		
۴	گندم نان	باران	۱۳۹۳	معتدل و سردسیر دیم
۵	گندم نان	هشترود	۱۳۹۴	معتدل و سردسیر دیم
۶	گندم نان	واران	۱۳۹۷	معتدل و سردسیر دیم
۷	گندم دوروم	نقشین	۱۴۰۱	معتدل سرد و گرم دیم
۸	گندم دوروم	دامون	۱۴۰۱	معتدل سرد و گرم دیم
۹	جو	سهند	۱۳۷۵	سرد و معتدل سرد دیم
۱۰	جو	آبیدر	۱۳۸۶	سرد و معتدل سرد دیم
۱۱	جو	انصار	۱۳۹۶	سردسیر دیم
۲۲	عدس	محلی	۱۳۹۱	سردسیر دیم

جدول ۳-۱۱- ارقام غالب محصولات باغبانی استان کهگیلویه و بویراحمد

نام محصول	سطح زیر کشت (هکتار)	عمده ارقام	مناطق عمده کشت
گردو	۸۵۰۰	ژنوتیپ برتر فرنور و چندلر اخیرا به صورت سرشاخه کاری و کشت کار جدید احداث شده اند.	بویراحمد. سپیدار. کاکان. دنا
سیب	۶۵۰۰	زرد و قرمز	بویراحمد. دنا. کاکان.
انگور	۵۴۰۰	عسکری- ریش بابا- سردشت (رشه کردستان)- یاقوتی	
مرکبات	۵۸۰۰	پرتقال نافی والنسیا خوشه ای	باشت- گچساران-

نارنگی عمده خارو فرانسوی لیمو ترش شیشه ای - محلی و شیرازی	کهگیلویه - چرام - لنده - بهمئی		
بادام	اخیرا بصورت محدود تونو و سوپرنوا کشت گردید		
زیتون	کنسرویا - زرده	۸۰۰	
زردآلو	محلی - شاهرودی - قیسی -	۳۰۰	
هلو	آلبرتا - تبریزی - بهاره	۱۵۰۰	
گیلاس	بینگز - تک دانه	۶۰	
آلو	کالیفرنیا - شابلون	۳۷۰	
گلابی	بیروتی - شاه میوه	۸۳	



شکل ۵-۱۱- شکل زرد آلو رقم شاهرودی



شکل ۶-۱۱- گردو رقم چندلر



شکل ۷-۱۱- نمایش از ارقام انگور عسکری



شکل ۸-۱۱- آلوی شابلون



شکل ۹-۱۱- انگور رشه و گلابی بیرونی

منابع:

احمدی، خ. امید، ح. امینی دهقی، م. نقدی بادی، ح. ۱۳۹۸. مروری بر خصوصیات گیاهشناسی، فیتوشیمیایی و فارماکولوژیکی گیاه دارویی کرفس کوهی (*Kelussia odoratissima* Mozaff). فصلنامه گیاهان دارویی، ۱۸ (۱۴): ۳۰-۴۵.

آمار نامه کشاورزی، محصولات باغی (۱۴۰۱-۱۴۰۲)

آمار نامه کشاورزی، محصولات رزاعی (۱۴۰۱-۱۴۰۲)

بی نام (معاونت آمار مرکز آمار، فناوری اطلاعات و ارتباطات). (۱۴۰۴). آمار نامه محصولات کشاورزی (محصولات زراعی). ۱۲۰ صفحه.

توحیدفر، م. حاجی برات، ز. ۱۳۹۵. نجات گونه‌های گیاهی در حال انقراض با استفاده از تراریخته. مجله ایمنی زیستی. ۹ (۴): ۲۳-۳۱.

جعفری، ع. ظریفیان، ا. ۱۳۹۴. مطالعه فلوریستیک کوه ساورز در استان کهگیلویه و بویراحمد. مجله پژوهشهای گیاهی (مجله زیست شناسی ایران). ۲۸ (۵): ۹۵۱-۹۲۹.

جعفری کوخدان، ع. ا. ۱۴۰۱ (الف). امکان سنجی کشت، بهره‌برداری و فرآوری گیاهان دارویی مناسب با شرایط اقلیمی در اراضی زراعی، جنگلی و مرتعی و ارائه راهکارهای بهبود عملکرد. گزارش نهایی پروژه، دانشگاه یاسوج، سازمان جهاد کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد، مرکز تحقیقات کشاورزی و زیست محیطی ساورز. ۴۱۶ صفحه.

جعفری کوخدان، ع. ا. ۱۴۰۱ (ب). شناسایی و معرفی گونه‌های گیاهی ذخیره‌گاه زیست کره دنا. گزارش نهایی طرح پژوهشی. اداره کل حفاظت محیط زیست استان کهگیلویه و بویراحمد. <https://kb.doe.ir/>

حسنی مقدم، ا. شعبان، م. دهشیری، ع. حسنی، ف. دولت‌شاه، م. ۱۴۰۱. اثر تیمارهای مختلف پرایمینگ بذر بر رفع خواب و خصوصیات جوانه‌زنی بذر و رشد هتروتروفیک گیاهچه کرفس کوهی (*Kelussia odoratissima* L.) و ارزیابی سازگاری آن با شرایط آب و هوایی شهرستان بروجرد. فصلنامه گیاه و زیست فناوری ایران، ۱۷ (۳): ۵۳-۷۴ صفحه.

حفاظت محیط زیست کهگیلویه و بویراحمد. ۱۴۰۳. موقعیت جغرافیای استان کهگیلویه و بویر احمد، اداره کل حفاظت محیط زیست استان کهگیلویه و بویراحمد. یاسوج، ایران. <https://kb.doe.ir/>

رحیمی، ع. ۱۳۹۶. تأثیر قارچ میکوریزا بر خصوصیات فیزیولوژیکی، مواد مؤثره و عملکرد گیاه دارویی (*Borago officinalis* L.) گاوزبان تحت تنش آب، رساله‌ی دکتری، دانشگاه یاسوج. ۱۰۶ صفحه.

رحیمی، ع.، صلاحی اردکانی، ع.، جعفری نژاد بسطامی، م. و ج. عبدی پور. ۱۳۹۷. بررسی وضعیت و موانع تولید گیاهان دارویی در ایران، نهمین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، تهران.

<https://civilica.com/doc/822695>

سیاره، و. اسدالهی، م. ۱۳۹۸. مروری بر گیاهان دارویی استان کهگیلویه و بویر احمد، چهارمین همایش بین-المللی افق های نوین در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست، تهران. <https://civilica.com/doc/908141/>.

صالحی، ح. رضاپور، ذ. ا. نامجو، ک. ۱۳۹۶. پهنه‌بندی اقلیمی استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از تحلیل عاملی-خوشه‌ای. پژوهش‌های اقلیم‌شناسی، ۸(۳۱-۳۲)، ۱۴۹-۱۳۷.

فتاحی، س. خوشدلی، ف. ۱۳۹۵. مسئله شناسی راهبردی توسعه در استان کهگیلویه و بویراحمد. مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری است. ص ۱۰ از ۲۵ صفحه.

کریمیان، و. صفایی، م. متین‌خواه، س. ح. ۱۳۹۱. شناسایی خواص دارویی - صنعتی گونه‌های جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد. مجله تحقیقات منابع طبیعی تجدید شونده، ۳ (۱) پیاپی هفتم: ۶۶-۵۶.

مرتضی خدقلی، هاجر نعمتی، پروانه عشوری، راضیه صبحی، سعیده ناطقی. ۱۴۰۴. طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور: تیپ‌های گیاهی استان کهگیلویه و بویراحمد. ناشر موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع.

نقی پور برج، ع. ا. نوروزی، بشری، ح. ۱۳۹۳. بررسی فلور، شکل زیستی و پراکنش جغرافیایی گیاهان منطقه حفاظت شده میمند، کهگیلویه و بویراحمد، ایران. تاکسونومی و بیوسیستماتیک، ۶(۱۹): ۶۷-۸۲.

مهرابی، ی، حسینی، س. م، عطازاده، ل، رحیمی، ت، آذرفرد، ف، معارفی پور، م، ۱۳۸۵. وضعیت دام، طیور و آبیان در استان کهگیلویه و بویراحمد، ۱۳۸۵. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد، بخش تحقیقات علوم دامی، ۱۸۰ صفحه

منابع

عسکری، ی. و رحیمیان، م. ۱۴۰۵. معرفی درختان و درختچه‌های شاخص جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد، مجله ترویجی مدیریت پایدار جنگل‌های هیرکانی، ۷(۲): ۵۲-۴۱.

عصاره، م. ۱۳۸۵. تنوع گیاهی ایران. موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۴۷۲ ص.

یوسفی، م. و رحیمیان، ج. ۱۳۹۲. سیمای جنگل‌های استان کهگیلویه و بویراحمد. انتشارات رایحه هنر پارس، ۱۴۴ص.

صالحی، ح. رضاپور، ذ. ا. نامجو، ک. ۱۳۹۶. پهنه‌بندی اقلیمی استان کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از تحلیل عاملی-خوشه‌ای. پژوهش‌های اقلیم‌شناسی، ۸(۳۱-۳۲)، ۱۴۹-۱۳۷.

امیدبیگی، ر. ۱۳۸۵. تولید و فراوری گیاهان دارویی، مشهد، جلد ۳، انتشارات به نشر مشهد.

کشفی بناب، ع. ۱۳۸۹. مزیت نسبی اقتصادی کشت و تجارت گیاهان دارویی در ایران و ارزش آن در بازارهای جهانی. بررسی‌های بازرگانی. دوره جدید ۸. شماره ۴۴، صفحه ۶۷-۷۸.

کریمیان، و. صفایی، م. متین‌خواه، س. ح. ۱۳۹۱. شناسایی خواص دارویی - صنعتی گونه‌های جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد. مجله تحقیقات منابع طبیعی تجدید شونده، ۳(۱): ۵۵-۶۶.

- Basra, S. M. A., Ashraf, M., Iqbal, N., Khaliq, A., & Ahmad, R. 2004. Physiological and biochemical aspects of pre-sowing heat stress on cotton seed. *Seed Sci, Technol.* 32:765-774.
- Boddy, L.G., Bradford, K. J., & Fischer, A. J. (2012). Population-based threshold models describe weed germination and emergence patterns across varying temperature, moisture and oxygen conditions. *Journal of Applied Ecology*, 49(6): 1225-1236.
- Jalili, A. & Jamzad, Z. 1999. Red data book of Iran. A preliminary survey of endemic, rare and endangered plants species in Iran. Research Institute of Forests and Rangelands Press, Tehran, 750 p (in Persian).
- Mohammadi, G. R., & Amiri, F. 2010. The effect of priming on seed performance of canola (*Brasica napus* L.) under drought stress. *American-Eurasian Journal of Agriculture and Environment. Science*, 9 (2): 202-207.