

به نام خدا

نیم رخ جنگل تحقیقاتی بنه
فیروز آباد فارس

نویسندگان:

محمد قاسم اوجی و مجتبی حمزه پور

۱۳۹۱

سپاسگزاری

در انجام مطالعات علمی صحرایی که لازمه تدوین این کتاب بوده، از مساعدت‌های بی‌دریغ بسیاری از همکاران عزیز در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس برخوردار بوده‌ایم که به این وسیله از همکاریهای ارزنده آقایان دکتر سید حمید حبیبیان در مطالعات پوشش گیاهی، دکتر سید کاظم بردبار در مطالعات جنگل و آماربرداری، مهندس حشمت‌الله نجفی در مطالعات هوا و اقلیم، دکتر مسعود نجابت در مطالعات خاکشناسی و قابلیت اراضی، مهندس سید حمید مصباح در مطالعات فرسایش و رسوب، مهندس شهاب‌الدین حبیبیان در مطالعات فیزیوگرافی و مهندس علی‌رضا عباسی به‌لحاظ همکاری در فعالیت‌های میدانی قدردانی می‌شود.

از همکاری صمیمانه ریاست محترم و رئیس کمیته انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور آقای دکتر میرزایی ندوشن، معاون محترم پژوهشی مؤسسه سرکار خانم دکتر سفید کن و اعضای محترم کمیته انتشارات، همچنین آقای دکتر خسرو ثاقب‌طالبی برای مساعدت و ایجاد زمینه چاپ این مجموعه، آقای دکتر پورهایمی ویراستار علمی و آقای مهندس اصغر اخملی ویراستار ادبی کتاب سپاسگزاری می‌شود.

در پایان از کلیه عزیزانی که ما را مورد لطف و عنایت خود قرار داده و از یاری ارزشمند آنان بهره برده‌ایم و ذکر نامشان مقدور نبوده است، سپاسگزاریم. اجرشان با خدا.

نویسندگان کتاب

فهرست عناوین

پیشگفتار.....	۱۰
مقدمه.....	۱۱
موقعیت جنگل تحقیقاتی بنه.....	۱۴
موقعیت جغرافیایی.....	۱۴
مشخص کردن محدوده طرح و تهیه نقشه.....	۱۴
زیرحوزه‌ها.....	۱۴
قطعه‌بندی (پارسل‌بندی).....	۱۵
فیزیوگرافی.....	۱۸
آماربرداری جنگل تحقیقاتی بنه.....	۲۰
آب و هوا.....	۲۲
بارش‌های جوی.....	۲۲
دمای هوا.....	۲۶
دوره یخبندان و دوره رشد گیاهی.....	۲۷
نم نسبی.....	۲۸
سرعت و جهت باد.....	۲۹
اقلیم‌شناسی.....	۲۹
زمین‌شناسی عمومی منطقه.....	۳۰
چینه‌شناسی سازندها.....	۳۰
سنگ‌شناسی سازندها.....	۳۴
زمین‌شناسی ساختمانی و تکنونیک.....	۳۶
چین‌خوردگی‌ها.....	۳۶

۳۸	 ژنومورفولوژی
۴۲	 فرسایش و رسوب‌دهی
۴۲	 انواع فرسایش
۴۵	 خاکشناسی، ارزیابی و قابلیت اراضی
۴۵	 گروه‌های هیدرولیک خاک‌های منطقه
۴۶	 تشریح نیم‌رخ خاک‌ها
۴۸	 ارزیابی قابلیت اراضی
۵۰	 پوشش گیاهان چوبی (درختی و درختچه‌ای) با تأکید بر بنه
۵۳	 فهرست گونه‌های درختی و درختچه‌ای
۵۵	 طبقه‌بندی واحدهای گیاهی
۶۰	 تشریح واحدهای گیاهی
۱۰۵	 تیپ‌بندی و تشریح تیپ‌های مرتعی
۱۰۶	 تعیین وضعیت تیپ‌های مرتعی
۱۰۹	 تعیین ظرفیت و گرایش تیپ‌های مرتعی منطقه
۱۱۰	 تعیین زمان آمادگی مرتع
۱۱۱	 تعیین طول دوره بهره‌برداری
۱۱۲	 برآورد تولید بالقوه
۱۱۲	 تشریح تیپ‌های مرتعی
۱۹۲	 پیشنهادها
۲۰۰	 فهرست منابع
۲۰۱	 پیوست

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱- موقعیت جنگل تحقیقاتی بنه در نقشه تقسیمات کشوری..... ۲۱۸
- شکل ۲- نقشه توپوگرافی جنگل تحقیقاتی بنه..... ۲۱۹
- شکل ۳- موقعیت پارسل‌ها..... ۲۲۰
- شکل ۴- نقشه طبقه‌های ارتفاعی جنگل تحقیقاتی بنه..... ۲۲۱
- شکل ۵- نقشه طبقه‌بندی جهت جغرافیایی جنگل تحقیقاتی بنه..... ۲۲۲
- شکل ۶- نقشه طبقه‌بندی درصد شیب جنگل تحقیقاتی بنه..... ۲۲۳
- شکل ۷- تعداد در هکتار و تاج پوشش گونه‌های موجود در جنگل تحقیقاتی بنه ... ۲۲۴
- شکل ۸- نسبت درصد تاج پوشش گونه‌های موجود در جنگل تحقیقاتی بنه..... ۲۲۴
- شکل ۹- نسبت درصد تراکم گونه‌های موجود در جنگل تحقیقاتی بنه..... ۲۲۴
- شکل ۱۰- تغییرات فصلی بارندگی در ایستگاه حنیفان..... ۲۲۵
- شکل ۱۱- تغییرات بارندگی ماهانه ایستگاه‌های حنیفان و بندبهن..... ۲۲۵
- شکل ۱۲- تغییرات بارندگی سالانه در ایستگاه حنیفان (۱۳۷۴-۱۳۴۵)..... ۲۲۵
- شکل ۱۳- نقشه نقاط هم‌باران..... ۲۲۶
- شکل ۱۴- تغییرات ماهانه دمای مطلق ماکزیمم و می‌نیمم ایستگاه حنیفان (۷۳-۵۴)..... ۲۲۷
- شکل ۱۵- نقشه نقاط هم‌دما..... ۲۲۸
- شکل ۱۶- تغییرات ماهانه نم نسبی ماکزیمم و می‌نیمم و میانگین در ایستگاه حنیفان..... ۲۲۹
- شکل ۱۷- منحنی آمبروترمیک ایستگاه حنیفان..... ۲۲۹
- شکل ۱۸- نقشه اقلیم به روش آمبرژه..... ۲۳۰
- شکل ۱۹- موقعیت چینه‌شناسی سازندها..... ۲۳۱

- شکل ۲۰- نقشه زمین شناسی ۲۳۲
- شکل ۲۱- نقشه واحدهای ژئومورفولوژی ۲۳۳
- شکل ۲۲- نقشه فرسایش ۲۳۴
- شکل ۲۳- نقشه برآورد رسوب ۲۳۵
- شکل ۲۴- نقشه خاکشناسی ۲۳۶
- شکل ۲۵- نقشه اریابی منابع و قابلیت اراضی ۲۳۷
- شکل ۲۶- نمودار ستونی فراوانی گونه‌های گیاهی در خانواده‌های مختلف جنگل بنه
- ۲۳۸
- شکل ۲۷- نقشه پوشش گیاهی ۲۳۹
- شکل ۲۸- نقشه تیپ‌بندی مرتع ۲۴۰

فهرست جدول‌ها

- جدول ۱- مشخصات زیرحوزه‌های عرصه جنگل تحقیقاتی بنه..... ۱۵
- جدول ۲- وضعیت پارسل‌ها در جنگل تحقیقاتی بنه..... ۱۷
- جدول ۳- پراکنش طبقات شیب در جنگل تحقیقاتی بنه..... ۱۹
- جدول ۴- نمونه فرم آماربرداری..... ۲۱
- جدول ۵- آماره‌های توصیفی جنگل تحقیقاتی بنه..... ۲۱
- جدول ۶- مشخصات عمومی ایستگاه‌های هواشناسی مورد مطالعه..... ۲۴
- جدول ۷- ستون چینه‌شناسی منطقه مورد مطالعه..... ۳۰
- جدول ۸- میزان CN حوزه‌های ابخیز جنگل تحقیقاتی بنه..... ۴۵
- جدول ۹- علائم اختصاری مربوط به فرم حاتن (روش کوچلر)..... ۵۲
- جدول ۱۰- علائم اختصاری مربوط به طمعه‌بندی ارتفاعی (روش کوچلر)..... ۵۲
- جدول ۱۱- علائم اختصاری مربوط به درصد پوشش گیاهی (روش کوچلر)..... ۵۲
- جدول ۱۲- لیست خانواده‌های گیاهی موجود در جنگل تحقیقاتی بنه..... ۵۵
- جدول ۱۳- امتیاز مربوط به درصد پوشش تاجی..... ۱۰۷
- جدول ۱۴- امتیاز مربوط به تولید..... ۱۰۷
- جدول ۱۵- امتیاز مربوط به درصد حفاظت خاک..... ۱۰۸
- جدول ۱۶- امتیاز مربوط به زادآوری..... ۱۰۸
- جدول ۱۷- امتیاز مربوط به لاشبرگ..... ۱۰۹
- جدول ۱۸- امتیاز مربوط به وضعیت مرتع..... ۱۰۹
- جدول ۱۹- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۱..... ۱۱۵

جدول ۲۰- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۲.....	۱۱۷
جدول ۲۱- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۳.....	۱۲۰
جدول ۲۲- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۴.....	۱۲۳
جدول ۲۳- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۵.....	۱۲۵
جدول ۲۴- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۶.....	۱۲۸
جدول ۲۵- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۷.....	۱۳۰
جدول ۲۶- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۸.....	۱۳۳
جدول ۲۷- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۹.....	۱۳۵
جدول ۲۸- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۱۰.....	۱۳۸
جدول ۲۹- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۱۱.....	۱۴۱
جدول ۳۰- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تپ شماره ۱۲.....	۱۴۳

جدول ۳۱- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۱۳.....	۱۴۶
جدول ۳۲- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۱۴.....	۱۴۹
جدول ۳۳- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۱۵.....	۱۵۲
جدول ۳۴- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۱۶.....	۱۵۵
جدول ۳۵- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۱۷.....	۱۵۷
جدول ۳۶- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۱۸.....	۱۶۰
جدول ۳۷- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۱۹.....	۱۶۲
جدول ۳۸- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۰.....	۱۶۵
جدول ۳۹- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۱.....	۱۶۸
جدول ۴۰- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۲.....	۱۷۱
جدول ۴۱- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۳.....	۱۷۳

جدول ۴۲- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۴.....	۱۷۶
جدول ۴۳- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۵.....	۱۷۸
جدول ۴۴- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۶.....	۱۸۱
جدول ۴۵- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۷.....	۱۸۳
جدول ۴۶- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۸.....	۱۸۶
جدول ۴۷- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۲۹.....	۱۸۹
جدول ۴۸- ارزشیابی پوشش تاجی و نسبت گروه‌های مختلف گیاهان و تعیین وضعیت مرتع در تیپ شماره ۳۰.....	۱۹۱
جدول ۱ پیوست- تشریح نیمرخ خاک‌های منطقه.....	۲۰۲
جدول ۲ پیوست- خواص فیزیکی و شیمیایی خاک‌های منطقه.....	۲۰۷
جدول ۳ پیوست- درجه‌بندی اراضی برای مصارف خاص بر اساس درجه‌بندی معیار اراضی برای آبیاری.....	۲۱۰

پیشگفتار

نوشتاری که در پی می‌آید نخستین تجربه علمی در بررسی وضعیت موجود و ترسیم نیم‌رخ جوامع جنگلی بنه و بادام در زاگرس جنوبی است. حفظ، احیاء، توسعه و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی تجدیدشونده مستلزم بکارگیری ابزارها و راهبردهای خاصی است که مهمترین آنها شناخت وضعیت موجود این منابع در هر منطقه مورد نظر می‌باشد. در فرایند آمایش سرزمین و مدیریت پایدار منابع اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی و قبل از هر گونه برنامه‌ریزی و انجام عملیات اجرایی، شناسایی و مطالعه گسترده و همه‌جانبه اکوسیستم از ضروریات می‌باشد. مطالعه سیستم‌های اکولوژیک و تغییرات آنها به علت‌های طبیعی و مصنوعی مختلف بسیار پیچیده است و ضروری است که جزییات ساختار و دینامیک این سیستم‌ها با در نظر گرفتن مقیاس‌های زمانی و مکانی بررسی شود تا بتوان واکنش اجزای اکوسیستم را در رابطه با فاکتورهای مختلف مؤثر بر اکوسیستم در طول زمان مورد بررسی قرار داده و در برنامه‌ریزیهای محیطی و آمایش سرزمین مورد توجه قرار گیرد. در این مطالعه و به علت گستردگی عرصه و لزوم پرداختن همه‌جانبه به اجزا و عوامل مؤثر زنده و غیرزنده بر اکوسیستم سعی شده است تا در تجزیه و تحلیل اطلاعات واحدهای همگن اکولوژیک از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شود.

محمد قاسم اوجی

۱۳۹۰