



سازمان مدیریت و برنامه ریزی

استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر

تحلیل محیط زیست (شناسایی منابع اکولوژیکی)

مرحله اول، گام دوم، فصل اول

منطبق با بند ۱-۲-۱-۲-۶-۲

ویرایش پنجم

شناسه گزارش:

5002212B0021300303R105961116

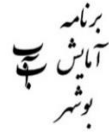
مهندسین مشاور برنامه ریزی منطقه ای، شهرسازی و معماری مآب

Maab Consulting Engineers

www.maabeng.com

www.amayeshboushehr.ir

www.amayeshboushehr.com



سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

عنوان طرح: برنامه آمایش استان بوشهر

عنوان گزارش: تحلیل محیط زیست (شناسایی منابع اکولوژیکی) و برایش پنجم

ارتباط با شرح خدمات: مرحله اول، گام دوم، فصل اول بند (۱-۲-۶-۲)

گروه: بررسی و تحلیل محیط زیست

شناسه گزارش: 5002212B0021300303R105961116

تیم مطالعاتی برنامه آمایش:

مدیر پروژه: رضا احمدیان

مشاوران عالی: فیروز توفیق، مجتبی رفیعیان، حسین ارامی، مرتضی ثابت قدم

مدیر فنی: آرمان خواجه برج سفیدی

مدیر اجرایی: سونیا کریمی

سرگروه های اصلی مطالعاتی:

بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی: کوروش کمالی

بررسی و تحلیل محیط زیست: صدیقه فیضی

بررسی و تحلیل اجتماعی و فرهنگی: محمد علی محمدی

بررسی و تحلیل مشارکت شهروندی: رضا احمدیان

بررسی و تحلیل جمعیتی: حمید حسین نسب

بررسی و تحلیل سیاسی-اداری و سازمانی: رضا جلالی

بررسی و تحلیل اقتصادی: میثم نصیری

بررسی و تحلیل ویژگی های زیربنایی: مسعود جودت اصل

بررسی و تحلیل حوزه علم و فناوری: رامین ساعد موحشی

بررسی و تحلیل بخش گردشگری: ناصر پیرحیاتی

بررسی و تحلیل نظام سکونتگاهی: آرمان خواجه برج سفیدی

بررسی و تحلیل پیوندهای اصلی بین سکونتگاهها: حمید محمدی

بررسی و تحلیل ملاحظات ایمنی، دفاعی و امنیتی: منصور امراللهی

ضوابط و مقررات توسعه: محمدباقر حیدرپناه

GIS، IT و گرافیک: مرتضی بیدگلی

تلفیق: رضا احمدیان

آینده نگاری: طاهار ربانی

آدرس کارفرما:

بوشهر، میدان امام خمینی، ابتدای خیابان بیسیم، سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

تلفن: ۰۷۷-۳۳۵۵۳۷۵۰-۱ دورنگار: ۰۷۷-۳۳۵۵۳۹۷۹ کد پستی: ۷۵۱۶۶۳۳۱۷

آدرس جایگاه الکترونیکی: www.mpob.ir پست الکترونیکی: info@mpob.ir

آدرس مشاور:

خیابان ولیعصر، بالاتر از خیابان دستگردی (ظفر)، خیابان شهید ناصری، پلاک ۳۱

تلفن: ۰۴-۸۸۶۷۷۸۲۰ دورنگار: ۸۸۶۷۷۸۲۰ کد پستی: ۱۹۶۸۶۴۶۵۳

سایت اینترنتی: www.maab.co.ir پست الکترونیکی: info@maab.co.ir

سایت برنامه آمایش استان بوشهر: www.amayeshboushehr.ir

همکاران برنامه آمایش استان بوشهر

مدیر پروژه: رضا احمدیان		
مشاوران عالی: فیروز توفیق، مجتبی رفیعیان مرتضی ثابت قدم و حسین آرامی	مدیر فنی: آرمان خواجه برج سفیدی	مدیر اجرایی: سونیا کریمی
گروه بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی:	گروه بررسی و تحلیل سیاسی اداری و سازمانی:	گروه بررسی و تحلیل پیوندهای بین سکونتگاهها:
مدیر گروه: کوروش کمالی علی محمودی بهرام چوبین علی بی‌غم رضا عابدین زادگان عبدی	مدیر گروه: رضا جلالی مهرانگیز قلی پور فریده آذربان محسن مهیمنی آزاده عابدین مهدی عبیدی پرنیان نورایی	مدیر گروه: حمید محمدی وحید مشفق سمیرا یوسفیان سپیده تدین فاطمه طاهری
گروه بررسی و تحلیل محیط زیست: مدیر گروه: صدیقه فیضی	گروه بررسی و تحلیل اقتصادی: مدیر گروه: میثم نصیری	گروه تحلیل ویژگی‌های زیربنایی: مدیر گروه: مسعود جودت اصل
محبوبه مهر دوست رضا عابدین زادگان عبدی علی محمودی نعمت‌الله نسرین نژاد	عبدالله زارعی زهرا محتشمی یحیی جعفری رامین ذوالجناحی سمیه زنگنه محمد امیرزاده کمند فریده آذربان	حسن خاکسار شیدا عبدلی نعمت‌الله نسرین نژاد زهرا محتشمی پرنیان نورایی
گروه بررسی و تحلیل اجتماعی و فرهنگی: مدیر گروه: محمدعلی محمدی		گروه GIS, IT و گرافیک: مدیر گروه: مرتضی بیدگلی
میرطاهر موسوی ملیحه شبانی حسین بارگاهی یدالله قدرتی احمد طالبی الناز امیربیگلوالسینی فاطمه عمرانی		نعمت‌الله نسرین نژاد سونیا کریمی مهسا جلالوندی امیر مظفری علی شاه رضایی مهسا شاه بختی سلیم ذوالفقاری زهرا فیض نژاد
گروه بررسی و تحلیل مشارکت شهروندی: مدیر گروه: رضا احمدیان	گروه بررسی و تحلیل حوزه علم و فناوری: مدیر گروه: رامین ساعد موجشی	
منصور صنیعی سمیه زنگنه طیبه صادق ناهید آتشی سونیا کریمی	بهاره مستوفیان علی کریمی محدثه صفشکن تینا گنجی	گروه تلفیق و جمع بندی: مدیر گروه: رضا احمدیان
گروه آینده نگاری: مدیر گروه: طاها ربانی	گروه بررسی و تحلیل ویژگی‌های جمعیتی: مدیر گروه: حمید حسین نسب	فیروز توفیق حسین آرامی مجتبی رفیعیان آرمان خواجه برج سفیدی طاها ربانی منصور صنیعی مسعود جودت اصل منصور مرشدی مرتضی بیدگلی
گروه بررسی و تحلیل حوزه بخش گردشگری: مدیر گروه: ناصر پیرحیاتی	گروه بررسی و تحلیل ملاحظات ایمنی، دفاعی و امنیتی: مدیر گروه: منصور امراللهی	صدیقه فیضی رامین ساعد موجشی علی اصغر محمدی
هدی پورپیرعلی سمن ونستانی فریده آذربان	محمدباقر حیدر پناه حسین صادقی	

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	أ
۱-۲-۶-۲-۱- شناسایی منابع اکولوژیکی.....	۱
۱-۲-۶-۲-۱- منابع فیزیکی (آب و هوا و اقلیم، هیدرولوژی، شکل زمین، زمین شناسی، خاک).....	۲
۲-۲-۶-۲-۱- منابع بیولوژیک(پوشش گیاهی و جانوری).....	۲
۱-۲-۶-۲-۱- پوشش گیاهی.....	۲
۱-۱-۲-۶-۲-۱- پوشش جنگلی.....	۲
۲-۱-۲-۶-۲-۱- مراتع.....	۱۰
۲-۲-۶-۲-۱- جانوران و حیات وحش.....	۴۳
۱-۲-۶-۲-۱- پرندگان استان بوشهر.....	۴۳
۲-۲-۶-۲-۱- خزندگان و دوزیستان.....	۵۱
۳-۲-۶-۲-۱- پستانداران.....	۵۷
۱-۳-۲-۶-۲-۱- پستانداران خشکزی استان بوشهر.....	۵۷
۲-۳-۲-۶-۲-۱- پستانداران دریایی استان بوشهر.....	۶۱
۴-۲-۶-۲-۱- مرجان ها.....	۶۴
۵-۲-۶-۲-۱- اسفنج ها.....	۷۰
۶-۲-۶-۲-۱- زیستگاه ها شاخص استان بوشهر.....	۷۲
۱-۶-۲-۶-۲-۱- پارک ملی دیر - نخیلو.....	۷۲
۲-۶-۲-۶-۲-۱- پارک ملی نایبند.....	۷۲
۳-۶-۲-۶-۲-۱- منطقه حفاظت شده مند.....	۷۳
۴-۶-۲-۶-۲-۱- منطقه حفاظت شده حله.....	۷۳
۵-۶-۲-۶-۲-۱- پناهگاه حیات وحش خارگ.....	۷۳
۶-۶-۲-۶-۲-۱- اثر طبیعی ملی جزیره خارگو.....	۷۴
۷-۶-۲-۶-۲-۱- اثر طبیعی ملی کوه نمک جاشک.....	۷۴
۸-۶-۲-۶-۲-۱- جزیره ام الگرم.....	۷۵
۹-۶-۲-۶-۲-۱- جزیره تهمادون.....	۷۵
۱۰-۶-۲-۶-۲-۱- جزیره نخیلو.....	۷۵
منابع.....	۷۷

فهرست جداول

- جدول ۱: مساحت و درصد تاج پوشش جنگل‌های استان بوشهر ۳
- جدول ۲: پرندگان خشکی زی تحت حمایت در استان بوشهر ۴۶
- جدول ۳: گونه‌های تحت حمایت خانواده حواصیل در استان بوشهر ۴۷
- جدول ۴: لیست پرندگان در استان بوشهر ضمیمه کنوانسیون CITES ۴۹
- جدول ۵: وضعیت لاک پشت‌های استان بوشهر ۵۲
- جدول ۶: لیست پستانداران در استان بوشهر ضمیمه کنوانسیون CITES ۵۷
- جدول ۷: پستانداران دریایی استان بوشهر ۶۱
- جدول ۸: مرجان‌های جزیره خارک و خارکو ۶۶

فهرست نقشه‌ها

- نقشه ۱: محدوده های جنگلی در استان بوشهر ۷
- نقشه ۲: تپ جنگل در استان بوشهر ۸
- نقشه ۳: درصد تاج پوشش جنگل در استان بوشهر ۹
- نقشه ۴: تپ مراتع در استان بوشهر ۴۰
- نقشه ۵: وضعیت مراتع در استان بوشهر ۴۱
- نقشه ۶: درصد تاج پوشش مرتع در استان بوشهر ۴۲
- نقشه ۷: محدوده پراکنش پرندگان استان بوشهر ۵۰
- نقشه ۸: محدوده پراکنش لاک پشت های دریایی استان بوشهر ۵۶
- نقشه ۹: محدوده پراکنش پستانداران خشکی زی استان بوشهر ۶۰
- نقشه ۱۰: محدوده پراکنش پستانداران دریازی استان بوشهر ۶۳
- نقشه ۱۱: محدوده پراکنش اجتماعات مرجانی استان بوشهر ۶۹
- نقشه ۱۲: محدوده پراکنش اجتماعات اسفنجی استان بوشهر ۷۱
- نقشه ۱۳: مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست ۷۶

پیشگفتار

برنامه مطالعات آمایش استان بوشهر در فروردین سال ۱۳۹۴ از طرف استانداری بوشهر (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر) به شرکت مهندسين مشاور مآب ابلاغ شد.

شرح خدمات موضوع قرارداد برنامه آمایش استان بوشهر با توجه به ویژگی‌های خاص این استان و نقش آفرینی آن در مقیاس ملی از مراحل مختلفی تشکیل شده است که در قیاس با شرح خدمات سایر استان‌ها متفاوت است، از آن جمله تدوین برنامه آمایش در دو سطح راهبردی و عملیاتی است. سطح راهبردی با الگوی آینده پژوهی به تدوین چشم انداز اهداف و اقدامات کلیدی در استانی‌پردازد و جایگاه این استان را در سطح ملی و بین‌المللی مشخص می‌کند و سطح عملیاتی به ارائه طرح‌ها و پروژه‌های مورد نیاز در سطح شهرستان‌های مختلف استان می‌پردازد.

علاوه بر این به منظور تداوم اقدامات مورد نیاز در برنامه تدوین شده آمایش مرحله سوم این مطالعات به‌طور مشخص به پایش و ارزیابی اقدامات و تحولات ناشی از برنامه‌ها و سیاست‌های پیش‌بینی شده می‌پردازد. مراحل و ارکان اصلی شرح خدمات به شرح زیر است:

مرحله اول: تدوین سند آمایش

گام اول این مرحله که به تدوین سند اولیه آمایش می‌پردازد، مشتمل بر هشت فصل می‌باشد. در فصل اول این گام، اسناد فرادست مرتبط با استان بوشهر، بررسی و ارزیابی می‌شود. فصل دوم، به مطالعه و بررسی مفاهیم، روش‌ها و تجربیات جهانی اختصاص دارد. فصل سوم، شامل مدیریت پیش‌نیازها و تشکیل بانک اطلاعاتی پایه و پایگاه داده‌های مکانی آمایش است. فصل چهارم، شناسایی گروه‌های ذینفع، تدوین ساختار، سازماندهی همکاری و اجماع سازی عمومی را به انجام می‌رساند. فصل پنجم به مساله‌شناسی و طبقه‌بندی مسائل استان به منظور اولویت‌بندی اقدامات مورد نیاز اختصاص دارد. در فصل ششم، تحلیل مسائل و مزیت‌های اصلی و استراتژیک استان صورت خواهد گرفت. در فصل هفتم، تدوین الگوی اولیه آمایش براساس ارزیابی سریع انجام خواهد شد و فصل هشتم نیز به معرفی و هدایت طرح‌های مطالعاتی لازم برای تهیه اسناد توسعه راهبردی و عملیاتی استان اختصاص دارد.

گام دوم تحت عنوان بررسی و تحلیل وضعیت، شامل یازده فصل تحت عناوین: بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی و محیط زیست، بررسی و تحلیل اجتماعی و فرهنگی، بررسی و تحلیل اقتصادی، بررسی و تحلیل سیاسی-اداری و سازمانی، بررسی و تحلیل مشارکت شهروندی، بررسی و تحلیل حوزه علم و فناوری، بررسی و تحلیل بخش گردشگری، بررسی و تحلیل نظام سکونتگاهی استان و ساختار فضایی آن، بررسی و تحلیل پیوندهای اصلی بین سکونتگاه‌ها، بررسی و تحلیل ملاحظات ایمنی، دفاعی - امنیتی در آمایش استان و جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مطالعات وضع موجود بوده و وضعیت موجود استان را مورد بررسی قرار می‌دهد.

گام سوم به تبیین چشم انداز و طراحی سناریو های توسعه فضایی اختصاص داشته و شامل چهار فصل با عناوین: شناسایی و تحلیل اهداف بنیادین، تبیین چشم انداز کلان و مأموریت های استان، شناسایی سناریو های توسعه فضایی استان و تدوین راهبردهای توسعه استان می باشد.

گام چهارم به تهیه طرح راهبردی آمایش اختصاص دارد. این گام چهار فصل سازمان فضایی توسعه، معرفی طرح ها و پروژه های ویژه موضعی و موضوعی توسعه، ارائه نقشه سیاست ها (Policy Map)، شامل توزیع مکانی سیاست های کلان توسعه و ضوابط و مقررات عمومی توسعه را شامل می شود.

در گام پنجم برنامه راهبردی آمایش تهیه می گردد و شامل چهار فصل شناسایی و برآورد منابع مالی سرمایه گذاری در توسعه استان، کلیات بودجه ریزی مشارکتی، برنامه شراکت و برنامه راهبردی توسعه می باشد.

گام ششم تحت عنوان مدیریت توسعه، شامل چهار فصل با عناوین: کلیات نظام مدیریت توسعه استان، نظام ارزیابی و پایش آمایش استان، پیشنهاد ارکان و تشکیلات مدیریت آمایش سرزمین و طراحی و تهیه نرم افزار پایش و ارزیابی برنامه آمایش است.

مرحله دوم: تهیه طرح عملیاتی آمایش

در این مرحله طی پنج گام، طرح عملیاتی آمایش استان تهیه و نظام پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه طراحی می گردد. گام اول این مرحله به انجام مطالعات تفصیلی آمایش می پردازد و شامل پنج فصل با عناوین تلفیق نتایج مطالعات تفصیلی موضوعی و موضعی در برنامه آمایش، بررسی تفصیلی قابلیت اراضی بر اساس مطالعات انجام شده و مدارک جدید، بررسی طرح ها، برنامه ها و منابع مالی دستگاه های اجرایی استان، بررسی تجربه مشارکت شهروندی (مشمول بر کلیه ذیمدخلان)، کمبودها و نواقص آن و جمع بندی از مطالعات تفصیلی و تعیین محورهای تغییر در سند آمایش استان در صورت لزوم می باشد.

گام دوم به بازنگری و کنترل اهداف اختصاص داشته و دارای پنج فصل بازنگری و کنترل اهداف کلان، بازنگری و کنترل اهداف خرد، بازنگری و کنترل راهبردهای دستیابی به اهداف، بازنگری و کنترل سیاست های کلان و تدوین سیاست های اجرایی توسعه است.

در گام سوم سازمان فضایی توسعه استان ارائه خواهد شد و شامل چهار فصل با عناوین ارائه سازمان فضایی تفصیلی، معرفی طرح های ویژه موضعی و موضعی توسعه، نقشه سیاست ها و ضوابط و مقررات عملیاتی توسعه می باشد.

در گام چهارم برنامه عملیاتی توسعه تهیه می گردد و دارای چهار فصل با عناوین تهیه فهرست و مشخصات اصلی طرح ها و پروژه های توسعه به تفکیک شهرستان (شامل نوع، مکان، عملکرد طرح، مشخصات کلی، برآورد کلی هزینه اجراء، روش پیشنهادی تأمین مالی)، بررسی تأمین منابع مالی و سازمانی برای اجرای پروژه های توسعه، اولویت بندی زمانی و مالی پروژه ها،

طرح‌ها و برنامه‌های توسعه بلندمدت استان و پیشنهادات اصلاحی برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان است.

گام پنجم نیز که به طراحی نظام پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه اختصاص دارد، شامل چهار فصل سازمان و ساختار پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه، فرایند پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه، معیارها و شاخص‌های ارزیابی برنامه و سیاست‌های اجرایی پایش، ارزیابی و بازنگری مستمر برنامه می‌باشد.

مرحله سوم: پایش و ارزیابی برنامه آمایش

در این مرحله طی دو گام، پایش و ارزیابی برنامه آمایش استان انجام می‌شود.

گام اول با عنوان پایش توسعه، دارای هفت فصل با عناوین تدارک استقرار سازمان و تجهیزات مورد نیاز پایش توسعه و ارزشیابی برنامه، تهیه نرم‌افزار پایش توسعه و ارزشیابی برنامه، تهیه و ابلاغ دستورالعمل پایش توسعه و ارزشیابی برنامه، بررسی برنامه آمایش، کنترل برنامه‌های توسعه یک‌ساله دستگاه‌های اجرایی استان با برنامه عملیاتی آمایش، بررسی تحولات و تغییرات در محیط‌های تصمیم‌گیری و تعیین اثرات آن بر برنامه آمایش استان و ارائه گزارش‌های میان‌دوره‌ای آمایش استان می‌باشد.

گام دوم با عنوان ارزیابی برنامه دارای پنج فصل: بررسی پیشرفت برنامه پنج‌ساله آمایش بر اساس معیارها و شاخص‌های تعیین‌شده، بررسی تحقق‌پذیری برنامه آمایش، بررسی کمبودها و نواقص برنامه، پیشنهاد بازنگری‌های موضعی و کوچک‌مقیاس در برنامه و پیشنهاد بازنگری‌های اساسی در برنامه آمایش است.

گزارش حاضر از مجموعه مطالعات برنامه آمایش استان است که دربرگیرنده بخشی از مطالعات گروه بررسی و تحلیل محیط زیست با عنوان گزارش تحلیل محیط زیست (شناسایی منابع اکولوژیکی) و منطبق با بند ۱-۲-۶-۲ شرح خدمات است.

۱-۲-۱-۶-۲- شناسایی منابع اکولوژیکی

ارزیابی توان اکولوژیکی به معنای عینیت بخشیدن به توان بالقوه سرزمین در قالب کاربری های انجام پذیر و مورد انتظار است. برای ارزیابی توان اکولوژیکی سرزمین اولین گام شناسایی منابع اکولوژیکی که خود شامل منابع فیزیکی (اقلیم، آب، شکل زمین، خاک، زمین شناسی و سنگ شناسی) و منابع بیولوژیکی (گیاهان و جانوران) می باشد.

پوشش گیاهی به عنوان عنصر مهم حیات در هر سرزمینی به حساب می آید. پوشش گیاهی نمادی از وضعیت اقلیمی، خاک، شکل زمین و سایر عناصر مهم فیزیکی سرزمین است که طی سالیان بسیار به ترکیبی از گیاهان متفاوت در یک سرزمین منجر شده است. پوشش گیاهی علاوه بر آنکه نشان حیات در یک سرزمین است، نشانی از وضعیت سلامت محیط زیست آن سرزمین نیز به شمار می رود. نقش مهم گیاهان در تعدیل آب و هوا، تولید خوراک دامی و غذایی برای انسان و فرآورده های دارویی و صنعتی، فراهم آوردن شرایط ذخیره هرچه بیشتر نزولات جوی و حفاظت از خاک کاملاً واضح و روشن است. از طرفی با ایجاد زیستگاه های جانوری نقش بسیار پراهمیتی در حیات جانوری هر سرزمینی دارد.

حیات وحش هر سرزمینی نیز شاخص مهمی از سلامت محیط زیست آن منطقه است. حیات جانوری سمبلی است که فراوانی و وفور نعمت در سرزمین را تداعی می کند. از طرفی هر گونه به عنوان منبع و بانک ژنتیکی نقش مهمی در ایجاد تعادل اکولوژیکی منطقه دارد. همان گونه که مشخص است تنوع زیستی راز بقاء و پایداری در اکوسیستم است و چنانچه تنوع زیستی اکوسیستمی دستخوش تغییرات شده و رو به قهقرا رود، ناگزیر آن اکوسیستم به سوی قهقرا و زوال پیش خواهد رفت. بنابراین یکی از ارکان برنامه ریزی پایدار، حفاظت از تنوع زیستی سرزمین، به عنوان یکی از ارکان پایداری و بقاء آن سرزمین خواهد بود. آمایش سرزمین که برنامه ریزی عاقلانه و متکی بر منابع با حفظ آن برای نسل های آتی است بایستی در سیر تدوین خود توجه ویژه ای به منابع اکولوژیکی سرزمین به عنوان شاخص پایداری، سلامت و بقاء اکوسیستم داشته باشد.

اهداف مطالعه منابع بیولوژیکی:

- مطالعه رویشگاه های گیاهی و زیستگاه های جانوری و کشف توأم آن ها در راستای کاربری های مختلفی چون دارویی، صنعتی، کشاورزی، زینتی، کنترل بیولوژیکی و گسترش اکوتوریسم؛

- شناسایی و حفاظت از لکه های داغ تنوع زیستی مانند نواحی اکوتون، نقاط تمرکز اندمیسیم (بوم زادی)؛

- مطالعه روابط متقابل گونه های گیاهی و جانوری با یکدیگر و با محیط زیست جهت تهیه مدل های مناسب برای حفاظت

از تنوع زیستی (با تأکید بر اکولوژی مهره داران و مطالعات اکوسیستم های تالابی و رودخانه ای و نیز تعیین ضوابط و استانداردهای لازم به منظور بهره برداری پایدار آن ها)؛

۱-۲-۶-۱-۲-۱- منابع فیزیکی (آب و هوا و اقلیم، هیدرولوژی، شکل زمین، زمین شناسی، خاک)

مطالعات این بخش به صورت کامل و تفصیلی در مطالعات مجلدات در بخش های مربوط به مطالعات طبیعی آمده است.

۱-۲-۶-۱-۲-۱- منابع بیولوژیک (پوشش گیاهی و جانوری)

۱-۲-۲-۶-۱-۲-۱- پوشش گیاهی

جهت شناخت پوشش گیاهی به عنوان یکی از منابع بیولوژیک استان بوشهر، به شناسایی پوشش جنگلی و مرتعی استان بوشهر در سطح جامعه و تیپ پرداخته خواهد شد.

۱-۲-۶-۱-۱-۲-۱- پوشش جنگلی

پوشش جنگلی استان از اراضی ساحلی تا مرتفع ترین نقاط استان را به طور پراکنده می پوشاند. از نظر تقسیم بندی اقلیمی این پوشش در دو ناحیه "خلیجی عمانی" و "ایران و تورانی" مشاهده می گردد (نقشه ۱ و ۲). این جنگل ها از پشت کوه تنگستان تا شمال غربی خورموج شروع و در امتداد شمال غربی جنوب شرقی تا خلیج نایبند و گاو بندی به ترتیب زیر پایان می یابد.

ناحیه خلیجی عمانی: جنگل های مناطق گرمسیری در بخش های غربی تر و جنوبی عموماً در ارتفاعات پایین و دشت های ساحلی در محدوده شهرستان های کنگان و جم گسترده شده است. وجود جنگل های حرا در سواحل استان در محدوده های مل گز و بیدخون در خلیج نایبند نیز قابل توجه می باشد.

ناحیه ایران و تورانی: جنگل های این ناحیه آب و هوایی عمدتاً در بخش های شرقی (هم مرز با استان فارس) و در ارتفاعات بالاتر از ۸۰۰ متر عموماً در محدوده شهرستان های دشتستان، دشتی و جم (ولایت) پراکنده شده اند.

جنگل های دست کاشت در این استان عموماً در نواحی مرکزی به اجرا در آمده است.

وضعیت پوشش جنگلی در استان بوشهر براساس نقشه پوشش گیاهی کشور در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ و اطلاعات ۱:۲۵۰۰۰

تا سال ۱۳۸۳ (تهیه شده در دفتر مهندسی و ارزیابی طرح ها) در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱: مساحت و درصد تاج پوشش جنگل های استان بوشهر

درصد به سطح استان	مساحت (هکتار)	نوع پوشش	مساحت استان
۰/۲	۳۶۴/۸	جنگل ۷۵ درصد به بالا	۲۳۱۹۷۴۹/۹۱
۰/۰۹	۲۰۶۲/۹۵	جنگل ۵۰ تا ۷۵ درصد	
۰/۸۵	۱۹۶۵۸/۰۱	جنگل ۲۵ تا ۵۰ درصد	
۵/۸۸	۱۳۶۴۷۹/۱۸	جنگل ۵ تا ۲۵ درصد	
۱/۰۱	۳۳۳۸۳/۶۹	جنگل ماندابی	
۱/۴۷	۳۴۱۹۴/۶۴	بیشه و درختچه زار	
۰/۳۳	۷۷۰۸/۶۰	جنگل دست کاشت	

مأخذ: سازمان جنگل ها و مراتع

الف) ناحیه خلیج عمانی

جوامع جنگلی این ناحیه عبارت اند از:

- جامعه کنار یا «کنارستان» (*Zizyphetum*): درخت غالب آن کنار و چون سطح وسیعی را در جنوب کشور در بر می گیرد در هر منطقه ای با ترکیب خاصی جلوه گر می شود. در برخی موارد، پیچ ایشک از آن بالامی رود و گاهی مورد، که عنصر نیم مدیترانه ای است، در زیر اشکوب آن قرار می گیرد.

- جامعه گز شاهی (*Tamaracetum*): گاهی با کهور جامعه «گزر شاهی - کهورستان» تشکیل می دهد و در نقاط مختلف کم و بیش دیده می شود.

- جامعه کهورستان (*Prosopisetum*): گونه غالب آن درخت کهور می باشد و جامعه های خالص و یکدست آن در جیرفت با گونه های علفی که پوشش سبز زمین را تشکیل می دهد همراه است و در نقاط دیگر جنوب با جامعه های دیگر مخلوط به نظر می رسد.

- جامعه استبرق زار (*Calotropisetum*): این جامعه همراه درختچه لگجی و بعضی گونه های علفی دیده می شود.

- جامعه گیشدرزار (*Periplocetum*): همراه با شمع، ناترک، دیو خار (آسه)، دره (رملیک)، سگ جاز و گاهی نیز همراه «بادامک» و یا «گون» و بعضی گیاهان علفی دیده می شود.

- جامعه آکاسیا (*Acacietum*): با گونه هایی مثل کرت، گبر، چگرد و ترکیب های ویژه ای همراه با کوسن و دورک و گونه های علفی دیگر، و یا همراه استبرق دیده می شود.

- جوامع کوچک چوج زار و توج زار (*Salvadoretum*): با ترکیب گونه های گز و پوتورو نیز جلب توجه می نماید.
(در آبگرم بندر عباس در ارتفاع ۱۰۰ متر) و یا جوامع پرخ یا پرخ زار (*Euphorbietum*) با درختچه های کروی شکل پرخ

یا به تنهایی و یا همراه گیشد رو ترکیب گونه‌های علفی چندی دیده می‌شود و نسبت به ترکیب گیاهان همراه جوامع مختلفی را تشکیل می‌دهد.

- جامعه شیشم ستان (*Dagbergietum*): این جامعه در تنگه سرخه بلوچستان و جیرفت دیده می‌شود که در بعضی نواحی مخلوط با درختان دیگر و در جیرفت تقریباً یکدست انتشار دارد.

- جامعه کهتر یا کهتر زار (*Stocksietum*): در بلوچستان و جامعه کلیرستان (*Capparicetum*) با گونه‌های پوتورو و توج در چابهار و جامعه انار شیطان (*Tecomelletum*) از دیگر جوامع این ناحیه اقلیمی به شمار می‌آیند.

- جوامع حرآ (*Avicennietum*) و چنل (*Rhizophoretum*): در سواحل خلیج همیشه فارس و دریای عمان دو جامعه حرآ (*Avicennietum*) و چنل (*Rhizophoretum*) از سایر جوامع متمایز می‌باشند. درختان این دو جامعه دارای ریشه‌های هوایی می‌باشند که همچون طناب‌های دیرک، درخت را در خاک ناپایدار ماندهای خلیج فارس بر پا نگه می‌دارند.

- با توجه به خاک‌های جلگه‌ای و ساحلی دریای عمان و خلیج فارس که شور و قلیایی است، جوامعی از تیره چغندر و شور پسند مثل هالوکنمون (*Halocnemum*) در وسعت‌های زیادی دیده می‌شود.

ب: ناحیه ایران و تورانی

از خصوصیات بارز این ناحیه آب و هوایی اختلافات جغرافیایی و وجود پستی و بلندی‌های مختلف و جلگه‌ها و فلات‌های مرتفع و رشته کوه‌های متنوع می‌باشد. با همه این اوصاف تشابه آب و هوایی، کم و بیش در تمام این مناطق چشمگیر است.

کمی مقدار بارندگی و طولانی بودن فصل خشک عامل تمایز این ناحیه از سایر نواحی است. نوسان حرارت زیاد است. شدت حرارت تابستان در این ناحیه کم و بیش با شدت حرارت در صحرای آفریقا مشابه است و این در حالی است که شدت سرمای زمستان آن از سرمای ناحیه مدیترانه شدیدتر رخ می‌نماید.

فعالیت حیاتی در این ناحیه به علت نوسان شدید حرارتی در دو فصل، یکی به علت سرما و یخبندان و ادامه فصل زمستان و دیگری به علت طول مدت خشکی در فصل تابستان متوقف می‌گردد.

وجود گونه‌های متنوع و ناشناخته در این ناحیه، همچون صدها گونه گون علیرغم اشکالات و عقاید متضاد و متفاوت ضرورت مطالعات فیتوسوسیولوژیک (جامعه شناسی گیاهی) و تعیین حدود آن را طلب می‌نماید که در سال‌های اخیر پیشرفت قابل ملاحظه‌تری داشته است.

این ناحیه وسیع از شمال به نواحی مدیترانه‌ای و اروپا - سیبری، از مشرق به ناحیه سینا - ژاپنی، از جنوب به ناحیه صحارا - سندی و خلیجی عمانی محدود می‌گردد و به طور خلاصه از سواحل غربی اقیانوس آرام تا سواحل شرقی اقیانوس اطلس

امتداد دارد و به علت وسعت زیاد و اختلاف فراوان وضعیت توپوگرافی به نواحی فرعی چندی تقسیم می شود. مهم تر آنکه این ناحیه بالغ بر ۳/۴ خاک ایران را اشغال نموده است و ۶۹ درصد فلور ایران از عناصر گیاهی این ناحیه تشکیل شده است. با توجه به اینکه بعضی از این جوامع در محدوده طرح تهیه پوشش جنگلی خلیجی عمانی استان های مورد مطالعه (بوشهر و هرمزگان) قرار نمی گیرند، به اختصار به آنها اشاره خواهد شد.

- جنگل های نیم مرطوب و نیم خشک: در دامنه های جنوبی رشته کوه های البرز از شمال خراسان تا آذربایجان و رشته کوه های زاگرس در امتداد شمال غربی - جنوب شرقی از آذربایجان غربی و کردستان تا قسمتی از فارس و کرمان را می توان جزو مناطق نیم خشک و نیم مرطوب محسوب داشت که با عنوان استپ های جنگلی و جنگل های زاگرس شناخته می شوند. جوامع ارس، بلوط زاگرس، بنه و بادام، بادام، پسته، خنجک، سماق، بید و صنوبر در سراسر مناطق نیم مرطوب و نیم خشک زاگرس گسترده می باشند.

جوامع درمنه زار (*Artemisietum*)، درمنه - و رکزار (*Artemisietum-Hultemietum*)، درمنه - کهورک زار (*Artemisietum-prosopietum*)، درمنه - سیاه کینه زار (*Artemisietum-Dendrostellarietum*) در استپ هایی با جلگه های کم شیب کوهپایه ای و دارای محیط خشک تر با بارندگی ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیمتر و دارای زراعت دیم (علیرغم نامناسب بودن خاک آن) و دارای اراضی در حال آیش که جوامع فوق با زراعت دیم جا به جا می شوند.

جوامع کاروان کش (*Atraphaxetum*) و جامعه پرند (*Peteropyretum*) در مسیر سیلاب ها و در امتداد دره ها به صورت درختچه همراه با تعدادی گونه های علفی دیده می شوند.

جامعه ارمک (*Ephedratum*)، جامعه گون (*Astragaletum*) و اسبی گون (*As. Glauacanthae*) و یا جوامع سیاه کینه - گون و سیاه کینه - اسبی گون نیز در استپ های جلگه ای کم شیب به چشم می خورند.

استپ های مرکزی ایران بر خلاف استپ های کوهپایه دارای محیطی گرم تر و خشک تر است و شامل قسمت های وسیعی از خاک کشور (به خصوص کویرهای مرکزی) می گردد.

بارندگی سالیانه این مناطق در حدود ۱۰۰ میلی متر و کمی بیشتر و شامل جوامع مختلفی است که ترکیب فلوریستیک آن بر اساس شرایط کلیماتیک و اداپیک تغییراتی را به همراه دارد. مثل جامعه قیچ (*Zygophylletum*)، قیچ - پرند (*Zygophylleto-Pteropyretum*) قیچ - کاروان کش

(*Zygophylleto-Atraphaxetum*) همراه با درختچه های بادام کوهی (بادامک) (*Amygdalus scoparia*) و نیتراریا

(*Nitraria schoberi*)

دافنه زار (*Daphnetum*) اعم از خوشک (*D. mucronata*)، تروانه (*D. caucasicae*) و الف (*D. oleoides*) و سگک جاز

زار (*Convolvoletum*)

بر روی خاک‌های ناپایدار و ریگ‌های روان نیز گونه‌های تاغ - اسکنبیل، گز، به صورت اجتماعی به نام‌های تاغستان -

اسکنبیل زار و گز زار انتشار دارند.

در نهایت در خاک‌های قلیایی و گچی و به اصطلاح شور جامعه‌های مختلف شوره زار، یکدست و یا همراه گزیفون

(*Salsoleto-cornulacacetum*) و الدورک زار (*Arahasietum*) و اشنان زار (*Seidlitzietum*) و جوامعی از تیره چغندر

(*Allenietum*) دیده می‌شوند.



استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۱ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - محدوده های جنگلی در استان بوشهر

راهنما

- جنگل انبوه
- جنگل نیمه انبوه
- جنگل تنک
- محدوده شهر
- بزرگراه
- مرز شهرستان
- راه اصلی
- راه فرعی
- دریایی

کد پروژه: 01-01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39



استانداری بوشهر

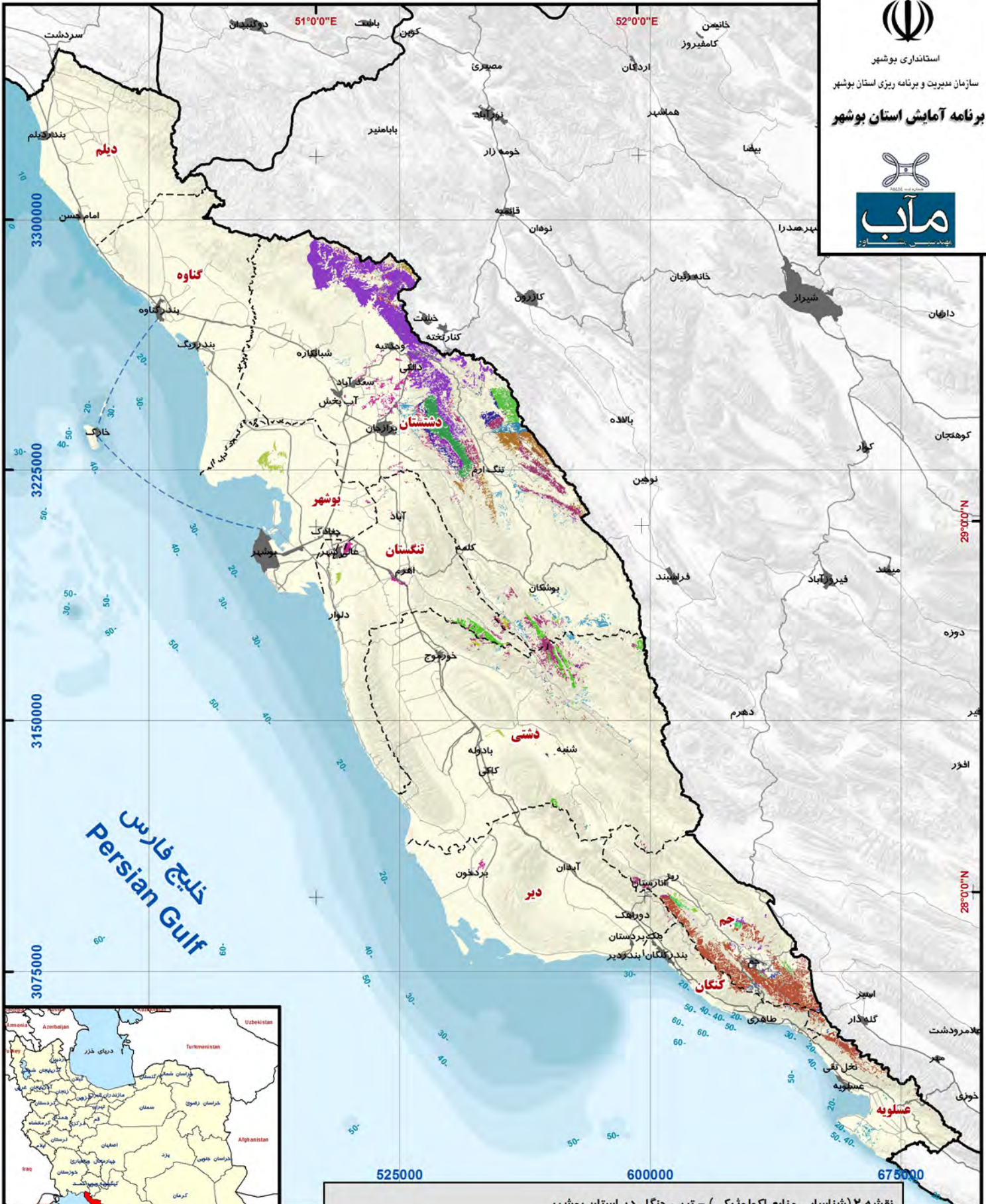
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

بنیاد ملی آمایش



نقشه ۲ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - تیپ جنگل در استان بوشهر

راهما در پشت صفحه آمده است.

کد پروژه: 01-01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

Prosopis.juliflora-Prosopis.cineraria		Amygdalus.lycioides-Amygdalus.scoparia	
Prosopis.juliflora-Tamarix.spp		Amygdalus.lycioides-Astragalus.glaucacathus	
Prosopis.juliflora-Tamarix.spp - Ziziphus.spina.chirsti		Amygdalus.lycioides-Atraphaxis.sp	
Prosopis.juliflora-Ziziphus.spina.chirsti		Amygdalus.lycioides-Pistacia.atlantica - Amygdalus.scoparia	
Prosopis.koelziana		Amygdalus.lycioides-Pistacia.khinjuk	
Prosopis.koelziana-Ziziphus.spina.chirsti		Amygdalus.lycioides-Ziziphus.spina.chirsti - Pistacia.atlantica	
Tamarix.sp.-Prosopis.spicigera-Nannorhops.ritchieana		Amygdalus.scoparia	
Tamarix.spp		Amygdalus.scoparia- Amygdalus.lycioides	
Tamarix.spp-Calotropis.procera		Amygdalus.scoparia-Amygdalus.lycioides - Ziziphus.spina.chirsti	
Tamarix.spp-Hammada.salicornica		Amygdalus.scoparia-Amygdalus.ssp	
Tamarix.spp-Populus.euphratica		Amygdalus.scoparia-Astragalus.glaucacathus	
Tamarix.spp-Prosopis.juliflora		Amygdalus.scoparia-Dodonaea.viscosa	
Tamarix.spp-Prosopis.juliflora - Calligonum.spp		Amygdalus.scoparia-Pistacia.atlantica	
Tamarix.spp-Ziziphus.spina.chirsti		Amygdalus.scoparia-Pistacia.khinjuk	
Vitex.sp		Amygdalus.scoparia-Pistacia.khinjuk - Pistacia.atlantica	
Ziziphus.spina-chirsti-Zygophyllum.aphylla		Amygdalus.scoparia-Ziziphus.spina.chirsti	
Ziziphus.nummularia		Amygdalus.ssp-Ziziphus.spina.chirsti	
Ziziphus.nummularia-Astragalus.glaucacathus		Astragalus.glaucacathus-Amygdalus.lycioides	
Ziziphus.nummularia-Pistacia.khinjuk - Pistacia.atlantica		Astragalus.glaucacathus-Amygdalus.scoparia	
Ziziphus.nummularia-Ziziphus.spina.chirsti		Avicennia.marina	
Ziziphus.spina.chirsti		Calotropis.procera	
Ziziphus.spina.chirsti-Amygdalus.lycioides		Calotropis.procera-Ziziphus.spina.chirsti	
Ziziphus.spina.chirsti-Amygdalus.scoparia		Dodonaea.viscosa-Amygdalus.scoparia - Astragalus.glaucacathus	
Ziziphus.spina.chirsti-Amygdalus.scoparia - Pistacia.atlantica		Pistacia.atlantica-Acer.cinerascens	
Ziziphus.spina.chirsti-Amygdalus.scoparia - Pistacia.khinjuk		Pistacia.atlantica-Amygdalus.lycioides	
Ziziphus.spina.chirsti-Amygdalus.ssp		Pistacia.atlantica-Amygdalus.scoparia	
Ziziphus.spina.chirsti-Astragalus.glaucacathus		Pistacia.atlantica-Pistacia.khinjuk	
Ziziphus.spina.chirsti-Atraphaxis.sp		Pistacia.khinjuk-Amygdalus.lycioides	
Ziziphus.spina.chirsti-Calotropis.procera		Pistacia.khinjuk-Amygdalus.scoparia	
Ziziphus.spina.chirsti-Lycium.shawii		Pistacia.khinjuk-Amygdalus.ssp	
Ziziphus.spina.chirsti-Pistacia.atlantica		Prosopis.cineraria	
Ziziphus.spina.chirsti-Pistacia.khinjuk		Prosopis.cineraria-Lycium.shawii - Prosopis.koelziana	
Ziziphus.spina.chirsti-Prosopis.cineraria		Prosopis.cineraria-Prosopis.juliflora	
Ziziphus.spina.chirsti-Pteropyrum.aucheri		Prosopis.cineraria-Ziziphus.spina.chirsti	
Ziziphus.spina.chirsti-Ziziphus.nummularia		Prosopis.fareta-Ziziphus.spina.chirsti	
Ziziphus.spina.chirsti-Zygophyllum.euryptherum		Prosopis.juliflora	



استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

بنیاد ملی آمایش



نقشه ۳ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - درصد تاج پوشش جنگل در استان بوشهر

راهنما	توضیح
	جنگل با تراکم تاج پوشش بیش از ۵۰ درصد
	جنگل با تراکم تاج پوشش ۲۵ تا ۵۰ درصد
	جنگل با تراکم تاج پوشش ۵ تا ۲۵ درصد
	محدوده شهر
	بزرگراه
	راه اصلی
	راه فرعی
	دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۱-۶-۲-۱-۲-۲-۲-۱-۲-۱-۲-۱-۲-۱-۲-۱

تشریح تیپ های مرتعی

۱- تیپ مرتعی *Aeluropus lagopoides-Suaeda vermiculata*

نشانه روی نقشه Al.la- Su.ve

این تیپ گیاهی به مساحت ۸۲,۱۷۰ هکتار را به خود اختصاص داده است. عرصه این تیپ در دامنه ارتفاعی ۰ تا ۱۰۰ در سطح دریا قرار دارد. اقلیم، فراخشک، میزان بارندگی سالانه ۱۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی دشت های آبرفتی و سیلابی با خاک های متوسط تا خیلی سنگین همراه با شوری استقرار دارد.

مهم ترین گونه های این تیپ عبارت اند از:

Aeluropus littoralis

Cressa cretica

Halocharis sulphorea

Juncus bufonium

Mesembryanthemum nodiflorum

Salsola arbuscula

Salsola baryosma *Salsola tomentosa*

Seidlitzia rosmarinus

Salsola crassa

Suaeda aegyptica

Tamarix leptopetala

۲- تیپ مرتعی *Alhagi camelorum-Ziziphus spina Christi -Prosopis koelziana*

نشانه روی نقشه Al.ca-Zi.sp-Pr.ko

این تیپ مرتعی با مساحت ۷۳۵,۰۱ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۷۰۰ تا ۸۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک معتدل، میزان بارندگی سالانه بین ۳۵۸ تا ۳۷۳ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰/۸ تا ۲۱/۱ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی در دشت های دامنه ای نسبتاً مسطح و بدون پستی و بلندی با خاک های عمیق تکامل یافته، با بافت متوسط تا خیلی سنگین با شوری کم تا نسبتاً زیاد و بدون سنگریزه و همچنین واریزه های بادبزنی شکل سنگریزه دار با خاک نیمه عمیق تا عمیق سنگریزه دار با بافت متوسط تا سنگین بر روی سنگریزه های زاویه دار استقرار دارد.

۳- تیپ مرتعی *Amygdalus eburnea-Astragalus arbusculinus-Platychaete mucronifolia*

نشانه روی نقشه Am.eb-As.ar-Pl.mu

این تیپ مرتعی با مساحت ۷۰۸۸,۲۱ هکتار، در منطقه مورد مطالعه به خود اختصاص داده است.

عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه ارتفاعی ۴۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک گرم تا معتدل و بارندگی سالانه ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل سالیانه حدود ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دما ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد مستقر می باشد.

این واحد گیاهی روی تیپ اراضی، کوه ها و تپه ها با خاک سبک تا سنگین و سنگریزه دار استقرار دارد.

۴- تیپ مرتعی *Amygdalus eburnea-Gymnocarpus decander- Convolvulus acanthocladus*

نشانه روی نقشه Am.eb-Gy.de-Co.ac

این تیپ گیاهی با مساحت ۱۱۷۰۴,۸۳ هکتار، منطقه مورد مطالعه را پوشش می دهد، در دامنه تغییرات ارتفاعی حدود ۶۵۰ تا ۲۱۰۰ متر از سطح دریا شیب عمومی حدود ۱۰ تا ۵۰ درصد و بر روی تیپ های اراضی کوهستان، تپه ماهور و واریزه های بادبزی شکل سنگریزه دار گسترش دارد. اقلیم این تیپ گیاهی نیمه خشک، معتدل و خشک بیابانی معتدل با بارندگی ۲۵۰ تا ۳۷۰ میلی متر است. غالب رویشگاه های این تیپ گیاهی صخره ای و آهکی - دولومیتی می باشد. گونه های گیاهی مهم دیگر *Amygdalus scoparia* و به ندرت با همراهی *Astragalus fasciculifolius* بوده که توأم با *Ebenus stellata*, *Convolvulus acanthocladus* و تک پایه هایی از *Acer monspessulanum* (بیشتر در دره های مرطوب شمالی) گسترش یافته است

گسترش یافته است

۵- تیپ مرتعی

Amygdalus eburnea - Astragalus fasciculifolius - Convolvulus acanthocladus

نشانه روی نقشه Am.eb- As.fa- Co.ac

با مساحت ۴۲۲۷,۱۰ هکتار از محدوده مطالعاتی مورد نظر را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه ارتفاعی ۴۰۰ تا ۱۲۰۰ متر از سطح دریا و در اقلیم خشک معتدل و با بارندگی سالانه ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر قرار دارد. تبخیر و تعرق پتانسیل سالیانه ۳۰۰۰-۳۲۰۰ میلی متر و میانگین دما ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ بر روی کوه ها و با خاک متوسط تا سنگین سنگریزه دار استقرار دارد.

۶- تیپ مرتعی

Amygdalus eburnea - Gymnocarpus decander - Ziziphus spina chrisiti

نشانه روی نقشه Am.eb- Gy.de- Zi.sp

این تیپ گیاهی با مساحت ۶۱۷,۰۵ هکتار از محدوده مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ در دامنه ارتفاعی ۴۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا قرار دارد. اقلیم این تیپ خشک گرم تا معتدل با بارندگی ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر - تبخیر و تعرق پتانسیل سالانه حدود ۲۸۰۰ تا ۳۰۰۰ میلی متر با دمای میانگین ۲۲/۵ درجه سانتی گراد استقرار یافته است. این تیپ گیاهی بر روی اراضی کوه‌ها- تپه‌ها با خاک نیمه سنگین تا سبک - سنگریزه دار استقرار دارد.

۷- تیپ مرتعی

Amygdalus scoparia- Ziziphus spina chrisiti- Astragalus fasciculifolius

نشانه روی نقشه Am.sc- Zi.sp- As.fa

تیپ گیاهی Am.sc- Zi.sp- As.fa با مساحت ۱۶۶,۷۷ هکتار، از محدوده مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۶۰۰ تا ۱۸۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک، گرم و خشک بیابانی، معتدل، بارندگی ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل بین ۲۸۰۰ تا ۳۰۰۰ میلی متر با دمای ۲۰ تا ۲۲/۵ درجه سانتی گراد می‌باشد. این تیپ گیاهی روی تپه‌ها، فلات‌ها و واریزه بادبزی شکل سنگریزه دار با خاک سبک تا نسبتاً سنگین گچی استقرار دارد.

۸- تیپ مرتعی

Arthrocnemum fruticosum-Salicornia europaea-Avicennia marina

نشانه روی نقشه Ar.fr-Sa.eu- Av.ma

این تیپ گیاهی با مساحت ۱۰۹۸,۰۳ هکتار، منطقه مورد مطالعه را پوشش می‌دهد. عرصه گسترش این تیپ در دامنه ارتفاعی کمتر از ۱۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک گرم، میزان بارندگی سالانه کمتر از ۲۰۰ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر با دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می‌باشد. این تیپ گیاهی روی تیپ اراضی پست و دشت‌های سیلابی با خاک‌های عمیق تا نسبتاً عمیق بر روی مارن‌های گچی و نمکی استقرار دارد.

۹- تیپ مرتعی

Astragalus arbusculus-Amygdalus eburnea-Ziziphus spina-Christi

نشانه روی نقشه As.ar-Am.eb-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۶۴۰۷۵٫۵۰ هکتار از عرصه مطالعاتی را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۶۰۰ تا ۱۱۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، میزان بارندگی ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی بر روی اراضی کوهستانی و فلات ها با خاک سبک تا سنگین آهکی و سنگریزه دار استقرار دارد.

۱۰- تیپ مرتعی

Astragalus arbusculus-Amygdalus scoparia-Ziziphus spina-Christi

نشانه روی نقشه As.ar-Am.sc-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۹۴۲۹٫۸۳ هکتار، ۲۹ از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، بارندگی ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل بین ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با دمای ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی تپه ها، فلات ها و واریزه بادبزی شکل سنگریزه دار با خاک سبک تا نسبتاً سنگین گچی استقرار دارد.

۱۱- تیپ مرتعی *Astragalus arbusculus-Salsola lachnantha-Centaurea intricata*

نشانه روی نقشه As.ar-Sa.la-Ce.in

این تیپ مرتعی با مساحت ۶۰۲۹٫۳۳ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۶۰۰ تا ۱۲۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، میزان بارندگی سالانه ۳۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ میلی متر با دمای سالانه ۲۲/۵ درجه سانتی گراد می باشد.

این تیپ مرتعی روی کوه ها، تپه ها و دشت های دامنه ای با خاک های متوسط تا خیلی سنگین آهک دار و شوری متوسط استقرار دارد.

۱۲- تیپ مرتعی *Astragalus arbusculus-Stipa capensis-Ziziphus spinag-Christi*

نشانه روی نقشه As.ar-St.ca-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۲۱۴۹۰,۹۶ هکتار ۵۷ از عرصه مطالعاتی را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰۰ تا ۸۱۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک، میزان بارندگی ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی بر روی تپ اراضی تپه‌ها، فلات‌ها و آبرفت‌های بادبزی با خاک عمیق و بافت متوسط تا خیلی آهکی و سنگریزه دار استقرار دارد.

۱۳- تیپ مرتعی *Astragalus arbusculus-Zygophyllum atriplicoides-Platychaete mucronifolia*

نشانه روی نقشه As.ar- Zy.at- Pl.mu

این تیپ مرتعی با مساحت ۲۶۴۳۳,۲۵ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۰۰ تا ۱۲۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک گرم معتدل، میزان بارندگی سالانه ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر با دمای ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی کوهستان، فلات و دشت‌های دامنه‌ای با خاک سبک تا سنگین بر بستری از مارن‌های گچی استقرار دارد. در بخش شمالی تیپ در ارتفاعات فوقانی که تراکم آبراهه‌ها بیشتر است، گیاه گون (*Astragalus arbusculus*) با تراکم بیشتر و در جنوب غربی که تراکم آبراهه‌ها کمتر می شود، از تراکم این گونه کاسته شده و به جمعیت قیچ (*Zygophyllum atriplicoides*) در ترکیب پوشش گیاهی افزایش می یابد.

۱۴- تیپ مرتعی *Astragalus arbusculus-Zygophyllum euryptherum- Ziziphus spina-Christi*

نشانه روی نقشه As.ar-Zy.eu-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۴۳۹۵۳,۷۳ هکتار، از عرصه مطالعاتی در شمال شرقی شهرستان خورموج و دامنه‌های کوه خورموج را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۰۰ تا ۵۵۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، میزان بارندگی ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی بر روی تپ اراضی تپه‌ها، دشت‌های دامنه‌ای و واریزه‌های بادبزی شکل با خاک سبک تا سنگین و آهکی و سنگریزه دار استقرار دارد.

۱۵- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculfolius-Amygdalus scoparia-Amygdalus lycioide*

نشانه روی نقشه As.fa-Am.sc-Am.ly

این تیپ مرتعی با مساحت ۲۹۴۴,۲۲ هکتار از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. این تیپ در منطقه ای است که در دامنه تغییرات ارتفاع ۵۰۰ تا ۶۵۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک گرم با میزان بارندگی سالیانه بین ۳۲۰ تا ۳۸۰ میلی متر و میانگین دمای سالیانه ۲۱ تا ۲۲ درجه سانتی گراد می باشد. تیپ مرتعی مذکور بر روی واحد اراضی 1.8 مستقر است.

۱۶- تیپ مرتعی

Astragalus fasciculifolius-Amygdalus eburnea-platychaete aucheri-Convolvulus acanthocladus

نشانه روی نقشه As.fa- Am.eb- Pl.au- Co.ac

این تیپ با مساحت ۱۹۷۲۳,۱۸ هکتار از محدوده مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است این تیپ در دامنه ارتفاعی ۶۰۰ تا ۱۶۰۰ متر از سطح دریا با اقلیم خشک بیابانی تا فراخشک گرم، با بارندگی بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر تبخیر و تعرق ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر یا دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد روی تپه ها - کوهستان ها و اریزه ها با خاک سبک تا نیمه سنگین آهک دار دیده می شود.

۱۷- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius-Amygdalus lycioides*

نشانه روی نقشه As.fa-Am.ly

تیپ مرتعی As.fa-Am.ly با مساحت ۸,۹۵ هکتار، از منطقه مطالعه را به خود اختصاص می دهد. این تیپ در منطقه ای است که در دامنه تغییرات ارتفاعی ۸۰۰ تا ۱۳۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم با میزان بارندگی سالیانه بین ۳۰۰ تا ۴۵۰ میلی متر و میانگین دمای سالیانه ۱۹ تا ۲۲ درجه سانتی گراد می باشد. تیپ مرتعی مذکور بر روی واحد اراضی 2.1 و 1.8 واقع شده است.

مهم ترین گونه های همراه این تیپ عبارت اند از:

<i>Centaurea intricata</i>	<i>Ebenus stellta</i>	<i>Platycheate aucheri</i>
<i>Convolvulus acanthocladus</i>	<i>Pennisetum orientale</i>	<i>Stipa capensis</i>

۱۸- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus-Amygdalus eburnea*

نشانه روی نقشه As.fa-Co.ac-Am.eb

این تیپ گیاهی با مساحت ۱۳۷۹۸,۰۷ هکتار، از منطقه را در محدوده مطالعاتی به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۵۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل، میزان بارندگی سالانه ۱۵۰ تا ۳۰۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰ تا ۲۲/۵ درجه سانتی گراد می باشد.

این تیپ گیاهی روی تیپ اراضی کوهستان، تپه و دشت های دامنه ای با خاک های متوسط تا خیلی سنگین آهک دار استقرار دارد.

۱۹- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius- Convolvulus acanthocladus*

نشانه روی نقشه As.fa- Co.ac

این تیپ گیاهی با مساحت ۵۴,۶۳ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۳۰۰ تا ۷۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل، میزان بارندگی سالانه ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی فلات ها و تراسهای فوقانی دارای خاک سبک و سنگریزه دار استقرار دارد.

۲۰- تیپ مرتعی *Astragalus adscendens-Convolvulus leiocalycinus-Amygdalus eburnea*

نشانه روی نقشه As.ad-Co.le-Am.eb

این تیپ مرتعی با مساحت ۵۶۴,۲۸ هکتار از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. این تیپ در منطقه ای است که در دامنه تغییرات ارتفاع ۲۵۰۰ تا ۲۶۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم مدیترانه ای سرد، با میزان بارندگی سالیانه بین ۴۵۰ تا ۵۸۰ میلی متر و میانگین دمای سالیانه ۱۵ تا ۱۷ درجه سانتی گراد می باشد. تیپ مرتعی مذکور بر روی واحد اراضی ۸.۸ واقع شده است.

۲۱- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus-Ziziphus spina christi*

نشانه روی نقشه As.fa-Co.ac-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۸۶۰۴,۸۶ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. این تیپ در جنوب منطقه در محدوده تنگ ارم پس از اراضی کشاورزی در مسیر جاده تنگ ارم- پوشکان قرار گرفته است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک سرد و معتدل، میزان بارندگی سالانه بین

۳۵۸ تا ۴۰۲ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰ تا ۲۱ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحدهای اراضی 1.8 و 2.1، 2.6، 3.9 واقع است.

۲۲- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius-Cornulaca monacantha-Ziziphus spina-Christi*

نشانه روی نقشه As.fa- Co.mo-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۰۵۵۱۶،۴۹ هکتار، از عرصه مطالعاتی را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، میزان بارندگی ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی بر روی اراضی دشت های آبرفتی و واریزه های بادبزنی شکل با خاک سبک تا سنگین و سنگریزه دار استقرار دارد.

۲۳- تیپ گیاهی

Astragalus fasciculifolius - Hammada solicornica - Ziziphus spina chrisiti

نشانه روی نقشه As.fa- Ha.sa- zi-sp

تیپ گیاهی با مساحت ۴۳۳۱۷،۶۲ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۳۰۰ تا ۶۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل، میزان بارندگی سالانه ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی تیپ اراضی کوهستان، تپه و دشت های دامنه ای با خاک های متوسط تا خیلی سنگین آهک دار دار همراه با شوری کم استقرار دارد. از نظر زمین شناسی منطقه در سازند میشان و آغاچاری استقرار دارد.

۲۴- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius - Heliantemum kahiricum*

نشانه روی نقشه As.fa- He.ka

این تیپ گیاهی با مساحت ۱۸۱،۷۶ هکتار از محدوده مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است و دامنه ارتفاعی بین ۳۰۰ تا ۹۰۰ میلی متر از سطح دریا اقلیم خشک بیابانی معتدل - بارندگی ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل بین ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ با دمای ۲۰ تا ۲۲/۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی خاک های سبک تا نسبتاً سنگین سنگریزه دار استقرار دارد.

۲۵- تیپ مرتعی

Christi-Astragalus fasciculifolius-Platychaete glaucescens-Ziziphus spina

نشانه روی نقشه As.fa- Pl.sp.-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۶۱۳,۷۰ هکتار، از عرصه مطالعاتی را پوشش می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک و نیمه خشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۳۷۳ تا ۴۰۲ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۳۰۰ تا ۱۶۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰/۲ تا ۲۰/۸ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی در کوه های کم ارتفاع تا نسبتاً مرتفع فرسایش یافته، بریده بریده و متشکل از مواد مارنی، گچی، آهکی، ماسه سنگی، نمکی و رسی و تپه های نیمه مرتفع تا مرتفع با قله تیز و سنگی و گاهاً مدور، متشکل از سنگ های آذرین، آهکی، دولومیتی، ماسه سنگی، فلیش ها و آمیزه های رنگی واقع شده است. خاک این اراضی دارای عمق خیلی کم تا متوسط غیریکنواخت و سنگریزه دار با بافت سبک تا سنگین می باشد.

۲۶- تیپ مرتعی

Christi-Astragalus fasciculifolius-Platychaete sp.-Ziziphus spina

نشانه روی نقشه As.fa- Pl.sp.-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۰۲۸۹,۴۷ هکتار، از عرصه مطالعاتی را پوشش می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک و نیمه خشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۳۷۳ تا ۴۰۲ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۳۰۰ تا ۱۶۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰/۲ تا ۲۰/۸ درجه سانتی گراد می باشد.

این تیپ مرتعی در کوه های کم ارتفاع تا نسبتاً مرتفع فرسایش یافته، بریده بریده و متشکل از مواد مارنی، گچی، آهکی، ماسه سنگی، نمکی و رسی و تپه های نیمه مرتفع تا مرتفع با قله تیز و سنگی و گاهاً مدور، متشکل از سنگ های آذرین، آهکی، دولومیتی، ماسه سنگی، فلیش ها و آمیزه های رنگی واقع شده است. خاک این اراضی دارای عمق خیلی کم تا متوسط غیریکنواخت و سنگریزه دار با بافت سبک تا سنگین می باشد.

۲۷- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christi*

نشانه روی نقشه As.fa-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۰۳۴۵۱,۲۶ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به صورت پراکنده در مناطق مرکزی پوشش می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۹۰۰ تا ۱۴۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک سرد، گرم و معتدل، میزان بارندگی سالانه بین ۳۸۸ تا ۴۶۲ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۱۹ تا ۲۰/۵ درجه سانتی گراد می باشد.

پراکندگی نسبتاً وسیع این تیپ مرتعی در انواع اراضی است. در دامنه های پایین اراضی کوهستانی، تپه ها، فلات ها و تراس های بالایی، دشت های دامنه ای و واریزه های بادبزنی شکل سنگریزه دار این تیپ مرتعی پراکنش دارد می گیرد.

۲۸- تیپ مرتعی

nummulariaZiziphusAstragalus fasciculifolius- Zygophyllum atriplicoides-
نشانه روی نقشه As.fa-Zy.at-Zi.nu

تیپ مرتعی As.fa-Zy.at-Zi.nu با مساحت ۲۵۸۴۶,۹۸ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را پوشش می دهد. این تیپ که در جنوب منطقه مورد مطالعه واقع شده بر روی کوه های قلعه گلاب، پرگل خونگ، هلیگون، تحره، بند پیر، رشته و گارین گه قرار دارد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۹۶ تا ۹۳۵ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک گرم و نیمه خشک گرم و معتدل و مدیترانه ای سرد و معتدل و نیمه مرطوب معتدل، بارندگی ۲۹۵ تا ۵۱۰ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۳۴۸۷ تا ۳۵۸۲ میلی متر با متوسط دمای سالانه ۲۱ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی در واحدهای اراضی 2.6 و 1.8 واقع شده است.

۲۹- تیپ مرتعی *Astragalus fasciculifolius-Convulvulus acanthocladus*

نشانه روی نقشه As.fa-Co.ac

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۸۲۵,۳۲ هکتار از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. این تیپ در منطقه ای است که در دامنه تغییرات ارتفاع ۵۰۰ تا ۶۵۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک گرم با میزان بارندگی سالیانه بین ۳۲۰ تا ۳۸۰ میلی متر و میانگین دمای سالیانه ۲۱ تا ۲۲ درجه سانتی گراد می باشد. تیپ مرتعی مذکور بر روی واحد اراضی 1.8 قرار دارد.

۳۰- تیپ مرتعی

Astragalus fasciculifolius-Zygophyllum eurypterum-Gymnocarpus decander

نشانه روی نقشه As.fa- Zy.eu- Gy.de

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۵۵۴۵,۷۰ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۴۸ تا ۷۵۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراهشک و نیمه خشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۲۷۵ تا ۳۶۵ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۳۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۱ تا ۲۲/۷ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی بر روی کوه های کم ارتفاع تا نسبتاً مرتفع فرسایش یافته، بریده بریده و متشکل از مواد مارنی، گچی، آهکی، ماسه سنگی، نمکی و رسی با عمق خاک کم تا متوسط و بافت متوسط تا سنگین گسترش یافته است.

۳۱- تیپ مرتعی *Carthamus tinctorum-Taraxacum wallichii*

نشانه روی نقشه Ca.ti-Ta.wa

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۷۵۳۷,۸۶ هکتار، از منطقه مطالعه را به خود اختصاص می دهد. در واحد اراضی 8.1، شیب اراضی بیش از ۲۵ درصد، شیب عمومی نامشخص و در جهت های مختلف و فرسایش بسیار زیاد می باشد. از نظر زمین شناسی دارای سازند آغاچاری بوده و فقر پوشش گیاهی آن نمایان می باشد. از نظر اقلیمی این تیپ در روش آمبرژه دارای آب و هوا گرم میانی و در روش دو مارتن دارای اقلیم خشک و میزان بارندگی متوسط سالانه بین ۲۵۰ الی ۴۵۰ میلی متر است. میزان درجه متوسط حرارت سالانه آن به ۲۳ درجه سانتی گراد می رسد.

۳۲- تیپ مرتعی *Convolvulus acanthocladus-Amygdalus eburnea-Amygdalus scoparia*

نشانه روی نقشه Co.ac-Am.eb-Am.sc

این تیپ مرتعی با مساحت ۵۷,۴۴ هکتار، از محدوده مورد مطالعه را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش تیپ مرتعی مذکور در دامنه تغییرات ارتفاعی ۹۴۰ تا ۱۶۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک سرد، گرم و معتدل، میزان بارندگی سالانه ۳۹۴ تا ۴۹۲ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۱۲۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی واحد اراضی 1.8 واقع شده است. در این تیپ بیشترین مساحت متعلق به طبقه شیب ۱۲ تا ۲۵ درصد و سپس ۲۵ تا ۵۰ درصد می باشد.

۳۳- تیپ مرتعی

Convolvulus acanthocladus-Amygdalus eburnea-Astragalus fasciculifolius

نشانه روی نقشه Co.ac-Am.eb-As.fa

تیپ مرتعی Co.ac-Am.eb-As.fa با مساحت ۲۶۸۹۶,۷۶ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را پوشش می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۹۱۴ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم و معتدل، بارندگی ۳۹۰ تا ۴۷۷ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۱۲۰۰ تا ۱۳۵۰ میلی متر با دمای سالانه ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی 1.8 قرار گرفته است. بیشترین شیب تیپ مرتعی متعلق به طبقه ۱۲ تا ۲۵ می باشد.

۳۴- تیپ مرتعی *Convolvulus acanthocladus-Amygdalus scoparia-Amygdalus lycioides*

نشانه روی نقشه Co.ac-Am.sc-Am.ly

این تیپ مرتعی با مساحت ۳۳۸۸۹,۲۸ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۷۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم و معتدل، میزان بارندگی سالانه ۳۵۸ تا ۴۷۷ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۱۸ تا ۲۱ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی 1.8 واقع شده است.

۳۵- تیپ مرتعی

Convolvulus acanthocladus-Centurea intericata-Astragalus fasciculifolius

نشانه روی نقشه Co.ac-Ce.in-As.fa

تیپ مرتعی Co.ac-Ce.in-As.fa با مساحت ۱۵۵۹,۲۷ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۷۰۰ تا ۹۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک معتدل، میزان بارندگی سالانه بین ۳۵۸ تا ۳۸۸ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۲۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰ تا ۲۱ درجه سانتی گراد می باشد. تیپ مرتعی مذکور بر روی واحد اراضی 2.1 می باشد.

۳۶- تیپ مرتعی *Convolvulus acanthocladus-Amygdalus lycioides*

نشانه روی نقشه Co.ac-Am.ly

تیپ مرتعی با مساحت ۳۸۹,۱۴ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را پوشش می دهد. این تیپ به صورت نواری شمال غربی جنوب شرقی از کوه بی بی گل شروع و پس از در بر گرفتن حسین آباد و بیدو تا جنوب رومی کشیده می شود. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۹۱۴ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم و معتدل، بارندگی ۳۹۰ تا

۴۷۷ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۱۲۰۰ تا ۱۳۵۰ میلی متر با دمای سالانه ۱۸ تا ۲۰ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی 1.8 قرار گرفته است.

۳۷- تیپ مرتعی

Convolvulus acanthocladus-Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christi
نشانه روی نقشه Co.ac-As.fa-Zi.sp

تیپ مرتعی Co.ac-As.fa-Zi.sp با مساحت ۴۲۴۶,۴۱ هکتار، از منطقه مطالعاتی را در برمی گیرد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۵۰۰ تا ۸۶۶ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم و معتدل، میزان بارندگی سالانه بین ۳۲۸ تا ۳۸۲ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۱۰۰ تا ۱۵۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰ تا ۲۲ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی 1.8 و 2.3 گسترده شده است. در این تیپ بیشترین مساحت طبقات شیب متعلق به طبقه شیب ۱۲ تا ۲۵ درصد و ۵ تا ۱۲ درصد با اختلاف اندکی از یکدیگر می باشد.

۳۸- تیپ مرتعی *Convolvulus leiocalycinus-Tucrium polium*

نشانه روی نقشه Co.le-Tu.po

این تیپ به مساحت ۱۵۹۲,۹۲ هکتار ، از منطقه مطالعاتی را در برمی گیرد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی به صورت تپه ماهوری و با پستی و بلندی کم که در دامنه ارتفاعی ۳۰ تا ۱۵۰ متر قرار گرفته است. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی 2.4 قرار دارد. گچی بودن عرصه موجب فرسودگی خاک و فرسایش شدید آن شده است. این تیپ با بارندگی متوسط سالانه ۲۵۰ میلی متر و متوسط دمای سالیانه ۲۳ میلی متر در اقلیم بیابانی گرم شدید واقع شده است.

۳۹- تیپ مرتعی *Ebenus stellata-Amygdalus eburnea-Amygdalus scoparia*

نشانه روی نقشه Eb.st-Am.eb-Am.sc

تیپ مرتعی Eb.st-Am.eb-Am.sc با مساحت ۲۶۶۵,۸۳ هکتار، از منطقه را به صورت نواری شمال غربی- جنوب شرقی به گونه ای که در شرق تنگ ارم از آب گرم و شروع و پس از در برگرفتن روستای بید و آقا میراحمد تا جنوب روستای رونی گسترش می یابد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۰۰۰ تا ۱۴۸۸ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک معتدل و میزان بارندگی سالانه ۴۷۵ تا ۴۰۲ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۱۲۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۱۸

تا ۲۰ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی 1.8 و 8.8 مستقر می باشد. در این تیپ بیشترین مساحت مربوط به طبقه شیب ۱۲ تا ۲۵ درصد می باشد.

۴۰- تیپ مرتعی *Gymnocarpus decander-Astragalus fasciculifoliu-Amygdalus eburnea*

نشانه روی نقشه Gy.de- As.fa- Am.eb

این تیپ گیاهی با مساحت ۳۰۶۱,۶۳ هکتار از محدوده مطالعاتی را به خود اختصاص داده است در بخش شمال شرقی عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ۳۰۰ تا ۷۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل و بارندگی ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر - تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر و با میانگین دما بین ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد است. این تیپ گیاهی روی کوهستان هافلات های فوقانی واریزه های بادبزی شکل و خاک سبک تا سنگین با سنگریزه دار استقرار دارد در این تیپ دیوارهای عمودی بسیار زیاد است.

۴۱- تیپ مرتعی *Gymnocarpus decander- Convolvulus acanthocladus*

نشانه روی نقشه Gy.de- Co.ac

این تیپ گیاهی با مساحت ۱۵۸۳,۳۲ هکتار را به خود اختصاص داده است. عرصه این تیپ در دامنه تغییرات ارتفاعی ۳۵۰ تا ۶۵۰ متر از سطح دریا - اقلیم بیابانی خشک معتدل و بارندگی ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی متر میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با دمای ۲۵ تا ۲۲/۵ درجه سانتی گراد بر روی اراضی کوهستانی تپه ها - با خاک سبک تا نیمه سنگین استقرار دارد.

۴۲- تیپ مرتعی

Gymnocarpus decander-Convolvulus acanthocladus-Ziziphus spina christi

نشانه روی نقشه Gy.de- Co.ac- Zi.sp

رویشگاه این تیپ شبیه رویشگاه تیپ قبلی است با این تفاوت که گونه درختی کنار در آن به صورت بارز دیده می شود این تیپ با مساحت ۸۰۲,۹۱ هکتار از محدوده مطالعاتی را به خود اختصاص داده است و گونه های همراه آن مشابه تیپ قبلی است.

۴۳- تیپ مرتعی *Gymnocarpus decander-Pennisetum orientale*

نشانه روی نقشه Gy.de-Pe.or

این تیپ به مساحت ۱۳۱,۲۱ هکتار، از محدوده مطالعاتی را به خود اختصاص داده است. عرصه استقرار این تیپ مرتعی در واحدهای اراضی 3.2, 7.2 با شیب عمومی اراضی ۰/۵ تا ۱ درصد بوده و خاک آن عمیق و بدون سنگریزه با زهکشی ضعیف می باشد. این تیپ مرتعی از نظر اقلیمی دارای آب و هوای بیابانی گرم شدید می باشد. میزان بارندگی متوسط سالانه کمتر از ۲۲۰ میلی متر و میزان درجه حرارت متوسط سالانه آن ۲۴ درجه سانتی گراد می باشد.

۴۴- تیپ مرتعی *Gymnocarpus decander - Platychaete aucheri*

نشانه روی نقشه Gy.de- Pl.au

این تیپ با مساحت ۲۰۰۷۶,۸۶ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ۳۰۰ تا ۷۰۰ متر از سطح دریا اقلیم خشک بیابانی معتدل با بارندگی سالانه ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی متر تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دما بین ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد است این تیپ گیاهی روی کوهستانها و فلاتهای فوقانی استقرار دارد. در این تیپ دیواره های عمودی و صخره های آهکی بسیار نمایان است.

۴۵- تیپ مرتعی *Gymnocarpus decander-Platychaete aucheri-Astragalus fasciculifolius*

نشانه روی نقشه Gy.de- Pl.au- As.fa

تیپ گیاهی با مساحت ۲۲۱۴,۹۹ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ۳۰۰ تا ۷۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل، بارندگی سالانه ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دما بین ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد است. این تیپ گیاهی روی کوهستانها، فلاتهای فوقانی و واریزه های بادبزی شکل و خاک های سبک تا سنگین آهک دار و یا سنگریزه دار استقرار دارد. در این تیپ دیواره های عمودی و صخره های آهکی بسیار نمایان است.

۴۶- تیپ مرتعی

Gymnocarpus decander-Platychaete mucronifolia-Astragalus arbusculus

نشانه روی نقشه Gy.de-Pl.mu-As.ar

این تیپ مرتعی با مساحت ۵۰۸۹۹,۰۳ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۸۰ تا ۱۱۴۸ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، بارندگی ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۳۴۰۰ میلی متر با دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی کوه‌ها، تپه‌ها و دشت‌های دامنه‌ای با خاک سبک تا سنگین و شور همراه با آهک و سنگریزه داربر روی تشکیلات زمین شناسی گچساران، آغاچاری و میشان استقرار دارد. بخش عمده این تیپ در جنوب و جنوب غربی کوه مند واقع در شمال و جنوب کوه نمک می باشد

۴۷- تیپ مرتعی

Gymnocarpus decander-Platychaete mucronifolia - Astragalus fasciculifolius

نشانه روی نقشه Gy.de-Pl.mu-As.fa

این تیپ مرتعی با وسعت ۱۹۵۵,۸۰ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص می دهد و با تیپ قبلی فقط در گونه سوم متفاوت است در این عرصه گونه *Astragalus fasciculifolius* جایگزین گونه *Astragalus arbusculinus* شده است. عرصه این تیپ در ارتفاعات ۱۱۰۰ متر از سطح دریا تا ارتفاعات ۱۲۵۰ متر از سطح دریا در اقلیم خشک و نیمه خشک با بارندگی ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر و تبخیر و تعرق سالانه ۳۴۰۰ میلی متر با دمای ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ بر روی کوه‌ها و تپه‌ها و دشت‌های دامنه‌ای با خاک سبک تا سنگین همراه با سیل گیری و بروی تشکیلات زمین شناسی آغاچاری و میشان و گچساران استقرار دارد عمده این تیپ در جنوب غرب کوه مند واقع شده است.

۴۸- تیپ مرتعی

Gymnocarpus decander- Platychaete mucronifolia- Limonium axillare

نشانه روی نقشه Gy.de-Pl.mu-Li.ax

این تیپ گیاهی با مساحت ۲۳۸۳,۳۸ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گاهی در دامنه ارتفاعی کمتر از ۷۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک گرم، بارندگی کمتر از ۲۰۰ میلی متر، تبخیر و تعرق سالانه ۳۴۰۰ میلی متر با دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی کوهستان‌ها، تپه‌ها و اراضی واریزه‌های بادبزی شکل با خاک سبک تا سنگین و شور همراه با آهک و سنگریزه دار بر روی تشکیلات زمین شناسی گچساران، آغاچاری و میشان استقرار دارد.

۴۹- تیپ مرتعی

Gymnocarpus decander-Ziziphus spina chrisiti-Astragalus fasciculifolius

نشانه روی نقشه Gy.de- Zi-sp. As.fa

تیپ گیاهی با مساحت ۴۱۳,۲۴ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰۰ تا ۸۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل، میزان بارندگی سالانه ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی تیپ اراضی کوهستان، تپه و دشت های دامنه ای با خاک های متوسط تا خیلی سنگین استقرار دارد. کل مساحت تیپ در طبقه مراتع کم تراکم قرار دارد.

۵۰- تیپ مرتعی

Gymnocarpus decander-Ziziphus spina chrisiti-Platychaete aucheri

نشانه روی نقشه Gy.de- Zi.sp- Pl.au

این تیپ گیاهی با مساحت ۱۵۱۳۸,۸۰ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰۰ تا ۸۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل، میزان بارندگی سالانه ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی تیپ اراضی کوهستان، تپه و دشت های دامنه ای با خاک های متوسط تا خیلی سنگین آهک دار استقرار دارد.

۵۱- تیپ مرتعی *Gymnocarpus decander-Zygothymum euryptherum*

نشانه روی نقشه Gy.de-Zy.eu

این تیپ مرتعی به مساحت ۱۳۱۸۵,۸۵ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در واحد اراضی 2.11 بوده و شیب اراضی در جهت های مختلف بوده و ارتفاع از سطح دریا ۲۰ تا ۱۰۰ متر می باشد. از نظر اقلیمی این تیپ مرتعی دارای آب و هوای بیابانی گرم شدید و می باشد. میزان بارندگی متوسط سالانه بین ۲۲۰ الی ۲۵۰ میلی متر و میزان درجه حرارت متوسط سالانه به ۲۴ درجه سانتی گراد می رسد. این تیپ از نظر زمین شناسی بر

روی سازند آجاجاری قرار دارد و لیتولوژی آن عبارت‌اند از ماسه سنگ‌های قهوه‌ای خاکستری و سیمان آهکی مقاوم در برابر فرسایش و نیز لای سنگ و مارن قرمز که رگه‌های گچ (ژیپس) در آن به‌وضوح مشاهده می‌گردد. عنایت به این نکته مناسب است که در بریدگی‌های مارنی قرمز رنگ توأم‌بارگه‌های ژیبس که دارای شیب تند نیز می‌باشند، پوشش گیاهی مشاهده نمی‌گردد و عرصه در واقع لخت می‌باشد.

۵۲- تیپ مرتعی *Halocnemum strobilaceum*

نشانه روی نقشه Ha.st

این تیپ مرتعی با مساحت ۶۴۹۱۱,۶۶ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۵۰ تا ۱۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراهشک گرم، میزان بارندگی سالانه ۲۴۵ تا ۲۵۵ میلی‌متر، تبخیر و تعرق سالانه بیش از ۳۴۰۰ میلی‌متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این تیپ مرتعی در اراضی 7.23 استقرار دارد. در مناطقی که رطوبت خاک از خاک هرز آب‌های سطحی مناطق اطراف افزایش و حتی جاری شوند، گونه چمن شور و گاهی نی نیز به‌وفور قابل مشاهده می‌باشد.

۵۳- تیپ مرتعی *Halocnemum strobilaceum-Aeluropus lagopoides-Atriplex leucoclada*

نشانه روی نقشه Ha.st- Ae.la- At.le

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۱۱۵۸۷,۳۶ هکتار، از کل منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص داده است عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۷۰۰ تا ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، بارندگی سالانه ۲۵۰ تا ۴۰۰ میلی‌متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ میلی‌متر در سال با میانگین دمای سالانه حدود ۲۲/۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این تیپ مرتعی روی فلات‌ها و دشت‌های دامنه‌ای تیپ اراضی آبرفتی با خاک کم عمق تا نسبتاً عمیق استقرار دارد.

۵۴- تیپ مرتعی

Halocnemum strobilaceum -Aeluropus lagopoides-Tamarix leptopetala

نشانه روی نقشه Ha.st-Ae.la-Ta.le

این تیپ گیاهی با مساحت ۷۴۸,۸۷ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه ارتفاعی کمتر از ۹۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک بیابانی معتدل و فراهشک گرم، میزان بارندگی سالانه کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر، تبخیر و تعرق سالانه بیش از ۳۴۰۰ میلی‌متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

این تیپ گیاهی در اراضی دشت های آبرفتی و رودخانه پست و سیلابی با خاک های عمیق و سنگین همراه با شوری زیاد استقرار دارد. در مناطقی که رطوبت خاک از طریق هرز آب های سطحی مناطق اطراف افزایش و حتی جاری شوند، گونه چمن شور و گاهی نی نیز به وفور قابل مشاهده می باشد.

۵۵- تیپ مرتعی *Halocnemum strobilaceum-Atriplex leucoclada*

نشانه روی نقشه Ha.st-At.le

این تیپ مرتعی به مساحت ۱۹۵۱٫۸۱ هکتار از کل منطقه مورد مطالعه را پوشش می دهد. عرصه گسترش این تیپ در واحد اراضی ۷٫۲ است. شیب عمومی اراضی ۰ تا ۱ درصد و ارتفاع متوسط اراضی بسیار کم و کمتر از ۵۰ متر از سطح دریا و حتی کمتر از ۱۰ متر از سطح دریا است. در این تیپ فلات هایی وجود دارند که گونه های غالب آن را *Platychaete sp.* و *Heliotropium sp.* به وجود می آورند. این تیپ از نظر اقلیمی دارای آب و هوای بیابانی گرم شدید بوده و میزان بارندگی متوسط سالانه کمتر از ۲۲۰ میلی متر و میزان درجه حرارت متوسط سالانه به حدود ۲۴ درجه سانتی گراد می رسد.

۵۶- تیپ مرتعی *Halocnemum strobilaceum-Heliotropium nummularium*

نشانه روی نقشه Ha.st-He.nu

این تیپ به مساحت ۳۹۹٫۴۵ هکتار از منطقه مورد مطالعه را تشکیل می دهد. این تیپ مرتعی در اراضی ۳٫۴، ۷٫۲ با ارتفاع کمتر از ۱۰ متر از سطح دریا پراکنش دارد. دشت های سیلابی عرصه استقرار این تیپ مرتعی تقریباً هموار و با شوری متوسط تا خیلی زیاد، سطح آب زیرزمینی بالا و شیب عمومی اراضی ۰ تا ۱ درصد بوده و خاک آن عمیق و بدون سنگریزه با زهکشی ضعیف می باشد. تپه ها و فلات های عرصه گسترش این تیپ مرتعی دارای فرسایش متوسط تا شدید، شوری کم تا متوسط و خاک عمیق با بافت متوسط بوده و گونه *Heliotropium* به صورت گونه غالب در آن دیده می شود. این تیپ از نظر طبقه بندی اقلیمی دارای آب و هوای بیابانی گرم شدید می باشد. میزان بارندگی متوسط سالانه کمتر از ۲۳۰ میلی متر و میزان درجه حرارت متوسط سالانه ۲۴ درجه سانتی گراد می باشد. در دو قطعه کمتر از سه هکتار در این تیپ که از نظر ارتفاعی در سطح بالاتری نسبت به دشت سیلابی قرار دارند کشت دیم صورت گرفته گونه *Cornulaca* به صورت غالب در آن مشاهده می شود. گونه *Ziziphus spina-chiristi* به صورت توده کوچکی در جنب شمال غربی روستای بینک تا مرز ساحل در سطح تقریبی چهار هکتار و دارای گیاهان *Cornulaca* و *Centaurea* دیده می شود.

۵۷- تیپ مرتعی *Halocnemum strobilaceum-Seidlitzia rosmarinus*

نشانه روی نقشه Ha.st-Se.ro

این تیپ مرتعی به مساحت ۱۲۷۹,۲۷ هکتار از کل منطقه مورد مطالعه را پوشش می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در واحد ارضی 7.2 است. شیب عمومی اراضی تا ۱ درصد و ارتفاع متوسط اراضی از سطح دریا بسیار کم و پایین تر از ۵۰ متر و حتی کمتر از ۱۰ متر می باشد. این تیپ از نظر طبقه بندی اقلیمی دارای آب و هوای بیابانی گرم شدید بوده و میزان بارندگی متوسط سالانه آن کمتر از ۲۲۰ میلی متر و میزان درجه حرارت متوسط سالانه آن به حدود ۲۴ درجه سانتی گراد می رسد.

۵۸- تیپ مرتعی *Halocnemum strobilaceum-Tamarix leptopetala*

نشانه روی نقشه Ha.st-Ta.le

این تیپ مرتعی با مساحت ۶۲۲۰۷,۶۶ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰ تا ۴۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، میزان بارندگی سالانه بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی تیپ اراضی پست، دشت های سیلابی و آبرفتی با خاک کم عمق تا عمیق همراه با شوری استقرار دارد. به دلیل همجواری این تیپ مرتعی با عرصه های لخت و بدون پوشش و نامساعد شدن شرایط محیطی، فقط به صورت نواره ها و پهنه هایی در مسیر آبراهه های فصلی و رودخانه شور مشاهده می گردد.

۵۹- تیپ مرتعی *Hammada salicornica*

نشانه روی نقشه Ha.sa

تیپ مرتعی Ha.sa در سطحی به وسعت ۴۶۷,۷۸ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. این تیپ که به صورت نواری از شمال غربی به جنوب شرقی گسترش یافته است بر روی کوه پازنان واقع شده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۳۵ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۲۷۱ تا ۲۸۶ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۱۶۸ تا ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی در واحدهای اراضی 1.6، 3.23، 4.17 و 2.6 واقع شده است.

۶۰- تیپ مرتعی

Hammada salicornica-Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christi

نشانه روی نقشه Ha.sa-As.fa-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۳۴۶۵۵,۶۸ هکتار از عرصه مطالعاتی را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰ تا ۴۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک، میزان بارندگی ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی در تپه ها، فلات ها و دشت های سیلابی با خاک عمیق و بافت متوسط تا خیلی سنگین همراه با آهک و سنگریزه استقرار دارد.

۶۱- تیپ مرتعی

Hammada salicornica-Gymnocarpus decander- Platychaete mucronifolia

نشانه روی نقشه Ha.sa-Gy.de-Pl.mu

این تیپ گیاهیبا مساحت ۷۰۶۱,۷۷ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه ارتفاعی کمتر از ۷۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک گرم، میزان بارندگی کمتر از ۱۵۰ میلی متر در سال، تبخیر و تعرق بالقوه ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ گیاهی روی تیپ اراضی کوه ها، تپه ها و واریزه های بادبزی شکل و سنگریزه داربر روی مارنهای گچی با خاک های سبک تا متوسط استقرار دارد.

۶۲- تیپ مرتعی *Hammada salicornica- Salsola spp*

نشانه روی نقشه Ha.sa-Sa.spp

این تیپ مرتعی با مساحت ۶۲۵,۵۰ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ۳۰۰ تا ۸۰۰ متر از سطح دریا گسترش دارد این تیپ گیاهی در اقلیم خشک بیابانی معتدل و میزان بارندگی ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی متر و تبخیر و تعرق ۳۴۰۰ میلی متر و میانگین آن ۲۲ تا ۲۵ درجه سانتی گراد قرار دارد. این تیپ بر روی اراضی تپه ماهور فلات هادشت های دامنه ای با خاک عمیق و بافت متوسط تا عمیق و در شیب های ملایم استقرار یافته است.

۶۳- تیپ مرتعی

Hammada salicornica-Seidlitzia rosmarinus-Ziziphas spina christi

نشانه روی نقشه Ha.sa- Se.ro- Zi.sp

این تیپ با مساحت ۱۹۰۰,۷۹ هکتار از عرصه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است این تیپ بر روی اراضی پست و حاشیه دریا در خاک‌های شور همراه رطوبت دیده می‌شود. دامنه تغییرات ارتفاعی کمی بلندتر از سطح دریا از صفر تا ۱۰۰ متر متغیر است. کل مساحت این تیپ جزء گروه کم تراکم R3 قرار دارد.

۶۴- تیپ مرتعی *Hammada salicornica-Ziziphns spina-Christi*

نشانه روی نقشه Ha.sa- Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۲۹۲,۳۹ هکتار از کل عرصه مطالعاتی را به خود اختصاص داده است. عرصه استقرار این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی حدود ۳۰۰ تا ۴۵۰ متر از سطح دریا، شیب عمومی آن ۵ تا ۱۵ درصد و بر روی تیپ اراضی تپه‌ها، واریزه‌های بادبزی شکل سنگریزه دار و فلات‌ها و تراس‌های فوقانی گسترش دارد. اقلیم این تیپ مرتعی خشک بیابانی معتدل با میزان بارندگی ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر در سال است. وجود *Hammada salicornica* احتمالاً به دلیل گسترش رخنمون سازند گچی - مارنی میشان در این بخش از منطقه می‌باشد. از گونه‌های گیاهی مهم دیگر *Stipa capensis* (کف‌پوش)، گونه پیچنده *Ephedra foliata* بر روی درختان *Ziziphus spina- Christi* و در حاشیه آبراهه‌های موجود در این تیپ مرتعی، گونه گندمی چند ساله *Pennisetum divisum* به‌طور پراکنده بر روی‌ماسه‌های نرم آبرفتی رویش دارد.

۶۵- تیپ مرتعی *Helianthemum kahiricum*

نشانه روی نقشه He.ka

این تیپ با مساحت ۳۲۶,۱۶ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. این تیپ بر روی اراضی پست و خاک‌های نسبتاً شور همراه با رطوبت دیده می‌شود. دامنه تغییرات ارتفاعی بلند از سطح دریا تا ۱۰۰ متر متغیر است و در مناطق شور گونه *Suaeda sp* همراه است.

۶۶- تیپ مرتعی *Juncus inflexus-Aeluropus lagopoides-Phragmites australis*

نشانه روی نقشه Ju.in-Ae.la-Ph.au

این تیپ مرتعی با مساحت ۴۷۲۸۶,۱۲ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۳۰ تا ۷۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک، میزان بارندگی سالانه ۲۰۰ تا ۲۵۰ میلی‌متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی‌متر با دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این تیپ مرتعی روی تیپ اراضی پست و آبرفتی با خاک‌های عمیق تا نسبتاً عمیق بر روی مارنهای گچی و نمکی، در شیب کلی ۰ تا ۵ درصد استقرار دارد. این تیپ توسط آب گرگود دار از کوه‌های آهکی حاشیه آن مشروب می‌شود.

۶۷- تیپ مرتعی

Pennisetum divisum-Platychaete macronifolia-Heliotropium sp.

نشانه روی نقشه Pe.di-Pl.mu-He.sp

تیپ مرتعی Pe.di-Pl.mu-He.br با مساحت ۶۰۹۵,۷۴ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۸۰ تا ۱۱۰ متر از سطح دریا، اقلیم فراهشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۲۶۵ تا ۲۷۰ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۴۰۰ تا ۱۶۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲ تا ۲۳ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ بر روی واحد اراضی 2.11 گسترده است. بیش از ۹۰ درصد مساحت این تیپ دارای شیب ۰ تا ۵ درصد می باشد.

۶۸- تیپ مرتعی *Platychaete aucheri*

نشانه روی نقشه Pl.au

این تیپ به مساحت ۲۰۹۵,۳۷ هکتار، از محدوده مورد مطالعه را در برمی گیرد. در ارتفاع ۵۰۰ تا ۶۵۰ متر از سطح دریا و به صورت قطعه ای کوچک در منتهی الیه شمال شرقی منطقه مورد مطالعه قرار دارد. عرصه استقرار این تیپ مرتعی در واحد اراضی 2.11 است. شیب اراضی بیش از ۲۵ درصد بوده و شیب عمومی در جهت های مختلف است. این اراضی فرسایش بسیار زیادی دارند و بر روی سازند آغاچاری قرار گرفته اند و دارای ماسه سنگ های قهوه ای خاکستری با سیمان آهکی و مقاوم در برابر فرسایش هستند و علاوه بر آن بین سنگ ها و مارن قرمز رنگ، رگه های (ژیپس) نیز دیده می شود. این تیپ از نظر اقلیمی دارای اقلیم گرم خفیف می باشد. میزان بارندگی متوسط سالانه از حدود ۳۵۰ تا ۳۹۰ میلی متر و میزان درجه حرارت متوسط سالانه به حدود ۲۳ درجه سانتی گراد می رسد.

۶۹- تیپ مرتعی *Platychaete aucheri- Astragalus fasciculifolius - Amygdalus eburnea*

نشانه روی نقشه Pl.au- As.fa- Am.eb

این تیپ گیاهی با مساحت ۶۷۴۹,۴۰ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. این تیپ گیاهی در دامنه ارتفاعی ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ از سطح دریا با اقلیم خشک و بیابانی معتدل میزان بارندگی ۱۵۰ تا ۲۵۰ میلی متر تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر و دمای ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه بر روی اراضی کوهستانی تپه ماهور و دشت های دامنه ای با

خاک‌های متوسط تا خیلی سنگین آهک‌دار استقرار دارد و از نظر زمین شناسی منطقه از میشان تا آغاچاری تشکیل یافته است.

۷۰- تیپ مرتعی *Platychaete aucheri- Gymnocarpus decanter*

نشانه روی نقشه Pl.au- Gy.de

این تیپ گیاهی با مساحت ۶۳۶۶۵ هکتار از منطقه مورد مطالعه را در برمی گیرد. عرصه این تیپ گیاهی بر روی دامنه تغییرات ارتفاعی بین ۳۰۰ تا ۷۰۰ متر از سطح دریا و اقلیم خشک بیابانی، معتدل با بارندگی سالانه ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی متر تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر و میانگین دما بین ۲۲ تا ۲۶ درجه سانتی گراد می باشد. تیپ گیاهی Pl.au- Gy.de روی کوهستان‌ها و فلات‌های فوقانی و واریزه‌های بادبزنی شکل و خاک‌های سبک و تا سنگین آهک‌دار و یا سنگ ریزه دار استقرار دارند. در این تیپ دیواره‌های عمودی و صخره‌های آهکی مشاهده می شوند گونه‌های *Astragalus spp* به صورت بارز در این تیپ دیده می شود.

۷۱- تیپ مرتعی

Platychaete aucheri - Gymnocarpus decander - Ziziphus spina christi

نشانه روی نقشه Pl.au- Gy.de - Zi..sp

این تیپ گیاهی با مساحت ۸۴۲۶,۴۶ هکتار از محدوده مورد مطالعه را پوشانیده است. از نظر عمومی این تیپ مرتعی شبیه به تیپ *Platychaete aucheri-Gymnocarpus decander* می باشد و فقط در آن گونه کنار از نظر تاج پوشش گونه سوم محسوب می گردد. سایر شرایط عمومی تیپ مشابه بوده و گونه‌های همراه آن نیز مشابه تیپ قبلی دامنه تغییرات ارتفاعی بین ۲۰۰ تا ۸۰۰ متر از سطح دریا و در اقلیم خشک بیابانی، معتدل و بارندگی ۱۵۰ تا ۲۵۰۰ میلی متر بوده و تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر است میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ تا ۲۵ میلی متر و بر روی اراضی کوهستانی تپه ماهورها و دشت‌های دامنه‌ای با خاک متوسط خیلی سنگین همراه با شوری کم استقرار دارد. از نظر زمین شناسی بر روی منطقه‌ای از میشان و آغاچاری تشکیل یافته است.

۷۲- تیپ مرتعی *Platychaete aucheri- Ziziphus spina chrisiti*

نشانه این تیپ روی نقشه Pl.au- Zi.sp

این تیپ با مساحت ۳۴۴,۰۹ هکتار از عرصه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰۰ تا ۷۰۰ متر از سطح دریا اقلیم خشک بیابانی، معتدل، میزان بارندگی متوسط سالیانه بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر و تبخیر و تعرق پتانسیل ۲۸۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی‌متر و میانگین دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این تیپ روی اراضی کوهستانی و تپه‌های دامنه‌ای با فرسایش شیاری که در داخل شیارها و مناطقی از رطوبت بیشتری برخوردار است گونه کنار رشد نموده است و به عنوان گونه غالب در درجه دوم از نظر تاج پوشش قرار دارد و از نظر زمین شناسی منطقه از میشان- آغاچاری تشکیل شده است.

۷۳- تیپ مرتعی *Platychaete aucheri-Zygophyllum eurypterum-Halocharis sulphurea*

نشانه روی نقشه Pl.au-Zy.eu-Ha.su

این تیپ به مساحت ۴۲۲۵۶,۴۹ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را در برگرفته و گسترش آن در دامنه ارتفاعی ۱۰۰ تا ۲۵۰ متر از سطح دریا می‌باشد. در واحد اراضی ۱.۸ قرار گرفته است. شیب اراضی بیش از ۲۵ درصد، شیب عمومی نامشخص و در جهت‌های مختلف بوده و فرسایش بسیار زیاد می‌باشد. عرصه گسترش این تیپ از نظر زمین‌شناسی در سازند آغاچاری قرار دارد. به این نکته باید توجه نمود که کوه‌ها پوشش گیاهی فقیری دارند و با مشاهده گونه‌های پراکنده مختلف از بین آن‌ها سه گونه بنا به غالبیت نسبی‌شان انتخاب و نام تیپ تعیین شده است. این تیپ از نظر اقلیمی دارای آب و هوای گرم میانی بوده و میزان بارندگی متوسط سالانه بین ۲۴۰ الی ۲۹۰ میلی‌متر و میزان درجه حرارت متوسط سالانه در حدود ۲۴ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

۷۴- تیپ مرتعی

Platychaete macronifolia-Gymnocarpus decander-Astragalus fasciculifolius

نشانه روی نقشه Pl.mu-Gy.de-As.fa

تیپ مرتعی Pl.mu-Gy.de-As.fa با مساحت ۳۱۴۲۰,۱۵ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می‌دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۵۰ تا ۷۵۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک، گرم و معتدل و فراخشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۲۷۶ تا ۳۶۵ میلی‌متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۲۰۰ تا ۱۶۰۰ میلی‌متر با میانگین دمای سالانه ۲۱ تا ۲۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی ۱.۸ قرار دارد.

۷۵- تیپ مرتعی

Platychaete mucronifolia-Astragalus fasciculifolius- Convolvulus acanthocladus
نشانه روی نقشه Pl.mu-As.fa-Co.ac

تیپ مرتعی Pl.mu-As.fa-Co.ac با مساحت ۱۲۰,۸۲ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد، به گونه ای که از کوه پر گوشتی شروع و پس از عبور از جاده کازرون- کنار تخته و رودخانه دالکی تا کوه قافر ادامه می یابد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۳۰۰ تا ۹۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم و معتدل، میزان بارندگی سالانه بین ۲۹۸ تا ۳۸۸ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰ تا ۲۲ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی بر روی واحدهای اراضی ۱.۸ و ۲.۱۰ قرار گرفته است. در این تیپ بیشترین مساحت طبقات شیب مربوط به طبقه شیب ۲۵ تا ۵۰ درصد و پس از آن ۱۲ تا ۲۵ درصد می باشد.

۷۶- تیپ مرتعی

Platychaete mucronifolia-Zygophyllum eurypterum-Astragalus fasciculifolius
نشانه روی نقشه Pl.mu-Zy.eu-As.fa

این تیپ مرتعی با مساحت ۱۱۹۴۴,۹۱ هکتار، ۳۹ از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۳۰ تا ۸۱۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک، میزان بارندگی ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلی متر در سال، تبخیر و تعرق بالقوه ۳۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی در اراضی کوهستانی، تپه ها و دشت های دامنه ای بر روی مارنهای گچی و با خاک های سبک تا متوسط همراه با آهک و سنگریزه استقرار دارد.

۷۷- تیپ مرتعی

Platychaete mucronifolia-Gymnocarpus decander-Astragalus fasciculifolius
نشانه روی نقشه Pl.mu-Gy.de-As.fa

تیپ مرتعی Pl.mu-Gy.de-As.fa با مساحت ۲۸۳۵۳,۳۰ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۵۰ تا ۷۵۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم و معتدل و فراخشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۲۷۶ تا ۳۶۵ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۲۰۰ تا ۱۶۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۱ تا ۲۲ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی ۱.۸ قرار دارد. در این تیپ بیشترین مساحت طبقات شیب مربوط به طبقه شیب ۵ تا ۱۲ درصد و پس از آن ۱۲ تا ۲۵ درصد می باشد.

۷۸- تیپ مرتعی *Salsola drummondii- Hammada salicornica*

نشانه روی نقشه So.dr - As.sa

این تیپ به مساحت ۲۷۹,۷۲ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ گیاهی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰ تا ۱۰۰ متر از سطح دریا اقلیم فراخشک گرم، میزان بارندگی سالانه ۱۵۰ میلی متر - تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر میانگین دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد روی دشت های آبرفتی با خاک متوسط با شوری متوسط استقرار دارند.

۷۹- تیپ مرتعی *Salsola spp- Hammada salicornica- Heliantemum kahiricum*

نشانه روی نقشه Sa.spp- Ha.sa- He.ka

این تیپ گیاهی با مساحت ۲۸۸۷,۹۳ هکتار از محدوده مورد مطالعه را به خود اختصاص داده و تیپ گیاهی گیاهان نمک دوست در منطقه را شامل می شود. عرصه این تیپ در دامنه تغییرات ارتفاعی ۵۰ تا ۴۵۰ متر از سطح دریا در اقلیم فراخشک گرم، بارندگی سالانه ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلی متر و تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۲۰۰ تا ۳۴۰۰ میلی متر و میانگین دمای ۲۲/۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد بر رویدشت های آبرفتی و خاک های سنگین شور استقرار دارد.

۸۰- تیپ مرتعی *Seidlitzia rosmarinus*

نشانه روی نقشه Se.ro

این تیپ با مساحت ۱۷۵۵,۹۷ هکتار از منطقه مورد مطالعه را شامل شده است. عرصه ای است تقریباً مسطح، در دامنه ارتفاعی ۲۵ تا ۱۰۰ متر با خاک شور، عمیق و بافتی سنگین و تقریباً بدون سنگ و سنگ ریزه که در جهت شرق عمق آب زیرزمینی افزایش یافته و شوری خاک نیز کاهش می یابد. در واحد اراضی 7.2 استقرار یافته است. متوسط بارندگی سالانه در این عرصه حدود ۲۵۰ میلی متر است و با متوسط درجه حرارت سالانه حدود ۲۳ درجه سانتی گراد، بر اساس طبقه بندی آمبرژه در اقلیم بیابانی گرم شدید واقع شده است.

۸۱- تیپ مرتعی *Seidlitzia rosmarinus-Halocnemum strobilaceum*

نشانه روی نقشه Se.ro-Ha.st

این تیپ مرتعی با مساحت ۲۶۸۴,۵۲ هکتار از منطقه مورد مطالعه را شامل می شود. این تیپ در واحد اراضی 7.2 استقرار دارد. شیب عمومی اراضی ۰/۵ تا ۱ درصد و ارتفاع متوسط از سطح دریا کمتر از ۵۰ متر و حتی کمتر از ۱۰ متر می باشد و هر چه به طرف ساحل نزدیک می شویم، غالبیت گونه *Halocnemum* افزایش می یابد. این تیپ مرتعی از نظر طبقه بندی اقلیمی بر اساس روش آمبرژه، دارای آب و هوای بیابانی گرم شدید و بر اساس روش دو مارتن دارای اقلیم خشک بوده و میزان بارندگی متوسط سالانه آن کمتر از ۲۲۰ میلی متر و میزان درجه حرارت سالانه آن به حدود ۲۴ درجه سانتی گراد می رسد.

۸۲- تیپ مرتعی *Stipa capensis*

نشانه روی نقشه St.ca

تیپ مرتعی *St.ca* با مساحت ۴۹۲۶,۳۲ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در مناطقی با پستی و بلندی زیاد که در دامنه ارتفاعی ۵۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک با میانگین بارندگی سالانه بین ۴۰۰ تا ۴۲۵ میلی متر و میانگین دمای سالانه ۲۴ تا ۲۵ درجه سانتی گراد می باشد. تیپ مرتعی مذکور بر روی واحد اراضی 2.11 واقع شده است.

۸۳- تیپ مرتعی *Stipa capensis-Ziziphus spina-Christi*

نشانه روی نقشه St.ca-Zi.sp

این تیپ مرتعی با مساحت ۲۹۴۳,۸۲ هکتار، از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۶۰۰ تا ۸۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم خشک و نیمه خشک، میزان بارندگی ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلی متر، تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۲/۵ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی بر روی تیپ اراضی کوهستان، تپه ها و فلات ها با خاک عمیق و بافت متوسط تا خیلی سنگین سنگریزه دار استقرار دارد.

۸۴- تیپ مرتعی *Vitex pseudo-negundo-Tamarix aphylla*

نشانه روی نقشه Vi.ps-Ta.ap

این تیپ مرتعی با مساحت ۴۰۱۸,۰۶ هکتار از منطقه مورد مطالعه را به خود اختصاص داده است. عرصه استقرار این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی حدود ۴۰۰ تا ۷۰۰ متر از سطح دریا، شیب ملایم ۱ تا ۳ درصد و بر روی تیپ اراضی آبرفت رودخانه ای گسترش دارد. اقلیم این تیپ مرتعی نیمه خشک معتدل تا خشک بیابانی معتدل با میزان بارندگی ۲۲۰ تا ۲۷۰ میلی متر در سال است.

۸۵- تیپ مرتعی *Zygophyllum atriplicoides-Platychaete mucronifolia*

نشانه روی نقشه Zy.at-Pl.mu

این تیپ مرتعی با مساحت ۳۳۶۱۰,۶۶ هکتار از منطقه مورد مطالعه را زیر پوشش دارد. عرصه استقرار این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی حدود ۴۰۰ تا ۱۴۰۰ متر از سطح دریا، شیب عمومی ۱۰ تا ۵۰ درصد و بر روی اراضی کوهستان، تپه ماهور و واریزه‌های بادبزنی شکل سنگریزه‌دار گسترش دارد. اقلیم این تیپ مرتعی خشک بیابانی معتدل با میزان بارندگی سالیانه ۲۲۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر است.

گونه‌های اصلی همراه این تیپ مرتعی شامل گونه‌های گیاهی گچ دوست نظیر *Gymnecarpus decander*، در آبراه‌های می‌توان به گونه‌های *Lycium depressum*, *Nerium indicum*, *Vitex pseudo - negundo*, *Populus euphratica* و *Typha australis* اشاره نمود. گونه‌های درختچه‌ای *Periploca aphylla* و *Ziziphus nummularia* و *Amygdalus lycioides* نیز به صورت پراکنده مشاهده می‌شوند.

۸۶- تیپ مرتعی

Zygophyllum atriplicoides-Platychaete mucronifolia- Astragalus fasciculifolius

نشانه روی نقشه Zy.at-Pl.mu-As.fa

تیپ مرتعی Zy.at-Pl.mu-As.fa با مساحت ۱۹۹۳,۳۰ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می‌دهد. این تیپ به صورت نوار از غرب به شرق منطقه مورد مطالعه کشیده شده و جنوب شرقی کوه زیدون توسط این تیپ پوشیده شده است. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۱۵۰ تا ۳۴۸ متر از سطح دریا، اقلیم فراخشک و نیمه خشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۳۰۸ تا ۳۶۰ میلی‌متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۳۴۷۵ تا ۳۵۱۷ میلی‌متر با متوسط دمای سالانه ۲۴ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این تیپ مرتعی در واحدهای اراضی 1.6، 3.10 و 2.6 واقع شده است.

۸۷- تیپ مرتعی

Zygophyllum euryptherum-Astragalus fasciculifolius- Platychaete glaucescens

نشانه روی نقشه Zy.eu-As.fa-Pl.gl

این تیپ مرتعی با مساحت ۴۱۲۶,۴۹ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می‌دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک گرم، میزان بارندگی سالانه بین ۲۸۳ تا ۲۹۸ میلی‌متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۲۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی‌متر با میانگین دمای سالانه ۲۲ تا ۲۳ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. این

تیپ مرتعی روی واحد اراضی 1.8 گسترش یافته است. در این تیپ بیشترین مساحت مربوط به طبقه شیب ۱۲ تا ۲۵ درصد و پس از آن ۲۵ تا ۵۰ درصد می باشد.

۸۸- تیپ مرتعی

Zygodphyllum eurypterum-Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christii

نشانه روی نقشه Zy.eu-As.fa-Zi.sp

تیپ مرتعی Zy.eu-As.fa-Zi.sp با مساحت ۲۴۸۱,۳۱ هکتار، از منطقه مطالعاتی را به خود اختصاص می دهد. عرصه گسترش این تیپ مرتعی در دامنه تغییرات ارتفاعی ۶۰۰ تا ۹۰۰ متر از سطح دریا، اقلیم نیمه خشک، گرم و معتدل، میزان بارندگی سالانه بین ۳۴۳ تا ۳۸۸ میلی متر، میزان تبخیر و تعرق پتانسیل ۱۳۰۰ تا ۱۴۰۰ میلی متر با میانگین دمای سالانه ۲۰ تا ۲۱ درجه سانتی گراد می باشد. این تیپ مرتعی روی واحد اراضی 1.8 گسترش یافته است. در این تیپ بیشترین مساحت مربوط به طبقه شیب ۵ تا ۱۲ درصد می باشد.

نقشه های نقشه ۴: تیپ مراتع نقشه ۵: وضعیت مراتع نقشه ۶: درصد تاج پوشش مرتع در استان بوشهر، محدوده مورد نظر

را نشان می دهند.



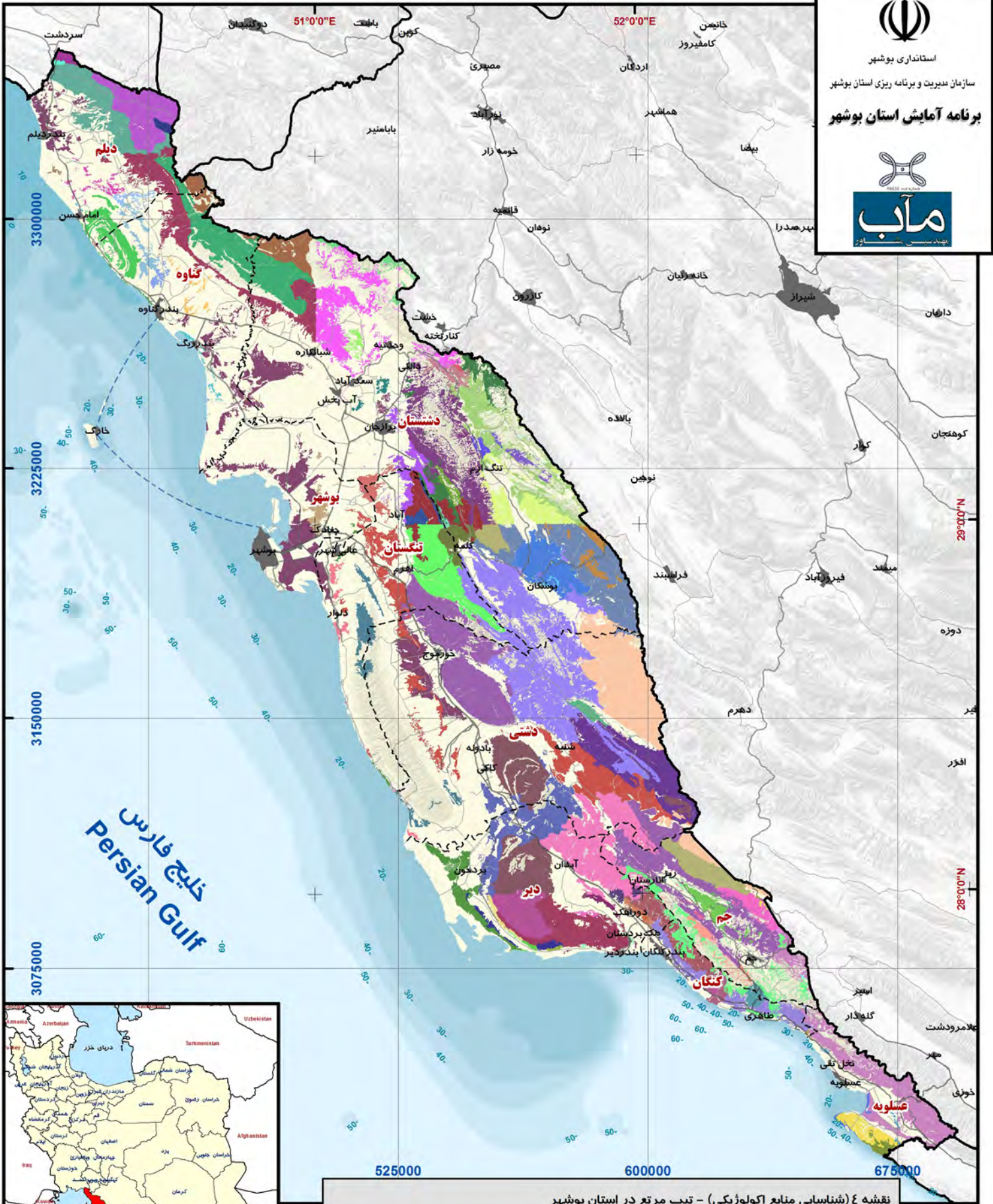
استاندارد ی بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۴ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - تیپ مرتع در استان بوشهر

راهنما در پشت صفحه آمده است.

کد پروژه: 01-01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

Gymnocarpus decander-Platychaete mucronifolia-Astragalus fasciculifolius	Aeluropus lagopoides-Suaeda vermiculata
Gymnocarpus decander-Platychaete mucronifolia-Limonium axillare	Alhagi camelorum-Ziziphus spina-christi-Prosopis koetziiana
Gymnocarpus decander-Ziziphus spina-christi-Astragalus fasciculifolius	Amygdalus eburnea-Astragalus arbusculinus-Platychaete mucronifolia
Gymnocarpus decander-Ziziphus spina-christi-Platychaete aucheri	Amygdalus eburnea-Gymnocarpus decander-Convolvulus acanthocladus
Gymnocarpus decander-Zygophyllum eurypterum	Amygdalus eburnean-Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus
Gymnocarpus decander-platychaete aucheri	Amygdalus eburnean-Gymnocarpus decander-Ziziphus spina-christi
Halocnemum strobilaceum	Amygdalus eburnean-Ziziphus spina-christi-Astragalus fasciculifolius
Halocnemum strobilaceum	Arthrocnemum fruticosum-Salicornia europaea-Avicennia marina
Halocnemum strobilaceum-Aeluropus lagopoides-Atriplex leucoclada	Astragalus arbusculinus-Amygdalus eburnean-Ziziphus spina-christi
Halocnemum strobilaceum-Aeluropus lagopoides-Tamarix leptopetala	Astragalus arbusculinus-Amygdalus scoparia-Ziziphus spina-christi
Halocnemum strobilaceum-Atriplex leucoclada	Astragalus arbusculinus-Salsola lachnantha-Centaurea intricata
Halocnemum strobilaceum-Heliotropium nummularium	Astragalus arbusculinus-Stipa capensis-Ziziphus spina-christi
Halocnemum strobilaceum-Seidlitzia rosmarinus	Astragalus arbusculinus-Zygophyllum atriplicoides-platychaete mucronifolia
Halocnemum strobilaceum-Tamarix leptopetala	Astragalus arbusculinus-Zygophyllum eurypterum-Ziziphus spina-christi
Hammada salicornica	Astragalus fasciculifolius-Amygdalus scoparia-Amygdalus lycioides
Hammada salicornica-Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christi	Astragalus fasciculifolius-Amygdalus eburnean-Platychaete aucheri-Convolvulus acanthocladus
Hammada salicornica-Gymnocarpus decander-Platychaete mucronifolia	Astragalus fasciculifolius-Amygdalus scoparia
Hammada salicornica-Seidlitzia rosmarinus-Ziziphus spina-christi	Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus-Amygdalus eburnea
Hammada salicornica-Ziziphus spina-christi	Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus
Hammada salicornica-Ziziphus spina-christii	Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus-Amygdalus eburnea
Hammada salicornica-salsola spp	Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus-Ziziphus spina-christi
Heliantemum kahiricum	Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus-Ziziphus spina-christii
Juncus inflexus-Aeluropus lagopoides-Phragmites australis	Astragalus fasciculifolius-Cornulaca monacantha-Ziziphus spina-christi
Pennisetum divisum-platychaete macronifolia-Heliotropium sp	Astragalus fasciculifolius-Hammada salicornica-Ziziphus spina-christi
Pistacia atlantica-Amygdalus scoparia	Astragalus fasciculifolius-Heliantemum kahiricum
Platychaete aucheri	Astragalus fasciculifolius-Platychaete glacescens-Ziziphus spina-christi
Platychaete aucheri-Astragalus fasciculifolius-Amygdalus eburnean	Astragalus fasciculifolius-Platychaete sp.-Ziziphus spina-christii
Platychaete aucheri-Gymnocarpus decander	Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christi
Platychaete aucheri-Gymnocarpus decander-Ziziphus spina-christi	Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christii
Platychaete aucheri-Ziziphus spina-christi	Astragalus fasciculifolius-Zygophyllum atriplicoides-Ziziphus nummularia
Platychaete aucheri-Zygophyllum eurypterum-Halocharis sulphurea	Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus
Platychaete macronifolia-Gymnocarpus decander-Astragalus fasciculifolius	Astragalus fasciculifolius-Zygophyllum eurypterum-Gymnocarpus decander
Platychaete mucronifolia-Astragalus fasciculifolius-Convolvulus acanthocladus	Carthamus tinctorum-Taraxacum wallichii
Platychaete mucronifolia-Zygophyllum eurypterum-Astragalus fasciculifolius	Convolvulus acanthocladus-Amygdalus eburnea-Amygdalus scoparia
Platychaete sp.-Gymnocarpus decander-Astragalus fasciculifolius	Convolvulus acanthocladus-Amygdalus eburnea-Astragalus fasciculifolius
Salsola drummondii-Hammada salicornica	Convolvulus acanthocladus-Amygdalus scoparia-Amygdalus lycioides
Salsola sp.-Hammada salicornica-Heliantemum kahiricum	Convolvulus acanthocladus-Centurea intericata-Astragalus fasciculifolius
Seidlitzia rosmarinus	Convolvulus acanthocladus-Amygdalus lycioides
Seidlitzia rosmarinus-Halocnemum strobilaceum	Convolvulus acanthocladus-Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christii
Stipa capensis	Convolvulus lelocalycinus-Tucrium polium
Stipa capensis-Ziziphus spina-christi	Ebenus stellata-Amygdalus eburnea-Amygdalus scoparia
Tamarix spp	Gymnocarpus decander-Astragalus fasciculifolius-Amygdalus eburnean
Vitex pseudo-negundo-Tamarix aphylla	Gymnocarpus decander-Convolvulus acanthocladus
Ziziphus spina.chirsti-Ziziphus nummularia	Gymnocarpus decander-Convolvulus acanthocladus-Ziziphus spina-christi
Zygophyllum atriplicoides-Platychaete mucronifolia	Gymnocarpus decander-Pennisetum orientale
Zygophyllum atriplicoides-Platychaete sp.-Astragalus fasciculifolius	Gymnocarpus decander-Platychaete aucheri
Zygophyllum eurypterum-Astragalus fasciculifolius-Platychaete sp	Gymnocarpus decander-Platychaete aucheri-Astragalus fasciculifolius
Zygophyllum eurypterum-Astragalus fasciculifolius-Ziziphus spina-christii	Gymnocarpus decander-Platychaete mucronifolia-Astragalus arbusculinus



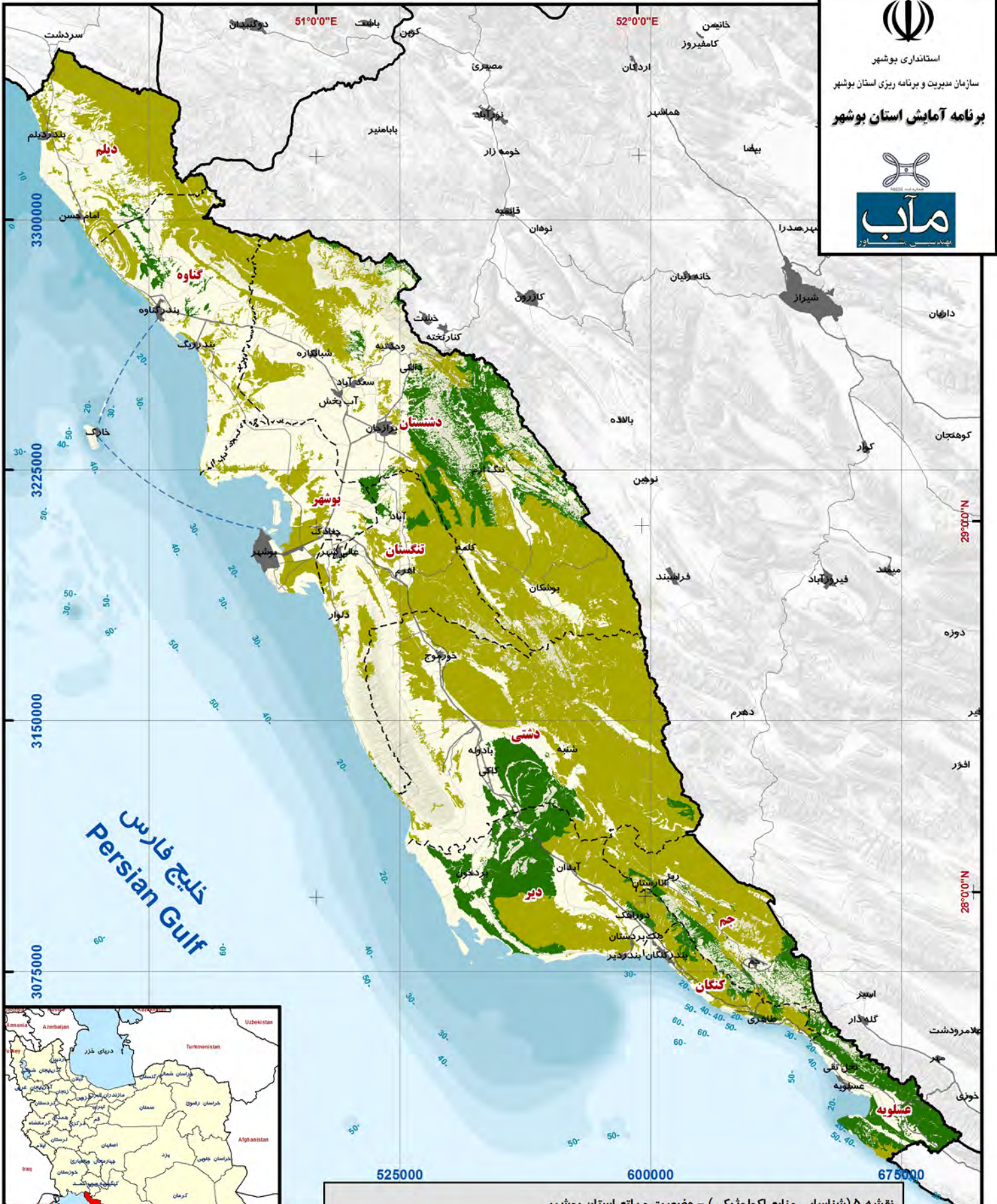
استاندارد ملی یوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان یوشهر

برنامه آمایش استان یوشهر



ماب



نقشه ۵ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - وضعیت مراتع استان یوشهر

راهنما	
	درجه دو
	درجه سه
	محدوده شهر
	بزرگراه
	راه اصلی
	راه فرعی
	دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39



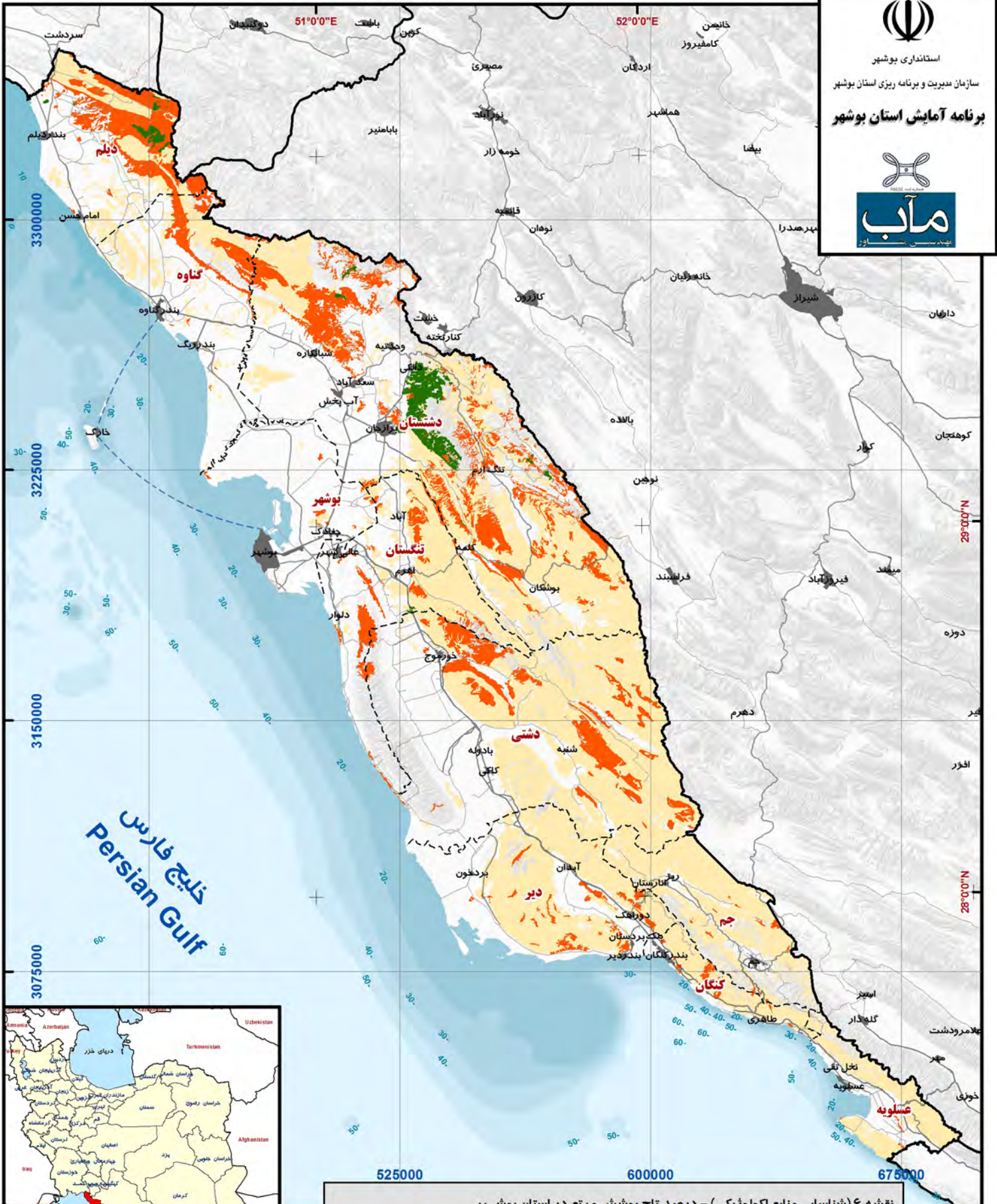
استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۶ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - درصد تاج پوشش مرتع در استان بوشهر

راهنما

مرتع با تراکم تاج پوشش ۵ تا ۲۵ درصد	بزرگراه	مرز استان
مرتع با تراکم تاج پوشش ۲۵ تا ۵۰ درصد	راه اصلی	مرز شهرستان
مرتع با تراکم تاج پوشش بیش از ۵۰ درصد	راه فرعی	
	دریایی	محدوده شهر

کد پروژه: 01-01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

مآخذ:

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۲- جانوران و حیات وحش

حیات وحش استان به طبع برخورداری از دو نوع زیستگاه عمده خشکی و آبی بسیار متنوع بوده و حالت اکوتونی این استان سبب برخورداری از تنوع زیستی ارزشمند و بالا شده است.

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۲- پرندگان استان بوشهر

سازمان بین المللی پرندگان، ۳۹۱ منطقه مهم پرندگان را در خاور میانه شناسایی کرده است. ۱۰۵ منطقه از مناطق مذکور در ایران و ۵ منطقه در استان بوشهر قرار دارد. این مناطق در استان بوشهر شامل: جزایر ام الکریم، نخیلو، خان و تهمادون در منطقه حفاظت شده مند واقع در بخش بردخون از توابع شهرستان دیر و در ۱۸۰ کیلومتری جنوب شرقی استان بوشهر، دلتای رود مند که در منطقه حفاظت شده مند، دلتای رود حله، واقع در منطقه حفاظت شده حله، در ۱۲ کیلومتری شمال غربی بندر بوشهر، اثر طبیعی ملی جزیره خارکو، در ۳ کیلومتری جنوب غربی جزیره خارگ و ۶۰ کیلومتری شمال غربی بوشهر، سواحل بوشهر به وسعت ۲۷۰۰۰ هکتار، جنگل‌های حرا، نوار ساحلی و خورهای پارک ملی ناینند از زیستگاه‌های مهم پرندگان در محدوده استان هستند که به ویژه برای پرندگان آبی و کنار آبی زمستان گذران استان حائز اهمیت هستند (نقشه ۶). از مهم‌ترین پرندگانی که در این نواحی دیده می‌شوند، می‌توان به شاه باز *Aquila heliaca* و انواع سلیم‌ها و پرستوها و کاکائیی‌ها اشاره کرد. جزایر کوچک ولی با اهمیتی همچون جزیره نخیلو، ام الکریم در محدوده منطقه حفاظت شده مند و همچنین جزیره خارکو در تولید مثل کلنی‌های بزرگی از پرستوهای دریایی، سلیم‌ها و اگرتهای ساحلی اهمیت زیادی دارند. این جزایر به دلیل غیرمسکونی بودن و امنیت لازم برای تولید مثل این گونه‌ها از اهمیت زیادی برخوردار هستند. پرندگان به عنوان یکی از زیستمدان مهم، تأثیر زیادی در ارزش گذاری زیستگاه‌ها دارند.

در دنیا ۹۷۷۵ گونه پرنده از ۱۵۵ خانواده و ۲۸ راسته گزارش شده است که ۵۳۱ گونه از ۷۱ خانواده و ۲۰ راسته مربوط به ایران می‌شود. از مجموع ۱۷۱ گونه پرندگان آبی و کنار آبی شناسایی شده در ایران، ۱۰۸ گونه از ۲۰ خانواده و ۱۶۱ گونه پرنده خشک‌زی از ۳۱ خانواده در سرتاسر استان بوشهر قرار دارند (عبدلی و همکاران، ۱۳۸۸). منطقه نای بند به علت موقعیت خاص جغرافیایی و با توجه به دارا بودن زیستگاه‌های خشکی، دریایی و کوهستانی، فون پرندگان قابل توجهی دارد. در خلیج نای بند، ۲۰۶ گونه پرنده (۱۲۲ گونه پرنده خشک‌زی و ۸۴ گونه پرنده آبی و کنار آبی) شناسایی شده است که بسیاری از آن‌ها مهاجر و زمستان گذران می‌باشند. پرندگانی نظیر کوکوی معمولی و خالدار، یلوه نوک سبز و یلوه خالدار، طاووسک، اردک سرسبز و اردک نوک پهن، آبچلیک دودی و آوازخوان، زرده پره کوهی، گلو آبی، سینه سرخ ایرانی، سار صورتی، سسک سرسیاه، سسک سردودی، حواصیل ارغوانی، حواصیل سبز، لک لک سفید، اکراس سیاه،

چکاوک کوچک و چکاوک طوقی از جمله پرندگان هستند که برای اولین بار در سال ۱۳۹۰ در محدوده پارک ملی دریایی نایبند گزارش شده‌اند (موزنی، ۱۳۹۲).

در منطقه حفاظت شده حله تعداد ۱۹۴ گونه پرند بومی و مهاجر متعلق به ۶۱ تیره و ۱۴ راسته زیست می‌کنند (عبدلی و همکاران، ۱۳۸۸). در پارک ملی دریایی دیرت نخیلو ۴۰ گونه از پرندگان آبرزی و خشک زی شناسایی شده‌اند. ۱۲ گونه از آن‌ها شاخص‌ترین پرندگان این منطقه محسوب می‌شوند که در منطقه زادآوری دارند. تنها گونه شاخص فلامینگو در پارک ملی دریایی دیرت نخیلو زادآوری ندارد (شرکت مهندسی مشاور اندیشه محیط آب گستر، ۱۳۹۰). در جزیره خارگو ۵۰ گونه، ۳۸ جنس و ۲۴ خانواده از پرندگان قابل مشاهده هستند. سه گونه پرستوی دریایی معمولی، پرستو دریایی تیره و پرستو دریایی گونه سفید در این جزیره تولید مثل می‌کنند که در جزیره خارگ مکانی برای زادآوری آن‌ها باقی نمانده است (مصطفوی و همکاران، ۱۳۸۸). غالبیت پرندگان مهاجر جوجه آور جزایر استان بوشهر را پرستوهای دریایی پشت تیره، پرستو دریایی کاکلی بزرگ و کوچک و سپس سلیم خرچنگ خوار تشکیل می‌دهند.

از مهم‌ترین پرندگان که در مناطق کوهستانی استان با پوشش گیاهی بنه و بادام کوهی یافت می‌شوند (که کمتر در سایر نقاط استان یافت می‌شوند) می‌توان به تیهو (*Ammoperdix griseogularis*)، کبک (*Alectoris chukar*)، دارکوب سوری (*Dendrocopos syriacus*)، پرستو دمگاه سرخ (*Cecropis daurica*)، عقاب طلایی (*Aquila chrysaetos*)، انواع سهره‌ها مثل سهر طلایی (*Carduelis cardulis*)، سهره پیشانی سرخ (*Serinus pusillus*)، سهر جنگلی (*Fringilla coelebs*)، سهره صورتی (*Bucanetes githaginea*) و سهره سینه سرخ (*Carduelis cannabina*) و انواع گنجشک‌ها مثل گنجشک کوهی (*Petronia petronia*) اشاره نمود. از سنگ چشم‌ها، سنگ چشم سر سرخ (*Lanius senator*) و از سسک‌ها *languid* در مناطق مرتفع استان تولید مثل می‌کنند. جمعیت فراوانی از طرقله‌ها مثل طرقله آبی و طرقله کوهی در این مناطق یافت می‌شوند (عبدلی و همکاران، ۱۳۸۸).

از ۱۶۱ گونه پرندگان خشک‌زی، ۲۶ گونه از ۱۲ خانواده تحت حمایت ایران قرار دارند (جدول ۲). گونه عقاب تالابی *Aquila clanga* و شاه باز *Aquila heliaca* از گونه‌های حمایت شده و در خطر انقراض ایران و در معرض آسیب جهانی به شمار می‌روند. ۲ گونه سنقر سفید *Circus macrourus* در زمستان‌ها در جنگل حرا فراوان و هوبره *Chalamydotis undulata* که به تعداد اندک در پاییز و زمستان به منطقه وارد می‌شوند، از گونه‌های در معرض تهدید هستند. هوبره در ایران به صورت مهاجر و بومی محسوب می‌شود که هر سال تعداد اندکی از این پرند به منطقه وارد می‌شوند. از خانواده شاهین *Falconidae*، گونه بالابان *Falco cherrug* که یکی از قوی‌ترین شاهین‌ها است و از طرف سازمان جهانی مبارزه با تجارت گونه‌های کمیاب (CITES) مورد حمایت می‌باشد، در ایران تحت حمایت و در خطر انقراض محسوب می‌شود. همچنین به

دلیل کم شدن تعداد گونه بحری *Falco pelegrinodes* شکار آن ممنوع و در ایران از گونه‌های در خطر انقراض و تحت حمایت به شمار می‌رود. عقاب ماهیگیر از راسته شاهین سانان دارای یک جنس و یک گونه در ایران است که در همه فصول در سواحل روستای هاله و دماغه نایبند مشاهده می‌شود. این گونه تحت حمایت و در معرض خطر انقراض قرار دارد. کرکس کوچک (مصری) *Neophron percnopterus* تنها در پارک ملی نایبند حضور دارد که این گونه هم در معرض خطر انقراض جهانی قرار دارند.

از بین پرندگان آبی و آبچر، خانواده آبچلیک (*Scolopacidae*) با داشتن ۲۲ گونه متنوع‌ترین پرندگان استان بوشهر به شمار می‌روند. بزرگ‌ترین خانواده از پرندگان خشک‌زی، خانواده توکا *Turdidae* با ۲۸ گونه در استان بوشهر و ۳۴ گونه در ایران است. این خانواده جنس‌های مختلفی مانند بلبل‌ها، سینه سرخ، چک‌ها، دم سرخ‌ها، چکچک‌ها، توکاه‌ها و طرچه‌ها را در بر می‌گیرد (موزنی، ۱۳۹۰).

جدول ۲: پرندگان خشکی زی تحت حمایت در استان بوشهر

ردیف	خانواده	نام فارسی	نام علمی	وضعیت
۱	Pandionidae	عقاب ماهیگیر	<i>Pandionhaliaetus</i>	حمایت شده ایران
۲	Accipiteridae	سنقر تالابی	<i>Circus aeruginosus</i>	حمایت شده ایران
۳	Accipiteridae	کور کور سیاه	<i>milvumigrans</i>	حمایت شده ایران
۴	Accipiteridae	پیغوی کوچک	<i>Accipiter badius</i>	حمایت شده ایران
۵	Accipiteridae	قرقی	<i>Accipiter nisus</i>	حمایت شده ایران
۶	Accipiteridae	سارگه معمولی	<i>Buteo buteo</i>	حمایت شده ایران
۷	Accipiteridae	سارگه پرپا	<i>Buteo lagopus</i>	حمایت شده ایران
۸	Accipiteridae	عقاب صحرایی	<i>Aquila nipalensis</i>	حمایت شده ایران
۹	Falconidae	ترمتای	<i>Falco comlumbarius</i>	حمایت شده ایران
۱۰	Falconidae	لیل	<i>Falco subbuteo</i>	حمایت شده ایران
۱۱	Falconidae	شاهین	<i>Falco peregrinus</i>	حمایت شده ایران
۱۲	Falconidae	بحری	<i>Falco pelegrinoides</i>	حمایت شده ایران
۱۳	Phasianidae	جیرفتی	<i>Franco linuspondiceianus</i>	حمایت شده ایران
۱۴	Cuculidae	کوکو تاجدار	<i>Clamato rglandarius</i>	حمایت شده ایران
۱۵	Strigidae	جغد کوچک	<i>Athena noctua</i>	حمایت شده ایران
۱۶	Tytonidae	جغد انبار	<i>Tyto alba</i>	حمایت شده ایران
۱۷	Coraciidae	سبز قبا	<i>Coracias garrulous</i>	حمایت شده ایران
۱۸	Hirundinidae	چلچله	<i>Hirundo rustica</i>	حمایت شده ایران
۱۹	Tutidae	بلبل	<i>Luscinia megarhynchos</i>	حمایت شده ایران
۲۰	Sturnidae	سار	<i>Sturnus vulgaris</i>	حمایت شده ایران
۲۱	Accipiteridae	عقاب خالدار بزرگ	<i>Aquila clanga</i>	VU
۲۲	Accipiteridae	شاه باز	<i>Aquila helicaca</i>	VU
۲۳	Accipiteridae	سنقر سفید	<i>Circus macrourus</i>	NT
۲۴	Otididae	هوبره	<i>Chalamydo tisundulata</i>	NT
۲۵	Falconidae	بالابان	<i>Falco cherrug</i>	EN
۲۶	Accipiteridae	کرکس کوچک	<i>Neophro npercnopterus</i>	EN

مأخذ: اداره کل محیط زیست استان بوشهر

خانواده باکلان *Phalacrocoracidae* دارای ۳۰ گونه در جهان، ۹ گونه در آسیا، ۳ گونه در ایران که هر ۳ گونه در استان بوشهر به صورت مهاجر زمستانی دیده می‌شوند. از این خانواده گونه باکلان سیاه با نام علمی *Phalacrocorax nigrogularis* از گونه‌های در معرض آسیب و نادر است که در سواحل بوشهر مشاهده کرده است (کریمی، ۱۳۹۰). از خانواده حواصیل *Ardeidae* در استان بوشهر ۱۰ گونه زندگی می‌کنند (جدول ۳). از ۱۰ گونه موجود در استان بوشهر که در

منطقه حفاظت شده حله و مند و پارک ملی نایبند (۹ گونه از ۱۰ گونه) قابل مشاهده هستند، که هر ۹ گونه به عنوان گونه‌های تحت حمایت معرفی شده‌اند (کریمی، ۱۳۹۰).

جدول ۳: گونه‌های تحت حمایت خانواده حواصیل در استان بوشهر

ردیف	خانواده	نام فارسی گونه	نام علمی گونه	وضعیت
۱	Ardeidae	بوتیمار کوچک	<i>Ixobrychus minutus</i>	حمایت شده در ایران
۲	Ardeidae	حواصیل خاکستری	<i>Ardeacinerea</i>	حمایت شده در ایران
۳	Ardeidae	حواصیل ارغوانی	<i>Ardeapurpurea</i>	حمایت شده در ایران
۴	Ardeidae	حواصیل هندی	<i>Ardeagrayerii</i>	حمایت شده در ایران
۵	Ardeidae	حواصیل زرد	<i>Ardeolaralloides</i>	حمایت شده در ایران
۶	Ardeidae	حواصیل سبز	<i>Butoridesstriatus</i>	حمایت شده در ایران
۷	Ardeidae	حواصیل سفید بزرگ	<i>Casmerodius albus</i>	حمایت شده در ایران
۸	Ardeidae	اگرک کوچک	<i>Egretta garzetta</i>	حمایت شده در ایران
۹	Ardeidae	گاوچرانک	<i>Bubulcus ibis</i>	حمایت شده در ایران

مأخذ: موزنی، ۱۳۹۰

از خانواده لک لک سانان، ۲ گونه سیاه و سفید در ایران وجود دارد. لک لک سیاه *Ciconia nigra* از گونه‌های زمستان گذران عبوری استان بوشهر می‌باشد که جمعیت آن در جهان فراوان، در ایران اندک و در استان بوشهر به ندرت مشاهده می‌شود. این گونه در حاشیه رودخانه خیرک و شکرک واقع در بخش تنگ ارم از شهرستان دشتستان و لک لک سفید *Ciconia ciconia* در منطقه حفاظت شده حله و پارک ملی نایبند مشاهده شده است. گونه لک لک سفید به عنوان گونه حمایت شده در ایران شناسایی شده است.

در جهان از خانواده فلاینگو *Phoenicopteridae* ۵ گونه، در ایران ۲ گونه و در استان بوشهر ۱ گونه فلاینگوی بزرگ *Phoenicopterus ruberroseus* که گونه زمستان گذران است در بیشتر قسمت‌های نوار ساحلی، تالاب‌های حله و مند، خلیج نایبند جزیره خان مشاهده گردیده است. جمعیت آن در ایران و جهان فراوان بوده و در ایران جزء گونه‌های حمایت شده محسوب می‌گردد.

خانواده اردک‌ها *Anatidae*، پرندگان آبی شامل قوها، غازها، اردک‌های غاز نما، اردک‌های روی آب چر، اردک‌های غواص و اردک‌های ماهی خوار را در بر می‌گیرد. از این خانواده ۱۴۰ گونه در جهان، ۳۴ گونه در ایران و ۱۸ گونه در استان بوشهر مشاهده گردیده است. از این خانواده گونه غازیشانی سفید کوچک *Anser erythropus* از گونه‌های مهاجر زمستان گذران اتفاقی است که تعداد آن در سطح جهان و ایران به شدت کاهش یافته است و در فهرست IUCN از گونه‌های آسیب‌پذیر به شمار می‌رود. گونه اردک مرمی *Marmaronetta angustirostris* از مهاجران زمستان گذران

عبوری و اتفاقی منطقه حفاظت شده حله می باشد که در فهرست IUCN به عنوان گونه آسیب پذیر و در ایران به عنوان گونه حمایت شده شناخته شده است. جمعیت آن در جهان و ایران کم بوده و ۱/۳ جمعیت جهانی آن این پرنده در ایران شمارش شده است. جمعیت اردک بلوطی *Aythya nyroca* در جهان و ایران بسیار کم می باشد. این گونه در پارک ملی نایبند مشاهده گردیده است و جزء گونه های در معرض خطر انقراض در سطح جهانی و در ایران از گونه های حمایت شده به شمار می رود. خروس کولی دشتی با نام علمی *Vanellus gregarious* از خانواده سلیم *Charadriidae*، جزء گونه های زمستان گذران است که بیشتر در منطقه حفاظت شده مند مشاهده گردیده است. جمعیت این گونه به طرز چشمگیری در طول چند سال اخیر کاهش یافته است و در ایران از گونه های حمایت شده و در سطح جهان در معرض خطر انقراض شدید قرار دارد. جمعیت این گونه در جهان در حدود ۲۰۰ قطعه می باشد.

کاکایی سرسیاه با نام علمی *Larus ridibundus* معمولا در طول ساحل و لنگرگاه ها، در مسیر رودخانه ها و کنار دریاچه ها دیده می شود. این پرنده در تعداد زیاد در استان بوشهر زمستان گذرانی میکند و تقریبا در تمام نوار ساحلی استان قابل مشاهده است.

از خانواده آبچلیک *Scolopacidae*، در جهان ۸۶ گونه، در ایران ۳۲ گونه و در استان بوشهر ۲۶ گونه وجود دارد. گونه های این خانواده از مهاجران کنار آبی هستند که در خورهای اطراف بوشهر، سواحل تالاب حله، مند و نایبند، سواحل جزایر خارگ، خارگو، شیف، منطقه حفاظت شده مند مشاهده می شوند. گیلانشاه ابرو سفید از این خانواده ۲ گونه گیلانشاه دم سیاه *Limosa limosa* و گیلانشاه بزرگ *Numenius arquata* از مهاجران زمستان گذران عبوری و اتفاقی در منطقه حفاظت شده حله و پارک ملی نایبند است. این دو گونه در ایران حمایت شده و در سطح جهانی در معرض تهدید بشمار می روند. گیلانشاه خالدار *Numenius tenuirostris* نادرترین پرنده قاره اروپا، شمال آفریقا و خاورمیانه است که در ایران و در سطح جهانی در معرض خطر انقراض قرار نارد. از خانواده پلیکان *Pelecanidae*، پلیکان پاخاکستری *Pelecanus crispus* هر ساله به تعداد بسیار کم در نایبند به زمستان گذرانی می پردازند. وضعیت این گونه در ایران حمایت شده و در خطر انقراض و در سطح جهانی از گونه های در معرض آسیب به شمار می رود. گونه پلیکان سفید *Pelecanus onocrotalus* از گونه های حمایت شده است که نیاز به حفظ زیستگاه دارد. این گونه در خور بساتین منطقه نایبند مشاهده گردیده است.

از خانواده صدف خواران، ۱۱ گونه در جهان و ۱ گونه *Haematopus ostralegus* در ایران و منطقه نایبند، جزیره خان و منطقه حفاظت شده حله شناسایی و در ۴ فصل قابل مشاهده است ولی جوجه آوری ندارد. در استان گونه های خوتکا (*Anas crecca*)، سرسبز (*Anas platyrhynchos*)، گیلار (*Anas Penelope*)، تنجه (*Tadorna tadorna*) و چنگر (*Fulica atra*) در معرض شکار هستند که باید میزان شکار این پرندگان کنترل شود (کرمی، ۱۳۹۰).

جدول ۴: لیست پرندگان در استان بوشهر ضمیمه کنوانسیون CITES

ردیف	نام علمی	نام فارسی	شدیداً در معرض خطر انقراض	در معرض انقراض En	آسیب پذیر Vu	ریسک کم و در شرف تهدید LR
۱	<i>Vanellus gregarius</i>	خروس کولی دشتی	*			
۲	<i>Falco cherrug</i>	بالابان		*		
۳	<i>Anser erythropus</i>	غاز پیشانی سفید کوچک			*	
۴	<i>Aquila clanga</i>	عقاب خالدار بزرگ (عقاب تالابی)			*	
۵	<i>Aquila heliaca</i>	عقاب شاهی			*	
۶	<i>Calidris tenuirostris</i>	تلیله بزرگ			*	
۷	<i>Chlamydotis undulata</i>	هویره ایرانی			*	
۸	<i>Clangula hyemalis</i>	اردک دم دراز			*	
۹	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	اردک مرمری			*	
۱۰	<i>Pelecanus crispus</i>	پلیکان پا خاکستری			*	
۱۱	<i>Phalacrocorax nigrogularis</i>	باکلان گلو سیاه			*	
۱۲	<i>Falco pelegrioides</i>	بحری (شاهین)				*
۱۳	<i>Falco peregrines</i>	شاهین (بحری)				*

مأخذ: اداره کل محیط زیست استان بوشهر





استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

پنشناسی آمایش



نقشه ۷ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - محدوده پراکنش پرندگان استان بوشهر

راهنما	
▲	بالایان
■	بلوطی
+	خروس
●	سنقر سفید
*	شبیگرد مصری
■	مرمری
●	هویره
●	پلیکان سفید
●	گیلانشاہ
■	دهستان های شامل پرندگان
—	بزرگراه
---	راه اصلی
---	راه فرعی
---	دریایی
—	مرز استان
---	مرز شهرستان

کد پروژه: 01-01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

مآخذ:

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۲-۲- خزندگان و دوزیستان

زیستگاه خزندگان در استان بوشهر به دو دسته تقسیم می‌شوند: زیستگاه‌های کوهستانی، که حاصل امتداد رشته کوه‌های زاگرس به داخل منطقه است و در برخی از مناطق دره‌های بزرگ در آن شکل می‌گیرد. زیستگاه‌های دشتی و ساحلی گروه دوم زیستگاه‌های منطقه هستند که در طرف مقابل زیستگاه‌های کوهستانی در مناطق ساحلی قرار می‌گیرند. در حد فاصل و در داخل این زیستگاه‌ها، خرد زیستگاه‌های متعدد دیگری هم وجود دارد. بنابراین طبیعی است که تنوع زیستی موجود در آن جالب باشد به طوری که دوزیستی مثل وزغ بی‌گوش که به شدت به رطوبت وابسته است تا بزوجه بیابانی که در زیستگاه خشک بیابانی زندگی می‌کند، در این منطقه حضور دارند. این دو ناحیه در کنار هم از جنوب استان تا شمال آن کشیده شده‌اند که برخی مناطق توهم رفتگی‌هایی را به داخل هم نشان می‌دهند. امروزه این زیستگاه‌ها به شدت تحت تأثیر فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی است. وجود منابع و ذخایر نفتی و گاز در این منطقه از یک طرف و توسعه فعالیت‌های کشاورزی که به‌طور عمده شامل باغات خرما و صیفی است، از طرف دیگر سبب شده تا بسیاری از زیستگاه‌ها تخریب و آینده بسیاری از گونه‌ها به مخاطره افتد. وسعت کم مناطق دشتی برای انجام این فعالیت‌ها مزید بر علت است. مثال جالب توجه و نگران کننده در این زمینه وضعیت زیستگاه‌های سوسمار خاردم *Uromastix loricatus* در منطقه است.

تنوع زیستگاهی موجود در استان بوشهر سبب گردیده که خزندگان و دوزیستان منطقه تنوع نسبتاً خوبی را نشان دهند. شناسایی ۴۹ گونه دوزیست و خزنده در منطقه حائز اهمیت است. از این ۴۹ گونه، ۳ گونه متعلق به دوزیستان و ۴۶ گونه خزندگان را در بر می‌گیرد. خزندگان و دوزیستان با وجود نقش غیرقابل انکاری که در چرخه بوم سازگان‌های خود ایفا می‌نمایند چندان مورد توجه و بررسی قرار نمی‌گیرند.

دوزیستان استان شامل خانواده وزغ‌ها (*Bufo*) با دو گونه وزغ بی‌گوش (*Bufo surdus*) و وزغ سبز (*Bufo variabilis*) را در بر می‌گیرد. خانواده قورباغه‌ها (*Ranidae*) نیز تنها دارای گونه قورباغه معمولی (*Rana ridibunda*) است. گونه وزغ بی‌گوش (*Bufo surdus*) نسبت به وزغ سبز دارای قدرت پراکنش کم و ناحیه محدودی را اشغال می‌کند. این گونه تنها در منطقه خائیز تنگستان مشاهده گردید که ضروری است به امر حفاظت آن توجه بیشتری شود. وزغ سبز (*Bufo variabilis*) یکی از معمولی‌ترین وزغ‌های ایران است که دارای پراکنندگی وسیعی است و در استان از منطقه عسلویه تا بندر دیلم زیست می‌کند. این وزغ تنها گونه دوزیست جزایر خلیج فارس است که در جزایر خارگ و خارگو نیز یافت می‌شوند. خزندگان استان بوشهر شامل ۳ راسته لاک‌پشت‌ها با ۵ گونه، سوسمارها با ۲۲ گونه و مارها با ۱۸ گونه می‌باشند. راسته لاک‌پشت‌ها شامل ۲ زمینی-آب شیرین و ۳ گونه دریایی هستند (عبدلی و همکاران، ۱۳۸۸).

گونه‌های آب شیرین شامل لاک پشت برکه‌ای فارس *Mauremy caspica* و لاک پشت مهمیزدار *Testudo graeca* هستند که در رودخانه و تالاب حله زیست می‌کنند. لاک پشت‌های دریایی ساکن آب‌های کم عمق سواحل اقیانوسی مناطق گرم زمین هستند و تمام عمر را در دریا به سر برده و تنها ماده‌ها برای تخم گذاری به سواحل مراجعه می‌کنند. لاک پشت‌های دریایی دارای مهاجرت‌های کوتاه و گاهی بلند جهت تخم گذاری و تغذیه می‌باشند. مهاجرت به ساحل به منظور تخم گذاری و زاد و ولد از مراحل مهم زندگی لاک پشت‌های دریایی به شمار می‌رود. انتخاب مکان مناسب جهت تخم گذاری می‌تواند عامل مهمی در موفقیت تفریح تخم‌ها و بازماندگی بالاتر نوزادان باشد. لاک پشت‌های دریایی در تمامی نقاط خلیج فارس و دریای عمان گسترده‌اند و 52 منطقه زیستگاه مناسبی برای آنها می‌باشد از این مناطق حدود 11 زیستگاه در دریای عمان، 26 زیستگاه در خلیج فارس و 15 زیستگاه نیز در جزایر می‌باشد (عبدلی و همکاران، 1388).

5 گونه از 8 گونه لاک پشت‌های دریایی موجود در جهان، در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان شناسایی شده‌اند (جدول 5) که از این میان 3 گونه نادر و حمایت شده لاک پشت سبز *Chelonia mydas*، لاک پشت منقار عقابی *Eretmochelys imbricate* و لاک پشت زیتونی *Lepidochelys olivacea* به منظور تخم گذاری وارد پارک ملی دریایی دیرت نخیلو، پارک ملی دریایی نای بند و جزیره خارگو می‌شوند (نقشه 7) (طلاب و احمدی، 1392).

جدول 5: وضعیت لاک پشت‌های استان بوشهر

ردیف	نام فارسی	گونه	مکان	وضعیت حفاظتی
1	لاک پشت منقار عقابی	<i>Eretmochelys imbricata</i>	دیر- نخیلو و خارگو و نایبند	CR
2	لاک پشت زیتونی	<i>Lepidochelys olivacea</i>	نایبند	EN
3	لاک پشت سبز	<i>Chelonia mydas</i>	خارگو	EN
4	لاک پشت برکه‌ای	<i>Mauremy caspica</i>	تالاب حله	-
5	لاک پشت مهمیزدار	<i>Testudo graeca</i>	تالاب حله	-

مأخذ: اداره کل محیط زیست استان بوشهر



لاک پشت سبز و لاک پشت پوزه عقابی بیشترین تعداد لانه‌سازی یا به بیان دیگر بیشترین مناطق لانه‌سازی و تخم گذاری در ایران را به خود اختصاص داده‌اند. در سال‌های اخیر (1392) گونه لاک پشت زیتونی، برای اولین بار حین پایش سواحل (هرسال انجام می‌گیرد) در سواحل پارک ملی دریایی نایبند مشاهده شد (طلاب و احمدی، 1392). لاک پشت زیتونی در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان مشاهده و ثبت شده است ولی در سال 1392 اولین گزارش مستند از تخم گذاری

لاک پشت زیتونی برای اولین بار در سواحل پارک ملی نایبند ثبت گردید. این گونه، فراوان ترین گونه لاک پشت دریایی شناخته شده است.

پارک ملی دریایی نایبند مکان مناسبی جهت تغذیه و حضور لاک پشت های دریایی می باشد. بستر خلیج نایبند که عمق آن کمتر از ۱۰ متر می باشد، شامل مناطق علف های دریایی و مناطق مرجانی است. در این منطقه بر اثر عوامل انسانی اکوسیستم مرجانی تخریب شده ولی مناطق واجد پوشش های علف های دریایی مکان تجمع و چرای لاک پشت های دریایی سبز است. تلفات مشاهده شده از نوزادان در سال های اخیر نیز گویای حضور بیشتر لاک پشت های سبز در آب های این منطقه است. عوامل تهدید زا در سواحل این منطقه به ویژه احداث جاده دسترسی به سواحل بکر غرب منطقه - سیف بنود (محل لانه گذاری لاک پشت های دریایی)، تردد ساحل نشینان، صیادان و وجود شغال در منطقه که باعث تخریب لانه ها و خورده شدن تخم ها می شوند، شانس زنده ماندن نوزادان لاک پشت های لانه گزین در منطقه نایبند را به صفر نزدیک می کند.

اثر طبیعی ملی جزیره خارگو، دارای سواحل مستعد جهت لانه گزینی لاک پشت های دریایی است. به علت ایجاد خاک ریز توسط نیروهای نظامی (تا سال ۱۳۹۲ این جزیره تحت حفاظت نیروهای نظامی بوده است) قسمت اعظم سواحل قابلیت و ویژگی لازم جهت لانه گزینی لاک پشت ها را از دست داده است. سواحل قسمت شرقی و غربی این جزیره صخره ای است و تنها دماغه جنوبی و شمالی آن که دارای سواحل شنی است، مورد استفاده لاک پشت های دریایی جهت لانه گزینی قرار می گیرد. دماغه جنوبی به طول ۱۴۰۰ متر و با دارا بودن ماسه های مرجانی دانه ریز بهترین مکان جهت لانه گزینی لاک پشت های دریایی است. مشاهده رد لاک پشت های دریایی در جزیره خارگو دیرتر از سایر مناطق اتفاق می افتد. گزارش پایش لاک پشت های دریایی این جزیره در سال ۱۳۸۴ نشان می دهد که هر دو گونه لاک پشت سبز و منقار عقابی جهت لانه گزینی به ساحل می آیند. در این جزیره دو گونه لاک پشت عقابی در ابتدای فصل و لاک پشت سبز در نیمه دوم فصل تخم گذاری و لانه گزینی می نمایند (طلاب و احمدی، ۱۳۹۲). بر اساس گزارش پایش لاک پشت های دریایی سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ هر دو گونه لاک پشت سبز و منقار عقابی در سواحل جزیره خارگو حضور دارند ولی با این تفاوت که تعداد لاک پشت های منقار عقابی پایش شده بیشتر از لاک پشت های سبز می باشد.

در گذشته، لانه گزینی در سواحل جزیره خارک صورت می گرفته است ولی به دلیل دستکاری سواحل و عدم وجود بستر مناسب و همچنین آلودگی نوری شدید و تردد، سال ها است که گزارشی از حضور لاک پشت های لانه گزین در این جزیره انجام نشده است (طلاب و احمدی، ۱۳۹۲).

بیشترین تحقیقات و عملیات میدانی انجام شده بر لاک پشت‌های دریایی استان بوشهر در جزایر ام‌الکرم و نخیلو صورت گرفته است. این جزایر که شاخصی مناسب جهت محیط زیست طبیعی و دریایی استان می‌باشند، محل زادآوری پرندگان دریایی و همچنین لانه‌گزینی لاک‌پشت منقار عقابی می‌باشد (طلاب و احمدی، ۱۳۹۱).

وجود جزایر خالی از سکنه در منطقه دیر و شرایط مطلوب این جزایر موجب شده است که این مناطق بهترین و مهم‌ترین زیستگاه لانه‌گذاری و تخم‌گذاری لاک‌پشت‌های دریایی در استان بوشهر محسوب شوند. دو جزیره ام‌الکرم و نخیلو میزبان بیشترین تعداد از گونه لاک‌پشت منقار عقابی جهت تخم‌گذاری است هرچند گونه لاک‌پشت‌های سبز نابالغ به کرات مشاهده شده است (طلاب و احمدی، ۱۳۹۱). شایان ذکر است که لاک‌پشت سبز بیشترین تعداد را در مناطق تغذیه ایی آبهای استان بوشهر (خارگو) به خود اختصاص داده است. همچنین بیشترین تخم‌گذاری مربوط به لاک‌پشت منقار عقابی می‌باشد.

سوسمارها

راسته سوسمارها دارای ۲۲ گونه بالاترین تنوع را در میان سایر خزندگان نشان می‌دهند که شامل ۶ خانواده گاوها (*Gekkonidae*)، آگاماها (*Agamidae*)، بزجه‌ها (*Varanidae*)، لاسرتاسه‌ها (*Lacertidae*)، اسکینگ (*Scincidae*) و سوسمارهای خاردم (*Uromastycidae*) می‌باشند. در این میان گکوها با دارا بودن ۷ جنس ۱۱ گونه بالاترین تنوع را به خود اختصاص داده‌اند. گونه گگوی انگشت کج ورنر (*Cyrtopodion gastrophole*) یکی از گگوی‌های کمیاب ایران است که از پارک ملی نایبند شده است. پراکنش گگوی شانه انگشتی ماری در ایران محدود به دو استان بوشهر و خوزستان است. سواحل بندر دیلم، منطقه حفاظت شده حله و مند از عمده زیستگاه‌های این گونه است. با توجه به سطح پراکنش محدود این مارمولک، به هنگام توسعه فعالیت‌های انسانی توجه به حفظ زیستگاه‌های آن ضروری است. گگوی کوتوله نوار دار از کوچک‌ترین مارمولک‌های ایران است که تا به حال تنها از ایران گزارش شده است. بیشترین پراکنش آن در مناطق کوهستانی غرب زاگرس در استان‌های خوزستان و بوشهر می‌باشد. این گونه در حد فاصل شهرستان کنگان، جم مشاهده شده است که با توجه به اندمیک بودن گونه اهمیت حفاظتی آن بدیهی و آشکار است. از خانواده اسکینگ (*Scincidae*)، گونه اسکینگ خال چشمی *Chalcides ocellatus* پراکنش بسیار محدود در ایران دارد و تاکنون از حاشیه خلیج فارس در استان سیستان و بلوچستان و استان بوشهر از شهرستان کنگان، منطقه حفاظت شده مند، جزیره خارگو، ام‌الکرم و نخیلو گزارش شده است.

سوسمار خاردم بین‌النهرین *Uromastix loricatus* یکی از گونه‌های نادر و کمیاب جانوری کشور است که در تپه ماهور و مناطق دشتی استان از منطقه خائیز تا بندر دیلم یافت می‌شود. زیستگاه این گونه به دلیل توسعه مزارع کشاورزی به

شدت کاهش یافته و محدود به تپه ماهورهای موجود در بین مزارع شده است.. این گونه به شدت در معرض تهدید و نابودی قرار دارد ولی توجهی جدی به امر حفاظت آن نشده است.

خانواده بزمرجه‌ها در استان دارای یک گونه کمیاب و باارزش به نام بزمرجه ایرانی *Varanus griseus* براست که بر غنای گونه‌ای منطقه افزوده‌اند.

راسته مارها دارای ۱۹ گونه از سه خانواده کلوبریده‌ها (Colubridae)، افعی‌ها (Viperidae) و Boidae هستند که خانواده کلوبریده‌ها با ۱۱ گونه متنوع‌ترین مارهای منطقه هستند. زیستگاه خانواده گکوها، آگاما و بزمرجه صخره‌ها، بوته زارها، دشت‌های شنی و بیابان‌ها است. کورمار خوزستانی و مار جعفری از گونه‌های ساکن در شوره زارها، دشت‌های شنی و صخره‌ها هستند زیستگاه مار قیطانی، شتر مار شیرازی و مار جعفری بوته زارها و دشت‌های شنی است. برخلاف سایر گونه‌های مار، شتر مار شیرازی تنها گونه‌ای است که در بیابان‌ها مشاهده می‌شود. مار جعفری در اکثر نقاط استان بوشهر وجود دارد ولی در جزیره خارگو این گونه وجود ندارد (عبدلی و همکاران، ۱۳۸۸).



استانداری بوشهر

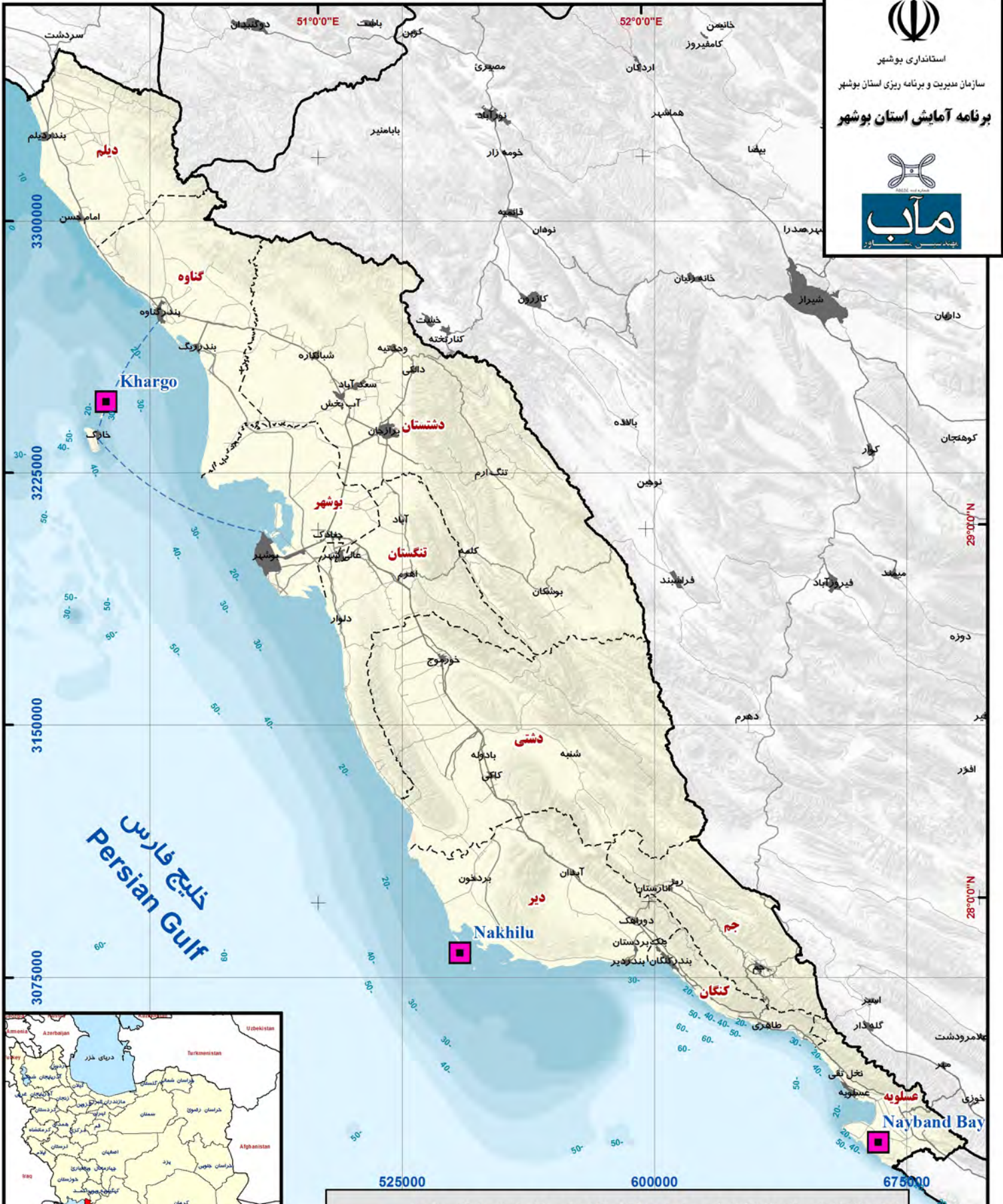
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

بنیادین



نقشه ۸ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - محدوده پراکنش لاک پشت های دریایی استان بوشهر

راهنما

- لاک پشت دریایی
- مرز استان
- مرز شهرستان
- بزرگراه
- راه اصلی
- راه فرعی
- دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۳- پستانداران

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۳-۱- پستانداران خشک‌زی استان بوشهر

کشور ایران دارای تنوع بالایی از زیستگاه‌ها و حیات وحش می‌باشد که در بیش‌تر زمینه‌ها همچنان ناشناخته باقی مانده است. این تنوع و فراوانی در میان پستانداران ایران به حدی است که می‌توان ایران را کلکسیون از پستانداران مناطق اروپایی، آفریقایی، آسیایی و پستانداران خاص ایران نامید. در استان بوشهر تنوع گونه‌ایی در پستانداران محدود است در مجموع ۳۱ گونه پستاندار از ۶ راسته (خارپشتان، خفاش‌ها، جوندگان، خرگوش‌ها، گوشت‌خواران و زوج‌سمان) و ۱۷ خانواده و ۲۶ جنس در استان بوشهر وجود دارد. بیشترین تعداد پستانداران مربوط به خانواده Murida با ۵ گونه و خانواده Canidae و Bovidae هر کدام با ۴ گونه می‌باشد (نقشه ۹: محدوده پراکنش پستانداران خشکی زی استان بوشهر).

بر طبق آخرین اطلاعات اداره حفاظت محیط زیست استان بوشهر، تعداد ۶ گونه حمایت شده، ۴ گونه آهو (*Gazella subgutturosa*)، جبیر (*Gazella bennettii*)، قوچ و میش ارمنی (*Ovis orientalis*)، کل و بز (*Capra aegagrus*) و ۱ گونه پلنگ آسیایی (*Panthera pardus saxicolor*) آسیب پذیر و گونه کفتار راه راه با نام علمی *Hyaena hyaena* به عنوان گونه در معرض خطر انقراض در استان شناسایی شدند (جدول ۶).

جدول ۶: لیست پستانداران در استان بوشهر ضمیمه کنوانسیون CITES

ردیف	نام علمی	نام فارسی	شدیداً در معرض خطر انقراض	در معرض انقراض En	آسیب پذیر Vu	ریسک کم و در شرف تهدید LR
۱	<i>Capra aegagrus</i>	کل و بز			*	
۲	<i>Gazella subgutturosa</i>	آهو			*	
۳	<i>Ovis orientalis</i>	قوچ و میش ارمنی			*	
۴	<i>Panthera pardus saxicolor</i>	پلنگ آسیایی			*	
۵	<i>Gazella bennettii</i>	جبیر			*	

مأخذ: اداره کل محیط زیست استان بوشهر

بهترین زیستگاه گونه کل و بز *Capra aegagrus* در استان بوشهر کوه بیرمی خورموج است که جمعیت این گونه در این کوه بین ۵۰ رأس تخمین زده می‌شود. از دیگر زیستگاه‌های این گونه می‌توان به کوه بیم دل از توابع شهرستان جم، کوه مند؛ شکار گاه کوه سیاه در ۸۳ کیلومتری جنوب شرقی برازجان، کوه امامزاده امیردیوان بخش بردخون شهرستان دیر و منطقه خائیز تنگستان اشاره کرد. اشغال آبشخورها و شکار مستقیم این گونه به وسیله اسلحه‌های جنگی نسل این گونه ارزشمند را در بسیاری از مناطق کوهستانی استان بوشهر در معرض آسیب قرار داده است.

قوچ و میش *Ovis orientalis* در رشته کوه چاه گاه خورموج، کوه امامزاده امیر دیوان، شکارگاه کوه سیاه و گردنه گچ در کوه بیرمی و منطقه خائیز تنگستان توسط محیط بانان مشاهده شده است. در استان اطلاعات دقیقی از جمعیت آن در دست نیست. زیستگاه‌های این گونه خارج از مناطق تحت مدیریت سازمان محیط زیست است. طبق مطالعات صورت گرفته چنانچه برنامه حفاظتی برای این گونه در نظر گرفته نشود به زودی نسل آن در استان بوشهر منقرض می‌شود.

آهو *Gazella subgutturosa* مناطق بیابانی و استپی، معمولاً تپه ماهورهای کوتاه و بوته‌زارهای بلند را به دشت‌های صاف ترجیح می‌دهد. در استان بوشهر، منطقه حفاظت شده مند، خارگ و خارگو به عنوان زیستگاه این گونه با ارزش شناسایی شده است. آهو شاخص‌ترین گونه منطقه حفاظت شده مند به شمار می‌رود که دارای جمعیتی حدود ۳۰۰ تا ۳۵۰ رأسمی باشد.

جیبر *Gazella bennettii* شباهت زیادی به آهو دارد. تفاوت ظاهری آن وجود شاخ‌های نازک و بلند در ماده‌ها است. شاخ جیبرهای نر قوس زیادی ندارد و قدری موازی به نظر می‌رسد. تنها زیستگاه شناخته شده جیبر در استان بوشهر، پارک ملی نایبند است. جمعیت این گونه به دلیل تخریب زیستگاه توسط نیروهای نظامی کاهش یافته است که با توجه به روند توسعه در این منطقه، انقراض این گونه در استان بوشهر دور از انتظار نیست.

در حال حاضر و پس از انقراض شیر و ببر، پلنگ بزرگ‌ترین گربه سان ایران محسوب می‌شود. پلنگ *Panthera pardus* از گونه‌های در معرض خطر انقراض به شمار می‌رود. فراوانی این گونه در استان بوشهر بسیار کم، به طوری که طی چندین سال پیش در تنگ گزی کوه سیاه و تنگ فاریاب از توابع شهر تنگ‌ارم، منطقه خائیز و جم گزارش شده است. اما به علت از بین رفتن طعمه (کل و بز) و عدم وجود گزارشی از صید دام محلی وجود این گونه را در استان بوشهر زیر سوال می‌برد. با وجود این در چند سال اخیر صدای این حیوان توسط چوپانان منطقه شنیده شده است. زیستگاه‌های تأیید شده پلنگ *Panthera pardus* در استان بوشهر محدود به مناطق کوهستانی خائیز تا کوه سیاه و بوشکان است. کم شدن طعمه (کل و بز و قوچ و میش) و استفاده از طعمه مسموم‌ترین تهدیدهای پلنگ در استان بوشهر است.

از گونه *Hyaena hyaena* کفتار به دلیل رژیم تغذیه‌ای مردارخواری از آن به عنوان پاک‌کننده محیط زیست نام می‌برند. این گونه به صورت پراکنده در منطقه حفاظت شده حله، پارک ملی دریایی دیرت نخیلو و نایبند مشاهده می‌شود (عبدلی و همکاران، ۱۳۸۸).

گونه شغال و روباه معمولی به علت پاک‌سازی زیستگاه‌ها از وجود لاشه حیوانات، شکار حیوانات مریض و تغذیه از جوندگان به نحو بارزی، ارزش اکولوژیکی این جانور را در مناطقی مانند حله و مند پارک ملی دریایی دیرت نخیلو افزایش داده است.

در جزیره خارگو هیچ گونه پستانداری زندگی نمی کند زیستگاه اکثر پستانداران این استان منطقه خائز است که در صورت تبدیل به منطقه حفاظت شده اولین قدم برای حفاظت و احیاء جمعیت های گونه های موجود در استان است.



استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

بنیادین سازمان نقشه‌نگاری



نقشه ۹ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - محدوده پراکنش پستانداران خشکی زی استان بوشهر

راهنما

- جیبر
- کفتار
- دهستان دارای پستاندار
- بزرگراه
- راه اصلی
- راه فرعی
- - - دریایی
- مرز استان
- - - مرز شهرستان

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۶-۲-۲-۲-۳-۲- پستانداران دریایی استان بوشهر

پستانداران دریایی از مهم ترین گروه های نکتون اقیانوسی به شمار می روند و در زنجیره های غذایی دریاها و اقیانوس ها از ارزش اکولوژیکی بالایی برخوردار هستند. این گروه از جمله موجودات خونگرم بوده و همانند پستانداران خشکی با شش تنفس می کنند. زیستگاه پستانداران دریایی ممکن است در آب های سطحی یا عمیق، مناطق قطبی یا گرمسیر، خورها یا مناطق دریایی باشد. این موجودات دارای قابلیت های فراوان از نظر زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگ های سنتی و نظامی می باشند که در طی چند دهه اخیر (با وقوع مرگ ۷۹ دلفین چرخنده در پاییزت جاسک ۱۳۸۶) به دلایل متعدد نظیر تأثیر پذیری از صید بی رویه و آلودگی های زیست محیطی مورد توجه بسیاری از زیست شناسان و محافل محیط زیستی قرار گرفته است (فیض بخش، ۱۳۸۶). به طور کلی در دنیا ۱۳۰ گونه پستاندار دریایی متعلق به ۳ راسته آببازان (*Cetacea*)، سیرنیا (*Sirenia*) و کارنیورا (*Carnivora*) وجود دارد. تاکنون ۵ گونه از پستانداران دریایی در استان بوشهر گزارش شده اند (جدول ۷) (فیض بخش، ۱۳۸۶).

جدول ۷: پستانداران دریایی استان بوشهر

نام فارسی	گونه	خانواده	راسته	رده
دلفین معمولی	<i>Delphinus delphis</i>	Delphinidae	Cetacea	Mammalia
دلفین خاردار	<i>Sousa lentiginosa</i>	Delphinidae	Cetacea	Mammalia
دلفین سربی	<i>Sousa plumbea</i>	Delphinidae	Cetacea	Mammalia
دلفین گوژپشت	<i>sosusa chinensis</i>	Delphinidae	Cetacea	Mammalia
گاو دریایی	<i>Dagong dugon</i>	Delphinidae	Cetacea	Mammalia

مأخذ: اداره کل محیط زیست استان بوشهر

تعداد گونه های گاو دریایی در خلیج فارس به حدود ۶ هزار عدد می رسد که دومین جمعیت بزرگ و مهم این گونه در دنیا بوده و یکی از مهم ترین زیستگاه های گاو دریایی خلیج فارس است. گزارش های از مشاهده گاو دریایی در خلیج گواتر در نزدیک مرز پاکستان، منطقه حفاظت شده حرای قشم، دهانه مصب رودخانه مند (۲ عدد) (نبوی و همکاران، ۱۳۸۹) و آب های خلیج نای بند (فیض بخش، ۱۳۸۶) وجود دارد. گونه های دلفین خاردار، سربی و معمولی در سال ۱۳۸۶ توسط فیض بخش از خلیج نای بند و نبوی و همکاران در سال ۱۳۸۹ از خلیج فارس گزارش شده اند و گزارش مستند دیگری از مشاهده و حضور این پستانداران در آب های بوشهر وجود ندارد. در حال حاضر این گونه ها در آب های استان بوشهر مشاهده نمی شود و این مشاهدات نیاز به بررسی بیشتری دارند. آب های منطقه نای بند از زیستگاه های اصلی پستانداران دریایی محسوب می شود و یکی از معدود مناطق ساحلی (بخش جنوبی دماغه نای بند) است که در آن به واسطه عمق زیاد (۴۰ متر) حضور پستانداران

دریایی و فعالیت آن‌ها به صورت شیرجه زدن و شنا در سطح آب به کرات دیده و گزارش شده است (فیض بخش، ۱۳۸۶). خانواده دلفین‌ها از راسته آب‌بازان که بزرگترین و متنوع‌ترین خانواده از زیر راسته نهنگ‌های دنداندار (*Odontoceti*) بوده، دارای ۳۵ گونه در ۱۷ جنس است. دلفین گوژپشت دارای گونه‌های متفاوتی در جهان است که شامل دلفین گوژپشت هند - آرام (*Sousa chinensis*)، دلفین سربی (*S. plumbea*)، دلفین گوژپشت اطلس (*S. teuszi*)، *S. lentiginosa* و *S. borneensis* می‌شوند. در آب‌های جنوبی ایران (بوشهر) نیز گونه دلفین گوژپشت هند - آرام زندگی می‌کند. این گونه در فهرست سرخ اتحادیه جهانی حفاظت (IUCN)، تهدیدپذیر ارزیابی شده است. تهدیدات عمده این گونه شامل صید و صیادی، برخورد با پره قایق، آلودگی دریا و تخریب و کاهش زیستگاه تشخیص داده شده است. بر اساس مشاهدات انجام شده توسط انجمن طرح سرزمین برخورد با پره قایق به کرات در باله‌های این گونه مشاهده گردیده است. دلفین گوژپشت با وجود پراکنش به ظاهر زیاد در اقیانوس آرام و هند، تعداد آنها فراوان نیست و اطلاعات کمی از آنها در دست است. عمق آب عامل مهمی در پراکنش این گونه است که زیستگاه اصلی آن آب‌های گرم ساحلی و کم عمق (کمتر از ۲۰ متر) است (انجمن طرح سرزمین، ۱۳۹۴). بر اساس گزارشات سازمان محیط زیست این گونه در خلیج نای‌بند در سال ۱۳۸۶ مشاهده گردیده است (فیض بخش، ۱۳۸۶). دلفین گوژپشت از گونه‌های بارز و بومی پارک ملی دریایی دیر- نخیلو است که در آب‌های منطقه هر ماه مشاهده می‌گردد. برنامه حفاظتی از این گونه توسط انجمن طرح سرزمین از اسفند ۹۲ به صورت ماهانه در حال انجام است (انجمن طرح سرزمین، ۱۳۹۴).

نقشه ۱۰، محدوده پراکنش این پستانداران را نشان می‌دهد.



استاندارای بوشهر

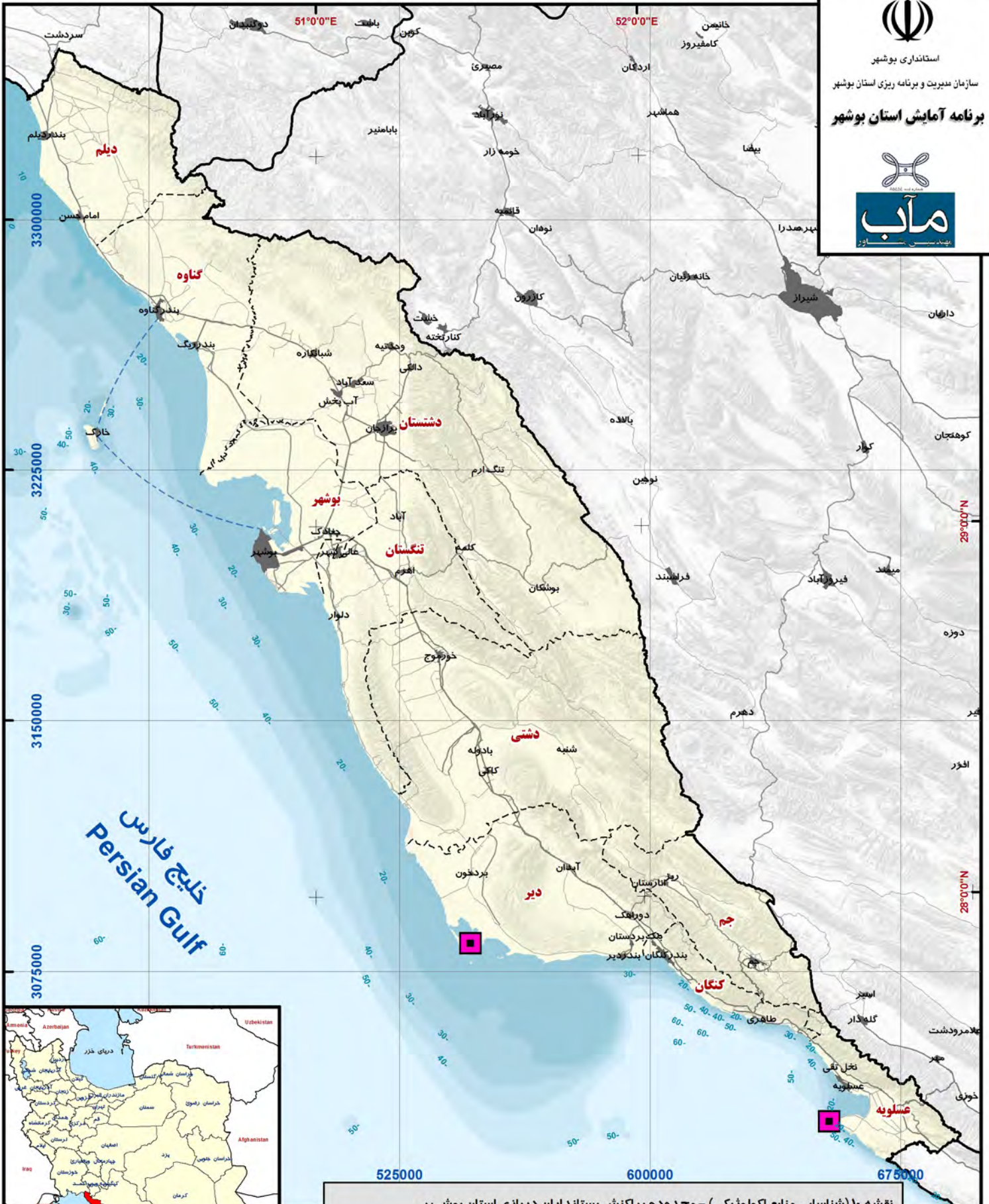
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

پستارس



نقشه ۱۰ (شناسایی منابع آکولوژیکی) - محدوده پراکنش پستانداران دریازی استان بوشهر

راهنما

- پستانداران دریازی مرز استان
- مرز شهرستان
- بزرگراه
- راه اصلی
- راه فرعی
- دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

منابع: سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری / تاریخ: تابستان ۱۳۹۵

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

- ضلع جنوبی سواحل صخره‌ای نایبند

ناحیه بندی آب سنگ‌های خلیج نایبند، به صورت ۴ ناحیه مجزای موازی با خط ساحلی است که شامل شن، مرجان مرده خرد شده، مرجان مرده و زنده و یک کمربند شنی دور از خط ساحل است. این جامعه مهم‌ترین اکوسیستم ساحلی مرجانی خلیج فارس است که تحت تهدید توسعه بندر عسلویه و پروژه‌های پتروشیمی آن قرار دارد (فیض‌بخش، ۱۳۸۶).

ترکیب گونه‌های خلیج فارس عموماً مانند گونه‌های اقیانوس هندت آرام بوده و مشابه با گونه‌های سراسر دنیاست. مطالعات انجام شده توسط موسسه ملی اقیانوس شناسی ایران در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ در جزایر کیش، لارک، فارور و بنی فارور، هنگام و خلیج نایبند، وجود حداقل ۳۶ گونه مرجان سخت را در آب‌های ایرانی خلیج فارس به اثبات رسانده است (مقصودلو، ۱۳۹۰). مرجان‌های سخت شناسایی شده در استان بوشهر شامل ۸ خانواده با ۲۰ گونه می‌باشند. شایان ذکر است که در حال حاضر اطلاعات مستند جدیدی از مطالعات جامعه مرجانی آب‌های استان بوشهر وجود ندارد.

بهترین شرایط مرجانی در استان بوشهر مربوط به جزایر خارگ و خارگو با ۱۷ گونه مرجان است (جدول ۸). خانواده‌های Faviidae, Poritidae در سمت غربی جزیره خارگو و خانواده Acroporidae در سمت شرقی کاملاً غالب هستند. وجود شرایط اکولوژیکی متفاوت در دو سمت جزیره باعث ایجاد چنین تفاوت‌هایی در نوع ساختار جمعیت جوامع مرجانی شده است.

بر اساس گزارش‌های مرکز ملی اقیانوس شناسی، بیشترین پوشش مرجانی در استان بوشهر، به ترتیب با حدود ۲۶۶ هکتار در جزیره خارگو و ۱۸۱ هکتار در جزیره خارک وجود دارد. سنگفرش‌های شرقی جزیره دارای درصد پوشش کمتر و تنش بیشتری هستند که می‌تواند دلایل مختلفی اعم از رسوبگذاری بیشتر، تردد قایق‌های ماهیگیری، فعالیت صیادی و غیره باشد. علت دیگر احتمالاً مربوط به بسترهای سختی است که مرجان‌ها به آن اتکا دارند. از آنجایی که بسترهای سخت بیشتر در بخش غربی و شمال شرقی جزیره خارگو یافت می‌شوند، پوشش‌های مرجانی در این نواحی بیشتر است. به نظر می‌رسد سنگفرش‌های شرقی نسبت به سنگفرش‌های شرقی جزیره از سلامت کمتری برخوردار بوده و احتیاج به حفاظت دارند. در این جزیره خطر اصلی تخریب مرجان‌ها صیادان بومی یا غیربومی هستند که از منابع شیلاتی و غیر شیلاتی به صورت غیرمجاز استفاده می‌کنند. نشت نفت، صید شاه میگو و غواصی (صید غیر مجاز ماهیان زینتی) می‌تواند از دیگر عوامل تخریب مرجان‌ها در این جزیره باشند (مصطفوی و همکاران، ۱۳۸۸).

جدول ۸: مرجان‌های جزیره خارک و خارکو

ردیف	خانواده	جنس	گونه
۱	<i>Poritidae</i>	<i>Porites</i>	<i>Porites lutea</i>
۲	<i>Poritidae</i>	<i>Porites</i>	<i>Porites harrisoni</i>
۳	<i>Faividae</i>	<i>Platygyra</i>	<i>Platygyra daedalea</i>
۴	<i>Faividae</i>	<i>Favia</i>	<i>Favia fava</i>
۵	<i>Faividae</i>	<i>Cyphastrea</i>	<i>Cyphastrea microphthalma</i>
۶	<i>Faividae</i>	<i>Favia</i>	<i>Favia pallida</i>
۷	<i>Faividae</i>	<i>Favia</i>	<i>Favia matthaii</i>
۸	<i>Faividae</i>	<i>Favia</i>	<i>Favia spinosa</i>
۹	<i>Acroporidae</i>	<i>Acropora</i>	<i>Acropora clathrata</i>
۱۰	<i>Acroporidae</i>	<i>Acropora</i>	<i>Acropora arabensis</i>
۱۱	<i>Acroporidae</i>	<i>Acropora</i>	<i>Acropora khayranensis</i>
۱۲	<i>Acroporidae</i>	<i>Acropora</i>	<i>Acropora pharaonis</i>
۱۳	<i>Agariciidae</i>	<i>Pavona</i>	<i>Pavona decussata</i>
۱۴	<i>Siderastreidae</i>	<i>Siderastrea</i>	<i>Siderastrea savignyana</i>
۱۵	<i>Thamnasteriidae</i>	<i>Psammocora</i>	<i>Psammocora obtusangulata</i>
۱۶	<i>Pocilloporidae</i>	<i>Stylophora</i>	<i>Stylophora pistillata</i>
۱۷	<i>Sargassaceae</i>	<i>Turbinaria</i>	Sp

در خلیج نایبند تهدید اصلی شناسایی شده برای جوامع مرجانی توسعه عسلویه، صیادی و سازه دریایی نفتی است که شدت بالایی دارند. شرایط زیست محیطی رشد مرجانها در خلیج فارس از دهه ۱۳۷۰ رو به افول بیشتری گذارده است. این سالها مصادف بوده است با افزایش تدریجی آلودگی های متعدد، صید ماهیان زینتی و رشد اقتصادی و توریسم (فیض بخش، ۱۳۸۶).

۵ گونه مرجانی از ۴ جنس که متعلق به دو گروه عمده آب سنگ مرجانی توده ایی Massive form و شاخه ای Branching form است در خلیج نایبند شناسایی گردیده است (Shokri, 2001) (جدول ۹۹). گونه های غالب این منطقه عبارتند از *Porites compressa* و *Lutea. Porites* گونه *Porites compressa* در اعماق ۲-۴ متری بخش های شمالی و جنوبی خلیج نایبند دارای غالبیت چشمگیری هستند.

جدول ۹: مرجان های خلیج نایبند

خانواده	جنس	گونه
Poritidae	<i>Porites</i>	<i>Porites lutea</i>
Poritidae	<i>Porites</i>	<i>Porites compressa</i>
Faividae	<i>Favia</i>	<i>Favia pallida</i>
Faividae	<i>Platygyra</i>	<i>Platygyra daedalea</i>
Faividae	<i>Plesiastrea</i>	<i>Plesiastrea versipora</i>

مأخذ: اداره کل محیط زیست استان بوشهر

تعداد ۵ گونه مرجانی منطقه نایبند در مقایسه با سایر مناطق مرجانی آب های ایرانی مانند کیش (۲۸ گونه)، خلیج چابهار (۲۱ گونه) و فارور (۱۶ گونه)، فقر تنوع گونه ای منطقه نایبند را مشخص می سازد و این منطقه به لحاظ غنای گونه ای مرجانی یکی از فقیرترین مناطق مرجانی در آب های ایرانی خلیج فارس است.

ساخت و سازه های ساحلی و شهری کنترل نشده باعث افزایش رسوب گذاری و ایجاد آلودگی و در نهایت منجر به نابودی آب سنگ های مرجانی گردیده اند. آلودگی های پساب، فاضلاب های شهری و روستایی ناشی از مراکز مسکونی منجر به مساعد شدن شرایط محیطی برای تکثیر و رشد جلبک های ماکروسکوپی شده که در رقابت با صخره های مرجانی سطح بستر را اشغال و صخره های مرجانی به ترتیب از اکوسیستم حذف می گردند. به دنبال گسترش جلبک ها، توتیای دریایی به عنوان چرا کننده اصلی جلبک ها به سرعت گسترش پیدا کرده و به عنوان تخریب کننده طبیعی بسترهای صخره ای و آهکی را به بسترهای نرم تبدیل می کند. این امر دسترسی به بسترهای سخت و آهکی جهت استقرار لارو مرجانها را کاهش می دهد و

گسترش صخره‌های مرجانی محدود و تضعیف می‌گردد. فعالیت‌های صید و صیادی و استفاده از روش‌های نامناسب صید و همچنین لنگر اندازی قایق‌های صیادی در محدوده آب سنگ‌های مرجانی، تمامی بسترهای مرجان‌های شاخ گوزنی در محدوده حاشیه جنوبی خلیج نایبند را نابود نموده است. موقعیت مکانی اجتماعات مرجانی مطابق با جدول ۱۰ می‌باشد.

جدول ۱۰: موقعیت مکانی اجتماعات مرجانی استان بوشهر

ردیف	نقاط	توضیحات
۱	۵۲۳۹۸۹- E ۲۷۲۷۱۷N	رسوب گذاری زیاد
۲	۵۲۳۹۷۶- E ۲۷۲۷۱۶N	رسوب گذاری زیاد
۳	۵۲۳۹۷۱- E ۲۷۲۷۱۵N	رسوب گذاری زیاد
۴	۵۲۳۸۹۸- E ۲۷۲۷۳۲N	Dense Seagrass
۵	۵۲۳۸۹۱- E ۲۷۲۷۳۴N	Dense Seagrass
۶	۵۲۳۸۸۱- E ۲۷۲۷۳۰N	Dense Seagrass
۷	۵۲۳۸۷۰- E ۲۷۲۷۲۷N	Dense Seagrass
۸	۵۲۳۸۶۰- E ۲۷۲۷۲۴N	Dense Seagrass
۹	۵۲۳۸۵۴- E ۲۷۲۷۲۰N	Dense Seagrass
۱۰	۵۲۳۷۸۰- E ۲۷۲۷۴۶N	Start of young colonies
۱۱	۵۲۳۷۵۲- E ۲۷۲۷۴۸N	Mostly young colonies of Fav
۱۲	۵۲۳۷۳۴- E ۲۷۲۷۵۱N	young colonies of Fav, Por
۱۳	۵۲۳۷۱۵- E ۲۷۲۷۵۶N	Best site for Poritids
۱۴	۵۲۳۶۵۵- E ۲۷۲۷۷۳N	حفاری شده

مأخذ: اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر

سازمان منطقه‌ای حفاظت از محیط زیست دریایی (راپمی) شامل خلیج فارس، دریای عمان و بخش‌هایی از دریای عرب بوده و توسط ۸ کشور: ایران، عراق، امارات متحده عربی، عربستان، عمان، بحرین، قطر و کویت احاطه شده است. بیشترین توزیع آب سنگ‌های مرجانی در منطقه راپمی مربوط به کشور عمان است. ایران بعد از امارات متحده عربی با ۷۰۰ کیلومتر مربع در جایگاه سوم قرار دارد (فیض‌بخش، ۱۳۸۶).

محدوده پراکنش مرجان‌ها در نقشه ۱۱ نشان داده شده است.



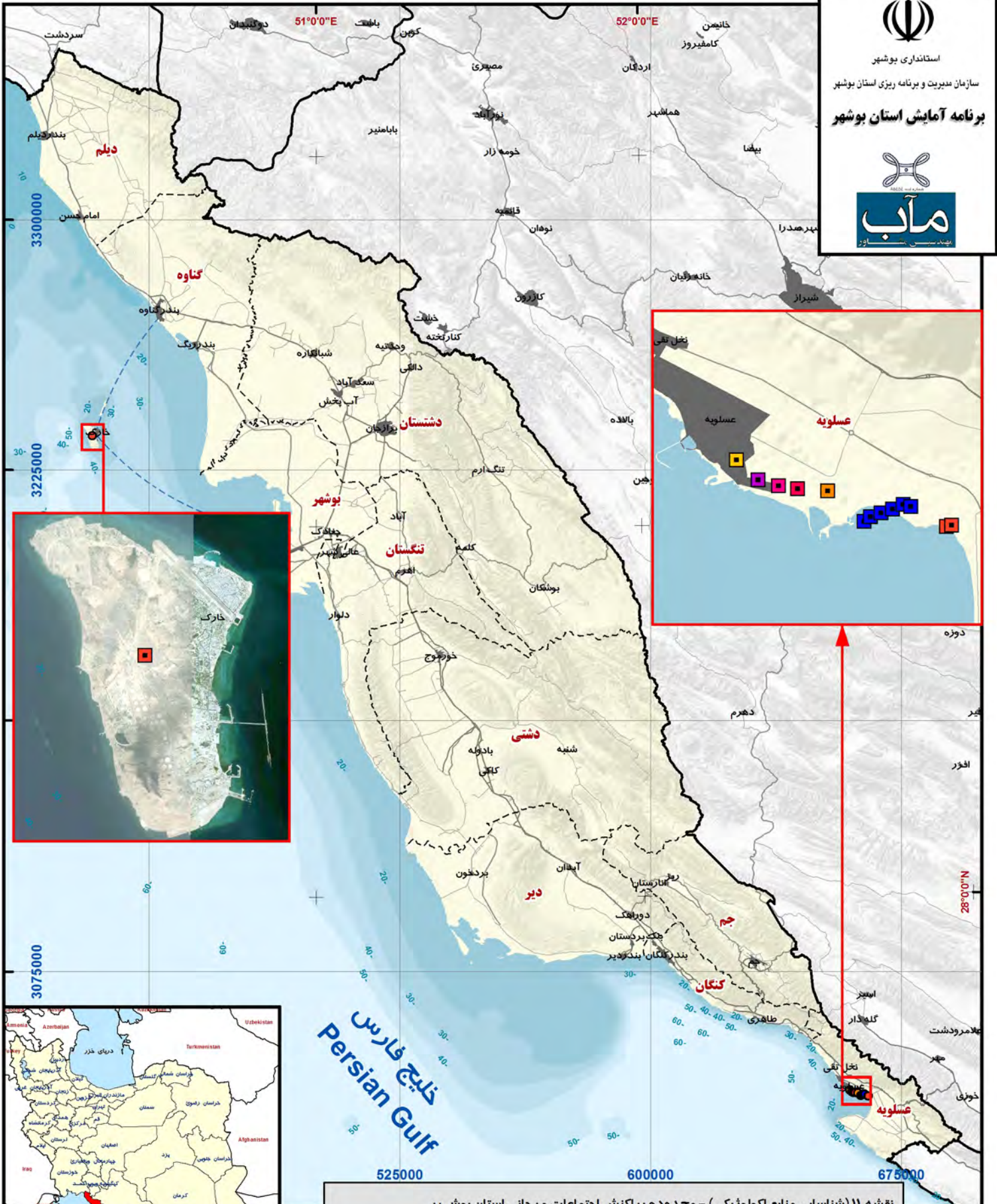
استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۱۱ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - محدوده پراکنش اجتماعات مرجانی استان بوشهر

راهنما

- بزرگراه ————— young colonies of Fav, Por ● Best site for Poritids ●
- راه اصلی ————— حفاری شده ● Dense Seagrass ●
- راه فرعی ————— رسوب گذاری زیاد ● Mostly young colonies of Fav ●
- دریایی - - - - - Start of young colonies ●
- مرز استان —————
- مرز شهرستان - - - - -

کد پروژه: 01-01-01-MA-En-01

منابع: سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری: تابستان ۱۳۹۵

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۵- اسفنج‌ها

بی مهرگان دریایی کفزی منابع ناشناخته زیستی هستند که از نظر اقتصادی دارای اهمیت هستند. از تمامی اشکال زنده، جانوران دریایی دارای بیشترین تعداد از مولکول‌های جدید کشف شده در ۲۰ سال گذشته‌اند و بسیاری از آن‌ها علیه پاتوژنهای انسانی و سایر بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. از بین تمام گونه‌های دریایی، بی مهرگان دریایی کفزی دارای بیشترین فعالیت زیستی علیه عوامل بیماری‌زا هستند. اسفنج‌ها ساده‌ترین جانوران پرسلولی هستند و بزرگ‌ترین فیلترکنندگان دریا هستند. این جانوران آبرزی و بیشتر دریازی هستند که از عمیق‌ترین بخش‌های اقیانوسی تا سواحل دریاها یافت می‌شوند. به دلیل پراکنش اسفنج‌ها در اعماق بالا و بالا بودن هزینه‌های غواصی شناسایی و مطالعه اسفنج‌ها به صورت محدود (اطراف جزیره هنگام در بندرعباس، خلیج چابهار و خلیج نایبند) انجام گرفته است. در آب‌های خلیج فارس و دریای عمان ۱۰ گونه اسفنج شناسایی شده است که ۵ گونه از این اسفنج‌ها در خلیج نایبند در ساحل در بسترهای سنگی و صخره‌ایی و در عمق به‌طور معمول همراه و در میان مرجان‌ها و به صورت کلنی‌های مجزای کوچک و پراکنده قرار دارند (جدول ۱۱ و نقشه ۱۲).

جدول ۱۱: موقعیت مکانی اجتماعات اسفنجی استان بوشهر

محل	تعداد	گونه	نقاط
روستای هاله	۱	<i>Ircinia echinata</i>	۵۲۳۸۳۶-E ۲۷۲۴۲۴N
روستای هاله	۹	<i>Spheciospongia inconstans</i>	۵۲۳۸۳۶-E ۲۷۲۴۲۴N
روستای هاله	۱	<i>Pseudosuberites sp</i>	۵۲۳۸۳۶-E ۲۷۲۴۲۴N
روستای هاله	۸	<i>Gelliodes nossibea</i>	۵۲۳۵۲۵-E ۲۷۲۴۱۱N
	۱	<i>Gelliodes nossibea</i>	۵۲۲۹۴۲- E ۲۷۳۶۸۲N
	۶	<i>Haliclona aff. Toxius</i>	

مأخذ: اداره کل محیط زیست استان بوشهر

اسفنج‌ها در قسمت جنوبی خلیج (روستای هاله) از تراکم بیشتری برخوردار بوده و بهترین شرایط رشد و توسعه را در خلیج دارا هستند. اندازه کلنی‌های اسفنجی منطقه خلیج نایبند از حد بسیار کوچک تا حد متوسط است و کلنی‌های بزرگ چه در بخش ساحلی و چه در بخش عمیق (۸ متر) وجود ندارد (فیض‌بخش، ۱۳۸۶).



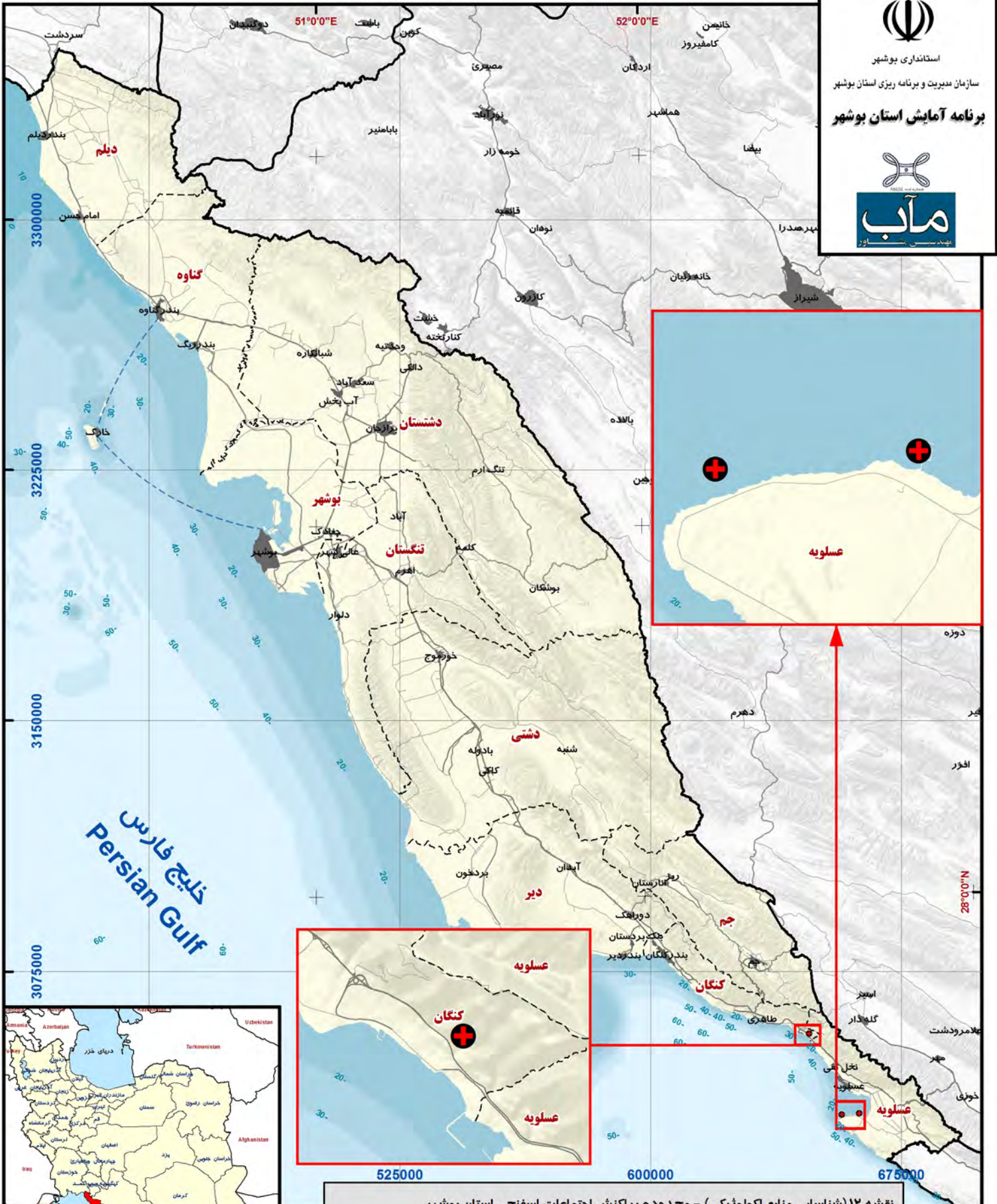
استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۱۲ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - محدوده پراکنش اجتماعات اسفنجی استان بوشهر

راهنما

- اسفنج
- مرز استان
- بزرگراه
- - - مرز شهرستان
- راه اصلی
- راه فرعی
- - - دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

منابع: سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری، تابستان ۱۳۹۵

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۶-۱-۲-۱- زیستگاه‌ها شاخص استان بوشهر

مهم‌ترین زیستگاه‌های استان بوشهر شامل زیستگاه‌های دریایی و خشکی است که اکثر آن در قالب مناطق تحت مدیریت سازمان محیط زیست به شرح زیر تحت حفاظت هستند (نقشه ۱۳: مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست):

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۶-۱-۲-۱- پارک ملی دیر - نخیلو

تالاب ساحلی دیر - نخیلو جزئی از نیمه جنوبی منطقه حفاظت شده مند می باشد که در گروه مناطق حفاظت شده ساحلی، دریایی قرار می گیرد و طبق مصوبه شماره ۲۹۶ شورای عالی حفاظت محیط زیست مورخ ۱۳۸۶/۱۱/۲۶ حدود ۲۰۴۳۶ هکتار مساحت از این اراضی به عنوان تالاب ساحلی دیر - نخیلو به ثبت رسیده است. به دلیل اهمیت و حساسیت گونه‌ها و زیستگاه‌های موجود، این منطقه به پارک ملی ارتقاء یافته است، بهره برداری از آن بانظارت اداره کل محیط زیست و مدیریت منطقه صورت می گیرد که این امر نیز مانع از بهره برداری بی‌رویه از منابع گیاهی و همچنین آسیب دیدن زیستگاه‌های حساس جانوری شده است. پارک ملی دیر - نخیلو شامل جزایر نخیلو، تهمادون و ام‌الکرم می باشد که در ۲۴ مایلی غرب بندر دیر قرار دارد و مکان مناسب و آرامی برای تخم گذاری پرندگان و لاک پشت‌ها در جزایر خلیج فارس محسوب می گردد.

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۶-۱-۲-۱- پارک ملی نایبند

پارک ملی نایبند با مساحت ۴۹۸۱۵ هکتار مشتمل بر ۳۰۲۱۷/۵ هکتار در بخش آبی و ۱۹۵۹۷ هکتار در بخش خشکی به صورت دماغه‌ای مشرف بر آب‌های خلیج فارس با ارتفاع ۰ تا ۴۶ متر از سطح دریا در ۳۲۰ کیلومتری جنوب شرقی شهر بوشهر در شهرستان کنگان، بخش عسلویه و دهستان نایبند در محدوده جغرافیایی "۲۸' ۲۷° ۵۲° تا " ۲۰' ۵۲° ۵۲° طول شرقی و " ۲۵' ۹' ۲۷° تا " ۱۵' ۲۸' ۲۷° عرض شمالی واقع شده است. از نظر تقسیمات سیاسی و اداری دو سوم پارک ملی نای بند به استان بوشهر (شهرستان کنگان) و یک سوم آن به استان هرمزگان (شهرستان بندر لنگه) اختصاص دارد. مدیریت این پارک تحت نظر اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر قرار دارد.

تا قبل از سال ۱۳۸۲ منطقه نایبند شامل ۴ قسمت: خلیج نایبند، منطقه حفاظت شده نایبند، منطقه حفاظت شده حرا - بساتین و هاله بود که در سال ۱۳۸۲ منطقه حفاظت شده نایبند (که از سال ۱۳۵۷ به عنوان منطقه حفاظت شده شناخته شده بود) به همراه منطقه حفاظت شده حرا و خلیج نایبند، توسط شورای عالی محیط زیست به عنوان نخستین پارک ملی دریایی کشور ثبت و شناخته گردید. همچنین این پارک ملی به شماره ۱۷۱۱۵ به عنوان پارک کلی دریایی در کمیسیون جهانی مناطق حفاظت شده (WCPA) که یکی از زیر مجموعه‌های سازمان جهانی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی (IUCN) ثبت گردیده است. این منطقه مجموعه‌ای بی نظیر از گونه‌های باارزش گیاهی و جانوری را در بر گرفته و با سواحل صخره‌ای و مرجانی زیبا یک اکوسیستم متنوع را به وجود آورده است. پوشش گیاهی این منطقه شامل کهور، انجیر معابر، گونه‌هایی

از بادام کوهی، استبرق، گون و گیاهان مرتعی از انواع گرامینه‌ها است. پستانداران این منطقه شامل جبیر، کل و بز، قوچ و میش، روباه، شغال و خرگوش و پرندگان آن شامل کبک، تیهو، هوبره، قمری، کبوتر چاهی، انواع پرندگان شکاری، چکاوک، فلامینگو، پلیکان، انواع کاکایی و پرستوی دریایی و حواصیل خاکستری می‌باشد.

۱-۲-۱-۲-۲-۲-۲-۲-۳- منطقه حفاظت شده مند

منطقه حفاظت شده مند در ۱۸۰ کیلومتری جنوب شرقی بوشهر در منطقه‌ای جلگه‌ای ت کویری در کنار بخش بردخون از توابع شهرستان دیر واقع است که طبق مصوبه شماره ۷۳ مورخه ۱۳۵۵/۵/۶ شورای عالی حفاظت محیط زیست به عنوان منطقه حفاظت شده تصویب و تحت مدیریت اداره کل حفاظت محیط زیست بوشهر قرار گرفت. این منطقه با احتساب پارک ملی دیر نخیلو وسعتی در حدود ۴۶۵۰۰ هکتار، منطقه‌ای جلگه‌ای - کویری که با توجه به موقعیت خاص و برخورداری از دو اکوسیستم آبی ت خشکی، پوشش گیاهی متنوع و منطقه ساحلی دارای زیستگاه‌های مناسبی جهت زندگی و مهاجرت پستانداران، پرندگان، آبیان، دوزیستان و ... می‌باشد. پوشش گیاهی این منطقه شامل گز، گرامینه، درختان شورپسند، شورا، گون و بوته‌های شور است. پستانداران این منطقه شامل آهو، گرگ، گراز، روباه و شغال و پرندگان آن شامل کوکر، قمری و پرندگان مهاجر شامل فلامینگو، درنا، هوبره و انواع بازهای شکاری می‌باشد.

۱-۲-۱-۲-۲-۲-۲-۴- منطقه حفاظت شده حله

این منطقه با وسعت ۴۴۷۸۳ هکتار در ساحل دریا و به فاصله ۱۰ کیلومتری شمال شرقی بندر بوشهر قرار گرفته است. و در تاریخ ۱۳۵۵/۵/۶ بر اساس مصوبه شماره ۷۴ تحت حفاظت قرار گرفته است. پوشش گیاهی این منطقه شامل گیاهان تالابی نظیر نخل مرداب، نی بزواش، پیازین و لوئی و گیاهان خشکی زی نظیر گز و کهور است. از پستانداران شاخص این منطقه می‌توان به گرگ، شغال، روباه معمولی، خرگوش و گربه وحشی اشاره کرد همچنین این منطقه زیستگاه پرندگانی از جمله درنا، فلامینگو، اگرت، اردک مرمی، اردک سفید، غاز خاکستری، انواع سلیم و سایر پرندگان آبی و کنار آبی و انواع بازهای شکاری می‌باشد.

۱-۲-۱-۲-۲-۲-۵- پناهگاه حیات وحش خارگ

این جزیره که در ۵۴ کیلومتری شمال غربی بوشهر در آب‌های ساحلی واقع شده است در تاریخ ۱۳۵۴/۵/۲۱ بر اساس مصوبه شماره ۶۳ مورد حفاظت قرار گرفت. پوشش گیاهی این جزیره ترکیبی از کنار، کهور، انجیر معابد، انجیر بنگال و انواع گیاهان علفی است، همچنین این جزیره دارای اجتماعات منحصر به فرد مرجان‌ها و زیستمدان دریایی است و حیات وحش آن شامل جمعیت قابل توجهی از آهو و پرندگان آبی و کنار آبی می‌باشد.

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۶-۶-۱ اثر طبیعی ملی جزیره خارگو

جزیره خارگو در ۵۴ کیلومتری شهرستان بوشهر و ۳۸ کیلومتری بندر گناوه واقع شده است. از نظر تقسیمات سیاسی جزیره خارگو تابع بخش جزیره خارک، استان بوشهر است. نام رسمی جزیره خارگو است اما خارگو نیز خوانده می شود. این جزیره در نیمه شمالی آب های خلیج فارس، ۳۲ مایلی (۶۰ کیلومتری) شمال غربی بندر بوشهر واقع شده است. سطح جزیره فاقد هر گونه پستی و بلندی است و به صورت پشته ای بسیار کم ارتفاع از دنباله های طاقدیس های زاگرس جنوبی ایران است. هیچ گونه کوه یا تپه و ناهمواری در آن وجود ندارد. کل سواحل جزیره خارگو پست و فرسایش یافته از بقایای مرجانی و بیشتر به صورت ماسه ای ریز و سفید است. جزیره خارگو در فصل بهار به دلیل مناظر دلپذیر و زیبای پوشش گیاهی و جاذبه های زیستی مانند پرندگان مهاجر، لاک پشت ها و آب سنگ های مرجانی یکی از مناطق تفرجگاهی در منطقه است. جزیره خارگو به دلیل عوامل اقلیمی محدود کننده مانند هوای گرم و بارش کم، یک منطقه خشک و حساس بوده و زیستگاه های موجود در آن نیز شرایط ویژه خود را دارند. این جزیره نسبت به سایر جزایر خلیج فارس علی رغم وسعت کم و پوشش گیاهی نسبتاً ضعیف شامل: گلابول، سفید سریش، تمشکین عشق آبادی، خیارک، گرامورز، ناز بیابانی، آهوماش شور دوست، مشکک، انجیر معابد، سیلن عربی، مریم گلی مصری، تیپ پوششی نریشت، تیپ پوششی گل آفتابی درختچه ای در عین حال تعداد و تنوع جانوران بیشتری دارد. این منطقه محل مناسبی برای زندگی و زادآوری و تخم گذاری و جوجه آوری هزاران قطعه پرنده آبی و کنار آبی می باشد و همچنین محل مناسبی برای تخم گذاری لاک پشت های دریایی است که اهمیت حفاظتی فوق العاده دارند.

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۶-۶-۱ اثر طبیعی ملی کوه نمک جاشک

این منطقه با وسعت ۳۶۶۶ هکتار در حد فاصل شهرستان های دیر و دشتی واقع گردیده است. گنبد نمکی یکی از پدیده های زمین شناسی است که دارای چشم اندازها و مناظر زیبای طبیعی است این گنبد نمکی در نزدیکی روستای جاشک به صورت یک طاقدیس بر روی سلسله جبال رشته زاگرس در استان بوشهر واقع شده است. به علت وجود آب و هوای خاص و باران کم و ناکافی و نهایتاً نوع خاک نامرغوب، منطقه از نظر پوشش گیاهی غنی نمی باشد و به طور کلی شامل گیاهان درختی و درختچه ای نظیر کنار، بنه، کلخونگ، کهور، بادام کوهی و گز و گونه های بومیته ای گرامینه و درمنه، خارشتر، گون، افدرا و گیاهان شور پسند می شود. از نظر حیات وحش جانوری منطقه در حد متوسط می باشد. در گذشته شامل کل و بز، قوچ و میش و آهو بوده که امروزه تنها کل و بز، روباه، شغال و کفتار و پرندگان نظیر باقرقره، کبک، تیهو، زنبورخورها، پرستوها، بادخورک، گنجشک ها و سهره های می باشد، همچنین تنوع خزندگان در این کوه بالا است.

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۲-۸- جزیره ام الگرم

جزیره ام الگرم با پوشش گیاهی بوته‌ای و به دلیل داشتن خاک ماسه‌ای محل مناسبی برای پناه گرفتن لاک‌پشت ان دریایی و یا پرستوهای دریایی برای تخم‌گذاری می‌باشد. یکی از ویژگی‌های طبیعی این جزیره فاصله کوتاه آن با ساحل اصلی در شمال شرقی دماغه ماشه است. در هنگام جز، فاصله آب تا ساحل به 500 متر تقلیل می‌یابد.

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۹- جزیره تهمادون

از نظر توپوگرافی، ناهمواری‌ها و تپه در این جزیره دیده نمی‌شود و تنها در حواشی سواحل غربی و مرکزی، پشته‌های ماسه‌ای قرار دارند که ارتفاع آن‌ها حداکثر به 4 متر می‌رسد و بافت آن‌ها ریز و به صورت ماسه‌ای بادی است و سطح جزیره پوشیده از ماسه‌ای رسوبی و مقداری نیز بقایای صدفی است. این جزیره محل طبیعی مناسبی برای انواع پرندگان دریایی می‌باشد.

۱-۲-۱-۶-۲-۲-۱۰- جزیره نخیلو

جزیره نخیلو نیز از نظر توپوگرافی در سطح آن تپه یا ناهمواری وجود نداشته و ارتفاع سطح آن بیش از 3 متر نیست. شکل جزیره تقریباً مدور و سطح آن پوشیده از ماسه با بقایای صدف‌ها که کاملاً با یکدیگر ممزوج و یکپارچه گردیده‌اند. در زیر لایه‌های ماسه‌ای و به خصوص سواحل جزیره، سنگ‌های لایه به ضخامت کمتر از ۱۰ سانتی‌متر وجود دارد که سخت و شکننده است و در اصطلاح محلی به این سنگ‌ها گسار می‌گویند. سواحل جنوب و جنوب غربی جزیره نخیلو به صورت صخره‌ای پست، متشکل از سنگ‌های گسار است. اما بقیه سواحل با شیب ملایمی به سوی دریا به صورت ماسه‌ای و با ارتفاع کمتر از ۲ متر قرار دارند. پوشش گیاهی سطح جزیره نخیلو، علف‌زار و گیاهان بوته‌های کوتاه قد و کوتاه عمرند. در سطح جزیره هیچ گونه درخت یا درختچه‌ای وجود ندارد.



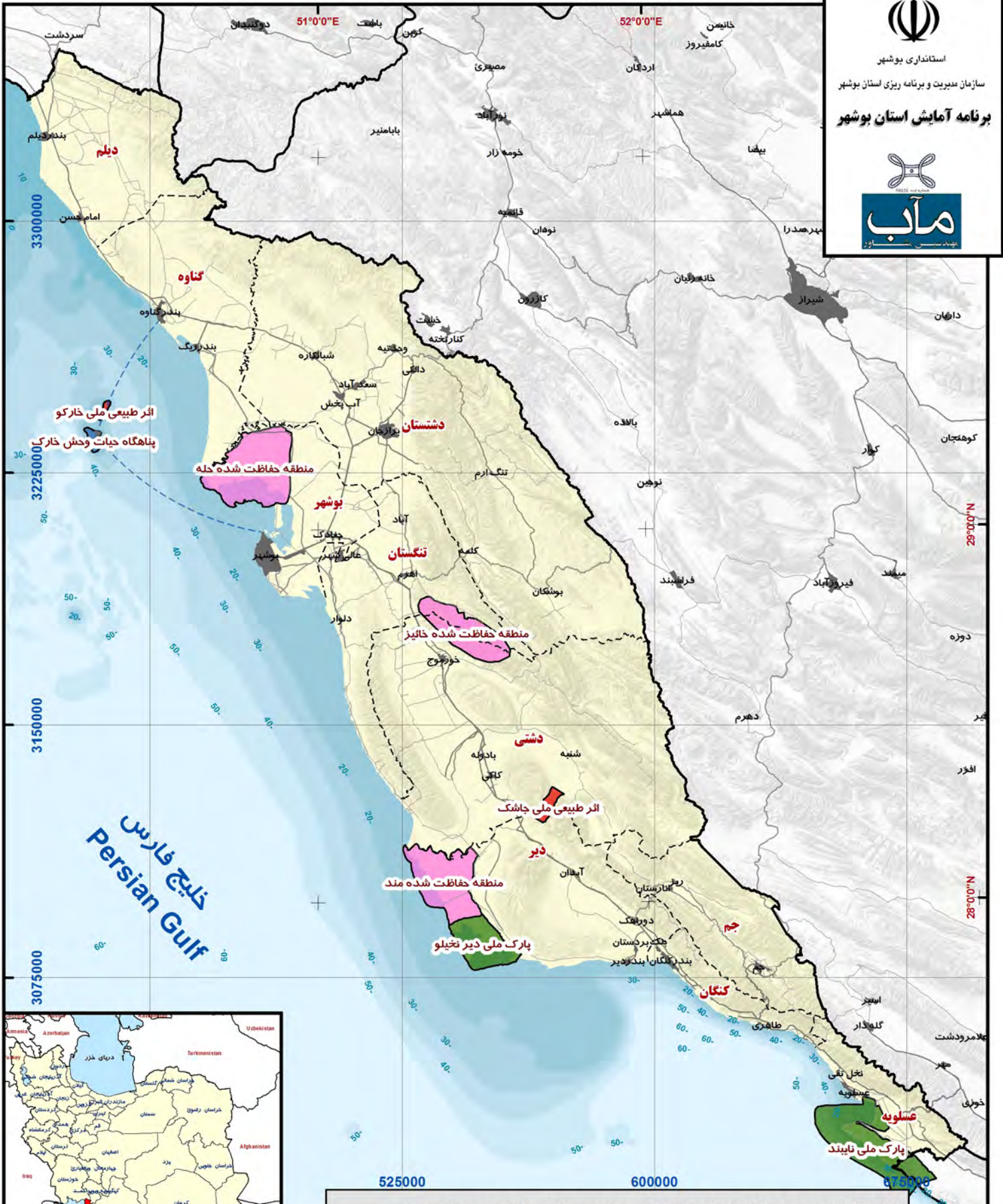
استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۱۳ (شناسایی منابع اکولوژیکی) - مناطق تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست

راهنما

- پارک ملی
- منطقه حفاظت شده
- پناهگاه حیات وحش
- اثر طبیعی ملی
- بزرگراه
- راه اصلی
- راه فرعی
- دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: ۱۳۹۵

سازمان حفاظت محیط زیست

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

منابع

- آقارخ، علی. ۱۳۸۱. اطلس جلبک های خلیج فارس. پژوهشکده دانشگاه خلیج فارس. انتشارات دانشگاه خلیج فارس.
- گزارش خاک و پوشش گیاهی طرح آمایش استان بوشهر، ۱۳۹۴.
- دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۸. اطلس مهره داران ایران.
- اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر، ۱۳۸۷. سرشماری پرندگان آبی و کنار آبی سال ۲۰۰۹ استان بوشهر
- طلاب، م.ا. و احمدی، ف. ۱۳۹۱. گزارش پایش لاک پشت های دریایی استان بوشهر. اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر.
- طلاب، م.ا. و احمدی، ف. ۱۳۹۲. گزارش پایش لاک پشت های دریایی استان بوشهر. اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر
- اداره کل حفاظت محیط زیست استان بوشهر، ۱۳۸۹. چگونگی وضعیت پرندگان آبی و کنار آبی در استان بوشهر
- فیروز اسکندر. ۱۳۷۸. حیات وحش ایران، مهره داران. تهران، نشر دانشگاهی.
- جمعی از نویسندگان. ۱۳۸۸. فرهنگ نامه حیات وحش ایران. تهران، نشر طلایی.
- منصوری جمشید. ۱۳۸۷. راهنمای پرندگان ایران. تهران. نشر کتاب فرزانه.
- ضیایی هوشنگ. ۱۳۸۸. راهنمای صحرایی پستانداران ایران. تهران. کانون آشنایی با حیات وحش.
- کریمی، س. ۱۳۹۰. پرندگان آبی و کنار آبی خلیج فارس (بوشهر). قم. نشر پیک جلال.
- مقصودلو، عبدالوهاب. ۱۳۹۰. مرجان های سخت آب های ساحلی ایران در خلیج فارس. تهران. موسسه ملی اقیانوس شناسی.
- مصطفوی، ح.، کیایی، ب.، لیاقتی، ه.، محرابیان، ا.ر.، خوشبخت، ک.، نجمی زاده، س.، احمدزاده، ف.، صمیمی نمین، ک.، بختیاری، م.، جوزایی، ج.، دلش، ح.، رضایی، م.، مرادی، ا. و مهدویانی، ا. ۱۳۸۸. طرح مدیریت پناهگاه حیات وحش خارکو. تهران. نشر معارف.
- مودنی، مصطفی. ۱۳۹۰. پرندگان پارک ملی دریایی نای بند. سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس.
- فیض بخش، رضا. ۱۳۸۶. ارزشگذاری منابع زیستی خلیج نای بند، جلد ۳. اداره کل محیط زیست استان بوشهر (مجری: جهاد دانشگاهی واحد الزهراء).
- انجمن طرح سرزمین، ۱۳۹۴. برنامه حفاظتی دلفین گوژپشت در پارک ملی دیر - نخیلو و منطقه حفاظت شده مند استان بوشهر. اداره کل حفاظت محیط زیست بوشهر.
- نبوی، م. ب.، صدیقی، ا. و نوربخش، شهرام. ۱۳۸۹. پستانداران دریایی خلیج فارس و دریایی عمان.
- ال لوتس، پیتر، جان ای. موزیک. ترجمه علی آقارخ. ۱۳۹۵. زیست شناسی لاک پشت های دریایی. پژوهشکده دانشگاه خلیج فارس.

عبدلی، ا.، کیایی، ب.، مصطفوی، ح.، موسوی، ب.، احمدزاده، ف.، رسولی، پ.، دلشب، ح و مرادی، ا. ۱۳۸۸
 اطلس مهره داران استان بوشهر. تهران. نشر معارف.
 شرکت مهندسی مشاور اندیشه محیط آب گستر، ۱۳۹۰. طرح توجیهی مدیریت پارک ساحلی - دریایی دیر -
 نخیلو. سازمان حفاظت محیط زیست.

Jalili.A.&.Jamzad,Z. 1999, Red data book of Iran. Research Institute of Forest and Rangelands. Tehran-Iran