

جنگل‌های حرا

را بشناسیم

رشد کرب‌های آموزش محیط زیست

(نمونه اول - جلد پانزده)

تهیه و تدوین :

بهزاد سعیدپور

فرگس رستمیان

سرشناسه : سعیدپور، بهزاد، ۱۳۳۸ -
 عنوان و نام پدیدآور : جنگل‌های حرا را بشناسیم/ تهیه و تدوین
 بهزاد سعیدپور، نرگس رستمیان.
 مشخصات نشر : کرج: آوای ویانا، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۵۳ ص. : مصور.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۳-۳۰-۵
 وضعیت فهرست نویسی : فیپا
 موضوع : جنگل‌های مانگرو
 موضوع : Mangrove forests
 موضوع : جنگل‌های مانگرو — ایران
 موضوع : Mangrove forests — Iran
 شناسه افزوده : رستمیان، نرگس، ۱۳۶۹ -
 رده بندی کنگره : ۳۹۷SD / م ۲ س ۷ ۱۳۹۵
 رده بندی دیویی : ۵۸۳/۷۶۳
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۲۶۹۰۲۶

نام کتاب	: جنگل‌های حرا را بشناسیم
نویسنده	: بهزاد سعیدپور - نرگس رستمیان
ناشر	: آوای ویانا
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۵
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه
ویراستار	: آید سعیدپور
طرح جلد	: مجید آوایی
قیمت	: ۷۰۰۰۰ ریال
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۳-۳۰-۵

دفتر انتشارات : کرج، جهانشهر، خیابان استادان البرز،

تلفن تماس: ۰۲۶-۳۴۴۲۱۵۸۹

تلفن همراه : ۰۹۱۲۲۶۰۷۶۷۱

وب سایت : www.avaiveyana.com

پست الکترونیک : avaiveyana@gmail.com

info@avaiveyana.com

خرید اینترنتی کتاب : www.ketab.ir

هرگونه نسخه‌برداری و تکثیر از کل کتاب یا بخشی از آن ممنوع

است و پیگرد قانونی دارد.

بی شک افزایش آگاهی‌های زیست محیطی می‌تواند نقش به‌سزایی در توسعه‌ی فرهنگ حفاظت از محیط زیست داشته باشد. امروزه وسایل ارتباط جمعی، از جمله رادیو، تلویزیون، مجلات، نشریات، روزنامه‌ها و کتب به خوبی در جوامع فراگیر شده و تأثیر بسزایی در جامعه ایجاد کرده است. کتاب حاضر از جمله مواردی است که می‌تواند در پیشبرد آموزش‌های زیست محیطی مناسب باشد، شرکت پتروشیمی زاگرس با هدف ترویج آگاهی‌های زیست محیطی، آموزش‌هایی را به طرق مختلف از جمله چاپ و انتشار کتاب‌های آموزشی و تهیه‌ی ارائه می‌نماید که امید است در روشنگری و انتشار عمومی و ترویج فرهنگ حفظ محیط زیست مفید باشد.

محمد رضا میراحمدی

مدیرعامل شرکت پتروشیمی زاگرس

پیشگفتار

روند توسعه و پیشرفت کشور نیازمند جامعه‌ای سالم و محیطی سالم است. امروزه سلامت محیط به عنوان محور توسعه‌ی پایدار مطرح است و وقوع بحران‌ها و فجایع زیست‌محیطی، نه تنها حیات موجودات زنده را تهدید می‌کند، بلکه حیات نسل‌های آتی را نیز تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. زیرا بقای بشر در گرو همزیستی مسالمت‌آمیز انسان و محیط زیست است و بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی یا توسعه‌ی نامتوازن اقتصادی و صنعتی، منجر به تلافی منابع، ایجاد آلودگی می‌شود و میراث گرانبهای مشترک بشریت، امانت آیندگان را با بحران‌های جدی روبرو می‌آورد. بی‌شک استفاده از تکنولوژی بدون در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی، اعم از ضوابط استقرار و استانداردهای زیست‌محیطی به تنها راهگشای توسعه نیست، بلکه عواقب جبران‌ناپذیری به همراه دارد.

هدف از انتشار این راهنما آرایه‌ی راهکارهایی برای شناخت و حفظ محیط زیست می‌باشد. با توجه به اینکه مخاطب این کتابچه عموم افراد جامعه و به خصوص دانش‌آموزان می‌باشند، سعی گردیده به زبان ساده تدوین گردد. به نظر می‌رسد که با توجه به توصیه‌های این کتاب، می‌تواند کمکی هرچند اندک، به حفظ محیط زیست کشورمان باشد.

بهزاد سعیدپور

هیأت علمی دانشکده محیط زیست

فهرست مطالب

۷	مقدمه
۱۱	عوامل مؤثر در شکل‌گیری جنگل‌های حرا
۱۳	چگونگی رشد جنگل‌های حرا در آب
	چگونگی تبدیل آب شور دریا به آب شیرین توسط درختان
۱۴	جنگل‌های حرا
۱۵	فواید جنگل‌های حرا
۱۸	موجودات زنده جنگل‌های حرا
۲۲	گونه‌های تشکیل‌دهنده جنگل‌های دریایی ایران
۳۶	خصوصیات آب در جنگل‌های حرا
۳۷	رویشگاه‌های جنگل‌های حرا
۴۱	عوامل مؤثر در پراکنش حراها
۴۳	جنگل‌های حرا در استان هرمزگان
۴۵	جنگل‌های حرا در نایبند
۵۱	جنگل‌های حرا در گواتر چابهار
۵۳	منابع

حرا درختی از جامعه گیاهی حرا است. تجمع بسیار ویژه‌ای از گیاهان و جانوران در سواحل پست خورها، دلتاها، برکه‌ها و سواحل دریاها و در عین حال نشانگر و معرف درختان و درختچه‌های این گونه توسیستم‌ها نیز می‌باشد. این گیاهان در گروه گیاهان سوره‌زی قرار دارند.

حرا، گیاهی از تیره شاه پسند است. دانه آن روی درخت ساقه می‌رود و نهال تولید می‌کند. سپس از درخت جدا می‌شود و داخل مرداب می‌افتد. جنگل حرا بر دریا و آب شور قرار دارد و این سازش با آب شور و شرایط نامناسب، از حرا یک گیاه استثنایی ساخته‌است.

گیاهان حرا برگ‌هایی با ظاهر بیضی شکل و قاعده‌ای باریک دوکی شکل رویه سبز و برآمده و پشت برگ‌ها نیز سفید یا خاکستری رنگ است. طول این برگ‌ها حدود ۵ تا ۵/۷ سانتی‌متر است. میوه حرا، بادامی شکل است و به یک خامه باریک منتهی می‌شود. ریشه‌های زانویی، شکل منظمی ندارند، اما گل حرا که از فرط کوچکی ناپیدا و غیر محسوس است. گلی به رنگ طلایی با ۴ گلبرگ، که هر گلبرگ بیشتر

از چند میلی‌متر طول ندارد با عطری شیرین و خنک، که تا شعاع چند متری اطراف آن پراکنده می‌شود.

حرا در حقیقت نام درختی است در اندازه های ۳ تا ۶ متر با شاخ و برگ‌های سبز و روشن که در آب-های شور زندگی می‌کند و نام علمی‌اش (*Avicennia Marina*) منسوب است به حکیم ابوعلی سینا دانا منند ایرانی.

گونه‌های حرا از دودمان‌های گیاهی غیرحرا به نسبت مسائل و در زمان‌های مختلفی تکامل یافته‌اند و در خانواده‌های متنوعی حضور دارند اما همگرایی تکاملی در بسیاری از گونه‌های این گیاهان موجب ایجاد راه‌حل‌های مشابه جهت مقابله با شوری متغیر، خاک فاقد اکسیژن و رطوبت (waterlogged) و تابش شدید خورشید گردیده است. با نظر شرایط اکولوژیکی، زیستگاهی و اقلیمی، فاکتورهای بسیاری در درازمدت یا کوتاه مدت برحیات این گیاهان تاثیر می‌گذارند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به فاکتورهای: سطح آب، درجه حرارت، شوری، جریان‌ات دریایی، باد و امواج، طوفان‌ها، شیب ساحل، بستر خاک و ناپایداری بستر رشد اشاره کرد. حراها نمی‌توانند در مناطقی که

یخبندان اتفاق می‌افتد یا دمای آب به صورت فصلی سرد می‌شود دوام بیاورند. در برخی مناطق ساحلی، گیاهان حرا، نوعی منطقه بندی را به نمایش می‌گذارند که ناشی از تنوع شرایط زیست محیطی در منطقه جزرومدی و تفاوت ظرفیت تحمل گونه‌ها در مقابل شرایطی از قبیل سیل و شوری و یا حتی حذف دانه رست‌های آن‌ها توسط شکارگران می‌باشد.

حراها می‌توان گیاهان هالوفیت نامید. این گیاهان دارای سازگاری‌های فیزیولوژیکی و آناتومیکی جهت رشد در محیط‌های شور هستند. علاوه بر این در مقابله با اکسیژن و عناصر غایبی کم در خاک، عمل باد و موج و بی‌ثباتی بستر نیز سازگاری‌هایی را اتخاذ نموده‌اند. برخی از حراها دارای غدد دفع کننده نمک هستند که این غدد بر روی برگ‌ها مستقر هستند (در مجموع غده نمکی)، برخی دیگر نمک را از طریق ریشه از طریق یک روش اولترا فیلتراسیون دفع می‌کنند. به دلیل فقدان تبادلات گازی (محیط غرقاب) در بستر رشد، حراها باید ساختارهای تنفسی ویژه‌ای را توسعه دهند. یکی از ویژگی‌های بارز حراها تشکیل ریشه‌های هوایی است که به اشکال مختلف صورت می‌پذیرد. به عنوان مثال در *Avicennia* ریشه‌های هوایی به صورت

پنماتوفور است که در واقع نوعی ریشه هوایی است که از ریشه‌هایی که در خاک رشد می‌کنند به سمت بالا رشد می‌نماید. این ریشه‌ها دارای منافذی هستند که Lenticel نامیده می‌شوند و اکسیژن هوا از طریق این منافذ به درون گیاه وارد می‌شود.

Rhizophora دارای ریشه‌های هوایی است که

ریشه آن منشأ گرفته به سمت پایین رشد یافته و در خاک مستقر می‌شوند. این ریشه‌ها علاوه بر ایفای نقش در تثبیت و استقرار و تثبیت درختان در بستر و هم چنین در برطرف کردن امواج کارکرد ویژه‌ای دارند. به دلیل در دسترس بودن آب شیرین در خاک - های شور، حراها میزان تبخیر آب از سطح برگ‌های‌شان را از طریق تغییر آرایش برگ‌های خود جهت اجتناب از نور شدید آفتاب در نیمروز و همچنین محدود کردن فعالیت روزنه در برگ‌ها کاهش می‌دهند. در چنین محیط زیست شوری، حراها مکانیسم خاص را برای کمک به دانه‌های خود توسعه داده‌اند. برخلاف بیشتر گیاهان که دانه‌های آن‌ها در خاک جوانه می‌زند بسیاری از حراها زنده‌زا هستند یعنی دارای ویژگی Viviparity می‌باشند، به گونه‌ای که دانه‌های آن‌ها

درون میوه بر روی گیاه والد جوانه زده و سپس بر روی خاک افتاده و فرد جدیدی را ایجاد می نمایند.

عوامل موثر در شکل گیری جنگل های حرا :

الف) راه های آبی

جنگل های حرا در ارتباط مستقیم با راه های آبی هستند چرا که در ایران در حاشیه خورهای فرعی و اصلی و آب راه ها واقع شده اند بنابراین انواع محیط های آبی و خصوصیات آنها بر استقرار و شکل گیری حرا تأثیر مستقیم دارند.

ب) آب شیرین

رشد و استقرار چرا که به آب و میزان ناحیه اندازه حوضه آبخیز، رسوب ها، حرکات رودخانه ای و جزر و مد بستگی دارد.

ت) فصل خشکی

فصل خشک طولانی موجب عدم استقرار جنگل های حرا می باشد.

ث) عرض جغرافیایی

چرا که در ایران در عرض های جغرافیایی مساعد پراکنش دارد (۲۵ تا ۲۸).