

رستی‌ها در پیابان‌های خاورمیانه

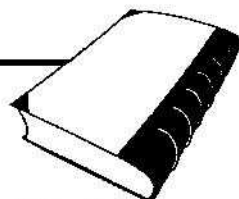
www.ketab.ir

مؤلف:

سکال باه‌نونی

مترجمان:

دکتر حسین ارزانی
مهندس جمعی‌بندک
دکتر پروجا صفائی‌ان



- سرشناسه : باتانونی، ک ح، ۱۹۳۶ - م.
- Batannouny, k.h
- عنوان و نام پدیدآور: رستی ها در بیابان های خاورمیانه/تالیف کمال باتانونی؛ ترجمه حسین ارزانی، عیسی بندک، روجا صفائیان.
- مشخصات نشر: نجف آباد: انتشارات مهر زهرا(س)، ۱۳۹۳.
- مشخصات ظاهری: ۲۱۵ ص.
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۷۷-۶۲-۴
- وضعیت فهرست نویسی: نیا
- یادداشت: عنوان اصلی: c2001, Plants in the deserts of the Middle East
- موضوع: گیاهان کویری -- خاورمیانه
- موضوع: گیاهان کویری -- خاورمیانه -- سازگاری
- شناسه افزوده: ارزانی، حسین، ۱۳۳۸ - مترجم
- شناسه افزوده: بندک، عیسی، ۱۳۶۱ - مترجم
- شناسه افزوده: صفائیان، روجا، ۱۳۵۸ -
- رده بندی کنگره: ۱۳۹۳/۵۱۵/۵ QK۳۷۹
- رده بندی دیویی: ۵۸۱/۷۵۴/۹۵۶
- شماره کتابشناسی ملی: ۳۵۳۹۹۳۷



انتشارات مهر زهرا(س)

- نام کتاب: رستی ها در بیابان های خاورمیانه
- مولف: کمال باتانونی
- مترجمان: دکتر حسین ارزانی - مهندس عیسی بندک - دکتر روجا صفائیان
- ناشر: موسسه انتشارات مهر زهرا(س)
- صفحه آرا: بهنام سلیمی
- طراح جلد: مینا خلیلی
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۱۷۷-۶۲-۴
- نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۳
- شمارگان: ۱۰۰۰
- قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال
- مرکز نشر و پخش: نجف آباد- ابتدای خیابان ۱۵ خرداد جنوبی- پلاک ۸- موسسه انتشارات مهر زهرا
- کدپستی: ۸۵۱۸۶-۵۸۸۶۸
- تلفن: ۰۳۱-۴۲۶۱۸۸۷۱
- فکس: ۰۳۱-۴۲۶۱۸۸۷۲
- همراه: ۰۹۱۳۳۳۳۴۹۱۹
- پیامک: ۳۰۰۰۸۸۰۰۶۶۴۹۱۹
- www.mehrezahra.ir
- Info@mehrezahra.ir

حقی چاپ محفوظ می باشد

دانش اکوفیزیولوژی، بیانگر چگونگی واکنش گیاهان به محیط و زیستگاهشان می باشد. در این علم ویژگی هایی از گیاهان از جمله سازگاری، مقاومت و تحمل آنها نسبت به شرایط محیطی در اکوسیستم های مختلف مورد بررسی قرار می گیرد.

وسعت قابل ملاحظه اکوسیستم های بیابانی و احتمال گسترش آن در اثر بروز تغییرات اقلیمی یکی از دغدغه های فکری بوم شناسان است. احیای پوشش گیاهی در این مناطق و جلوگیری از گسترش بیابان می تواند به مدد دانش اکوفیزیولوژی میسر گردد. از آنجا که سرزمین ایران در کمربند خشکی قرار گرفته و تقریباً $\frac{2}{3}$ آن جزء مناطق فرا خشک، خشک و نیمه خشک می باشد شناسایی دقیق بوم شناسانه این اکوسیستم ها به منظور چاره جویی در جهت جلوگیری از گسترش آنان و تامین نیازمندی های انسان، دام و حیات وحش وابسته به این مناطق، از جمله وظایف متخصصان منابع طبیعی به شمار می آید.

با توجه به آنکه در زمینه اکوفیزیولوژی برخلاف فیزیولوژی گیاهی منابع چندانی به زبان فارسی وجود نداشت، نسبت به انتخاب و ترجمه کتاب حاضر که مبتنی بر سالها مطالعه و تحقیق میدانی آقای دکتر باتانونی در زمینه اکوفیزیولوژی در بیابان های خاورمیانه است، با راهنمایی استادان محترم، اهتمام ورزیده شد. امید است مورد استفاده دانشجویان، اساتید و محققان رشته های علوم گیاهی، مرتع و آبخیزداری، بیابان زدایی و سایر رشته های مشابه قرار گیرد.

این کتاب در دوازده فصل تدوین شده است. در سه فصل اول به معرفی بیابان های خاورمیانه، خشکی آب و هوا و شاخص هایی مانند درجه حرارت بالا، رطوبت کم، بارندگی ناچیز، تبخیر و

تعرق بالا و همچنین تأثیر توپوگرافی در بیابان ها پرداخته شده است. سپس در دو فصل بعد، به نقش گیاهان در زندگی انسان های بادیه نشین تحت عنوان میراث عربی می پردازد. فصل ششم به توانایی گیاهان بیابانی، ویژگیها و سازگارهای خاصشان که آنها را به ادامه زندگی در شرایطی که برای سایر گیاهان غیر ممکن است، مقدور می سازد، اشاره دارد. فصل هفتم سازگارهای سیستم ریشه و ویژگی های آن از قبیل رشد سریع در مرحله جوانه زنی، توسعه ریشه، نسبت پایین رویش شاخه به ریشه و ... را توضیح می دهد. فصل هشتم به طور کلی سازگارهایی که موجب کاهش هدر رفت آب می گردند از قبیل کاهش سطح تعرق، پوست اندازی بخش هایی از بشره و ریختن شاخه را تشریح می نماید. در فصل نهم ویژگی از گیاهان که باعث مقاومت و سازگاری آنان در برابر خشکی می شود و نیز کنترل روزنه ای، آب غیر آزاد، تخصیص منابع و تجمع پرولین و اسیدهای آمینه و روش های مختلف فتوسنتزی به تشریح آمده است. فصل دهم نشان می دهد که چگونه انواع مختلف گیاهان از قبیل یکساله های زمستانی، ژئوفیت ها و گیاهان دائمی از خشکی فرار می کنند. فصل یازدهم بر رستنی هایی با توانای احیای مجدد مانند گلشن، جلبک، خزه و بریوفیت ها و توانایی آنان در تحمل خشکی پرداخته است و در فصل پایانی، نواحی مهم و وسیع شور و گیاهان موجود در بیابان های حاره میانه معرفی شده اند. علت گسترش خشکی و موقعیت آنها و همچنین سازگارهای مهم گیاهان شورپسند از قبیل تنظیم فشار اسمزی و پرولین ها و متابولیک های آلی از بخش های مهم این فصل است.

در نهایت در ترجمه این کتاب از مساعدت و همکاری استادان و همکاران عزیزمان برخوردار بوده ایم، بدین وسیله مراتب سپاسگزاری مان را ابراز داشته و کماکان در انتظار راهنمایی آنان هستیم. همچنین مترجمان وظیفه خود می دانند از مدیریت و کارکنان محترم مؤسسه انتشارات مهر زهرا(س) و دکتر محمد علی قوام پور که در چاپ و انتشار این اثر همت گماشته اند، قدردان باشند.

فصل اول

۲۱

مقدمه

فصل دوم

۲۵

بیابان‌های خاورمیانه

فصل سوم

۳۱

خشکی آب و هوایی در بیابان‌های خاورمیانه

۳۱

۳-۱- بارندگی

۳۸

۳-۲- دمای هوا

۳۹

۳-۳- رطوبت هوا و تبخیر

۴۱

۳-۴- انواع آب و هوا

فصل چهارم

۴۳

توپوگرافی و زندگی گیاهی

فصل پنجم

۴۹

گیاهان در میراث عربی

فصل ششم

۵۷

سازگاری گیاهان بیابانی

۵۸

۶-۱- سازگاری چیست؟

۵۹

۶-۲- چرا سازگاری؟

۶۲-۳-۶- سازگاری نسبت به چه چیزی؟

فصل هفتم

سازگاری‌هایی که جذب آب را افزایش می‌دهند

۱-۷- سازگاری سیستم ریشه

۲-۷- ویژگی‌های سیستم‌های ریشه‌ای گیاهان بیابانی

۱-۲-۷- رشد سریع در مرحله ی جوانه‌زنی

۲-۲-۷- توسعه ریشه

۳-۲-۷- نسبت پایین رویش شاخه/ریشه

۴-۲-۷- تشکیل طبقات ریشه

۵-۲-۷- پراکندگی سیستم‌های ریشه‌ای درون خاک: عدم وجود رقابت ریشه‌ای

۶-۲-۷- انعطاف‌پذیری واکنش‌ها به شرایط خاک

۷-۲-۷- تولید ریشه‌های نابجا در پشته‌ها (ریشه‌های ناشی از رویش شاخه)

۱-۷-۲-۷- تشکیل پشته‌های گیاهی

۸-۲-۷- تولید ریشه‌های کمزی (ریشه‌های ناشی از رشد ساقه)

۹-۲-۷- ریشه‌های غلاف دار (Rhizosheaths)

۱۰-۲-۷- مقاومت به قرار گرفتن در معرض هوا به دلیل فرسایش بادی

۱۱-۲-۷- جذب از خاک نسبتاً خشک

۱۲-۲-۷- دفن شدن گیاهان توسط باد و تخصیص منابع

۱۳-۲-۷- ویژگی‌های آناتومیکی که ریشه را قادر به تحمل خشکی خاک می‌کمایند

فصل هشتم

سازگاری‌هایی که هدررفت آب را کاهش می‌دهند

۱-۸- کاهش سطح تعرق

۱-۱-۸- ریختن یا پوست‌اندازی بخش‌هایی از پوسته بیرونی

۲-۱-۸- ریختن بخشی یا تمامی شاخه‌ها

۳-۱-۸- ریزش برگ‌ها

- ۹۱ ۸-۱-۴ - ریختن برگ‌های زمستانی و حفظ برگ‌های تابستانی
- ۹۵ ۸-۲ - کاهش تعرق
- ۹۷ ۸-۲-۱ - کاهش روزانه میزان تعرق
- ۱۰۵ ۸-۲-۲ - کاهش فصلی در میزان تعرق
- ۱۰۶ ۸-۲-۳ - کاهش تولید آب در گیاهان منفرد
- ۱۰۶ ۸-۲-۴ - کاهش تولید آب از پوشش طبیعی
- ۱۱۰ ۸-۲-۵ - کاهش تولید آب از سطح جوامع (کاهش عمومی در تولید آب)
- ۱۱۰ ۸-۲-۱-۵ - اختلاف گونه‌ها
- ۱۱۱ ۸-۲-۵-۲ - تنوع اشکال زیستی
- ۱۱۳ ۸-۲-۵-۳ - رشد
- ۱۱۴ ۸-۲-۵-۴ - گوناگونی فیزیولوژیکی
- ۱۱۵ ۸-۲-۵-۵ - گوناگونی درون فصلی
- ۱۱۵ ۸-۲-۵-۶ - آللوپاتی در گیاهان بیابانی
- ۱۱۶ ۸-۲-۶ - شکل‌پذیری میزان تعرق در خرد زیستگاه‌های مختلف

فصل نهم

- ۱۱۹ ۹-۱ - مقدمه
- ۱۲۰ ۹-۲ - سازگاری‌های فیزیولوژیکی
- ۱۲۰ ۹-۲-۱ - کنترل روزنه‌ای
- ۱۲۲ ۹-۲-۲ - آب غیر آزاد
- ۱۲۳ ۹-۲-۳ - تخصیص منابع
- ۱۲۴ ۹-۲-۴ - تجمع پرولین و سایر اسیدهای آمینه
- ۱۲۶ ۹-۲-۵ - مسیرهای فتوسنتزی
- ۱۲۶ ۹-۲-۵-۱ - ویژگی‌های گیاهان C₄
- ۱۲۸ ۹-۲-۶ - پتانسیل اسمزی
- ۱۳۰ ۹-۲-۷ - خصوصیات پرتوپلاسمی
- ۱۳۱ ۹-۲-۸ - واکنش به تنش گرما
- ۱۳۲ ۹-۲-۹ - جذب شبنم: جذب برگ‌ی آب

- ۱۳۴ ۳-۹ - سازگاری های آناتومیکی
- ۱۳۴ ۱-۳-۹ - ویژگی های آناتومیکی
- ۱۳۶ ۲-۳-۹ - انواع ساختار آناتومیکی در گیاهان بیابان
- ۱۴۱ ۳-۳-۹ - ریزش پوست
- ۱۴۱ ۴-۳-۹ - تشکیل Interxylary چوب پنبه ای
- ۱۴۱ ۵-۳-۹ - اندازه سلول

فصل دهم

- ۱۴۳ سازگاری هایی که منجر به فرار از خشکی می شود.
- ۱۴۳ ۱-۱۰ - اجتناب از خشکی
- ۱۴۴ ۲-۱۰ - یکساله های زمستانی
- ۱۴۷ ۱-۲-۱۰ - یکساله های بالقوه
- ۱۴۷ ۳-۱۰ - ژئوفیت ها
- ۱۴۹ ۴-۱۰ - چندساله های کوچک

فصل یازدهم

- ۱۵۱ سازگاری به خشکی
- ۱۵۱ ۱-۱۱ - گیاهان با توانایی احیاء مجدد
- ۱۵۴ ۱-۲-۱۱ - جلبک ها
- ۱۵۵ ۲-۲-۱۱ - گلسنگ ها
- ۱۵۷ ۱-۲-۲-۱۱ - جذب آب بوسیله گلسنگ
- ۱۵۹ ۲-۲-۲-۱۱ - گلسنگ ها و درجه حرارت هوا
- ۱۵۹ ۳-۲-۱۱ - بریوفیت ها
- ۱۶۰ ۴-۲-۱۱ - سرخس ها

فصل دوازدهم

- ۱۶۳ سازگاری گیاهان به شرایط شور مناطق خشک

۱۶۳	۱-۱۲- مناطق شور و هالوفیت‌ها (نمک دوست‌ها)
۱۶۵	۲-۱۲- مکانیسم‌ها و سازگاریها
۱۶۶	۳-۱۲- دفع نمک
۱۶۶	۱-۳-۱۲- غده‌های نمکی
۱۶۷	۱-۱-۳-۱۲- ساختار غده‌های نمکی
۱۷۰	۲-۳-۱۲- فاکتورهای اکولوژیکی موثر بر نمک‌زدایی
۱۷۰	۱-۲-۳-۱۲- کیسه‌ها و کرک‌های نمکین
۱۷۱	۴-۱۲- ریزش بافت‌ها و اندام‌های اشباع از نمک
۱۷۴	۲-۵-۱۲- تنظیم اسمزی
۱۷۵	۶-۱۲- آبدار شدن
۱۷۶	۷-۱۲- سوخت و ساز پرولین و دیگر مواد آلی
۱۷۷	۸-۱۲- مسیرهای فتوسنتزی
۱۷۸	۹-۱۲- جوانه‌زنی و تولید مثل گیاهی
۱۸۰	۱۰-۱۲- شکل‌گیری پشته‌های گیاهی (گیاه‌زا)

منابع و مآخذ