

اکوسیستم مرتع، فرایندها و مدیریت

تدوین و گردآوری

دکتر رضا تمرتاش

دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

دکتر سیده محدثه احسانی

دکتری علوم مرتع

سرشناسه	: تمر تاش، رضا، ۱۳۴۳-
عنوان و نام پدیدآور	: اکوسیستم مرتع فرایندها و مدیریت / تدوین و گردآوری رضا تمر تاش، سیده محدثه احسانی.
مشخصات نشر	: ساری: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۲۹۲ص. : مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-622-6860-25-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: واژه نامه.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: مرتع و مرتع داری - - بوم شناسی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Range ecology—Study and teaching (Higher)
موضوع	: مرتع و مرتع داری - - مدیریت - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Grazing – Management -- Study and teaching (Higher)
موضوع	: اکوسیستم - مدیریت - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Ecosystem management -- Study and teaching (Higher)
شناسه افزوده	: احسانی، سیدم محدثه، ۱۳۶۶ -
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
رده بندی کنگره	: QH541/5
رده بندی دیویی	: 577/4
شماره کتابشناسی ملی	: 7511931
وضعیت رکورد	: فیپا

داوری علمی و تأیید شده در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

اکوسیستم مرتع، فرایندها و مدیریت	
تدوین و گردآوری	: دکتر رضا تمر تاش، دکتر سیده محدثه احسانی
ناشر	: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
ویراستار ادبی	: دکتر محمدرضا دیری
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ	: اول، ۱۳۹۹
قیمت	: ۶۰۰۰۰ تومان
چاپ	: نوری

هر گونه چاپ و تصویربرداری به هر شکل و تکتیر صفحات کتاب ممنوع می باشد.

مرکز نشر و پخش: تلفن: ۰۱۱۳۳۶۸۷۴۳۷ فاکس: ۰۱۱۳۳۶۸۷۴۴۲

پیش‌گفتار

شناخت فرایندهای اکولوژیکی اکوسیستم گام اولیه و اساسی در مدیریت بهینه اکوسیستم‌های مرتعی می‌باشد. با توجه به اهمیتی که اکوسیستم‌های طبیعی برای زندگی بشر دارند، می‌توان به واژه‌های مختلفی مانند ساختار و فرایند اکوسیستم، عملکرد اکوسیستم و خدمات آن اشاره نمود. فرایندهای اکوسیستم در واقع کنش و واکنش‌های اکولوژیک در سطوح مختلف ساختاری است که منجر به خلق عملکردهای اکوسیستم می‌شود. فرایندها ممکن است فیزیکی، شیمیایی یا بیولوژیک باشند. خروجی فرایندهای زیستی اکوسیستم به‌عنوان عملکرد آن در نظر گرفته می‌شود، به دنبال آن شناخت ارتباط بین گیاهان و عوامل محیطی اهمیت بسیاری دارد، به‌طوری که این شناخت در مدیریت بهتر اکوسیستم مرتعی تأثیرگذار خواهد بود. جوامع گیاهی به‌عنوان بخش مهم و اساسی اکوسیستم‌های مرتعی از طریق عوامل اقلیم و خاک شکل می‌گیرند. مدیریت اصولی این اکوسیستم‌ها با شناخت عرصه‌های گیاهی در ارتباط با عوامل محیطی موثر می‌باشد.

با توجه به اهمیت فرایند و مدیریت اکوسیستم‌های مرتعی، این کتاب در پنج فصل تهیه شده است. در فصل اول، به فرایندهای اکوهیدرولوژی در مراتع و نمونه‌های موردی در ایران و جهان و پیشرفت‌های اخیر در این زمینه پرداخته شده است. در فصل دوم نیز خاک و فرایندهای زیرزمینی شامل اثرات متقابل خاک و گیاه، پارامترهای خاک و اثرات آنتروپوژنیک و احیاء بررسی شد. فصل سوم نیز پیامدهای اکولوژی تغییرات آب و هوا در مراتع را مورد ارزیابی قرار داده است و نحوه برنامه‌ریزی این اثرات در مراتع را با ارائه سناریوهای مختلف تشریح نموده است. در فصل چهارم مدیریت تطبیقی اکوسیستم مرتع را که از روش‌های جدید مدیریتی می‌باشد ارائه نموده است که در آن انواع روش‌های مدیریت تطبیقی با مثال‌های کاربردی تشریح شد. در فصل پایانی عرضه‌های طبیعت و تقاضای بشر از خدمات اکوسیستم به‌صورت خدمات تأمینی، تنظیمی، فرهنگی و حمایتی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. با توجه به موارد بیان شده، این کتاب می‌تواند در علوم مهندسی اکوسیستم‌های مرتعی و جامعه‌شناسی گیاهی برای دانشجویان علوم مرتع مورد استفاده قرار گیرد. بدون شک این مجموعه دارای نقائص و نارسایی‌هایی می‌باشد که امید است با راهنمایی‌ها و کمک متخصصین علوم مرتع، اساتید و دانشجویان تکمیل گردد.

تمرتاش، احسانی (۱۳۹۹)

فهرست مطالب

فصل اول: فرایندهای اکوهیدرولوژی در مراتع

۲	۱-۱- مقدمه
۳	۲-۱- خدمات اکوسیستم
۶	۱-۲-۱- خدمات حفاظت آب
۷	۱-۲-۱-۱- نفوذ: تنظیم آب در سطح خاک
۹	۱-۲-۱-۱-۱- تأثیر چرا
۱۴	۱-۲-۱-۱-۲- تأثیر بوته ها
۱۵	۱-۲-۱-۳- تأثیر بوسته های بیولوژیکی خاک
۱۷	۱-۲-۱-۴- تأثیر جانوران
۱۹	۱-۲-۱-۵- تأثیر آتش
۲۰	۲-۲-۱- جریان سطحی و فرسایش خاک
۲۳	۳-۲-۱- زهکشی و تنظیم آب درون خاک
۲۷	۴-۲-۱- سیستم های حریم رودخانه: تنظیمات در مقیاس آبخیزداری
۳۰	۵-۲-۱- تنظیم آب های زیرزمینی مرتبط با مراتع
۳۲	۱-۵-۲-۱- تأثیر پویایی پوشش گیاهی بر مصرف آب زیرزمینی
۳۳	۲-۵-۲-۱- تأثیر مدیریت و کاربری زمین بر مصرف آب زیرزمینی
۳۵	۳-۱- خدمات تنظیمی: تنظیم آب و هوا
۳۶	۴-۱- خدمات پشتیبانی: چرخه آب و جلوگیری از فرسایش
۳۷	۱-۴-۱- چرخه آب: با تمرکز بر تبخیر در مقابل تعرق
۳۹	۲-۴-۱- حفاظت خاک در مقابل فرسایش و تخریب
۳۹	۱-۲-۴-۱- اهمیت ساختار لکه گیاهی
۴۵	۲-۲-۴-۱- فرسایش آب و باد
۴۷	۵-۱- خدمات تأمین آب
۴۸	۶-۱- پیشرفت های مفهومی و شهودی
۵۰	۱-۶-۱- پیشرفت های شهودی
۵۰	۱-۶-۱-۱- سنجش از دور برای بررسی ترکیبات آب
۵۲	۱-۶-۲- روش های درجا برای اندازه گیری مولفه های آب

۵۲	۱-۶-۱-۲-۱- تقسیم‌بندی تبخیر و تعرق
۵۴	۱-۶-۱-۲-۲- پایش رطوبت خاک
۵۶	۱-۷- پیشرفت‌های مفهومی
۵۶	۱-۷-۱- تنوع مکانی و مقیاس
۵۸	۱-۷-۲- آستانه اکولوژیکی و مکانیسم‌های بازخورد
۵۹	۱-۷-۳- ارتباط هیدرولوژیکی
۶۰	۱-۸- چشم‌اندازهای آینده
۶۲	منابع

فصل دوم: خاک و فرایندهای زیرزمینی

۸۴	۲-۱- مقدمه
۸۵	۲-۲- پیشرفت‌های مفهومی اصلی
۸۵	۲-۲-۱- ترکیب جامعه و عملکرد
۸۵	۲-۲-۱-۱- اثر متقابل‌های خاک و گیاه
۹۱	۲-۲-۱-۲- پوسته‌های بیولوژیکی خاک
۱۰۰	۲-۲-۱-۳- تنوع میکروبی خاک و عملکرد
۱۰۶	۲-۲-۲- نقش آب در فرایند اکوسیستم
۱۰۹	۲-۲-۲-۲- نقش تجزیه در فرایند اکوسیستم
۱۱۲	۲-۲-۲-۳- نقش بویایی‌های ریزوسفر (منطقه ریشه) در فرایند اکوسیستم
۱۱۳	۲-۲-۲-۴- نقش بویایی کربن در فرایند اکوسیستم
۱۱۶	۲-۲-۲-۵- نقش بویایی نیتروژن در فرایند اکوسیستم
۱۲۱	۲-۳- اثرات آنتروپوژنیک و پیامدهای اجتماعی
۱۲۱	۲-۳-۱- پاسخ‌ها به تغییر کاربری اراضی
۱۲۵	۲-۳-۲- پاسخ‌ها به گونه‌های مهاجم
۱۳۱	۲-۳-۳- پاسخ‌ها به تغییرات جهانی آب و هوا
۱۳۱	۲-۳-۳-۱- تغییر الگو و میزان نزولات
۱۳۲	۲-۳-۳-۲- بالا رفتن دی‌اکسیدکربن
۱۳۷	۲-۳-۳-۳- ترسیب اتمسفری
۱۳۸	۲-۳-۴- احیاء
۱۴۰	منابع

فصل سوم: پیامدهای اکولوژیکی تغییرات آب و هوا در مراتع

- ۱۵۸ ۳-۱- مقدمه
- ۱۵۹ ۳-۲- نشانه‌های تغییرات آب و هوایی
- ۱۶۰ ۳-۳- برنامه‌ریزی تغییر آب و هوایی
- ۱۶۳ ۳-۴- اصول علمی جهت برنامه‌ریزی اثرات تغییرات آب و هوا
- ۱۶۳ ۳-۴-۱- غیرقابل برگشت بودن اثرات بزرگ گلخانه‌ای
- ۱۶۴ ۳-۴-۲- پیامدهای اکولوژیکی تغییرات آب و هوایی به‌طور منطقه‌ای تغییر می‌کند
- ۱۶۵ ۳-۴-۳- اثرات متقابل محرک‌های آب و هوایی بر روی گیاهان و فرایندهای اکوسیستم
- ۱۶۶ ۳-۴-۴- خاک، منبع عمده ذخیره کربن در اکوسیستم‌ها
- ۱۶۸ ۳-۴-۵- پاسخ مراتع به اثرات محرک بر در دسترس بودن آب موجود در خاک
- ۱۷۴ ۳-۴-۶- نیتروژن موجود در خاک (N) و پاسخ بهره‌وری گیاهان (NPP) به محرک‌های تغییردهنده آب و هوا
- ۱۷۶ ۳-۴-۷- پاسخ‌های اکوسیستم به محرک‌های تغییر آب و هوا
- ۱۷۷ ۳-۴-۸- تأثیر مستقیم و غیرمستقیم محرک‌های تغییر آب و هوا بر تولید دام
- ۱۸۱ ۳-۴-۹- تأثیر تغییرات آب و هوایی بر رژیم‌های آتش سوزی، ترکیب و ساختار پوشش گیاهی
- ۱۸۴ ۳-۴-۱۰- تأثیر تغییرات آب و هوایی بر عملکرد و مدیریت اکوسیستم
- ۱۸۵ ۳-۴-۱۱- افزایش نوسانات سیستم‌های اکولوژیکی به دنبال افزایش تنوع آب و هوا
- ۱۸۹ ۳-۵- ارزیابی سناریوهای تغییرات آب و هوایی
- ۱۸۹ ۳-۵-۱- سناریوی آب و هوای گرمتر، خشک‌تر
- ۱۹۱ ۳-۵-۲- سناریوی زمستان‌های گرمتر، مرطوب‌تر
- ۱۹۲ ۳-۵-۳- سناریوی فصل رشد گرمتر، مرطوب‌تر
- ۱۹۴ منابع

فصل چهارم: مدیریت تطبیقی اکوسیستم مرتع

- ۲۰۸ ۴-۱- مقدمه
- ۲۱۱ ۴-۲- توسعه مدیریت تطبیقی
- ۲۱۲ ۴-۳- فرایند مدیریت تطبیقی
- ۲۱۴ ۴-۳-۱- مراحل تصمیم‌گیری ساختاری
- ۲۱۴ ۴-۳-۱-۱- تعریف مسئله
- ۲۱۴ ۴-۳-۱-۲- مشخص نمودن اهداف