

اصول علمی جنگلکاری

تألیف:

پروفیسور فیلیپ دبلیو وست

ترجمہ:

دانشجوی دکتری جنگلداری دانشگاه کیلان

عضویت علمی دانشگاه پیام نور دانشجو دکتری جنگلداری دانشگاه کیلان

دانشجوی دکتری جنگلداری دانشگاه کیلان

طہ مجیدی

سہراب مرادی

مجید پاتو

سرشناسه :	وست، فیلیپ دبلیو (West p.w. Philip w)
عنوان و نام پدید آورنده :	اصول علمی جنگلکاری / تالیف / فیلیپ دبلیو وست: ترجمه: طه مجیدی ، سهراب مرادی و مجید پاتو
مشخصات نشر :	تهران ، سروا: ۱۳۹۱
مشخصات ظاهری :	۲۵۵ص، مصور، جدول و نمودار
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۸۳۸-۲۵-۱
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
عنوان اصلی :	Growing plantation forests
موضوع :	جنگلکاری - جنگل - خزانه های درخت
شناسه افزوده:	مجیدی ، ط
شناسه افزوده:	مرادی ، سهراب
شناسه افزوده:	پاتو ، مجید
رده بندی کنگره :	۱۳۹۱ الف ۵۰/۳۹۱ SD
رده بندی دیویی:	۶۳۴/۹۵
شماره کتابشناسی ملی:	۲۸۸۹۵۷۲

نام کتاب	: اصول علمی جنگلکاری
تالیف	: طه مجیدی ، سهراب مرادی و مجید پاتو
ناشر	: سروا
ناشر همکار	: آوای مسیح
نوبت چاپ	: اول
سال چاپ	: ۱۳۹۱
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۵۸۳۸-۲۵-۱
چاپ	: چاپ فرشیوه
قیمت	: ۱۱۰۰۰۰ ریال
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه
ناظر و مسئول فنی چاپ	: رضا غلامی

مرکز چاپ و توزیع ، نشر و پخش غلامی

انقلاب - خیابان ابوریحان - کوچه عنصری پلاک ۱۱ درب سمت راست - زنگ اول

همراه ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۳ تلفن پخش ۶۶۹۶۳۱۲۷ Email:atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار	۵
۱- جنگل کاری ها	۱
۱-۱- جنگل کاری در جهان	۱
۲-۱- اهداف ایجاد جنگل کاری ها	۳
۳-۱- راجع به این کتاب	۵
۲- زیست شناسی رشد جنگل کاری	۷
۱-۲- زیست شناسی گیاهی پایه	۷
۱-۱-۲- نیازهای درخت و ویژگیهای آن	۷
۲-۱-۲- فتوسنتز و استفاده از آب	۹
۳-۱-۲- دما	۱۱
۴-۱-۲- مواد غذایی	۱۱
۲-۲- اصول رشد جنگل کاری	۱۲
۳-۲- نمونه ای از رشد جنگل کاری	۱۵
۱-۳-۲- رشد و نمو برگ	۱۵
۲-۳-۲- رشد ریشه شاخه و تنه	۱۷
۳-۳-۲- تغییرات رشد و جایگزین شدن ریشه و برگ	۱۸
۴-۲- رشد درخت	۱۹
۳- سرعت رشد و کیفیت چوب	۲۳
۱-۳- ارائه سرعت های رشد جنگل کاری	۲۵
۲-۲- جنگل کاری ها با چه سرعتی رشد می کنند؟	۲۶

۳۲	۳-۳- کیفیت چوب
۳۳	۳-۳-۱ طول فیبر و تراکنید
۳۵	۳-۳-۲ زاویه ریز فیبریل ها
۳۶	۳-۳-۳ تراکم چوب
۳۸	۳-۳-۴ زاویه الیاف
۳۹	۳-۳-۵ برون چوب و درون چوب
۴۰	۳-۳-۶ چوب واکنشی
۴۱	۳-۳-۷ فشارهای رشد
۴۲	۳-۳-۸ گره ها
۴۳	۴- انتخاب گونه و محل کاشت
۴۵	۴-۲ عرصه کاشت
۴۵	۴-۳ توان تولید رویشگاه
۴۶	۴-۴ پیش بینی توان تولید رویشگاه
۴۷	۴-۴-۱ روش طبقه بندی رویشگاه
۴۸	۴-۴-۲ روش رگرسیونی
۵۱	۴-۴-۳ روش مدل فیزیولوژیک
۵۵	۵- احداث جنگل کاری
۵۶	۵-۱ خاک ورزی
۶۱	۵-۲ نهال ها
۶۱	۵-۲-۱ نهالستان ها
۶۳	۵-۲-۲ عامل تعیین کننده زندهمانی و رشد نهال
۶۴	۵-۲-۳ دست یافتن به ویژگی های نهال مطلوب
۶۹	۵-۳ کاشت نهال
۷۱	۵-۴ کنترل علف هرز

- ۷۱ ۱-۴-۵ کاهش رشد ناشی از علف‌های هرز
- ۷۶ ۲-۴-۵ علت‌های کاهش رشد
- ۷۸ ۳-۴-۵ کنترل علف‌های هرز
- ۷۹ ۵-۵ شاخه‌زاد
- ۸۰ ۱-۵-۵ تولید چوب به روش شاخه‌زاد
- ۸۲ ۲-۵-۵ پرورش شاخه‌زاد
- ۸۵ ۶- مدیریت عناصر غذایی
- ۸۶ ۱-۶ ارتباط رشد اولیه با مقدار مواد غذایی
- ۸۶ ۱-۱-۶ نظریه اینگستاد
- ۸۸ ۲-۱-۶ نتیجه‌گیری برای عملیات کوددهی
- ۹۰ ۳-۶ برنامه کوددهی برای درخت عنبرسائل در آمریکای شمالی
- ۹۱ ۱-۲-۶ جزئیات نمونه
- ۹۱ ۲-۲-۶ واکنش رشد به کوددهی
- ۹۲ ۳-۲-۶ نیاز به عناصر غذایی
- ۹۵ ۴-۲-۶ برنامه کوددهی
- ۹۵ ۳-۶ کود دهی بلند مدت و در سنین بالا
- ۹۸ ۴-۶ ارزیابی نیاز به کوددهی
- ۹۹ ۵-۶ حفظ عناصر غذایی در رویشگاه
- ۱۰۳ ۷- تراکم توده و فاصله کاشت
- ۱۰۳ ۱-۷ تراکم توده
- ۱۰۴ ۱-۱-۷ بیشینه تراکم
- ۱۰۶ ۲-۱-۷ اندازه‌گیری تراکم
- ۱۰۷ ۳-۱-۷ رشد و نمو توده در ارتباط با تراکم
- ۱۱۱ ۲-۷ فاصله کاشت اولیه

۱۱۲.....	۱-۲-۷- اثرات فاصله کاشت بر تولید چوب توده و اندازه درختان
۱۱۵.....	۲-۲-۷- اثرات فاصله کاشت بر اندازه شاخه
۱۱۶.....	۳-۲-۷- اثرات کاشت به صورت مستطیلی بر درختان و توده
۱۱۸.....	۴-۲-۷- فاصله کاشت اولیه در عمل
۱۲۱.....	۸- تنک کردن
۱۲۱.....	۱-۸- رشد بعد از تنک کردن
۱۲۵.....	۲-۸- خطرات تنک کردن
۱۲۷.....	۳-۸- انتخاب درخت
۱۲۸.....	۴-۸- طراحی برنامه تنک کردن
۱۳۴.....	۵-۸- تنک کردن در عمل
۱۳۷.....	۹- هرس کردن
۱۳۷.....	۱-۹- هرس طبیعی
۱۳۹.....	۲-۹- گره ها و کیفیت چوب
۱۴۰.....	۳-۹- رشد و نمو شاخه
۱۴۱.....	۴-۹- اثرات تنک کردن
۱۴۴.....	۵-۹- برنامه هرس کردن
۱۴۴.....	۱-۵-۹- زمان هرس
۱۴۶.....	۲-۵-۹- ارتفاع هرس
۱۴۷.....	۳-۵-۹- انتخاب درختان برای هرس
۱۴۸.....	۶-۹- روش هرس کردن
۱۵۰.....	۷-۹- نمونه هایی از برنامه هرس کردن
۱۵۱.....	۱-۷-۹- اکالیپتوس در استرالیا
۱۵۲.....	۲-۷-۹- درخت تیک در کاستاریکا
۱۵۲.....	۳-۷-۹- کاج سفید غربی در شمال غرب ایالات متحده امریکا

- ۹-۷-۴- سدر قرمز اسپانیایی در کاستاریکا ۱۵۳
- ۱۰- آفات ۱۵۵
- ۱۰-۱- اصول مدیریت آفات و بیماری‌ها ۱۵۵
- ۱۰-۱-۱- وقوع طبیعی آفات و بیماری‌ها ۱۵۵
- ۱۰-۱-۲- راه کارهای کنترل ۱۵۶
- ۱۰-۲- حشرات ۱۵۸
- ۱۰-۳- نمونه‌هایی از آفات حشره‌ای ۱۶۲
- ۱۰-۳-۱- سوسک‌های برگ‌خوار اکالیپتوس ۱۶۲
- ۱۰-۳-۲- سرخرطومی کاج در جنگل کاری نونل نروژی ۱۶۴
- ۱۰-۳-۳- انتقال بیماری دوگلاس توسط سوسک‌ها ۱۶۶
- ۱۰-۴- آفات پستاندار ۱۶۷
- ۱۰-۴-۱- اقدامات کنترل کننده ۱۷۱
- ۱۰-۴-۲- روش مدیریت جامع آفات ۱۷۳
- ۱۱- بیماری‌ها ۱۷۷
- ۱۱-۱- قارچ ۱۷۷
- ۱۱-۲- بیماری‌های قارچی ۱۷۸
- ۱۱-۳- نمونه‌هایی از بیماری‌های قارچی ۱۷۹
- ۱۱-۳-۱- زنگ برگ کاج در استرالیا ۱۷۹
- ۱۱-۳-۲- زنگ تاول‌زای کاج سفید در آمریکای شمالی ۱۸۲
- ۱۱-۳-۳- شانکر کریفونکتاریای اکالیپتوس در آفریقای جنوبی ۱۸۴
- ۱۱-۴- خفگی در نپالستان ۱۸۶
- ۱۱-۴- بیماری‌های دیگر ۱۸۸
- ۱۲- اصلاح نژاد درخت ۱۹۱
- ۱۲-۱- ژنتیک ۱۹۱

۱۹۲	۱-۱-۱۲- ژنوتیپ و فنوتیپ
۱۹۳	۲-۱-۱۲- صفات کمی و کیفی
۱۹۴	۲-۱۲- راهبرد برنامه اصلاح نژاد
۱۹۶	۱-۲-۱۲- اصول
۱۹۸	۲-۲-۱۲- انتخاب پرووینانس و آزمایش
۱۹۹	۳-۲-۱۲- انتخاب
۲۰۲	۴-۲-۱۲- تابع
۲۰۵	۵-۲-۱۲- بهبود ژنتیکی
۲۰۸	۶-۲-۱۲- اثرات متقابل ژنوتیپ و محیط زیست
۲۰۹	۷-۲-۱۲- دورگ‌های بین گونه‌ای
۲۱۰	۳-۱۲- تکثیر
۲۱۰	۱-۳-۱۲- باغات بذر
۲۱۱	۲-۳-۱۲- تکثیر با استفاده از کلن
۲۱۷	۴-۱۲- مهندسی ژنتیک
۲۲۱	۱۲- جنگل کاری‌های آمیخته
۲۲۱	۱-۱۲- رشد جنگل کاری‌های آمیخته
۲۲۵	۲-۱۲- نمونه‌هایی از جنگل کاری‌های آمیخته
۲۲۵	۱-۲-۱۲- اکالیپتوس آبی سیدنی - فلاکتاریا در هاوایی
۲۲۸	۲-۲-۱۲- توسکافشلاقی-جنوبر دورگ در کبک
۲۲۹	۳-۲-۱۲- سدرلا-کوردیا-هیرونیم در کاستاریکا
۲۳۱	۴-۲-۱۲- سدر قرمز- بلوط ابریشمی در کوینزلند
۲۳۲	۱۴- نتیجه‌گیری
۲۳۷	منابع مورد استفاده

پیشگفتار

جنگل‌کاری‌های ایجاد شده در جهان از تنوع زیادی برخوردار هستند و عملیات لازم برای مدیریت موفقیت‌آمیز آن‌ها نیز از تنوع بسیاری برخوردار است، پس پرداختن به همه آن‌ها در یک جلد کتاب ممکن نیست. در هر صورت، مجموعه‌ای از اصول علمی برای ایجاد موفقیت‌آمیز جنگل‌کاری‌ها راهنمای مدیریت آن‌هاست. این کتاب آن دسته از اصول علمی را تشریح می‌کند، به این ترتیب خواننده اطلاعات علمی در زمینه نحوه رفتار جنگل‌کاری‌ها، و مشکلات پیش‌روی آن‌ها را در هر کجای دنیا باشند کسب خواهند کرد.

تلاش کرده‌ام تا مطالب برای خوانندگان مختلف از جمله زمین‌داران و کشاورزان، که تحصیلات جنگلداری ندارند، دانشجویان کارشناسی جنگلداری، جنگل‌بانان و سرانجام دانشمندان جنگل که درگیر تحقیق هستند، مفید باشد. این به معنی پرداختن به موضوعاتی از قبیل زیست‌شناسی گیاهی تا اصول پیشرفته علم جنگلداری است. به منظور جلب توجه خوانندگان سعی بر این بوده تا سرحد امکان اصول مورد نظر را با نمونه‌های عملی روشن کنم که از جنگل‌کاری‌های دنیا انتخاب شده است.

تصمیم‌گیری در مورد گنجاندن یا حذف موضوعات از کتاب بسیار مشکل بود. در کل تلاش کرده‌ام تا حد ممکن موضوعاتی را که برای یک نرم‌آموزش جنگل‌کاری در دوره کارشناسی ضرورت دارد تحت پوشش قرار دهم. هیچ فردی از دانش و تخصص کافی برای آوردن کل مطالب در تمام موضوعات مورد بحث برخوردار نیست. اطمینان دارم که استثنایی در این فائده راه ندارد، بالاچار، متخصصان در هر یک از مواضات تخصصی از نقاط قوت و ضعف آگاه خواهند شد.

برخی از همکاران، شامل هامفری الیوت، میکی فوگارتی، کرایم پالمر، لیبی پینکارد، جان ترنر، و پیتر فولکر خاضعانه وقت خود را برای خواندن همه یا بخشی از پیش‌نویس صرف کرده‌اند و در این‌جا از زحمات و پیشنهادهایشان کمال تشکر را دارم.

پی دلبیو وست

مارس ۲۰۰۶