

اصول علمی جنگل کاری

نالیف :

پروفسور فیلیپ دبلیوست

ترجمه:

طه مجیدی

(دانشجوی دکتری جنگلداری دانشگاه گیلان)

سهراب مرادی

(عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور و دانشجوی دکتری جنگلداری)

دانشگاه گیلان)

مجید پاتو

(دانشجوی دکتری جنگلداری دانشگاه گیلان)



سرشناسه	وست، فیلیپ دبلیو. ۱۹۴۸ - م West, P. W. (Philip)
عنوان و نام پدیدآور	اصول علمی جنگل کاری / تالیف فیلیپ دبلیو وست؛ ترجمه / طه مجیدی، سهراب مرادی، مجید پاتو.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۲۵۰ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۷۴-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	عنوان اصلی: عنوان اصلی: Growing plantation forests, 2006.
موضوع	جنگل و جنگلداری-- Forests and forestry
موضوع	خزانده های درخت-- Tree farms
شناسه افزوده	مجدیدی، طه، مترجم
شناسه افزوده	مرادی، سهراب، مترجم
د نا د افزوده	پاتو، مجید، مترجم
ه بندی کنگره	۳۹۱SD/۵الف ۶ ۱۳۹۵
ی بی	۶۳۴/۹۵
شاره : اپشنا: ملی	۴۵۵۵۰۷۵

اصول علمی جنگل کاری

تالیف:	طه مجیدی، سهراب مرادی، مجید پاتو
ناشر:	تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۶۳۵-۷۴-۱
تیراژ:	۵۰۰ نسخه
نوبت چاپ:	اول
سال چاپ:	۱۳۹۵
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۱۵۰۰۰ تومان

آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱

فروشگاه و نمایشگاه دائمی، انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)

تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰ - تلفکس: ۶۶۴۸۵۷۶۱ - همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

فهرست مطالب

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

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

- ۷۱ ۵-۴-۱ کاهش رشد ناشی از علفهای هرز
- ۷۶ ۵-۴-۲ علت های کاهش رشد
- ۷۸ ۵-۴-۳ کنترل علفهای هرز
- ۷۹ ۵-۵-۵ شاخه زاد
- ۸۰ ۵-۵-۱ تولید چوب به روش شاخه زاد
- ۸۲ ۵-۵-۲ پرورش شاخه زاد
- ۸۵ ۶- مدیریت خاص غذایی
- ۸۶ ۶-۱-۱ ارتباط رشد اولیه با سایر معاد غذایی
- ۸۶ ۶-۱-۱-۱ نظریه اینگس
- ۸۸ ۶-۱-۲ نتیجه گیری برای عملیات کوددهی
- ۹۰ ۶-۲-۱ برنامه کوددهی برای درخت در آمریکای شمالی
- ۹۱ ۶-۲-۱-۱ جزئیات نمونه
- ۹۱ ۶-۲-۲-۱ واکنش رشد به کوددهی
- ۹۲ ۶-۲-۳-۱ نیاز به عناصر غذایی
- ۹۵ ۶-۲-۴-۱ برنامه کوددهی
- ۹۵ ۶-۳-۱ کود دهی بلند مدت و در سنین بالا
- ۹۸ ۶-۴-۱ ارزیابی نیاز به کوددهی
- ۹۹ ۶-۵-۱ حفظ عناصر غذایی در رویشگاه
- ۱۰۳ ۷- تراکم توده و فاصله کاشت
- ۱۰۳ ۷-۱-۱ تراکم توده
- ۱۰۴ ۷-۱-۱-۱ بیشینه تراکم
- ۱۰۶ ۷-۱-۲ اندازه گیری تراکم
- ۱۰۷ ۷-۱-۳ رشد و نمو توده در ارتباط با تراکم
- ۱۱۱ ۷-۲-۱ فاصله کاشت اولیه

- ۱۱۲..... ۷-۲-۱- اثرات فاصله کاشت بر تولید چوب توده و اندازه درختان
- ۱۱۵..... ۷-۲-۲- اثرات فاصله کاشت بر اندازه شاخه
- ۱۱۶..... ۷-۲-۳- اثرات کاشت به صورت مستطیلی بر درختان و توده
- ۱۱۸..... ۷-۲-۴- فاصله کاشت اولیه در عمل
- ۱۲۱..... ۸- تنک کردن
- ۱۲۱..... ۸-۱- رشد بعد از تنک کردن
- ۱۲۵..... ۸-۲- خطرات تنک کردن
- ۱۲۷..... ۸-۳- انتخاب درخت
- ۱۲۸..... ۸-۴- طراحی برنامه تنک کردن
- ۱۳۴..... ۸-۵- تنک کردن در عمل
- ۱۳۷..... ۹- هرس کردن
- ۱۳۷..... ۹-۱- هرس طبیعی
- ۱۳۹..... ۹-۲- گره ها و کیفیت چوب
- ۱۴۰..... ۹-۳- رشد و نمو شاخه
- ۱۴۱..... ۹-۴- اثرات تنک کردن
- ۱۴۴..... ۹-۵- برنامه هرس کردن
- ۱۴۴..... ۹-۵-۱- زمان هرس
- ۱۴۶..... ۹-۵-۲- ارتفاع هرس
- ۱۴۷..... ۹-۵-۳- انتخاب درختان برای هرس
- ۱۴۸..... ۹-۶- روش هرس کردن
- ۱۵۰..... ۹-۷- نمونه هایی از برنامه هرس کردن
- ۱۵۱..... ۹-۷-۱- آکالیپتوس در استرالیا
- ۱۵۲..... ۹-۷-۲- درخت تیک در کاستاریکا
- ۱۵۲..... ۹-۷-۳- 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 بیماری ها ۱۵۵
- ۱۰-۱-۱- وقوع طبیعی آفات و بیماری ها ۱۵۵
- ۱۰-۱-۲- راه کارهای کنترل ۱۵۶
- ۱۰-۲- حشرات ۱۵۸
- ۱۰-۳- نمونه هایی از آفات حشره ای ۱۶۲
- ۱۰-۳-۱- سوسک های برگ زرد آکالیتوس ۱۶۲
- ۱۰-۳-۲- سرخرطومی احمد جنگل کاری نوئل نروژی ۱۶۴
- ۱۰-۳-۳- انتقال بیماری دوگلستر توطه سوسک ها ۱۶۶
- ۱۰-۴- آفات پستاندار ۱۶۷
- ۱۰-۴-۱- اقدامات کنترل کننده ۱۷۱
- ۱۰-۴-۲- روش مدیریت جامع آفات ۱۷۳
- ۱۱- بیماری ها ۱۷۷
- ۱۱-۱- قارچ ۱۷۷
- ۱۱-۲- بیماری های قارچی ۱۷۸
- ۱۱-۳- نمونه هایی از بیماری های قارچی ۱۷۹
- ۱۱-۳-۱- زنگ برگ کاج در استرالیا ۱۷۹
- ۱۱-۳-۲- زنگ تاول زای کاج سفید در آمریکای شمالی ۱۸۲
- ۱۱-۳-۳- شانکر کریفونکتاریای آکالیپتوس در آفریقای جنوبی ۱۸۴
- ۱۱-۴- خفگی در نهالستان ۱۸۶
- ۱۱-۴-۱- بیماری های دیگر ۱۸۸
- ۱۲- اصلاح نژاد درخت ۱۹۱
- ۱۲-۱- ژنتیک ۱۹۱

- ۱۹۲..... ۱۲-۱-۱- ژنوتیپ و فنوتیپ
- ۱۹۳..... ۱۲-۱-۲- صفات کمی و کیفی
- ۱۹۴..... ۱۲-۲- راهبرد برنامه اصلاح نژاد
- ۱۹۶..... ۱۲-۲-۱- اصول
- ۱۹۸..... ۱۲-۲-۲- انتخاب پرووندانس و آزمایش
- ۱۹۹..... ۱۲-۳-۲- انتخاب
- ۲۰۲..... ۱۲-۴-۲- فرج
- ۲۰۵..... ۱۲-۵- بهبود ژنتیکی
- ۲۰۸..... ۱۲-۶-۲- اثرات مقابل: تیپ و محیط زیست
- ۲۰۹..... ۱۲-۷-۲- دوره‌های بین نسل
- ۲۱۰..... ۱۲-۳- تکثیر
- ۲۱۰..... ۱۲-۱-۳- باغات بذر
- ۲۱۱..... ۱۲-۲-۳- تکثیر با استفاده از کلن
- ۲۱۷..... ۱۲-۴- مهندسی ژنتیک
- ۲۲۱..... ۱۳- جنگل‌کاری‌های آمیخته
- ۲۲۱..... ۱۳-۱- رشد جنگل‌کاری‌های آمیخته
- ۲۲۵..... ۱۳-۲- نمونه‌هایی از جنگل‌کاری‌های آمیخته
- ۲۲۵..... ۱۳-۱-۲- اکالپتوس آبی سیدنی - فلاکتاریا در هاوایی
- ۲۲۸..... ۱۳-۲-۲- توسکاقشلاقی - صنوبر دورگ در کبک
- ۲۲۹..... ۱۳-۳-۲- سدر لا-کور دیا-هیرونیم در کاستاریکا
- ۲۳۱..... ۱۳-۴-۲- سدر قرمز - بلوط ابریشمی در کوینزلند
- ۲۳۳..... 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 کردیم تا مطالب برای خوانندگان مختلف از جمله زمین‌داران و کشاورزان، که تحصیلات جنگلداری ندارند، دانش‌ویان کارشناسی جنگلداری، جنگل‌بانان و سرانجام دانشمندان جنگل که درگیر تحقیق هستند، مفید باشد. این به سببی 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 کند. 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 قاعده راه ندارد، بالاچاره، متخصصان در هر یک از موضوعات تخصصی از نقاط قوت و ضعفم آگاه خواهند شد.

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

پی دبلو وست

مارس ۲۰۰۶