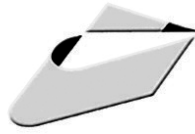


به نام خدا



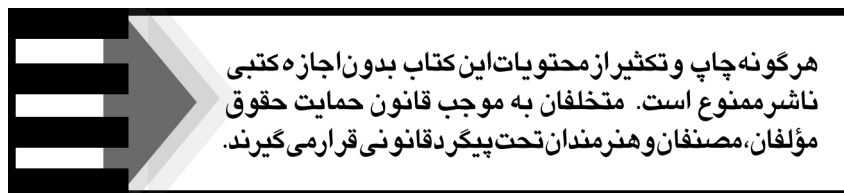
مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

اکولوژی گیاهان زراعی، کشاورزی اکولوژیک و بوم‌شناسی زراعی

(مجموعه دروس تخصصی در سطح کارشناسی ارشد ویژه آزمون دکتری)
(اکولوژی گیاهان زراعی - زراعت تکمیلی)

مؤلف

مهندس خالد سلیمی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

اکولوژی گیاهان زراعی، کشاورزی اکولوژیک و بوم‌شناسی زراعی

مجموعه دروس تخصصی در سطح کارشناسی ارشد ویژه آزمون دکتری

اکولوژی گیاهان زراعی - زراعت تکمیلی

مؤلف: مهندس خالد سلیمی

ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

حروفچینی و صفحه‌آرایی: مجتمع فنی تهران

طرح روی جلد: مجتمع فنی تهران

چاپ: نگیں

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: اردیبهشت ماه ۱۳۹۲

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۱۷۵۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۲۱۷-۵

ISBN: 978-600-124-217-5

سرشناسه: سلیمی، خالد، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور: اکولوژی گیاهان زراعی، کشاورزی اکولوژیک و بوم‌شناسی
زراعی: مجموعه دروس تخصصی در سطح کارشناسی ارشد ویژه آزمون دکتری ...
مؤلف خالد سلیمی.
مشخصات نشر: تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری: ۲۴۴ ص. مصور.
شابک: 978-600-124-217-5
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
یادداشت: کتابنامه: ص. ۲۴۴.
موضوع: گیاهان زراعی -- بوم‌شناسی
موضوع: کشاورزی -- بوم‌شناسی
رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۲ الف۷/س۸۶/س۱۸۵/ SB
رده‌بندی دیویی: ۶۳۳
شماره کتابشناسی ملی: ۳۱۰۲۲۸۴

نشانی دفتر مرکزی: تهران، سعادت آباد، میدان کاج، خ سرو شرقی، روبه‌روی خ علامه، پلاک ۴۹

وب سایت: dibagaran.mftf.info

صندوق پستی: ۱۴۳۳۵/۹۴۳

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب، خ کارگر جنوبی، قبل از چهارراه لبافی‌نژاد، پلاک ۱۲۵۱

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۱۲

فروش اینترنتی: www.mftshop.com

پست الکترونیکی: bookmarket@mftmail.com

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۱۰

مقدمه مؤلف ۱۱

بخش اول: اکولوژی گیاهان زراعی

فصل اول: اکوسیستم

خصوصیات اکوسیستم زراعی ۱۶

اجزای اکوسیستم زراعی ۱۶

مقایسه اکوسیستم‌های طبیعی و زراعی ۱۸

انواع اکوسیستم‌های زراعی ۲۱

اکوسیستم‌های کشاورزی ۲۳

انواع نظام‌های کشاورزی جهان ۲۳

فصل دوم: عوامل اقلیمی مؤثر بر رشد و نمو گیاهان زراعی

تشعشع خورشیدی ۲۹

درجه حرارت ۳۲

تنش گرما ۳۴

مقاومت به گرما ۳۴

علل وقوع سرما و یخبندان ۳۵

تنش سرمازدگی ۳۶

تنش یخ زدگی ۳۶

آب ۳۸

باران مؤثر (Effective rainfall) ۳۹

رواناب ۳۹

تبخیر و تعرق ۳۹

۴۰	.....	بیلان آب در گیاه
۴۰	.....	تنش آب (Water stress)
۴۱	.....	مقاومت به خشکی
۴۲	.....	آب ایستادگی
۴۳	.....	کیفیت آب
۴۴	.....	اتمسفر
۴۴	.....	اثرات مستقیم باد بر گیاهان
۴۵	.....	خاک
۵۰	.....	تأثیر شوری بر رشد گیاهان
۵۱	.....	چرخه عناصر غذایی
۵۲	.....	ذخایر عناصر غذایی (Nutrient pools) در خاک
۵۴	.....	چرخه پایه عناصر غذایی
۵۵	.....	بیلان و بودجه عناصر غذایی

فصل سوم: فرایندهای جمعیت در کشاورزی: انتشار، استقرار و نیچ اکولوژیکی

۶۰	.....	اصول اکولوژی جمعیت‌ها و دموگرافی گیاهی
۶۵	.....	راهکارهای مرتبط با چرخه زندگی
۶۹	.....	آشیانه (نیچ) اکولوژیکی
۷۳	.....	کاربرد تئوری نیچ در کشاورزان

فصل چهارم: تولید در کشاورزی

۷۶	.....	شاخص برداشت یا شاخص زراعی
۷۷	.....	عملکرد گیاه زراعی
۷۹	.....	عوامل محدود کننده
۸۵	.....	افزایش عملکرد گیاه زراعی

۸۹ جنگل زراعی

فصل پنجم: روابط متقابل گونه‌ها در جوامع گیاهان زراعی

۹۱ روابط موجود زنده- موجود زنده

۹۲ رابطه موجود زنده- محیط- موجود زنده

۹۳ روابط متقابل (تداخل عمل) در سطح جامعه

۹۴ حضور توأم

۹۵ هم زیستی

۹۷ روابط متقابل سودمند در اکوسیستم‌های زراعی

۹۷ اثرات تداخلی سودمند گیاهان پوششی

۹۸ اثرات سودمند علف‌های هرز

۹۸ تغییر دادن محیط سیستم زراعی

۹۹ کنترل آفات با تقویت حشرات مفید

۹۹ کشت مخلوط ردیفی

فصل ششم: تنوع و ثبات اکوسیستم‌های زراعی

۱۰۲ مدیریت کل سیستم

۱۰۳ ایجاد تنوع

۱۱۴ تخریب، توالی و مدیریت اکوسیستم‌های کشاورزی

۱۱۵ توالی توسعه‌ای

۱۱۹ سیستم‌های جنگل زراعی

۱۲۰ بهینه کردن اثرات مثبت درختان

۱۲۰ مدیریت همه جانبه

۱۲۱ نظم مکانی درختان

۱۲۲ باغ‌های خانگی مناطق گرمسیری

بخش دوم: زراعت تکمیلی

فصل هفتم: اکولوژی تولید در اکوسیستم‌های کشاورزی

۱۳۲	اجزای کیفی تولید محصولات کشاورزی
۱۳۳	اجزای کمی تولید محصولات کشاورزی
۱۳۳	عملکرد در بوم نظام‌های طبیعی کشاورزی
۱۳۴	تعیین عملکرد واقعی گیاه زراعی
۱۳۷	استفاده از روش‌های نوین بهبود عملکرد
۱۳۸	بیوتکنولوژی و کشاورزی
۱۳۹	بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک
۱۴۰	مدل‌های اکوفیزیولوژیکی
۱۴۰	مبانی تولید محصولات زراعی
۱۴۳	عملکرد بالقوه در غلات
۱۴۶	مبانی عملکرد اقتصادی در حبوبات
۱۴۷	کیفیت محصول دانه
۱۴۸	عوامل مؤثر بر شاخص برداشت (HI)
۱۴۸	راه‌های افزایش شاخص برداشت (HI)
۱۴۸	عملکرد و سازگاری
۱۴۹	ارزیابی عملکرد محصولات زراعی
۱۵۰	فرایندهای اصلی در سنجش از دور
۱۵۱	عملیات برداشت

فصل هشتم: کشاورزی پایدار

- ۱۵۳ تعریف کشاورزی پایدار
- ۱۵۴ حصول کشاورزی پایدار
- ۱۵۵ تفاوت اکولوژیکی و زراعی سیستم‌های کشاورزی پایدار و فشرده
- ۱۵۵ آشنایی با بعضی از اصطلاحات مورد استفاده در ارزیابی

فصل نهم: کشت مخلوط

- ۱۵۸ تقسیم‌بندی نظام‌های کشت مخلوط
- ۱۶۱ ارزیابی مخلوط
- ۱۶۳ تغییرات عملکرد در کشت مخلوط
- ۱۶۶ اجرای کشت مخلوط
- ۱۶۷ اثر روش افزایشی بر عملکرد
- ۱۶۷ اثر روش جایگزینی بر عملکرد
- ۱۶۹ اثر کشت مخلوط بر کارایی استفاده از منابع

فصل دهم: جنگل زراعی (اگروفارستری)

- ۱۷۳ نظام‌های جنگل زراعی
- ۱۷۶ نظام‌های جنگل زراعی گرمسیری
- ۱۷۸ شیوه‌های جنگل زراعی
- ۱۸۱ خدمات زیست محیطی نظام جنگل زراعی
- ۱۸۲ کاهش فرسایش خاک و حفظ حاصلخیزی خاک
- ۱۸۳ نقش جنگل زراعی در کمیت آب
- ۱۸۳ کاهش نشت گازهای گلخانه‌ای
- ۱۸۴ نقش جنگل زراعی در حفظ تنوع
- ۱۸۵ فواید سیستم اگروفارستری

۱۸۶ معایب آگروفارستری

فصل یازدهم: اکولوژی حفاظت گیاهان زراعی

۱۸۷ روش‌های مبارزه با آفات

۱۹۰ مدیریت آفات و بیماری‌ها

۱۹۴ مدیریت تلفیقی آفات

۱۹۵ مدیریت فشرده زیستی آفات

۱۹۵ مدیریت اکولوژیک بیماری‌ها در بوم نظام‌های زراعی

۱۹۷ اکولوژی رقابت علف هرز با گیاه زراعی

۱۹۸ دوره بحرانی کنترل علف‌های هرز

۱۹۹ مدیریت تلفیقی علف‌های هرز

۲۰۱ خلاصه‌ای از روش‌های کنترل حشرات

فصل دوازدهم: کشاورزی ارگانیک

۲۰۳ تاریخچه مختصری از توسعه کشاورزی ارگانیک

۲۰۵ مکتب‌های کشاورزی ارگانیک

۲۱۱ اخلاق در کشاورزی ارگانیک

فصل سیزدهم: سیستم‌های خاک‌ورزی حفاظتی (Conservational tillage systems)

۲۱۳ خاک‌ورزی (Tillage)

۲۱۶ انواع سیستم‌های خاک‌ورزی

۲۲۰ مزایای خاک‌ورزی حفاظتی

۲۲۱ معایب خاک‌ورزی حفاظتی

۲۲۲ انواع خاک‌ورزی حفاظتی

فصل چهاردهم: گیاهان زراعی جدید و سوخت‌های زیستی

۲۲۹	آینده کشاورزی
۲۲۹	گیاهان زراعی جدید
۲۳۱	بررسی امکان متداول کردن گیاهان زراعی جدید
۲۳۲	گیاهان زراعی برای انرژی

فصل پانزدهم: کشاورزی دقیق (Precision Farming)

۲۳۵	اصول کشاورزی دقیق
۲۳۷	اجزای تشکیل دهنده سیستم کشاورزی دقیق
۲۳۸	کودپاش‌های پخش متغیر
۲۳۸	سم‌پاش‌های پخش متغیر
۲۳۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای (گرایش اکولوژی و فیزیولوژی) ۱۳۹۱
۲۴۴	فهرست منابع

مقدمه ناشر

نظامی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرضه کتاب‌هایی است که تواند

خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هر چند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم. گستردگی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقه‌مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقای مهندس خالد سلیمی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

ویرایش و صفحه‌آرایی کامپیوتری: مهسا کوراوی

ویراستاری: شیوا غمگسار و انسیه پارسافر

طراح جلد: مینا دیده‌بان

ناظر چاپ: منصور عزیزی

در خاتمه از خوانندگان عزیز و دانش‌پژوهان گرامی خواهشمندیم ما را با ارائه پیشنهادهای و انتقادهای خود در بهبود کمی و کیفی کارهای انجام شده راهنمایی کنند تا بتوانیم در آینده کتاب‌هایی با کیفیت بهتر تقدیم حضورشان کنیم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

مقدمه مؤلف

مطالعه اکولوژی گیاهان زراعی به معنی مطالعه آگرو اکوسیستم است. البته لازم به ذکر است که زمینه مطالعاتی آگرو اکوسیستم در روش خاصی از کشاورزی (پایدار، فشرده یا گسترده) خلاصه نمی‌شود. همچنین این علم تمام شیوه‌های مدیریت کشاورزی را دربرمی‌گیرد. اکولوژی گیاهان زراعی به معنی مطالعه تعامل بین محصولات و محیط جاندار و غیرجاندار اطراف آن‌ها است. در این شاخه از علم بر تئوری‌های آزمایشی کمی، اصول تولید، ثبات و پایداری اکوسیستم‌های طبیعی و کشاورزی تأکید می‌شود. اگرچه منابع ارزنده و کتب معتبری در رابطه با اکولوژی گیاهان زراعی وجود دارد، لیکن در کنار آن‌ها وجود مجموعه‌ای مدون که علاوه بر داشتن مطالب و مفاهیم درسی، حاوی نکات مهم در رابطه با آزمون‌های دکترای تخصصی باشد، می‌تواند مثمرتر و مفید واقع شود.

علم زراعت به معنی استفاده از دانش اکولوژی گیاهان زراعی به منظور افزایش کمیت و کیفیت محصولات زراعی است. این مبانی در زراعت عمومی، صرفنظر از روش تولید به صورت عمومی به کار برده می‌شود. اما در زراعت تکمیلی با توجه به روش یا نظام تولید، روش‌ها یا شیوه‌های خاصی از مدیریت انتخاب می‌شوند. به طور کلی در زراعت تکمیلی مفاهیم عمقی‌تر بحث شده و با هدف رسیدن به کشاورزی پایدار نظام‌های مختلفی از کشاورزی تعریف شده است که در این کتاب برخی از مهم‌ترین این نظام‌ها به صورت اجمالی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

در خاتمه از کلیه دوستان و دانش‌پژوهان گرامی خواهشمندم به منظور رفع نواقص علمی، با انتقادات و پیشنهادات خود از طریق آدرس الکترونیکی زیر، اینجانب را در بهبود کمی و کیفی این مجموعه در آینده راهنمایی فرمایند.

خالد سلیمی

KSalimi55@gmail.com