

کشاورزی پایدار



دکتر مصطفی احمدی

۱۴۰۲

سرشناسه	احمدی، مصطفی، ۱۳۵۱ -
عنوان و نام پدیدآور	کشاورزی پایدار / مصطفی احمدی؛ صدیقه احمدی.
مشخصات نشر	گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	۲۲۲ ص.
شابک	978-622-02-3028-1
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	کشاورزی پایدار Sustainable agriculture بوم‌شناسی Ecology خاک‌ورزی Tillage کشاورزی -- ماشین‌الات Agricultural machinery کشاورزی -- تامین آب -- مدیریت Water-supply, Agricultural -- Management
رده بندی کنگره	۵/۴۹۴/۵
رده بندی دیویی	۱۴/۳۳۸
شماره کتابشناسی ملی	۹۳۸۱۰۳۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی	

کشاورزی پایدار

تالیف : دکتر مصطفی احمدی

ویراستار: صدیقه احمدی

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۲

مشخصات ظاهری: ۲۲۲ ص

قطع: وزیری

شمارگان: ۵۰۰

شماره شابک: ۱-۳۰۲۸-۰۲-۶۲۲-۹۷۸

قیمت: ۲۳۰۰۰۰ هزار تومان

چاپ و نشر: نوروزی-۱۷۳۲۲۴۲۲۵۸۰

حق چاپ برای نویسنده محفوظ می باشد.



گلوستان، گرگان، خیابان شهید بهشتی، پاساژ رضا، کدپستی ۴۹۱۶۶۵۷۳۷۶

Instagram: entesharatnoruzi

Phone: ۰۱۷-۳۲۲۴۲۲۵۸-۰۹۱۱۳۷۱۹۱۵

Website: www.entesharate-noruzi.com

Email: entesharate.noruzi@gmail.com

صفحه	عنوان
۱۱	پیش‌گفتار
۱۳	گفتار اول کشاورزی پایدار
۱۴	۱-۱- مقدمه
۱۵	۱-۲- مفاهیم کشاورزی پایدار
۱۹	۱-۴- زیست بوم‌های کشاورزی پایدار
۲۴	۱-۵- انواع بوم نظام‌های زراعی
۲۷	۱-۶- تناوب زراعی
۲۹	۱-۷- اثرهای تناوب زراعی
۲۹	۱-۷-۱- تناوب زراعی و عملکرد
۲۹	۱-۷-۲- تناوب زراعی و حاصلخیزی خاک و کودها
۳۰	۱-۷-۳- تناوب زراعی و ریزجانداران خاک
۳۱	۱-۷-۴- تناوب زراعی و کنترل علف‌های هرز، مبارزه با آفات و کنترل بیماری‌ها
۳۲	۱-۸- آیش در مناطق دیم
۳۲	۱-۹- روش‌های آیش
۳۴	منابع گفتار اول
۳۷	گفتار دوم بوم‌شناسی
۳۸	۱-۲- مقدمه

۳۸	۲-۲- عوامل اکولوژیکی
۳۸	۱-۲-۲- عوامل جغرافیایی
۴۴	۲-۲-۲- آب و هوا و اقلیم
۴۸	۳-۲-۲- عوامل خاکی
۴۸	۳-۲- عوامل زیستی
۴۷	۴-۲- مطالعه موردی: پراکنش جغرافیایی و سازگاری محیطی گندم
۴۹	۱-۴-۲- دما
۵۲	۲-۴-۲- رطوبت
۵۳	۳-۴-۲- خاک
۵۴	۴-۴-۲- نور
۵۶	۵-۴-۲- باد
۵۸	منابع گفتار دوم
۶۱	گفتار سوم کارکردهای خاک
۶۲	۱-۳- خاک
۶۵	۲-۳- خاک زراعی
۶۸	۳-۳- ساختمان خاک
۶۸	۴-۳- بافت خاک
۶۹	۵-۳- اجزای خاک
۶۹	۶-۳- ماده آلی خاک
۷۲	۷-۳- اثرهای ماده آلی بر خاک
۷۲	۸-۳- کاربرد کلش به منظور بهبود حاصلخیزی خاک

۷۳	۹-۳- چرخه کربن.....
۷۴	۹-۳-۱- ورود کربن به چرخه کربن خاک.....
۷۵	۹-۳-۲- شکل‌های مختلف کربن درون خاک.....
۷۵	۹-۳-۱۰- کربن آلی خاک.....
۷۷	۹-۳-۱۱- اثر شخم بر میزان ماده آلی خاک.....
۷۹	۹-۳-۱۲- تنفس خاک.....
۸۰	منابع گفتار سوم.....
۸۳	گفتار چهارم مبانی خاک‌ورزی حفاظتی.....
۸۴	۴-۱- مقدمه.....
۸۵	۴-۲- معرفی روش‌های خاک‌ورزی.....
۸۵	۴-۳- ضرورت‌های پرداختن به کشاورزی حفاظتی.....
۸۷	۴-۴- انواع خاک‌ورزی.....
۸۷	۴-۴-۱- خاک‌ورزی مرسوم.....
۸۹	۴-۴-۲- خاک‌ورزی حفاظتی.....
۹۵	۴-۵- روش کاشت روی پشته‌های بلند و پهن.....
۹۶	۴-۶- آبیاری مزرعه در روش کاشت روی پشته‌های بلند و پهن.....
۹۷	۴-۷- مدیریت آبیاری.....
۹۷	۴-۸- مدیریت پسمان‌های گیاهی.....
۱۰۲	۴-۹- سودمندی و برتری‌های خاک‌ورزی حفاظتی.....
۱۰۵	۴-۱۰- کاستی‌ها و نگرانی‌ها در مدیریت پسمان‌های گیاهی.....
۱۰۷	منابع گفتار چهارم.....

۱۰۹.....	گفتار پنجم مکانیزاسیون کشاورزی
۱۱۰.....	۱-۵- تاریخچه مکانیزاسیون کشاورزی در ایران.....
۱۱۰.....	۲-۵- مفاهیم کلی.....
۱۱۱.....	۳-۵- سودمندی های مکانیزاسیون کشاورزی.....
۱۱۱.....	۴-۵- آماده سازی زمین.....
۱۱۳.....	۵-۵- کارنده های گندم.....
۱۱۵.....	۶-۵- خاک ورزهای مرکب.....
۱۱۸.....	۷-۵- وظایف کلی کارنده ها.....
۱۲۰.....	۸-۵- شیار بازکن ها.....
۱۲۲.....	۹-۵- دستگاه های کشت مستقیم.....
۱۲۴.....	۱۰-۵- بذرکارهای نئوماتیک.....
۱۲۵.....	۱۱-۵- خاک ورزی در زراعت گیاهان مختلف.....
۱۲۷.....	۱۲-۵- آرایش کاشت.....
۱۲۹.....	منابع گفتار پنجم.....
۱۳۱.....	گفتار ششم تغذیه گیاهی
۱۳۲.....	۱-۶- تغذیه گیاهی.....
۱۳۶.....	۲-۶- مطالعه موردی: تغذیه گیاهی گندم.....
۱۳۷.....	۱-۲-۶- نیتروژن.....
۱۴۲.....	۲-۲-۶- فسفر.....
۱۴۵.....	۳-۲-۶- پتاسیم.....
۱۴۷.....	۴-۲-۶- گوگرد.....

۱۴۹.....	۵-۲-۶- کلسیم
۱۵۱.....	۶-۲-۶- منیزیم
۱۵۱.....	۷-۲-۶- روی
۱۵۵.....	۸-۲-۶- آهن
۱۵۶.....	۹-۲-۶- منگنز
۱۵۷.....	۱۰-۲-۶- مس
۱۵۸.....	۱۱-۲-۶- بور
۱۵۹.....	۱۲-۲-۶- کلر
۱۵۹.....	۱۳-۲-۶- مولیبدن
۱۶۰.....	۱۴-۲-۶- سیلیسیم (سیلیس، سیلیکون، Si)
۱۶۰.....	۳-۶- کاربرد کودهای زیستی در زراعت
۱۶۲.....	۱-۳-۶- انواع باکتری‌ها بر پایه چگونگی فعالیت
۱۶۳.....	۲-۳-۶- انواع کودهای زیستی
۱۶۴.....	۳-۳-۶- سودمندی‌های کود زیستی
۱۶۷.....	۴-۳-۶- روش کاربرد کودهای زیستی در زراعت
۱۶۹.....	منابع گفتار ششم
۱۷۷.....	گفتار هفتم مدیریت پایدار آب
۱۷۸.....	۱-۷- مقدمه
۱۷۸.....	۲-۷- منابع آب شیرین
۱۷۹.....	۳-۷- چالش‌های مرتبط با آب در بخش کشاورزی
۱۸۰.....	۴-۷- کارایی مصرف آب

امروزه رویکرد کشاورزی جهان به سمت و سوی کشاورزی پایدار در تولید محصولات زراعی است. در این نوع کشاورزی افزون بر سودمندیهای اقتصادی، حفظ منابع تولید به ویژه آب، خاک و محیط زیست مورد توجه ویژه قرار می‌گیرد. تخریب خاک و کمبود ماده آلی خاک، یکی از مهم‌ترین چالش‌های نظام زراعی و باغی در جهان به شمار می‌رود. کاهش ماده آلی خاک‌های زراعی، افزایش کاربرد بی‌رویه کودها و سموم شیمیایی در مزارع، کاهش نسبی عملکرد کمی و کیفی محصولات زراعی و افزایش هزینه‌های تولید، هریک به گونه‌ای نشان می‌دهند که باید به دنبال شیوه‌های نوین در مدیریت کشاورزی باشیم. هدف اصلی و مشترک همه کشورهای جهان از به کارگیری روش‌های نوین زراعی، گسترش کشاورزی پایدار بر مبنای مدیریت بهینه منابع آب و خاک و حفظ محیط زیست است. امروزه بزرگ‌ترین دگرگونی در روش‌های خاک‌ورزی، تغییر گرایش آن به سوی خاک‌ورزی حفاظتی است. این تغییر گرایش، پاسخی به نگرانی‌ها برای کاهش هزینه انرژی، فرسایش خاک، مصرف بی‌رویه کودهای شیمیایی و علف‌کش‌ها، آلودگی منابع آب و هزینه‌های عملیات خاک‌ورزی مرسوم بوده است. انواعی از روش‌های خاک‌ورزی که با هدف زیست‌کاری کم‌تر خاک، کاهش کاربرد و کارکرد ماشین‌های کشاورزی، نگهداری پسمان‌های گیاهی، کاهش فرسایش خاک و کاهش هزینه‌ها، انرژی و نهاده‌های مصرفی پایه‌ریزی شده‌اند همگی در گروه خاک‌ورزی حفاظتی قرار دارند. کشاورزی حفاظتی به عنوان یکی از انواع نظام‌های کشاورزی پایدار نقش مهمی در استفاده بهینه و پایدار از منابع طبیعی، کاهش اثرهای زیان‌بار زیست محیطی و برقراری امنیت غذایی دارد. برخلاف کشاورزی متداول، کشاورزی حفاظتی با بهبود ویژگی‌های فیزیکی خاک، حاصلخیزی و کنترل اکولوژیک آفات و بیماری‌های گیاهی، نه تنها پایداری اکولوژیک بوم نظام‌های زراعی را بهبود می‌بخشد، بلکه زمینه پایداری اقتصادی و عملکرد محصول را در بلندمدت نیز فراهم می‌سازد. بنابراین به درستی می‌توان دریافت که اجرای مناسب خاک‌ورزی حفاظتی یکی از مهم‌ترین راهکارهای رسیدن به کشاورزی پایدار است. توالی گیاهان زراعی از اصول پایه کشاورزی پایدار به شمار می‌رود که باعث بهبود عملکرد گیاهان زراعی می‌شود. رعایت تناوب زراعی از دیگر برنامه‌های مورد توجه در کشاورزی پایدار است، که با ایجاد تنوع و گوناگونی در بوم نظام‌های زراعی، سبب وابستگی بیشتر این بوم نظام‌ها به منابع درونی و تجدیدپذیر شده و پایداری آن‌ها را افزایش می‌دهد. در چنین بوم نظامی شرایط بهینه‌ای برای

مدیریت مناسب منابع آب و خاک، چرخش عناصر غذایی، مدیریت آفات و افزایش کارایی و عملکرد محصولات زراعی فراهم می‌گردد. در راستای معرفی مبانی و شناخت بیشتر کشاورزی پایدار، در این کتاب در نه گفتار به مفاهیم و سودمندی‌های کشاورزی پایدار، بوم‌شناسی زراعی، کارکرد خاک، مدیریت خاک‌ورزی حفاظتی، تغذیه گیاهی، کنترل علف‌های هرز و مبارزه با آفات و کنترل بیماری‌های گیاهی پرداخته شده است. انتظار می‌رود مطالب ارائه شده بتواند به شناخت و آگاهی بیش از پیش کشاورزان، مروجان، کارشناسان، دانشجویان علوم کشاورزی و علاقه‌مندان به کشاورزی پایدار کمک کند.

شایسته می‌دانم مراتب سپاس و قدردانی خود را از همکاری آقایان دکتر نوذر منفرد ریاست محترم سازمان جهاد کشاورزی استان بوشهر، مهندس رضا حسین‌پور مدیر محترم زراعت و مهندس شهریار مرشدی مدیر محترم هماهنگی ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان بوشهر برای چاپ این کتاب ابراز نمایم.

مصطفی احمدی

تابش ۱۴۰۲

www.ketab.ir