

بسم الله الرحمن الرحيم

تغییر اقلیم، کشاورزی و امنیت غذایی

تالیف: دکتر احمد نادری

عضوهیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

۱۳۹۲

سرشناسه: نادری، احمد ۱۳۳۶ -
عنوان و نام پدیدآورنده: تغییر اقلیم، کشاورزی و امنیت غذایی/تالیف احمد نادری،
مشخصات نشر: تهران: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری: ۲۱۱ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۶۲-۳۰-۴
وضعیت فهرست نویسی: فیا
موضوع: اقلیم‌شناسی - تغییرات
موضوع: مواد غذایی -- تامین -- اقدامات تأمینی
موضوع: کشاورزی

رده بندی کنگره: ۱۳۹۳ ۷۵۱/۸/۹۸۱/۴ QC
رده بندی دیویی: ۵۵۱/۶
شماره کتابشناسی ملی: ۲۱۰۹۱۴۴

نام کتاب: تغییر اقلیم، کشاورزی و امنیت غذایی
تألیف: دکتر احمد نادری

ناشر: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی
نوبت چاپ: اول
سال چاپ: ۱۳۹۲

شابک: 978-600-6362-30-4

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

تیراژ: ۱۰۰۰

مرکز چاپ و نشر: انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی
خیابان انقلاب-بین خ ۱۲ فروردین و خ فخر رازی-پاسترظروفچی طبقه سوم - واحد ۱۱
همراه: ۰۲۱-۹۱۲۷۳۷۰ تلفن: ۶۹۶۳۱۲۶ فاکس: ۶۶۴۰۳۴۵۲

Email: eatk_ir@yahoo.com

www.eatk.ir

حق چاپ برای انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی محفوظ است

فهرست مطالب

۵.....	پیشگفتار
۷.....	مقدمه و کلیات
۱۰.....	اقلیم چیست؟
۱۶.....	تغییر اقلیم
۲۲.....	نمونه‌هایی از تغییر اقلیم
۲۴.....	بازخوردهای مثبت و منفی تغییر اقلیم
۲۶.....	پایش و پیش بینی تغییرات اقلیم
۲۷.....	مدل های چرخش عمومی جو
۲۸.....	سناریوهای تغییرات آب و هوایی
۳۵.....	گزارش ویژه‌ی سناریوهای انتشار
۳۷.....	عدم قطعیت در پیش بینی های آب و هوا
۳۸.....	مدل های اقلیمی منطقه‌ای و پیش بینی فصلی وضع هوا
۴۰.....	پیش بینی تغییرات دما
۴۳.....	پیش بینی جابه جایی در الگوهای بارش
۴۳.....	تغییر در رویدادهای شدید
۴۵.....	افزایش سطح دریا
۴۷.....	گرم شدن زمین یا گرمایش زمین
۵۱.....	اثر گلخانه‌ای
۶۰.....	نوسانات دی‌اکسیدکربن و متان
۷۱.....	بهره برداری از زمین و گرمایش جهانی
۷۴.....	کشاورزی و تغییر اقلیم
۷۹.....	سازگاری کشاورزی با تغییرات اقلیمی
۸۲.....	ابزار جدید برای ارتقاء سازگاری گیاهان زراعی با تغییرات آب و هوایی
۸۷.....	تأثیر تغییر اقلیم بر رانندمان تولید محصولات زراعی
۸۹.....	پیش بینی تأثیرات تغییر اقلیم بر سیستم‌های تولید
۹۲.....	تغییر اقلیم و شیوع آفات و بیماری ها
۹۴.....	پاتوژن ها ، بیماری ها و حاملان ویروس
۹۵.....	واکنش های محصول به تغییر شرایط محیطی
۱۱۲.....	پاسخ گیاهان زراعی به افزایش دی‌اکسیدکربن

۱۲۴	سازگاری به غلظت‌های بالای دی‌اکسیدکربن
۱۲۵	تنفس جامعه گیاهی
۱۲۶	تبخیر و تعرق و راندمان مصرف آب مزرعه
۱۲۷	اثر دی‌اکسید کربن بر راندمان مصرف آب
۱۲۷	اثر دما بر راندمان مصرف آب
۱۲۹	کشاورزی حفاظتی و تغییر اقلیم
۱۳۶	امنیت غذایی
۱۴۰	جمعیت، مولفه‌های جمعیت و چشم انداز آینده آن
۱۴۸	نرخ زاد و ولد و هرم ترکیب جمعیت
۱۵۴	تراکم و توزیع جمعیت
۱۵۸	کشاورزی و امنیت غذایی
۱۶۳	تولید محصولات کشاورزی
۱۶۹	چشم انداز تولید محصولات اصلی کشاورزی
۱۷۳	چشم‌انداز اقتصاد غذا در جهان
۱۸۰	نتیجه گیری کلی
۱۸۸	منابع

پیشگفتار

تنوع زیستی و پراکنش جمعیت انسان در کره زمین بشدت تحت تاثیر شرایط اقلیمی است. شاید بتوان با قاطعیت بسیار زیادی گفت که اساسا تحول تمدن بشری و پیشرفت‌های انسان تحت تاثیر شرایط اقلیمی بوده است و شکل‌گیری تمدن‌ها و انقراض برخی از آنها و پراکنش جمعیت‌ها در مناطق مختلف جهان، بدون تردید با امکان سازگاری زیستی بشر و قابلیت دست‌یابی وی به مواد غذایی درگیر بوده و بصورت غیرقابل انکاری می‌توان ادعا کرد که انسان در طی قرون و اعصار همیشه بدنبال اقلیم بهتر بوده است.

این نظریه که فعالیت‌های بشر بخصوص بعد از انقلاب صنعتی و بویژه در یکی دو قرن گذشته باعث تغییرات قابل ملاحظه در شرایط اکولوژیکی، زیست محیطی و آب و هوایی کره زمین شده، بطور وسیعی مورد قبول قرار گرفته است. افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی و فعالیت‌های کشاورزی بخصوص پرورش دام که منجر به افزایش گازهای گلخانه‌ای شده و دستکاری شدید در اکوسیستم کره زمین، ممکن است نتایج غیرقابل جبران برای طبیعت و انسان در پی داشته باشد.

رشد فزاینده جمعیت، تخریب منابع آب و خاک، افزایش هزینه‌های تولید در بخش کشاورزی و مواردی از این دست باعث شده است که جهان با چالش افزایش افراد گرسنه مواجه شود. استفاده معقولانه و متناسب با ظرفیت‌های محیطی و کنترل جمعیت می‌تواند بعنوان راهکارهایی در جهت بهبود شرایط زیست محیطی و بالمال اقلیمی، مورد توجه بشر قرار گیرند. در چنین شرایطی امکان تولید پایدار محصولات کشاورزی نیز میسر خواهد شد. بنابراین در تعامل بین انسان و طبیعت، انسان نیروی کنش و رفتار طبیعت نیروی واکنش محسوب می‌شود.

تغییر اقلیم که خود باعث تغییر در الگوی تولید محصولات کشاورزی شده است، امنیت غذایی جامعه بشری را نیز تحت تاثیر قرار داده است. تنگدستی، فقر، سوء تغذیه و عدم امنیت غذایی خود باعث بروز ناهنجاری‌های اجتماعی منطقه‌ای، ملی و گاه فراملی شده است. مهاجرت

توده‌های گرسنه که برای جستجوی غذا از کاشانه و گاه کشور خود مهاجرت می‌کنند، مشکلات بهداشتی، امنیتی و جمعیتی را در پی داشته است.

با توجه به تغییرات قابل ردیابی شرایط آب و هوایی، شناخت اقلیم و مولفه‌های موثر در تغییر آن برای همه آحاد جامعه بشری ضروری است و بنظر می‌رسد برای جامعه فرهیخته و تصمیم‌سازان و تصمیم‌گیران در سطح ملی و فراملی، شناخت حداقل از شرایط در حال تغییر اقلیمی جهان یک ضرورت انکارناپذیر باشد.

بررسی اجمالی تغییرات اقلیمی همراه با مطالعه رشد جمعیت و روند تولید محصولات کشاورزی حلقه‌های یک زنجیر بهم پیوسته است، حلقه‌های رشد جمعیت و تولید محصولات کشاورزی در حالیکه بر حلقه تغییرات اقلیمی تاثیر می‌گذارند، خود متاثر از شرایط بوجود آمده از این حلقه هستند.

در این مجموعه سعی شده است با نگاه اجمالی و در پاره‌ای موارد تخصصی سه محور تغییر اقلیم، تولیدات کشاورزی و امنیت غذایی مورد بررسی قرار گیرند. نگارنده این سطور بر خود فرض می‌داند که پیشاپیش از خوانندگان دانشمند و دانش‌پژوه برای لغزش‌های احتمالی بوزش طلبیده و امیدوار به راهنمایی‌های عزیزان باشد.