

سیب زمینی

کاشت، داشت و برداشت

تالیف:

مهندس ایمان آزادی

(مدرس دانشگاه)

مهندس بنفشه یوسفی

(مدرس دانشگاه)





سرشناسه :
عنوان و نام پدید آورنده :
مشخصات نشر :
مشخصات ظاهری :
شابک :
وضعیت فهرست نویسی :
موضوع :
شناسه افزوده :
رده بندی کنگره :
رده بندی دیویی :
شماره کتابشناسی ملی :

آزادی ، ایمان
کاشت داشت و برداشت، سیب زمینی
مولفین: ایمان آزادی و بنفشه یوسفی
تهران ، انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی ۱۳۹۵
۱۷۶ص مصور، جدول، نمودار
۹۷۸-۶۰۰-۸۲۴۸-۴۶-۰
فیبا
سویا - کشت و پرورش
یوسفی، بنفشه / مولف
SB۳۷۷/ت۲ ۱۳۹۵
۶۳۴/۲۲
۳۷۷،۳۸۸

کاشت ، داشت ، و برداشت ، سیب زمینی

مهندس ایمان آزادی و مهندس بنفشه یوسفی	مولفین:
انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی	ناشر:
اول	نوبت چاپ:
۳۰۰ نسخه	تیراژ:
۱۳۹۵	سال چاپ:
رضا غلامی	ناظر فنی چاپ:
۹۷۸-۶۰۰-۸۲۴۸-۴۶-۰	شابک:
تحقیقات آموزش کشاورزی	صفحه آرا:
۱۱۰۰۰ تومان	قیمت:

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

تلفن : ۰۶۶۹۶۳۱۲۷-۰۶۶۴۸۱۳۳۰ همراه : ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

Email: atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است .

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار
۱۰	مقدمه
۱۱	فصل اول: تاریخچه
۱۴	۱-۱- آغاز ورود سیب‌زمینی به ایران
۱۴	۲-۱- کاشت سیب‌زمینی در دوره ناصرالدین شاه
۱۵	۳-۱- سطح زیر کشت سیب‌زمینی در ایران و جهان
۲۱	فصل دوم: گیاهشناسی سیب‌زمینی
۲۱	۱-۲- گیاهشناسی سیب‌زمینی
۲۲	۲-۲- ریشه
۲۲	۳-۲- غده
۲۵	۴-۲- گل
۲۶	۵-۲- میوه
۲۷	۶-۲- ساقه
۲۷	۷-۲- برگ
۲۸	۸-۲- مراحل نمو
۲۸	۹-۲- فرآیند غده زایی
۲۹	۱۰-۲- ارقام سیب‌زمینی
۳۰	۱-۱۰-۲- انواع سیب‌زمینی از نظر دوره رشد
۳۲	۲-۱۰-۲- ساوالان
۳۵	فصل سوم: اکولوژی سیب‌زمینی
۳۵	۱-۳- شرایط اقلیمی و آب و هوای مناسب سیب‌زمینی
۳۹	فصل چهارم: گواهی بذر و غده سیب‌زمینی
۳۹	۱-۴- طبقه یا کلاس بذری
۳۹	۲-۴- هسته اولیه بذر سیب‌زمینی
۴۰	۳-۴- مینی تیوبر
۴۰	۴-۴- اتیکت یا لیبل
۴۰	۵-۴- ویژگی‌های بذر خوب
۴۱	فصل پنجم: کاشت
۴۱	۱-۵- آماده‌سازی بستر کاشت
۴۲	۲-۵- انتخاب خاک مناسب
۴۲	۳-۵- تهیه بستر بذر
۴۶	۴-۵- تاریخ کاشت
۴۷	۵-۵- روشهای کشت سیب‌زمینی
۴۸	۶-۵- عمق کاشت
۴۹	۷-۵- فاصله روی ردیف
۵۲	۸-۵- انتخاب بذر مناسب
۵۵	فصل ششم: داشت

- ۵۵..... ۱-۶- علفهای هرز مزارع سیبزمینی
- ۵۷..... ۲-۶- انواع علفهای هرز مهم مزارع سیبزمینی
- ۵۷..... ۱-۲-۶- تاج خروس
- ۵۸..... ۲-۲-۶- گل جالیز
- ۶۱..... ۳-۲-۶- علف هرز انگلی سس
- ۶۲..... ۴-۲-۶- سلمه تره
- ۶۴..... ۵-۲-۶- خرفه
- ۶۶..... ۶-۲-۶- قیاق (ذرت خوشه‌ای)
- ۶۷..... ۷-۲-۶- اوپارسلام
- ۶۸..... ۸-۲-۶- پیچک صحرایی
- ۷۱..... ۹-۲-۶- دروف
- ۷۲..... ۱۰-۲-۶- آفت سیبزمینی
- ۷۲..... ۱-۳-۶- سوسک برنخوا سیبزمینی (سوسک کلرادو)
- ۷۴..... ۲-۳-۶- پید سیبزمینی
- ۷۶..... ۳-۳-۶- پروانه کرم
- ۷۷..... ۴-۳-۶- کرم مقتولی ریشه
- ۷۸..... ۵-۳-۶- آبدزدک
- ۸۱..... ۶-۳-۶- شته
- ۸۱..... ۴-۶- بیماریهای سیبزمینی
- ۸۱..... ۱-۴-۶- بیماریهای باکتریایی
- ۸۱..... Bacterial Wilt ۱-۱-۴-۶- پژمردگی باکتریایی
- ۸۳..... Black and Soft Rot ۲-۱-۴-۶- ساق سیاه و پوسیدگی نرم
- ۸۵..... Ring Rot ۳-۱-۴-۶- پوسیدگی حلقوی
- ۸۸..... Common Scab ۴-۱-۴-۶- جرب (اسکاب) معمولی
- ۸۹..... ۲-۴-۶- بیماریهای قارچی
- ۸۹..... Powdery Scab ۱-۲-۴-۶- جرب (اسکاب) پودری
- ۹۰..... Wart ۲-۲-۴-۶- زگیل
- ۹۲..... Late Blight ۳-۲-۴-۶- پژمردگی دیرهنگام (پادزدگی سیبزمینی)
- ۹۴..... Pink Rot ۴-۲-۴-۶- پوسیدگی صورتی
- ۹۶..... Powdery Mildew ۵-۲-۴-۶- سفیدک سطحی
- ۹۶..... Early Blight ۶-۲-۴-۶- پژمردگی زودهنگام (لکه بومی)
- ۹۸..... White Mold ۷-۲-۴-۶- کپک سفید
- ۹۹..... Stem Rot ۸-۲-۴-۶- پوسیدگی ساقه
- ۱۰۰..... Black Rot ۹-۲-۴-۶- پوسیدگی سیاه
- ۱۰۱..... Stem Canker and Black Scurf ۱۰-۲-۴-۶- شانکر ساقه و سیاه دانه
- ۱۰۲..... Fusarium Dry and Wilt ۱۱-۲-۴-۶- پژمردگی و پوسیدگی خشک فوزاریومی
- ۱۰۴..... Verticillium Wilt ۱۲-۲-۴-۶- پژمردگی ورتیسیلیومی

۱۰۵	 Smut سیاهک	۱۳-۲-۴-۶
۱۰۶	 بیماری‌های ویروسی	۳-۴-۶
۱۰۶	 potato Leafroll لوله‌ای شدن برگ سیبزمینی	۱-۳-۴-۶
۱۰۸	 ویروس‌های A و Y سیبزمینی	۲-۳-۴-۶
۱۰۸	 Potato Virus A (PVA) و Potato Virus Y (PVY)	
۱۰۹	 Mosaic موزائیک	۳-۳-۴-۶
۱۱۱	 Andean Potato Mottle Virus (APMV) سیبزمینی آندی	۴-۳-۴-۶
۱۱۱	 Andean Potato Latent Virus (APLV) سیبزمینی آندی	۵-۳-۴-۶
۱۱۲	 Potato Mop-top سیبزمینی	۶-۳-۴-۶
۱۱۳	 بیماری‌های آنوکوبا (aucuba) و کالیکو (Calico)	۳-۴-۶
۱۱۴	 Yellow Vein زردی سیبزمینی	۸-۱-۴-۶
۱۱۵	 بیماری‌های مایکوپلاسمایی	۴-۴-۶
۱۱۵	 Purple Top Wilt بیماری آنترائز عوانی	۱-۴-۴-۶
۱۱۷	 بیماری غیربافت (بیماری فیزیولوژیکی)	۵-۴-۶
۱۱۷	 Oxygen Difficily کمبود اکسیژن	۱-۵-۴-۶
۱۱۸	 Low-Temperature Injury خسارت ناشی از سرما	۲-۵-۴-۶
۱۱۹	 Abnormalities Tuber Growth رشد غیرعادی غده	۳-۵-۴-۶
۱۲۰	 Tuber Cracking and Bruising ترک خوردگی و ضرب دیدگی غده	۴-۵-۴-۶
۱۲۱	 Chemical Injury خسارت موادمسموم	۵-۵-۴-۶
۱۲۱	 Air Pollution Injury خسارت ناشی از آلودگی هوا	۶-۵-۴-۶
۱۲۲	 Nonvirus Leafroll پیچیدگی غیرویروسی برگ	۷-۵-۴-۶
۱۲۲	 Nutrient Imbalance عدم تعادل موادغذایی	۸-۵-۴-۶
۱۲۳	 بیماری‌های نماتدی	۶-۴-۶
۱۲۳	 Cyst Nematodes سیست سیبزمینی	۱-۶-۴-۶
۱۲۴	 Root-Knot Nematodes ریشه‌گرده نماتدهای مولد غده	۲-۶-۴-۶
۱۲۶	 False Root-Knot Nematodes ریشه کاذب نماتدهای مولد گال	۳-۶-۴-۶
۱۲۶	 Lesion نماتدهای مولد زخم	۴-۶-۴-۶
۱۲۸	 آبیاری	۵-۶
۱۳۴	 کود دهی و خاک دادن پای بوته‌های سیبزمینی	۶-۶-۶
۱۳۴	 مصرف کودهای شیمیایی	۱-۶-۶
۱۳۵	 کود اختصاصی سیبزمینی	۲-۶-۶
۱۳۵	 مزایای کود اختصاصی سیبزمینی	۳-۶-۶
۱۳۸	 خاک دهی پای بوته	۴-۶-۶
۱۴۱	 تناوب زراعی در سیبزمینی	۷-۶
۱۴۴	 فصل هفتم: برداشت	
۱۴۴	 ۱-۷- تاریخ برداشت سیبزمینی	
۱۴۵	 ۲-۷- روشها و ماشین آلات برداشت سیبزمینی	

۱۴۶	۳-۷-انواع ماشینهای برداشت سیب‌زمینی
۱۴۶	۳-۷-۱-ماشین سیب‌زمینی کن
۱۴۶	۳-۷-۲-ماشین سیب زمین درآور
۱۴۶	۳-۷-۳-کمباین سیب‌زمینی
۱۵۰	فصل هشتم: انبارداری سیب‌زمینی
۱۵۰	۸-۱-سردخانه سیب‌زمینی
۱۵۱	۸-۲-نکات قابل توجه در انبارداری سیب‌زمینی
۱۵۲	۸-۳-روش‌های نگه‌داری سیب‌زمینی
۱۵۲	۸-۳-۱-روش استفاده از انبارهای سنتی
۱۵۳	۸-۳-۲-روش استفاده از مواد شیمیایی
۱۵۳	۸-۳-۳-گهرداری سیب‌زمینی در انبارهای مجهز به سیستم کنترل اتمسفر
۱۵۳	۸-۳-۴-استفاده از اشعه گاما
۱۵۴	۸-۴-انبارهای سنتی سردی بذری و خوراکی
۱۵۴	۸-۴-۱-انبارهای رسایی یا خانگی
۱۵۵	۸-۴-۲-انبارهایی که در آنها درون زمین قرار دارند
۱۵۵	۸-۴-۳-انبارهای زیر زمین
۱۵۵	۸-۴-۴-انبارهای حفره‌ای
۱۶۰	فصل نهم: ترکیبات شیمیایی، خواص و فرآورده‌های سیب‌زمینی
۱۶۰	۹-۱-ترکیبات سیب‌زمینی
۱۶۱	۹-۲-ترکیب شیمیایی
۱۶۲	۹-۳-هضم سیب‌زمینی
۱۶۲	۹-۴-سموم موجود در سیب‌زمینی
۱۶۳	۹-۵-سبز شدن رنگ پوست سیب‌زمینی
۱۶۳	۹-۶-علت قهوه‌ای شدن سیب‌زمینی پوست کنده
۱۶۳	۹-۷-نشاسته سیب‌زمینی
۱۶۵	۹-۸-ضایعات سیب‌زمینی
۱۶۵	۹-۹-وضعیت ضایعات سیب‌زمینی
۱۶۶	۹-۱۰-پیش‌بینی وضعیت ضایعات سیب‌زمینی در افق ۱۴۰۴
۱۶۶	۹-۱۱-بیواتانول
۱۶۷	۹-۱۱-۱-کاربردهای بیواتانول
۱۶۷	۹-۱۱-۲-تولید بیواتانول
۱۷۱	۹-۱۲-نحوه نگهداری سیب‌زمینی
۱۷۱	۹-۱۳-هشدارها
۱۷۲	۹-۱۴-فواید سیب‌زمینی بر اساس طب قدیمی ایران
۱۷۵	منابع

پیشگفتار

اهمیت تحقیق و پژوهش بر کسی پوشیده نیست. سالیان دراز، انسانها برای رفع مشکلات به پژوهش پرداخته اند. این مهم وقتی ارزشمندتر می‌شود که تحقیق و نیاز جامعه همسو بوده و تکنیک‌های جدید به جای روشهای منسوخ و به کارآیی به کار روند. تامین غذای جامعه انسانی یکی از ارکان اصلی زندگی از قدیم تا امروز بوده است. کاشت و پرورش صحیح گیاهان غده‌ای نیز در این راستا قرار می‌گیرد. کتاب حاضر مجسمه‌ای از جارب و پژوهش‌های جدید در مورد گیاه سیب‌زمینی است. در تالیف این کتاب از توصیه‌های مراکز تحقیقات، آمار و دانشگاههای ایران و جهان نیز استفاده شده است. ارقام، ماشین آلات، روشهای کاشت و... همراه با دانش روز منطبق گردیده است. این کتاب برای مطالعه پژوهشگران و دانشجویان رشته‌های کشاورزی و استفاده کاربردی کشاورزان محترم به رشته تحریر درآمده است. با توجه به اینکه هیچ کتابی عاری از نقص نمی‌باشد، لذا خواهشمند است با نظرات ارزشمند خود، اینجانب را در رفع نواقص و تکمیل این اثر یاری فرمایید.

با تشکر

بنفشه یوسفی نمایان آزادی

مقدمه

طبق اعلام سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) سیب‌زمینی یک محصول کشاورزی اشتغال‌زا، تامین‌کننده امنیت غذایی است که ۸۰۰ میلیون نفر در جهان و ۵۰ هزار کشاورز ایرانی به تولید این محصول اشتغال دارند. براین اساس سیب‌زمینی از نظر ارزش غذایی در مقام چهارم پس از ذرت، گندم و برنج قرار دارد. با توجه به اهمیت سیب‌زمینی در امنیت غذایی صدها میلیون نفر از مردم دنیا به‌ویژه ساکنان کشورهای در حال توسعه که سرانه مصرف سالانه آن‌ها بیش از ۲۰ کیلوگرم است، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد برای تاکید بر اهمیت این محصول و احیای آن، سال ۲۰۰۸ میلادی را سال بین‌المللی سیب‌زمینی اعلام کرده بود. سیب‌زمینی گیاهی است از خانواده سولاناسه که دارای برگ‌های مرکب و بریده و گل‌های سفید یا سفید زرد، میوه آن کوچک، کروی، قرمز، سبز و سبزی است؛ ولی دارای ساقه‌های زیرزمینی خوراکی است که حاوی نشاسته فراوان است. گل‌های پنج‌قسمتی است، تعداد پرچمها نیز ۵ است که بهم متصل شده و یک لوله بساکی را ساخته‌اند و مادگی از وسط آن خارج شده است. این گیاه دارای رقم‌های مختلف است که آنها را به زودرس، دیررس و میانه‌رس تقسیم می‌کند و برحسب استفاده این گیاه به سیب‌زمینی خوراکی و سیب‌زمینی برای مصارف علوفه و صنعتی (جهت استفاده الکل، نشاسته یا قند) دسته‌بندی می‌شود. در سال ۲۰۰۸ حدود ۳۳۰ میلیون تن سیب‌زمینی در سراسر جهان تولید می‌شود و بزرگ‌ترین تولیدکنندگان، چین، سیب‌زمینی طی سالهای متمادی کشورهای روسیه، هند و چین بوده اند، اما در حال حاضر سیب‌زمینی چینی بیش‌ترین تولید را از آن خود کرده و اوگاندا نیز دومین تولیدکننده سیب‌زمینی در جهان به شمار می‌رود.