

این فایل حاوی ۱۳ صفحه از جزوه‌ی اصلی بوده ،
رایگان و تکثیر آن بلامانع است

جزوه درسی

بیماری‌های درختان میوه

اساتید:

دکتر رضایی دانش و دکتر بنی هاشمی
(دانشگاه شیراز – دانشکده کشاورزی)



<http://agrisoft.ir>

<https://telegram.me/agrisoft>

بنام خدا

دکتر یونس رضایی دانش

- رتبه علمی: دانشیار
- دانشگاه: ارومیه
- دانشکده: کشاورزی
- گروه دانشگاهی: گیاهپزشکی
- تخصص: قارچ شناسی و بیماریهای قارچی



دکتر ضیاء الدین بنی هاشمی

- رتبه علمی: استاد
- دانشگاه: شیراز
- دانشکده: کشاورزی
- گروه دانشگاهی: گیاهپزشکی
- تخصص: بیماری شناسی گیاهی و بیماریهای گیاهی خاکزد

پیشگفتار

طی هفت سالی که از فعالیت گروه اگریسافت می‌گذرد، مایه افتخار ماست که مخاطبانی از دانشگاهها و برخی مراکز علمی - تحقیقاتی کشور داریم. بسیار خرسندیم که این اثر را مورد مطالعه و استفاده قرار می‌دهید. تا جایی که ممکن بوده، سعی کردیم اصطلاحات و اسامی علمی بکار رفته در جزوء دستنویس را با مراجعه به منابع مختلف (کتاب، جزو، اینترنت و...) تصحیح نماییم. سپس بصورت نمایه در انتهای جزوء قرار گرفته است.

هرگونه انتقادات و پیشنهادات خود و همچنین اشکالات موجود در این محصول را به شماره تماس موجود در سایت، تلگرام / پیامک نمایید و یا از طریق بخش نظرات ارسال فرمایید و ما را در رفع نقاطی موجود یاری فرمایید.

در پایان ضمن آرزوی سلامتی و طول عمر برای این اساتید گرانقدر، امیدواریم در حین استفاده از این اثر، رضایت کافی از کیفیت و کمیت آن داشته باشید.

گروه نرم افزاری - کشاورزی اگریسافت

فریخته‌ی گرامی؛

محصولات این سایت با تلاش گروه دانشجویی اگریسافت و صرف وقت زیادی تهیه گردیده؛ خواهشمندیم اگر این جزوئات را از سایت ما خریداری نکرداید و از طرق دیگر و... به دست شما رسیده است، چنانچه از کیفیت آنها راضی بودید و به منظور حفظ حقوق مادی و معنوی این اثر و رفع هر گونه اشکال، مبلغ دلخواه خود را از طریق لینک حمایت مالی در سایت www.agrisoft.ir و یا بوسیله QR ذیل پرداخت فرمایید.



فهرست عناوین

۶	سفیدک پودری یا سطحی سیب
۶	سفیدک سطحی زردآلو
۷	سفیدک سطحی هلو و شلیل
۷	سفیدک سطحی مو
۸	سفیدک سطحی سنجد
۸	سفیدک سطحی بادام
۸	سفیدک فندق
۸	سفیدک سطحی پسته
۸	سفیدک سطحی درختان سایه دار، گیاهان زیستی چوبی مثل یاس بنفش
۸	سفیدک داخلی یا دروغین یا کرکی مو
۹	زنگ درختان میوه هسته دار
۱۰	زنگ درختان میوه دانه دار (زنگ سیب - سرو کوهی)
۱۱	زنگ بنه (زنگ پسته)
۱۱	زنگ زگیلی خرما (زگیل سیاه خرما)
۱۲	لکه سیاه سیب
۱۴	لکه سیاه گلابی
۱۴	لکه آجری برگ بادام
۱۵	لکه قرمز برگ آلو (لکه خونی برگ آلو)
۱۵	بیماری غربالی درختان میوه هسته دار
۱۶	بیماری مومیایی درختان میوه (پوسیدگی قهوه ای)
۱۸	لکه سفید گلابی (سپتوريوز گلابی)
۱۸	بیماری چشم طاوسی زیتون
۱۹	پیچیدگی برگ هلو و شلیل (لب شتری هلو)
۱۹	بیماری فتیله نارنجی (شانکر سیتوسپورایی)
۲۰	شانکر اروپایی درختان میوه (شانکر نکتریایی)
۲۱	لکه دوده ای و فصله مگسی سیب و گلابی
۲۲	پوسیدگی سفید ریشه (پوسیدگی تار عنکبوتی ریشه)
۲۳	پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه (قارچ عسلی)
۲۳	آترراکنوز مو

۲۴	پوسیدگی گل آذین خرما یا خامچ
۲۵	آنتراکنوز یا سرخشکیدگی مرکبات
۲۵	خشکیدگی شاخه و تنہ انجیر (شانکر انجیر)
۲۶	پژمردگی و خشکیدگی شاخه گردو و سایر درختان
۲۷	بیماری پوسیدگی ریشه و طوفه ناشی از گونه‌های قارچ فیتوفتورا
۲۸	پژمردگی آندی ورتیسیلیومی درختان (Verticillium Wilt)
۲۹	جاروبی شدن گیلاس
۲۹	خیارک آلو
۳۰	برگ نقره‌ای آلو و سایر هسته دارها
۳۰	اوتابیزیز زردآلو
۳۰	پوسیدگی سفید خوشه انگور
۳۰	پوسیدگی خاکستری مو
۳۱	پوسیدگی سیاه مو
۳۱	اسکا یا سکته مو
۳۱	تریستیزای مرکبات
۳۲	پسوروز (Psoriasis)
۳۳	Cristocortis
۳۴	Impietratura (سنگی شدن یا سفت شدن)
۳۴	لکه حلقوی مرکبات (Citrus Ring Spot)
۳۴	بیماری Satsuma Dwarf
۳۴	بیماری اگزوكورتیس مرکبات
۳۵	بیماری Cachexia یا Xyloporosis مرکبات
۳۵	ویروس لکه حلقوی نکروتیک درختان میوه هسته‌دار (Prunus Nectrotic Rinfspot Virus)
۳۶	آبلهای شدن آلو (Plum Pox Virus)
۳۶	ویروس برگ قاشقی گیلاس (Cherry Leafroll Virus)
۳۶	ویروس Cherry raspleaf Virus
۳۶	بیماریهای ویروسی درختان میوه دانه‌دار
۳۶	۱. ویروس لکه برگی کلروتیک سیب (Apple Chlorotic Leaf Virus)
۳۷	۲. ویروس موزاییک سیب (Apple Mosaic)
۳۷	۳. ویروس Apple Stem Pitting Virus
۳۷	ویروس بادبزنی برگ مو (Grape Fan Leaf Virus)
۳۸	بیماری Grape leaf Roll
۳۹	بیماری جاروبک لیموترش (Lime Witche Broom)

۴۰	بیماری استابورن یا ریزبرگی یا لجوچ مرکبات (Citrus Stubborn)
۴۱	بیماری جاروک بادام (Almond brooming)
۴۱	بیماری Apple Flat Limb
۴۱	بیماری جاروک سیب (Apple Proliferation)
۴۲	بیماری لکه سبز یا سبزک مرکبات (Citrus Greening)
۴۲	بیماری عقرب یا پژمردگی پاییزی مرکبات
۴۳	بیماری Citrus Blight
۴۳	سبزی زردی ابلق مرکبات (Variegated Chlorosis)
۴۳	عارض ژنتیکی درختان میوه هسته دار
۴۳	الف. چروکیدگی برگ گیلاس (Cherry Crinkle Leaf)
۴۳	ب. ابلقی شدن ژنتیکی (Variegation)
۴۴	بیماری پیرس انگور (Pierce Disease)
۴۴	آتشک گلابی (Fire Blight)
۴۵	بیماری گال طوقه (Crown Gall)
۴۶	سوختگی باکتریایی گردو (Walnut Blight)
۴۷	بیماری گال زیتون (Olive Knot)
۴۷	نماد مرکبات
۴۹	فهرست بیماری‌ها و اصطلاحات

تذکر:

- تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت اگریسافت بوده و هرگونه استفاده تجاری (اعم از کپی فایلهای بارگذاری شده در سایت، بارگذاری آن در سایتهاشی دیگر و یا فروش آنها به هر نحو) ممنوع می‌باشد.
- در صورتی که این جزو از منبعی (سایت، وبلاگ و...) به غیر از سایت اگریسافت به دست شما رسیده است، شخص خاطی را از طریق تماس با شماره تلفن موجود در سایت یا تلگرام به ما معرفی کرده و در قبال آن محصولات دلخواه خود را به رایگان دریافت نمایید.

<https://agrisoft.ir>
<https://telegram.me/agrisoft>
Copyright©1398

سفیدک پودری یا سطحی سیب

عامل بیماری ← قارچ:

<i>Podosphaera leucotricha</i>	فرم جنسی
<i>Acrosporium farinosum</i>	فرم غیرجنسی
= <i>Oidium farinosum</i>	

این بیماری بخصوص در نواحی خشک خسارت زیادی می‌زند. سیب‌های گلاب و بهاره نسبت به بیماری حساسند. علائم در بخش‌های هوایی چون برگها، سرشاخه‌ها، میوه و گلها و کاسبرگها دیده می‌شود. قارچ از طریق دمیرگ شاخه‌ها را مورد حمله قرار می‌دهد. برگ‌های آلوهه اغلب باریکتر و پیچیده شده و در شدت آلوهگی زیاد برگها می‌ریزند. برگ‌های جوان حساس‌تر از برگ‌های مسن می‌باشند. پوشش سفید قارچ روی برگها، کاسبرگها و دمگل هم دیده می‌شوند. آلوهگی گل نسبت به برگ کمتر است. شکوفه آلوهه قدرت باروری خود را از دست می‌دهد، گلبرگها و کاسبرگها که در حالت عادی ظریف هستند در آلوهگی ضخیم و گوشتی می‌شوند. منبع آلوهگی میوه‌ها هستند. قارچ در فرم جنسی تولید کلیستوتیسیوم با یک آسک می‌کند و زواید اطراف آسکوکارپ در انتهای دو شاخه است. فرم پارازیتی فرم غیر جنسی قارچ است که از بهار تا اواخر تابستان مشاهده می‌شود. قارچ تولید مکینه هم می‌کند. در اواخر تابستان با سرد شدن هوا فرم جنسی شروع به تشکیل شدن می‌کند. زمستان‌گذرانی قارچ در ایران بیشتر بصورت رشته‌های میسلیوم داخل جوانه‌های آلوهه و در حال خواب است که در بهار تولید کنیدیها را می‌کنند. آسکوپورها احتمالاً نقشی در سیکل بیماری ندارند و بندرت تشکیل می‌شوند. این قارچ بصورت هتروتال است.

کنترل

۱. استفاده از ارقام مقاوم
۲. هرس شاخه‌های آلوهه و قطع کردن پاجوشها
۳. مبارزه شیمیایی بصورت سمپاشی بهاره با ترکیبات گوگردی مثل گل گوگرد یا گوگرد و تابل نکته ۱. مرحله بحرانی در مبارزه شیمیایی بین آغاز گلدهی تا اول خداد ماه است. سمپاشی اول قبل از باز شدن جوانه‌ها، سمپاشی دوم بعد از ریختن گلبرگها و سمپاشی سوم ۲-۳ هفته بعد نکته ۲. قارچ گاهی روی به هم خسارت می‌زند که عامل آن بیشتر *Podosphaera oxyacanthae* است.

سفیدک سطحی زردآلو

عامل آن *Podosphaera tridactyla* است. علایم بیشتر روی برگ دیده شده و شاخه‌ها زیاد آلوهه نمی‌شوند.

زردآلوهای نزدیک به رزهای وحشی توسط قارچ *Sphaerotheca pannosa f.sp rosa* هم آلوهه می‌شوند و در این حالت رزها منبع آلوهگی می‌باشند.

سفیدک سطحی هلو و شلیل

عامل آن در فرم جنسی *Sphaerotheca pannosa* f.sp *rosa* می‌باشد. قارچ به تمام بخش‌های هوایی حمله می‌کند. آلدگی شاخه‌ها و سرشاخه‌ها در اوخر بهار و اوایل تابستان است. میوه‌های جوان حساس‌تر هستند. زمستانگذرانی قارچ مثل سفیدک سطحی سبب است.

فرم غیر جنسی قارچ *Oidium leucoconium* می‌باشد. این قارچ هم تولید مکینه می‌کند.

کنترل

۱. هرس شاخه‌های آلدود
۲. سمپاشی با سوموم تماسی و سیستمیک و ترکیبات گوگردی

سفیدک سطحی مو

از بیماریهای بسیار شایع در ایران است و در آب و هوای نیمه خشک بسیار فعال می‌باشد. این بیماری را در برخی از نقاط ایران بنام سیاه بور می‌شناسند. این بیماری فقط در خانواده انگور (Vitaceae) شایع می‌باشد. قارچ تمام بخش‌های هوایی را مورد حمله قرار می‌دهد. آلدگی بصورت لکه‌های روغنی کوچک در برگ‌ها، و پیچیدگی و انقباض سطح برگ لکه‌های نکروزه در شاخه‌های یکساله و کپک سفید روی حبه‌های جوان و گاهی خشکیدن حبه‌ها ایجاد می‌شود و حبه‌ها ترک می‌خورند. تا زمانیکه درصد قند حبه‌ها به حدود ۸٪ برسد اینها حساس هستند.

عامل بیماری ← قارچ:

Uncinula necator

فرم جنسی

Pseudoidium tuckeri و از نوع *Oidium tuckeri*

فرم غیر جنسی

قارچ بصورت هتروتال می‌باشد و آسکوکارپ قارچ در چند سال اخیر دیده شده است. زواید اطراف آسکوکارپ عصایی شکل است. در این بیماری دما و رطوبت بسیار مهم‌ند و بویژه درجه حرارت عامل محدود کننده است بطوریکه فعالیت قارچ از ۱۴ درجه به بالا زیاد شده و از ۳۵ درجه به بالا متوقف می‌شود. به همین دلیل بیشتر آلدگی در اوایل و اوخر تابستان و نیز بهار است.

زمستانگذرانی بیشتر بصورت رشته‌های میسلیوم داخل جوانه‌های است که در اوایل بهار فعالیت قارچ شروع می‌شود. در برخی مناطق زمستانگذرانی بصورت کنیدی است مثل ایران و آسکوسپورها نقشی ندارند. (چون هتروتال است)

کنترل

۱. نابودی منبع آلدگی یا هرس و رسیدن نور کافی به بخش‌های داخلی گیاه
۲. با فاصله کاشتن درختان جهت حرکت هوا و کاهش رطوبت
۳. سمپاشی با ترکیبات گوگردی بصورت گرد یا محلول پاشی در سه نوبت:
 - الف. در بهار زمانیکه رشد جوانه‌ها ۱۰-۱۵ cm است ← به دلیل ایجاد لکه‌ها روی شاخه‌های یکساله ...
 - ب. پس از ریزش گل‌ها
 - ج. سه هفت‌هه بعد از سمپاشی دوم

سفیدک سطحی سنجد

عامل آن *Leveillula taurica* است که در این قارچ رشته‌های میسلیومی به بافت‌های درون میزبان نفوذ می‌کند. فرم غیر جنسی عبارتست از *Oidiopsis* که کنیدیهای انفرادی روی کنیدی‌برها تشکیل می‌شوند.

سفیدک سطحی بادام

Phyllactinia guttata

سفیدک فندق

Phyllactinia corylea

سفیدک سطحی پسته

Phyllactinia impelialis

سفیدک سطحی درختان سایه دار، گیاهان زینتی چوبی مثل یاس بنفسن

Microsphaera alni

سفیدک داخلی یا دروغین یا کرکی مو

Plasmopora viticola

این بیماری در مناطقی چون خراسان و آذربایجان به علت رطوبت و دمای کم دیده می‌شود. شناخت این بیماری به دلیل ایجاد عالیم زیر برگ راحت است. قارچ عامل به شاخه هم حمله کرده و آنرا بفرم غیر عادی در می‌آورد و سپس شاخه‌ها قهوه‌ای می‌شوند در حالیکه در سفیدک سطحی شاخه کج نمی‌شود. در این بیماری قارچ به میوه رسیده نیز حمله می‌کند؛ ولی در میوه‌های جوان خسارت شدیدتر است. میوه ترک خورده و قارچ از ترکها خارج می‌شود.

در این بیماری روی میوه دو حالت قابل مشاهده است: یکی پوسیدگی خاکستری Gray Rot یا sign را که اگر میوه زود آلوده شود قارچ فرصت دارد که از میوه خارج شده و خوش را آلوده کند که در اینجا ما مشاهده می‌کنیم؛ ولی اگر میوه دیر آلوده شود قارچ فرصت خروج را ندارد و میوه می‌گندد و ما در اینجا Symptom را مشاهده می‌کنیم.

این قارچ پارازیت اجباریست و در بافت گیاه تولید Oospore کرده و دارای زئوسپور هم می‌باشد. در صورت مساعد بودن شرایط تولید زئوسپور می‌کند ولی اگر هوا خشک باشد اسپورانژ جوانه زده و نظیر کنیدی عمل کرده تولید لوله تندشی می‌کند. بقای قارچ گاهی بصورت میسلیوم در شاخه و برگ است. در مناطق سرد که ریزش برگ وجود دارد بصورت Oospore در اندام‌های افتاده پای درخت است. بیشتر آلودگی توسط Oospore است که ایجاد اسپورانژ را می‌کند. رطوبت نقش مهمی در تشکیل و رهایی و جوانه زدن قارچ دارد.

کترل

۱. زیر خاک کردن برگها توسط شخم زدن جهت نابودی Oospore ها
۲. سمپاشی با مخلوط بردو ۲٪ قبل از گلدهی
۳. استفاده از سمومی چون کاپتان، زینب، متالاکسیل (ردو میل) + مانکوزب قارچکش بنومیل روی Oomycetes ها اثر نداشته و بیماری را تشدید می کند.

زنگ درختان میوه هسته دار

در درختان هلو و شلیل، زردآلو، بادام، گوجه و گیلاس خسارت می زند. در ایران روی هلو، زردآلو، گوجه، آلو و بادام گزارش شده است. علائم روی برگ، میوه و سرشاخه ها دیده می شود؛ ولی آلدگی برگ بیشتر است و اهمیت بیشتری دارد. در هلو روی برگها لکه های زاویه دار برنگ زرد درخشان ایجاد شده سپس در سطح زیرین برگ تاولهایی برنگ قهوه ای ایجاد می شود که در این تاولها یوردیوسپورهای قارچ دیده می شوند و با پراکنده شدن آنها آلدگی های مکرر ایجاد می شود. روی میوه هم لکه های فرو رفته دیده می شود. در آلو و گوجه عالیم در برگ بیشتر است. این زنگ بشدت باعث برگ ریزی می شود.

عامل بیماری ← قارچ:

Tranzschelia pruni-spinosae :

schelia pruni var. typica
schelia pruni var. *spinosa*e var. *discolor*

• فرم *discolor* اغلب ارقام اهلی را مورد حمله قرار می دهد و تلیوسپورهای آن دو سلولی بوده و سلول پایینی کوچکter است.

• فرم *typica* به ارقام وحشی درختان هسته دار حمله کرده و تلیوسپورهای آن هم دو سلولی و هم اندازه هستند. یوردیوسپورها در این زنگ گلابی شکل می باشند. قارچ جزو خانواده Pucciniaceae است. گفته شده که در ایران گونه دیگری از قارچ عامل زنگ است بنام *T.iranica* ، این زنگ در شرایط سرد بیشتر از یک میزبان برای تکمیل سیکل زندگی خود لازم دارد یعنی مرحله *aecia* (تشکیل aeciospore) روی گیاهان تیره آله مثل شقایق نعمانی یا *Anemone Coronaria* و نیز جنسهای *Thalictrum hepatica* است. پس در نواحی سرد زنگی ماکروسیکل و دو میزبانه است.

زمستانگذرانی توسط تلیوسپورهای است. در نواحی معتدل، گرم و مرطوب میزبان واسط نقش زیادی ندارد و زمستانگذرانی توسط یوردیوسپورها و گاهی میسلیومهای در بافت های آلوه است. در این مناطق یوردیوسپورها زمستانگذرانی کرده و بیماری را به سال بعد انتقال می دهند. باران در تامین رطوبت لازم است و یوردیوسپورها وقتی رطوبت نسبی بالا باشد جوانه می زند.

در آمریکا مشاهده کردند که گونه *discolor* دارای میزبان اختصاصی است و برای آن ۳ فرم تخصصی

مشخص شده است:

T.*discolor* f.sp *dulcis* روی بادام

T.*discolor* f.sp *persicae* روی هلو

T.*discolor* f.sp *domesticae* روی گوجه

کتربل

در صورت خسارت شدید از سوم زینب، کاپتان و گوگرد و تابل استفاده می‌شود. سمپاشی در اواخر بهار و اوایل تابستان جهت جلوگیری از آلودگی برگ و میوه است و سمپاشی در پاییز از آلودگی شاخه و سرشاخه جلوگیری می‌کند. روش دیگر انهدام برگهای حاوی تلیوم است.

زنگ درختان میوه دانه‌دار (زنگ سیب - سرو کوهی)

میزبان واسط این قارچ سرو کوهی است. علاوه بر سیب بر روی گلابی، به، زالزالک و ازگیل هم خسارت می‌زند.

در این زنگ میزبان اصلی سیب است و میزبان واسط سه گونه سرو است:

Juniperus virginiana

Juniperus scropulorum

Juniperus horizontalis

در مورد گلابی و زالزالک و ازگیل میزبان واسط *Juniperus subina* است و به آن ابهل گویند.

در این زنگ مرحله *aecia* و پیکنیوم روی میزبان اصلی و مرحله تلیوم روی میزبان واسط است. مرحله یوردیوم

در این زنگها وجود نداشته و به آنها زنگهای Demicyclic می‌گویند.

خسارت این بیماری شامل:

۱. آلودگی میوه و در نتیجه پایین آمدن درجه مرغوبیت و کیفیت آنها

۲. ریزش برگها

۳. ضعف درخت که محصول در سال بعد کاهش یافته و یا درخت مقاومت خود را در برابر سرمای زمستان از

دست می‌دهد.

عامل بیماری

Gymnosporangium juniperi-virginianae در سیب

Gymnosporangium globosum در زالزالک

Gymnosporangium fuscum در گلابی

Gymnosporangium clavipes در به

فهرست بیماری‌ها و اصطلاحات

A

Acrosporium farinosum	۶
aecia	۱۰ , ۹
aecidium.....	۱۱
aeciospore	۹
aecium	۱۱
Agrobacterium radiobacter Strain K84	۴۶
Agrobacterium tumefaciens	۴۵
Albedo.....	۴۰
Alfalfa Dwarf.....	۴۴
Almond brooming.....	۴۱
Anemone Coronaria.....	۹
Annellophore.....	۱۲
Annelospore	۱۲
Aphis gossypii	۳۲
Apoplexy	۳۱ , ۳۰
Apple Chlorotic Leaf Virus	۳۶
Apple Flat Limb	۴۱
Apple Latent Virus	۳۶
Apple Mosaic.....	۳۷
Apple Proliferation	۴۱
Apple Stem Pitting Virus.....	۳۷
Apple Top-Working Virus	۳۶
Armillaria mellea	۲۳
B	
bituncate.....	۱۲
Blind pocket	۳۳
Botrytis cinerea	۳۰
C	
Cachexia	۳۵
Cherry Crinkle Leaf	۴۳

Cherry Leafroll Virus	۳۶
Cherry raspleaf Virus	۳۶
Cicadellidae	۴۱ , ۴۰
Citrivirus	۳۲
Citrun Ring Spot.....	۳۴
Citrus Blight.....	۴۳
Citrus Greening	۴۲
Citrus Stubborn.....	۴۰
Closterovirus.....	۳۹ , ۳۸ , ۳۷ , ۳۲
Colletotrichum gloeosporioides	۲۵
Con Cave gum	۳۳
Coniella diplodiella	۳۰
Coniothyrium diplodiella	۳۰
Coremium	۲۲
Corkybark.....	۳۹
Coryneum beijerinckii	۱۵
Coryneumblight	۱۵
Crinkly leaf.....	۳۳
Cristocortis	۳۳
Crown Gall	۴۵
CS _v	۲۳
Cycloconium oleaginum	۱۸
Cylindricarpon heteroneum.....	۲۱
Cylindricarpon mali	۲۱
Cytospora	۲۰ , ۱۹
Cytospora ambiens	۲۰
Cytospora cincta Var. flavocinensis	۲۰
Cytospora juglandicola	۲۰
Cytospora juglandina	۲۰
Cytospora leucostoma	۲۰
Cytospora persoonii	۲۰

لیست محصولات گروه نرم افزاری کشاورزی اگریسافت

ردیف	نام محصول	کد	قیمت (تومان)
۱	نرم افزار فرهنگ گلها و گیاهان زینتی (نسخه ویندوز)	۰۰۰۱	۳۵۰۰
	نرم افزار فرهنگ گلها و گیاهان زینتی (نسخه اندروید)	-	۱۰۰۰
	نرم افزار تخصصی فرهنگ واژگان بیوتکنولوژی کشاورزی (بیودیک)	-	۵۰۰۰
	نرم افزار تخصصی فرهنگ واژگان کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات (بریدیک)	-	۵۰۰۰
۲	آفات گیاهان زراعی - دکتر عالیچی (دانشگاه شیراز)	۰۰۰۲	۵۳۰۰
۳	اصول مبارزه با آفات - دکتر رسولیان (دانشگاه تهران)	۰۰۰۳	۵۸۰۰
۴	استانداردسازی و ایمنی کار در آزمایشگاه GLP (مرکز ملی تحقیقات مهندسی زیستی و تکنولوژی زیستی)	۰۰۰۴	۴۰۰۰
۵	آفات انباری - دکتر فربیدی (دانشگاه زنجان)	۰۰۰۵	۴۸۰۰
۶	آفات صیفی و جالیز - دکتر رسولیان (دانشگاه تهران)	۰۰۰۶	۵۸۰۰
۷	گیاهشناسی عمومی - دکتر ناهید حیری (دانشگاه تهران)	۰۰۰۷	۵۸۰۰
۸	مروری بر فیزیولوژی گیاهی (همراه با تست‌های تفکیک شده)	۰۰۰۸	۵۸۰۰
۹	مارکرهای مولکولی - مجموعه مقالات پایان ترم دانشجویان کلاس (دانشگاه تربیت مدرس)	۰۰۰۹	۶۳۰۰
۱۰	طرح آزمایشات کشاورزی با استفاده از نرم افزار MINITAB (دانشگاه آزاد واحد بروجرد)	۰۰۱۰	۴۰۰۰
۱۱	آزمایشگاه مورفولوژی	۰۰۱۱	۳۰۰۰
۱۲	آزمایشگاه فیزیولوژی	۰۰۱۲	۳۰۰۰
۱۳	ژنتیک مولکولی - مجموعه مقالات پایان ترم دانشجویان کلاس (دانشگاه تربیت مدرس)	۰۰۱۳	۶۳۰۰
۱۴	چکیده‌ای بر بیماری‌های گیاهی - کرمی (دانشگاه تهران)	۰۰۱۴	۴۰۰۰
۱۵	آفات انباری - دکتر چهلی (شهید چمران اهواز)	۰۰۱۵	۴۰۰۰
۱۶	تغذیه معدنی - دکتر طباطبایی (دانشگاه تبریز)	۰۰۱۶	۷۵۰۰
۱۷	گرامر زبان انگلیسی برای کنکور (دانشگاه تهران)	۰۰۱۷	۴۰۰۰
۱۸	ماشین آلات کشاورزی - دکتر وحید حسینی (دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد)	۰۰۱۸	رایگان
۱۹	مدیریت علف‌های هرز (دانشگاه گیلان)	۰۰۱۹	۲۰۰۰
۲۰	اصلاح گیاهان دارویی - دکتر شکرپور (دانشگاه تهران)	۰۰۲۰	۶۳۰۰
۲۱	فیزیولوژی پس از برداشت گیاهان دارویی - دکتر عزیزی (دانشگاه تهران)	۰۰۲۱	۵۸۰۰
۲۲	اصلاح گیاهان باغی - دکتر شکرپور (دانشگاه تهران)	۰۰۲۲	۶۳۰۰
۲۳	اصول اصلاح نباتات - دکتر موسوی (دانشگاه بوعالی سینا - همدان)	۰۰۲۳	۵۸۰۰
۲۴	فیزیولوژی پس از برداشت - دکتر کلاتری (دانشگاه تهران)	۰۰۲۴	۵۸۰۰
۲۵	خاکشناسی عمومی - دکتر لکزیان (دانشگاه فردوسی مشهد)	۰۰۲۵	۴۸۰۰
۲۶	خاکشناسی - دکتر میرحسینی (دانشگاه تهران)	۰۰۲۶	۴۸۰۰
۲۷	گیاهشناسی - دکتر ناظری (دانشگاه تهران)	۰۰۲۷	۶۳۰۰
۲۸	ازدیاد نباتات - دکتر وحدتی (دانشگاه تهران)	۰۰۲۸	۵۸۰۰
۲۹	سبزیکاری خصوصی - دکتر دلشداد (دانشگاه تهران)	۰۰۲۹	۶۳۰۰
۳۰	فیزیولوژی گیاهان دارویی (۲) - دکتر عزیزی (دانشگاه تهران و فردوسی مشهد)	۰۰۳۰	۵۸۰۰
۳۱	ازدیاد نباتات - دکتر زمانی (دانشگاه تهران)	۰۰۳۱	۶۳۰۰
۳۲	زراعت تکمیلی - دکتر چائی چی (دانشگاه تهران)	۰۰۳۲	۶۳۰۰
۳۳	کشت و پرورش گیاهان دارویی - دکتر عزیزی (دانشگاه تهران و فردوسی مشهد)	۰۰۳۳	۵۸۰۰
۳۴	اصلاح دارویی مولکولی - دکتر شکرپور (۲) (دانشگاه تهران)	۰۰۳۴	۵۳۰۰
۳۵	جذب و متabolیسم - دکتر احمدی (دانشگاه تهران)	۰۰۳۵	۵۸۰۰
۳۶	خاکورزی حفاظتی (دانشگاه تهران)	۰۰۳۶	۴۸۰۰
۳۷	اکولوژی گیاهان زراعی - دکتر چائی چی (دانشگاه تهران)	۰۰۳۷	۶۳۰۰
۳۸	سبزیکاری عمومی و خصوصی - دکتر دشتی (دانشگاه بوعالی سینا)	۰۰۳۸	۵۸۰۰
۳۹	آزمایشگاه هوا و اقلیم شناسی	۰۰۳۹	۲۰۰۰
۴۰	زراعت تکمیلی (۲) - مجnoon حسینی (دانشگاه تهران)	۰۰۴۰	۵۳۰۰
۴۱	پیروزه مکانیزاسیون	۰۰۴۱	۳۰۰۰
۴۲	فیزیولوژی گیاهان زراعی - دکتر یوسفینی (دانشگاه تهران)	۰۰۴۲	۶۳۰۰
۴۳	اصلاح سبزی - دکتر حسن‌دخت (دانشگاه تهران)	۰۰۴۳	۵۸۰۰
۴۴	اصلاح گیاهان جالیزی - دکتر حسن‌دخت (دانشگاه تهران)	۰۰۴۴	۴۸۰۰
۴۵	طرح آزمایشات - دکتر حسین‌زاده (دانشگاه تهران)	۰۰۴۵	۶۳۰۰
۴۶	آفات زراعی - دکتر سراج (دانشگاه شهید چمران اهواز)	۰۰۴۶	۴۸۰۰
۴۷	گلکاری - دکتر نادری (دانشگاه تهران)	۰۰۴۷	۴۰۰۰
۴۸	بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک دکتر اطمینان (دانشگاه آزاد کرمانشاه)	۰۰۴۸	۴۸۰۰
۴۹	گلکاری - دکتر صالحی (دانشگاه تهران)	۰۰۴۹	۳۰۰۰
۵۰	میوه‌های گرمسیری و نیمه گرمسیری - دکتر زمانی (دانشگاه تهران)	۰۰۵۰	۴۸۰۰
۵۱	سبزی کاری خصوصی - دکتر نظری (دانشگاه کردستان)	۰۰۵۱	۲۰۰۰
۵۲	میوه‌های ریز - دکتر عبادی (دانشگاه تهران)	۰۰۵۲	۵۳۰۰
۵۳	میوه‌های گرمسیری و نیمه گرمسیری - دکتر عبادی (دانشگاه تهران)	۰۰۵۳	۵۳۰۰

ردیف	نام محصول	کد	قیمت (تومان)
۵۴	اصلاح درختان میوه - دکتر راحمی (دانشگاه شیراز)	۰۰۵۴	۵۸۰۰
۵۵	سیستماتیک گیاهان زراعی و زینتی - دکتر صانعی شریعت‌پناهی (دانشگاه تهران)	۰۰۵۵	۵۳۰۰
۵۶	میوه‌های خشک - دکتر فتاحی (دانشگاه تهران)	۰۰۵۶	۴۸۰۰
۵۷	تست‌های موضعی فیزیولوژی گیاهی (۴۹۲ تست طبقه‌بندی شده)	۰۰۵۷	۴۸۰۰
۵۸	فیزیولوژی درختان میوه - دکتر راحمی (دانشگاه شیراز)	۰۰۵۸	۵۸۰۰
۵۹	فیزیولوژی پس از برداشت - دکتر مستوفی (دانشگاه تهران)	۰۰۵۹	۵۸۰۰
۶۰	اصلاح نباتات - دکتر بهوری (دانشگاه شیراز)	۰۰۶۰	۵۸۰۰
۶۱	اصلاح درختان میوه (عمومی) - دکتر فتاحی (دانشگاه تهران)	۰۰۶۱	۵۸۰۰
۶۲	اصلاح درختان میوه (تمکیلی ۱ - هورمون‌ها) - دکتر فتاحی (دانشگاه تهران)	۰۰۶۲	۴۰۰۰
۶۳	اصلاح درختان میوه (تمکیلی ۲) - دکتر فتاحی (دانشگاه تهران)	۰۰۶۳	۵۸۰۰
۶۴	ژنتیک - دکتر میرلوحی (دانشگاه صنعتی اصفهان)	۰۰۶۴	۶۳۰۰
۶۵	فیزیولوژی تنفس - دکتر میردهقان (دانشگاه ولی‌عصر رفسنجان)	۰۰۶۵	۵۸۰۰
۶۶	میوه‌های معتدل - دکتر طلایی (دانشگاه تهران)	۰۰۶۶	۳۰۰۰
۶۷	میوه‌های گرم‌سیری و نیمه گرم‌سیری - دکتر شهسوار (دانشگاه شیراز)	۰۰۶۷	۴۰۰۰
۶۸	جزوه میوه کاری (نکات کنکوری) - منتخب بنج استاد	۰۰۶۸	۵۸۰۰
۶۹	مبانی فیزیولوژی گیاهی - دکتر راحمی (دانشگاه شیراز)	۰۰۶۹	۵۸۰۰
۷۰	مدیریت علف‌های هرز - دکتر علیزاده (دانشگاه تهران)	۰۰۷۰	۵۳۰۰
۷۱	علف‌های هرز - دکتر علیزاده (دانشگاه تهران) - مقاطع کارشناسی	۰۰۷۱	۵۳۰۰
۷۲	فیزیولوژی رقابت علف‌های هرز - دکتر رحیمیان (دانشگاه تهران)	۰۰۷۲	۵۳۰۰
۷۳	فیزیولوژی گیاهی - دکتر مستوفی (دانشگاه تهران)	۰۰۷۳	۵۸۰۰
۷۴	مدیریت علف‌های هرز - دکتر قربانی (دانشگاه فردوسی مشهد)	۰۰۷۴	۵۳۰۰
۷۵	بیولوژی علف‌های هرز - دکتر راشد محلصل (دانشگاه فردوسی مشهد)	۰۰۷۵	۵۳۰۰
۷۶	فیزیولوژی علف‌ها - دکتر راشد محلصل (دانشگاه فردوسی مشهد)	۰۰۷۶	۴۸۰۰
۷۷	حشره شناسی - دکتر حسینی نوہ (دانشگاه تهران)	۰۰۷۷	۳۰۰۰
۷۸	آفات گیاهان زراعی - دکتر رسولیان (دانشگاه تهران)	۰۰۷۸	۵۳۰۰
۷۹	آفات مهم درختان میوه - دکتر سراج (دانشگاه شهید چمران اهواز)	۰۰۷۹	۵۸۰۰
۸۰	سم شناسی - دکتر طالبی جهرمی (دانشگاه تهران)	۰۰۸۰	۵۳۰۰
۸۱	سیستماتیک حشرات - دکتر عباسی‌پور (دانشگاه تهران)	۰۰۸۱	۵۸۰۰
۸۲	اصول کنترل آفات گیاهی - دکتر سراج (دانشگاه شهید چمران اهواز)	۰۰۸۲	۴۸۰۰
۸۳	جانورشناسی (zoology) - دکتر خرازی (دانشگاه تهران)	۰۰۸۳	۵۸۰۰
۸۴	فیزیولوژی علف‌ها - دکتر علیزاده (دانشگاه تهران)	۰۰۸۴	۴۸۰۰
۸۵	جزوهٔ خلاصه حشره شناسی، آفات مهم گیاهی و اصول کنترل (دانشگاه تهران)	۰۰۸۵	۵۳۰۰
۸۶	آفات جالیز، سبزی، صیفی و گیاهان زینتی - دکتر سلیمان نژادیان (دانشگاه شهید چمران اهواز)	۰۰۸۶	۶۸۰۰
۸۷	تغذیه و متابولیسم در گیاهان باغبانی - دکتر بابالار (دانشگاه تهران)	۰۰۸۷	۶۸۰۰
۸۸	فیزیولوژی تنفس در گیاهان باغبانی - دکتر مستوفی (دانشگاه تهران)	۰۰۸۸	۵۸۰۰
۸۹	تکنولوژی بذر - دکتر شریف زاده (دانشگاه تهران)	۰۰۸۹	۵۳۰۰
۹۰	کنترل و گواهی بذر - دکتر شریف زاده (دانشگاه تهران)	۰۰۹۰	۵۸۰۰
۹۱	خاکشناسی - دکتر محمودی (دانشگاه تهران)	۰۰۹۱	۴۸۰۰
۹۲	زراعت عمومی - دکتر میرابزاده (دانشگاه تهران)	۰۰۹۲	۴۸۰۰
۹۳	فیزیولوژی تنفس‌ها در گیاهان زراعی - دکتر احمدی (دانشگاه تهران)	۰۰۹۳	۵۸۰۰
۹۴	فیزیولوژی سبزی - دکتر دلشداد (دانشگاه تهران)	۰۰۹۴	۵۸۰۰
۹۵	سبزیکاری عمومی و خصوصی - دکتر صالحی و دکتر حسندخت (دانشگاه تهران)	۰۰۹۵	۴۸۰۰
۹۶	تست‌های موضعی سبزیکاری عمومی و خصوصی (۴۰۵ تست طبقه‌بندی شده)	۰۰۹۶	۶۳۰۰
۹۷	اصلاح گیاهان زراعی - دکتر مقدم (دانشگاه تبریز)	۰۰۹۷	۵۳۰۰
۹۸	فیزیولوژی گل و گیاهان زینتی دکتر کافی (دانشگاه تهران)	۰۰۹۸	۴۸۰۰
۹۹	فیزیولوژی درختان میوه - دکتر فتوحی (دانشگاه گیلان)	۰۰۹۹	۴۸۰۰
۱۰۰	جانورشناسی (zoology) - دکتر فرشباف (دانشگاه تبریز)	۰۱۰۰	۴۸۰۰
۱۰۱	اصلاح گل و گیاهان زینتی - دکتر نادری (دانشگاه تهران)	۰۱۰۱	۵۳۰۰
۱۰۲	گلکاری (۲) - دکتر نادری (دانشگاه تهران)	۰۱۰۲	۳۰۰۰
۱۰۳	اکولوژی - دکتر جوانشیر (دانشگاه تبریز)	۰۱۰۳	۶۳۰۰
۱۰۴	زراعت عمومی - دکتر مظاہری (دانشگاه تهران)	۰۱۰۴	۴۸۰۰
۱۰۵	میوه‌های مناطق معتدل - دکتر راحمی (دانشگاه شیراز)	۰۱۰۵	۷۵۰۰
۱۰۶	اکوفیزیولوژی علف‌های هرز - دکتر قنبری (دانشگاه فردوسی مشهد)	۰۱۰۶	۵۳۰۰
۱۰۷	مواد تنظیم کننده رشد گیاهی - دکتر غلامی (دانشگاه بوعلی سینا)	۰۱۰۷	۵۸۰۰
۱۰۸	بیماری‌های درختان میوه - دکتر: رضایی دانش و بنی هاشمی (دانشگاه ارومیه و شیراز)	۰۱۰۸	۵۳۰۰