

۸- Peach scab (لکه سیاه هلو):

عامل:

فرم جنسی: *Venturia carpophila*.

فرم غیر جنسی: *Cladosporium carpophilum* که قبلا به نام *Fusicladium carpophilum* بود.

اهمیت:

در مناطقی که بین مرحله گلدهی تا برداشت میوه، باران، رطوبت و دمای زیادی وجود داشته باشد، از اهمیت اقتصادی برخوردار خواهد بود. زخم های میوه موجب کاهش بازارپسندی و کیفیت آن می شود. این بیماری معمولا به ندرت در مناطق نیمه خشک روی درختان میوه هسته دار ظاهر می گردد.

علائم:

لکه های مخملی دایره شکل، زیتونی رنگ تا سیاه، روی شاخه ها و میوه ها ایجاد می شود (شکل ۵۵). این علائم به ندرت روی برگ ها تشکیل می گردند. وقتی تعداد زخم های میوه خیلی زیاد شوند موجب شکستن میوه شده و نهایتا به هم می پیوندند. در انتهای فصل آلودگی در شاخه ها و ساقه ها، به صورت برجسته، تخم مرغی شکل تا گرد، با رنگ قهوه ای و حاشیه مخملی برآمده، تشکیل می گردد.

میزبانها:

Prunus spp.، عمدتا زردآلو، آلو، هلو و بادام. گیلاس به عنوان یک استثناء، مطرح است.

انتشار جغرافیایی:

در همه جا وجود دارد.

زیست شناسی و چگونگی انتقال:

زمستان گذرانی در زخم های شاخه ها با تولید کنیدیوم در زمانی که پوست میوه، قسمت ترک خورده را می پوشاند، آغاز می شود. وقتی که جوانه های چوبی آلوده می شوند، ظهور علائم بین ۴۰ تا ۶۰ روز به تاخیر می افتد.

شناسایی:

با مشاهده میکروسکوپی قارچ در داخل زخم ها و جدا سازی به روش "تک اسپوری" در زمانی که اسپورزایی فعال میباشد، قابل شناسایی است.

معیارهای قرنطینه ای:

وقتی که آلودگی اولیه وجود دارد، روش "کشت بافت" به عنوان تنها گزینه فرار از بیماری مطرح می شود. درختانی که از مناطق آلوده با جوانه چوبی تکثیر شده اند، لازم است یک سال تحت مراقبت قرار گیرند. برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۵ مراجعه نمایید.



شکل ۵۵. زخم های لکه سیاه هلو روی میوه ؛ ناشی از *Venturia carpophila*

۹- Powdery mildew (سفیدک پودری):

عامل:

فرم جنسی: *Sphaerotheca pannosa*

فرم غیر جنسی: *Oidium spp.*

اهمیت:

در هلو، زردآلو، بادام و شلیل بسیار مهم است. آلودگی میوه موجب بیشترین خسارت اقتصادی می گردد. آلودگی برگ ها و شاخه ها می تواند قدرت رویشی را به ویژه در نهال ها کاهش دهد.

علائم:

برگ ها و شاخه ها به صورت سطحی از میسلیم های قارچ پوشیده می شوند که بعدا کج شده و کوچک می مانند. روی میوه های جوان، لکه های دایره ای شکل و سفید رنگ، به تدریج بزرگ تر می شوند. بعدا ممکن است میسلیم ها از پوست خارج شوند و این عمل موجب می شود سلول های اپیدرمی به رنگ حنایی در آمده و بمیرند (شکل ۵۶). البته این مناطق حنایی رنگ همزمان با بزرگ شدن میوه ها، گسترش میابند.

میزبانها:

Prunus spp. (هلو، زردآلو، بادام، شلیل)، *Rosa spp.* میزبان فرم جنسی این قارچ هستند. سفیدک پودری روی هر میزبان بطور پاتولوژیکی مورد بررسی قرار گرفته است با این وجود آقای Kable در سال ۱۹۸۰، فرم غیر جنسی قارچ را در رز و هلو شناسایی کرد.

انتشار جغرافیایی:

در همه جا وجود دارد. اما میزان انتشار آن در *Prunus spp.* به دلیل احتمال ترکیب شدن آن با قارچ *Podosphaera clandestina* به درستی مشخص نشده است.

زیست شناسی و چگونگی انتقال:

این قارچ در زیر فلس جوانه ها به شکل میسلیم زمستانگذرانی کرده و بیماری توسط کنیدیوم های هوایی منتشر می گردد.

شناسایی:

تشخیص *Sphaerotheca pannosa* روی *Prunus spp.* خیلی دشوار است چون آسکوسپور ها به ندرت تشکیل می شوند. مرحله غیر جنسی توسط شکل و ابعاد کنیدیوفورها و موقعیت دیواره عرضی مشخص می گردد. این بیمارگر در جوانه های چوبی جمع آوری شده از درختان سالم و در حمل و نقل، ظاهر نمی شود. برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۵ مراجعه نمایید.



شکل ۵۶. هلو با زخمهای سفید پودری شکل و سطحی؛ ناشی از *Sphaerotheca pannosa*

۱۰- Stone fruit rust diseases (بیماری زنگ درختان میوه هسته دار):

عامل:

Tranzschelia discolor که قبلا به نام های *T. pruni-spinosae* var. *discolor* و *T. pruni-spinosae* بود.

اهمیت:

در مناطق کشت درختان میوه هسته دار با زمستانهای معتدل یا کوتاه، دارای اهمیت اقتصادی بالایی است ولی در مناطق دارای زمستانهای شدید، اهمیت اقتصادی ندارد. اگر در باغات و نهالستانها کنترل شیمیایی به طور منظم انجام نشود، موجب کاهش شدید باردهی می گردد.

علائم:

این بیماری موجب بروز لکه های نامنظم زرد و کوچک در سطوح فوقانی و پایینی برگ ها میشود (شکل ۵۷). این لکه ها بعداً در سطح زیرین برگ، به رنگ قهوه ای تبدیل می شوند (شکل ۵۸). برگ ها که دارای تعداد بسیار زیادی زخم هستند، زرد شده و می افتند. در شاخه ها، لکه های سطحی کوچکی که قهوه ای رنگ بوده و کمی برآمده هستند و می توانند موجب بروز شانکر گردند، توسعه میابند. روی میوه های هلو و زردآلو به ندرت لکه های گرد و تیره سبز رنگ تشکیل می شود. در زمان بلوغ میوه ها، زخم ها با حاشیه قرمز رنگ، به تدریج فرو رفته می شوند.

میزبانها:

T. discolor در بادام، هلو، شلیل، زردآلو، آلو، *Prunus spp.* وحشی و به ندرت در گیلاس، دیده شده است. *T. pruni-spinosae* در *pruni-spinosae* وحشی و به ندرت در میزبانهای اقتصادی دیده شده است. گیاه *Anemone* به ویژه *A. coronaria* و *A. ranunculoides* به عنوان میزبان های واسط شناخته می شوند.

انتشار جغرافیایی:

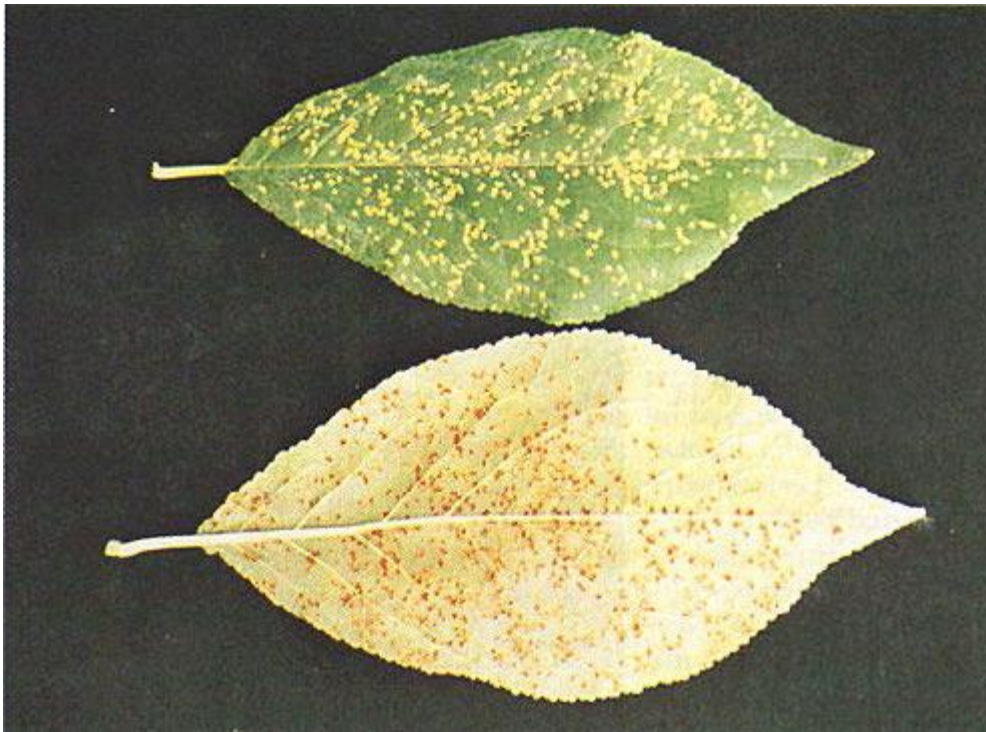
انتشار جغرافیایی این قارچ ها کاملاً مشخص نیست چون در منابع علمی اولیه، هر دو گونه تحت عنوان *T. pruni-spinosae* طبقه بندی شده اند. *T. discolor* در همه جا وجود دارد در حالیکه *T. pruni-spinosae* در اصل در آمریکا و اروپا وجود دارد.

زیست شناسی و چگونگی انتقال:

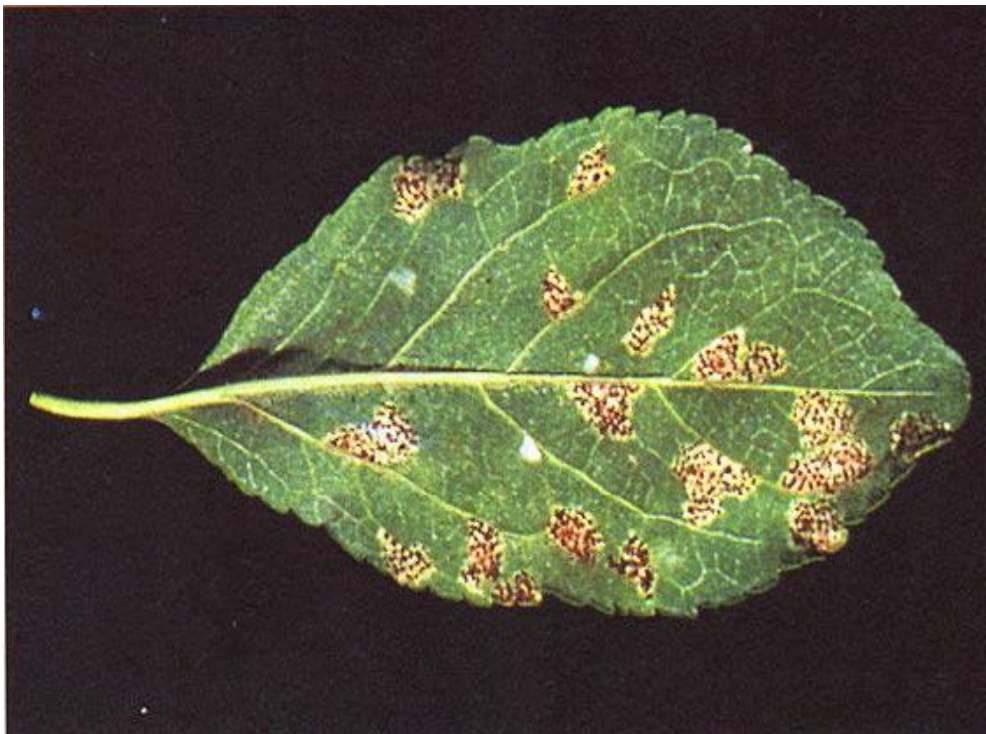
شاخه ها در پاییز و ابتدای زمستان آلوده می شوند. آلودگی قابل رویت در انتهای پاییز یا در بهار اتفاق می افتد. انتشار بیماری توسط اوردیوسپوره های تولید شده در زخم های شاخه ها انجام می شود. اگرچه گیاه *Anemone* به دائمی شدن بیماری زنگ در مکانهایی که *Prunus spp.* هم وجود دارد کمک می کند ولی زخم های شاخه برای دائمی کردن زنگ در غیاب گیاه آزمون، کافی هستند.

شناسایی:

برای شناسایی آلودگی روی جوانه های چوبی میتوان از آزمونهای میکروسکوپی برای بررسی لکه های زرد مایل به نارنجی استفاده کرد. قارچ *T. discolor* از قارچ *T. pruni-spinosae* بر اساس اختلاف در شکل تلیوسپورها تفکیک می گردد. این بیمار گر نباید در اندامهای گیاهی بدون علامت و تیمار شده برای صادرات، وجود داشته باشند. برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۵ مراجعه نمایید.



شکل ۵۷. زنگ درختان میوه هسته دار ناشی از *T. discolor* در زیر و روی برگ های آلوده ژاپنی



شکل ۵۸. زنگ درختان میوه هسته دار روی آلوده ناشی از *T. discolor*، زخم ها همراه با اوردیوسپورها؛ ساختارهای تیره رنگ ممکن است تلیوسپورها باشند.

بندپایان (Arthropods)

خطر استقرار آفات حشره ای جدید همراه با ژرم پلاسما درختان میوه هسته دار به دلیل وجود تخم یا دیگر مراحل زندگی حشره که به راحتی در جوانه های چوبی در حال خواب و یا جوانه های چوبی سبز قابل تشخیص نیستند، بسیار مهم است.

گروه های زیر قابل اشاره هستند:

۱- Aphids (شته ها):

شته ها دارای گونه های فراوانی هستند از جمله *Myzus spp.* و *Hyalopterus spp.*، *Brachcaudus spp.* که عمدتاً به خانواده Aphididae تعلق دارند.

اهمیت:

این حشرات بر اساس گونه شته و گونه گیاه میزبان؛ از تقریباً بی اهمیت تا بسیار خسارتزا تقسیم می شوند. برخی از آنها ممکن است ویروسها را منتقل نمایند.

آسیب (خسارت):

در طول فعالیت تغذیه ای، مواد سمی یا ویروس ها را به داخل گیاه انتقال داده ضمن اینکه ممکن است عسلک نیز ترشح نمایند.

میربانها:

گونه هایی که جنس نر ماده دارند، روی میزبان اولیه زندگی می کنند، مثلاً: شته *Pterochloroides persicae* و یا شته *Brachycaudus schwartzi* روی درخت هلو. ولی گونه هایی که دارای جنس های نر و ماده هستند، فقط بخشی از زندگی شان را روی درختان میوه هسته دار گذرانده و در تابستان به گیاهان ثانویه و علف های هرز مهاجرت می کنند مثل: *Myzus spp.* و *Hyalopterus spp.*، *Brachycaudus helichrysi*.

انتشار جغرافیایی:

برخی از شته ها مثل *Brachycaudus helichrysi* و *Myzus persicae* در همه جا وجود دارند. ولی بقیه آنها از نظر انتشار جغرافیایی دارای محدودیت هایی هستند: شته *Hystermura setariae* در آمریکا، مناطق کوچکی در آفریقای جنوبی، هند، آسیای شرق دور و اقیانوسیه؛ شته *Asiphonaphis pruni* در شمال آمریکا؛ شته *Brachycaudus prunicola* در اروپا؛ شته *Tuberocephalus spp.* در آسیای شرقی.

زیست شناسی:

دارای دوره زندگی کامل بوده و زمستانگذرانی به شکل تخم در شاخه ها و جوانه های درختان میوه هسته دار انجام می شود. مثلاً: *Myzus spp.* و *Hyalopterus spp.*

درمان:

لازم است مواد گیاهی را که بطور سطحی به شته آلوده شده اند، درون مواد شته کش متعارف فرو برده و یا با متیل برماید با دز ۳۲ گرم در متر مکعب، برای سه ساعت ضد عفونی گردند.

برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۶ مراجعه نمایید.

۲- Armoured scale insects (سپردارها):

گونه های مهم عبارتند از:

Quadraspidiotus perniciosus, *Q. ostreaeformis*, *Pseudaulacaspis pentagona*,
Parlatoria olea و *Lepidosaphes ulmi*

اهمیت:

این آفات موجب کاهش بازارپسندی و نیز ظهور سپر حشره روی اپیکارپ میوه و نیز مرگ گیاه میشوند.

آسیب(خسارت):

لاروهای نر و لاروهای ماده عمدتاً روی شاخه و ساقه های گیاه میزبان خود باقی می مانند(شکل های ۵۹ و ۶۰). همچنین به میوه و برگ هجوم می آورند(شکل ۶۱). عسلک ترشح نمی کنند و برخی از گونه ها مثل *Parlatoria olea* و *Quadraspidiotus perniciosus*، هرگاه روی میوه ها ظاهر شوند، محل ورود استایلت آنها، گرد و قرمز رنگ می گردد.

میزبانها:

معمولاً روی درختان میوه و دیگر درختان وجود داشته و در واقع همه چیز خوار هستند. شته *Quadraspidiotus perniciosus* روی حدود ۷۰۰ میزبان گیاهی گزارش شده است.

انتشار جغرافیایی:

برخی گونه ها تقریباً در همه جا وجود دارند. مثل: *Q. perniciosus* یا *P. pentagona* گونه های دیگر، دامنه انتشار محدودی دارند: *Lepidosaphes ulmi* در مرکز و جنوب اروپا، مرکز و شرق آسیا، شمال و جنوب آمریکا، برخی مناطق اقیانوسیه؛ و شته *Parlatoria olea* در نواحی مدیترانه، مرکز هند و جنوب آمریکا.

زیست شناسی:

در برخی گونه ها، نرهای بالغ، دارای بال بوده ولی ماده ها و نرهای جوان بدون بال هستند. فرمهای بی بال دارای بدنی پوشیده از فلس بوده که به آنها؛ شکل، ابعاد و رنگ می دهد. محل پوست اندازی برای شناسایی خصوصیت آنها بسیار مهم است. بسیاری از گونه ها تا بیش از چهار تا پنج نسل در هر سال و بر اساس شرایط آب و هوایی دارند. برخی گونه ها به سختی زنده زان هستند مثلاً *Quadraspidiotus perniciosus* اما بیشتر آنها تخمگذارند. خواب زمستانه به فرم های متفاوتی انجام می شود. مثلاً: *Lepidosaphes ulmi* به شکل تخم؛ *Parlatoria olea*، *Quadraspidiotus perniciosus* و *Q. ostreaeformis* به شکل لارو؛ *Parlatoria olea* *Pseudaulacaspis pentagona* به صورت حشره بالغ ماده، زمستانگذرانی میکنند.

درمان:

ضد عفونی اندامهای گیاهی با متیل برماید با دز ۳۲ گرم بر متر مکعب برای سه ساعت. برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۶ مراجعه نمایید.



شکل های ۵۹ و ۶۰. بالا: سن اول لاروی *Q. perniciosus* روی تنه درخت هلو؛ پایین: آلودگی سطحی درخت هلو توسط شپشک سفید هلو (*Pseudaulacaspis pentagona*)



شکل ۶۱. لاروهای جوان سپردار قهوه ای *Parthenolecanium corni*

۳- Mites (کنه ها):

گونه های کنه ای که روی درختان میوه هسته دار وجود دارند، بسیار متنوع هستند. خانواده های بسیار مهم آنها عبارتند از: Tetranychidae مثل: کنه *Bryobia rubrioculus* و کنه قرمز اروپایی *Panonychus ulmi* و خانواده Eriophyidae مثل: کنه زنگ آلو *Aculus fockeui* و کنه نقره ای هلو *A. cornutus*.

اهمیت:

کنه ها گونه های متنوعی دارند. *Panonychus ulmi* مهمترین کنه و یکی از مهمترین آفات باغات درختان میوه هسته دار می باشد.

آسیب (خسارت):

خسارت کنه های گیاهی مستقیماً ناشی از تغذیه روی برگ های گیاه است. در این عمل، بازپس گیری لمف و کلروفیل موجب می شود مناطق آلوده برگ، تغییر رنگ دهند. بعداً برگ ها ممکن است برنزه شده و گاهی پیچیده و بدشکل شوند. ممکن است با ریزش زودهنگام برگ ها مواجه شویم. کنه های خانواده Eriophyidae می توانند ویروسها را انتقال دهند.

میزبانهها:

اکثر گونه های کنه، دامنه میزبانی وسیعی در بین درختان خزان پذیر دارند.

انتشار جغرافیایی:

کنه قرمز اروپایی و کنه قهوه ای در همه جا وجود دارند. گونه های دیگر، دامنه انتشار محدودی دارند.

زیست شناسی:

تقریباً تمام کنه هایی که روی درختان میوه هسته دار تغذیه می کنند، دارای چند نسل در سال هستند. برخی از آنها مثل کنه *Panonychus ulmi* و *Bryobia rubrioculus* به صورت تخم های پیازی شکل و قرمز رنگ، روی جوانه های چوب زمستانگذرانی می کنند درحالیکه خانواده Eriophyidae به شکل ماده های بالغ در درزهای تنه درخت یا زیر فلس جوانه ها زمستانگذرانی می کنند.

درمان:

جوانه های چوبی که بطور سطحی به کنه آلوده شده اند باید درون مایع کنه کش (ترجیحاً تخم کش)، مثل Clofentezine و یا درون مایع لاروکش و بالغ کش مثل: Dicofol یا Fenbutatin oxide، غوطه ور شوند. برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۶ مراجعه نمایید.

۴- Planthoppers (زنجره ها):

گونه هایی اند که متعلق به چند خانواده بوده و در راسته Homoptera قرار دارند. به عنوان مثال: *Stictocephala bisonia*, *Metcalfa pruinosa*, *Cicadella viridis*, *Edwardsiana rosae*, *Empoasca decedens* و *Zygina spp.*

اهمیت:

برخی از گونه ها به دلیل انتقال ویروس دارای اهمیت هستند.

آسیب (خسارت):

خسارت به دلیل تغذیه و تخم گذاری داخل زخم های ایجاد شده توسط لوله تخمیریز در شاخه ها و ساقه ها ایجاد می گردد. در برگ های آلوده، علائم تغییر رنگ بوجود می آید.

میزبانها:

زنجره ها میزبانهای متنوعی در بین گیاهان زراعی و وحشی دارند.

انتشار جغرافیایی:

در نواحی معتدل انتشار دارند. مثلا زنجره *Metcalfa pruinosa* اخیرا در جنوب فرانسه و ایتالیا مستقر گردید.

زیست شناسی:

زمستانگذرانی به شکل تخم انجام می شود. ممکن است تا بیش از چهار نسل در فصول بهار و تابستان داشته باشند. برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۶ مراجعه نمایید.

Soft scale insects (شیشکها):

این گروه شامل گونه های متنوعی از خانواده Coccidae بوده و مهمترین آنها: *Eulecanium titiae*، *Parthenolecanium corni* و *P. persicae* می باشند.

اهمیت:

این آفات از کم اهمیت تا بسیار خسارتزا وجود دارند. *P. corni* یکی از مهمترین آنها در بین درختان میوه هسته دار است.

آسیب (خسارت):

شیشکها به درختان ضعیف حمله می کنند. برگ ها و میوه های آلوده توسط کپکهای سیاه پوشیده شده و روی عسلک آنها توسعه میابند.

میزبانها:

اکثر گونه ها، همه چیزخوار هستند.

انتشار جغرافیایی:

گونه های جنس *Parthenolecanium spp.* تقریبا انتشار وسیعی دارند: استرالیا، شمال و جنوب آمریکا و هند. *Eulecanium titiae* فقط از هند، شمال آمریکا و تاسمانی گزارش شده است. باقی گونه ها دارای دامنه انتشار محدودی هستند.

زیست شناسی:

سه گونه اشاره شده در بالا، فقط یک نسل در سال داشته و به شکل سن دوم لاروی درون تنه درخت زمستانگذرانی می کنند.

درمان:

ضد عفونی اندامهای گیاهی با متیل برماید با دز ۳۲ گرم بر متر مکعب برای سه ساعت. برای مطالعه بیشتر به صفحه ۹۶ مراجعه نمایید.

نماتدها (Nemathodes)

نماتدها ممکن است در خاک اطراف ریشه و یا درون ریشه ها یافت شوند. برخی از آنها مثل *Longidorus* spp. و *Xiphinema* spp. میتوانند ویروس ها را منتقل نمایند. با توجه به اینکه ژرم پلاسما از قسمت های ریشه تهیه نمی گردد لذا خطر استقرار این نوع آفات به همراه ژرم پلاسما درختان میوه هسته دار، ناچیز می باشد.

منابع:

فهرست عمومی درختان میوه هسته دار:

- Desvignes, J.C., R. Boye, D. Cornaggia and N. Grasseau. 1990. Maladies Virus des Arbres Fruitières (Maladies à virus, à Mycoplasmes et à Viroïdes). Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes (CTIFL), Paris, France.
- Gilmer, R.M., J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine (eds.). 1976. Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America. Agriculture Handbook No. 437, USDA, Washington, D.C., USA.
- Németh, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

ارزیابی ویروس:

- Knapp E., A. da Câmara Machado, H. Pühringer, Q. Wang, V. Hanzer, H. Weiss, B. Weiss, H. Katinger and M. Laimer da Câmara Machado. 1995. Localization of fruit tree viruses by immuno tissue printing in infected shoots of *Malus* and *Prunus* sp. J. Virol. Meth. 55:157-173.

درمان ویروس:

- Knapp E., V. Hanzer, H. Weiss, A. da Câmara Machado, Q. Wang, B. Weiss, H. Katinger and M. Laimer da Câmara Machado. 1995. New aspects of virus elimination in fruit trees. Acta Hort. 386:409-418.

بیماری های ویروسی:

American plum line pattern virus

- Fulton, R.W. 1982. Ilar-like characteristics of American plum line pattern virus and its serological detection in *Prunus*. Phytopathology 72:1345-1348.
- Fulton, R.W. 1984. American plum line pattern virus. CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No. 280. Commonwealth Agricultural Bureaux, Kew, UK.
- Kirkpatrick, H.C. and R.W. Fulton. 1976. Plum line pattern. Pp. 166-175 in Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437, USDA, Washington, DC, USA.
- Paulsen, A.Q. and R.W. Fulton. 1968. Hosts and properties of a plum line pattern virus. Phytopathology 58:766-772.
- Smith, I.M., D.G. McNamara, P.R. Scott and K.M. Harris (eds.). 1992. Quarantine pests for Europe. Data sheets on quarantine pests for the European Communities and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization. CAB International, Wallingford, UK, and European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris, France.

Apple chlorotic leafspot virus

- Candresse, T., M. Lanneau, F. Revers, N. Grasseau, G. Macquaire, S. German, T. Malinovsky and J. Dunez. 1995. An immunocapture PCR assay adapted to detection and the analysis of the molecular variability of the apple chlorotic leafspot virus. Acta Hort. 386:136-147.
- Desvignes, J.C. and R. Boye. 1989. Different diseases caused by the chlorotic leaf spot virus on the fruit trees. Acta Hort. 235:31-38.
- Knapp, E., V. Hanzer, H. Weiss, A. da Câmara Machado, Q. Wang, B. Weiss, H. Katinger and M. Laimer da Câmara Machado. 1995. Distribution of apple chlorotic leafspot virus in apple shoots cultivated *in vitro*. Acta Hort. 386:187-194.

- Martelli, G.P., T. Candresse and S. Namba. 1994. Trichovirus, a new genus of plant viruses. *Arch. Virol.* 134:451-455.
- Nemchinov, L., A. Hadidi, T. Candresse, J.A. Foster and T. Verderevskaya. 1995. Sensitive detection of apple chlorotic leaf spot virus from infected apple or peach tissue using RT-PCR, IC-RT-PCR or multiplex IC-RT-PCR. *Acta Hort.* 386: 51-62.
- Németh, M. 1986. *Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees*. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Paunovic, S. 1988. Properties of two apple chlorotic leaf spot virus isolates. *Acta Hort.* 235:39-47.

Apple mosaic virus (European plum line pattern)

- Cameron, H.R. and M. Thompson. 1985. Seed transmission of apple mosaic virus in hazelnut. *Acta Hort.* 193:131.
- De Sequeira, O.A. 1967. Purification and serology of an apple mosaic virus. *Virology* 31:314-322.
- Digiario, M., V. Savino and B. Di Terlizzi. 1992. Ilarviruses in apricot and plum pollen. *Acta Hort.* 309:93-98.
- Mink, G.I. 1989. Apple mosaic virus. Pp. 34-39 *in: Virus and Viruslike Diseases of Pome Fruits and Simulating Noninfectious Disorders* (P.R. Fridlund, ed.). Washington State University, Pullman, WA.
- Posnette, A.F. and C.E. Ellenberger. 1957. The line pattern virus disease of plums. *Ann. Appl. Biol.* 45:74-80.
- Seneviratne, S.N. de S. and A.F. Posnette. 1970. Identification of viruses isolated from plum trees affected by decline, line pattern and ringspot diseases. *Ann. Appl. Biol.* 68:115-125.
- Torrance, L. and C.A. Dolby. 1984. Sampling conditions for reliable detection by enzyme-linked immunosorbent assay of three ilarviruses in fruit trees. *Ann. Appl. Biol.* 104:267-276.

Cherry green ring mottle virus

- Barksdale, T.H. 1959. Green ring mottle virus as a entity distinct from sour cherry ring spot and yellows viruses. *Phytopathology* 49:777-784.
- Gilmer, M. 1961. The frequency of necrotic ring spot, sour cherry yellows and green ring mottle viruses in naturally infected sweet and sour cherry orchard cherry trees. *Plant. Dis. Repr.* 45:608-611.
- Milbrath, J.A. 1966. Severe fruit necrosis of sour cherry caused by strains of green ring mottle virus. *Plant. Dis. Repr.* 50:59-60.
- Nemeth, M. 1986. *Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees*. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Parker, K.G., P.R. Fridlund and R.M. Gilmer. 1976. Green ring mottle. Pp. 193-199 *in Virus Diseases and Non-infectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437, USDA, Washington, DC, USA.
- Zagula, K.R., N.M. Aref and DC. Ramsdell. 1989. Purification, serology, and some properties of a mechanical transmissible virus associated with green ring mottle disease in peach and cherry. *Phytopathology* 79:451-456.

Cherry leaf roll virus

- Flegg, J.M. 1969. Tests with potential nematode vectors of cherry leaf roll virus. *Ann. Rep. East Malling Res. Sta.*, A52, 155-157.
- Fritzsche, R. and N. Kegler. 1964. Die übertragung des Blattrollvirus der Kirsche durch Nematoden. *Naturwissenschaften* 51:299.
- Jones, A.T. 1985. Cherry leafroll virus. *AAB Descriptions of Plant Viruses* No. 306.

Association of Applied Biologists, Wellesbourne, Warwick, UK.

Mircetich, S.M. and A. Rowhani. 1984. The relationship of cherry leaf roll virus and blackline disease of English walnut trees. *Phytopathology* 74:423-428.

Nemeth, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

Quacquarelli, A. and V. Savino. 1977. Cherry leaf roll virus in walnut (*Juglans regia*): II. Distribution in Apulia and transmission through seed. *Phytopathol. Medit.* 16:154-156.

Cherry little cherry

Hansen, A.J. and L. Green. 1985. Canindex I, a superior indicator cultivar for little cherry disease. *Plant Dis.* 69:11-12.

Raine, J., R.D. McMullen and A.R. Forbes. 1986. Transmission of the agent causing little cherry disease by the apple mealybug *Phenacoccus aceris* and the dodder *Cuscuta lupuliformis*. *Can. J. Plant Pathol.* 8:6-11.

Raine, J., M. Weintraub and B. Schroeder. 1975. Flexuous rods and vesicles in leaf and petiole phloem of little-cherry diseased *Prunus* spp. *Phytopathology* 65:1181-1186.

Smith, I.M., D.G. McNamara, P.R. Scott and K.M. Harris (eds.) 1992. Quarantine pests for Europe Data sheets on quarantine pests for the European Communities and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization. CAB International, Wallingford, UK, and European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris, France.

Welsh, M.F. and P.W. Cheney. 1976. Little cherry. Pp. 231-237 in *Virus Diseases and Non-infectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437, USDA, Washington, DC, USA.

Cherry mottle leaf virus

Cheney, P.W. and C.L. Parish. 1976. Cherry mottle leaf. Pp. 216-218. in *Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437.

USDA, Washington, DC, USA James, D. 1992. Partial characterization of a closterovirus-like particle transmitted from cherry (*Prunus avium*) infected with several viral diseases. *Acta Hort.* 309:39-44.

James, D. and S. Mukerji. 1993. Mechanical transmission, identification, and characterization of a virus associated with cherry mottle leaf. *Plant Dis.* 77:271-275.

Németh, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands. Oldfield, G.N., R.G. Creamer, C.

Gispert, F. Osorio, R. Rodriguez and T.M. Perring. 1995. Incidence and distribution of peach mosaic and its vector *Eriophyes insidiosus* (Atari: Eriophyidae) in Mexico. *Plant Dis.* 79:186-189.

Cherry rasp leaf virus

Bodine, E.W. and J.H. Newton. 1942. The rasp leaf of cherry. *Phytopathology* 32:333-335.

Hansen, A.J., G. Nyland, F.D. McElroy and R. Stace-Smith. 1974. Origin, cause, host range and spread of cherry rasp leaf disease in North America. *Phytopathology* 64:721-727.

Luepschen, N.S., H.H. Harder, K.G. Rohrbach and K.G. Sisson. 1974. Sweet cherry rasp leaf incidence in Colorado. *Plant Dis. Repr.* 58:26-27.

Nemeth, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands. Nyland, G. 1976. Cherry rasp leaf. Pp.

219-221 in *Virus Diseases and Non-infectious Disorders of Stone*

Fruits in North America. (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437. USDA, Washington, D.C., USA. Parish, CD. 1976. A comparison between the causal agents of cherry rasp leaf and flat apple disease. *Acta Hort.* 67:199-202.

Uyemoto, J.K. and S.W. Scott. 1992. Important diseases of *Prunus* caused by viruses and other graft-transmissible pathogens in California and South Carolina. *Plant Dis.* 76:5-11.

Wagon, H.K., J.A. Taylor, H.E. Williams and A.C. Weiner. 1968. Investigations of cherry rasp leaf disease in California. *Plant Dis. Repr.* 52:618-622.

Williams, H.E., J.A. Taylor and H.K. Wagon. 1967. Evidence of the retention of cherry rasp leaf virus in soil in California. *Phytopathology* 57:103.

Cherry twisted leaf

Desvignes, J.C., R. Boye, D. Cornaggia and N. Grasseau. 1990. *Maladies Virus des Arbres Fruitières (Maladies à virus, à Mycoplasmes et à Viroïdes)*. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes (CTIFL), Paris, France.

Hansen, A.J. and P.W. Cheney. 1976. Cherry Twisted Leaf. Pp. 222-225 in *Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437. USDA, Washington, DC., USA.

Zhang, Y.P., G.I. Mink, M.G. Tiffany and W.E. Howell. 1992. Isolation of viruses associated with cherry twisted leaf, apricot ring pox, and apricot pit pox diseases and their relationship to apple stem pitting virus. Abstract A803 of the Annu. Meeting Am. Phytopathol. Soc., Portland, OR, USA.

Hop stunt viroid

Hadidi, A., Y. Terai, C.A. Powell, S.W. Scott, J.C. Desvignes, L.M. Ibrahim and L. Levy. 1992. Enzymatic cDNA amplification of hop stunt viroid variants from naturally infected fruit crops. *Acta Hort.* 309:339-344.

Sano, T., T. Hataya, Y. Terai and E. Shikata. 1989. Hop stunt viroid strains from dapple fruit disease of plum and peach in Japan. *J. Gen. Virol.* 70:1311-1319.

Sasaki, M. and E. Shikata. 1977. Studies on the host range of hop stunt disease in Japan. *Proc. Jpn. Acad.* 53B:103-108.

Terai, Y. 1985. Symptoms and graft transmission of plum dapple fruit disease. *Ann. Phytopathol. Soc. Jpn.* 51:363.

Terai, Y., T. Sano, T. Hataya, and E. Shikata. 1987. Graft-transmissible relationship of PDFD and SYFD. *Ann. Phytopathol. Soc. Jpn.* 53:423.

Peach latent mosaic viroid

Ambrós, S., J.C. Desvignes, G. Llácer and R. Flores. 1995. Peach latent mosaic and pear blister canker viroids: detection by molecular hybridization and relationships with specific maladies affecting peach and pear trees. *Acta Hort.* 386:515-521.

Barba, M., A. Cupidi, S. Loreti, F. Faggioli and L. Martino. 1995. *In vitro* micrografting: a technique to eliminate peach latent mosaic viroid from peach. *Acta Hort.* 386:531-535.

Desvignes, J.C. 1980. Different symptoms of the peach latent mosaic. *Acta Phytopathol. Acad. Sci. Hung.* 15:183-190.

Desvignes, J.C. 1986. Peach latent mosaic and its relation to peach mosaic and peach yellow mosaic virus diseases. *Acta Hort.* 193:51-57.

Flores, R., C. Hernández, J.C. Desvignes and G. Llácer. 1990. Some properties of the viroid inducing peach latent mosaic disease. *Res. Virol.* 141:109-118.

- Flores, R., C. Hernández, L. Avinent, A. Hermoso, G.Llácer, J. Juárez, J.M. Arregui, L. Navarro and J.C.Desvignes. 1992. Studies on the detection, transmission and distribution of peach latent mosaic viroid in peach trees. *Acta Hort.* 309:325-330.
- Kishi, K., K. Takanashi and K. Abiko. 1973. New virus diseases of peach, yellow mosaic, oil blotch and star mosaic. *Bull. Hort. Res. Sta. Jpn., Ser. A* 12:197-208.
- Shamloul, A.M., A. Minafra, A. Hadidi, L. Guinchedi, H.E. Waterworth and E.K. Allam. 1995. Peach latent mosaic viroid: nucleotide sequence of an Italian isolate, sensitive detection using RT-PCR and geographic distribution. *Acta Hort.* 386:522-530.
- Smith, I.M., D.G. McNamara, P.R. Scott and K.M.Harris (eds.). 1992. Quarantine pests for Europe. Data sheets on quarantine pests for the European Communities and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization. CAB International, Wallingford, UK, and European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris, France.
- Plum pox virus**
- Crescenzi, A., M. Nuzzaci, L. Levy, P. Piazzolla and A. Hadidi. 1995. Plum pox virus (PPV) in sweet cherry. *Acta Hort.* 386:219-225. da Câmara Machado A., E. Knapp, H. Pühringer, V. Hanzer, H. Weiss, Q. Wang, H. Katinger and M. Laimer da Câmara Machado. 1995. Progress in pathogen-mediated resistance breeding against plum pox virus. *Acta Hort.* 386:318-326.
- Dosba, F., M. Lansac and J.P. Eyquard. 1994. Résistance des *Prunus* à la sharka. *EPPO Bull.* 24:691-696.
- EPPO. 1974. Progrès réalisés dans la connaissance de la sharka. *EPPO Bull.* 4:1-125.
- Eynard, A., P. Roggero, R. Lenzi, M. Conti and R.G. Milne. 1991. Test for pollen and seed transmission of plum pox virus (sharka) in two apricot cultivars. *Adv. Hort. Sci.* 5:104-106.
- Hadidi, A. and L. Levy. 1994. Accurate identification of plum pox potyvirus and its differentiation from Asian *Prunus* latent potyvirus in *Prunus* germplasm. *EPPO Bull.* 24:633-643
- Kalashyan, Y.A., N.D. Bilkey, T.D. Verderevskaya and E.V. Rubina. 1994. Plum pox potyvirus on sour cherry in Moldova. *EPPO Bull.* 24:645-649.
- Knapp E., A. da Câmara Machado, H. Pühringer, Q. Wang, V. Hanzer, H. Weiss, B. Weiss, H. Katinger and M. Laimer da Câmara Machado. 1995. Localization of fruit tree viruses by immuno tissue printing in infected shoots of *Malus* and *Prunus* sp. *J. Virol. Meth.* 55:157-173.
- Labonne, G., M. Yvon, J.B. Quiot, L. Avinent and G. Llácer. 1995. Aphids as potential vectors of plum pox virus: comparison of methods of testing and epidemiological consequences. *Acta Hort.* 386:207-218.
- Levy, L. and A. Hadidi. 1994. A simple and rapid method for processing tissue infected with plum pox potyvirus for use with specific 3' non-coding region RT-PCR assays. *EPPO Bull.* 24:595-604.
- Llácer, G., M. Cambra and A. Laviña. 1985. Detection of plum pox virus in Spain. *EPPO Bull.* 15: 325-329.
- Nemchinov, L., A. Hadidi and T. Verderevskaya. 1995. Detection and partial characterization of a plum pox virus isolate from infected sour cherry. *Acta Hort.* 386:226-236.
- Németh, M. 1986. *Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees.* Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Németh, M. and M. Kolber. 1983. Additional evidence on seed transmission of plum pox virus in apricot, peach and plum, proved by ELISA. *Acta Hort.* 130:293-300.

Roy, A.S. and I.M. Smith. 1994. Plum pox situation in Europe. EPPO Bull. 24:515-523.
 Smith, I.M., D.G. McNamara, P.R. Scott and K.M.Harris (eds.). 1992. Quarantine pests for Europe. Data sheets on quarantine pests for the European Communities and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization.

CAB International, Wallingford, UK, and European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris, France.

Triolo, E., M. Ginanni, A. Materazzi and A. Paolucci. 1993. Further evidence of the non-transmission through seed of plum pox virus in apricot. Adv.Hort. Sci. 7:109-110.

Wetzel, T., T. Candresse, G. Macquaire, M.Ravelonandro and J. Dunez. 1992. A highly sensitive immunocapture polymerase chain reaction method for plum pox potyvirus detection. J.Virol. Methods 39:27-37.

Prune dwarf virus

Fulton, R.W. 1981. Iilarviruses. Pp. 377-413 in Handbook of Plant Virus Infections and Comparative Diagnosis (E. Kurstak, ed.). Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.

Parakh, D.R., A.M. Shamloul, A. Hadidi, S.W. Scott, H.E. Waterworth, W.E. Howell and G.I. Mink. 1995. Detection of prune dwarf ilarvirus from infected stone fruits using reverse transcription –polymerase chain reaction. Acta Hort. 386:421-430.

Prunus necrotic ringspot virus

Fulton, R.W. 1981. Iilarviruses. Pp. 377-413 in Handbook of Plant Virus Infections and Comparative Diagnosis (E. Kurstak, ed.).

Elsevier, Amsterdam, The Netherlands. Fulton, R.W. 1983. Iilarvirus group. CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No. 275. Commonwealth Agricultural Bureaux, Kew, UK.

Greber, R.S., D.S. Teakle and G.I. Mink. 1992. Thrips facilitated transmission of prune dwarf and Prunus necrotic ringspot viruses from cherry pollen to cucumber. Plant Dis. 76: 1039-1041.

Howell, W.E. and G.I. Mink. 1988. Natural spread of cherry rugose mosaic disease and two Prunus necrotic ringspot virus biotypes in a central Washington sweet cherry orchard. Plant Dis. 72:636-640.

Juárez, J. J.M. Arregui, E. Camarasa, M. Cambra, G.Llácer, C. Ortega, V. Ortega and L. Navarro. 1988. Recovery of virus-free peach trees from selected clones by shoot-tip grafting *in vitro*. Acta Hort. 235:177-82.

Juárez, J., E. Camarasa, C. Ortega, V. Ortega, J.M. Arregui, M. Cambra, G. Llácer and L. Navarro. 1992. Recovery of virus-free almond plants by shoot-tip grafting *in vitro*. Acta Hort. 309:393-400.

Kelley, R.D. and H.R. Cameron. 1986. Localization of prune dwarf and Prunus necrotic ringspot viruses associated with sweet cherry pollen and seed. Phytopathology 76:317-322.

Knapp E., A. da Câmara Machado, H. Pühringer, Q. Wang, V. Hanzer, H. Weiss, B. Weiss, H. Katinger and M. Laimer da Câmara Machado. 1995. Localization of fruit tree viruses by immuno tissue printing in infected shoots of *Malus* and *Prunus* sp. J. Virol. Meth. 55:157-1

Nyland, G., R.M. Gilmer and J.D. Moore. 1976. "Prunus" ring spot group. Pp. 104-132 in Virus Diseases and Non-infectious Disorders of Stone Fruits in North America (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437, USDA, Washington, DC, USA.

Scott, S.W., V. Bowman-Vance and E.J. Buchman. 1992. The use of nucleic acid probes for the detection of Prunus necrotic ringspot virus and prune dwarf virus. Acta Hort. 309:79-83.

Torrance, L. and C.A. Dolby. 1984. Sampling conditions for reliable routine detection by enzymelinked immunosorbent assay of three ilarviruses in fruit trees. *Ann. Appl. Biol.* 104:267-276.

Wells, J.M. and H.C. Kirkpatrick. 1986. Symptomatology and incidence of *Prunus* necrotic ringspot virus in peach orchards in Georgia. *Plant Dis.* 70:444-447.

Raspberry ringspot virus

Harrison, B.D. 1964. Specific nematode vectors for serologically distinct forms of raspberry ringspot and tomato black ring viruses. *Virology* 22:544-550.

Murant, A.F., M.A. Mayo, B.D. Harrison and R.A. Goold. 1972. Properties of virus and RNA components of raspberry ringspot virus. *J. Gen. Virol.* 16:327-338.

Murant, A.F. 1978. Raspberry Ringspot Virus. CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No. 198. Commonwealth Agricultural Bureaux, Kew, UK.

Németh, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

Taylor, C.E. and A.F. Murant. 1969. Transmission of strains of raspberry ringspot and tomato black ring viruses by *Longidorus elongatus* (de Man). *Ann. Appl. Biol.* 64: 43-48.

Strawberry latent ringspot virus

Allen, W.R., T.R. Davidson and M.R. Bristol. 1970. Properties of a strain of strawberry latent ringspot virus isolated from sweet cherry growing in Ontario. *Phytopathology* 60:1262-1265.

Belli, G., A. Fortusini and P.A. Bianco. 1986. Etiology of peach willow leaf rosette. *Acta Hort.* 193:63-65.

Blattny, C. and M. Janeckova. 1980. Apricot bare twig and unfruitfulness. *Acta Hort.* 94:383-390.

Corte, A. 1968. Soilborne viruses associated with a peach disease occurring in northern Italy. *Tagungsber. Deutsche Akad. Landwirtschaftswiss. DDR, Berlin* 97:187-194.

Francki, R.I.B., R.G. Milne and T. Hatta. 1985. Atlas of Plant Viruses, Vol. II. CRC Press Rota Raton, Florida, USA.

Fry, P.R. and G.A. Wood. 1973. Further viruses of *Prunus* in New Zealand. *N. Z. J. Agric. Res.* 16:131-142.

Hanson, C.M. and R.N. Campbell. 1979. Strawberry latent ringspot virus from 'Plain' parsley in California. *Plant Dis. Repr.* 63:142-146.

Murrant, A.F. 1981. Nepoviruses. Pp. 197-238 in *Handbook of Plant Virus Infections and Comparative Diagnosis* (E. Kurstak, ed.).

Elsevier, Amsterdam, The Netherlands. Nemeth, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands

Ragozzino, A. and D. Alioto. 1992. Cherry rasp leaf etiology in Campania. *Acta Hort.* 309:115-118.

Scotto La Massese, C., C. Marenaud and J. Dunez. 1973. Analyse d'un phénomène de dégénérescence du pêcher dans la vallée de l'Eyrieux. *C. R. Seances Acad. Agric. Fr.* 59:327-339.

Tobacco ringspot virus

Stace-Smith, R. 1985. Tobacco ringspot virus. AAB Descriptions of Plant Viruses No. 309. Association of Applied Biologists, Wellesbourne, Warwick, UK.

Stace-Smith, R. and A.J. Hansen. 1974. Occurrence of tobacco ringspot virus in sweet cherry. *Can. J. Bot.* 52:1647-1651.

Uyemoto, J.K., M.F. Welsh and E. Williams. 1977. Pathogenicity of tobacco ringspot virus in cherry. *Phytopathology* 67:439-441.

Tomato ringspot virus

Auger, J. 1988. Tomato ringspot virus (Tom-RSV) associated with brownline disease of prune trees in Chile. *Acta Hort.* 235:197-204.

Bitterlin, M.W. and D. Gonsalves. 1986. Serological and sampling techniques for detecting tomato ringspot virus in peach trees. *Acta Hort.* 193:291-296.

Cummins, J.N. and D. Gonsalves. 1986. Constriction and decline of 'Stanley' prune associated with tomato ringspot virus. *J. Am. Soc. Hort. Sci.* 111:315-318.

Hadidi, A. and R.W. Hammond. 1988. Construction of molecular clones for identification and detection of tomato ringspot and arabis mosaic viruses. *Acta Hort.* 235:223-230.

Hadidi, A. and CA. Powell. 1991. Complementary DNA cloning and analysis of RNAs of a Prunus stem-pitting isolate of tomato ringspot virus. *Mol. Cell. Probes* 5:337-344.

Hoy, J.W., SM. Mircetich and B.F. Lownsberry. 1984. Differential transmission of Prunus tomato ringspot virus by *Xiphinema californicum*. *Phytopathology* 74:332-335.

Mircetich, SM. and H.W. Fogle. 1976. Peach stem pitting. Pp. 77-87 in *Virus Diseases and Non-infectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D.

Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). *Agriculture Handbook No. 437*, USDA, Washington, DC, USA.

Powell, CA., A. Hadidi and J.M. Halbrandt. 1991. Detection and distribution of tomato ringspot virus in infected nectarine trees using ELISA and transcribed RNA probes. *Hort. Sci.* 26:1290-1292.

Schlocker, A. and J.A. Taylor. 1976. Yellow bud mosaic. Pp. 156-165. in *Virus Diseases and Non-infectious Disorders of Stone Fruits in North America*

(R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). *Agriculture Handbook No. 437*, USDA, Washington, DC, USA

Stace-Smith, R. 1984. Tomato ringspot virus. *CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No. 290*. Commonwealth Agricultural Bureaux, Kew, UK.

Stace-Smith, R. and D. Ramsdell. 1987. Nepoviruses of the Americas. Pp. 131-166 in *Current Topics in Vector Research, Vol. 3* (K.F. Harris, ed.). Springer-Verlag, New York, USA.

Viral twig necrosis of cherry (PeAMV, CIRSV)

Blattny, C. 1962. Detrimental canker, a virus disease of cherry [in Czech, with English summary]. *Rostl. Vyroba* 8:577-588.

Grüntzig, M., E. Fuchs, J. Kraková, H. Kegler, H. Kleinhempel and J. Richter. 1989. Zum Erreger der Virösen Zweignekrose an Süß- und Vogelkirschen (cherry detrimental canker) in der DDR *Arch. Phytopathol. Pflanzenschutz* 25:203-207.

Hollings, M. and O.M. Stone. 1975.

Serological and immunoelectrophoretic relationships among viruses in the tombusvirus group. *Ann. Appl. Biol.* 80:37-48.

Kleinhempel, H., H. Kegler, H.-H. Schimanski and H.B. Schmidt. 1971.

Charakterisierung eines Virus aus Kern- und Steinobstarten. *Zentralbl. Bakt. II Abt.* 126:659-667.

Koenig, R. and L. Kunze. 1982. Identification of tombusvirus isolates from cherry in southern Germany as *Petunia asteroid mosaic virus*. *Phytopathol. Z.* 103:361-368.

Lesemann, D-E., L. Kunze, G. Kirschke and R. Koenig. 1989. Natural occurrence of carnation Italian ringspot virus in a cherry tree. *J. Phytopathol.* 124:171-174.

Martelli, G.P., D. Gallitelli and M. Russo. 1988. Tombusviruses. Pp. 13-72 in *The Plant Viruses*, Vol. 3. Polyhedral Virions with Monopartite RNA Genomes (R. Koenig, ed.). Plenum Press, New York and London.

Martelli, G.P., M. Russo and D. Gallitelli. 1989. Tombusvirus group. AAB Descriptions of Plant Viruses No. 352. Association of Applied Biologists, Wellesbourne, Warwick, UK.

Novák, J.B. and J. Lanzová. 1980. Some diseases of fruit trees in which the tomato bushy stunt virus occurs and new natural hosts of this virus. *Acta Phytopathol. Acad. Sci. Hung.* 15:323-327.

Pfeilstetter, E. 1992. Untersuchungen zur virösen Zweignekrose an Süßkirschen Oberfrankens: Vorkommen, Ausbreitung und Möglichkeiten. des Nachweises der Erreger Petunia asteroid mosaic virus (PAMV) und carnation Italian ringspot virus (CIRV). Dissertation, Technische Universität München.

Pfeilstetter, E., V. Zinkernagel and L. Kunze. 1992. Occurrence of petunia asteroid mosaic (PAMV) and carnation Italian ringspot (CIRV) viruses in cherry orchards in northern Bavaria. *Acta Hort.* 309:345-353.

Pfeilstetter, E., L. Kunze and V. Zinkernagel. 1994. Some epidemiological aspects of the viral twig necrosis in northern Bavaria. Transmission with scions and seeds, new host plants and virus detection in soil. In preparation.

Pfeilstetter, E., L. Kunze and V. Zinkernagel. 1996. Viral twig necrosis of sweet cherry. Modes of transmission and spread of Petunia asteroid mosaic virus (PeAMV). *Ann. Appl. Biol.* (in press).

Richter, J., H. Kleinhempel, H.-H. Schimanski and H. Kegler. 1977. Nachweis des Tomatenzwergebush-Virus (tomato bushy stunt virus) in Obstgehölzen. *Arch. Phytopathol. Pflanzenschutz.* 13:367-368.

Other European nepoviruses

(tomato black ring, arabis mosaic, myrobalan latent ringspot)

Bercks, R. 1963. Serological cross-reactions between isolates of the tomato black ringspot virus. *Phytopathol. Z.* 6:97-100.

Bretout, C., T. Candresse, O. Le Gall, V. Brault, M. Revelonandro and J. Dunez. 1988. Virus and RNA - specific molecular hybridization probes for two nepoviruses. *Acta Hort.* 235:231-235.

Cropley, R. 1964. Further studies of Euro-pean rasp leaf and leaf roll diseases of cherry trees. *Ann. Appl. Biol.* 53:333-341.

Dunez, J. and Delbos, R. 1976. Myrobalan latent ring spot, a bipartite genome virus and strain of tomato black ring virus. *Mitt. Biol. Bundesanst. L and Fortwirtsch. Berlin-Dahlem.* 170:9-16.

Dunez, J. and G. DuPont 1976. Myrobalan latent ringspot virus. CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses No. 160. Commonwealth Agricultural Bureaux, Kew, UK.

Francki, R.I.B., R.G. Milne and T. Hatta. 1985. Atlas of plant viruses, Vol. II. CRC Press, Boca Raton, FL, USA.

Fritsch, C., I. Koenig, A.F. Murant, J.H. Raschke and M.A. Mayo. 1984. Comparison among satellite RNA species from five isolates of tomato black ring virus and one isolate of myrobalan latent ringspot virus. *J. Gen. Virol.* 65:289-294.

Gallitelli, D., I. Piazzolla, V. Savino, A. Quacquarelli and G.P. Martelli. 1981. A comparison of myrobalan latent ringspot virus with other nepoviruses. *J. Gen. Virol.* 53:57-65.

Hadidi, A. and R.W. Hammond. 1988. Construction of molecular clones for identification and detection of tomato ringspot and arabis mosaic viruses.

Acta Hort. 253:223.

- Murant, A.F. 1981. Nepoviruses. Pp. 197-238 *in* Handbook of Plant Virus Infections and Comparative Diagnosis (E. Kurstak, ed.). Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.
- Murant, A.F. 1987a. Raspberry yellow dwarf and associated diseases of *Rubus* caused by arabis mosaic and strawberry latent ringspot viruses. Pp. 204-211 *in* Virus Diseases of Small Fruits (R.H. Converse, ed.). Agriculture Handbook No. 631, USDA, Washington, DC, USA.
- Murant, A.F. 1987b. Raspberry ringspot and associated diseases of *Rubus* caused by raspberry ringspot and tomato black ring viruses. Pp. 211-220 *in* Virus Diseases of Small Fruits (R.H. Converse, ed.). Agriculture Handbook No. 631, USDA, Washington, DC, USA.
- Németh, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

بیماری های ناشناخته:

Cherry necrotic rusty mottle

- Cameron, H.R. and D.L. Moore. 1985. Reduction in spread of necrotic rusty mottle with removal of affected trees. *Phytopathology* 75:1311 (Abstr.).
- Németh, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Posnette, A.F., and R. Cropley. 1964. Necrotic rusty mottle disease of sweet cherry in Britain. *Plant Pathol.* 13:1-3.
- Posnette, A.F., R. Cropley and A.A.J. Swait. 1968. The incidence of virus diseases in English sweet cherry orchards and their effect on yield. *Ann. Appl. Biol.* 61:351-360.
- Wadley, B.N. 1966. Variants of necrotic rusty mottle virus in Utah orchards. *Utah State Hort. Soc. Proc.* (1966):73-78.
- Wadley, B.N. and G. Nyland. 1976. Rusty mottle group. Pp. 242-249 *in* Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437, USDA, Washington, DC, USA.

Cherry rusty mottle (American)

- Németh, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Reeves, E.L. 1940. Rusty mottle, a new virosis of cherry. *Phytopathology* 30:789
- Reeves, E.L. 1951. Rusty mottle. Pp. 112-115 *in* Virus Diseases and Other Disorders with Viruslike Symptoms of Stone Fruits in North America. Agriculture Handbook No. 10, USDA, Washington, DC, USA.
- Wadley, B.N. and G. Nyland. 1976. Rusty mottle group. Pp. 242-249 *in* Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437, USDA, Washington, DC, USA . Zeller, S.M. and J.A. Milbrath. 1947. Mild rusty mottle of sweet cherry (*Prunus avium*). *Phytopathology* 37:177-84.

Cherry rusty mottle (European)

- Németh, M. 1986. Virus, Mycoplasma and Rickettsia Diseases of Fruit Trees. Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Posnette, A.F. 1951. Virus diseases of sweet cherry. *Ann. Rep. East Malling Res. Sta.* 1950. A:209-210.
- Posnette, A.F. and R. Cropley. 1956. Virus diseases of cherry trees in England. II. The suppression of growth caused by some viruses. *J. Hort. Sci.* 31:298-302.
- Posnette, A.F. and R. Cropley. 1960. Virus diseases of cherry trees in England. III. Crop reduction caused by some viruses. *Ann. Rep. East Malling Res. Sta.* 1959. A:92-95.

Posnette, A.F., R. Cropley and A.A.J. Swait. 1968. The incidence of virus diseases in English sweet cherry orchards and their effect on yield. *Ann. Appl. Biol.* 61:351-360.

بیماری های ناشی از فایتوپلاسما:

Cherry lethal yellows

Lee, I.-M., S. Zhu, D.E. Gundersen, C. Zhang and A.Hadidi. 1995. Detection and identification of a new phytoplasma associated with cherry lethal yellows in China (abstract). *Phytopathology* 85:1179.

Zhu, S. and X. Shu. 1992. A mycoplasma-like organism on cherry [Chinese with English abstract]. *Acta Phytopath. Sinica* 22:25-28.

European stone fruit yellows

Ahrens, U., K.-H. Lorenz and E. Seemüller. 1993. Genetic diversity among mycoplasma-like organisms associated with stone fruit diseases. *Mol. Plant-Micro. Interact.* 6:686-691.

Dosba, F., M. Lansac, K. Mazy, M. Garnier and J.P. Eyquard. 1991. Incidence of different diseases associated with mycoplasma-like organisms in different species of *Prunus*. *Acta Hort.* 283:311-320.

Giunchedi, L., F. Marani and R. Credi. 1978. Mycoplasma-like bodies associated with plum decline (leptonecrosis). *Phytopathol. Medit.* 17:205-209.

Sanchez-Capuchino, J.A., G. Llácer, R. Casanova, J.B. Forner and R. Bono. 1976. Epidemiological studies on fruit tree mycoplasma diseases in the eastern region of Spain. *Acta Hort.* 67:129-136.

Seemüller, E. 1976. Investigations to demonstrate mycoplasma-like organisms in diseased plants by fluorescence microscopy. *Acta Hort.* 67:109-111.

Giunchedi, L., C. Poggi-Pollini and R. Credi. 1982. Seemüller, E., B. Schneider, R. Mäurer, U. Ahrens, X.Daire, H. Kison, K.-H. Lorenz, G. Firrao, L. Avinent, B.B. Sears and E. Stackebrandt. 1994. Phylogenetic classification of phytopathogenic mollicutes by sequence analysis of 16S ribosomal DNA. *Int. J. Syst. Bacteriol.* 44:440-446.

Peach rosette

KenKnight, G. 1976. Peach rosette. Pp. 73-76 in *Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437. USDA, Washington, DC, USA.

Kirkpatrick, H. C., S.H. Lowe and G. Nyland. 1975. Peach rosette: the morphology of an associated mycoplasma-like organism and the chemotherapy of the disease. *Phytopathology* 65:864-870.

Peach X disease

Granett, A.L. and R.M. Gilmer. 1971. Mycoplasmas associated with X-disease in various *Prunus* species. *Phytopathology* 61:1036-1037.

MacBeath, J.H., G. Nyland and A.R. Spurr. 1972. Morphology of mycoplasma-like bodies associated with peach X-disease in *Prunus persica*. *Phytopathology* 62:935-937.

Nasu, S., D.D. Jensen and J. Richardson. 1970. Electron microscopy of mycoplasma-like bodies associated with insect and plant hosts of peach western X-disease. *Virology* 41:583-595.

Rosenberger, D.A. and A.L. Jones. 1978. Leafhopper vectors of the peach X-disease pathogen and its seasonal transmission from chokecherry (*Prunus virginiana*). *Phytopathology* 68:782-790.

Gilmer, R.M. and E.C. Blodgett. 1976. X disease. Pp. 145-155 in *Virus Diseases and Non-infectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437,

USDA, Washington, DC, USA.

Peach yellows

- Jones, A.L., G.R. Hooper and D. A. Rosenberger. 1974a. Association of mycoplasma-like bodies with little peach and X-disease. *Phytopathology* 64:755-756.
- Jones, A.L., G.R. Hooper, D.A. Rosenberger and J. Chevalier. 1974b. Mycoplasma-like bodies associated with peach and periwinkle (*Vinca rosea*) exhibiting symptoms of peach yellows. *Phytopathology* 64:1154-1156.
- Pine, T.S. and R.M. Gilmer. 1977. Peach yellows. Pp.91-95 in *Virus Diseases and Noninfectious Disorders of Stone Fruits in North America* (R.M. Gilmer, J.D. Moore, G. Nyland, M.F. Welsh and T.S. Pine, eds.). Agriculture Handbook No. 437. USDA, Washington, DC, USA.

بیماری های باکتریایی:

Bacterial canker

- CMI. 1980. Distribution Maps of Plant Diseases. Map No. 132, edition 3. *Pseudomonas mors-prunorum* Wormald. CAB International, Wallingford, UK.
- Dhanvantari, B.N. 1969. Occurrence of bacterial canker of sweet cherry and plum in Ontario. *Can. Plant Dis. Surv.* 49:5-7.
- Hattingh, M.J., I.M.M. Roos, and E.L. Mansvelt. 1989. Infection and systemic invasion of deciduous fruit trees by *Pseudomonas syringae* in South Africa. *Plant Dis.* 73:784-789.
- Latorre, B.A. and A.L. Jones. 1979. *Pseudomonas mors-prunorum*, the cause of bacterial canker of sour cherry in Michigan, and its epiphytic association with *P. syringae*. *Phytopathology* 69:335-339.
- Louws, F.L., D.W. Fulbright, C.T. Stephens and F. J. de Bruijn. 1994. Specific genomic fingerprints of phytopathogenic *Xanthomonas* and *Pseudomonas* pathogens and strains generated with repetitive sequences and PCR. *Appl. Environ. Microbiol.* 60:2286-2295.
- Paterson, J.M. and A.L. Jones. 1991. Detection of *Pseudomonas syringae* pv. *mors-prunorum* on cherries in Michigan with a DNA hybridization probe. *Plant Dis.* 75:893-896.
- Roos, I.M.M. and M.J. Hattingh. 1987. Pathogenicity and numerical analysis of phenotypic features of *Pseudomonas syringae* strains isolated from deciduous fruit trees. *Phytopathology* 77:900-908.

Bacterial canker of almond

- CMI. 1978. Distribution Maps of Plant Diseases. Map No. 525. *Pseudomonas amygdali* Psallidas & Panagopoulos. CAB International, Wallingford, UK.
- Psallidas, P.G. and C.G. Panagopoulos. 1975. A new bacteriosis of almond caused by *Pseudomonas amygdali* sp. nov. *Ann. Inst. Phytopathol. Benaki* 11:94-108.
- Smith, I.M., J. Dunez, R.A. Lelliot, D.H. Philips and S.A. Archer (eds.). 1988. *European Handbook of Plant Diseases*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.

Bacterial dieback of peach

- Gardan, L., J.P. Prunier and J. Luisetti. 1972. Etudes sur les bactérioses des arbres fruitiers. IV. Recherche et étude des variations de *Pseudomonas mors-prunorum* f.sp. *persicae* à la surface des feuilles de pêcher. *Ann. Phytopathol.* 4:229-244.
- Luisetti, J., J.P. Prunier and L. Gardan. 1972. A medium for the proof of the production of a fluorescent pigment by *Pseudomonas mors-prunorum* f.sp. *persicae*. *Ann. Phytopathol.* 4(3):295-296.
- Vigouroux, A., J.F. Berger and C. Bussi. 1987. La sensibilité du pêcher au dépérissement bactérien en France: incidence de certaines caractéristiques du sol et de l'irrigation. *Relations avec la nutrition. Agronomie* 7:483-495.

Vigouroux, A. and M. Blache. 1967. Un nouveau dépérissement de pêcher dans l'Ardèche. *Phytoma* 192:34-45.

Young, J.M. 1988. *Pseudomonas syringae* pv. *persicae* from nectarine, peach and Japanese plum in New Zealand. *EPPPO Bull.* 18:141-151.

Bacterial leaf spot

CMI. 1987. Distribution Maps of Plant Diseases. Map No. 340, edition 4. *Xanthomonas pruni* (E.F. Smith) Dowson. CAB International, Wallingford, UK.

Gitaitis, R.D., J.D. Hamm and P.F. Bertrand. 1988. Differentiation of *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* from other yellow-pigmented bacteria by the refractive quality of bacterial colonies on an agar medium. *Plant Dis.* 72:416-417.

Goodman, C.A. and M.J. Hattingh. 1988. Differentiation of *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* in plum nursery trees. *Plant Dis.* 72:643.

Hayward, A.C. and J.M. Waterson. 1965. *Xanthomonas pruni*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria No. 50. CAB International, Wallingford, UK.

Randhawa, P.S. and E.L. Civerolo. 1985. A detached leaf bioassay for *Xanthomonas campestris* pv. *pruni*. *Phytopathology* 75:1060-1063.

Shepard, D.P. and E.I. Zehr. 1994. Epiphytic persistence of *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* on peach and plum. *Plant Dis.* 78:627-629.

Crown gall

Anderson, A.R. and L.W. Moore. 1979. Host specificity in the genus *Agrobacterium*, cause of crown gall tumors or hairy root of plants. *Phytopathology* 69:320-323.

Brisbane, P.F. and A. Kerr. 1983. Selective media for three biovars of *Agrobacterium*. *J. Appl. Bacteriol.* 54:425-431.

Dong, L.C., C.W. Sun, K.L. Thies, D.S. Luthe and C.H. Graves. 1992. Use of polymerase chain reaction to detect pathogenic strains of *Agrobacterium*. *Phytopathology* 82:434-439.

Kado, C.I. and S.T. Liu. 1981. Rapid procedure for detection and isolation of large and small plasmids. *J. Bacteriol.* 145:1365-1373.

Smith, I.M., J. Dunez, R.A. Lelliot, D.H. Philips and S.A. Archer (eds.). 1988. *European Handbook of Plant Diseases*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.

Phony peach, plum leaf scald

almond leaf scorch

French, W.J., R.G. Christie and D.L. Stassi. 1977. Recovery of rickettsialike bacteria by vacuum infiltration of peach tissues affected with phony disease. *Phytopathology* 67:945-948.

Goheen, A.C., G. Nyland and S.K. Lowe. 1973. Association of a rickettsialike organism with Pierce's disease of grapevines and alfalfa dwarf and heat therapy of the disease in grapevines. *Phytopathology* 63(3):341-345.

Hutchins, L.M. and J.L. Rue. 1939. Promising results of heat treatment for inactivation of phony disease virus in dormant peach nursery trees.

Phytopathology 29:12 (Abstr.).

Jindal, K. K. and R. C. Sharma. 1987. Almond leaf scorch, a new disease from India. *FAO Plant Prot. Bull.* 35:64-65.

Minsavage, G.V., C.M. Thompson, D.L. Hopkins, R.M.V.B.C. Leite and R.E. Stall. 1994. Development of a polymerase chain reaction protocol for detection of *Xylella fastidiosa* in plant tissue. *Phytopathology* 84:456-461.

Mircetich, S.M., S.K. Lowe, W.J. Moller and G. Nyland. 1976. Etiology of almond leaf scorch disease and transmission of the causal agent. *Phytopathology* 66:17-24.

- Raju, B.C., J.M. Wells, G. Nyland, R.H. Bransky and S.K. Lowe. 1982. Plum leaf scald. Isolation, culture, and pathogenicity of the causal agent. *Phytopathology* 72:1460-1466.
- Smith, I.M., D.G. McNamara, P.R. Scott and K.M. Harris (eds.) 1992. Quarantine pests for Europe. Data sheets on quarantine pests for the European Communities and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization. CAB International, Wallingford, UK, and European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris, France.
- Wells, J.M., B.C. Raju, H.-Y. Hung, W.G. Weisburg, L. Mandelco-Paul and D.J. Brenner. 1987. *Xylella fastidiosa* gen. nov., sp. nov. Gram negative, xylem-limited, fastidious plant bacteria related to *Xanthomonas* spp. *Int. J. System. Bacteriol.* 37:136-143.

بیماری های قارچی:

Black knot

- CMI. 1994. Distribution Maps of Plant Diseases. Map No. 48, edition 3. *Dibotryon morbosum* (Schwein.) Theiss. & Syd. CAB International, Wallingford, UK.
- Gourley, C.O. 1962. A comparison of growth, life cycle and control of *Dibotryon morbosum* (Sch.) Th. & Syd. on peach and plum in Nova Scotia. *Can.J. Plant Sci.* 42:122-129.
- Koch, L.W. 1935. Investigations on black knot of plums and cherries. III. Symptomatology, life history, and cultural studies of *Dibotryon morbosum* (Sch.) T. & S. *Sci. Agric.* 15:80-95.
- Smith, D.H., F.H. Lewis and S.H. Wainwright. 1970. Epidemiology of the black knot disease of plums. *Phytopathology* 60:1441-1444.
- Smith, I.M., D.G. McNamara, P.R. Scott and K.M. Harris (eds.) 1992. Quarantine pests for Europe. Data sheets on quarantine pests for the European Communities and for the European and Mediterranean Plant Protection Organization. CAB International, Wallingford, UK, and European and Mediterranean Plant Protection Organization, Paris, France.
- Sutton, B.C. and J.M. Waterston. 1970. *Dibotryon morbosum*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 224. CAB International, Wallingford, UK.
- Wainwright, S.H. and F.H. Lewis. 1970. Developmental morphology of the black knot pathogen on plum. *Phytopathology* 60:1238-1244.

Brown rot of stone fruits

- Byrde, R. J.W. and H.J. Willetts. 1977. The brown rot fungi of fruit: their biology and control. Pergamon Press Ltd., Oxford, UK.
- Mordue, J.E.M. 1979. *Sclerotinia fructicola*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 616. CAB International, Wallingford, UK.
- Penrose, L. J., J. Tarran and A.L. Wong. 1976. First record of *Sclerotinia laxa* Aderh. & Ruhl. in New South Wales: differentiation from *Sclerotinia fructicola* (Wint.) Rehm by cultural characteristics and electrophoresis. *Aust. J. Agric. Res.* 27:547-556.
- Sonoda, R.M., J.M. Ogawa and B.T. Manji. 1982. Use of interactions of cultures to distinguish *Monilinia laxa* from *M. fructicola*. *Plant Dis.* 66:325-326.

Eutypa dieback

- Carter, M.V. 1995. *Eutypa dieback*. Pp. 32-33 in *Compendium of Stone Fruit Diseases* (J.M. Ogawa, E.I. Zehr, G.W. Bird, D.F. Ritchie, K. Uriu and J.K. Uyemoto, eds.). APS Press, St. Paul, MN.
- Carter, M.V., A. Bolay and F. Rappaz. 1983. An annotated host list and bibliography of *Eutypa armeniaca*. *Rev. Plant Pathol.* 62:251-258.

- CMI. 1982. Distribution Maps of Plant Diseases. Map No. 385, edition 3. *Eutypa armeniaca* Hansf. & Carter. CAB International, Wallingford, UK.
- Munkvold, G.P. and J.J. Marois. 1994. *Eutypa dieback* of sweet cherry and occurrence of *Eutypa lata* perithecia in the Central Valley of California. Plant Dis. 78:200-207.
- Smith, I.M., J. Dunez, R.A. Lelliot, D.H. Philips and S.A. Archer (eds.). 1988. European Handbook of Plant Diseases. Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.
- Fusicoccum canker (blight of almond and peach, constriction disease)**
- Atkinson, J.D. 1971. *Fusicoccum amygdali* Delacr. P.262 in Diseases of Tree Fruits in New Zealand. New Zealand Department of Scientific and Industrial Research Information Series No. 81. A.R. Shearer, Government Printer, Wellington, New Zealand.
- Grosclaude, C. 1956. Recherches sur le chancre du pêcher causé par *Fusicoccum amygdali* Delacr. Ann. Inst. Rech. Agron. Ser. C. (Ann. Epiphyt.) 7:397-419.
- Guba, E.F. 1953. Large leaf spot and canker of peach caused by the fungus *Fusicoccum amygdali* Delacr, Plant Dis. Repr. 37:560-564.
- Tuset, J.J. and M.T. Portilla. 1989. Taxonomic status of *Fusicoccum amygdali* and *Phomopsis amygdalina*. Can. J. Bot. 67:1275-1280.
- Zehr, E.I. 1995. Constriction canker. Pp. 31-32 in Compendium of Stone Fruit Diseases (J.M. Ogawa, E.I. Zehr, G.W. Bird, D.F. Ritchie, K. Uriu and J.K. Uyemoto, eds.). APS Press, St. Paul, MN.
- Leaf scorch of apricot and cherry**
- Monod, M. 1983. Monographie taxonomique des Gnomoniaceae. Sydowia Beih. 9:1-315.
- Smith, I.M., J. Dunez, R.A. Lelliot, D.H. Philips and S.A. Archer (eds.). 1988. European Handbook of Plant Diseases. Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.
- Vukovits, G. and W. Wittmann. 1990. Identification, biology and control of the fungus *Apiognomonium erythrostoma* (Pers.) v. Höhnelt; causing the leaf scorch (leaf browning) in apricots [in German]. Pflanzenschutzberichte 51:78-90.
- Zehr, E.I. 1995. Gnomoniosis. P. 24 in Compendium of Stone Fruit Diseases. (J.M. Ogawa, E.I. Zehr, G.W. Bird, D.F. Ritchie, K. Uriu and J.K. Uyemoto, eds.). APS Press, St. Paul, MN.
- Leucostoma canker**
- Atkinson, J.D. 1971. Valsa injury. Pp. 255-257 in Diseases of Tree Fruits in New Zealand. New Zealand Department of Scientific and Industrial Research Information Series No. 81. A.R. Shearer, Government Printer, Wellington, New Zealand.
- Biggs, A.R. 1995. Leucostoma canker. Pp. 28-30 in Compendium of Stone Fruit Diseases (J.M. Ogawa, E.I. Zehr, G.W. Bird, D.F. Ritchie, K. Uriu and J.K. Uyemoto, eds.). APS Press, St. Paul, MN.
- Surve-Iyer, R.S., G.C. Adams, A.F. Iezzoni and A.L. Jones. 1995. Isozyme detection and variation in *Leucostoma* species from *Prunus* and *Malus*. Mycologia 87:471-482.
- Peach leaf curl and related diseases**
- Booth, C. 1981. *Taphrina deformans*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 711. CAB International, Wallingford, UK.
- Booth, C. 1981. *Taphrina wiesneri*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 712. CAB International, Wallingford, UK.
- Booth, C. 1981. *Taphrina pruni*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 713. CAB International, Wallingford, UK.

Farr, D.F., G.F. Bills, G.P. Chamuris and A.Y. Rossman. 1989. *Taphrina* Fr. Hemiascomycetes, Taphrinales. Pp. 986-987 in *Fungi on Plants and Plant Products in the United States*. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN.

Peach scab (freckle)

CMI. 1979. Distribution Maps of Plant Diseases. Map No. 198. *Venturia carpophila* Fisher. CAB International, Wallingford, UK.

Gottwald, T.R. 1983. Factors affecting spore liberation by *Cladosporium carpophilum*. *Phytopathology* 73:1500-1505.

Lawrence, E.G., Jr. and E.I. Zehr. 1982. Environmental effects on the development and dissemination of *Cladosporium carpophilum* on peach. *Phytopathology* 72:773-776.

Raymondaud, H., R. Pineau and M. Martin. 1985. Contribution à la connaissance de la biologie et de l'épidémiologie de *Cladosporium carpophilum* agent de la tavelure du mirabellier en Lorraine. *Agronomie* 5:563.

Sivanesan, A. 1974. *Venturia carpophila*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 402. CAB International, Wallingford, UK.

Powdery Mildew

Boeswinkel, H.J. 1979. Differences between the conidial states of *Podosphaera clandestina* and *Sphaerotheca pannosa*. *Ann. Phytopathol.* 11:525-527.

Grove, G.G. 1995. Powdery mildew. Pp. 12-15 in *Compendium of Stone Fruit Diseases* (J.M. Ogawa, E.I. Zehr, G.W. Bird, D.F. Ritchie, K. Uriu and J.K. Uyemoto, eds.). APS Press, St. Paul, MN. Kable, P.F., P.M. Fried and D.R. MacKenzie. 1980. The spread of a powdery mildew *Oidium* sp. of peach. *Phytopathology* 70:601-604.

Mukerji, K.G. 1968. *Sphaerotheca pannosa*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 189. CAB International, Wallingford, UK.

Weinhold, A.R. 1961. The orchard development of peach powdery mildew. *Phytopathology* 51:478-481.

Weinhold, A.R. 1961. Temperature and moisture requirements for germination of conidia of *Sphaerotheca pannosa* from peach. *Phytopathology* 51:699-703.

Yarwood, C.E. 1939. Powdery mildews of peach and rose. *Phytopathology* 29:282-284.

Stone fruit rust diseases

Bloomer, S. 1960. Studies on the morphology and biology of *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel and *T. discolor* (Fuck.) Tranz. & Litv. [in German]. *Phytopathol. Z.* 38:355-383.

Laundon, G.F. and A.F. Rainbow. 1971a. *Tranzscheliapruni-spinosae* var. *discolor*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 287. CAB International, Wallingford, UK.

Laundon, G.F. and A.F. Rainbow. 1971b. *Tranzscheliapruni-spinosae* var. *pruni-spinosae*. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria, No. 288. CAB International, Wallingford, UK.

Linfield, C.A. and D. Price. 1983. Host range of plum anemone rust, *Tranzschelia discolor*. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 80:19-21.

Smith, I.M., J. Dunez, R.A. Lelliot, D.H. Philips and S.A. Archer (eds.). 1988. *European Handbook of Plant Diseases*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, UK.

بند پایان:

Aphids

Blackman, R.L. and V.F. Eastop. 1984. *Aphids on the World's Crops. An Identification Guide*. John Wiley & Sons, Chichester, UK.

Blackman, R.L. and V.F. Eastop. 1994. *Aphids on the World's Trees. An Identification and Information Guide*. CAB International, Wallingford, UK.

Armoured scale insects

- CIE. 1986. Distribution Maps of Pests, Series A (Agricultural). Map No. 7. *Quadraspidiotus perniciosus* (Cornstock). CAB International, Wallingford, UK.
- Kosztarab, M. and F. Kozar. 1988. Scale Insects of ,Central Europe. Dr W. Junk Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Kozar, F. 1990. Deciduous fruit trees. Pp. 593-602 in Armored Scale Insects - their Biology, Natural Enemies and Control (D. Rosen, ed.). World Crop Pests, Vol 4B. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.

Mites

- CIE. 1972. Distribution Maps of Pests, Series A (Agricultural). Map No. 31. *Panonychus ulmi* (Koch). CAB International, Wallingford, UK.
- CIE. 1984. Distribution Maps of Pests, Series A (Agricultural). Map No. 461. *Bryobia rubrioculus* (Scheuten). CAB International, Wallingford, UK.
- Jeppson, L.R., H.H. Keifer and E.W. Baker. 1975. Mites Injurious to Economic Plants. Univ. of California Press, Berkeley, USA.
- Oldfield, G.N. 1970. Mite transmission of plant viruses. Ann. Rev. Entomol. 15: 343-380.

Planthoppers

- CIE. 1992. Distribution Maps of Pests, Series A (Agricultural). Map No. 529. *Metcalfa pruinosa* (Say). CAB International, Wallingford, UK.

Soft scale insects

- Ben-Dov, Y. 1993. A Systematic Catalogue of the Soft Scale Insects of the World (Homoptera: Coccoidea: Coccidae) with Data on Geographical Distribution, Host Plants, Biology, and Economic Importance. Flora and Fauna Handbook No. 9. Sandhill Crane Press, Inc., Gainesville, Florida.
- Kosztarab, M. and F. Kozar. 1988. Scale Insects of Central Europe. Dr W. Junk Publishers, Dordrecht, The Netherlands.

تصاویر مختلف از برخی بیماری های درختان میوه هسته دار:



شکل الف. پوسیدگی قهوه ای درختان میوه هسته دار



شکل ب. پوسیدگی قهوه ای درختان میوه هسته دار



شکل پ. پوسیدگی قهوه ای درختان میوه هسته دار



شکل ت. گره سیاه



شکل ث. گره سیاه



شکل ج. گره سیاه



شکل ج. گره سیاه



شکل ح. سفیدک پودری



شکل خ. *Hop stunt viroid (HSVd)*



شکل د. شانکر ناشی از *Leucostoma*



شکل ذ. زردی هلو



شکل ر. پیچیدگی (لب شتری) برگ هلو

***** پایان *****