

دمثرو ونو عامي وپروسي ، بكتريايي اوفنگسي ناروغی  
امراض عام وپروسي، باکتریائي و قارچي دردرختان میوه

COMMON VIRAL, BACTERIAL AND FUNGAL DISEASES OF FRUIT TREES



'This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The contents of this document are the sole responsibility of Aga Khan Foundation (Afghanistan) and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union'

## CTV (*Citrus tristeza virus*)

### Significance

CTV is considered to be the most destructive virus of citrus crop.

### Symptoms

Stunting, stem pitting, chlorosis and reduced fruit size are common symptoms. Decline in trees on sour orange rootstock.



Fig 15. Chlorosis

زهرالی  
زرد شدن

### Hosts

CTV infects most species, cultivars, and intergeneric hybrids of citrus and some citrus relatives. Trifoliate orange, some trifoliate orange hybrids, *Severinia* and *Swinglea* are resistant.

### Geographical distribution

All citrus growing areas.

### Transmission

By grafting and aphids (*Aphis citricola*, *Aphis gossypii* and *Toxoptera citricidus*).

### Detection

ELISA, PCR and grating on Mexican lime under cool temperatures.

### Treatment and control

Thermotherapy, use of tolerant rootstocks and virus free planting material.

## ویروس تریستیزا درختان ستروس (CTV)

### اهمیت

ویروس تریستیزا مخرب ترین ویروس درختان خاندان ستروس تلقی میگردد.

### علامه

کوتاهی قد، فرورفته گی ساقه، زرد شدن، و کاهش جسامت میوه از جمله علامه معمول این مرض به حساب می آید. درختان که در پایه مادری نارنج پیوند گردیده در صورت مصاب شدن بزودی از بین میروند.



Fig 16. Stem pitting

دنتنی نوتل  
فرورفته گی تنه

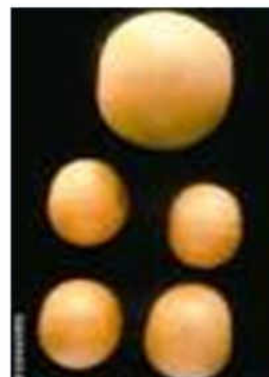


Fig 17. Reduced fruit size

دسوی کوچنیوالی  
کوچک بودن میوه



Fig 18. Severe symptoms

شدیدی نبتی نبتانی  
علامه شدید

### میزبان

ویروس CTV اکثرأ انواع ستروس و درختان دو رگه میان نسلی و بعضی از نباتات نزدیک به سیتروس را مصاب میسازد. نارنج، تریفولیوید، بعضی از تریفولیویدهای دورگه، سیورنیا و سوینگلیا در برابر آن مقاوم میباشند.

### انتشار جغرافیایی

در تمام ساحات کشت درختان ستروس.

### انتقال

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی (شپشک سیتریکولا، شپشک گوسی پی و توکسایپترا سیتروسیدس).

### تشخیص

ELISA، PCR و ساییدن در سنگ آهک میکسکویی تحت درجه های حرارت سرد.

### تداوی و کنترل

تداوی با استفاده از حرارت، استفاده از پایه های مادری مقاوم، و کشت نباتات عاری از ویروس.

## دستروسو د تریستیزا ویروس (CTV)

### ارزبیت

نوموری ویروس د ستروسو دکورنی د ونو لپاره دیر یو ویجارونکی او زیان رسونکی ویروس گنل کبیری.

### نبتی نبتانی

له ودی څخه مخنیوی او یا د قد نبتوالی، د نبتی نوتل، د شنه رنگ له لاسه ورکول او د میوو کوچنیوالی د ناروغی بشکاره نبتی دی. د نارنج په نیله بو تو پیوند شوی ونی زوال مومی.

### کوربه

دستروسو د کورنی ډول ډول ونی او د هغوی دوه رگه په نوموری ویروس اخته کبیری. د ستروسو خینی ډولونه لکه تریفولیبت، او د تریفولیبت دوه رگه، *Severinia* او *Swinglea* د نوموری ناروغی پر وړاندی مقاومت لری.

### جغرافیایی پوښن

په ټولو هغو ساحوکې چیرته چی ستروس کرل کبیری.

### خپرېدل

د پیوند او دسپرو (سیتریکولا، گوسی پی او توکسوپتیرا سیتریسیدس) له لاری خپرېری.

### تشخیص

ELISA، PCR او پر مکسکوی لیمو باندي پیوندول په سړی هوا کی.

### درملنه او مخنیوی

د حرارت څخه کټه اخیستل (Thermotherapy)، دمقاومت لرونکو نیله بو تو کارول، او دهغه ډول نیالگیو کرل کوم چه د ویروسو څخه پاک وی.

## ArMV (*Arabis mosaic virus*)

### Significance

Diseases caused by ArMV are generally of a local and/or crop-specific character but can have a devastating effect where they occur.

### Symptoms

The most common symptoms induced by ArMV are leaf mottling and flecking, stunting and several forms of deformation including enations. The symptoms vary depending on the host plant but also on virus isolate, cultivar, season and year. Many infections with ArMV are latent and the plants do not show symptoms.



Fig 19. Leaf yellowing

دیپانوز پروالی  
زرد شدن برگ ها

### Hosts

Principal hosts are strawberries, hops, *Vitis* spp., raspberries (*Rubus idaeus*), *Rheum* spp. and *Sambucus nigra*.

### Geographical distribution

Probably worldwide.

### Transmission

By grafting and nematode vector.

### Detection

ELISA, PCR and grafting on Pinot noir.

### Treatment and control

Thermotherapy and use of virus free planting material.

## ویروس موزاییک عربی (ArMV)

### اهمیت

این مرض به وسیله ویروس موزاییک عربی یا ArMV بوجود آمده و به صورت عموم خصوصیات محدود به میزبان خود را داشته ولی در جا های که مشاهده گردد میتواند اثر مخرب کننده یی داشته باشد.

### علامت

مهم ترین علایمی که به وسیله ویروس ArMV بوجود میآیند عبارت اند از: لکه دار شدن وخال دار شدن برگ، کوتاهی قد و سؤ شکل های متفاوت به شمول رشد بیرونی انساج میباشد. این علایم با در نظر داشت نبات میزبان و همچنان نوع ویروس، نوع نبات، فصل و سال متفاوت میباشد. اکثراً اثرات این مرض به صورت پوشیده باقی مانده و نبات میزبان از خود علایمی را نشان نمی دهد.

## د موزایک عربی ویروس (ArMV)

### ارزینت

د موزایک عربی ویروس له لاری منخ ته راتلونکی ناروغي په عمومي ډول محلي او يو ډول بوټي پورې تړلي ځانگړتيا لري خو هرچيرې چه ليدل کيږي خرابونکي تاثيرات لري.

### نښې نښانې

تر ټولو مهمې نښې نښانې چه د نوموړي ويروس په واسطه منخ ته راځي، په پانو کې د ليکو رامنځ ته کيدل، د نبات ټيټ قد، بد شکلي او بانډنی وده. نوموړې نښې نښانې نظر د نبات ډول، د ويروس ډول، موسم او کال ته تو پير لري. د ناروغي ډيری اثرات پوښلي او پټ وي او خپلې نښې نښانې نه څرگندوي.



Fig 20. Abnormal bunch

غبر عادي وښکالی  
ناهنجار و غیرطبعی شدن خوشه ها

### میزبان

میزبان های اساسی این ویروس عبارت اند از توت زمینی، نبات رازک، انواع انگور، بته گل نوع (رویس آیدیوس)، انواع نباتات ریم و سمبوکس نیگرا می باشند.

### انتشار جغرافیایی

احتمالاً در تمام جهان .

### انتقال

به وسیله پیوند های مصاب و نيماتود های ناقل.

### تشخیص

ELISA، PCR و پیوند بالای انگورنوع پینو نویر.

### تداوی و کنترول

تداوی با حرارت، و استفاده از نباتات عاری از ویروس.

### کوربه

ځمکنی توتان، افیون، د انگورو ډولونه (*Vitis* spp)، یو ډول توت (*Rubus idaeus*)، *Rheum* spp او *Sambucus nigra*.

### پیداښت

په ټوله نړۍ کې.

### څپرېدل

د پیوند او نيماتودونو په واسطه څپرېږي.

### تشخیص

ELISA، PCR او پر پینوټ نویر ډوله انگورو پیوند.

### درملنه او مخنیوی

د تودوخي (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالگیو څخه گټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

### Fleck (Marbrure)

#### Cause

Grapevine fleck virus (GFkV).

#### Symptoms

Localized clearing of the veinlets of *Vitis rupestris* and, with severe strains, deformation of the leaves. European grapevine varieties and other American *Vitis* species and their hybrids are symptomless carriers.



### مرض مخطط (ماربرور) انگور

#### عامل مرض

ویروس مخطط درخت انگور (GFkV).

#### علامه

کم رنگ شدن موضعی رگبرگ ها و اطراف آنها، فرورفتگی و پیچ و تاب های شدید، سؤ شکل برگ ها از جمله علامه مرض میباشد، وراثتی های درختان انگور اروپایی و انواع دیگر ویتیس امریکایی و انواع درختان دورگه از جمله میزبان های هستند که از خود علامتی نشان نمی دهند.

### لکه دار داغونه

#### د ناروغی عامل

دانگورو د تاک د لکه دار داغونو ویروس (GFkV).

#### نبی نبنانی

په موضوعی ډول د *Vitis rupestris* د رگ پانو بی رنگه کېدل او د ویروس د خطرناکو نورو ډولونو په واسطه د پانو بد شکله کېدل. د اروپایی انگورو ډولونه او امریکایی ویتیس ډولونه او د هغوی دوه رگه دناروغی نبی نبنانی منځ ته نه راوړي.



Fig 21 & 22. Clearings in the veinlets

د رگ پانو بی رنگه کېدل  
بی رنگ شدن رگ برگها

#### Hosts

Restricted to *Vitis*.

#### Geographical distribution

Worldwide.

#### Transmission

Transmitted by grafting.

#### Detection

ELISA, PCR and Grafting on *V. rupestris*.

#### Treatment and control

Thermotherapy and use of virus free planting material.

#### میزبان

محدود به جنس ویتس (*Vitis*).

#### انتشار جغرافیایی

در سراسر جهان.

#### انتقال

از طریق پیوند نمودن پیوند های مصاب.

#### تشخیص

ELISA ، PCR و پیوند بالای نوع *V. rupestris*.

#### تداوی و کنترول

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از کشت نباتات عاری از ویروس.

#### کوربه

د ویتس (*Vitis*) ډولونو پوری محدود ده.

#### جغرافیایی پوښښ

په ټوله نړۍ کې.

#### خپرېدل

د پېوندو له لارې خپرېږي.

#### تشخیص

ELISA ، PCR او پر *V. rupestris* ډول باندې پېوند.

#### درملنه او مخنیوی

د تودوخي (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالکیو څخه گټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

**Wood pitting (rugose wood)****Cause**

Still undetermined. Grapevine virus A (GVA) is apparently more often associated with rugose wood than with leafroll.

**Symptoms**

Reduced vigour, delayed bud opening in spring, reduced yield, swelling of the trunk above the bud union, sometimes showing thick and rough bark with spongy texture. Woody cylinder of scion, rootstock, or both, marked by pits and/or grooves corresponding to peg- and ridge-like protrusions on the cambial surface of the bark. No specific symptoms on the foliage, but vines may decline and die. Certain cultivars and rootstocks are symptomless carriers.

کاواک شدن پوست درخت ( ناهموار شدن قسمت های چوبی)

**عامل مرض**

علت این مرض هنوز مشخص نیست. ویروس درخت انگور (GVA) ظاهراً نسبت به مرض تاب خوردگی برگ، با این مرض بیشتر مرتبط میباشد.

**علامت**

کاهش قدرت نمونی درخت، تأخیر در باز شدن پنک در فصل بهار، کاهش حاصل، پندیدن تنه درخت در قسمت فوقانی ساحه پیوند، بعضی اوقات پوست ضخیم و درشت همراه با بافت های اسفنجی نیز ظاهر میگردد. استوانه نی شدن تنه نهالی، پایه مادری یا هردو، و علائم کاواکی و یا فرورفته جری مانند تا برآمده گی های مانند میخ چوبی یا پشته مانند در سطح انساج کمبیم پوست درخت به مشاهده میرسد. هیچ نوع علامت خاص در شاخ و برگ مشاهده نمی رسد؛ اما تاک ها متضرر گردیده و ممکن است روبه زوال گذاشته و از بین بروند. تعداد معینی از انواع درختان انگور و پایه های مادری در صورت مصابیت بدون علائم باقی می مانند.

د لرگی سوری سوری کونکی ناروغی

**د ناروغی عامل**

د ناروغی عامل تر دی دمه معلوم نه دی. د انگورو د پانو پکه ای شکله ویروس د ناهمواره او زیرو لرگیو ناروغی سره نردی اریکی لری نظر پانی تاوونکی ویروس ته.

**نښې نښانې**

د قوت او پیاوړتیا کموالي، په پسرلي کې د غوټیو په څنډ سره غورځول، د حاصلاتو کموالي، د پیوند د ساحې څخه بره د ونې د تنې پرسېدل، ځینې وختونه پوستکی ډبل-زیر او سفنجي جوړښت لرونکی ښکاري. استوانې لرگینې ځانګې، مورنۍ پایې او یا دواړه چې سطح یې په ژورو کنډو پوښل شوي وي. په ځانګو او پانو کې هېڅ ډول نښې نښانې نه لیدل کېږي خو ټاکونه کمزوري کېږي او له منځه ځي. یو شمېر



Fig 23. Over-growth

دتنې پرسېدل  
پندیدګی تنه



Fig 24. Stem pitting

دتنې ژورېدل  
سوراخ سوراخ شدن تنه



Fig 25. Stem grooving

په تنه کې ګرځي جوړېدل  
خط دار شدن تنه

**Hosts**

Restricted to *Vitis*.

**Geographical distribution**

Worldwide.

**Transmission**

Transmitted by grafting and mealybugs (*Pseudococcus longispinus*, *P. ficus* and *Planococcus citri*).

**Detection**

By ELISA, PCR and grafting on *V. rupestris*.

**Treatment and control**

Thermotherapy and use of virus free planting material.

**میزبان**

این مرض محدود به نوع *Vitis* است.

**انتشار جغرافیایی**

در سراسر جهان.

**انتقال**

از طریق پیوند های مصاب، همچنان بوسیله حشره میلی بگ (*Pseudococcus longispinus*, *P. ficus* *planococcus citri*).

**تشخیص**

با استفاده از روش های ELISA، PCR و پیوند بالای نوع ویس روپیستریک (*V. rupestris*).

**تداوی و کنترل**

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از نباتات عاری از ویروس.

محدوده د انگورو ټاکونه او نیله بوټي پرته له کومو نښو او نښانو څخه لیدل شوېدي.

**کوریه**

د *Vitis* ډولونه .

**جغرافیایی پوښښ**

په ټوله نړۍ کې .

**خپرېدل**

د پیوند او یو ډول خسکو (*Pseudococcus longispinus*, *P. ficus* and *Planococcus citri*) په واسطه خپرېږي.

**تشخیص**

ELISA، PCR او په *V. rupestris* باندې پیوند.

**درملنه او مخنیوی**

د تودوخي (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالګیو څخه ګټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

## Leaf roll

### Cause

Several phloem-limited closteroviruses called "grapevine leafroll-associated viruses" (GLRaVs), are thought to be causal agents. Other viruses could be involved.

### Symptoms

Downward rolling and discoloration of the leaves, which turn reddish-purple or yellowish in red- and white-fruited cultivars respectively. Bunches may be small and with discolored and tasteless berries. Symptoms are outstanding in late summer-autumn. American *Vitis* spp. and their hybrids used as rootstocks can be symptomless carriers.

## مرض تاب خوردگی برگ

### عامل مرض

تصور می‌گردد که چندین نوع کلسترووایرس محدود به نسج فلویم که بنام "ویروس های تاب دهنده برگ انگور (GLRaVs) یاد میشوند، عاملین این مرض باشند، ویروس های دیگر هم میتوانند در وجود آوردن این بیماری سهیم باشند.

### علامت

تاب خوردن برگ ها به طرف پایین و تغییر رنگ آنها به ارغوانی مایل به سرخ و یا زرد مایل به سرخ رنگ، از جمله علامت مشخص این مرض به شمار میروند، شاخه ها کوچک مانده و بی رنگ شده و میوه طعم خود را از دست میدهد. علامت مرض در آخر تابستان و اوایل خزان به وضاحت دیده می شود، انواع نباتات مربوط به جنس *Vitis* آمریکایی و انواع دورگه آنها که برای پایه مادری استفاده میگردند در صورت مصابیت بدون علامت باقی می مانند.

## د پانو تاویدل

### د ناروغی عامل

خو گونی فلویم پوری محدود کلسترو ویروسونه چه د انگور د پانو د تاوونکو ویروسونو (GLRaVs) په نامه یادېږي د ناروغی اصلي لامل گنل کېږي. نور ویروسونه هم کیدای شي چه په کې دخیل وي.

### نښی نښانی

لاندي خواته د پانو تاویدل او دهغوی درنگونو بدلدل د ارغوانی څخه زېربخن ته، په سپینو او سره رنگه میوه لرونکی انگورو کې په ترتیب سره. ځانگی وړوکی پاتی کېږي اود میوو دانی بی بی رنگه او بی خونده وي. دغه نښی نښانی د اوری ورسنیو او دمنی په پیل کې را برسیره کېږي. د انگورو آمریکایی ډولونه او د هغوی دوه رگه چی د نیله بوټو په څېر استعمال شوي وي نوموری مرض پرته د کومو نښو نښانو څخه انتقالوي.



Fig 26-27-28. Leaf rolling

دپانو تاویدل  
تاب خوردگی برگ ها

### Hosts

Restricted to *Vitis*.

### Geographical distribution

Worldwide.

### Transmission

Transmitted by grafting. GLRaV III is also transmitted by mealybugs (*Pseudococcus lungispinus* and *Planococcus ficus*).

### Detection

ELISA, PCR and grafting on Mission.

### Treatment and control

Thermotherapy and use of virus free planting material.

### میزبان

محدود به انواع *Vitis* است.

### انتشار جغرافیایی

مرض تاب خوردگی برنگ انگور یک مرض جهان شمول است.

### انتقال

به وسیله پیوند های مصاب، همچنان GLRaV III میتواند از طریق حشره میلی بگ (*Pseudococcus lungispinus* and *Planococcus ficus*) انتقال یابد.

### تشخیص

ELISA، PCR و پیوند بالای وراثتی میژن.

### تداوی و کنترل

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از نباتات عاری از ویروس.

### کوربه

د انگورو ډولونه.

### جغرافیایی پوښښ

په ټوله نړۍ کې.

### څپریدل

د پیوند، او GLRaV III د یو، ډول خسکو (*Pseudococcus lungispinus* او *Planococcus ficus*) په واسطه څپرېږي.

### تشخیص

ELISA، PCR او د میشن په وراثتی باندی پیوند.

### درملنه او مخنیوی

د تودوخې (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالکیو څخه گټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

### Fanleaf (infectious degeneration)

#### Cause

Grapevine fanleaf nepovirus (GFLV).

#### Symptoms

Reduced vigour, malformation of leaves and canes, short internodes, chlorotic mottling, fewer and smaller bunches with shot berries and poor setting.

Bright yellow discolorations of the foliage varying from scattered spots to total yellowing.

ویروس پکه ای شکل برگ (افت ساری)

#### علت

ویروس نیپوویروس پکه ای شکل برگ درخت انگور.

#### علامت

تقلیل در تنومندی، سوشکل برگ ها و ساقه های میان خالی (نی مانند)، میان گره یا بندهای کوتاه، لکه لکه شدن زرد رنگ، خوشه های کمتر و کوچکتر همراه با دانه های رنگین و ساختمان ضعیف.

تغییر رنگ به زرد روشن در شاخ و برگ ها، همراه با داغ های پراکنده یا زرد شدن کامل.

د پانو پکه بی شکله ویروس (ساری ناروغي)

#### علت

د انگورو د پانو پکه ای شکله ویروس (GFLV).

#### نیمه نینائی

د توانایی او پیاورتیا کموالی، دپانو بد شکلی، لنډ بندونه، رنگ بایلی خاپونه، لږې او وړوکې څانگی د انگورو له کوچنیو او کمو دانو سره.

پانی او څانگی زیر بخن خاپونه پیدا کوي چه کیدای شي ټولې پانی بیا ژېړ رنگ ځانته غوره کړي.



Fig 29. Short internodes  
لنډ بندونه  
میان بند های کوتاه



Fig 30. Dwarfing (right)  
دقد ټیټوالی (بسی خواته)  
کوتاهی قد (به طرف راست)



Fig 31. Yellow mosaic on leaves  
دپانو زېړوالی (موزانک)  
زرد شدن برگ (موزانک)

#### Hosts

Natural host range restricted to *Vitis*.

#### Geographical distribution

Worldwide.

#### Transmission

Transmitted by grafting and sap inoculation. Vector is the dagger nematode *Xiphinema Index*.

#### Detection

By ELISA, PCR and Grafting on *Vitis rupestris* St. George.

#### Treatment and control

Thermotherapy and use of virus free planting material.

#### میزبان

میزبان طبیعی آن به نوع *Vitis* محدود میگردد.

#### انتشار جغرافیایی

در سراسر جهان.

#### انتقال

انتقال به وسیله پیوند، و تلقیح شیره. ناقل آن کرم خنجرى بنام زیفینیمما اندیکس میباشد.

#### تشخیص

ELISA، PCR و پیوند بالای نوع ویتیس روپیستریس، ایس تی جورج .

#### تداوی و کنترل

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از نباتات عاری از ویروس .

#### کوربه

په طبیعی ډول د ناروغي کوربه د *Vitis* ډولونه گنل کېږي.

#### جغرافیایی پوښښ

په ټوله نړۍ کې.

#### څپرېدل

د پیوند، دشبری د تلقیح او د خنجري نیماتود (*Index Xiphinema*) په واسطه څپرېږي.

#### تشخیص

ELISA، PCR او پر *Vitis rupestris* St. George ډولونو پیوند.

#### درملنه او مخنیوی

د تودوخې (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالکیو څخه کټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

### Enation disease

#### Cause

Unknown, suspected to be a virus.

#### Symptoms

Delayed bud breaking, slow and bushy growth of shoots in the initial stages of vegetation. Strongly malformed basal leaves bearing cup-shaped outgrowths (enations) on the underside of the blade.

### مرض رشد زائد انساج نباتی

#### عامل مرض

عامل آن نامعلوم بوده اما احتمال دارد که ویروس باشد.

#### علام

تاخیر در باز شدن پندک، آهسته و مترکم بودن نمو ساقه ها در مرحله اولیه نمونی، بدشکلی شدید برگ های تحتانی، برآمده گی به شکل پیاله در قسمت پائین تیغه برگ.

### دبپکاره انساجود زیاتوالی ناروغی

#### د ناروغی عامل

د ناروغی عامل تردی دمه معلوم نه دی . امکان لری چی ویروس وی.

#### نیمی نیشانی

دغوئیو په غورېدوکی ځنډ، د پسرلی په پېل کی دڅانگوسوکه اوپه بیر شکل وده.

دبری بد شکله (سو شکله) ښکتنی پانی په خپله لاندی برخه کی کوپی شکله ساختمان زېرووی.



Fig 32. Enations on the underside of a grape leaf

دانگور دپانی په ښکتنی برخه غیر نورمال ساختمان غیر نورمال شدن قسمت پائینی برگ انگور

#### Host range

Restricted to *Vitis*.

#### Geographical distribution

Australia, Europe, Israel, New Zealand, Republic of South Africa, eastern Turkey, USA and Venezuela.

#### Transmission

Transmitted by grafting. Vector is unknown.

#### Detection

Grafting to LN 33.

#### Treatment and control

Use of virus free planting material.

#### میزبان

محدود به جنس ویتس (*Vitis*) .

#### انتشار جغرافیایی

آسترالیا، اروپا، اسرائیل، نیوزیلاند، جمهوری آفریقای جنوبی، شرق ترکیه، ایالات متحده آمریکا و ونزی ویلا.

#### انتقال

توسط پیوند انتقال میشود، وحشره حامل آن نامعلوم است.

#### تشخیص

پیوند بالای (LN33).

#### تداوی و کنترل

استعمال مواد نباتی عاری از ویروس.

#### کوریه

د ویتس (*Vitis*) ډولونو پوری محدود ده.

#### جغرافیایی پوښښ

آسترالیا، اروپا، اسرائیل، نیوزیلاند، جنوبی افریقا، ختیز ترکیه، دآمریکا متحده ایالات او ونز ویلا.

#### خپرېدل

د پیوند له لاری خپرېږی. انتقالونکی حشره یی تردی دمه معلومه نه ده.

#### تشخیص

په (LN33) باندی پیوند.

#### درملنه او مخنیوی

دویروس څخه پاکونباتی موادو کارول.



*Section 2*  
***Bacteriology***

## Bacterial leaf spots

### Significance

Nearly cosmopolitan, high incidence reduces economic life of trees and affects fruit quality.

### Cause

*Xanthomonas campestris*, gram-negative bacterium.

### Symptoms

Symptoms may appear on leaves, flowers or fruits. In spring, small water-soaked leaf spots which turn yellow are developed.

Brown affected areas drop out giving a shot-hole effect. Red to purple spots appears on the upper surface of fruits.



Fig 1. Water-soaked leaf spots on cherry

دالوبالو په پانه وچ خاپونه  
داغ های خشک در برگ های آلبالو



Fig 2. brown spots

نصواري رنگه داغونه  
داغ های نصواری رنگ



Fig 3. Symptoms of the disease on fruits

په مسوودناروغی نښې نښانې  
علامې مریضی در میوه

### Hosts

Only *Prunus* spp, particularly cherry, almond, plum and apricot.

### Transmission

By grafting, buds, insects and rain.

### Control

Resistant varieties, rake up fallen fruits, avoiding overhead watering, pruning, disinfection of pruning equipment

### Chemicals

Copper-based fungicide,

## داغ برگ های بکتریایی

### اهمیت

تقریباً یک مرض جهان شمول بوده و شدت مرض باعث کاهش عمر اقتصادی درخت و متاثر شدن کیفیت میوه میگردد.

### عامل مرض

این مرض به وسیله بکتریای گرام منفی زینتومونس کمپستریس (*Xanthomonas campestris*) به وجود می یابد.

### علامه

علامه بالای برگ ها، گل ها و میوه ها به مشاهده میرسد.

در فصل بهار، داغ های نرم و آبکی در سطح برگ که به رنگ زرد مبدل میگردد به وجود می آید، داغ های ایجادشده قهوه بی رنگ می ریزد و شکل ساچمه خورده گی را به خود می

## د پاتو باکتریایی خاپونه

### ارزینت

دا یوه نړیواله ناروغی ده چی شدید حالت بی د اقتصاد له پلوه د ونی ژوند لنډوي او د میوی کیفیت زیانمنوي.

### د ناروغی عامل

د *Xanthomonas campestris* گرام منفی بکتریای.

### نښې نښانې

د ناروغی نښې نښانې د ونو په پاتو، گلانو او میوو کی لیدل کیدای شي.

د پسرلي په موسم کی پر پاتو وچ خاپونه چی وروسته زیر رنگ غوره کوي، منخ ته راخي.

پر پاتو نصواري رنگه خاپونه جوړېږي او د ساچمی خورنی په څېر ښکاري.

### گیرد.

داغ های سرخ تا ارغوانی در سطح فوقانی میوه ها به مشاهده میرسد.

### میزبان

تنها انواع مربوط به جنس آلو، به خصوص گیلاس، بادام، آلو و زردآلو مورد حمله این مرض قرار می گیرد.

### انتشار

به وسیله پیوند های مصاب، پندک، حشرات و باران انتشار می یابد.

### کنترول

کشت انواع مقاوم، جمع آوری میوه های افتاده، اجتناب از آبیاری بیش از حد، شاخه بری و تعقیم نمودن وسایل شاخه بری.

### کنترول کیمیای

استفاده از قارچ کش های حاوی مس.

په میوو باندې سوربخن تر بانجانی رنگه خاپونه لیدل کېږي.

### کوربه

تنها د آلوچو د کورنی ونی په دې ډول ناروغی اخته کیدای شي په خانگري توگه گیلاس، آلو او زردآلو.

### خپرېدل

د پېوند، غوثیو، حشراتو او باران په واسطه خپرېږي.

### مخنیوی

مقاوم ډولونه، د رژېدل شویو میوو ټولول، د بوټو دپاسه د اوبو لگولو څخه ډډه کول، شاخه بری، او د شاخه بری د وسایلو تعقیمول.

### کمیای مواد

د مس لرونکو فنکس ضد درملو کارول.

**Bacterial canker****Significance**

All over the world it's considered to be the most damaging disease in stone fruits, affecting leaves, stem and fruits.

**Cause**

*Pseudomonas syringae* a gram-negative bacterium.

**Symptoms**

Symptoms may appear on leaves, flowers or fruits. In spring, sudden collapse of leaves, rusty brown or black color spots are developed. Fruits show small round olive brown to black spots, surrounded by water soaked margin.



Fig 4. Symptoms of canker on peach leaves

دشتالو پر پانودخوری نینی نیشانی  
علامت خوره در برگ های شفتالو

**خوره باکتریایی****اهمیت**

این مرض در تمام دنیا زیان آورترین بیماری در میوه جات خسته سنگی پنداشته میشود که برگ، ساقه و میوه را مصاب میسازد.

**عامل مرض**

عامل این مرض باکتریای گرام منفی بوده و نام علمی آن سیودومانس سیرینگی *Pseudomonas syringae* است.

**علامت**

علامت این مرض در برگ ها، گل ها و میوه ها به مشاهده میرسد.

در فصل بهار، برگ ها به یکبارگی متلاشی گردیده، و در آنها خالها و یا داغ های نضواری و یا سیاه رنگ به وجود می آید.



Fig 5. Infected tree of almond with bacterial canker

دبکتریایی خوری په ناروغی اخته شوی دبادام ونه  
درخت بادام مصاب به مرضی خوره باکتریایی

**بکتریایی خوره****ارزینت**

بکتریایی خوره په ټوله نړۍ کې د کلک زرو میوو یوه زیان رسونکې ناروغی ګڼل کېږي چې د ونو پانوه، تنی او میوو ته زیان رسوي.

**د ناروغی عامل**

*Pseudomonas syringae* یو ګرام منفي

بکټریا.

**نښې نښانې**

د ناروغی نښې نښانې په پانوه، گلانو او میوو کې لیدل کېږي. په پسرلی کې د پانوه په ناڅاپي ډول رږېدل، په پانوه کې تور



Fig 6. Lesion of canker on peach fruits

دشتالو په میوو دخوری داغونه  
داغ های خوره در میوه شفتالو

**Hosts**

Almond, apricot, plum, peach, sweet cherry and pome fruits.

**Transmission**

By grafting, water, insects and animals.

**Control**

Destruction of wild plants, pruning and fumigation for nematodes.

**Chemicals**

Methyl bromide.  
Sodium tetrathiocarbonate.

در میوه خال های کوچک زیتونی قهوه یی تا سیاه رنگ آشکار میگردد که با حاشیه های نرم و آبی احاطه گردیده است.

**میزبان**

بادام، زردآلو، آلو، شفتالو، آلبالو، گیلاس و هم چنان میوه های گوشتی از جمله میزبان های این مرض محسوب می گردند.

**انتشار**

این مرض به وسیله پیوند های مصاب، آب، حشرات و حیوانات انتشار میابد.

**کنترول**

ازبین بردن نباتات وحشی، شاخه بری، و کنترول نيماتودها در کاهش مرض مؤثر تلقی می گردد.

**کنترول کیمیاوی**

استعمال ادویه میتایل بروماید.

اوپا نضواري رنگه زنگ لرونکي داغونه پېدا کېږي. پر میوو باندي کوچني، گرد، نضواري يا تور بخن داغونه چې ځنډي يي د اولنو حاشيو په واسطه احاطه شوي وي، منځ ته راځي.

**کوربه**

بادام، زردالو، الو، شفتالو، خواره گیلاس او غوښيني میوي.

**خپرېدل**

د پسوند، اوبو، حشراتو او حیواناتو په واسطه مخنیوی

د وحشي بوټو له منځه وړل، شاخه بري، د نيماتودونو د مخنیوي په موخه د گازي درملو کارونه.

**کیمیاوي مواد**

میتایل بروماید او سوډیم ټیټراتایو .

---

**By:** *Shamsur Rehman, Jamil Ahmad, Hamdullah Zahir & Nasir Ahmad Haqbeen*  
Aga Khan Foundation (Afghanistan)

## Bacterial crown gall

### Significance

Crown gall occurs worldwide. It affects woody and herbaceous plants.

### Cause

Crown gall is caused by the bacterium *Agrobacterium tumefaciens*.

### Symptoms

Symptoms may appear on stems, roots, trunks and branches.

Galls on graft union and roots. The galls are rough, hard and woody when older; young galls may be smooth and somewhat spongy.



Fig 7. Crown gall symptoms on roots

په ریشو د بوغمی نښی نښانی  
علایم بوغمه در ریشه

### Hosts

Stone fruits.

### Transmission

By grafting, insects, water, rain and some time pollen and seed.

### Control

Destruction of infected plants. Use of resistance varieties and removal of herbaceous plants.

## بوغمه بکتریایی

### اهمیت

این مرض در سراسر جهان انتشار دارد. هردو نباتات چوبی و علوفه ئی را مورد حمله قرار میدهد.

### عامل مرض

مرض بوغمه بیخ ساقه به وسیله بکتریایی اگروباکتریم تومیفیشنس (*Agrobacterium tumefaciens*) بار می آید.

### علائم

علائم در ساقه، هاتنه، ریشه ها وشاخچه ها ظاهر میگردد. بوغمه هاعدتاً در نقطه ای اتصال پیوند وریشه ها به وجود می آیند.

## د بوغمی یا تومور بکتریایی ناروغي

### ارزښت

دبوغمی ناروغي د نړۍ په کچه پېژندل شوي ده. نوموړي ناروغي لرگين او واښه ډوله نباتات اخته کوي.

### د ناروغي عامل

د ناروغي عامل د *Agrobacterium tumefaciens* بکتریا دی.

### نښی نښانی

د ناروغي نښی نښانی ښایي په پاڼو، تنو، ریشو او میوو کې ولیدل شي. د ناروغي له وجې په پیوندې ساحه او ریشو کې بوغمی (پرسوبونه) منځ ته راځي. زړې بوغمی زيری، کلکې او لرگینې وي خو جوانی بوغمی ښويه او سپنجي وي.



Fig 8. Typical swollen stem of peach tree

دشفتالودوني خانگري پرسیدلي تنه  
پندیده گی خاصی در تنه درخت شفتالو

### میزبان

میوه جات خسته سنگی.

### انتشار

این مرض به وسیله پیوند های مصاب، حشرات، آب، باران و بعضی اوقات ذریعه گرده و تخم های بذری نیز انتشار می آید.

### کنترول

از بین بردن نباتات مصاب، کشت انواع مقاوم وازبین بردن گیاهان علوفه ئی درکنترول مرض مؤثر میباشد.

### کوربه

کلک زړي مېوي.

### خپرېدل

د پېوند، حشراتو، اوبو، بارانونو او ځینې وخت د گردې او تخمونو له لارې خپرېږي.

### مخنیوی

د اخته بوټو له منځه وړل، د مقاومت لرونکو ډولونو کرل، د واښینو(واښه ډوله) بوټو له منځه وړل.

## Citrus Black Spot

### Introduction

It's a bacterial disease occurring under nursery conditions. Citrus bacterial spot can affect common scion and rootstocks.

### Cause

By *xanthomonas citrumelonis*.

### Symptoms

Symptoms may appear on leaves and are similar to citrus canker but the lesions are flat, not raised.

Lesions show necrosis, cracks or drop out and are surrounded by water-soaked margins.

On fruits infection is rare.



Fig 9. Crack spots of CBS on leaves  
پرپانودتورخاپونودناروغی چاودلی داغونه  
مرض داغ های سیاه برگ داغ های کفیده گی

## داغ سیاه ستروس

### معرفی

یک نوع بیماری بکتریایی میباشد که تحت شرایط قوریه به وجود آمده و توانایی مصاب ساختن قلمه های معمولی و پایه مادری را دارد

### عامل مرض

عامل این مرض بکتریای زنتومونس سیترومولونیس *xanthomonas citrumelonis* میباشد.

### علامت

علامت آن بالای برگ ها، مشابه به خوره بکتریایی درختان خاندان ستروس بوده، اما داغ های به وجود آمده هموار بوده و برآمده نمیشد این داغ ها رنگ نضواری نکروتیکی را بهر خود گرفته، کفیده و توسط حاشیه نرم و آبکی احاطه می گردد.

مصابت میوه ها آنقدر معمول نیست.



Fig 10. Typical CBS symptoms on rootstocks  
په نیله بوتودتورخاپونو دناروغی خانگری نینی نبتانی  
علامت خاصی مرضی داغ های سیاه در پایه مادری

## دستروسو تور خاپونه

### پېژندنه

نوموری باکتریایی ناروغی ده چي په قوریو کی منخ ته راخي او کولای شي د نیالگی پیوندي برخه او نیله بوتی زیانمن کړي.

### د ناروغی عامل

د *xanthomonas citrumelonis* بکتریا.

### نبنی نبتانی

د ناروغی نبنی د ونو په پانو کی لیدل کېږي او د ستروسو د خوری ناروغی ته ورته وي ولي نوموری خاپونه هموار وي او راولتي یا پرسیدلي نه وي. خاپونه مري، چاودلي بشکاري او رزېږي او د اوبلنو حاشیو په واسطه احاطه شوي وي. میوي ډېر لږ پدې مرض اخته کېږي.



Fig 11. Infected fruit with citrus black spots  
دتورخاپونوپه ناروغی اخته مسوه  
میوه مصاب به مرضی داغ های سیاه

### Hosts

Citrus and orange rootstocks.

### Transmission

By grafting, rain, wind and infected leaves.

## C o n t r o l

Selection of varieties with resistance to citrus bacterial spot. Removing the infected twigs, avoid overhead watering in the orchard of citrus.

### Chemical control

Using copper based fungicide weekly at first sign of disease.

### میزبان

پایه های مادری نباتات خاندان ستروس و درخت نارنج.

### انتشار

این مرض به وسیله پیوندهای مصاب، باران، باد و برگ های مصاب انتشار می آید.

### کنترول

انتخاب وراثتی مقاوم در برابر مرض بکتریایی داغ های سیاه ستروس، از بین بردن بقایانی نباتی مصاب و اجتناب از آبیاری بیش از حد درختان.

### کنترول کیمیاوی

قارچ کش های مس دار یک مرتبه در هر هفته، با مشاهده نمودن نخستین علامت مرض استعمال گردد.

### کوربه

ستروس او د مالتو نیله بوتی.

### خپرېدل

د پیوند، باران، باد او اخته پانو په واسطه خپرېږي.

### مخنیوی

دهغه ډول ونو انتخابول چي د ستروسو د تورخاپ بکتریایی ناروغی پر وړاندې مقاومت ولري. د اخته شوو شاخونو له منځه وړل او د بوټو دپاسه د اوبه خور څخه ډډه کول.

### کیمیاوي مخنیوی

د ناروغی د لومړی نبنی په لیدو سره د مس لرونکو فنکس وژونکو هفته وار کارول.

## Bacterial blight of grapevine

### Significance

In Europe, Africa and America this is the most damaging bacterial disease affects leaves, flowers and roots.

### Cause

By the bacterium *xanthomona ampelina*.

### Symptoms

Infected leaves develop angular reddish-brown lesions. Leaf death often occurs.

Infected flowers which have not reached maturity turn black and die.

## مرض بلايت بكتريایی تاک انگور

### اهمیت

این مرض در اروپا، آفریقا و آمریکا آسیب بارترین مرض خوانده میشود. عامل این مرض بکترييا بوده که برگ، گل و ریشه های نبات را متأثر میسازد.

### عامل مرض

این مرض به وسیله بکترياي زنتومونوس امپیلینا (*Xanthomonas ampelina*) بار میآید.

### علامت

علامت مرض بالای برگ های مصاب به قسم داغ های غیرمنظم قهوه یی مایل به سرخ رنگ ظاهر می گردد. برگ های مصاب معمولاً می میرند.

گل های مصاب که به پخته گی نرسیده اند، سیاه گردیده و از بین میروند.

## د انگورو د تاک بکتريايي بلايت

### ارزښت

نوموړي ناروغي په اروپا، افريقا او امريکا کې تر ټولو ستره زيان رسونکې ناروغي گڼل کېږي. نوموړی بکترييا پاتو، گلانو او ريښو ته زيان رسوي.

### د ناروغي عامل

د نوموړي ناروغي عامل د *xanthomonas ampelina* په نوم يو ډول بکترييا دی.

### نښې نښانې

په اخته پاتو سوربخن نسواري رنگه ټپونه پيدا کېږي. ډيری وخت اخته پاتې له منځه ځي. اخته گلان چې پخوالي ته نه وي رسيدلي، تور رنگ غوره کوي او له منځه ځي.



Fig 12. Grapevine shoots severely infected with bacterial blight

په خطرناکه توګه په بکتريايي بلايت اخته شوی دانگوروڅانګې مصابيت شديد شاخچه های تاک انگور توسط بلايت باکترَيانی

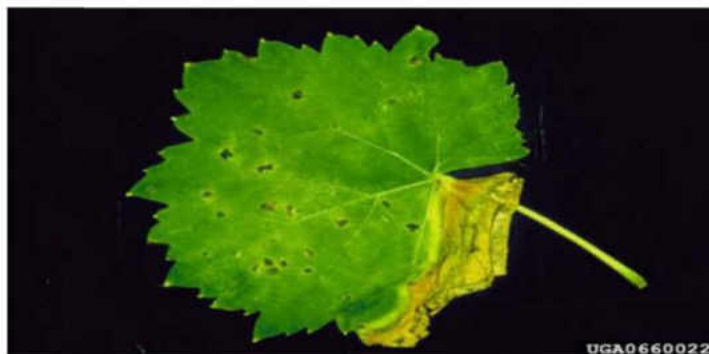


Fig 13. Grapevine lesions and leaf death caused by bacterial blight

دپاتې داغونه او مرگ د بکتريايي بلايت له وجې مرگ و داغ برگ ها توسط بلايت باکترَيانی

### Hosts

All grape varieties are susceptible to bacterial blight of grapevine.

### Transmission

By infected planting material and pruning tools.

### Control

Practice "Come clean, Go clean"  
Healthy material for propagation.  
Hygiene and monitoring vineyard regularly.

### Chemicals

Streptomycin spray at the day of infection.

### میزبان

تمام وراثتی های انگور در مقابل مرض بلايت بکتريايی حساس میباشند.

### انتشار

این مرض از طریق سامان و وسایل بذری مصاب و ابزار شاخه بری منتقل میگردد.

### کنترول

رعایت نمودن اصول، پاک آمدن به مزرعه، پاک رفتن از مزرعه، استفاده از قلمه های عاری از مرض به منظور تکثیر، رعایت مقررات حفظ الصحوی و نظارت منظم از تاکستان.

### کنترول کیمیاوی

ادویه پاشی تاکستان با ادویه استروپتوماسین در آغاز مصابیت نبات به مرض.

### کوربه

دانگورو هرډول تاک په دې باکترَيايي ناروغي اخته کېدای شي.

### خپرېدل

د ککړو تکثيري موادو او د شاخه بري د وسايلو په واسطه.

### مخنيوی

"پاک تګ راتګ" تمرینول، د پاکو تکثيري نباتي موادو کارول، د حفظ الصحی مراعت کول او د انگورو د تاکونو څخه په منظم ډول څارنه.

### کیمیاوي کنترول

د سترپتوماسین (Streptomycin) په نامه درملو پاشل د اخته کېدلو له ورځې څخه.

### Bacterial dieback of peach

#### Significance

A serious disease, destroying trees every year in the Europe and Asia.

#### Cause

*Pseudomonas syringae* (gram-negative bacterium).

#### Symptoms

On young shoots olive-green and browning buds, dieback of shoots in spring. On young leaves, necrotic spots with a chlorotic halo, later shot-hole effect.

Fruits with necrotic spots, covered by transparent gum.

### مرض مرگ تدریجی باکتریایی شفتالو اهمیت

یک بیماری جدی میباشد که همه ساله بیشترین تخریب را در اروپا و آسیا به وجود میآورد.

#### عامل مرض

عامل مرض باکتریایی گرام منفی *Pseudomonas syringae* (سیدومونس سرینگی) است.

#### علائم

نوده های جوان رنگ سبز زیتونی و پندک ها به رنگ قهوه ای انکشاف یافته و مرگ تدریجی شاخچه هادر بهار به مشاهده میرسد، بالای برگ ها داغ های نضواری رنگ نکروتیکی با حاشیه زرد رنگ ایجاد گردیده که سپس این داغ ها ریخته و به برگ، شکل ساچمه خورده گی را میدهد. میوه ها نیز حاوی داغ های نکروتیکی

### دشتالو د تدریجی مرگ باکتریایی

#### ناروغی

#### ارزیت

یوه خطرناکه ناروغی ده چی هرکال په اروپا او آسیا کی گن شمېر ونی له منځه وړي.

#### د ناروغی عامل

د *Pseudomonas syringae* گرام منفي باکتریا.

#### نښې نښانې

په ځوانو څانگو کی شنی زیتوني او نضواري غوټی او په پسرلي کی د څانگو تدریجی مره کېدل.

په ځوانو پانو کی مره شوي خاپونه چی وروسته د ساچمو خورنی په څېر بڼه غوره کوي.



Fig 14. Dieback symptoms on peach

په شفتالو د تدریجی مرگ دناروغی نښې نښانې  
علائم مرض مرگ تدریجی در شفتالو



Fig 15. Oozing of an infected peach fruit

دشتالود ناروغه میوې څخه کنډ راوتل  
برآمدن صمغ (کنډ) از میوه مصاب شفتالو



Fig 16. Typical drying: infected peach tree

ځانگړي و چېدل (دشتالوناروغه ونه)  
څشک شده گی خاص (درخت مصاب شفتالو)

#### Hosts

Peach and nectarine are the only hosts.

#### Transmission

By grafting, wind, rain, infected shoots, leaf scars and the inoculum reservoir

#### Control

Producing disease-free nursery stock, disinfection of pruning tools, fertilizing techniques (increasing calcium contents).

#### Chemicals

Using copper-based products

بوده که با یک قشر از صمغ شفاف پوشیده می باشد.

#### میزبان

شفتالو و شلیل تنها میزبان های این مرض باکتریایی میباشند.

#### انتشار

به وسیله پیوند ها مصاب، باد، باران، نوده های مصاب، داغ های مصاب برگ، و سایر منابع تلقیحی انتشار می آید.

#### کنترول

تولید پایه های مادری عاری از مرض، تعقیم وسایل شاخه بری و تخنیک های استعمال کود کیمیای در کنترول مرض مؤثر است

#### کنترول کیمیای

استعمال ادویه جات حاوی مس.

پر میوو هم مره شوي خاپونه رامنځ ته کېږي چې په کنډ ډوله موادو باندي پوښل شوي وي.

#### کوربه

شفتالو او شلیل د ناروغی یواځني کوربه گنل کېږي.

#### خپرېدل

د پیوند، باران، باد، اخته څانگو، پانو او اخته کونکو منابعو له لاری خپرېږي.

#### مخنیوی

د مرض څخه د پاکو نیالگیو تولید، د شاخه بری د سامانونو تعقیمول او دکیمیایي سرو (چې زیات کلشیم ولري) څخه کټه اخیستل.

#### د کیمیایي توکو کارول

د مس لرونکو درملو کارول.



### Walnut blight

#### Significance

All green tissue is sensitive to walnut blight infections. Economic damage occurs when the developing nut is infected. The bacterium attacks the leaves, twigs and fruits.

#### Cause

*xanthomonas campestris*

#### Symptoms

One to several black lesions may appear on catkins. Infected nuts develop black. More lesions will develop on the sides of the nut as it matures (side blight). Cankers develop on the shoots which dry out. Shoots develop black lesions, and leaves show irregular lesions on blade.



Fig 17. Walnut blight symptom  
دچار مغزو دسوزېدنې د ناروغۍ نېسې نېسانې  
علامې مرض سوخته گي چارمغز



Fig 18. Infected nuts develop black  
د ناروغه چارمغزو تورېدل  
سياه شدن چارمغز مصاب



Fig 19. Shoot blight which dries out  
د ځانگوسوزېدل او وچېدل  
سوختن و خشک شدن ساقه ها



Fig 20. Lesions on leaf blade catkins  
دېانې په مورگه تپونه  
آسېب دېدن و زخم شدن آسېه برگ ها

#### Hosts

Walnut

#### Transmission

By grafting, insects, rain, some time by pollen and seed.

#### Control

Application of copper treatments repeatedly during the flowering stage. In the year with high rainfall during catkin flowering, treatment may be applied when 30 to 40% of the catkins emerge.

### سوختگی چارمغز

#### اهمیت

تمام انساج سبزدردمقابل این مرض حساس بوده و خسارات هنگفت اقتصادی در درختان میوه مغزدار وارد می سازد. باکتری با بالای برگها، شاخچه ها و میوه ها حمله ور میگردد.

#### عامل مرض

باکتریای بنام زنتو موناس کمپستریس.

#### علامه

یک یا چندین داغهای سیاه در پوست چارمغز ظاهر میشود. مغز چارمغز مصاب به سیاهی تبدیل گردیده، داغها با رسیدن به مرحله پختگی انکشاف میابند. کانکرها در شاخچه ها ظاهر گردیده که این باعث خشک شدن آن می شود. شاخچه ها داغهای سیاه و برگها داغها غیر منظم در لبه ها از خود نشان می دهند.

### دچار مغزو دسوزېدنې ناروغي

#### ارزېنت

ټول شنه انساج د اورسوزېدنې ناروغي ته حساس وي، اقتصادي زيان د وده كوونكو چارمغزو د اخته كېدو له وجې منځ ته راځي، دغه باكتريا دپاڼو، ځانگو او مېوو دناروغي سبب گرځي.

#### د ناروغي عامل

د زنتوموناس كمپسترس باكتريا.

#### نېسې نېسانې

يو يا زيات داغونه د چارمغزو په كټكين گلانو څرگندېږي، د اخته شو چارمغزو رنگ تورشي. د وخت په تېرېدو سره داغونه په اړخونو زياتېږي (د اړخ اور سوزېدنه). په ځانگو خوره جوړېږي چې بيا وچه بڼه غوره كوي.

#### میزبان

چارمغز.

#### انتقال

توسط پیوند، حشرات، باران، گرده و تخم.

#### کنترول

استفاده مکرر از دواي مس در مرحله گل دهی.

درسال بارانی زیاد در مرحله گل دهی، زمانیکه 30 الی 40 درصد دم گلها پدیدار میگردند تداوی آغاز گردد .

#### کوربه

چارمغز.

#### خپرېدل

دېپوند، حشرو، باران، گردې او تخم په واسطه.

#### کنترول

د گلانو د غوړېدلو په وخت کې په واروار له مس لرونکو درملو استفاده کول.

د کټکین گلانو د گل په وخت په هغه کال کې چې د اورېنت اندازه زیاته وي تداوي په هغه وخت کې اجرا کېږي چې کټکین گلان 30-40 سلنه سپرل شوي وي.

### Pierce Disease of grape

#### Significance

It's a deadly disease, which is spread by xylem feeding leafhoppers and prevalent within USA, South America and India

#### Cause

Pathogen is *xylella fastidiosa*.

#### Symptoms

Symptoms may appear on leaves, shoot or flowers.

Leaves become slightly yellow, red along margins. Wood on new canes matures irregularly. Fruits shrivel, dried leaves fall from the plant.



Fig 21. Red margins on leaf of grape  
دپانوسری شوي مورگی سرخ شدن آشبه برگ



Fig 22. Grapevine dying  
دانگورو دتاک مره گبدل مردن تاک انگور



Fig 23. Infected grape fruits  
دانگورو اخته شوي مسوه میوه های مصاب انگور

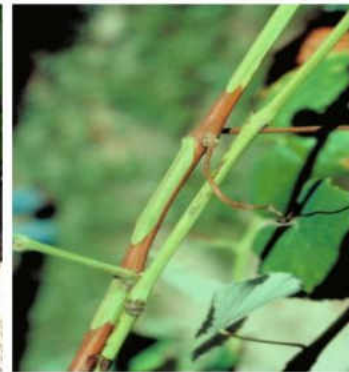


Fig 24. Symptoms on stem  
په تنه نینبی نینانی علائم در ساقه

#### Hosts

Vineyards.

#### Transmission

By grasshopper, insects, water, rain, tools and root stocks.

#### Control

Biological control, healthy planting material for propagation, avoiding planting of susceptible varieties, prune and remove all stems showing symptoms as they first appear.

#### Chemicals

Insecticide spray, antibiotic spray containing (streptomycin).

### مرض سوختگی برگ انگور

#### اهمیت

یک مرض کشنده است که به وسیله زنجره های که از زایلیم نبات تغذیه مینمایند انتشار میابد، در ایالات متحده امریکا، امریکای جنوبی و هندوستان مروج میباشد.

#### عامل مرض

عامل مرض بکتیریا زلیلا فستیدیوسا (*xylella fastidiosa*) است.

#### علائم

علائم آن در برگ، شاخه های جوان و گل به مشاهده میرسد. برگ ها اندکی زرد شده قسمت لبه های آن سرخ می گردد و قسمت های چوبی نوده های جوان بهرطور نامنظم به پخته گی میرسد، میوه ها چمک شده و میمیرند و سپس برگ ها از درخت میافتند.

### د انگورو د سوزپدنی ناروغي

#### ارزښت

یوه وژونکی ناروغي ده کومه چې دهغو ملخانو په واسطه چې د نباتاتو له زایلیم څخه تغذیه کوي خپرېږي. د امریکا په متحده آیالاتو، جنوبی امریکا او هندوستان کې شتون لري.

#### د ناروغي عامل

*xylella fastidiosa* بکتیریا .

#### نښې نښانې

د ناروغي نښې نښانې په ځوانو څانگو، گلانو او پانو باندې لیدل کېږي. دپانو ځنډې ژېړ یا سوربخن رنگ غوره کوي او لرگی په غیر منظمه توګه پخوالي ته رسېږي. مېوې ګونجې کېږي او وچې شوي پانی له تاک څخه رژېږي.

#### میزبان

تاکستان ها.

#### انتشار

به وسیله ملخ، حشرات، آب، باران، ابزار زراعتی و پایه مادری انتشار میابد.

#### کنترول

کنترول بیولوژیکی، تکثیر نباتات سالم، اجتناب از کشت نباتات حساس، شاخه بری، و از بین بردن تمام ساقه های که ابتدا علائم مرض در آنها به مشاهده رسیده است.

#### کنترول کیمیاوی

ادویه پاشی تاکستان ها با حشره کش، و انتی بیوتیک استرپتوماسین.

#### کوربه

د انگورو تاکونه.

#### خپرېدل

د ملخانو، حشراتو، اوبو، باران، وسایلو او نیله بوتو په واسطه خپرېږي.

#### مخنیوی

بیولوژیکی کنترول، د سالمو نباتی تکثیری موادو کارول، د حساسو ډولونو نیالولو څخه ډډه کول، د هغو څانگو پرېکول او له منځه وړل چې پکی د لمري ځل لپاره د ناروغي نښې نښانې ولیدل شي.

#### د کیمیاوي توکو کارول

د حشراتو ضد درملو او استرپتوماسین انتی بیوتیک کارول.

## Fire Blight

### Significance

Fire blight is a destructive disease, damages pear and apple orchards in many parts of the world.

### Cause

By the bacterium *Erwinia amylovora*.

### Symptoms

Wilt from the tip downward, bark turn brownish black, soft and then hardens. The dried flowers and leaves remain hanging in the nearby twigs. Under humid condition, droplets of milky colored, sticky ooze may appear on the surface of any recently infected part.



Fig 25. Apple leaves turn brown  
دمنو دپانو نساواري كمدل  
نساواري رنگ شدن برگ سيب



Fig 26. Apple fruit oozing  
دمني خمدل  
تراوش ميوه سيب

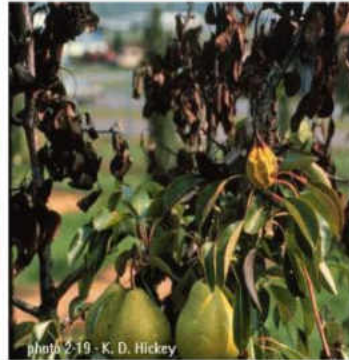


Fig 27. Infected pear by fire blight  
داور سوزپدني په ناروغي اخته شوي دناك ونه  
درخت ناك مصاب به مرض آتش سوختگي



Fig 28. Wilts from the top to down  
دخوكوخه بنكه خواته مراوي كمدل  
پژمرده شدن از قسمت بالاي ساقه به طرف پائين

### Hosts

Apple and pear.

### Transmission

By grafting, fallen leaves, rain and tools.

### Control

Removing sources of infection, insect control and resistant cultivars.

### Chemicals

Streptomycin spray, which is effective from the day of infection.

## مرض آتشك

### اهمیت

بلايت آتشی یکی از امراض مدهش است که در اکثریت نقاط جهان باغات سیب و ناک را آسیب میرساند.

### عامل مرض

این مرض توسط بکتروبیای ایروینا امیلوورا (*Erwinia amylovora*) به وجود می آید.  
علائم

نوده ها از قسمت نوک به طرف پایین پژمرده شده و پوست میوه به رنگ سیاه قهوه نی تغییر شکل میابد، ابتدا نرم بوده و بعداً سخت میگردد، گل ها و برگ های مرده در شاخچه های نزدیک آویزان میمانند، تحت شرایط مرطوب، قطرات کوچک یک مایع ترشچی چسپناک شیر مانند ممکن است در نواحی که اخیراً مصاب گردیده اند، به مشاهده برسد.

## د اور سوزپدني (اتشك) ناروغي

### ارزښت

اور سوزپدنه يوه ويجارونكي ناروغي ده چه د نړۍ په ډېرو برخو كې د منو او ناكو باغونو ته زيان رسوي.

### د ناروغي عامل

نوموړی مرض د (*Erwinia amylovora*) ایروینا امیلوورا بکتیریا په واسطه رامنخته کیږي.

### نښې نښانې

د څانگو د څوكو پاني مراوي كېږي او بنكته خواته خپرېږي، پوتكي تور نساواري رنگ غوره كوي چې لومړی نرم او وروسته كلكېږي.

مړي شوي پاني او گلان په نژدو څانگو كې زورند پاتي كېږي.

### میزبان

سیب و ناک.

### انتشار

این مرض به وسیله پیوند های مصاب، برگ های افتاده و باران انتشار می یابد.

### کنترول

از بین بردن منابع مصابیت، کنترول حشرات، عملیات زراعتی مطلوب، کشت انواع مقاوم در کنترول مرض مؤثر تلقی می گردد.

### کنترول کیمیاوی

ادویه پاشی با استرپتوماسین در روز اول مصابیت نبات به مرض مؤثر میباشد.

په مرطوبه شرایطو كې كېدای شي د شیدو په خیر د سرپښناكي شیري څاڅكي د میوو پر مخ او هم په هغو نویو اخته شویو برخو كې ولیدل شي.

### کوریه

د منو او ناکو ونۍ.

### خپرېدل

د پېوند، باران، رږېدل شویو پانو او سامانونو په واسطه خپرېږي.

### مخنیوی

د اخته کونکو منابعو له منځه وړل، د حشراتو مخنیوی او د مقاومت لرونکو ډولونو کښنول.

### د کیمیاوي توکو په واسطه مخنیوی

په نوموړي ناروغي د اخته کېدو د لومړي ورځ څخه د استرپتوماسین درملو کارول.

**CVC (citrus variegated chlorosis)****Introduction**

CVC is a systemic bacterial disease survives in plant xylem and is found throughout South America.

**Cause**

By the bacterium *xanthomonas axonopodis*.

**Symptoms**

On leaves: gummy lesions, necrotic, leaves may be smaller than normal. Fruit may change color, have hard rinds, lack juice and have acidic flavor. Fruit thinning does not occur. Whole tree may exhibit reduced vigor and growth.

**کلوروسیس رنگه سیتروس (CVC)****معرفی**

کلوروسیس رنگه و یا خال دار سیتروس یک مرض سیستماتیک بکتریایی میباشد که در انساج زایلیم نبات حیات به سر برده و در سراسر مناطق امریکای جنوبی مشاهده میگردد.

**عامل مرض**

این مرض به وسیله بکتریای زنتومونس ازونوپودیس (*Xanthomonas axonopodis*) به وجود می آید.

**علامت**

بالای برگ داغ ها چسپناک و صمغ مانند بوده به رنگ نسواری یا نکروتیک به نظر رسیده و برگ های مصاب ممکن است نسبت به برگ های عادی کوچکتر به نظر برسند. رنگ میوه های مصاب ممکن است تغییر یابد،

**دستروسو دپانو برگی مرض****پېژندنه**

دستروسو د پانو برگی مرض یو ډول سیستمک یا داخلي بکتریایی ناروغي ده چې د بوټي د زایلیم په انساجو کې ژوند کوي او د جنوبي امریکا په ټولو سیمو کې لیدل شوېده.

**د ناروغي عامل**

نوموړی نارغی د زنتومونس ازونوپودیس *Xanthomonas axonopodis* بکتریا له امله رامنځته کیږي.

**نښې نښانې**

د ونو په پانو کې ژاولن خاپونه او مره شوي داغونه او پاني د عادي حالت څخه



Fig 29. Necrosis on citrus leaf

دستروسو دپانې ورسټوالی  
پوسیدن برگ ستروس



Fig 30. Symptoms on back side

دپانې پرشا نښې نښانې  
علامت در عقب برگ



Fig 31. Infected plant by CVC

دبرگی په مرض اخته شوي ونه  
درخت مصاب به مرض زردی ملونه



Fig 32. Slice of infected orange

دمالتي (اخته شوي) پرېکړل شوي ميوه  
مالته مصاب نصف شده

**Hosts**

Citrus family.

**Transmission**

At least 11 species of sharpshooter have been shown to be vector for CVC.

**Control**

Eliminating diseased plants and insects. Controlling psyllid spread. Use of resistant varieties .

میوه ها دارای پوست سخت، کاهش شیره و طعم تیزابی می باشد. میوه های مصاب از درخت نمی ریزند.

درختان مصاب در مجموع دارای نمو ضعیف و قدرت کمتر می باشد.

**میزبان**

درختان فامیل یا سیتروس.

انتشار حداقل 11 نوع زنجره ناقل این مرض خوانده شده اند.

**کنترول**

از بین بردن نبات مصاب و کنترول حشرات، کنترول یا جلوگیری از انتشار شپشکهای نباتی که ناقلین این مرض است و کشت انواع مقاوم.

کوچنی پاتی کیږي. د میوو رنگ بدلېږي پوستکی یې سختوالی پیدا کوي، شیره یې کمه او خوندي تیزابی کیږي. د میوو رنگي کېدل نه ترسترگو کیږي. د ټولي ونې وده او پیاوړتیا کمېږي.

**کوربه**

د ستروسو د کورنی ونې.

**خپرېدل**

د شارپ شوټر په نوم ملخانو لږ تر لږه 11 نوعه بنودل شوي چې ددي بکتریا خپرونکي دي.

**مخنیوی**

د اخته بوټو له منځه وړل او دحشراتو ضد درملو کارول، د سیلا حشري کنترول، د مقاومو ډولونو استعمال.

### Canker of Citrus

#### Introduction

Different strains of citrus canker have been reported throughout the world. Canker affects fruit, leaves and stem.

#### Cause

By bacterium *xanthomonas axonopadis*.

#### Symptoms

Lesions on leaves will range from 2-10mm, raised concentric circles.

The yellow halo eventually changes to dark brown or black.

Lesions on twigs raised and corky, some time breaking open like volcano.

Fruit lesions consist of concentric circles.

### خوره سیتروس

#### معرفی

انواع مختلفی از کنکر سیتروس یا خوره درختان ستروس در سطح دنیا گزارش گردیده است. این مرض میوه، برگ ها و ساقه نبات را مصاب میسازد.

#### عامل مرض

این مرض به وسیله بکتیریا زنتومانوس ازونوپدیس (*xanthomonas axonopadis*) بوجود می آید.

#### علامت

اندازه داغها در سطح برگ از 2 تا 10 ملی متر میرسد که دایره ها و یا خطوط متحد المركز را بوجود میاورد.

این داغ های حلقوی زرد رنگ بوده و سرانجام به رنگ قهوه یی تاریک یا سیاه تغییر میابد.

داغ ها یا زخم ها در نوده ها به قسم انساج کارکی انکشاف یافته و بعضی اوقات این زخم ها انساج میزبان را به قسم آتشفشان های باز

### دستروسو د خوری ناروغي

#### پېژندنه

په نړۍ کې د ستروسو د خوري د بېلابېلو ډولونو په هکله راپورونه ورکړل شوي دي چه نوموړې ناروغي د نباتاتو پانو، تنو او مېوو ته زیان رسوي.

#### د ناروغي عامل

د *xanthomonas axonopadis* بکتیریا.

#### نښې نښانې

په پانو کې د گردو پرسېدلو متحدالمركزو خاپونو اندازه له 2 تر 10 ملي مترو پورې.

روښانه زېررنگه کړی بلاخره په نسواري اویا تور رنگ بدلېږي.

په ځانگو باندې خاپونه پرسېدلي او د نرم لرگي په څېر وي اوځیني وختونه د آتشفشان په څېر اخته شوي ځانگي څیرېږي.

د پانو په څېر پر مېوو هم خاپونه

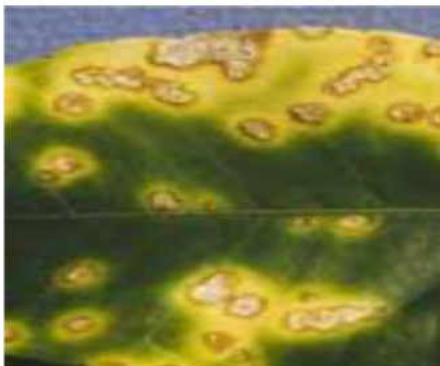


Fig 33. Lesions on grapefruit leaves

دچکوټری په پانه ټپونه  
زخم های روشن در برگ چکوټره



Fig 34. Typical symptoms on stem

په تنه ځانگړی نښې نښانې  
علامت خاص در ساقه



Fig 35. Symptoms on sweet orange

په مالته نښې نښانې  
علامت در میوه مالته

#### Hosts

Family Rutaceae.

#### Transmission

Spread by wind-driven rain, insects, budwood, tools, infected leaves & twigs.

#### Control

Defensive action against citrus canker Only budwood that is known to be free of bacterium should be used. Insecticide spray will be helpful in reducing disease.

پاره می کند.

داغ ها و یا زخم های میوه ها نیز حاوی حلقه های متحدالمركز می باشد.

#### میزبان

فامیل نباتات روتسیا.

#### انتشار

این مرض به وسیله بادهای بارانی، حشرات، پندک های مصاب، ابزار مصاب، نوده هاو برگ های مصاب انتشار می آید.

#### کنترول

روش مبارزوی علیه خور سیتروس استفاده تنها از پندک های عاری از بکتیریا برای پیوند، دواپاشی درختان با حشره کش برای کاهش مرض مفید میباشد.

متحدالمركزی داری لري.

#### کوربه

د روتاسیې (ستروسو) کورنۍ.

#### څیرېدل

د هغو بادونو چې د باران سره مل وي، د پېوند د وسایلو او اخته ځانگو اوپانو له لارې څیرېږي.

#### مخنیوی

د ستروسو د خوري پروراندي دفاعي عمل

د پېوند په وخت د پاکو پېوند لښتو څخه گټه اخیستل چه له باکتیریا څخه پاک وي.

د حشراتو ضد درملو کارول د ناروغي په مخنیوي کې مرسته کولای شي.

## Citrus blast

## Introduction

Bacterial citrus blast is restricted mainly to citrus growing areas where wet and windy conditions favor the causative bacterium. Leaves and twigs are most susceptible to infection.

## Cause

*Pseudomonas syringae*.

## Symptoms

Usually starts as black lesions in the leaf petiole and progress into the leaf axil. Entire twigs may dieback. Diseased areas are covered with a reddish brown scab. Infection results in small black spots on the fruit.



Fig 36. Black spot lesion in the leaf petiole  
دپاتی په بندرکی تور داغونه  
داغ های سیاه رنگ در دمیرگ ها

## Hosts

Citrus.

## Transmission

By grafting, wind, water and rain.

## Control

pruning out dead or diseased twigs in spring after the rainy period. Planting windbreaks.

## Chemicals

copper based fungicide spry.

## مرض کفیدگی ستروس

## معرفی

کفیده گی باکتریایی ستروس عمدتاً محدود به مناطق رشد درختان ستروس است که دارای آب و هوای مرطوب و توفانی باشد. برگها و شاخچه ها در مقابل مرض خیلی حساس اند.

## عامل

باکتریای بنام سودوموناس سرنجیا می باشد .

## علائم

معمولاً علائم مثل داغ سیاه در دمیرگ ها آغاز گردیده و به طرف رگ برگها به پیش میرود. تمام شاخچه ها تدریجاً خشک می گردند. قسمت های مریضی نبات با جرب رنگ سرخ قهویی احاطه می شوند، میوه ها ی مصاب دارای داغهای کوچک سیاه رنگ می باشد.

## دستروسو دچاودنی ناروغي

## پيژندنه

د ستروسو دباکتریایی چاودنی ناروغي تر هغو سیمو محدود ده چېرته چې رطوبت او چلېدونکی شمال ددې ناروغي باکتریا ته پیاوړتیا وربخښي، پانی او ځانګی دې ناروغي ته زیات حساسیت لري.

## د ناروغي عامل

سودوموناس سرنجی.

## نښې نښانې

عموماً داناروغي د پانو په بندرکي باندي د تورو داغونو په جوړېدو سره پېل کېږي چې بیا وروسته دپانی ترزاویې خېرېږي، ځینې ځانګی په کامله توګه مړې کېږي، ناروغيه ځایونه په سورېخن، خزرنگه ځایونو پوښل شوي وي ، ناروغي په میوو باندي د تورو داغونو د جوړېدو سبب هم ګرځي.

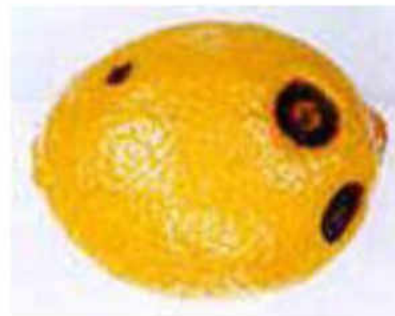


Fig 37. Black pit on lemon fruit  
پرلیمو تور ژورځایونه  
داغ های عمیق سیاه رنگ در لیمو

## کوربه

ستروس.

## خېرېدل

دپېوند، باد ، اوبو او باران په واسطه.

## کنترول

په پسرلي کې دبارانونو څخه وروسته مړه شوي او اخته شوي ځانګی پرېکول. دباد ماتونکو ونو نیالول.

## کیمیاوي کنترول

دمس لرونکو قارچ ضد درملو کارول.

## میزبان

خاندان ستروس.

## انتقال

توسط پیوند، باد، آب و باران.

## کنترول

شاخه بری شاخچه های خشک ویا مصاب در ماه بهار بعد از ختم شدن ماه های باران ، غرس اشجار بادشکن.

## کنترول کیمای

دواپاشی قارچکشهای مس دار

## Content List

---

### Section one (Viral diseases)

|   |    |
|---|----|
| <i>PPV</i> .....                                | 3  |
| <i>PDV</i> .....                                | 4  |
| <i>PNRSV</i> .....                              | 5  |
| <i>ApMV</i> .....                               | 6  |
| <i>ACLSV</i> .....                              | 7  |
| <i>CTV</i> .....                                | 8  |
| <i>ArMV</i> .....                               | 9  |
| <i>Fleck</i> .....                              | 10 |
| <i>Woodpitting</i> .....                        | 11 |
| <i>Leafrolling</i> .....                        | 12 |
| <i>Fan leaf (infectious degeneration)</i> ..... | 13 |
| <i>Enation disease</i> .....                    | 14 |

### Section 2 (Bacterial diseases)

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <i>Leave spot</i> .....           | 16 |
| <i>Bacterial canker</i> .....     | 17 |
| <i>Bacterial crown gall</i> ..... | 18 |
| <i>Citrus black</i> .....         | 19 |
| <i>Bacterial blight</i> .....     | 20 |
| <i>Peach dieback</i> .....        | 21 |
| <i>Walnut blight</i> .....        | 22 |
| <i>Grape pierce</i> .....         | 23 |
| <i>Fire blight</i> .....          | 24 |
| <i>CVC</i> .....                  | 25 |
| <i>Citrus canker</i> .....        | 26 |
| <i>Citrus blast</i> .....         | 27 |

### Section 3 (Fungal diseases)

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <i>Apple scab</i> .....           | 29 |
| <i>Apricot scab</i> .....         | 30 |
| <i>Grape powdery mildew</i> ..... | 31 |
| <i>Grape black rot</i> .....      | 32 |
| <i>Gummosis</i> .....             | 33 |
| <i>Peach leafroll</i> .....       | 34 |
| <i>Shot hole</i> .....            | 35 |
| <i>Summer bunch rot</i> .....     | 36 |

*Section 3*  
***Mycology***



## Apple Scab

### Introduction

Apple scab is caused by the fungus *Venturia inaequalis*. It's a serious fungal disease of apple all over the world and mostly attacks leaves, fruits and green shoots.

### Symptoms

At early spring, infection occurs on underside of blossom cluster leaves and then it becomes visible at upper surface. Individual spots appear as roughly circular, brown to dark olive-green, which often seem slightly fuzzy on fruit. Infection causes cracking that provides entry for apple canker pathogens on young shoots.



Fig 1. Scab on apple fruit

په منه داغونه (پاتري)  
جرب در میوه سیب

## مرض جرب سیب

### معرفی

جرب سیب، که به وسیله قارچ وینتوریا ایناکولیس (*Venturia inaequalis*) به وجود می‌آید، یک مرض مدهش قارچی سیب در تمام دنیا به شمار میرود که اکثراً بالای برگ، میوه و ساقه‌های سبز این نبات حمله مینماید.

### علامه

در اوایل بهار مصابیت در قسمت قاعده غنچه پندک‌های برگ واقع گردیده و بعداً این مصابیت در سطح بالایی برگ نیز قابل رویت می‌باشد، داغ‌های انفرادی بشکل نا هموار و منور ظاهر میگردد که رنگ آنها از قهوه‌ئی تا سبز زیتونی تاریک می‌باشد که غالباً در بالای میوه تا اندازه‌ئی کفیده گی معلوم میگردد. مصابیت باعث بوجود آمدن درزها و کفیده‌گی‌هایی میگردد که زمینه دخول پتوجن خوره سیب را در ساقه‌های جوان مساعد می‌سازد.

## د منو د جرب ناروغي

### پېژندنه

په منو کې د جرب ناروغي د وينچوریا ایناکولیس (*Venturiainaequalis*) فنګس په واسطه منځ ته راځي او په ټوله نړۍ کې د د منو د ونو يوه خطرناکه فنګسي ناروغي ده چې اکثراً د ونو پاتې، مېوې او شني ځانګې تر برید لاندې راولي.

### نښې نښانې

د پسرلي موسم په لمريو کې د پانو د غوتيو په لاندینو برخو کې منځ ته راځي او وروسته بيا د پانو پاسنی برخو کې هم ليدل کېږي. ګردې ډوله ځانګړي څاپونه، تور نسواري رنگه او يا خیره شنه زیتوني رنگه وي کوم چې اکثراً د میوو د پاسه له ورايه ښکاري. دغه ناروغي ورستېدل



Fig 2. Olive-colored irregular lesions on leaves

پرپانو بی قاعده زیتوني رنگه داغونه  
زخم‌های نامنظم زیتونی رنگ به روی برگ‌ها

### Hosts

Many pome fruits can be attacked by scab like diseases but apple scab is very common.

### Transmission

By grafting, aphids, sometime pollen, careless agricultural practices and wind.

### Control

Regular pruning in the month of December, 5% urea spray (5.4 kg urea in 50 liter water) should be used, Fungicides like mancozeb (4 g in one liter water) should be applied.

### ميزبان

تعدادی از میوه‌های خاندان سیب میتوانند به وسیله امراض جرب مانند مورد حمله قرارگیرند، اما جرب سیب بسیار معمول و متداول میباشد.

### انتشار

به وسیله پیوند‌های مصاب، شپشک‌ها و بعضی اوقات گرده، عملیات نامناسب زراعتی و باد انتشار می‌یابد.

### کنترول

شاخه‌بری منظم در ماه دسمبر، ادویه پاشی با یوریا 5 فیصده (5.4 کیلوگرام یوریا در 50 لیتر آب)، استعمال قارچ‌کش‌های مانند منکوزیب (4 گرم در یک لیتر آب) قابل تطبیق است.

رامنځ ته کوي چه بيا د منو نورو ورستو نکو عواملو ته د ننوتو لاره هواره وي.

### کوربه

د منو دکورنی اړوند ونې د جرب ډوله ناروغيو تر برید لاندې راځي خو د منو د ونو د جرب ناروغي ډېره معموله ده.

### خپريدل

د پېوند، نباتي سپرو، ځني وخت د بوټو د ګردې، بی احتیاطه کره‌نیزو فعالیتونو او بادونو په واسطه خپرېږي.

### مخنیوی

د قوس په میاشت کې په منظمه توګه دڅانګو پرېکول، پنځه فیصده یوریا (5.4 کیلوگرامه یوریا په 50 لیتر او بو کې) کارول اود فنګس ضد درملو لکه مینکوزیب (4 ګرامه په یوه لیتر او بو کې) څخه باید کار واخیستل شي.

### Apricot Scab

#### Introduction

Scab is an important disease of peach, nectarine, plum and apricot. Causal organism is *Venturia Carpophilia*.

#### Symptoms

Scab can affect fruit, leaves and shoots. It first appears on fruits as small dark spots about six to eight weeks after petal fall. On mature fruits, the fungus forms small, circular, sooty-brown spots. These can merge to form large, irregular dark brown lesions. On apricot fruit, the disease should not be confused with shot-hole, which causes raised scabs on the fruit surface; by contrast scab lesions are pale green and remain flush with the fruit surface.

### مرض جرب زردآلو

#### معرفی

جرب یک مرض عمده در شفتالو، شلیل، آلو و زردآلو به شمار میرود که به وسیله قارچ وینتوریا کارپوفیلیا (*Venturia Carpophilia*) به وجود میآید.

#### علامت

مرض جرب میتواند میوه، برگ ها و شاخچه های جوان را متأثر سازد. این مرض ابتدا بالای میوه ها به شکل داغ های تاریک کوچک تقریباً شش تا هشت هفته بعد از افتیدن گلبرگ ها ظاهر میگردد. در میوه های رسیده این قارچ داغ ها یا خال های کوچک، مدور و قهوه نی تیره را تشکیل میدهد. این داغ ها باهم یکجاشده سپس به لکه های بزرگ، نامنظم و قهوه بی تیره مبدل میگردد. در میوه زردآلود این مرض نباید با مرض ساچمه خورده گی که باعث به وجود آمدن جرب هایی در سطح میوه میگردد اشتباه گرفته شود. در مقابل لکه های جربی دارای رنگ سبز کم رنگ بوده و در سطح میوه سرخ رنگ باقی میمانند.

### د زردآلو د جرب ناروغي

#### پېژندنه

جرب د زردآلو، شفتالو، آلو اوشلیلو یوه مهمه ناروغي ده چې عامل یې د *VenturiaCarpophilia* فنګس دی.

#### نښې نښانې

نوموړې ناروغي مېوې، پانې او ځوانې ځانګې زیانمنوي. دغه ناروغي لمړی په میوو باندې د کوچنیو تورو ځاپونو په څېر تقریباً شپږ یا اته اونۍ د گلپانو د رژېدو وروسته را څرګندېږي. نوموړی فنګس په پخو میوو باندې کوچنی ګردې لوګې ډوله نسواري رنگه ځاپونه منځ ته راوړي. او بیا وروسته نوموړي کوچني ځاپونه سره یوځای اوپه غټو نامنظمه تیاره نسواري رنگه ځاپونو باندې بدلېږي. د زردآلو په میوه کې باید د جرب او د ساچمو خورلې د ناروغي چې لوړ ځاپونه منځ ته راوړي، ترمنځ توپیر وشي. ځکه دغه ځاپونه کم رنگه شین رنگ لري او دمېوې د پوټکي سره په یوه سطح واقع وي.



Fig 3. Circular dark spots on apricot fruit

په زرد آلو حلقوي تور رنگه داغونه  
داغ های حلقوی سیاه رنگ در زرد آلو



Fig 4. Circular greenish spots

شین رنگه حلقوي داغونه  
داغ های حلقوی سبز رنگ

#### Hosts

Almond, apricot, nectarine and peach.

#### Transmission

By grafting, aphids, some time pollen, careless agricultural practices and wind.

#### Control

Pruning trees in a manner that allows good penetration of sunlight and unimpeded air movement can help in control of scab. Four or five spray (once every two weeks) should be applied till 21 days before harvest.

#### میزبان

بادام، زردآلو، شلیل و شفتالو.

#### انتشار

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی، بعضی اوقات گرده، عملیات نامناسب زراعتی، و باد انتشار میابد.

#### کنترول

شاخه بری درختان به گونه یی که باعث نفوذ شعاع آفتاب در قسمت های داخلی شاخه های درخت گردد و جریان هوا میتواند در کنترول جرب کمک نماید. چهار تا پنج بار دواپاشی (بعد از هر دو هفته) باید تا 21 روز قبل از برداشت محصول صورت گیرد.

#### کوربه

بادام، زردآلو، شلیل اوشفتالو.

#### خپرېدل

د پېوند، نباتي سپړو، ځني وخت د بوټو د ګردې، بی احتیاطیه کره نيزو فعاليتونو او بادونو په واسطه خپرېږي.

#### مخنيوی

په داسی ډول شاخه بري چې د لمر وړانګي د ځانګو دننه شي اوهمدارنګه د هوا خوزښت پکې اسانه وي، کولای شي د نوموړې ناروغي مخه ونيسي. دحاصلاتو د ټولولوڅخه 21 ورځې مخکې څلور یا پنځه ځلي دوا پاشي (ورسته له هر دو اونيو څخه) باید ترسره شي.

## Grapevine Powdery Mildew

## Introduction

Powdery mildew is caused by different fungus which infects a wide range of plants, such as Apple, roses, grape, lawn grasses, zinnias, pea, potato and many more.

## Symptoms

Early symptoms of infection are isolated, small, light green to yellow blotches on leaves. On the underside of the blotches, the leaf veinlets turn brown. Hyphal growth and spore production on the leaf surface make older infections look powdery.

## مرض خاکسترک انگور

## معرفی

مرض خاکسترک انگور بیماری است که به وسیله قارچ های مختلف به وجود میاید. که تعدادی زیادی از نباتات از قبیل سیب، گل گلاب، انگور، علف های چمن، گل آهار، نخود، کچالو و شماری دیگری را مصاب میسازد.

## علائم

علائم ابتدایی مرض به قسم داغ های انفرادی کوچک، دارای رنگ سبز روشن تا زرد در سطح برگ ها ظاهر می گردد. در سطح پایین این داغ ها، رگ برگ های برگ، قهوه یی میگردند. رشد هایفا و تولید اسپور در داغ های مسن سطح برگ را نمای خاکستری رنگ میدهد.

## د انگورو د خاکسترک ناروغي

## پېژندنه

خاکسترک ناروغي د بېلابېلو فنګسونو په واسطه منځ ته راځي کوم چې مختلف بوټي ناروغي کوي لکه منې، گلاب، انگور، چمنونه، د آهار گل، نخود، کچالو اوداسې نور.

## نښې نښانې

د ناروغي لمرنې نښانې پر پانو ځانګړي کوچني روښانه شين رنگه يا زېر بخن ځاپونه دي. د پانو پر لاندې برخه ځاپونه او رګونه نصواري رنگ ځانته غوره کوي. د زڼدسره د اخته کېدنې په ترڅ کې د پانو پر مخ د فنګس د رشتو او سپورونو توليد ناروغي ته پوډري بڼه ورکوي.



Fig 5-6-7. Powdery mildew of grapevine  
د انگورو خاکسترک  
خاکسترک انگور

## Hosts

The host range is wide but fungus *Uncinula necator attacks on grapes.*

## Transmission

By grafting, aphids, some time pollen, careless agricultural practices and wind.

## Control

Management of number of trees and branches. Prune out the twigs affected with powdery mildew, Application of fungicide spray in the beginning of spring. Low irrigation is effective in control of the disease.

## میزبان

این مرض دارای تعداد زیادی میزبان های متفاوت می باشد؛ اما قارچ انسنولا نیکاتور (*Uncinula necator*) بالای انگور حمله مینماید.

## انتشار

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی، بعضی اوقات گرده، عملیات نامناسب زراعی و باد انتشار میابد.

## کنترول

تنظیم تعداد درختان در یک تاکستان و تعداد شاخه ها در یک درخت، قطع شاخچه های مصاب به خاکسترک وادویه پاشی با قارچکش ها در آغاز فصل بهار و آبیاری اندک در کنترول مرض موثر میباشد.

## کوره

ګڼ شمېر نباتات د نوموړې ناروغي کوربه دي، خو د *Uncinula necator* فنګس د انگورو تاک تربريد لاندې راولي.

## خپرېدل

د پېوند، نباتي سپرو، ځني وخت د بوټو د ګردې، بې احتياطه کرهڼيزو فعاليتونو او بادونو په واسطه خپرېږي.

## مخنيوی

د ونو او ځانګو د شمېر کنترولول، د هغو ځانګو پرېکول چه په نوموړې ناروغي اخته وي، د پسرلي په پېل کې د فنګس ضد درملو پاشل. لږ اوبه خور د نوموړې ناروغي په کنترول کې مرسته کوي.

## Grape black rot

### Introduction

Grape black rot is a fungal disease caused by an ascomycetous fungus, *Guignardia bidwellii*. The fungus attacks all green parts of the vine – the leaves, shoots, stem, tendrils and fruit. The most damaging effect is to the fruit.

### Symptoms

Reddish brown and circular-to-angular spots appear on the upper surface of the leaves. Fruit infections can take place shortly after the calyx (flower petal) falls, but mostly infections occur when the fruit is half to almost full size. The lesions on these parts are dark purple to black, oval to elongated, and somewhat sunken.

## پوسیده گی سیاه انگور

### معرفی

یک مرض قارچی میباشد که به وسیله یک قارچ کیسه ئی بنام گوگناردیا بیدویلی (*Guignardia bidwellii*) به وجود میآید. قارچ متذکره بالای قسمت های سبز تاک، برگ ها، نوده های جوان، برگ و میوه، پیچک و میوه، حمله ور میشود. بیشترین خسارت این مرض در میوه به وجود میآید.

### علامت

داغ های مدور تا داغ های غیر منظم با رنگ قهوه ئی مایل به سرخ در سطح فوقانی برگ ها ظاهر میگردد. مصابیت میوه فوراً بعد از افتادن کاسبرگ صورت میگردد، اما اکثراً مصابیت زمانی به وجود میآید که اندازه میوه نیمه تا مکمل شده باشد، لکه های این بخش ها ارغوانی تاریک تا سیاه، بیضوی تا طویل و تا اندازه بی فرورفته میباشد.

## د انگورو تور رنگه ورستپدل

### پېژندنه

یو ډول فنګسي ناروغي ده چې د کیسه یی فنګس په واسطه چې د *Guignardia bidwellii* په نامه یادېږي، منځ ته راځي. نوموړی فنګس دانګورد تاک شنی برخي-پانې، خوانی تنی، تنکی ځانګی او میوې تربرید لاندې نیسي. ډیری زیان یی میوو ته رسېږي.

### نښی نښانی

ګرد نصواري رنگه سوربخن خاپونه د پانو سرېږه لیدل کېږي. د میوو اخته کېدنه کېدای شي د گلپانو د رژیډلو څخه وروسته منځ ته راشي خو مېوې اکثراً هغه وخت اخته کېږي چه نیمایي او یا پوره اندازې ته رسېدلی وي. د نوموړو برخو خاپونه ارغوانی او یا تور رنگه، بېضوي او یا



Fig 8. The grape black rot symptoms in leaf as corky spots, on shoots and on grape bunch

د توررنگه ورستپدل ناروغي نښی نښانی، په پانه (لرګین داغونه)، ځانګو او وښکالو علامت پوسیده گی سیاه انگور در ساقه، خوشه ها و در برگ (لکه های کاکي)

### Hosts

Cultivars like Baco Noir, Brighton, Canadice, Einset Seedless and Golden Muscat.

### Transmission

By grafting, aphids, sometime pollen, careless agricultural practices and wind.

### Control

Space vines properly and choosing a planting site where the vines should be exposed to full sun and good air circulation. Pruning each year at dormant period. Use of protective fungicides spray in wet seasons.

### میزبان

ورایتی های از قبیل بکو نویر، برایتون، کانادیس، اینست، سیدلیس، گولدین و موسکات در مقابل این مرض حساس اند.

### انتشار

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی، بعضی اوقات گرده، عملیات نامناسب زراعی و باد انتشار میابد.

### کنترول

رعایت فواصل مناسب میان تاک ها، انتخاب محلی مناسب غرس که تاک بصورت درست در معرض شعاع آفتاب قرار داشته و گردش خوب هوا در بین تاک ها جریان داشته باشد، شاخه بری همه ساله در دوره استراحت و استعمال قارچ کش های محافظتی در فصول مرطوب لازمی میباشد.

اورده او ژور وي.

### کوربه

بکونویر، برایتون، کانادیس، انگور او موسکات طلايي.

### خپرېدل

د پېوند، نباتي سپړو، ځنی وخت د بوټو د ګردې، بي احتیاطه کرهڼيزو فعالیتونو او بادونو په واسطه خپرېږي.

### مخنيوی

د انگورو د تاکونو ترمنځ مناسب واټن ساتنه او دانگورو د تاکونو لپاره داسی یو ځای ټاکل چې د لمر وړانګو ته مخامخ او همدارنگه د انگورو په ځانګو کې د هوا د چلیدلو زمینه برابره کړي. شاخه بری د نباتاتو د خوب په وخت کې ترسره کول. په مرطوب موسم کې د فنګس ضد محافظوي درملو کارول.

**GUMMOSIS***(Phytophthora spp.)***Introduction**

This is one of the several well-known gumming diseases of citrus. Gum exudes from blisters containing gum pockets, usually located on the trunk.

**Symptoms**

An early symptom of gummosis is sap oozing from small cracks in the infected bark, giving the tree a bleeding appearance. The gumming may be washed off during heavy rain. The bark stays firm, dries, and eventually cracks and sloughs off. Lesions spread around the circumference of the trunk, slowly girdling the tree.

**گاموسیز یا ترشحات صمغ (انواع فایتوفتورا)****معرفی**

این یکی از چندین نوع بیماری مشهور تولید کننده صمغ (ماده چسبناک یا کند) در میوه های خاندان ستروس میباشد. صمغ از کفیده گی های خارج میگردد که دارای کیسه های صمغ میباشد، و این کیسه ها معمولاً در تنه درخت موقعیت دارد.

**علائم**

نخستین علائم یا نشانه های مرض گاموسیز، ترشح شیره از شگاف یا کفیده گی کوچکی میباشد که در پوست مصاب قرار دارد، این حالت به شکل خونریزی در درخت به مشاهده میرسد. صمغ یا شیره خارج شده میتواند موقع بارندگی شدید شسته شود. در این حال پوست درخت سخت و خشک باقی مانده و سرانجام کفیده و پوست همان قسمت دور می گردد. زخم ها در اطراف تنه درخت منتشر گردیده و تنه درخت را به طور آهسته و حلقة وار احاطه مینماید.

**د کند ناروغي (Phytophthora spp.)****پېژندنه**

دا ناروغي د ستروسو د کورنی د بوټو د پېژندل شویو کند تولیدونکو ناروغيو د ډلي څخه ده. کند ډېري وخت له هغو تیاکو څخه راوځي چې د ونې په تنه کې موجودې وي.

**نښې نښانې**

د کند د ناروغي لومړنی نښانې دا دي چې د اخته ونو د پوستکي د کوچنیو درزونو څخه شیره د خونریزی په څېر بهېري. نومړې شیره کيدای شي چه د سختو بارانونو له کبله وینځل شي. د ونې پوستکی وچ او سختېري او بالاخره درزونه پکې پيدا کېږي او پوستکی چوي. خاپوڼه د ونې د تنې په شاوخوا کې خپرېږي او پوستکی د کړی په ډول پرېکوي.



Fig 9. Severely affected plant  
په خطر ناکه توگه اخته شوي بوټي  
مصابت شديد درخت



Fig 10&11. Gum formation on trunk (plum and citrus)  
په تنه کند جوړېدل (الو او ستروس)  
به وجود آمدن صمغ در تنه (الو و ستروس)



Fig 12. Girdling in citrus  
په ستروسو کې دکمر بند په څېر دتنې ټپي کيدل  
زخم های کمر بند مانند در تنه درخت ستروس

**Hosts**

Phytophthora fungi can attack almost all citrus under moist and cool conditions.

**Transmission**

By grafting, aphids, some time pollen, careless agricultural practices and wind.

**Control**

The only effective method of controlling is prevention. Once the fungus is introduced and becomes established in a grove or nursery, it is very difficult, nearly impossible to eradicate. Preventative measures, therefore have to be observed during all the stages of citrus production.

By the use of systemic fungicides

**میزبان**

قارچهای فیتوفتورا میتواند بالای تقریباً تمام درختان فامیل ستروس در تحت شرایط مرطوب و معتدل حمله نماید.

**انتشار**

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی، بعضی اوقات گرده، عملیات نامناسب زراعتی، و باد انتشار میابد.

**کنترول**

تنها روش واقعاً مؤثر کنترول این مرض وقایه میباشد، موقعیکه قارچ در باغ میوه یا قوریه وارد گردیده و مستقر شد از بین بردن آن بسیار مشکل میگردد ازینرو تدابیر وقایوی یا پیشگیرانه باید در تمام مراحل تولید میوه در نظر گرفته شده و مراعات گردد.

استعمال فنجی کش های سیستمیک.

**کوربه**

نوموړې فنګس په مرطوب او سور موسم کې کولای شي چې د ستروسو د کورنی ټولې ونې تر برید لاندې راولي.

**خپرېدل**

د پېوند، نباتي سپړو، ځنې وخت د بوټو د گردې، بې احتیاطه کرهڼيزو فعالیتونو او بادونو په واسطه خپرېږي.

**مخنیوی**

د ناروغي د مخنیوي یواځنی لاره و قایه ده. کله چې نوموړی فنګس د میوو په یوه قوریه یا باغ کې خپورشي نو دهغه له منځه وړل ډېر گران کار دي. له همدې کبله د په کاره چې وقایوي تدابیر د مېوي د تولید په ټولو پړاونو کې په پام کې ونیول شي.

د فنګس ضد سیستمیک درملو کارول.

## Peach Leaf Curl

### Introduction

Peach leaf-curl is caused by fungus *Taphrina deformans*, is a major fungal disease in peaches around the world. The infection occurs in spring just after dormancy and causes reduction in fruit.

### Symptoms

Symptoms appear on leaves or shoots. The infected leaf changes its shape and sometimes colorless and curled when the infection develops, the edges are becoming corky and wilt. Young terminal shoots are often affected and reduced in length and become yellowish.

## مرض تاب خورده گی برگ شفتالو

### معرفی

تاب خورده گی برگ شفتالو به وسیله قارچ تفرینا دیفورمنس (*Taphrina deformans*) به وجود میاید که یک بیماری عمده فنگسی شفتالو در سراسر جهان محسوب میگردد. این مرض در فصل بهار درست بعد از دوره استراحت نبات به وجود آمده و باعث کاهش میزان میوه میگردد.

### علامه

علامه مرض در برگ ها یا شاخه های جوان ظاهر میگردد، شکل برگ مصاب تغییر خورده و بعضی اوقات بی رنگ شده و تاب میخورد و زمانیکه مرض پیشرفت می نماید، حاشیه برگ سخت گردیده و پژمرده میشوند، غالباً نوده های جوان انتهایی متأثر گردیده، طول آنها کاهش یافته و زرد رنگ میشوند.

## د شفتالانو د پانو تاویدل

### پېژندنه

نوموړې ناروغي د *Taphrina deformans* فنگس په واسطه منځ ته راځي چې په ټوله نړۍ کې د شفتالانو يوه مهمه ناروغي گڼل کېږي. اخته کېدنه د پسرلي په موسم د ژمني خوب نه وروسته منځ ته راځي او د ميوې د کموالي سبب گرځي.

### نښې نښانې

د ناروغي نښې د ونو په پانو او يا خوانو ځانگو کې ليدل کېږي. اخته پانې خپلې بڼې ته تغير ورکوي، پانې بهرنکه او خنې وختونه رنگه وي، د پانو څوکي وچي او مړاوي کېږي. معمولاً پانې اخته، اوږدوالي کم او ژير رنگ خائنه غوره کوي.



Fig 13 & 14. Misshaped and curled leaves in peach

په شفتالوکې د پانو بد شکلي او تاویدل بدشکلې و تاب خوردگی در برگ شفتالو

### Hosts

Most of stone fruits can be attacked by leaf curl but peach leaf curl is very common.

### Transmission

By grafting, aphids, some time pollen, careless agricultural practices and wind.

### Control

Regular pruning.

Trees that are leafless because of leaf curl needs more care and fungicides (Lime Sulfur) and should be applied in late fall or early spring.

### میزبان

اکثریت میوه جات خسته سنگی میتوانند به وسیله مرض تاب خورده گی برگ مصاب شوند، اما تاب خورده گی برگ شفتالو بسیار معمول میباشد.

### انتشار

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی، بعضی اوقات عملیات نامناسب زراعتی، گرده و باد انتشار میابد.

### کنترول

شاخه بری منظم، درختانی که در اثر این مرض بی برگ شده اند نیاز به مراقبت بیشتر دارند، استعمال قارچ کش (لایم سلفر) در آخر خزان بعد از ریزش برگ ها و یا هم در اوایل بهار مؤثر تلقی می گردد.

### کوربه

ټولې خسته لرونکې مېوې پدې ناروغي اخته کېدلی شي خو په شفتالانو کې داناروغي ډېره عامه ده .

### خپرېدل

د پېوند، نباتي سپزو، خنې وخت د بوټو د گردې، بې احتیاطه کرهڼيزو فعاليتونو او بادونو په واسطه خپرېږي.

### مخنيوی

با قاعده شاخه بري، هغه ونې چې د ناروغي له امله بې پانې رژېدلې وي زياتې پاملرنې ته اړتيا لري. د مني په وروستيو کې وروسته لدې چه پانې ورژېدلې او يا هم د پسرلي په لمړيو کې د فنگس ضد درملو (لایم سلفر) کارول.

## Shot hole

## Introduction

Shot hole or Coryneum blight caused by *Stigmata carpophila*, is a serious disease of almond, apricot, nectarine and peaches.

## Symptoms

Reddish or purplish brown spots about 0.1 inch in diameter occur on new leaves and shoots. The spots expand and their centers turn brown. Tiny, dark specks sometimes form in the center of lesions, especially on leaves. Spots on young leaves have a narrow, light green or yellow margin and their centers often fall out as leaves expand, leaving "shot holes." Buds of peach, nectarine, and sometimes apricot are killed in the winter.



Fig 15. Shot hole symptoms on apricot fruit

په زرد آلوکي د ساچمه خورني نښي  
علايم ساچمه خورده گي درميوه زرد الو

## مرض ساچمه خوردگی

## معرفی

مرض ساچمه خوردگی یا کرینیم بلایت به وسیله قارچ استیگمینا کارپوفیلا (*Stigmata carpophila*) به وجود میاید که یک بیماری جدی در بادام، زردآلو، شلیل و شفتالو میباشد.

## علائم

داغ های قهوه یی مایل به سرخ یا ارغوانی با قطر 0.1 اینچ در برگ ها و نوده های جدید به وجود میاید. این داغ ها توسعه یافته و مراکز آنها رنگ قهوه یی را به خود میگیرند. بعضی اوقات خالچه های بسیار کوچک و تاریک در مرکز این داغ ها به خصوص در برگ ها به وجود میاید. این داغ ها در برگ های جوان دارای لبه های باریک، رنگ سبز روشن یا زرد بوده و مراکز آنها زمانیکه برگ انکشاف نمود می افتند، که همین باعث به وجود آمدن سوراخی مانند "ساچمه خورده گی" میگردد. پندک های شفتالو، شلیل و گاهی اوقات زردآلو در فصل زمستان از بین میروند.

## ساچمه خورنی ناروغي

## پېژندنه

ساچمه خورنه یا کرینیم بلایت د *Stigmata carpophila* په واسطه منځ ته راځي چې د شفتالانو، شلیلو، زردآلانو او بادامو یوه خطرناکه ناروغي گڼل کېږي.

## نښې نښانې

سوربخن یا بادنجانې خاپوڼه د 0.1 اینچ په اندازه د ونو په ځوانو پانو او نوو ځانگوباندې لیدل کېږي. نوموړي خاپوڼه ورو ورو زیاتېږي او منځنۍ برخه یې نصواري رنگ غوره کوي. ځینې وختونه د دغو خاپوڼو په منځ کې یو ډول واړه تور داغونه پېداکېږي په خاص ډول د ونو په پانو کې. دغه ډول خاپوڼه د ځوانو پانو په ځنډوکې شین او یا زېر رنگ لري چه دهغو منځ د پانو د ودې په زیاتېدو سره رږږېږي او له همدې کبله د ساچمو لږېدلې په څېر خاپوڼه پانو او میوو باندې جوړېږي. د ژمي په موسم کې د شفتالانو، شلیلو او ځینې



Fig 16. Shot hole symptoms on almond, apricot and cheery

د بادام، زردآلو او آلبالو پر پانو د ساچمه خورني نښي  
علايم ساچمه خورده گي دربرگ های بادام، زرد آلو و آلبالو

## Hosts

Almond, apricot, nectarine and peach.

## Transmission

By grafting, aphids, some time pollen, careless agricultural practices and wind.

## Control

Prune and dispose of infected tissue as soon as it appears, Careful sanitation and water management can provide adequate control where the incidence of shot hole is low, if infection is high, fungicides such as Bordeaux mixtures or fixed coppers may be applied.

## میزبان

بادام، زردآلو، شلیل و شفتالو.

## انتشار

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی، بعضی اوقات عملیات نامناسب زراعتی، گرده و باد انتشار میابد.

## کنترول

شاخه بری و از بین بردن انساج مصاب به مجرد ظهور شان، در صورت واقعات پانین مرض حفظ الصحة دقیق و تنظیم آب میتواند باعث کنترول کافی این مرض گردد. هرگاه مرض شدید بود استعمال قارچ کش هایی مانند ترکیبات بوردیومکسچر یا مس ثابت میتواند انجام شود.

وختونه د زردآلانو غوټی له منځه ځي.

## کوربه

بادام، زردآلو، شلیل او شفتالو .

## خپړېدل

د پېوند، نباتي سپړو، ځنې وخت د بوتو د گردې، بې احتیاطه کرهڼيزو فعالیتونو او بادونو په واسطه خپړېږي.

## مخنيوی

په فوري توگه د اخته ځانگو او انساجو پري کول او له منځه وړل. د لږو واقعاتو په وخت کې په سمه توگه حفظ الصحة او د اوبو تنظیمول د ناروغی په مخنيوي کې مرسته کوي. که دناروغی شدت زیات وي، کېدای شي د فنګس ضد درملو لکه بوردیومکسچر یا تثبیت شوو مسو څخه گټه واخیستل شي.

## Summer bunch rot

### Introduction

Summer bunch rot is a fruit-rotting disease of ripening grapes involving one or more fungal or bacterial species. The predominant fungal pathogens contributing to bunch rot in regions with hot summers.

### Symptoms

Summer bunch rot begins in one or a few berries, usually at the site of an injury. Appearance of the rot varies somewhat by the associated pathogens and sometimes more than one may be actively involved. Generally, the tissues of rotting berries soften and collapse and the rot can rapidly spread to adjacent berries.

## مرض پوسیده گی تابستانی خوشه

### معرفی

پوسیده گی تابستانی خوشه نوعی از بیماری پوسیده گی میوه میباشد که میوه انگور رسیده را با مشارکت یک یا بیشتر از یک نوع قارچ یا بکتیریا فاسد میسازد. پتوجن های عمده قارچی در مناطق دارای تابستان گرم باعث به وجود آمدن مرض پوسیدگی خوشه میگردد.

### علامت

این مرض در یک یا تعداد محدودی از دانه های انگور معمولاً دانه های زخمی آغاز میگردد، ظهور پوسیده گی تا حدی نظر به پتوجن های مربوط متفاوت بوده بعضی اوقات بیشتر از یک پتوجن میتواند در آن سهیم بوده باشد. بطور عموم انساج دانه های پوسیده شده انگور نرم گردیده و تخریب می گردد و این پوسیده گی میتواند با سرعت به دانه های انگور مجاور سرایت نماید.



Fig 17. Sporulation  
په وینکالو سپور جورپدنه  
به وجود آمدن سپورها در خوشه

## په دویی د انگورو د وینکالو ورسپدل

### پېژندنه

د انگورو د وینکالو ورسپدل د پخو میو د ورسپدو یوه ناروغي ده چې د یو او یا زیاتو فنگسونو او یا بکتیریاوو په واسطه منځ ته راځي. مهم فنگسي پتوجنونه په هغو سیمو کې د وینکالو د ورسپدلو ناروغي منځ ته راوړي چه گرم اوړی لري.

### نښی نښانی

نوموړی ناروغي دانگورو د وینکالو د محدودو دانو څخه پېلېږي چه معمولاً د وینکالو زیانمن شوی اړخ کی لېدل کېږي. د ورسپدلو بڼه نظر پتوجنونو ته توپیر لري او ځینې وختونه له یوه څخه ډیر پتوجنونه ددغی ناروغي لامل گرځیدای شي. معمولاً د انگورو د ورسپدو شوو دانو نسجونه نرمېږي او وروسته بیا رژیږي او دغه ورسپوالی په چټکتیا د انگورو نورو دانو ته خپرېږي.

### Hosts

Grapes.

### Transmission

By grafting, aphids, some time pollen, careless agricultural practices and wind.

### Control

Management of summer bunch rot should be based on reducing wounds or injury to berries that enable these opportunistic pathogens to get established. Effective management of grape berry moth, birds, powdery mildew and Promoting good air circulation within the grapevine canopy also reduces the risk of bunch rot, Fungicide should be applied.

### میزبان

انواع انگور.

### انتشار

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک هاب نباتی، بعضی اوقات گرده، عملیات نامناسب زراعتی و باد انتشار میابد.

### کنترول

منجمنت مرض پوسیده گی تابستانی خوشه باید بر اساس کاهش زخم ها یا جراحات دانه های انگوری استوار بوده باشد که زمینه رشد این گونه پتوجن های فرصت طلب را مهیا میسازد. منجمنت یا کنترول موثر شب پرک خوشه انگور، پرنده گان، مرض خاکسترک، تهویه درست تاک انگور و همچنان در صورت ضرورت برای کاهش خطر پوسیده گی خوشه از قارچ کش ها استفاده گردد.

### کورپه

انگور.

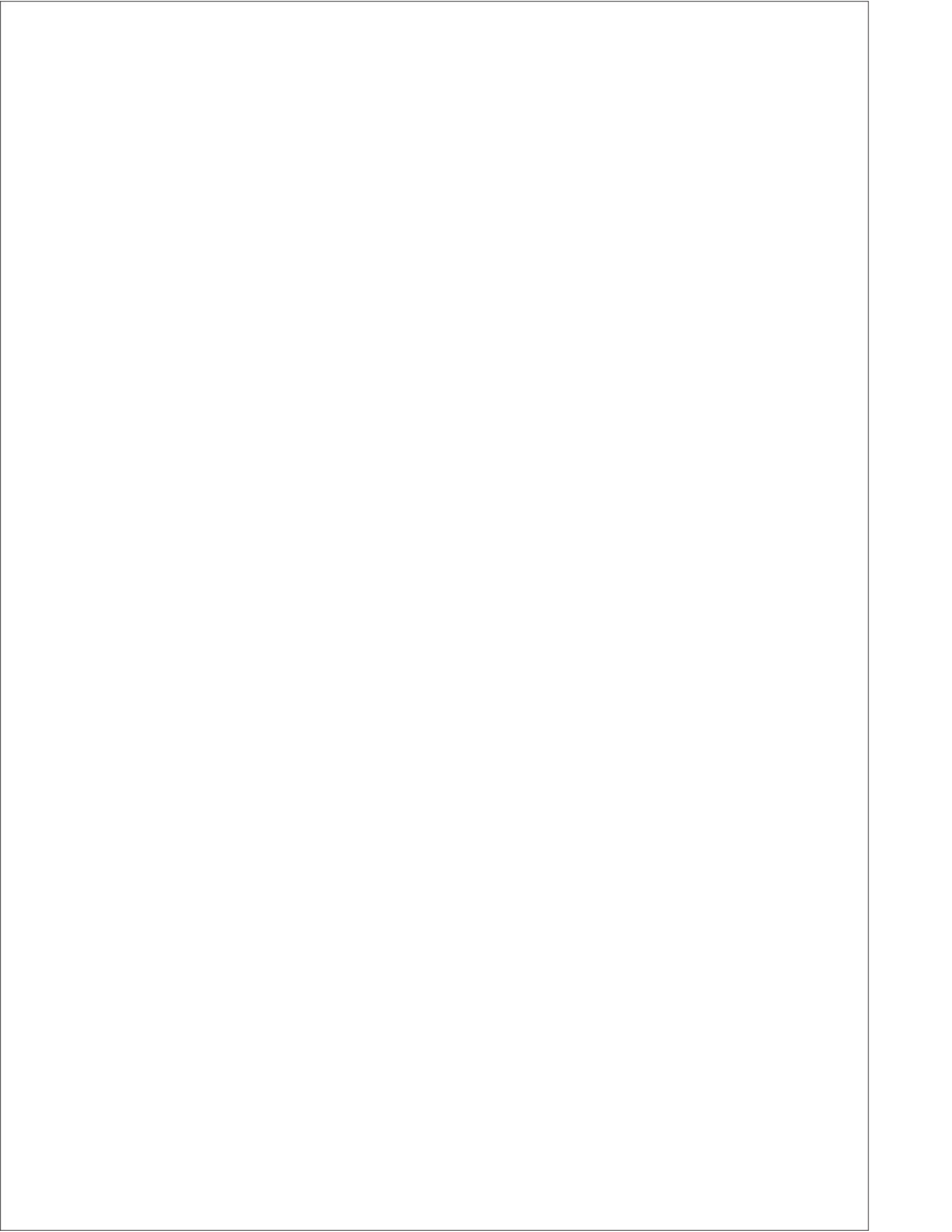
### خپرېدل

د پېوند، نباتي سپړو، ځني وخت د بوټو د گردې، بي احتياطه کرهڼيزو فعاليتونو او بادونو په واسطه خپرېږي.

### مخنيوی

د وینکالو د ورسپدلو مخنیوی د انگورو د دانو د ټپونو په کموالي پورې اړه لري تر څو فرصت طلبه پتوجنونه ونشي کولای هلته خان خای پر خای کړي. د انگورو د شب پرک، مرغانو او خاکسترک مخنیوی او همدارنگه دانگورو په تاکونو کې د هوا چلیدل د نوموړي ناروغي په کموالي کې مرسته کوي. د فنگس ضد درملو څخه گټه اخیستل.





*Section 1*  
***Virology***

Afghanistan's first Plant Biotechnology Laboratory was established in 2009 with the technical support and cooperation of the Aga Khan Foundation Afghanistan (AKF-A) and funds donated by the European Commission. The laboratory is located in Badam Bagh district in Kabul, the research area of the government line department the Ministry of Agriculture, Irrigation & Livestock. The overall objective of the project is to support and improve the horticulture sector of the country by improving the quality of planting material for propagation. The lab works closely with the Perennial Horticulture Development Project (PHDP) and its partners, and verifies the health status of national and exotic germplasm of fruit trees to insure the distribution of only healthy and high quality planting material to nursery growers and farmers. Each year, plant samples are collected for lab analyses from various agro-ecological zones of Afghanistan. The lab also actively participates in high level policy dialogue in order to develop control strategies for various pests and diseases, and to improve the nursery industry. The lab is well equipped with latest technologies and updated protocols are used to detect and identify fruit crops diseases.



#### Diagnostic Facilities

Detection and identification of plant pathogens (viruses, viroids, phytoplasmas, bacteria and fungi) by latest techniques (ELISA and PCR)



#### Tissue culture

Micropropagation for multiplication of healthy planting material and Micrografting for virus cleaning



#### Capacity building

Trainings  
Field visits  
Internship opportunities



**PPV (*Plum pox virus*)****Significance**

In Europe, plum pox (sharka) is considered to be the most damaging virus disease of plum, apricot, peach and their rootstocks.

**Symptoms**

Symptoms may appear on leaves, flowers or fruits. In spring, chlorotic, sometimes necrotic spots, bands or rings are developed. Fruits show chlorotic spots or rings. Stones of apricot and of some plum cultivars show pale rings or spots.



Fig 1. Chlorotic rings (apricot)  
زیررنگه حلقه‌ای (زرد آلو)  
حلقه‌های زرد رنگ (زردآلو)

**Hosts**

Almond, apricot, plum, peach, sour and sweet cherry as well as most *Prunus* rootstocks.

**Geographical distribution**

Europe, Egypt, Syria, Chile and Turkey

**Transmission**

By grafting, aphids, some time pollen and seed.

**Detection**

ELISA, PCR and grafting on GF 305 peach seedling.

**Treatment and control**

Thermotherapy and use of virus free planting material.

**ویروس آتشک آلو (PPV)****اهمیت**

در اروپا مرض آبله یا آتشک آلو (شارکه) را مضرترین بیماری ویروسی آلو، زردآلود، شفتالو و پایه‌های مادری این نباتات می‌خوانند.

**علامت**

علامت این مرض در برگ‌ها، گل‌ها و میوه به مشاهده می‌رسد. در فصل بهار، داغ‌ها و یا حلقه‌های زرد رنگ، و بعضی اوقات داغ‌های نکروتیکی نصواری رنگ در برگ‌ها و میوه‌ها به مشاهده می‌رسد. خسته زردآلو و بعضی از انواع آلو داغ‌های حلقوی کم رنگ را نشان می‌دهد.



Fig 2. Chlorotic rings (plum)  
زیررنگه حلقه‌ای (آلو)  
حلقه‌های زرد رنگ (آلو)

**میزبان**

بادام، زردآلود، آلو، شفتالو، آلبالو و گیلاس و همچنان بیشتری از پایه‌های مادری خاندان آلو.

**انتشار جغرافیایی**

اروپا، مصر، سوریه، چیلی و ترکیه.

**انتقال**

به وسیله پیوند های مصاب، شپشک های نباتی، بعضی اوقات توسط گرده و تخم بذری انتشار می‌یابد.

**تشخیص**

با استفاده از روش های ELISA، PCR و پیوند بالای نهال شفتالوی GF 305.

**تداوی و کنترل**

تداوی به وسیله حرارت دادن و استفاده از نباتات عاری از ویروس.

**د آلو د تباکو ویروس (PPV)****ارزینت**

د تباکو ناروغی په اروپا کې د آلو، زردآلو، شفتالو او دهغوی د نیله بوټو یوه مضره ویروسی ناروغی گڼل کېږي.

**نښې نښانې**

د ناروغی نښې نښانې په پائو، گلانو او مېوو باندې منځ ته راتلی شي. په پسرلي کې زېر اوپا نصواري رنگه مړه شوي خاپونه، حلقې منځ ته راځي. پر مېوو هم مړه شوي داغونه رابنکاره کېږي. د زردآلانو او د آلو د ځینې ډولونو پر خستو یا ځنو باندې هم کم رنگه حلقوي داغونه را ځکندېږي.



Fig 3. Deformation of fruit (apricot)  
نصوی بد شکلي (زردآلو)  
بد شکلی میوه (زرد آلو)

**کوربه**

بادام، زردآلو، آلو، شفتالو، آلبالو اودگیلاسو ونې او همدارنگه د الو د کورنی اکثره نیله بوټي.

**جغرافیایی پوښښ**

اروپا، مصر، سوریه، چیلی او ترکیه.

**څېرېدل**

د پیوند، سپرو، او ځینې وختونه د تخمونو او گردو له لارې څېرېږي.

**تشخیص**

ELISA، PCR او د شفتالانو پر GF 305 ډوله نیالگیو باندې پیوند.

**درملنه او مخنیوی**

د تودوخې (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالگیو څخه گټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

## PDV (*Prune dwarf virus*)

### Significance

High incidence and severity in all areas where stone fruits are grown. It is prevalent in sour and sweet cherry.

### Symptoms

On peach: peach stunt.

On apricot: gummosis and rosetting of foliage.

On sour cherry: yellow leaf, sour cherry yellows and chlorotic ringspot.

On sweet cherry: chlorotic spots and rings of foliage, mottle and necrosis.



Fig 4. Chlorotic ringspots on leaf (almond)  
په پانه زېر رنگه حلقوي خاپونه (بادام)  
داغ های حلقوی زرد رنگ در برگ ها (بادام)

### Hosts

Almond, apricot, peach, plum, sweet and sour cherry.

### Geographical distribution

Temperate regions where *Prunus* spp. are cultivated.

### Transmission

PDV is transmitted by grafting, seed, by pollen to the seed and by pollen to the pollinated plant.

### Detection

ELISA, PCR and grafting on GF 305 peach seedling

### Treatment and control

Thermotherapy and use of virus free planting material.

## ویروس قدپستی آلو (PDV)

### اهمیت

شیوع و شدت این ویروس در تمام ساحات که درختان میوه خسته سنگی غرس اند متوقع است. در درختان آلبالو و گیلاس بیشتر معمول است.

### علام

در شفتالو: باعث کوتاهی قد نهال میگردد. در زردآلو: گاموسیز یا ترشحات ماده چسپناک (کند درخت) و تنظیم دوباره شاخ و برگ. در آلبخارا: زرد شدن برگ، میوه، و داغ های حلقوی زرد رنگ معمول است. در گیلاس: داغ های کلوروتیک یا زرد رنگ و داغ های حلقوی در قسمت های برگ، لکه دار شدن برگ از بین رفتن انساج به مشاهده میرسد.



Fig 5. Chlorotic ringspot (cherry)  
زېررنگه حلقوي خاپونه(آلبالو)  
داغ های زرد رنگ حلقوی ( آلبالو)

### میزبان

بادام، زردآلو، شفتالو، آلو، گیلاس و آلبالو از میزبان های معمول این مرض هستند.

### انتشار جغرافیایی

مناطق معتدل و جاهای که انواع مختلف درختان آلو غرس میگرددند.

### انتقال

این ویروس به وسیله پیوند های مصاب، تخم بذری، از طریق گرده به تخم و از طریق گرده افشانی انتقال میابد.

### تشخیص

بالاستفاده از روش های ELISA، PCR و پیوند بالای نوع GF 305 نهال شفتالو .

### تداوی و کنترل

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از نباتات عاری از ویروس .

## دلک زرومبوودقد د تیتوالی ویروس (PDV)

### ارزینت

د نوموړي ویروس واقع کېدل او خپرېدنه په ټولو هغو سیمو کې چې خسته لرونکی مېوې کرل کېږي، لیدل شوی دی. په آلبالو او گیلاسو کې ډېر عمومیت لري.

### نښې نښانې

په شفتالانو کې: د شفتالانو د قد تیتوالی، په زردآلانو کې: د ونوڅخه د کند راوتل او د غونچې په شکل د پانو زرغونېدل.

په آلبالو کې: زېری پانې، د میوې زېروالی او زېررنگه کړی داره خاپونه.

په گیلاسو کې: زېر رنگه خاپونه، په ځانگو او پانو کې حلقې او د حجرو مړه کېدل.



Fig 6. Leaf deformation and chlorotic ringspots  
دپانوبدشکلي او زېررنگه حلقوي خاپونه  
داغ های حلقوی زرد رنگ و بدشکلي در برگ ها

### کوربه

بادام، زردآلو، شفتالو، آلو، گیلاس او آلبالو .

### جغرافیایی پوښښ

معتدلی سیمې یعنی هغه خاپونه چېر ته چې د کلک زرومبوو د کورنی ونې کښېنول کېږي.

### خپرېدل

دغه ویروس د پېوند، تخمونو او نباتي گردې له لارې خپرېږي.

### تشخیص

ELISA، PCR او د شفتالانو پر GF 305 ډول پېوند.

### درملنه او مخنیوی

د تودوخې(Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالگیو څخه گټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

**PNRSV****(Prunus necrotic ringspot virus)****Significance**

Considerable economic significance depending on virus strain and fruit species and cultivar.

**Symptoms**

On leaf, chlorotic or necrotic ringspots, rings or irregular lines, shot-hole effect, delayed bud break, death of leaf and flower buds and terminal dieback, blotches, lines or oak leaf pattern. In peach cultivars, bark necrosis, cankering and splitting of the trunk. In some plum rootstock/scion combinations tree decline.

**Hosts**

*Prunus* spp. and many *Rosa* spp.



Fig 7. Shot-hole and vein yellowing (apricot)  
ساجمه خورنه او د رگ پانی زهرېدل (زرد آلو)  
ساجمه خورده گی و زرد شدن رگ برگ ها (زرد آلو)



Fig 8. Mild vein yellowing and necrotic spots (peach)  
معتدل رگ پانه زهرېدل او مره شوي خاڼونه (شفتالو)  
داغ های زرد رنگ و مرده رگ برگهای میانه (شفتالو)



Fig 9. Extensive shotholing (cherry)  
پراخه ساجمه خورنه (الوبالو)  
ساجمه خورده گی گسترده (الوبالو)

**Geographical distribution**

Worldwide.

**Transmission**

By grafting, mechanical inoculation, seed and pollen.

**Detection**

ELISA, PCR and grafting on GF305 peach seedling.

**Treatment and control**

Thermotherapy and use of virus free planting material.

### ویروس داغ های حلقوی نکروتیکی آلو (PNRSV)

**اهمیت**

اهمیت قابل توجه اقتصادی آن به نژاد ویروس و نوع میوه و نبات بستگی دارد.

**علامت**

به وجود آمدن داغ های حلقوی نکروتیکی نصولاری رنگ و یا زرد رنگ بالای برگ، ایجاد حلقه ها یا خط های نامنظم، اثر ساجمه خوردگی، تأخیر در شگفتن پندک، مرگ پندک های گل و از بین رفتن تدریجی نوده های نهائی، سوختگی و اشکال برگ بلوطی معمول است. در انواع شفتالو از بین رفتن یا نکروسیس پوست درخت، خوره و سوراخ سوراخ شدن پوست تنه درخت نیز معمول است، همچنان در بعضی انواع آلو توافق پیوند بالای پایه مادری نیز کاهش میابد.

### دکلک زرومیوو د حلقوی ډوله خاپونو ویروس (PNRSV)

**ارزښت**

د ویروس اقتصادي ارزښت د ویروس اود میوي په ډول پوري اړه لري.

**نښي نښانې**

په پانو کې د حلقوي او مره شويو خاپونو را منځ ته کېدل، حلقې او نامنظمه خطونه، د ساجمه خورلي ډوله نښي، د غوتيو په غورېډو کې خنډ، د پانو اود گلانو د غوتيو مرگ، او د بوټي د ځانگو د څوکو مړينه، په پوستکو کې خاپونه او د پانو بلوطي کېدل، په شفتالانو کې د پوستکي مړينه، چاودنه او د پوستکي جلا کېدل. د آلو په ځيني ډولونو کې نیله بوټي/ او پېوند پېوندي برخي څخه د ونې زوال.

**میزبان**

انواع جنس آلو، و تعدادی از انواع نبات روسا (*Rosa* spp) از میزبان های این مرض است.

**انتشار جغرافیایی**

در سراسر جهان انتشار دارد.

**انتقال**

به وسیله پیوند های مصاب و تلقیح میخانیکی، تخم بذری و گرده انتقال میابد.

**تشخیص**

تشخیص با استفاده از روش های ELISA، PCR و پیوند بالای نوع نهال شفتالو GF305 صورت می گیرد.

**تداوی و کنترول**

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از نباتات عاری از ویروس.

**کوربه**

*Rosa* spp. دکلک زرومیوو کورنی او د ډولونه.

**جغرافیایی پوښښ**

په ټوله نړۍ کې .

**خپرېدل**

د پېوند، تخمونو، گردې او په مېخانیکي ډول د تلقیح له لارې.

**تشخیص**

GF 305 او د شفتالانو پر ELISA، PCR ډول پېوند.

**درملنه او مخنیوی**

د تودوخې (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالگیو څخه کټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

## ApMV (*Apple mosaic virus*)

### Significance

Extent of the damage depends on the virus strain and cultivar. Infection may result in considerable growth and yield reduction.

### Symptoms

Light green, yellowish or bright yellow patterns develop on plum, apricot, peach and almond leaves; these may form bands, rings or oak-leaf patterns. Bright yellow vein clearing may also appear. In some cultivars of almond the virus induces the failure of blossom and leaf buds to grow (almond leaf failure).



Fig 10. Bright yellow patterns (peach)  
روبنانه زبربخن خاپونه ( شفتالو)  
داغ های روشن زرد گونه ( شفتالو)

### Hosts

Apricot, almond, apple, cherry, plum, peach and strawberry.

### Geographical distribution

Worldwide.

### Transmission

By grafting and seed.

### Detection

ELISA, PCR and grafting on GF 305 peach seedling.

### Treatment and control

Thermotherapy and use of virus free planting material.

## ویروس موزایک سیب (ApMV)

### اهمیت

اندازه خسارات بسته گی به نژاد ویروس و نوع نبات دارد. این مرض میتواند باعث عدم رشد قابل توجه و کاهش حاصل گردد.

### علامت

به وجود آمدن اشکال و نقش های دارای رنگ سبز روشن، مایل به زرد، یا زرد روشن در برگ های درختان آلو، زردآلو، شفتالو، و بادام نشان دهنده علامت این مرض است. این نقش ها میتواند بقسم بندها، حلقه ها و یا به شکل ساختمان برگ بلوط تشکیل گردد. کم رنگ شدن رگ برگ ها و تغییر رنگ آنها به قسم زرد روشن نیز به مشاهده میرسد. در بعضی انواع درخت بادام این ویروس باعث ممانعت رشد شگوفه، برگ و پندک میگردد و حتی باعث عدم تشکیل برگ میگردد.

## د منو د موزایک ویروس (ApMV)

### ارزینت

د ناروغی زیان د ویروس او نبات په ډول پوری اړه لري. نوموړی ناروغی کیدای شي د ودی او حاصلاتو د کموالي سبب وگرځي.

### نښی نښانی

د آلو، زردآلو او بادامو د ونو پر پانو شین رنگه، زیر بخن یا روبنانه زبر رنگه خاپونه منځ ته راځي. همدارنگه کیدای شي پر پانو کړي ډوله خاپونه منځ ته راشي او پانی د بلوط د پانو بڼه غوره کړي. د رگ پانو د زبرېدلو لامل هم گرځېدلای شي. کله کله د بادامو په ځینی ډولونوکی دغه ویروس د غوتیو، پانو او گلانو د ودی د مخنیوي لامل هم گرځېدلای شي ( دبادامو د پانو نه زرغونېدل).



Fig 11. Leaf mosaic (apple)  
دپانی موزانک (منه)  
موزانک برگ (سیب)

### میزبان

زردآلو، بادام، سیب، آلبالو، آلو، شفتالو و توت زمینی از میزبان های این ویروس است.

### انتشار جغرافیایی

در سراسر جهان انتشار دارد.

### انتقال

به وسیله پیوند های مصاب و تخم بذری انتقال میابد.

### تشخیص

تشخیص با استفاده از روش های ELISA، PCR و پیوند بالای نوع GF305 نهال شفتالو صورت می گیرد.

### تداوی و کنترل

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از نباتات عاری از ویروس.

### کوربه

زردآلو، بادام، منی، آلبالو، آلو، شفتالو او ځمکنی توتان.

### جغرافیایی پوښښ

په ټوله نړۍ کې .

### څپریدل

د پیوند او تخمونو له لارې څپرېږي.

### تشخیص

ELISA، PCR او د شفتالانو پر GF 305 ډوله نیالکیو باندې پیوند.

### درملنه او مخنیوی

د تودوخې (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالکیو څخه کټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.

**ACLSV***(Apple chlorotic leafspot virus)***Significance**

Some strains induce serious diseases in stone fruits, such as pseudopox disease of plum and apricot and plum bark split.

**Symptoms**

Bark splitting on stem or pseudopox symptoms on fruits of (apricot, peach and plum). Necrotic, sunken spots on fruits of sweet and sour cherry. Most cultivars are latently infected by the virus. Dark green, sunken spots or wavy lines and light-coloured, rings (in peach). Incompatibility or severe fruit malformation (apricot pseudopox).

**ویروس داغ زرد- برگ سبب (ACLSV)****اهمیت**

بعضی از انواع این ویروس باعث بوجود آمدن امراض جدی در میوه جات خسته سنگی میگردند، مانند مرض سیدوپاکس در آلو و زردآلو، و مرض کفیدگی پوست آلو.

**علامت**

کفیدن پوست ساقه یا علائم سیدوپاکس در میوه (زردآلو، شفتالو و آلو) به مشاهده میرسد. داغ های نکروتیکی نصولاری رنگ فرورفته در میوه های آلوبالو و گیلاس معمول است. اکثریت انواع این درختان بصورت مرموز به این ویروس مصاب میگردند. در میوه شفتالو داغ های سبز تیره فرورفته یا خط های موجی و حلقه های رنگ روشن به مشاهده میرسد. در مرض سیدوپاکس زردآلو سؤ شکل شدید میوه معمول است.

**د منو د پاتو د زبر خاپونو ویروس (ACLSV)****ارزینت**

د دې ویروس ځینی ډولونه په کلک زرومپوو کې خطرناکه ناروغي منځ ته راوړي لکه د زردآلو او آلو د سیدوپاکس ناروغي او د آلو د پوستکي دچاودیدلو ناروغي.

**نښې نښانې**

د تټي د پوستکي چاودیدل او یا د زردآلو، شفتالانو او آلو په مېوو د سیدوپاکس ډوله نښې نښانې، په آلوبالو او گیلاسو کې ژور مړه شوي خاپونه، ډېرې ونې په پټ ډول په دغه ویروس باندي اخته کېږي. تیز سټنه خاپونه یا ژور یا روښانه رنگه موجي کرښې پر شفتالانو او د مېوو بد شکلي (د سیدوپاکس ناروغي په زردآلانو کې).



Fig 12. Fruit deformation (plum)

دمسوی بد شکلي (آلو)  
بد شکلي میوه (آلو)



Fig 13. Chlorosis and malformation of leaf (apple)

دپانی زیروالي او بدشکلي (مڼه)  
بدشکلي و زرد شدن برگ ها(سبب)



Fig 14. Fruit deformation (Cherry)

دمسوی بد شکلي (آلوبالو)  
بدشکلي میوه (آلوبالو)

**Hosts**

Almond, apple, apricot, cherry, pear, peach, plum and quince.

**Geographical distribution**

Worldwide.

**Transmission**

By grafting and sap inoculation.

**Detection**

ELISA, PCR and grafting on GF 305 peach seedling.

**Treatment and control**

Thermotherapy and use of virus free planting material.

**میزبان**

بادام، سیب، زردآلود، گیلاس، ناک، شفتالو، آلو و بهی .

**انتشار جغرافیایی**

در سراسر جهان انتشار دارد.

**انتقال**

بوسیله پیوند های مصاب و تلقیح شیره انتقال میابد.

**تشخیص**

بااستفاده از روش های ELISA ، PCR و پیوند بالای پایه مادری نوع GF 305 نهال شفتالو .

**تداوی و کنترل**

تداوی از طریق حرارت دادن، و استفاده از نباتات عاری از ویروس.

**کوربه**

بادام، مڼي، زردآلو، گیلاس، ناک، شفتالو، آلو او بهی.

**جغرافیایی پوښښ**

په ټوله نړۍ کې.

**خپړېدل**

د پېوند او د شیري د تلقیح له لاری خپړېږي.

**تشخیص**

ELISA ، PCR او د شفتالانو پر GF 305 ډوله نیالگیو پېوند.

**درملنه او مخنیوی**

د تودوخي (Thermotherapy) په واسطه درملنه او له هغه ډول نیالگیو څخه کټه اخیستل چه له ویروسو څخه پاک وي.