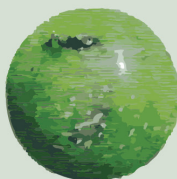
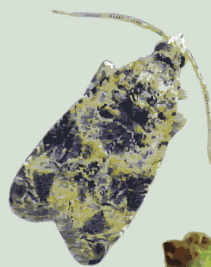


Urbano Moreira

# PRÁTICAS DE SANIDADE DA VIDEIRA

Doenças e pragas da videira

2.<sup>a</sup> Edição



AUTOR  
Urbano Moreira

TÍTULO  
Práticas de Sanidade da Videira - Doenças e pragas da videira - 2.ª Edição

EDIÇÃO  
Publindústria, Edições Técnicas  
Praça da Corujeira n.º 38 · 4300-144 PORTO | [www.publindustria.pt](http://www.publindustria.pt)

DISTRIBUIÇÃO  
Agrobook  
Tel. 220 104 872 · Fax 220 104 871 · E-mail: [editorial@agrobook.pt](mailto:editorial@agrobook.pt) · [www.agrobook.pt](http://www.agrobook.pt)

REVISÃO  
Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.

DESIGN  
Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.



A **cópia ilegal** viola os direitos dos autores.  
Os prejudicados somos todos nós.

Copyright © 2017 | Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.

Todos os direitos reservados a Publindústria, Produção de Comunicação, Lda. para a língua portuguesa.

A reprodução desta obra, no todo ou em parte, por fotocópia ou qualquer outro meio, seja eletrónico, mecânico ou outros, sem prévia autorização escrita do Editor, é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infrator.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, no todo ou em parte, sob qualquer forma ou meio, seja eletrónico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros sem autorização prévia por escrito do autor.

Este livro encontra-se em conformidade com o novo Acordo Ortográfico de 1990, respeitando as suas indicações genéricas e assumindo algumas opções específicas.

CDU  
634.8 Viticultura  
ISBN  
Papel: 978-989-723-218-3  
E-book: 978-989-723-219-0

Agrobook - Catalogação da publicação  
Família: Agronomia  
Subfamília: Viticultura e Enologia  
Classe: Profissional

# ÍNDICE

<b>1. PESTICIDAS</b>	<b>1</b>
1.1 MODO DE ATUAÇÃO	1
1.2 TOXICIDADE	1
1.3 RESISTÊNCIA AOS FUNGICIDAS	2
1.4 INTERVALO DE SEGURANÇA	2
1.5 ESTADOS FENOLÓGICOS	3
1.6 PERÍODOS CRÍTICOS DOS PRINCIPAIS INIMIGOS DA VINHA	4
1.7 AVISOS AGRÍCOLAS	5
<b>2. DOENÇAS PROVOCADAS POR FUNGOS</b>	<b>6</b>
2.1 MÍLDIO	6
2.2 OÍDIO	10
2.3 PODRIDÃO CINZENTA	13
2.4 ESCRIOSE	16
2.5 ESCA	20
2.6 EUTIPIOSE	23
2.7 PODRIDÃO DAS RAÍZES	26
2.8 ANTRACNOSE	27
2.9 MELANOSE	28
2.10 BLACK-ROT	29
2.11 ROTBRENNER	31
2.12 DOENÇAS DE PETRI E PÉ NEGRO	33
<b>3. DOENÇAS PROVOCADAS POR VÍRUS E FITOPLASMAS</b>	<b>35</b>
3.1 VÍRUS DO URTICADO DA VIDEIRA/NÓ CURTO	35
3.2 VÍRUS DO ENROLAMENTO DA VINHA	36
3.3 FLAVESCÊNCIA DOURADA	36
<b>4. PRAGAS</b>	<b>39</b>
4.1 TRAÇA DA UVA	39
4.2 ÁCAROS ERIOFÍDEOS	42
4.3 ÁCAROS TETRANIQUÍDEOS	45
4.4 CIGARRINHA VERDE	48
4.5 COCHONILHA-ALGODÃO	50
4.6 FILOXERA	53
4.7 PIRALE	55
4.8 EULIA	57
4.9 CHARUTEIRO	58
4.10 ESCRITOR	59
4.11 ÁLTICA	59
4.12 PEDROTO OU GORGULHO	60

4.13 FORMIGA BRANCA	61
4.14 NÓCTUAS	62
4.15 CARACÓIS	63
4.16 NEMÁTODES	63
<b>5. ACIDENTES METEOROLÓGICOS</b>	64
5.1 GEADAS	64
5.2 GRANIZO	65
5.3 ESCALDÃO	66
5.4 VENTO	66
<b>6. ACIDENTES FISIOLÓGICOS</b>	67
6.1 DESAVINHO	67
6.2 BAGOINHA	68
<b>7. CARÊNCIA DE NUTRIENTES NA VIDEIRA</b>	68
7.1 CARÊNCIA DE AZOTO	68
7.2 CARÊNCIA DE FÓSFORO	68
7.3 CARÊNCIA DE POTÁSSIO	69
7.4 CARÊNCIA DE MAGNÉSIO	69
7.5 CARÊNCIA DE FERRO	70
7.6 CARÊNCIA DE BORO	70
7.7 CARÊNCIA DE MANGANÊS	71
7.8 CARÊNCIA DE ZINCO	71
<b>8. PREJUÍZOS PROVOCADOS POR HERBICIDA NA VINHA</b>	71
<b>9. PREJUÍZOS PROVOCADOS POR ARBUSTICIDA NA VINHA</b>	72
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	73
CRÉDITOS DAS IMAGENS	74

## 1.5 ESTADOS FENOLÓGICOS

São os diferentes estados por que passam os gomos e as inflorescências, até à altura da maturação. Concretamente, resumem-se ao **abrolhamento**, **floração**, **fecundação**, **vingamento**, **pintor** e **maturação**.

O período em causa engloba o chamado ciclo reprodutor, que tem início em fins de abril, princípios de maio e cessa em fins de setembro, princípios de outubro.

O conhecimento dos estados fenológicos é de uma importância vital, na medida em que:

**1.5.1.** São uma das referências usadas para posicionar os tratamentos fitossanitários, juntamente com fatores como a meteorologia, o estado de desenvolvimento de cada inimigo, o modo de atuação dos pesticidas, a história particular de cada parcela de Vinha e outros.

**1.5.2.** Por outro lado, quando se instala uma vinha numa área razoável deve escolher-se uma só casta, devido às seguintes razões:

**1.5.2.1.** Facilita a realização dos tratamentos, dado que a evolução dos estados fenológicos é mais uniforme.

**1.5.2.2.** A maturação é simultânea e, conseqüentemente, a vindima também.



FIGURA 2. Estados fenológicos da videira, adaptado de Baggioini (1).

### 2.1.4.3 INFLORESCÊNCIAS

Aparecimento de bolor branco que envolve os botões, os bagos, os pedúnculos e os pedicelos.  
Inflorescências com a ráquis encurvado em forma de “báculo”.



**FIGURA 13.** Inflorescência destruída pelo míldio antes da floração (5).



**FIGURA 14.** Míldio no “cedo” (5).



**FIGURA 15.** Míldio no cacho antes da floração (5).



**FIGURA 16.** Míldio na floração (5).

### 2.1.4.4 CACHOS

Retorcimento do cacho. . Cachos cobertos de um bolor branco salitroso. Nos cachos desenvolvidos aparece uma coloração azulada nos bagos, que depois murcham.



**FIGURA 17.** Míldio esporulado no cacho no estado grão da ervilha (5).



**FIGURA 18.** Míldio no cacho (verão) (5).



**FIGURA 19.** Míldio no cacho com o ráquis em forma de báculo (7).



**FIGURA 20.** Míldio no verão (5).



**FIGURA 21.** Rot-brun (5).



**FIGURA 23.** Manchas de oídio na página superior da folha (5).



**FIGURA 24.** Oídio no “cedo” (5).



**FIGURA 25.** Oídio nas folhas (5).

### 2.2.3.2 INFLORESCÊNCIAS

Apresentam gomos florais cobertos de um “pó branco”, constituído pelas frutificações do fungo.

### 2.2.3.3 PÂMPANOS

Na primavera apresentam manchas acastanhadas cobertas de uma “poeira” branca acinzentada.

Os pâmpanos infetados apresentam grande dificuldade em completar o atempamento.



**FIGURA 26.** Manchas de oídio nos pâmpanos (5).



**FIGURA 27.** Oídio nos pâmpanos e no ráquis do cachos (5).

### 2.2.3.4 CACHOS

Aparece um pó acinzentado sobre os cachos.

Os bagos endurecem, rachando e ficando as grainhas à vista.



**FIGURA 28.** Bagos rachados (7).



**FIGURA 29.** Bagos rachados (5).



**FIGURA 30.** Oídio no cachos (7).



**FIGURA 31.** Oídio no cachos (5).



**FIGURA 32.** Oídio no cachos (5).



**FIGURA 33.** Oídio no cachos (5).

### 2.4.3.2 PÂMPANOS

Os pâmpanos partem pela base. É um acidente conhecido por “**desnoca**”. Este é um fenómeno que acontece com muita facilidade na casta Loureiro.



**FIGURA 63.** Manchas de chocolate no pâmpano (5).



**FIGURA 64.** Escoriose - desnoca (5).

Aparecimento na base dos pâmpanos ou nos entre-nós, de manchas de cor escura, alongadas e com fendilhamento com contorno violáceo (“manchas de chocolate”).



**FIGURA 65.** Escoriose no pâmpano (5).

### 2.4.3.3 CACHOS

O cacho apresenta-se dessecado, acontecimento que tem início no pecíolo e ráquis.

Manchas castanho-claro, nos bagos, que se tornam mais escuras com o tempo.



**FIGURA 66.** Ráquis e pâmpano com escoriose (11).



**FIGURA 67.** Ráquis com escoriose (5).





**FIGURA 111.** Manchas necrosadas de black-rot nos bagos (5).



**FIGURA 112.** Manchas necrosadas de black-rot nos bagos (5).



**FIGURA 113.** Bagos necrosados (5).



**FIGURA 114.** Bagos necrosados com black-rot (5).

#### 2.10.4 MEIOS DE PROTEÇÃO CONTRA A DOENÇA

Doença que não aparece com frequência na vinha da REDM, pensando-se que os tratamentos precoces que se fazem para as doenças endêmicas são suficientes para a fazer desaparecer. As infeções primárias desta doença dão-se mais cedo que as do míldio.



**FIGURA 115.** Black-rot na casta alvarinho (5).

### 2.11 ROTBRENNER

Doença provocada pelo fungo *Pseudopezizicula tracheiphila*, que ataca as folhas, as inflorescências e os cachos.

#### 2.11.1 FATORES FAVORÁVEIS A ROTBRENNER

Temperaturas de 9 ° a 10 °C são ideais para que a doença se comece a desenvolver.

A presença da chuva facilita a germinação dos órgãos de frutificação.

#### 2.11.2 BIOLOGIA DO FUNGO

O fungo hiberna sob a forma de micélio nas nervuras das folhas mortas que cobrem o solo.

Na primavera, as nervuras destas folhas cobrem-se de muitas frutificações - as apotecas - que atingem a maturidade na altura do desabrolhamento. Com a contaminação das chuvas primaveris, estas frutificações emitem então os ascósporos, que contaminam os órgãos da videira e germinam à superfície das folhas: o micélio emitido pelos ascósporos penetra nos tecidos foliares e nos vasos e os filamentos que aí se desenvolvem impedem a circulação da seiva, dando ocasião ao aparecimento de manchas necrosadas características.

### 2.12.2.4 CACHOS

Acabam por secar.

Morte após alguma rebentação.



FIGURA 121. Dessecamento do cacho (5).

### 2.12.2.5 TRONCO OU CEPA

Em corte transversal, aparecem pontuações castanhas (claras e/ou escuras), à volta da medula e com exsudação de goma.

Observam-se também necroses castanhas duras em posição central.

Em corte longitudinal aparecem as pontuações em forma de estrias.

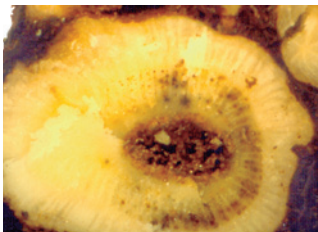


FIGURA 122. Doença de Petri (5).

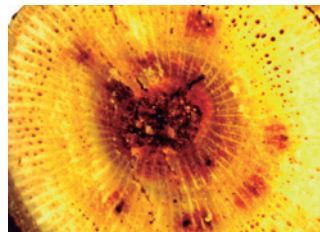


FIGURA 123. Doença de Petri (5).

### 2.12.2.6 RAIZES

Em corte transversal também podem aparecer pontuações castanhas.

Na REDM têm surgido seca de porta-enxertos, morte de enxertos-prontos no ano seguinte à plantação, enxertia com mau pegamento e morte de videiras jovens com alguma rebentação.

## 2.12.3 MEIOS DE PROTEÇÃO CONTRA A DOENÇA

### 2.12.3.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

Há todo o interesse em tomar algumas atitudes, de forma a evitar o aparecimento das doenças.

- Prevenir eficazmente a doença da esca.
- Utilizar nas plantações material vegetativo devidamente certificado (porta/enxertos e garfos) isento dos fungos destas doenças.
- Na plantação duma vinha preparar corretamente o terreno.
- Não fazer plantações com o hidrojato.
- Regar as videiras de acordo com as suas necessidades.
- Rejeitar porta-enxertos que apresentem pontuações negras na superfície de corte.

### 2.12.3.2 LUTA QUÍMICA

No tocante a esta luta não é, por enquanto, recomendado qualquer tipo de tratamento.

### 4.1.3.2 CACHOS

No verão, as lagartas da 2.<sup>a</sup> geração provocam perfurações nos bagos verdes.

As lagartas da 3.<sup>a</sup> geração, no fim de verão provocam também perfuração nos bagos.

As perfurações em causa facilitam a instalação da podridão dos cachos (*Botrytis cinerea*), com maior gravidade se o período de maturação e final do ciclo decorrer chuvoso.



**FIGURA 142.** Glomérulo e lagarta no cacho (5).



**FIGURA 143.** Perfuração dos bagos (5).



**FIGURA 144.** Cachos com prejuízos da traça (5).



**FIGURA 145.** Cachos com *Botrytis* resultante da traça (5).

## 4.1.4 MEIOS DE PROTEÇÃO

### 4.1.4.1 LUTA BIOLÓGICA

O *Bacillus thuringiensis* (só tem ação larvicida), a azadiractina e o spinosade são inseticidas biológicos para combater a traça.

O *Bacillus thuringiensis* (bactéria), ao ser ingerida pela traça na fase larvar, provoca-lhe distúrbios no intestino, fazendo com que haja uma paragem na alimentação, levando-a à morte num espaço de 24 a 48 horas.

O *Bacillus thuringiensis* não tem efeitos negativos ao nível do homem e do ambiente e tem um período de atuação de cerca de 10 dias, desde que não chova.

Para que a sua eficácia resulte, é necessário atingir na totalidade os cachos e, sobretudo, ser corretamente posicionado, imediatamente antes ou no início da eclosão das larvas, de modo a ser absorvido por estas, pois trata-se de um inseticida que atua exclusivamente por ingestão.

### 4.1.4.2 LUTA BIOTÉCNICA

Neste tipo de luta utiliza-se a chamada confusão sexual, colocando 500 difusores/hectare, que difundem por toda a área da vinha, (feromona feminina) um atrativo sexual que atrai os machos, evitando o seu encontro com as fêmeas, o acasalamento e a conseqüente postura de ovos férteis.

Outro processo desta luta são os reguladores de crescimento de insetos - fenoxicarbe e tebufenozida - que interferem na sua multiplicação e também causam perturbações das mudas (metamorfoses),



**FIGURA 146.** Difusor com atrativo sexual (8).

Além disso, também deposita os ovos na lenha do ano, no máximo de dois anos, não na lenha velha (cepas).

As larvas atingem os rebentos jovens e após algumas mudanças, chegam ao estado adulto entre cinco a vinte dias, conforme a temperatura ambiente. São particularmente graves os ataques à rebentação da Vinha.

Tanto os adultos, como as larvas, picam as folhas na face inferior para se alimentarem. No decorrer da estação, quatro a oito gerações podem suceder-se em função das condições meteorológicas do ano. Cada fêmea põe em média trinta ovos, o que determina um potencial biótico muito elevado. Ovos de verão, mais pequenos e mais claros, são postos na face inferior das folhas. Os ovos de inverno são depositados todo o mês de agosto nas varas e nos seus pontos de inserção e na base dos gomos.

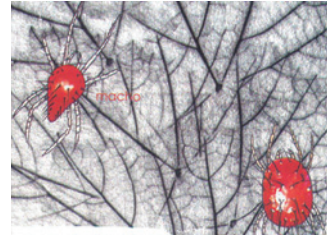


FIGURA 159. Adultos do araniço vermelho (2).

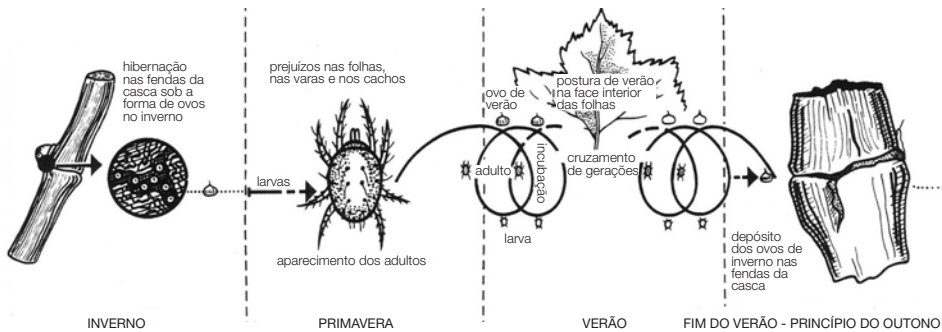


FIGURA 160. Ciclo biológico do araniço vermelho (9).

### 4.3.1.3 SINTOMATOLOGIA

De seguida, vamos descrever os sintomas da praga nos vários órgãos e ilustrá-los.

#### 4.3.1.3.1 Folhas

No verão as folhas atrofiam. As folhas, perante um ataque muito intenso, enrugam, secam e caem. As folhas no verão tomam uma coloração amarelada ou bronzeada, nas castas brancas e avermelhadas, nas castas tintas, acabando por murchar e cair prematuramente.



FIGURA 161. Folhas amareladas e bronzeadas (2).



FIGURA 162. Folha avermelhada (2).



FIGURA 163. Folha jovem descolorida com pontas e margens do limbo acastanhadas (8).

#### 4.3.1.3.2 Cachos

Dessecação dos jovens cachos.





**FIGURA 222.** Bagos afetados pelo granizo (7).



**FIGURA 223.** Estragos do granizo (13).

Como meio de atenuar os efeitos negativos provocados pelo granizo, deve-se fazer um tratamento com calda bordalesa alcalina (1% de sulfato de cobre e 1,5 a 2% de cal), para desinfetar as feridas causadas pelo granizo e para facilitar a cicatrização das lesões. Poderá também aplicar-se um adubo foliar para ajudar as videiras a recuperar.



**FIGURA 224.** Feridas no pânpano (7).



**FIGURA 225.** Folhas dilaceradas (7).



**FIGURA 226.** Folhas dilaceradas (7).

### 5.3 ESCALDÃO

É um acidente meteorológico que se constata em dias quentes e secos, com sol muito intenso, afetando os cachos demasiado expostos aos raios solares.

Quando se executa uma desponta muito intensa, os cachos deixam de ter proteção das folhas que foram eliminadas em excesso, pelo que ficam muito expostos ao sol, resultando daí o escaldão e consequente perda dos cachos atingidos no todo ou em parte.

Como sintomas, os cachos apresentam manchas castanho-avermelhadas.

Como meio de atenuar o escaldão, deve-se evitar despontas e desfolhas muito intensas e tardias.



**FIGURA 227.** Escaldão (13).

### 5.4 VENTO

É um acidente meteorológico que nos meses de abril, maio e junho, quando acontece com muita intensidade e persistência, pode causar elevados prejuízos à vinha, afetando a produção.

Nos meses em causa, é necessário fazer um acompanhamento da vinha para amarrar pânpanos, de forma a evitar-se a sua quebra, que poderá atingir a formação da videira, o seu prolongamento (ramos guias) e outras situações.

### 7.3 CARÊNCIA DE POTÁSSIO (K)

As folhas apresentam-se brilhantes na parte central e com manchas periféricas, seguidas ou não, de uma coloração amarelada e avermelhada, respetivamente nas castas brancas e tintas.

As folhas podem deformar-se e apresentar necroses periféricas nas folhas da base.

Pode acontecer a queda prematura das folhas.



**FIGURA 235.** Primeiros sintomas de carência de K (8).



**FIGURA 236.** Forte carência de K (8).



**FIGURA 237.** Limbo descolorido (8).



**FIGURA 238.** Carência grave de K na folha, com bordos necrosados (8).

### 7.4 CARÊNCIA DE MAGNÉSIO (Mg)

Nas castas brancas o limbo das folhas fica amarelado e as nervuras verdes.

Nas castas tintas o limbo das folhas fica avermelhado e as nervuras verdes.



**FIGURA 239.** Carência de Mg na casta arinto.



**FIGURA 240.** Carência de Mg na casta azal branco.



**FIGURA 241.** Carência de Mg na casta azal tinto.

# PRÁTICAS DE SANIDADE DA VIDEIRA

Doenças e pragas da videira

**Urbano Moreira**

## Sobre o livro

Redigido de uma forma simples e acessível, trata-se de um livro que retrata a sintomatologia das doenças e pragas, assim como indicações a seguir para debelar tais anomalias na cultura da vinha.

O presente livro está indicado, sobretudo, para os alunos do ensino técnico, de todos os níveis, bem como para os viticultores, técnicos e outros profissionais a quem interessa o aperfeiçoamento no campo da sanidade vitícola.

## Sobre o autor

### **Urbano Moreira**

Engenheiro técnico agrário de formação, Urbano Moreira conta já com a publicação de vários artigos e livros técnicos nas áreas da Viticultura, Solos, Fertilidade e Fertilização.

Ao longo da sua carreira, ocupou os mais diversos cargos, destacando-se as funções de docente do ensino profissional agrícola, nas escolas secundárias de Ponte de Lima, Coruche e profissional agrícola Conde de S. Bento, em Santo Tirso, orientador pedagógico na escola superior de educação de Viana do Castelo e formador em cooperativas agrícolas.

Apoio

**AGROTEC**  
revista técnica científica agrícola

Também disponível em formato papel



ISBN E-Book

978-989-723-219-0

[www.agrobook.pt](http://www.agrobook.pt)