

Cadernos  
Técnicos  
ADVID

1

A TRAÇA  
DA UVA



**Série:** Cadernos Técnicos da ADVID

Caderno Técnico nº 1 - "A Traça da Uva"

#### FICHA TÉCNICA

**Edição:** ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense

**Texto:** Cristina Carlos

**Fotografias:** Cristina Carlos / ADVID

**Coordenação:** Fernando Alves

**Ano:** 2007

**Tiragem:** 400 Exemplares

**Distribuição:** ADVID - Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense

**ISBN:** 978-989-95481-0-7

Reprodução autorizada com referência da fonte

Agradecemos à Prof.ª Cat. Laura Torres (UTAD) a revisão do texto.



## Índice

- ∞ Introdução
- ∞ Morfologia
- ∞ Biologia
- ∞ Estragos e prejuízos
- ∞ Estimativa do risco
- ∞ Meios de protecção
  - . Culturais
  - . Tratamentos fitossanitários
  - . Confusão sexual
- ∞ Inimigos naturais
- ∞ Bibliografia

## Introdução

A traça da uva, *Lobesia botrana* Denis & Schiffermüller é considerada a principal praga das vinhas da Região Demarcada do Douro (RDD) pela importância económica dos prejuízos que origina, já que para além dos estragos directos provocados pelas lagartas, os estragos indirectos assumem particular relevo devido à instalação de podridões, em especial, da podridão cinzenta.

Pretende-se que esta publicação tenha um carácter prático, proporcionando algumas orientações que poderão servir de apoio à tomada de decisão na protecção fitossanitária contra a traça da uva, tendo em conta os condicionamentos da Região Demarcada do Douro.

## Morfologia

### Adulto

Borboleta de cor castanha-acinzentada com 11-13 mm de comprimento e cerca de 6 mm de envergadura (Foto 1).

### Ovo

Forma lenticular, com menos de 1 mm, translúcido a amarelado (Foto 2). No final do seu desenvolvimento é possível distinguir um ponto negro (que corresponde ao estado de pré-eclosão da lagarta - "cabeça negra").

### Lagarta

Coloração esverdeada a castanha-acinzentada com cabeça castanha clara. O seu tamanho varia entre 1 mm após eclosão, a 1 cm no seu máximo desenvolvimento, passando por cinco estados larvares. Quando incomodadas, apresentam movimentos rápidos e ágeis, deixando-se cair por um fio de seda (Foto 3).

### Pupa

Difíceis de localizar, podem encontrar-se, segundo a geração, no ritidoma ou nas fendas de tutores, na dobra de folhas ou no interior dos cachos, envolvidas num casulo branco. Medem cerca de 0,5 cm de comprimento. Inicialmente são esverdeadas tornando-se gradualmente de cor castanha escuras (Foto 4).

A duração média em dias dos vários estados de desenvolvimento é apresentada no quadro 1.

Quadro 1 – Duração média, em dias, dos diferentes estados de desenvolvimento da traça da uva nas três gerações

Geração	Ovo	Lagarta	Pupa	Adulto
1ª	8	21-30	7	10
2ª	7	19-25	6	10
3ª	6	21-28	hibernante	10



Foto 1 – Adulto de *Lobesia botrana*



Foto 2 – Ovo de *Lobesia botrana*



Foto 3 – Lagarta de *Lobesia botrana*



Foto 4 – Pupa de *Lobesia botrana*

## Biologia

A traça da uva hiberna no estado de pupa nas cepas, desenvolvendo de uma forma geral, nas condições da RDD, três gerações capazes de provocar estragos nas inflorescências/cachos da videira (CARLOS *et al.*, 2007 a).

Os primeiros adultos surgem por volta de meados de Março, de forma muito escalonada (Fig 1).

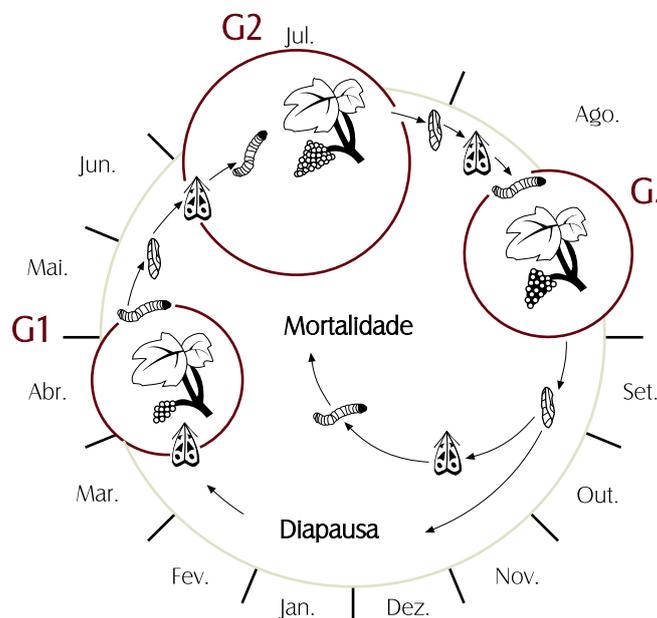


Fig. 1 – Ciclo biológico de *Lobesia botrana* (adaptado de Stockel, 1989)

Apesar da precocidade do voo, os adultos só encontram disponibilidade de cachos na vinha para efectuarem posturas a partir da segunda quinzena de Abril (botões florais separados). É provável que neste intervalo de tempo os adultos efectuem posturas noutros hospedeiros alternativos. O voo dos adultos é crepuscular, permanecendo inactivos durante o dia, escondidos nas folhas ou nos cachos.

A primeira geração de lagartas provoca estragos no período pré-floração/alimpa (Maio), a segunda geração no período bago de ervilha/pintor (meados de Junho a meados de Julho) e a terceira geração no período de maturação (Agosto-Setembro). O voo dos adultos prolonga-se até inícios de Outubro (CARLOS *et al.*, 2007 a) (Fig. 2).

Nas condições da RDD a traça da uva pode dar origem a uma 4ª geração, que porém não chega a completar o seu desenvolvimento, recebendo por isso a designação de geração suicida.

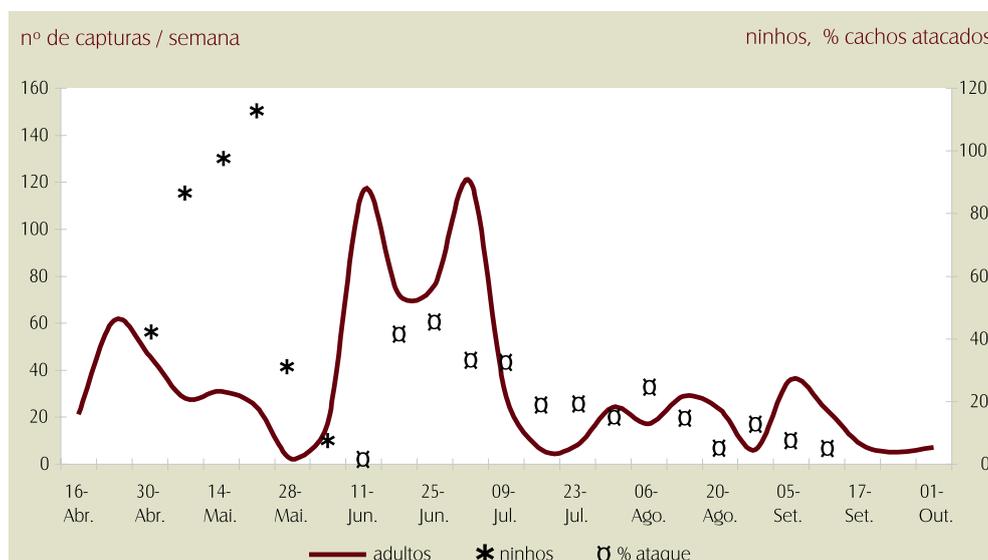


Fig. 2 – Curva de voo de *Lobesia botrana* e intensidade de ataque da 1ª G (\*) e 2ª/3ª G (□) na RDD. ADVID, 2002

## Estragos e prejuízos

A nocividade da traça da uva está muito ligada às condições climáticas e microclimáticas do local onde se desenvolve, sendo variável segundo as regiões e os anos. Assim na RDD, a praga apresenta de forma geral elevada nocividade no Baixo Corgo, moderada nocividade no Cima Corgo e reduzida nocividade no Douro Superior.

### 1ª geração

Durante o mês de Maio as lagartas desenvolvem-se nos botões florais, perfurando-os, e unindo várias flores com fios de seda (Foto 5). Constituem assim um glomérulo (Foto 6 e 7), no interior do qual continuam o seu desenvolvimento. Estas lagartas podem ainda formar um segundo glomérulo. Vários autores consideram que existe grande capacidade de compensação do cacho nesta fase, podendo cada cacho, segundo as variedades, suportar ataques de 1 a 4 glomérulos (1 a 2 lagartas) ou a destruição de 30 flores por inflorescência, sem repercussão no rendimento (ROEHRICH & SCHMID citados por TORRES-VILA (1999). COSCOLLÁ (1980) refere que, para as condições do Levante espanhol, a vinha é capaz de compensar até 50% de perdas das flores. Exceptuam-se variedades de cachos pequenos e as regiões setentrionais em que as condições climáticas favoreçam ataques precoces de *Botrytis cinerea*.

A verdade é que no caso de cachos muito compactos, (ex. Touriga Franca) a monda efectuada por estas lagartas pode até revelar-se benéfica (Foto 8), evitando fenómenos de expulsão de bagos, vulgarmente designados por “escadas”, ao fecho do cacho, ou mais tarde já na maturação em que os bagos rebentam, instalando-se quer podridão cinzenta, quer ainda podridão acética. As estimativas do risco realizadas pela ADVID no período 2000-2006 apontam para uma reduzida importância desta geração na RDD (CARLOS *et al.*, 2007b). Por este motivo, verifica-se uma tendência cada vez mais generalizada de não efectuar tratamentos contra esta geração, ou apenas quando o ataque ultrapasse o nível económico de ataque (NEA) de 200 ninhos por 100 cachos amostrados.



Fotos 5, 6 e 7 – Estragos provocados pela primeira geração da traça da uva (glomérulos)

2 - 06

13 - 06

20 - 06

20 - 07

30 - 08



Foto 8 – Evolução de um cacho (Touriga Franca) atacado com seis ninhos de traça da uva (primeira geração)

## 2ª geração

Em meados de Junho, as posturas são efectuadas nos bagos verdes (bago de ervilha/ fecho do cacho) geralmente nos cachos mais ensombrados (CARLOS *et al.*, 2007 a). As lagartas de 2ª geração instalam-se iniciando uma perfuração no pedúnculo do bago ou no ponto de contacto de dois bagos (Foto 9).

A nocividade desta geração depende da evolução das condições climáticas, do local e da casta. No caso de se verificarem temperaturas elevadas e reduzida humidade relativa, os bagos atacados acabam por secar (Foto 10) não sendo, em geral, significativa a perda quantitativa da produção. No caso de ocorrer precipitação, os estragos provocados pela lagarta podem conduzir a instalação precoce de podridão cinzenta no interior do cacho, com particular destaque para castas de cachos muito compactos em videiras com elevado vigor. Na RDD, embora a intensidade de ataque possa ser importante, aparentemente não se traduz em prejuízos, em resultado sobretudo, da ocorrência de condições climáticas desfavoráveis ao desenvolvimento da podridão cinzenta (CARLOS *et al.*, 2007 b). O NEA definido para a 2ª e 3ª geração é de 1-10% de cachos atacados, considerando-se cacho atacado, o que apresente pelo menos um ovo viável ou uma perfuração. No caso de vinhas bem expostas, com vigor médio, este nível pode posicionar-se em 10% de cachos atacados.



Fotos 9 e 10 – Estragos provocados pela 2ª geração da traça da uva (perfurações)

## 3ª geração

A terceira vaga de posturas ocorre em média na primeira quinzena de Agosto tendo lugar nos cachos já em fase de maturação (CARLOS *et al.*, 2007 a). As lagartas desenvolvem um comportamento semelhante às da 2ª geração. No



entanto para além de perfurarem os cachos, as lagartas mordiscam os bagos, podendo observar-se vários bagos feridos pela mesma lagarta (Foto 11).

Nesta fase, a nocividade da traça da uva é elevada, já que o estado de

maturação dos cachos, a par das condições climáticas, podem conduzir à instalação e propagação de podridão cinzenta (Fotos 12, 13 e 14), que deprecia de forma significativa o valor da colheita. Na RDD esta geração é a que causa maiores prejuízos, designadamente porque as condições climáticas são mais favoráveis ao desenvolvimento quer da praga quer da podridão cinzenta.



Foto 11 – Estragos directos provocados pela 3ª geração da traça da uva

Fotos 12-14 – Ataque de podridão cinzenta potenciado pela 3ª geração da traça da uva

Assim, no caso de vinhas com historial de ataque e em particular em castas de cachos muito compactos como a Touriga Franca, poderá ser conveniente adoptar o valor mais baixo do nível económico de ataque, que se situa na amplitude de 1-10% (CARLOS *et al.*, 2007 b).

## Estimativa do risco

Em primeiro lugar a colocação na parcela de uma armadilha de atracção sexual (Foto 15) é imprescindível para indicar o momento no qual se devem concentrar as estimativas do risco de cada geração (indicam o início e o final do período de voo e portanto do período de postura).

A armadilha deve ser colocada numa parcela com historial de ataque, ao nível dos cachos (consultar boletim informativo nº 3 - 2006).



Foto 15 – Armadilha de atracção sexual

Na primeira geração, é frequente o viticultor efectuar a estimativa do risco durante a fase final da floração, na qual é relativamente fácil observar os “ninhos” de traça da uva. Esta prática corrente leva a que se efectue a estimativa do risco numa fase já muito avançada do desenvolvimento das lagartas o que, no caso de se optar pela realização de um tratamento insecticida, poderá condicionar a sua eficácia.

A observação deve ser efectuada a partir do estado de botões florais separados, procurando-se os glomérulos (botões florais unidos) formados pela lagarta, registando-se o número de glomérulos observados em 100 cachos (Quadro 2).

Quadro 2 – Proposta para metodologia de estimativa do risco para *Lobesia botrana* na RDD (CARLOS & AGUIAR, 2006)

Geração	Quando	O que procurar	Cuidados a ter	NEA
1 <sup>a</sup>	A partir de botões florais separados	<b>Glomérulos</b> Primeiros sinais da presença de lagartas: fios de seda, botões florais unidos, excrementos, ou lagartas.	Não fazer a estimativa com base em ninhos bem desenvolvidos (a partir da floração/ alimpa - tarde).  Factores de nocividade (produção, presença/ausência de auxiliares, incidência precoce de <i>Botrytis</i> )	200 ninhos / cachos  ou  <b>Não tratar</b>
2 <sup>a</sup>	Intensificação das capturas na armadilha até 1 semana após o pico	<b>Ovos viáveis</b> Perfurações (se cacho o permitir)	Efectuar a estimativa antes do fecho do cacho, observando bem o seu interior (ponto de contacto dos bagos). Ver viabilidade dos ovos e intensidade de postura / cacho (indica nocividade). O que se vê em maior nº (ovos viáveis ou perfurações)? Distinguir para escolha do meio de luta a adoptar (acção ovicida ou larvicida).  Factores nocividade condições climáticas do local, casta, presença/ausência de auxiliares	1-10 % cachos atacados (por ovos viáveis ou perfurações)
3 <sup>a</sup>	Intensificação das capturas na armadilha até 1 semana após o pico	<b>Ovos viáveis</b> Perfurações (se cacho o permitir)	Ver viabilidade dos ovos e intensidade de postura / cacho (indica nocividade). O que se vê em maior nº (ovos viáveis ou perfurações)? Distinguir para escolha do meio de luta a adoptar (acção ovicida ou larvicida).  Factores nocividade condições climáticas do local, casta, presença/ausência de auxiliares, precocidade de maturação	1-10 % cachos atacados (por ovos viáveis ou perfurações)

A intensificação de capturas na armadilha sexual indica o momento ideal para efectuar a estimativa do risco das 2ª e 3ª gerações. Esta deve ser orientada para a observação de ovos viáveis nos cachos (Fotos 16 e 17) já que com o fecho do cacho a observação de perfurações é difícil, morosa e pouco rigorosa. No caso particular da 3ª geração, o facto das perfurações se situarem no interior do cacho e deste se encontrar num estado avançado de maturação não permite a sua observação sem danificar o cacho.

Por isso, no caso destas gerações recomenda-se realizar a estimativa do risco no próprio dia em que se verifica a intensificação de capturas na armadilha, repetindo-se com periodicidade semanal até uma semana após o pico de capturas na armadilha.

### Modelos de previsão

Actualmente dois modelos de previsão da traça estão a ser utilizados em França : - o EVA pelo Serviço de Protecção dos Vegetais, no âmbito do Serviço de Avisos e o - ACTA / ITV incluído no programa Logiciel Météo-Pro, distribuído pela ACTA, permitindo o conhecimento, em tempo oportuno, da evolução da praga ao longo do tempo, com base em registos climáticos obtidos a partir do início do ano. Trata-se de uma ferramenta interessante na previsão da fenologia da praga (indica o período de postura, eclosão das larvas, evolução das larvas e presença de adultos) não indicando porém a maior ou menor pressão da praga, o que obriga a que a tomada de decisão esteja dependente da amostragem de cachos na vinha.



Foto 16 – Comparação entre um ovo viável (esquerda) e um ovo inviável (direita)



Foto 17 – Ovos viáveis da 3ª geração da traça da uva

## Meios de protecção

### Culturais

As práticas culturais efectuadas na vinha podem afectar indirectamente as populações da traça, quer incidindo sobre os seus estados de desenvolvimento, quer modificando o seu comportamento.

- **Polvilhação** - De acordo com TORRES-VILA (1999) a traça da uva prefere efectuar posturas em cachos não polvilhados do que nos polvilhados (com enxofre, pó das estradas ou cal) embora no caso de não haver substracto, a postura se produza igualmente em ambos os locais.
- **Poda e condução da videira** - aconselham-se as que facilitem o arejamento dos órgãos frutíferos.
- **Desfolha** - para além de facilitar a penetração da calda nos cachos, a exposição directa dos ovos de traça aos raios solares acaba por provocar a sua dessecação.
- **Época de vindima** - a colheita dos cachos com lagartas que ainda não os abandonaram para pupar, pode reduzir a incidência da praga. Para além disso, a antecipação da vindima pode ser aconselhada no caso do risco de podridão cinzenta ser elevado.

### Tratamentos fitossanitários

Ao decidir efectuar um tratamento fitossanitário, o viticultor deve ter em conta vários factores:

- 1 - **Conhecer o modo de acção dos pesticidas** - A observação visual permitiu identificar os estados de desenvolvimento da traça existentes em maior quantidade – ovos ou perfurações? A partir daí o viticultor deve proceder à escolha da substância activa de acordo com o objectivo a tratar, se ovos – produtos com acção ovicida, se larvas ou perfurações - produtos com acção larvicida (Quadro 3).

Quadro 3 - Lista de produtos fitofarmacêuticos autorizados em protecção integrada, para traça da uva (CAVACO *et al.*, 2005)

Substância activa	Produto comercial	Empresa	Formulação	Concentração	Dose/ha	Efeito	Modo de acção	Persist.	CT	IS	Época de aplicação
<b>Reguladores / Inibidores de crescimento</b>											
flufenoxurão	CASCADE	BASF	cpe	100 g/L	50 mL	O (+) - L	ingestão e contacto	21 - 28	Xi	56	início capturas
	BINGO	SELECTIS	DC	100 g/L	50 mL	O (+) - L	ingestão e contacto	21 - 28	Xn; N	56	início capturas
lufenurão	SALERO	SAPEC AGRO	DC	100 g/L	50 mL	O (+) - L	ingestão e contacto	21 - 28	Xn; N	56	início capturas
	MATCH 050 EC	SYNGENTA	cpe	50 g/L	100 mL	L (+) - O	ingestão e contacto	14 - 21	C	14	início posturas
fenoxicarbe	INSEGAR 25WG	SYNGENTA	WG	25 %	30 - 40 g	O (+) - L	contacto e ingestão	21	Xn	14	
fenoxicarbe + lufenurão	LUFOX	SYNGENTA	cpe_EC	75 g/L +30g/L	100 mL	O + L	contacto e ingestão	21	Xi	14	
tebufenozida	MIMIC	DOW	spa	240 g/L	60 mL	L (+) - O	ingestão e contacto	14 - 21	Is	14	
metoxifenozida	RUNNER	BAYERCROPSIENCE	SC	240 g/L	30 - 40 mL	L (+) - O	contacto e ingestão	14 - 21	Is	14	
<b>Biológicos</b>											
	DIPEL WP	BAYERCROPSIENCE	pm	3,2 %	100 g	L	ingestão	10 a 12	Is	0	ovos na fase de ponta negra (pré-eclosão)
	DIPEL	NUFARM	pm	3,2 %	100 g	L	ingestão	10 a 12	Is	0	
<i>Bacillus thuringiensis</i>	TUREX	AGRISENSE (Biosani)	pm	3,8 %	100 g	L	ingestão	10 a 12	Is	0	
	BACTIL X2	SIPCAM QUIJAGRO	WP_pm	6,4%	50 g	L	ingestão	10 a 12	Is	0	
	RET-Bt	GRUPO EIBOL	spa	16000 UI TN/mg	100 g	L	ingestão	10 a 12	Is	0	
spinosade	SPINTOR	DOW	sc	480 g/L	10 - 12 ml	L	contacto e ingestão	7 a 14	Xn	14	
<b>Confusão sexual</b>											
(E,Z)-7,9- dodecadienil acetato	ISONET-L	CBS (Biosani)	VP	172 mg / dif.	500 dif. / ha	conf. sex.	odorifera	5 - 6 meses	Is	0	antes do início 1º voo
<b>Químicos</b>											
indoxacarbe	STEWARD	DUPONT	WG	30%	12,5 g	L	ingestão	10 - 14	Xn	10	após atingido NEA (eclosão ovos)
fosalona	ZOLONE	CHEMINOVA(Selectis)	WP_pm	30 % (60 g/L)	200 g	L	contacto e ingestão	7 - 14	Xn	21	após atingido NEA

Persist. - duração em dias da acção dos tratamentos, variável em função do risco, IS - Intervalo de segurança (em semanas) em uvas para vinificação, Efeito: O- ovicida; L- larvicida; A- Adulticida; (+) indica que essa actividade é mais forte, CT - Classificação toxicológica: Is- Isenta; Xi- Irritante; Xn- Nociva; C- corrosivo; I- Tóxico

(última actualização Maio de 2007)

**2 - Conhecer a persistência de acção** - duração em dias em que o produto é eficaz a partir do momento da aplicação. Finda a persistência do produto e no caso de continuar a haver risco de ataque (ex. curva de voo intensa) deve efectuar-se nova estimativa do risco e voltar a analisar-se a necessidade de tratamento.

**3 - Conhecer o intervalo de segurança** - período de tempo que deve decorrer desde a aplicação até à colheita da uva. Para a 3ª geração da traça e no caso de variedades precoces, deve ter-se particular cuidado em escolher substâncias activas que não deixem resíduo no cacho à data de vindima.

**4 - Forma de aplicação** - a principal causa da falta de eficácia de um tratamento contra a traça prende-se com a forma de aplicação da calda no alvo biológico. No caso da pulverização, deve ter-se em atenção o débito, os bicos e a sua orientação e a pressão de trabalho aconselhados, respeitando a dose de substância activa aconselhada pelas empresas que vendem o produto. A eficácia do tratamento depende da boa repartição do produto no alvo a tratar. O tratamento contra a traça deve ser, sempre que possível, direccionado apenas para os cachos. A repartição da calda pelo resto da vegetação pode implicar uma subdosagem da substância activa nos cachos.

No caso particular da utilização de luta biológica (*Bacillus thuringiensis* e spinosade) ou da luta biotécnica com recurso a reguladores ou inibidores de crescimento dos insectos (RCI e ICI) o viticultor deve ter especial cuidado na escolha da substância activa em função do ciclo biológico da praga (Quadro 3, Fig. 3).

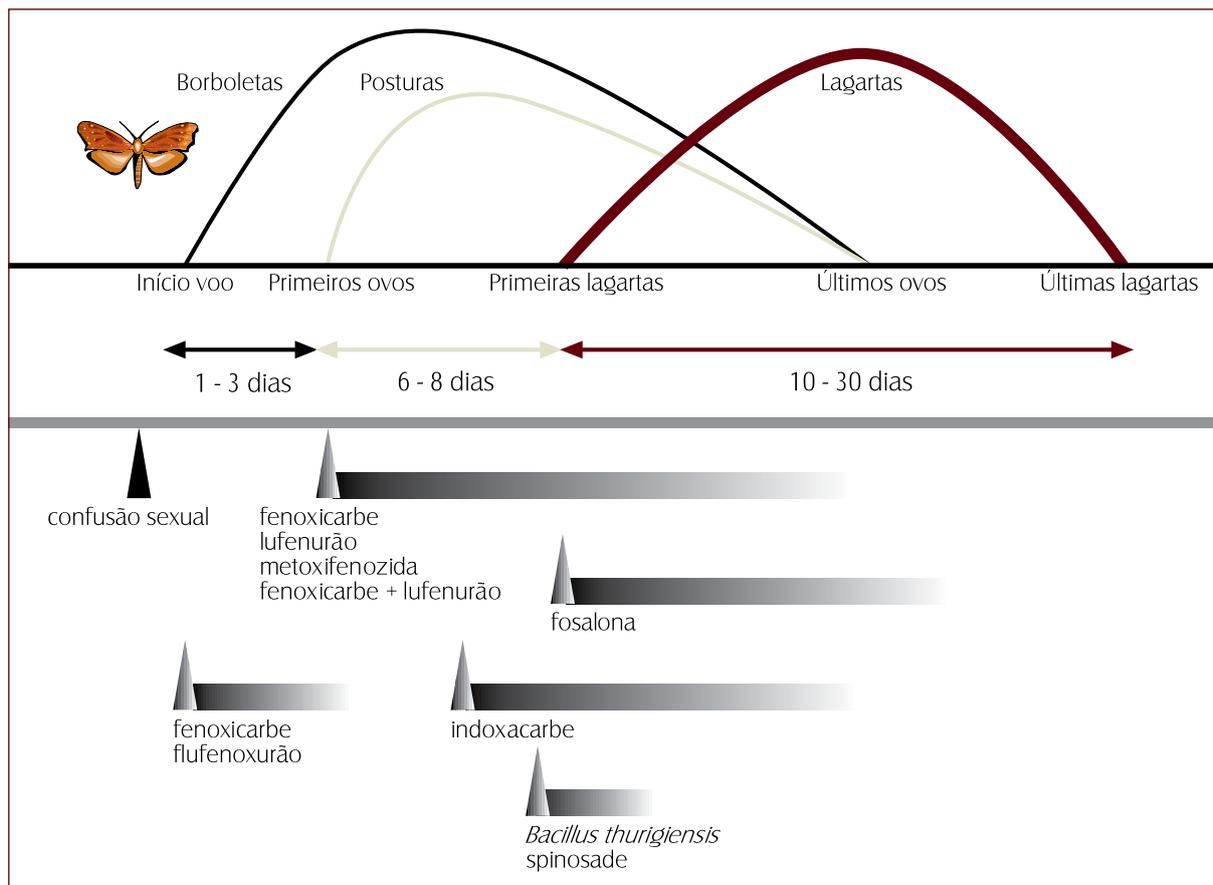


Fig. 3 – Épocas de aplicação das substâncias activas com acção sobre *Lobesia botrana*

## Confusão sexual

A confusão sexual é um meio de protecção contra a traça da uva que consiste na perturbação do encontro entre machos e fêmeas, através da saturação da atmosfera com a feromona sexual de *Lobesia botrana* (E,Z-7,9-dodecadienil acetato) por forma a evitar o acasalamento, as posturas e conseqüentemente os prejuízos provocados pelas lagartas.

A distribuição da feromona de síntese faz-se através de difusores de feromona (Foto 18).

A confusão sexual contra a traça da uva tem vindo a ser testada no Douro pela ADVID desde 2000 (JORGE, 2000; GASPAR, 2002; COSTA, 2003; DOMINGOS, 2004; CARLOS *et al.*, 2004). Os resultados obtidos ao longo destes anos não têm sido totalmente satisfatórios, apesar de se verificar na maior parte dos casos uma redução nos estragos contabilizados no interior das parcelas sujeitas a confusão sexual, comparativamente às testemunhas, havendo quase sempre a necessidade de efectuar um ou mais tratamentos insecticidas nestas parcelas para complementar a sua acção. No entanto por apresentar uma série de vantagens quer em termos ambientais, pela redução dos tratamentos realizados, quer do ponto de vista da saúde do aplicador e do consumidor, tem demonstrado um número crescente de aderentes, sendo um dos meios de protecção a promover em produção integrada da vinha.



Foto 18 – Difusor de feromona (ISONET-L)

## Inimigos naturais

Dada a importância económica da traça da uva na RDD, é importante proceder à identificação e avaliação da importância dos inimigos naturais da praga, nomeadamente dos seus predadores e parasitóides. Este conhecimento permite posteriormente adoptar medidas tendo em vista a sua valorização num quadro de viticultura sustentável, tal como tem sido feito já noutros países.

### Predadores da traça da uva

Como predadores de *L. botrana* citam-se 10 espécies de aranhas e 21 de insectos das quais se destacam os neurópteros, com o complexo *Chrysoperla carnea* (Foto 19 e 20), e coleópteros coccinélidos (Foto 21), carábidos, clerídeos e malaquídeos (Foto 22), ainda que a sua incidência seja limitada (COSCOLLÁ, 1998).



Foto 19 – Larva de crisopa a atacar uma lagarta de traça



Foto 20 – Adulto de crisopa



Foto 21 – Adulto de coccinélido (Joaninha de 7 pintas)



Foto 22 – Adulto de malaquídeo

No caso da RDD, a ADVID tem vindo, desde 2002, a desenvolver trabalhos que visam conhecer os principais insectos predadores em actividade na vinha e identificar os seus períodos de actividade na cultura. De entre os insectos capturados, os considerados de maior interesse enquanto potenciais predadores da traça da uva pertenciam às famílias dos

crisopídeos (Fotos 19 e 20) e malaquídeos (Foto 22). O maior número de capturas de representantes destas famílias registou-se entre Junho e Agosto/Setembro (CARLOS *et al.*, 2005).

### Parasitóides da traça da uva

Conhecem-se cerca de 100 espécies de parasitóides da traça da uva, destacando-se himenópteros icneumonídeos, braconídeos, pteromalídeos e calcidídeos. A sua acção na redução das populações da praga é referida como sendo no entanto pouco significativa, com excepção das pupas hibernantes, nas quais se observaram taxas de parasitismo da ordem dos 70%, sendo normal verificar-se 30-40% de parasitismo devido essencialmente a pteromalídeos do género *Dybrachys* (COSCOLLÀ, 1998).

Desde 2002, a ADVID tem procurado identificar os principais parasitóides (Foto 23) da traça da uva na RDD e também avaliar a sua importância na limitação desta praga. Identificaram-se sete espécies de parasitóides dos quais se destacam em termos de abundância *Elachertus affinis* (Masi) (Hym.: Eulophidae) (Foto 24), com 32,9% do total de parasitóides emersos, *Brachymeria sp.* (Hym.: Chalcididae) (Foto 25), com 29,2%, *Campoplex capitator* (Aubert) (Hym.: Ichneumonidae) (Foto 26), com 19,3% e *Dybrachys cavus* (Fotos 27 e 28), com 2,5%. As taxas de parasitismo variaram entre 2,0 e 50%, para a 1ª geração e entre 6,8 e 36,8%, para a 2ª geração (CARLOS *et al.*, 2006).

*C. capitator* foi a espécie mais abundante em cinco das oito amostragens realizadas, abrangendo quer a 1ª, quer a 2ª geração da traça. Para além destes foram ainda identificados parasitóides das famílias Braconidae, Bethyidae (Hymenoptera) e Tachinidae (Diptera) dos quais se obteve apenas um único exemplar (CARLOS *et al.*, 2006).



Foto 23 – Lagarta de traça parasitada por larva de himenóptero



Foto 24 – *Elachertus affinis*



Foto 25 – *Brachymeria sp.*



Foto 26 – *Campoplex capitator*



Foto 27 – *Dybrachys cavus*



Foto 28 – *Dybrachys cavus*  
(no interior de pupa de traça)

Nas condições apresentadas julga-se importante aprofundar este tipo de estudos através, designadamente, da identificação dos factores que condicionam a eficácia da fauna auxiliar na limitação natural da praga. Sob este ponto de vista e considerando, por um lado, a estrutura fundiária das vinhas da região (vinhas em socalco, constituídas por parcelas de pequena dimensão, frequentemente separadas por taludes) e por outro lado a experiência Suíça (BÖLLER *et al.*, 2004), deverá dar-se prioridade à identificação de potenciais infra-estruturas ecológicas assim como à análise das possibilidades da sua manipulação no sentido de aumentar a densidade dos auxiliares e incrementar a sua eficácia sobre a praga.

## Bibliografia

- BÖLLER, E.F., HÄNI, F. & HANS-MICHAEL, P. (Eds). 2004. Ecological infrastructures: Ideabook on functional biodiversity at the farm level. Temperate zones of Europe. Swiss Centre for Agricultural Extension and Rural Development, Switzerland, 212 p.
- CARLOS, C.; ALVES, F. & TORRES, L. 2007 a. Ciclo biológico da traça da uva, *Lobesia botrana* (Den. & Schiff.), na Região Demarcada do Douro. 7º *Simpósio de Vitivinicultura do Alentejo*. 23 a 25 de Maio de 2007, pp 67-74.
- CARLOS, C.; ALVES, F. & TORRES, L. 2007 b. Importância dos ataques de traça da uva, *Lobesia botrana* (Den. & Schiff.), na Região Demarcada do Douro. *Vititécnica nº 4* (em publicação).
- CARLOS, C. & AGUIAR, A. 2006. Estimativa do risco da traça da uva na Região Demarcada do Douro. Contributo para a sua aferição a nível regional. 1º *Encontro sobre Estimativa do Risco*. ESACB, 20 de Abril (em publicação).
- CARLOS, C.; COSTA, J.; GASPAR, C.; DOMINGOS, J.; ALVES, F. & TORRES, L. 2004. Mating disruption to control the grapevine moth, *Lobesia botrana* (Den. & Schiff.) in Porto Wine Region vineyards: a three-year study. 6th *International Conference on Integrated Fruit Production*. Basiglio di Piné, Trentino, Italy, 26-30 September 2004, pp 249-253.
- CARLOS, C.; COSTA, J.R.; TÃO, C.B.; ALVES, F. & TORRES, L.M. 2006 Parasitismo associado à traça da uva, *Lobesia botrana* (Dennis & Schiffermüller) na Região Demarcada do Douro. *Bol. San. Veg. Plagas*, **32**: 355-362.
- CARLOS, C., TÃO, C.B., DOMINGOS, J.A., COSTA, J.R., ALVES, F. & TORRES, L.M. 2005. Insectos predadores associados à vinha na Região Demarcada do Douro. *VII Encontro Nacional de Protecção Integrada*. Escola Superior Agrária de Coimbra, 6-7 Dezembro 2005, 388-397.
- CAVACO, M.; CALOURO, F. & CLÍMACO, P. 2005. Produção Integrada da cultura da vinha. DGPC. Oeiras. 146 pp.
- COSCOLLÁ, R. 1980. Estudio poblacional, ecológico y económico de la Polilla del racimo de la vid *Lobesia botrana* Den. & Schiff. en la provincia de Valencia. Planteamiento de un sistema de lucha dirigida. *Tesis Doct. ETSIA*, Valencia, 408 pp.
- COSCOLLÁ R. 1998. Polillas del racimo (*Lobesia botrana* Den. y Schiff.). In G. Barrios et al. (eds.), *Los parásitos de la vid*, MAPA-Mundi Prensa, Madrid, 29-42.
- COSCOLLÁ, R. 2004. Indices de plaga en la polilla del racimo de la vid (*Lobesia botrana*). 15º Symposium Internacional. Evolución del riesgo de plagas y enfermedades. El muestreo como herramienta esencial en la Protección Integrada. *Phytoma España*. **164**. Diciembre 2004, 47-52.
- COSTA, J.M.R. 2003. Protecção integrada da vinha contra *Lobesia botrana* (Den. & Schiff.) na Região Demarcada do Douro com recurso à luta biotécnica - método de confusão sexual. *Relatório final de estágio*. UTAD, Vila Real, 82 pp.
- DOMINGOS, J.M.A. 2004. Protecção integrada da vinha contra *Lobesia botrana* (Den. & Schiff com recurso à luta biotécnica - método de confusão sexual e contribuição para o conhecimento dos insectos predadores associados à cultura da vinha na .) na Região Demarcada do Douro. *Relatório final de estágio*. UTAD, Vila Real, 119 pp.
- GASPAR, C.F. 2002. Protecção integrada da vinha contra *Lobesia botrana* (Den. & Schiff.) na Região Demarcada do Douro, com recurso à luta biotécnica – método da confusão sexual. *Relatório final de estágio*. U. Açores, Angra do Heroísmo, 118 pp.
- JORGE, S.M. 2000. A eudémis da vinha *Lobesia botrana* (Den. & Schiff.) na Região Demarcada do Douro: curva de voo, estimativa do risco e luta por confusão sexual. *Relatório final de estágio*. UTAD, Vila Real, 121 pp.
- TORRES-VILA, L. M. 1999. Un aniversario aciago: dos siglos de historia como plaga de la polilla del racimo de la vid, *Lobesia botrana* Den. y Schiff. <http://www.seea.es/conlupa/lbotrana/lbotrana.htm> (consultado em 26-01-2006)
- STOCKEL, J. 1989. Préconisations Vers de grappe: comment prévoir les risques ?. *Connaissance de la vigne et du vin*. Hors série, pp 75-80.

A ADVID é uma associação sem fins lucrativos, constituída em 1982 por empresas ligadas à produção e comércio de vinhos da Região Demarcada do Douro. Posteriormente em 1997, a alteração de estatutos permitiu a adesão de empresas vitícolas com diferentes graus de organização, desde sociedades a viticultores individuais, com a categoria de associado efectivo ou aderente.

Tem por objecto o estudo, experimentação, demonstração e divulgação de técnicas de vitivinicultura adequadas às características específicas da Região Demarcada do Douro, tendo em vista a competitividade e qualidade dos vinhos.

Reconhecida desde 2009, como entidade gestora do Cluster dos Vinhos da Região Demarcada do Douro, tem como missão dinamizar e consolidar o sector de produção de vinho na Região do Douro, através de uma estratégia tecnológica sustentável aplicada a todos os seus intervenientes.

São associados com a categoria de efectivo as seguintes empresas:

Adriano Ramos Pinto  
C.<sup>a</sup> Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro  
Churchill Graham, Lda.  
Niepoort (Vinhos), S.A.  
Quinta do Noval - Vinhos, S.A.  
Sociedade Quinta do Portal, S.A.  
Rozès, S.A  
Sogevinus Fine Wines, S.A.  
Sogrape Vinhos, S.A  
W. & J. Graham, Ca., S.A

ADVID • Cluster dos Vinhos da Região Demarcada do Douro

Quinta de Sta. Maria, Apartado 137, 5050 - 106 GODIM (PESO DA RÉGUA)

Telefone: +351 254 312 940 | Fax: +351 254 321 350

E-mail: [advid@advid.pt](mailto:advid@advid.pt)

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

