



CONTEÚDO ↓

VINHA – FLAVESCÊNCIA DOURADA, CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA, TRAÇA-DA-UVA, COCHONILHA ALGODÃO, PODRIDÃO ÁCIDA.

POMÓIDEAS – DOENÇAS DE CONSERVAÇÃO,

MOSCA DO MEDITERRÂNEO

CITRINOS – STRESS HÍDRICO, MOSCA DO MEDITERRÂNEO

PEQUENOS FRUTOS – DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA.

DIOSPIREIRO – MOSCA DO MEDITERRÂNEO

OLIVEIRA – MOSCA DA AZEITONA

CASTANHEIRO – CANCRO

BATATEIRA – TRAÇA DA BATATEIRA

HORTÍCOLAS –

INFESTANTES, POTRA

TRAÇA DO TOMATEIRO

VINHA E POMARES –

ENRELVAMENTOS

Elaboração e redação:

Carlos Gonçalves Bastos

(Eng.º Agrícola)

Carlos Coutinho

(Agente Técnico Agrícola)

Monitorização de pragas,

doenças e desenvolvimento

das culturas:

Carlos Bastos

C. Coutinho

Cosme Neves

(Eng.º Agrónomo)

Licínio Monteiro

(Assistente técnico)

Produtos fitofarmacêuticos,

compilação, tratamento e

interpretação de dados

meteorológicos

Carlos Bastos

Fotografia: C. Coutinho,

Eng.º Luis Meneses

Impressão e expedição da

edição em papel:

Licínio Monteiro

Rede Meteorológica:

António Seabra Rocha

(Eng.º Agrícola)

Cosme Neves

(Eng.º Agrónomo)

Informática

António Seabra Rocha e João

Paulo Constantino Fernandes

(Eng.º Zootécnico)

Fertilidade e conservação do

solo:

Maria Manuela Costa

(Eng.º Agrónoma)

Apoio:

Deolinda Brandão Duarte

VINHA

FLAVESCÊNCIA DOURADA

Grapevine flavescence dorée phytoplasma
(FD)

À observação visual direta, na vinha, para que se possa considerar **suspeita de ser portadora de FD**, a videira deve apresentar simultaneamente **todos** os sintomas da doença:

- 1) varas por atempar e prostradas (pendentes),
- 2) folhas cloróticas, encortiçadas e enroladas para a face inferior,
- 3) ausência de cachos, cachos abortados ou parcialmente abortados (meio secos, com alguns bagos).



Varas não atempadas em videiras de casta Loureiro afetadas pela FD

A presença do fitoplasma da FD na videira só pode ser confirmada por **análise laboratorial** (a fazer em varas do ano, folhas e pecíolos das folhas, colhidas em videiras suspeitas nas proximidades da Vindima –

antes ou depois).

Se tem suspeitas de FD na(s) sua(s) vinha(s), é este o momento para proceder à colheita de material para análise.

Antes ou depois da vindima, arranque – ou marque para arrancar mais tarde – as videiras que mostram estes sintomas. As videiras atingidas pela FD podem não morrer de imediato, mas não voltarão a produzir uvas. Deixá-las permanecer na vinha é contribuir para espalhar a doença.



Varas não atempadas, folhas cloróticas e enroladas para a face inferior, em videira de casta Vinhão afetada pela FD

CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (FD)

Scaphoideus titanus

Registamos na passada semana, a captura dos primeiros exemplares de cigarrinha da FD nas nossas armadilhas, em diversos locais.

Se na sua freguesia é obrigatório e

Página 01 de 10

não fez o 3º tratamento, (previsto realizar entre 19 e 27 de agosto), pode ainda aplicá-lo imediatamente a seguir à conclusão da vindima.

TRAÇA-DA-UVA

Lobesia botrana

Têm-se registado capturas elevadas de adultos de traça nas armadilhas, sobretudo em vinhas em ramada ou localizadas perto de ramadas.

No entanto, capturas elevadas nas armadilhas não significam que haja ataques de traça graves. A monitorização regular dos cachos e as primeiras avaliações do estado fitossanitário das vinhas, mostram estragos insignificantes de traça-da-uva.

Por outro lado, tendo em conta o tempo seco que decorre, não existe perigo de desenvolvimento de *Botrytis* em alguns cachos eventualmente atacados pela traça.

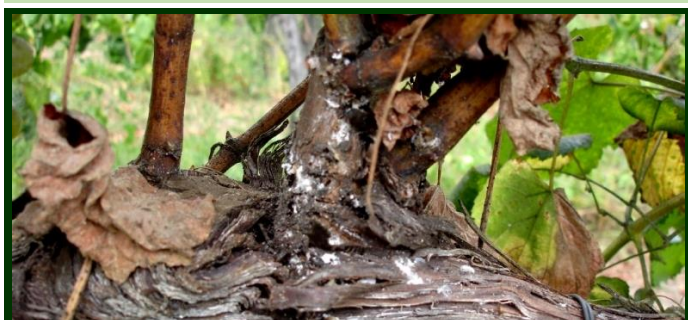
COCHONILHA-ALGODÃO

Pseudococcus (=Planococcus) citri

Imediatamente a seguir à vindima, é aconselhável aplicar um óleo parafínico (ex-óleo de verão), em vinhas onde se detetarem ataques de cochonilha-algodão. Este tratamento atingirá muitas larvas ainda ativas, contribuindo para a redução da população.

Aplique apenas nas videiras ou áreas da vinha afetadas, molhando completamente a vegetação, os ramos e troncos. Pode usar a dose máxima recomendada.

Os óleos parafínicos também são autorizados no Modo de Produção Biológico.



Cochonilha algodão na base das varas



Larvas de cochonilha-algodão em folhas de videira



Uvas destruídas por ataque de cochonilha-algodão, seguido da invasão por fumagina

PODRIDÃO ÁCIDA OU ACÉTICA

Acetobacter spp., Candida spp., Gluconobacter spp., Kloekera apiculata, etc..

As condições meteorológicas não têm sido favoráveis ao desenvolvimento das bactérias e leveduras que dão origem à podridão acética. Estas condições também dificultam a atividade das mosquinhas do género *Drosophila*, agentes de

transmissão e expansão da podridão acética. No entanto, observámos recentemente **ligeiros focos de podridão acética** em vinhas da casta Loureiro.

Acompanhe o evoluir da maturação. Na vindima, devem ser retirados cachos ou parte deles, que apresentem bagos com podridão acética, para não contaminarem os mostos.



Podridão acética

POMÓIDEAS

(MACIEIRA, PEREIRA, MARMELEIRO, NESPEREIRA DO JAPÃO, NASHI, CODORNEIRO)

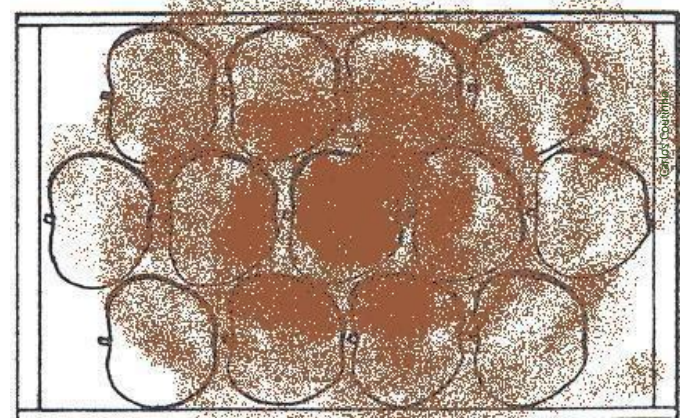
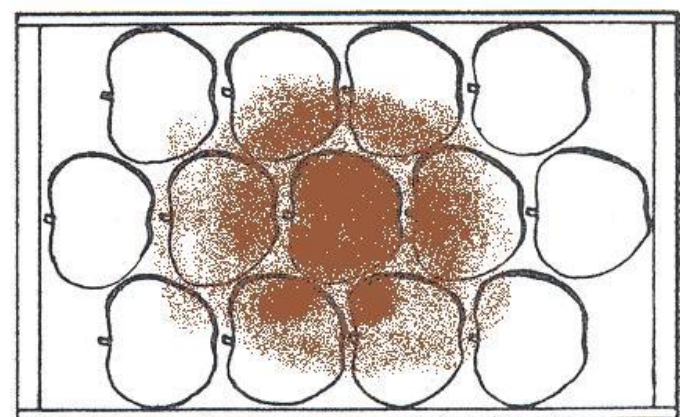
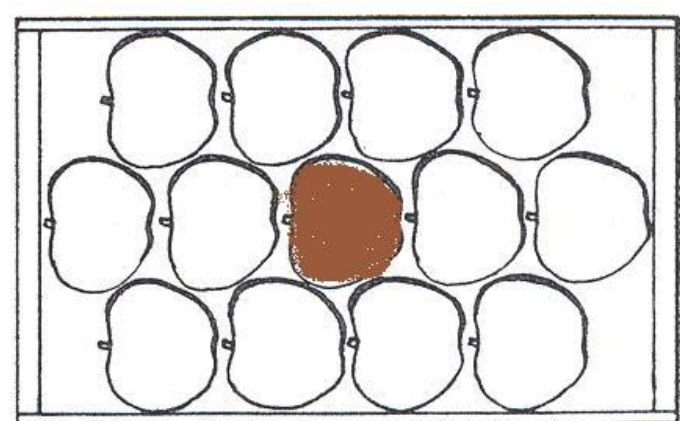
DOENÇAS DE CONSERVAÇÃO

A maioria das **doenças de conservação** das pomóideas são causadas por fungos.

As contaminações dão-se, geralmente, no pomar, antes ou durante a colheita.

Quase todos os prejuízos devidos ao ataque de fungos resultam de podridões, **cujas progressão**

é quase sempre centrífuga a partir do local de contaminação: ↓



(Desenho de base do Prof. Joaquim Vieira Natividade, in "Os frutos", 1930)

Muitas podridões de conservação são devidas a fungos **parasitas de fermentos** e vêm na fruta já do pomar.

As espécies **parasitas de fermentos** com **origem no pomar** mais importantes são *Monilia fructigena* e *Botrytis cinerea*. Outra das 3 espécies parasitas de fermentos é *Penicillium expansum*, com origem em fruta podre e outros restos presentes nos locais de triagem/calibragem, nas

embalagens e mesmo dentro das câmaras frigoríficas. Estas espécies de fungos originam as perdas mais importantes durante o processo de conservação.



Maçãs destruídas por *Botrytis* na câmara

É necessário **reduzir ao mínimo os choques na colheita, evitando pisar a fruta e causar-lhe ferimentos.**

A triagem e a pré-calibragem à entrada na câmara, permitem a **eliminação de frutos deteriorados** e com ferimentos, diminuindo assim os riscos de contaminação.

Outro tipo de fungos são **parasitas latentes (lenticulares)** e os seus sintomas na fruta só são visíveis após um período mais ou menos longo de latência na câmara.

As espécies de fungos **parasitas do “olho”** (fossa apical) das maçãs e peras começam o seu desenvolvimento no pomar, por vezes muito cedo. As alterações visíveis são podridões secas de evolução muito lenta, que persistem durante a conservação, no decurso da qual evoluem e acabam por invadir toda a polpa do fruto. Os prejuízos mais importantes neste caso são devidos a *Botrytis cinerea*.

As **podridões do coração** aparecem apenas nas maçãs e têm origem em fungos que entram pelo “olho”. Esta contaminação pode dar-se no pomar, em qualquer momento da evolução do

fruto, o que dificulta muito a aplicação de tratamentos preventivos racionais e eficazes.

Por vezes, frutos que amadurecem prematuramente evidenciam a contaminação por estes fungos.

As **podridões pedunculares** atingem quase só as peras, cujo pedúnculo espesso e carnudo facilita a instalação de fungos que a partir daí invadem a polpa do fruto.

A maioria dos **tratamentos preventivos** é dirigida aos parasitas lenticulares no pomar, antes da colheita. A luta contra os parasitas dos ferimentos nos frutos, passa por precauções a tomar na colheita, na calibragem e triagem e durante o período de conservação.

Tratamentos curativos de pós-colheita, podem ser feitos à entrada da câmara frigorífica, sobretudo contra podridões lenticulares.

MOSCA DO MEDITERRÂNEO

Ceratitis capitata

Sugerem-se os mesmos procedimentos recomendados para citrinos e diospiros, agora apenas em variedades de colheita tardia.

CITRINOS

MOSCA DO MEDITERRÂNEO

Ceratitis capitata

Continuamos a registar capturas elevadas de mosca do Mediterrâneo nas nossas armadilhas. Deve manter a vigilância, fazendo uma **inspeção regular ao pomar**, procurando detetar frutos atacados pela mosca.

Frutos com indícios de maturação muito precoce (diospiros, por exemplo), podem ser apenas sinal de ataques de mosca do Mediterrâneo. **A mosca do Mediterrâneo pode inserir os seus ovos nos frutos ainda verdes.**

Coloque uma ou mais armadilhas para monitorizar a mosca do Mediterrâneo. **A captura de poucos exemplares que sejam é um sinal de alerta.**

Pode ainda instalar meios de atração e captura massiva, como forma de **luta biotécnica**.

Aconselhamos a aplicação, preventivamente, de uma calda à base de **caulino (Caulino Seco Micronizado, Clarity Surfeis, SUNPROTECT, SURROUND WP)**. A camada de caulino, fina e branca, que fica sobre os frutos, faz que não sejam atrativos para a mosca, impedindo a postura dos ovos.

Este tratamento preventivo é muito eficaz.

Na aplicação de **inseticidas** contra a mosca, respeite com rigor as doses, as formas de aplicação recomendadas e o intervalo de segurança do produto. Para mais informações, contacte-nos. Procure **antecipar a colheita** de alguma fruta.

PEQUENOS FRUTOS

DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA

Drosophyla suzukii

Terminadas já a maioria das colheitas de pequenos frutos, a eficácia das capturas nas armadilhas tende a aumentar. De facto, não havendo fruta nos pomares de pequenos frutos, a drosófila será mais facilmente atraída para as armadilhas.

Reforce a rede de armadilhas colocadas no pomar (80 a 100 por hectare).

Coloque a maioria das armadilhas na periferia do pomar, para reduzir a entrada de drosófilas no seu interior.

Renove o líquido atrativo que, com o calor se evapora mais rapidamente, reduzindo a eficácia das armadilhas.

A captura massiva tem grande importância no controlo de *Drosophyla suzukii*, ao reduzir as suas populações.

DIOSPIREIRO

MOSCA DO MEDITERRÂNEO

Ceratitis capitata

São válidas para o diospireiro todas as indicações dadas para os citrinos.

Tenha em conta o **nível económico de ataque**, na decisão de qualquer tratamento contra a mosca do Mediterrâneo. (Quadro 1)



Fêmea de mosca do Mediterrâneo em postura em diospiro ainda verde

QUADRO 1. NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE NA CORRENTE ÉPOCA DO ANO

CULTURA	O QUE OBSERVAR	NÍVEL EC. DE ATAQUE
CITRINOS	ARMADILHA	20 adultos por semana
	5 frutos X 30 árvores	2 a 3 frutos atacados
POMÓIDEAS	ARMADILHA	7 a 10 adultos por semana
	5 frutos X 30 árvores	2 a 3 frutos atacados
PRUNÓIDEAS	ARMADILHA	1 adulto por semana
	5 frutos X 30 árvores	1 fruto atacado
DIOSPIREIRO	ARMADILHA	1 adulto por semana
	5 frutos X 30 árvores	1 fruto atacado

OLIVEIRA

MOSCA DA AZEITONA

Bactrocera oleae

As condições meteorológicas são pouco favoráveis ao desenvolvimento da mosca da azeitona.

Como medida preventiva, **apanhe e destrua** as azeitonas caídas no chão e que tenham sintomas da mosca da azeitona.

A **aplicação de caulinos** é eficaz na prevenção de ataques de mosca da azeitona.



Azeitonas com sintomas de ataque de mosca

CASTANHEIRO

CANCRO DO CASTANHEIRO

Cryphonectria parasitica

O método de tratamento do cancro do castanheiro desenvolvido pelo Laboratório de Sanidade e Proteção Vegetal da Escola Superior Agrária de Bragança, pode ser aplicado até novembro.

Contacte a sua associação de produtores ou o Laboratório de Sanidade e Proteção Vegetal da ESAB: 273 303 333 (egouveia@ipb.pt).



Cancro do castanheiro ativo

BATATEIRA

TRAÇA DA BATATEIRA

Phtorimaea operculella

Continue a vigiar o aparecimento de sinais de ataque das larvas **nas batatas armazenadas**.

Proceda à escolha das batatas atacadas e retire-as. Assegure o isolamento perfeito de portas e janelas, com redes finas, mas deixando circular o ar nas instalações.

Adote as medidas de controlo e combate a esta praga que temos repetidamente aconselhado nestas circulares.

HORTÍCOLAS

CONTROLO DE INFESTANTES - - FALSA SEMENTEIRA

A **falsa sementeira** é uma antiga técnica de combate às infestantes das culturas anuais, que hoje se poderia designar como forma de **luta biotécnica**. Consiste em fazer germinar a maior quantidade de sementes de infestantes existentes

em reserva no solo, para as destruir por meios mecânicos logo após a emergência.

Prepara-se a terra, procedendo a lavoura (caso a terra não esteja mobilizada de cultura anterior, como a batata) e gradagem

Depois, rega-se a terra assim preparada (este ano, com a falta de águas de rega, será mais complicado). Uma rega superficial é suficiente.

A mobilização do solo e a rega estimulam as sementes das plantas espontâneas, que germinam e emergem rapidamente. Passa-se então, de novo, a grade que destruirá as ervas recentemente nascidas e estimulará a emergência de outras. Pode-se repetir o processo duas ou três vezes, se for possível.

A seguir, semeia-se ou planta-se o que se pretende.

Este método de falsa sementeira, permite diminuir progressivamente a inesgotável reserva de sementes de plantas espontâneas, existente no solo agrícola.

POTRA DA COUVE

Plasmodiophora brassicae

Pode atacar quase todas as espécies hortícolas da família das **crucíferas** ► nabo, penca, couve-galega, couve coração, lombarda, couve brócolo, couve-flor, couve-de-bruxelas, etc., e também espécies espontâneas, tornando o solo impróprio para a produção destas culturas, durante vários anos.

FACTORES FAVORÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DA POTRA

- Solos húmidos e com tendência a encharcamento
- Solos pesados e compactos.
- Solos de baixo pH (solos ácidos).
- Plantação de crucíferas na mesma parcela, ano após ano.
- Viveiros infetados.
- Águas que escorrem de solos contaminados para solos não contaminados.

- Existência no solo de restos de cultura que foram atacados pela potra.

MEIOS DE PREVENÇÃO E DE COMBATE À DOENÇA

- A inexistência de meios de luta, obriga a que a solução para este problema passe por um conjunto de **medidas culturais preventivas**:
 - Antes da preparação do solo, **fazer análise de terra**, de modo a efetuar as correções necessárias e evitar adubações excessivas;
 - **Elevar o pH para níveis próximos da neutralidade**, através de corretivos calcários ou **adubações alcalinizantes**, de acordo com a análise de solo prévia. Um dos **adubos alcalinizantes**, aplicado como fertilizante azotado, mas com ação fungicida, herbicida e outras, é a **cianamida cálcica**. Esta, por ser um adubo cáustico, deve ser incorporada no terreno pelo menos 15 dias antes da plantação.



Tumores causados nas raízes pela potra da couve

(desenho adaptado de "Bayer Pflanzenschutz Compendium", Leverkusen, 1962)

- No entanto, há que evitar aplicações exageradas de calcário, que podem conduzir ao **bloqueamento** (não absorção pelas plantas) de outros nutrientes como, por exemplo, o fósforo.

- Evitar produzir couves em solos pesados e compactos;
- Evitar solos com problemas de drenagem;
- Utilizar plantas sãs, de produção própria ou de viveiros de confiança. Ao fazer o transplante, examinar cuidadosamente as plantas e rejeitar as que apresentam tumores característicos da potra;
- Retirar e destruir as **crucíferas** espontâneas na parcela a plantar/ semear (por exemplo, saramagos ou labrestos, mostarda brava);
- Arrancar e queimar as plantas atingidas, tendo o cuidado de retirar do solo os restos das raízes;
- Fazer **rotações** tão longas quanto possível, não cultivando **crucíferas** no mesmo terreno, pelo menos durante 7 ou 8 anos;
- Não existem produtos fitofarmacêuticos homologados para combate a esta doença.

Não confundir a potra com a falsa potra. Apesar de os sintomas terem alguma semelhança, os tumores da falsa potra são provocados por um inseto, cujas larvas se encontram no seu interior.

TRAÇA DO TOMATEIRO

Tuta absoluta

As capturas de adultos nas armadilhas vêm aumentado.

São frequentes os ataques de traça em tomateiros em produção. Aparece no comércio muito tomate com traça.



Perfurações de larvas de traça-do-tomateiro

Vigie a cultura e tome as medidas necessárias para minorar os estragos e prejuízos causados pela traça.

Destrua sistematicamente todos os restos de cultura (folhas, plantas, frutos) com sintomas de ataque de traça.

VINHA E POMARES

MANUTENÇÃO DO SOLO ENRELVAMENTOS

Os enrelvamentos ou revestimentos vegetais do solo de vinhas e pomares, devem ser semeados no início do outono, de preferência quando se previrem as primeiras chuvas do Equinócio.

Preparação do terreno a enrelvar:

- ① lavoura pouco profunda (sobretudo em vinhas e pomares novos, onde as raízes ainda não estão muito espalhadas e serão pouco prejudicadas pela lavoura);
- ② preparação cuidadosa da “cama” para as sementes;
- ③ sementeira a lanço, manual ou mecânica;
- ④ passagem de rolo, para *aconchegar* a semente.

Em vinhas e pomares em plena produção, deve optar-se por fazer a sementeira com mobilização muito ligeira do solo, para não destruir o sistema radicular superficial das plantas. As sementes serão espalhadas a lanço, passando de seguida uma grade de discos para as cobrir.

Se for corretamente instalado e mantido, o **enrelvamento** pode prevenir e evitar o desenvolvimento de **infestantes**, **melhorar a estrutura do solo** e contribuir para a sua **proteção e conservação**.

A **não mobilização** ou a **mobilização mínima e superficial do solo**, permitidas pelo enrelvamento, são determinantes para a manutenção das populações de minhocas.

As diversas espécies de minhocas que vivem nos solos, abrem aí, continuamente, vastas redes de galerias. Para estas galerias, levam restos vegetais e de insetos e outros detritos, de que se alimentam, que vêm colher à superfície, desempenhando um papel fundamental e insubstituível na manutenção da fertilidade dos solos, cultivados ou naturais.

As galerias das minhocas, que se desenvolvem na vertical e na horizontal, por vezes até vários metros de profundidade, são também essenciais ao arejamento e à penetração da água e de nutrientes até às camadas mais profundas do solo agrícola.

A prática do enrelvamento também contribui para a fixação e aumento das populações de insetos e ácaros auxiliares, com ação muito positiva no controlo das pragas das culturas.

O enrelvamento é também importante para a existência permanente de **boas condições para a entrada das máquinas no terreno.**

Podem ser adotadas duas modalidades básicas de enrelvamento – o **estímulo e manutenção do coberto vegetal** de ervas espontâneas (flora residente) e a **sementeira** de uma ou mais espécies herbáceas (enrelvamento).

Um **coberto natural pode ser complementado e enriquecido** com a sementeira de uma ou mais espécies cultivadas: Por outro lado, deve-se **tolerar a maioria das infestantes que nasçam no enrelvamento semeado.**

O **enrelvamento mais corrente** cobre o espaço da entrelinha, deixando o espaço da linha livre de ervas. O solo da linha pode ser mantido por limpeza mecânica ou cobrindo-o, por exemplo, com estilha de madeira ou palha traçada (*mulching*), que dificultarão o crescimento das infestantes.

Também se pode optar por enrelvar toda a superfície da cultura, enrelvar linhas alternadas com mobilização ou outras variantes.

Podem ser utilizadas consociações de gramíneas e leguminosas (ferrãs, azevéns, trevos, serradelas), de preferência com sementes de **variedades regionais ou locais.**

A seguir às colheitas e vindimas, os enrelvamentos devem ser deixados crescer à vontade, pois não fazem concorrência às culturas durante o inverno, retêm nutrientes e resíduos de pesticidas e protegem o solo da erosão e fornecem-lhe matéria orgânica.

Outra modalidade são os **enrelvamentos temporários**, a semear no outono e a enterrar com uma mobilização ligeira de primavera, fornecendo matéria orgânica ao solo.

Os **enrelvamentos ou revestimentos temporários** são geralmente constituídos por trevos anuais, serradelas (*Ornithopus* sp.) ou tremocilhas (*Lupinus luteus*), recomendados para solos ácidos, como é a maioria dos solos da Região.

As leguminosas, **semeadas como revestimento no outono, protegem o solo da erosão durante o inverno** e quando forem enterradas **na primavera**, com uma mobilização superficial, **fornecerão ao solo uma quantidade apreciável de azoto.**

A prática do enrelvamento é especialmente **recomendada no Modo de Produção Biológico.** No entanto, pode ser e tem sido muito praticada noutros modos de produção.





Cobertura total



Cobertura na entrelinha e mobilização na linha



Alternância entrelinha mobilizada e entrelinha enrelvada



Mobilização total (desaconselhada)



Aplicação de herbicida em toda a superfície (desaconselhada)



Enrelvamento temporário com leguminosa (serradela)