

# A protecção integrada em pomares de pereira Rocha

Clemente, J.

## 1. Introdução

A prática da protecção integrada em pomares de pereira Rocha, na região do Oeste, iniciou-se durante a década de oitenta. Tal como noutros países o principal motivo de adesão dos fruticultores à protecção integrada deveu-se à inviabilidade técnica e económica dos calendários de tratamentos preconizados na luta química cega, com o conseqüente acréscimo dos custos de protecção. Efectivamente, o uso irracional de pesticidas de largo espectro de acção e elevada toxicidade para os auxiliares existentes no ecossistema favoreceu o aumento dos ataques de determinados inimigos da cultura como é o caso da psila na pereira. Também, as preocupações com o ambiente e as exigências dos mercados externos relativamente ao teor de resíduos de pesticidas contribuiu para a crescente consciencialização do fruticultor.

Na protecção integrada pretende-se promover a limitação dos inimigos das culturas através da aplicação de meios de luta cultural, genética, autocida, biológica ou quando necessária, química tendo em consideração preocupações de natureza económica, ambiental e de saúde pública. Deste modo, o agricultor para tomar uma decisão em relação a determinado inimigo da cultura, tem obrigatoriamente de efectuar a estimativa do risco para avaliar qual a intensidade de ataque do inimigo na cultura e o risco associado.

Posteriormente, deverá determinar a possibilidade de ocorrência de prejuízos, através da comparação das observações efectuadas no pomar com o nível económico de ataque. Por último, caso se verifique que o custo dos tratamentos é inferior ao valor da redução da produção justifica-se a realização de um tratamento, sendo necessário efectuar a selecção do meio de luta.

Toda esta metodologia de trabalho pressupõe maior conhecimento do ecossistema agrário, nomeadamente dos inimigos da cultura (pragas, doenças e infestantes), dos auxiliares, da cultura, da influência dos factores edafo-climáticos no seu desenvolvimento e dos meios de luta disponíveis. Este aumento de conhecimento do fruticultor permite a racionalização da utilização dos pesticidas com os conseqüentes benefícios económicos e ecológicos, traduzindo-se pela elevada adesão dos fruticultores em vários países da União Europeia (Alemanha, Holanda, Bélgica e Itália).

## 2. Metodologias de trabalho

As visitas de acompanhamento técnico são normalmente efectuadas com periodicidade semanal desde Abril até à colheita dos frutos. Estas visitas são realizadas individualmente, ou se possível, em grupo sempre que existem vários fruticultores na mesma aldeia e com pomares na mesma zona. Du-

rante a visita, efectua-se a estimativa do risco para os principais inimigos, em pelo menos um pomar do fruticultor. No final da visita discute-se em grupo a situação geral dos pomares e analisam-se individualmente as alternativas existentes tendo em consideração o nível populacional dos inimigos e a presença dos auxiliares. No caso da decisão tomada ser a aplicação de um pesticida, a sua selecção tem em consideração a homologação do pesticida para o inimigo e para a cultura, a toxicidade para o homem, a toxicidade para os auxiliares, a eficácia e a alternância de substâncias activas de modo a evitar o aparecimento de resistência.

Por outro lado a formação profissional surge como um dos factores preponderantes no sucesso da prática da protecção integrada. Efectivamente, desde o início das medidas agro-ambientais, desenvolveram-se numerosas acções de formação sobre protecção integrada para técnicos e agricultores, tornando-se assim possível melhorar o nível de conhecimentos dos fruticultores.

Ainda, no âmbito das medidas agro-ambientais, foram constituídos diversos campos de demonstração de protecção integrada de maceira e pereira, permitindo a realização de dezenas de visitas em grupo, envolvendo várias centenas de participantes, o que facilitou a divulgação de novas metodologias a utilizar no combate ao inimigos das pomóideas.

### 3. Assistência técnica

O apoio técnico no âmbito da protecção integrada desenvolvido tem como principal objectivo melhorar a tomada de decisão em relação aos inimigos das pomóideas (infestantes, doenças e pragas).

Deste modo, na gestão das infestantes têm-se aconselhado nos pomares de regadio o enrelvamento na zona da entrelinha e a aplicação de herbicida na zona da linha. Esta prática contribui para a diminuição da erosão do solo, favorece o aumento do teor de matéria orgânica, melhora a penetração da água e facilita a passagem das máquinas. Em relação à utilização de herbicidas nos pomares de regadio, tem-se procurado minimizar a utilização de substância activas com acção residual como as triazinas. Por outro lado, tem-se incentivado junto dos fruticultores a aplicação de herbicidas na zona da linha com baixos volume de calda/ha (cerca de 10 l), utilizando o glifosato ou o glufosinato de amónio. Esta metodologia de trabalho tem permitido manter ou melhorar as produções, favorecendo o aumento da fertilidade do solo.

Relativamente às pragas da pereira Rocha a estimativa do risco é efectuada através da observação visual, da técnica das pancadas e da utilização de armadilhas sexuais ou cromotrópicas.

Pela análise da Tabela 1 pode-se constatar que, para a maioria das pragas, foi utilizada a observação visual como método de estimativa do risco. No entanto, nos casos do bichado (*Cydia pomonella*) e mosca da fruta (*Ceratitis capitata*) utilizam-se armadilhas sexuais para efectuar a monitorização das populações.

No trabalho desenvolvido junto dos fruticultores têm-se divulgado a utilização de armadilhas sexuais como método de estimativa do risco para o bichado da fruta, sendo a contagem dos adultos capturados efectuada uma vez por semana no mínimo. Quando se atinge o nível económico de ataque ou seja quando se justifica efectuar um tratamento, recomenda-se a aplicação de diflubenzurão, fenoxicarbe, fosalona, fosmete, tebufenozide, teflubenzurão ou triflurmurão consoante a oportunidade de tratamento. O bichado é a praga chave da cultura da pereira na região do Oeste, podendo caso não se apliquem meios de combate destruir a quase totalidade da produção. Para combater o bichado normalmente efectuam-se entre dois e seis tratamentos por ano, dependendo do nível populacional da praga existente no pomar. Todavia com a utilização da confusão sexual, torna-se possível combater a praga sem a aplicação de insecticidas, com as inegáveis vantagens para a protecção do ambiente e redução de resíduos sobre a fruta.

No caso da psila (*Cacopsylla pyri*) da pereira, a estimativa do risco efectua-se através da observação visual ou técnica das pancadas. Esta praga durante os anos oitenta, destacava-se pela intensidade dos ataques observados, podendo depreciar grande parte da produção e exigindo elevado número de tratamentos para o seu combate. No entanto, após iniciar-se a protecção integrada, na maioria dos pomares não é necessário efectuar aplicações de pesticidas para combater as psilas. Certamente terá contribuído para a redução dos ataques de psila, os critérios de selecção dos pesticidas a aplicar em protecção integrada, nomeadamente os efeitos secundários sobre os auxiliares, pois os auxiliares existentes no ecossistema, como os antocorídeos e crisopídeos, são predadores muito eficazes. Por vezes, para combater as psilas efectua-se lavagens com detergente (0,5 l / 100 l calda) o que permite a destruição das ninfas de psila e possibilita a remoção da melada.

Em relação aos afídeos, utiliza-se a observação visual na estimativa do risco. As espécies mais abundantes de afídeos na pereira Rocha na região do Oeste, são normalmente pouco nocivas para a cultura. Em muitos pomares, os auxiliares existentes no ecossistema (himenópteros parasitóides, sirfídeos, coccinelídeos, crisopídeos e

Tabela 1. Métodos de estimativa do risco utilizados em maceira, pereira e vinha (adaptado de Baggiolini et al., 1992, Blanc et al, 1987, Clemente, 1994, López et al., 1992).

Inimigo das pomóideas	Método de estimativa do risco
afídeos	observação visual de 100 lançamentos
aranhão vermelho	observação visual de 100 folhas
bichado	observação visual de 1000 frutos armadilha sexual
broca	observação visual de 100 árvores
cecidomia	observação visual 100 lançamentos
cochonilha de S. José	observação visual dirigida
hoplocampa	observação visual 100 corimbos armadilha cromotrópica
lagartas mineiras	observação visual de 100 folhas
mosca da fruta	armadilha sexual
psila	observação visual de 100 lançamentos técnica das pancadas em 50 ramos

antocorídeos) são suficientes para limitar algumas das espécies de afídeos existentes no pomar e assim evitar a ocorrência de prejuízos. Pelo contrário, no passado era frequente aplicar-se diversos tratamentos fitossanitários para combater os afídeos, pois tomava-se a decisão de tratar na presença da praga.

## 4. Considerações finais

Na região do Oeste, a maioria da assistência técnica ao agricultor no campo é efectuada pelos técnicos das associações ou cooperativas, sendo necessário ao agricultor associar-se caso deseje receber apoio técnico. As mudanças resultantes do trabalho de assistência técnica permitiram melhorar o nível de formação do fruticultor com a consequente diminuição no número de tratamentos fitossanitários realizados e respectiva redução dos custos de produção.

Como resultado das orientações da reforma da PAC, através das medidas agro-ambientais e do trabalho desenvolvido nos últimos anos pelas associações, tem-se verificado o aumento do número de fruticultores e área de pomóideas acompanhada tecnicamente em protecção integrada, representando em final de 1998, o total de 1108 fruticultores com uma área de 8259 ha (Amaro, 1998).

Todavia, apesar de relativo sucesso na aceitação da protecção integrada deve-se ponderar a introdução

de inovações no processo produtivo para responder as crescentes exigências do mercado. Deste modo, torna-se fundamental a elaboração de projectos de investigação com a participação de organizações de agricultores e instituições de investigação na definição de linhas de investigação. Efectivamente, a investigação efectuada em cooperação, devidamente coordenada e com linhas de trabalho a médio e longo prazo, permite a obtenção de resultados capazes de sustentar tecnicamente a evolução da protecção integrada de pomóideas.

## 5. Referências bibliográficas

- AMARO, P. (1998). Perspectivas da produção integrada em Portugal. *4º Enc. Rocha em Flôr, 7 Out., Cadaval: 25-34.*
- BAGGIOLINI, M., KELLER, E., MILAIRE, H.G. & STEINER, H. (1992). *Visuelle Kontrollen im Apfelanbau.* OILB/SROP. 104 pp.
- BLANC, M., CHAISSE, E., FORT, G., FOURGEROUX, A., GENDRIER, J.P. & REBOULET, J.N. (1987). *Guide de protection raisonnée pommier poirier.* ACTA, Paris. 64 pp.
- CLEMENTE, J. (1994). *Proposta para um programa de produção integrada em maceira (Malus domestica Borkh.) na região do Oeste.* Dissert. Mest. Prot. Integr., ISA/UTL, Lisboa. 165pp.
- LÓPEZ, J.G., TORRES, J.S., MARQUILLES, R.T. & SOLSONA, M.T. (1992). *Peral control integrado de plagas y enfermedades.* Agro Latino, Barcelona. 311 pp.

\* Central de Frutas do Painho S.A. Estrada Nacional 115, Km 16.

Licenciatura em :

# Engenharia do Ordenamento dos Recursos Naturais

Provas de Ingresso

Biologia ou Matemática ou Química

### Objectivos

A defesa do ambiente, como protecção ou melhoria da qualidade de vida, atingiu na década de 90, em Portugal, uma fase importante de consciencialização e intervenção. A degradação ambiental a que hoje se assiste deve-se sobre-tudo ao uso inapropriado de recursos, equipamentos e tecnologias tornando-se por isso indispensável actuar adequadamente sobre estas conflitualidades, por forma prevenir ou pelo menos minimizar os impactes negativos das actividades humanas sobre o meio ambiente. A concepção deste curso surge da necessidade de fazer uma abordagem integrada da problemática dos recursos naturais, tentando fornecer um conjunto de conhecimentos que permitam entender o funcionamento dos ecossistemas e simultaneamente apresentar e discutir metodologias que permitam soluções mais adequadas à utilização sustentável desses recursos.

### Saídas Profissionais

- Administração pública: Câmaras Municipais; Gabinetes de Apoio Técnico; Ministério da Agricultura; Ministério do Ambiente; Ministério do Planeamento e Ordenamento do Território;
- Empresas: Núcleos Empresariais Regionais; Empresas de Tecnologias Ambientais e de Gestão de Espaços Verdes; Empresas de Agro-Turismo; Empresas do Sector Florestal; Gabinetes de Estudos e Projectos e de Avaliação de Impacte Ambiental;
- Profissionais liberais;
- Associações de produtores;
- Gestores de Zonas de Caça.