

Meios de luta

- Durante a apanha da pinha deve-se proceder à recolha diferenciada das pinhas com sintomas (“bichadas”, com galerias e serrim), as quais devem ser removidas do pinhal e/ou destruídas, pois a sua permanência nas árvores serve de foco de infestação da geração seguinte;
- A luta química afigura-se, de momento, inviável contra esta espécie, dado que as lagartas se encontram protegidas no interior das pinhas;
- A diminuição da densidade populacional dos adultos reprodutores com recurso às armadilhas iscadas com feromonas, na modalidade de confusão sexual, afigura-se como uma medida muito promissora e eficaz a curto prazo. Para tal, são necessários ensaios que testem a eficácia do método (a decorrer).

A lagarta das pinhas pode ser confundida com:

- As lagartas do gorgulho das pinhas (*Pissodes validirostris*), as quais também se encontram em galerias no interior das pinhas. As lagartas do gorgulho distinguem-se por ter cor branco-amarelada, corpo curvo em “C”, cabeça de cor creme e não apresentarem patas. Foto do gorgulho adulto **Fig. 7**.
- Outros insetos que ocorrem no interior das pinhas, como os coleópteros anóbídeos, têm larvas de muito menor dimensão que as da lagarta da pinha.
- Outra espécie congénere, a Piral do tronco (*Dioryctria sylvestrella*) a qual se desenvolve no tronco (e não nas pinhas), no entanto, a Piral do tronco apresenta manchas castanhas nas asas o que as distingue.

Figura 7.



GO +PINHÃO

Gestão integrada de agentes bióticos associados à perda de produção do pinhão

O objetivo deste projeto é desenvolver estratégias de gestão integrada de agentes bióticos que afetam a produção de pinha e de pinhão.

Caso queira manter-se atualizado sobre o Grupo Operacional + Pinhão envie um mail para geral@unac.pt colocando no assunto: “GO + Pinhão” e será incluído na lista de distribuição da informação do projecto.

Mais informação em:
<http://www.unac.pt/index.php/id-i/grupos-operacionais-accao-1-1-pdr2020/pinhao>



Bibliografia

Calama, R., Fortin, M., Pardos, M. and Manso, R., 2017. Modelling spatiotemporal dynamics of *Pinus pinea* cone infestation by *Dioryctria mendacella*. *Forest ecology and management*, 389, pp.136-148.

Hall, D.R., Farman, D., Domínguez, J.C., and Pajares, J.A. 2017. Female sex pheromone of the cone moth, *Dioryctria mendacella*: investigation of synergism between type I and type II pheromone components. *Journal of Chemical Ecology* 43:433-442.



Ficha Técnica

Edição: UNAC – União da Floresta Mediterrânica
Equipa técnica: Manuela Branco (ISA); Ana Farinha (ISA); Pedro Naves (INIAV); Conceição Santos Silva (UNAC)
Fotos: Pedro Naves (INIAV); Alexandra Correia (ISA)
Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: Whitespace
Impressão e Acabamento: Whitespace
Tiragem: 1500 exemplares
Lisboa, Dezembro 2020



GO +PINHÃO



Lagarta da pinha *Dioryctria mendacella* (Lepidoptera: Pyralidae)

A lagarta das pinhas (*Dioryctria mendacella*) é uma espécie de traça (Ordem Lepidoptera) nativa da Europa mediterrânica, incluindo Portugal. Os danos são provocados pelas lagartas (estádios imaturos), que se alimentam das sementes (pinhões) e de tecidos em desenvolvimento das pinhas, nomeadamente de pinheiro manso e pinheiro bravo. Em Portugal os estragos causados em povoamentos de pinheiro manso são os mais importantes devido ao interesse económico da pinha desta espécie.



A lagarta das pinhas é, atualmente, uma praga-chave da produção de pinha em Portugal, tendo-se constatado, no âmbito de estudos efetuados no Grupo Operacional +PINHÃO, que pode ser responsável por mais de 80% dos estragos observados nas “pinhas bichadas”, causando assim elevados prejuízos aos produtores florestais. Embora com variações entre locais, as populações da lagarta das pinhas são geralmente muito elevadas por todo o país, observando-se ataques importantes nas pinhas do último ano (três anos) mas também em pinhas de um e dois anos, devido aos elevados níveis populacionais do inseto e à reduzida disponibilidade de pinhas nas árvores em alguns anos.

Identificação

- Ovos colocados individualmente nas pinhas de todas as idades, embora preferencialmente nas pinhas mais velhas (ano 2-3);
- Lagartas distinguem-se por terem patas na região anterior e posterior, coloração amarelo-esverdeada e cabeça negra **Fig. 1**;
- Adultos são pequenas traças, discretas, com cerca de 1.5-2cm de comprimento, com asas anteriores de coloração cinzento-claro com linhas negras em zigue-zague e pequenas escamas vermelho-ferrugem **Fig. 2**.

Figura 1. Estádio imaturo (lagarta).



Figura 2. Inseto adulto.

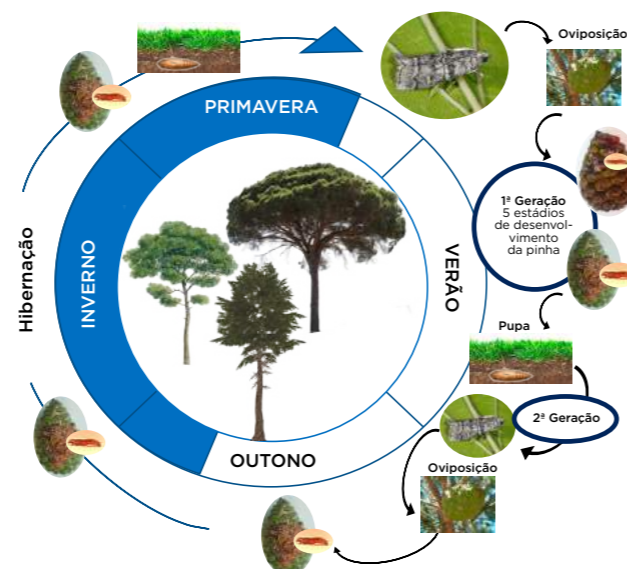


Biologia

O ciclo de vida é complexo ocorrendo, provavelmente, duas gerações no nosso país, que se podem sobrepor parcialmente ao longo do ano **Fig. 3**.

- Em junho-julho os adultos emergem do solo, onde hibernam como pupa;
- Voam preferencialmente ao amanhecer/entardecer. As fêmeas emitem uma feromona sexual para atrair os machos em voo para a cópula;
- Os ovos são depositados na superfície das pinhas, eclodindo em 7-10 dias;
- A lagarta recém-eclodida perfura a pinha até ao seu interior onde se alimenta;
- Ocorrem cinco estádios larvares de desenvolvimento, o último estágio abandona as pinhas e enterra-se no solo, onde permanece como pupa até completar o ciclo;
- Observações no terreno sugerem que uma segunda geração se inicia no final do verão/início do outono;
- Uma mesma pinha pode ter lagartas em diferentes estádios de desenvolvimento;
- Durante o inverno as lagartas podem manter-se no interior das pinhas em hibernação;
- O ciclo de ovo a adulto pode ser concluído em aproximadamente 4 meses durante o verão, enquanto a geração de inverno demora 8-9 meses a completar-se.

Figura 3. Ciclo de vida da lagarta da pinha.



Estragos e Sintomas

- Os estragos podem ser encontrados em pinhas de todas as idades;
- Geralmente apenas se encontra uma lagarta por pinha, embora excepcionalmente possam ser encontradas duas ou três na mesma pinha;
- Pinhas atacadas podem manter o tamanho normal ou ficar pequenas, apresentando exsudação de resina, serrim e sedas, tecidos necrosados com coloração castanha, estragos nos pinhões (consumidos e secos) e aborto parcial dos tecidos **Fig. 4**;
- Pinhas mais jovens, nomeadamente do primeiro ano, podem secar e cair precocemente quando atacadas;
- Orifícios de saída das larvas com forma oval ou irregular e envoltos numa pasta alaranjada de serim, dejectos e resina, em contraste com orifícios redondos e limpos característicos do gorgulho das pinhas;
- Ataques causam impacto na produção de pinha e pinhão, com menor número de pinhas, redução do peso e volume, menor número de pinhões e maior frequência de pinhões com estragos.

Figura 4. Danos causados pela lagarta das pinhas em pinhas maduras.



Monitorização

- Os níveis de ataque podem ser estimados com observação visual de pinhas de todas as idades, identificando e quantificando as pinhas com estragos e presença de lagartas;
- Para monitorizar e controlar os adultos foi recentemente testado em Portugal, no âmbito do GO + Pinhão, o uso de armadilhas iscadas com feromona sexual, tendo-se constatado uma boa eficácia desta técnica **Fig. 5**;
- Estão a ser efetuados estudos adicionais para otimizar as armadilhas como método de gestão da praga em função do período de voo, densidade de armadilhas, concentração da feromona e relação custo/benefício **Fig. 6**.

Figura 5.



Figura 6. Captura de adultos de lagarta da pinha em armadilhas iscadas com feromona sexual - resultados de 36 armadilhas modelo delta branco (com cola) iscadas com a feromona sexual, de 12 Junho a 17 de Julho de 2019 (seis semanas no campo) no concelho de Vendas Novas, num pinhal jovem enxertado (15-20 anos).

Factores de risco

- Temperaturas amenas de inverno quebram a hibernação e favorecem a sobrevivência e atividade das lagartas no interior das pinhas, intensificando os estragos. Resulta também em populações maiores e com emergências mais atempadas na geração seguinte de primavera;
- A probabilidade de estrago pela lagarta da pinha aumenta em função da densidade da população no ano anterior, e em anos de contra-safra da pinha devido à escassez de recursos.

