



Cimeira Nacional
AgroInovação 2022

11 e 12 de outubro | CNEMA - Santarém



GO – PDR 2020

BioPest

Estratégias integradas de luta contra pragas-chave em espécies de frutos secos



Parceiros

Entidade líder:

Centro Nacional de Competências dos Frutos Secos

Responsável:

Albino Bento

Site do Projeto:

<https://biopest.cncfs.pt/>

Parceiros:

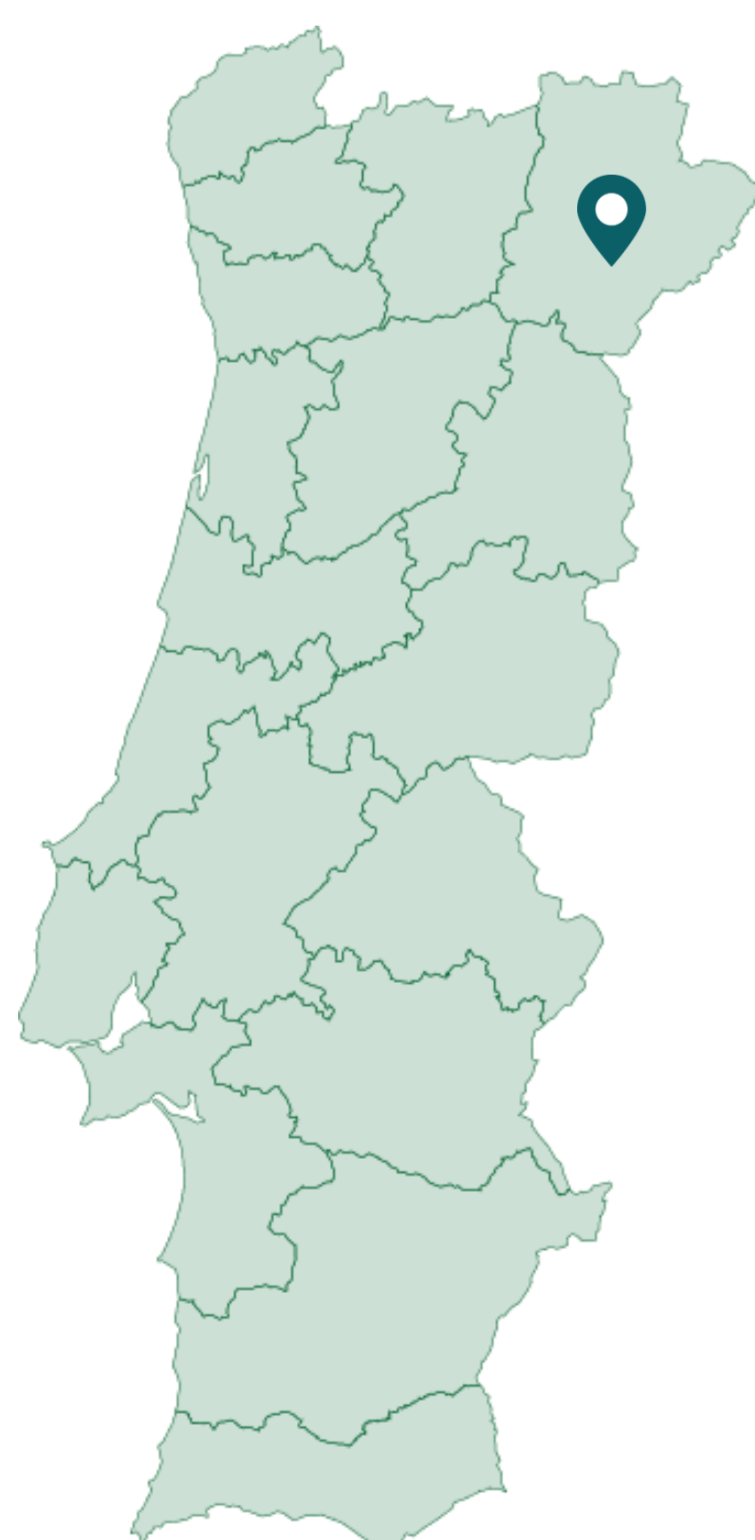
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária; Instituto Politécnico de Bragança; Instituto Politécnico de Castelo Branco; Instituto Politécnico de Viana do Castelo; Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro; Associação Agro-Florestal e Ambiental da Terra Fria Transmontana; Associação Florestal do Lima; Associação Florestal Vale Douro Norte; Associação Regional dos Agricultores das Terras de Montenegro; Refcast; Agro Rio Bom; Cooperativa Agrícola de Alfândega da Fé; Cooperativa Agrícola de Penela da Beira; Cooperativa Agrícola de Produtores de Frutos de Casca Rija; Cooperativa dos Lavradores do Centro e Norte; Cooperativa Soutos os Cavaleiros; Filipe Rodrigues Pereira; Proruris.

Projeto

Objetivos:

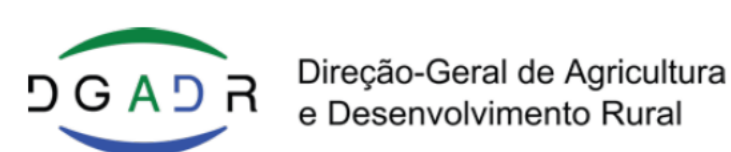
- i) Implementar um sistema de prospeção de *D. kuriphilus*;
- ii) Estudar a bioecologia das pragas-chave: a) biologia de *D. kuriphilus*, *C. splendana*, *C. elephas*, *C. tenebrionis*, *A. lineatella* e *C. pomonella*; b) a fauna auxiliar e sua importância na limitação natural das pragas-chave; c) implementar medidas de valorização da fauna auxiliar;
- iii) Utilizar meios de luta biológica: a) *Torymus sinensis* Kamijo, contra *D. kuriphilus*; b) *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill contra a *C. splendana* e o *C. elephas*; c) nematodes entomopatogénicos contra *C. tenebrionis*;
- iv) Combater o bichado através da técnica de confusão sexual;
- v) Produzir o parasitoide *T. sinensis*.

Localização das intervenções



Início: outubro/2017
Fim: dezembro/2022

Orçamento: 447.132,90 €



Contacto:
Albino Bento
E-mail:
bento@ipb.pt

Bioecologia das pragas-chave

D. kuriphilus: a emergência dos adultos ocorre em junho e julho (>92%), continuando até setembro.

C. splendana: capturas entre início de agosto e início de outubro, com o pico do voo em finais de agosto, na maioria dos soutos e anos. A intensidade de ataque nos frutos, entre 10.0% e 25.0%. Soutos com coberto vegetal apresentam, em geral, maior nº de parasitoides. Não se observaram diferença significativa no do nº de predadores. A ordem Araneae representa aproximadamente 80% dos predadores.

M. unicostata: desenvolveu três gerações, em Trás-os-Montes. A partir de meados de julho mais de 90% das folhas encontra-se com estragos.

A. lineatella e *G. mollesta*: capturas entre abril e outubro, com o pico do voo em setembro e junho respetivamente.

C. pomonella: apresenta apenas duas gerações, com estragos importantes nas variedades precoces.

Combater a pragas com meios de luta biológica

B. bassiana: A eficácia do fungo entomopatogénico em condições de campo foram elevadas, com taxas de mortalidade próximas dos 90%. *C. elephas* é ligeiramente mais suscetível do que *C. splendana*.

Obtenção do parasitoide *Torymus sinensis*

Em 2021 obtivemos, a partir de galhas colhidas no campo, 25 largadas. Em 2022 obtivemos 140 largadas.

Sessões de divulgação: Foram realizadas **64 sessões** de divulgação.

Ações de demonstração: Foram realizadas **31 ações** de demonstração.

Publicações: Ao longo do projeto foram elaboradas **12 publicações** (artigos, folhetos, etc).



Obtenção de *Torymus sinensis* Kamijo

Ano	Nº de galhas	Temperatura pós-colheita	Temperatura para a Emergência	Temperatura pós-emergência	Alimentação	Nº de largadas
2021	7500	4°C a 8°C	20°C a 25°C	8°C a 14°C	90% água/ 10% mel	25
2022	31612	5°C	20°C a 25°C	10°C- 12°C	90% água/ 10% mel	140

