



Informe inicial

Evaluació de l'impacte de *Paysandisia archon* (F. Castniidae, O. Lepidoptera) sobre el garballeo *Chamaerops humilis* L. a Mallorca

Responsable: Anna Traveset

Colaboradors: Amparo Lázaro, Maria Martín, David Alomar, Juan Miguel González

Laboratori de Ecologia Terrestre de l'Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (IMEDEA, CSIC-UIB)

27 de novembre de 2015

ÍNDIX

1. Antecedents
2. Objectius generals del projecte
3. Objectius assolits i Primers Resultats
4. Referències

1. Antecedents

Paysandisia archon és un lepidòpter de la família Castniidae, nativa de Sud-amèrica, que ha estat introduït a Europa de forma accidental i que se està estenent de forma ràpida. Es tracta d'una plaga que produeix danys en palmeres, tant introduïdes com autòctones. Des de la detecció de *P. archon* a Mallorca l'any 2002, s'han dut a terme diferents actuacions: mapes de localització (realitzats en els anys 2004, 2007, 2009), elaboració d'una fitxa per al Bioatles, realització d'una fitxa de diagnòstic per al grup de treball de laboratori, i tractament i seguiment de l'evolució de la plaga en una zona concreta des 2004-2015 (Núñez-Vázquez 2004, 2015).

En aquest estudi s'investiga l'impacte que causa *P. archon* en una espècie endèmica de la zona de la mediterrània: *Chamaerops humilis* L., (nom popular: garballó), avaluant les taxes d'infestació actual a Mallorca i fent un seguiment més sistemàtic a la península de Formentor - on més s'aprecia la seva presència -. A més, s'examinaran periòdicament les zones de Mallorca on es troba la planta per detectar possibles expansions de la plaga. A la península de Formentor, s'establiran diferents parcel·les en zones separades i es realitzarà un estudi intensiu de les mateixes. El present projecte és fruit d'una col·laboració entre la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca del Govern de les Illes Balears i el Laboratori de Ecologia Terrestre de l'IMEDEA, CSIC-UIB.

2. Objectius generals del projecte

Els **objectius generals** del projecte són:

- (1) a nivell de tota l'illa, quantificar els danys de la plaga i relacionar-los amb les característiques de l'hàbitat que puguin afavorir o perjudicar l'establiment de la papallona (*Paysandisia archon*).
- (2) estudiar en detall el procés d'expansió de la plaga, avaluar les característiques dels individus més vulnerables a ser atacats per la papallona, i valorar la capacitat de recuperació de les poblacions de garballó

(3) avaluar experimentalment diferents mètodes d'eradicació per intentar aturar la plaga, o almenys mitigar-la substancialment, en el seu hàbitat natural.

Els **objectius marcats per la fase inicial** (octubre-novembre 2015) eren:

Pel que fa al cronograma de treball establert pels mesos d'octubre i novembre de 2015 referent a la primera fase del Projecte, s'han complert totes les tasques.

- 1) Mapeig de la infestació en quadrícules de 5x5 km de la part nord de la Serra de Tramuntana.
- 2) Selecció de les parcel·les a seguir en detall a la península de Formentor.
- 3) Georeferenciació i mesurament de tots els individus en aquestes parcel·les.
- 4) Contacte amb tots els grups d'investigació europeus que treballen amb *P. archon* per posar a prova protocols que s'estiguin utilitzant en diferents zones.

3. Objectius assolits i Primers Resultats

1) Mapeig de la infestació en quadrícules de 5x5 km de la part nord de la Serra de Tramuntana.

Durant aquesta primera fase del projecte hem cartografiat la infestació en quadrícules de 5x5 km de la part nord de la Serra de Tramuntana. A més, a la zona de Formentor, s'ha marcat quadrícules a un nivell de precisió més alt (1x1 km), per tal de controlar millor la zona de major infestació.

A cada quadrícula, s'ha realitzat un transecte de 200 x 10m, marcat de forma permanent per poder monitoritzar-lo a llarg termini. En aquest dos mesos, hem marcat un total de 8 transectes (Taula 1). La major part dels transectes es localitzen a la península de Formentor i la part nord de la Serra de Tramuntana, i un a la zona del Campament de la Victòria (Ses Planes, Península d'Alcúdia), on hi ha hagut un focus d'infestació més recent. Els transectes s'han escollit dins zones on el garballó és abundant. La localització dels transectes realitzats en aquesta primera fase és la següent:

Nombre de transecte	Localitat	Quadrícula (UTM)
1	Aparcament de Cala Pi de la Posada (Formentor)	31S 511-4420
2	Pla de les Basses (Formentor)	31S 517-4422
3	Camí de Cala Murta (Cases de Cala Murta, Formentor)	31S 514-4422
4	Vall de Bóquer	31S 507-4419
5	Cala Castell (Ternelles)	31S 502-4420

6	Alzinar de Ternelles	31S 499-4416
7	Cala de Sant Vicenç	31S 504-4419
8	Campament de la Victòria (Ses Planes, Península d'Alcúdia)	31S 513-4413

Taula 1: Informació sobre els transectes realitzats en el període d'octubre a novembre de 2015.

Dins cada transecte s'han anotat el nombre d'individus morts, sans i infectats per *P. archon*, juntament amb la seva mida (T1<50cm i T2>50cm d'altura). A més, per a cada un dels infectats, s'han registrat la presència de rebrots i el nombre de troncs sans e infectats, establint una magnitud de dany per a cada tronc infestat, mitjançant un índex semi-quantitatiu (de l'1 al 4, de poc a molt infectat, seguint la metodologia proposada per Pérez et al. 2013).

A les zones més infestades corresponents al focus inicial per on van aparèixer els primers casos de *P. archon*, el grau d'infestació arriba a ser de quasi el 30% dels individus de garballó. Sent variable el percentatge d'infestació conforme ens allunyem del la "zona crítica". Ara bé, s'ha establert un altre gran focus a la zona del Campament de la Victòria (Ses Planes, Península d'Alcúdia), amb una infestació propera al 20% dels individus. Arran d'això, s'ha decidit establir una altra parcel·la d'estudi en aquesta zona.

Referent a la finca de Ternelles, les iniciatives privades provinents de la propietat han realitzat un control exhaustiu del territori eliminant els individus infectats de garballó, mitjançant talla i crema. S'han assolit bons resultats dins la finca, a través d'un gran treball dels tècnics de la propietat.

2 i 3) Selecció i marcat de les parcel·les per a mesures detallades de tots els individus de garballó.

Per assolir els objectius 2 i 3, ja se han identificat les zones idònies per situar les parcel·les, dos d'elles a la Península de Formentor i l'altre a la d'Alcúdia. En aquestes zones, s'hi han marcat parcel·les de 100 x 100, per fer un seguiment periòdic i en detall dels garballons a llarg termini (cada 6 mesos durant diversos anys).

4) Contacte amb tots els grups d'investigació europeus que treballen amb *P. Archon*.

S'ha fet un recull de tota la informació científica i tècnica referent a la temàtica de la plaga de *P. archon* i la seva afectació sobre *Chamaerops humilis*, tant en l'àmbit nacional com internacional.

A la vegada, s'han començat els contactes amb experts europeus en aquesta plaga, incloent iniciatives tant privades com públiques i implicant institucions de diferent índole.

4. Referències

- Núñez-Vázquez L. 2004. Presencia de *Paysandisia archon* (Burmeister, 1880) (la oruga perforadora de las palmeras en la isla de Mallorca). In: Pons, G, X. (Edit). *IV jornadas de Medi Ambient de les Illes Balears. Ponèncis i resums*. Soc. Hist. Nat. Balears. Pág. 133-134. Palma de Mallorca.
- Núñez-Vázquez L. 2015. Mortalidad de los palmitos (*Chamaerops humilis*) en Ses Cases Velles, Formentor T. M. de Pollença, (Mallorca) por el ataque de la *Paysandisia archon*. Evolución 2006-2014. pp. 427- 434.
- Perez, L., Andre, N., Gutleben, C., Lacordaire, A. I., Roberti, A., Vendeville, J., & Chapin, E. (2013). Paysarch: biological control project with *Steinernema carpocapsae* Weiser (Nematoda, Steinernematidae) against the Castniid palm borer, *Paysandisia archon* Burmeister 1880 (Lepidoptera, Castniidae), under conditions of professional use. In: *Colloque méditerranéen sur les ravageurs des palmiers, Nice, France, 16-18 Janvier 2013*. Association Française de Protection des Plantes (AFPP).