



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural,
Educació Ambiental i Canvi Climàtic

Actuacions sobre sanitat forestal en entorns urbans.

La Proceccionària del pi

Thaumetopoea pityocampa

Servei de Sanitat Forestal

Luis Núñez Vázquez
Cap de Servei de Sanitat Forestal
Jornada Técnica Ambiental per administracions locals
23 de març de 2012



Processionària del pi. Antedecents

ORÍGEN MEDITERRANI. ESPÈCIE AL·LÒCTONA DE LES ILLES BALEARS:
Absència de paràsits i predadors naturals.

- MALLORCA: introduïda **1942**, crisàlida enterrada en arrels de plantes provinets península.
 - MENORCA: introducció **1970**. Font d'infectació desconeguda.
 - EIVISSA: introducció posterior **1975**. En plantes de baladre per ajardinament. Focus Cala **Vadella** (St. Josep).
 - FORMENTERA: primera detecció (trampeig) en **2007**.
- A Mallorca i Menorca: Inicialment No es va atacar la plaga. Es disminueixen els tractaments durant el període 1999-2003: Situació alarmant a principis de 2003.
- A Eivissa: L'experiència de Mallorca i Menorca provoquen actuacions de lluita immediata: plaga sota control.

Processionària del pi. Biologia

- ***Thaumetopoea pityocampa* Schiff:** Insecte lepidòpter nocturn, defoliador que s'alimenta de les fulles del pi.
- Nom Comú: Processionària del pi – Comportament gregari: cues o processions.

CICLE BIOLÒGIC

- Univoltí 4 fases ben diferenciades



POSTA (ous)



ERUGA



PUPA



PAPALLONA (femella)

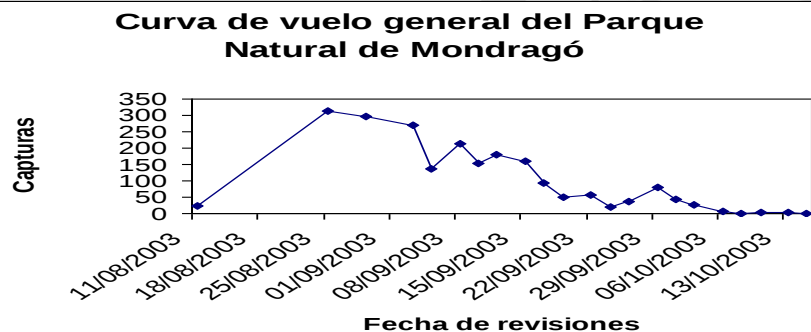
[illegible]



Processionària del pi. Biologia

ADULT

- Forma de papallona. Nocturnes
- La femella de major tamany que el mascle
- Antenes: pectinades femelles i d'aspecte filiforme els mascles
- Abdomen: El de la femella: gruixut. Ambdós amb pèls i escates
- Ales anteriors: Color gris. Cendrós femella; intensitat variable els mascles . Ales posteriors: més blanquinoses
- Emergeixen a l'estiu (horabaixa): mitjans agost-finals setembre
- Vida efímera: 3-4 dies: Copulació i posta ous.
- Femelles: emeten feromones d'atracció sexual





Processionària del pi. Biologia

LA POSTA. ELS OUS

- En un parell d'acícules de pi que la femella recobreix amb les escates del seu abdòmen. Color groguenc-pallós
- Cada posta: 120-300 ous. (213 ous/posta Mallorca i 203 Menorca ous/posta). Color blanquinós, rodons, 1 mm.
- Desclosa ous: 30 dies. Emergència aprox. Principis d'octubre.





Processionària del pi. Biologia



L'ERUGA

- Etapa més important i llarga. Comportament gregari
- Passen per 5 estadis larvaris de desenvolupament i 4 mudes.
- Després de la segona muda: aspecte definitiu i aparició dels pèls. Els dorsals: dispositiu urticant; quan l'eruga es mou, s'obre i allibera milers de pèls urticans



- Tercer estadi: pèls urticans. Emplaçament definitiu: bosses per protegir-se del fred (hivern)





Processionària del pi. Biologia



L'ERUGA

- Finals de l'hivern, 5é estadi larvari i temperatures $> 10^{\circ}\text{C}$: baixen de l'arbre en processó i s'enterren al terra.

Una femella guia la colònia

Danys alèrgics.



- Fase larvaria: danys per defoliació durant l'alimentació erugues.
- Alimentació nocturna. Si els falta aliment es desplacen a un altre arbre.
- Secreció de fils de seda per trobar el niu.
- Tercer estadi: pèls urticans. Emplaçament definitiu: bosses.
- Fa la metamorfosi.

CRISÀLIDE





Processionària del pi. Danys a arbres

- Erugues molt voraces. S'alimenten fulles pi.
inicialment noves, després la totalitat.
- A major estadi larvari: danys més greus
- Espècies sensibles: tot tipus de pi i cedros.
- Efecte defoliacions:
 - Debilitament arbre – major susceptibilitat
 - Disminució creixement anual
 - Degradació
- Defoliacions repetides i adverses
condicions climàtiques: mortalitat.





Processionària del pi. Danys a humans

- Presència de **pèls urticans**: Defensa

- Defensa contra l'ingesta de molts predadors.
- Reaccions alèrgiques en pell i mucoses. (Anar al metge)
- Shock anafilàctic a humans. (112)



- Contacte directe i pel vent

- Altres mecanismes de defensa del insecte:

- Comportament gregari
- Espècie nocturna: dificulta localització
pels predadors
- Crisalidació sota terra





Processionària del pi. Danys a animals

Danys a cans

Multitud de casos de cans que mosseguen les erugues i
tenen problemes a la llengua i als ulls.

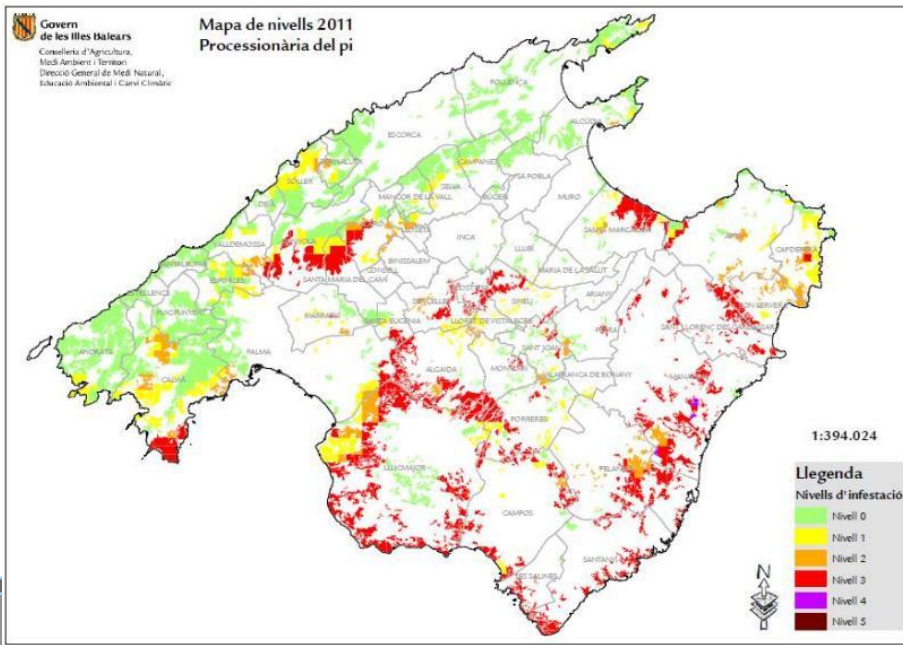
(S'ha de tallar la llengua o sacrificar a l'animal)





Processionària del pi. Nivells afectació

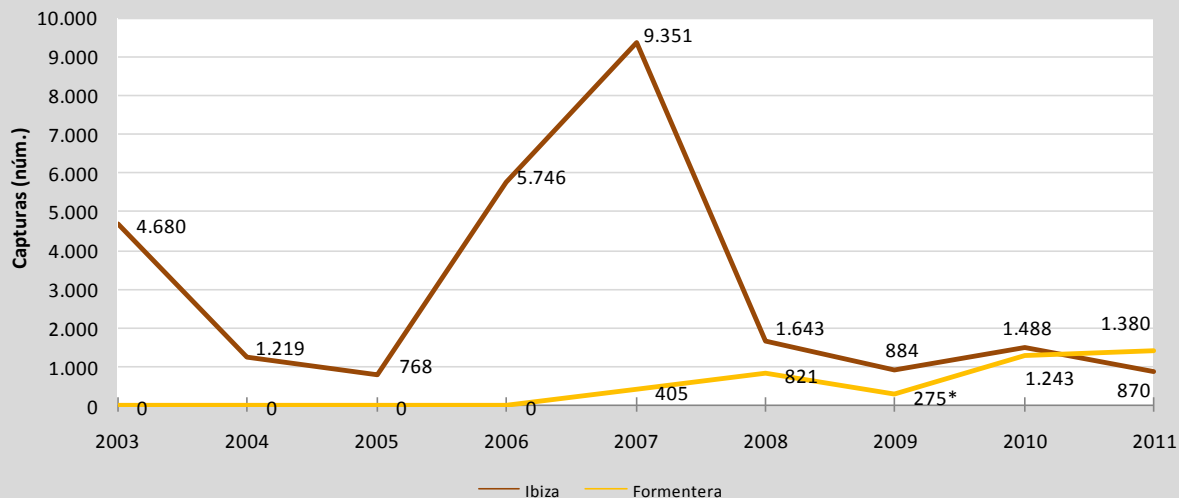
NIVELL	SIGNES
0	Ninguna o alguna colònia molt disseminada. No es troben bosses o el seu nombre es tan reduït, que es difícil trobar-los.
1	Algunes colònies en les vores de la massa, clars i peus aïllats. S'observen bosses en arbres de la vorera amb certa freqüència, però n'hi ha d'altres completament nets. ("setge")
2	Bastants colònies en vores i clars, i algunes pel centre de la massa. Bosses en gran part dels arbres de les vores de massa i en molts d'ells més d'una, no obstant, no s'observen defoliacions. ("assalt")
3	Defoliacions parcials en vores i peus aïllats i bastants colònies pel centre. ("invasió")
4	Defoliacions molt fortes en vores i peus aïllats, i parcials en la resta de la massa. ("conquesta")
5	Defoliacions molt fortes en tota la massa. ("saqueig")



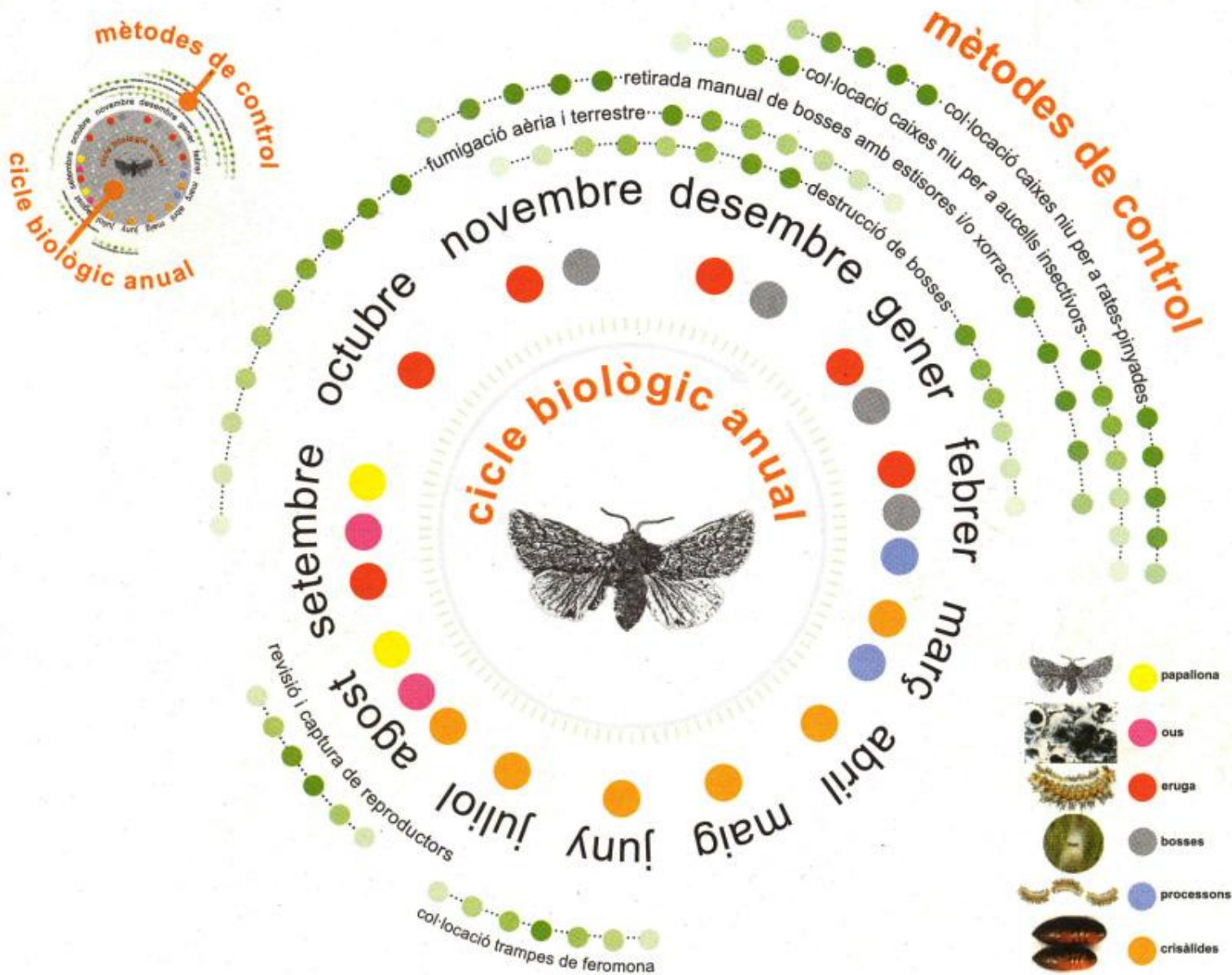


Processionària del pi. Nivells afectació

Evolución capturas Píttusas



Processionària del pi. Biologia-mètodes de control





Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA BIOTÈCNICA (TRAMPES DE FEROMONES)

- Ús de trampes tipus G amb la feromona d'atracció sexual
- Sintetitza químicament la fermona que emeten les femelles per atreure sexualment als mascles
- Captura de mascles abans que fecundin les femelles.
- Nomes atrau mascles de l'espècie en qüestió.
- Sense efectes ambientals indesitjables
- Efectiu a baixos nivells poblacionals





Processionària del pi. Mètodes control

INSTRUCCIONS:TRAMPES DE FEROMONES

- 1 trampa per hectàrea
- En zones amb baixa densitat o tractades anteriorment
- Col·locat la primera setmana de juliol fins setembre
- La trampa esta formada per:
 - Càpsula de feromona
 - Caixa-parany que impedeix la sortida del mascle que ha entrat.
 - Bossa
 - Filferro (clip)
 - Roseta de subjecció





Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA FÍSICA

- Destrucció de nius on les erugues romanen de dia durant l'hivern
- Destrucció bossa:
 - Tallar la branca i crema del niu
 - Tirs d'escopeta de munició especial
- Destrucció manual de postes.
- Barreres físiques: conos o anells de plàstic.





Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA BIOLÒGICA

- Afavorir la presència dels enemics naturals propis de la processionària: Us de caixes niu (aus insectívores) i caixes refugi (ratapinyaires).

- Enemics naturals processionària:

◆ Uns li causen malalties: fongs, bacteris, virus, etc.

◆ Paràsits (himenòpters i dípters, principalment).

◆ Predadors:

- Insectes com formigues roges que es mengen les larves, i les cigales els ous.
- Aus insectívors: cucui, ferrerico, puput
- Ratapinyaires: papallones en vol





Proceccionària del pi. Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTUACIONES DE CONTROL DE LA PROCESIONARIA DEL PINO

ACTUACIONES	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Colocación de trampas - dispositivos de captura												
Revisiones de trampas - dispositivos de captura												
Retirada de trampas - dispositivos de captura												
Revisiones de eclosión de puestas												
Colocación de cajas nido de aves insectívoras				Cría								
Revisión de cajas nido de aves insectívoras												
Limpieza cajas nido aves insectívoras												
Colocación de cajas nido de murciélagos				Cría sp1	Cría sp1					Cría sp2		
Revisión de cajas refugio y murciélagos												
Eliminación manual y disparos a bolsones												
Inspección pinares y elaboración mapa de niveles de afectación												
Tratamientos aéreos Bacillus thuringiensis var. kurstaki											*	
Tratamientos terrestres Bacillus thuringiensis var. kurstaki											*	
Tratamientos aéreos: Inhibidor de Producción de Quitina												**
Tratamientos terrestres: Inhibidor de Producción de Quitina												**
Seguimiento de tratamientos aéreos y terrestres												

*El mes óptimo es octubre. Se marca también noviembre porque, si hubiera mucha superficie a tratar y coincide con días de mal tiempo, el tratamiento puede alargarse.

**En función del ciclo de la especie en Balears, se recomienda como fecha límite de aplicación el 10 de diciembre. Más tard las orugas ya suelen ser demasiado grandes.



Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA QUÍMICA

- Molt efectiu per actuacions massives.
- 4 tipus bàsicament de productes:
 - Inhibidors de creixement (IGR):
 - Impideix la muda (síntesis de quitina) de les larves (erugues).
 - Efectiu en tots els estadis larvaris.
 - Certa capacitat ovicida.
 - Alta persistència. (1 any)
 - Component actiu: diflubenzurón. **Ha de ser ingerit** (fulles)
 - Biològics: *Bacillus thuringiensis* (bacteri)
 - Només efectiu en els primers estadis larvaris.
 - Menys persistent.
 - Es degrada amb facilitat.
 - Específics. Només afecta a lepidòpters
 - Produeix la mort per inanició. **Ha de ser ingerit** (fulles)
 - Aplicació idònia del 1 al 15 d'octubre





Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA QUÍMICA

- Acceleradors del procés de muda (MAC):
 - Indueixen mudes prematures i letals dels insectes
 - Substància activa: tebufenocida
- De contacte
 - Causa paràlisi i posterior mort.
 - Ràpida acció al actuar per contacte sobre sistema nerviós. Baixa persistència.
 - Substància activa: piretrines

- Condicionants:

- Ambientals: Preferiblement ús de productes de classificació ecotoxicològica A (mamífers) A (aus) A (peixos) i **compatibles amb les abelles.**
- Persones i animals: Consultar fitxa de seguretat del producte: normes de seguretat i epis. Necessari carnet d'aplicador de productes fitosanitaris.
- Meteorològics: Consultar fitxes de registre del producte.
 - Els paràmetres més restrictius i limitants: velocitat vent, temperatura, humitat relativa

- **Dosis d'aplicació:** segons instruccions del fabricant (fitxes de registre)

- **Època de tractament:** Primers estadis larvaris, principalment. Especialment amb el bacillus. (1-15 d'octubre).

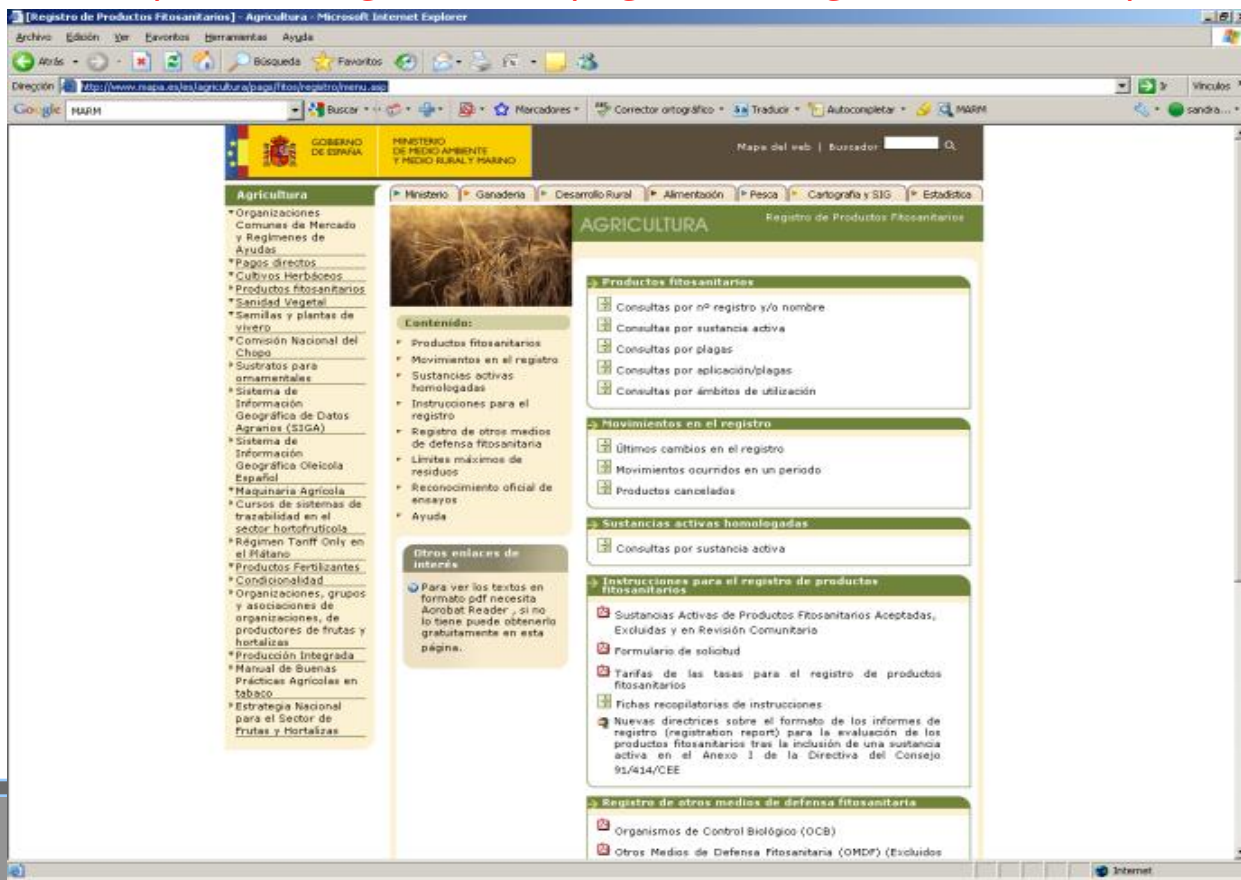


Proceccionària del pi. Mètodes control

LLUITA QUÍMICA

Com saber quins productes es poden utilitzar? Consultar pàgina web del Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient

<http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp>





Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA QUÍMICA

En <http://sanitatforestal.caib.es> podeu mirar una llista de productes de processionària que s'ha confeccionat pel servei

**Resultado para la consulta de formulados
existentes contra PROCESIONARIA**

Fecha consulta: 08/11/11. Si ya ha pasado mucho tiempo, confirme si el producto que desea está registrado todavía.

Uso protegido	Formulados	Función
N	ALFA CIPERMETRIN 10% [EC] P/V	Insecticida de síntesis
N	AZADIRACTIN 3,2% [EC] P/V	Insecticida biológico
N	BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI 11,8% (11,8 MILL. DE U.I./G) [SC] P/V	Insecticida microbiológico
N	BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI 16% (16 MILL. DE U.I./G) [SC] P/V	Insecticida microbiológico
N	BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI 16% (16 MILL. DE U.I./G) [WP] P/P	Insecticida microbiológico
N	BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI 17,6% (17,6 MILL. DE U.I./G) [SC] P/V	Insecticida microbiológico
N	BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI 24% [SC] P/V	Insecticida microbiológico
N	BACILLUS THURINGIENSIS KURSTAKI 24,6%	Insecticida microbiológico



Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA QUÍMICA. Forma d'aplicació

- L'aplicació d'un tractament fitosanitari pot realitzar-se de forma: manual, terrestre o aèreament.

Manual: petita extensió, voreres de massa, zones properes a nuclis habitats, àrees recreatives, zones no accessibles per altres mitjans, etc.





Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA QUÍMICA. Forma d'aplicació

- L'aplicació d'un tractament fitosanitari pot realitzar-se de forma: manual, terrestre o aèreament.

Terrestre: petita extensió, voreres de massa, zones properes a nuclis habitats, àrees recreatives, zones accessibles per un vehicle.



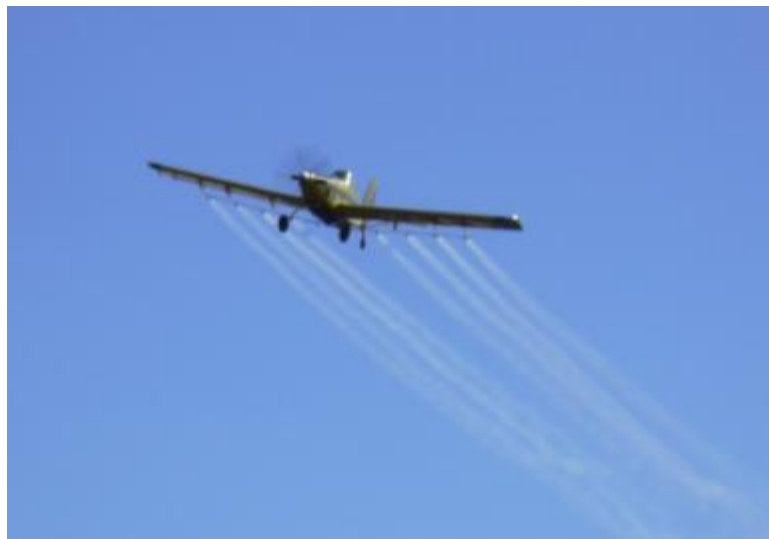


Processionària del pi. Mètodes control

LLUITA QUÍMICA. Forma d'aplicació

- L'aplicació d'un tractament fitosanitari pot realitzar-se de forma: manual, terrestre o aèreament.

Aeri: extenses superfícies, alts nivells d'afectació, zones no accessibles per mitjans terrestres, etc. Permet un alt control de les operacions i de les zones tractades





Proceccionària del pi

Carnet de manipulador de productes fitosanitaris

- És obligatori tenir el “carnet de manipulador de productes fitosanitaris” nivell bàsic o qualificat.”



- Aquests cursos vénen regulats per l'Ordre de la Consellera d'Agricultura i Pesca de 16 de gener de 2006 (BOIB 26 de gener de 2006), per la qual es modifica l'Ordre del Conseller d'Agricultura i Pesca de 13 de juny de 2001, per la qual s'estableix la formació del personal d'aplicació de productes fitosanitaris i dels responsables de la seva venda, i també per l'Orden del Ministerio de la Presidencia de 19 de setembre de 2005 (BOE núm. 228, de 23 de setembre), per la qual es modifica l'Orden de 8 de març de 1994.
- Veure <http://sanitatvegetal.caib.es>



Processionària del pi

ROESP

El **Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides, R.O.E.S.P.**, està regulat per l'**Ordre de la Conselleria d'Agricultura, Comerç i Indústria, de 29 d'abril de 1997**, per la qual es dicten les normes per a la inscripció i funcionament en el *Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides* (**BOCAIB núm. 58, de 13/05/1997**), i modificat en part per l'**Ordre del conseller d'Agricultura i Pesca de 12, de novembre de 2002** (**BOIB núm. 140, de 21/11/2002**).

971176100 sanitat vegetal
<http://sanitatvegetal.caib.es>



Processionària del pi

LLISTAT DELS ESTABLIMENTS QUE ENS HAN INFORMAT QUE PODEN TRACTAR I VENDRE PRODUCTES FITOSANITARIS A MENORCA I ESTAN INSCRITS AL REGISTRE OFICIAL D'ESTABLIMENTS I SERVEI DE PLAGUICIDES (ROESP)

ESTABLIMENT	ADREÇA	CODI POSTAL	MUNICIPI	TELÈFON	PREVISIÓ DE DISPOSAR PERMOCIONES DE PROCESSIONÀRIA	ASSESSORAMENT TÈCNIC	APLICACIÓ DE CAMP	PRODUCTES FITOSANITARIS FORESTALS
MAGATZEM CAN MATEU	Av. Costa i Llobera, 24-A	07570	Artà	971 836 360	SÍ	SÍ	NO	SÍ
FEINES PER ES CAMP, S.L.	Ctra. Palma-Alcúdia, km. 23,4	07350	Binissalem	971 886 588	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
COOPERATIVA AGRÍCOLA CATÒLICA	Ctra. Palma-Santanyí, km. 38,2	07630	Campos	971 650 629	SÍ	SÍ	NO	SÍ
MAGATZEM PERE JOAN MIRÓ	C/ de l'Aigua, 31-33-35	07630	Campos	971 650 610	SÍ	SÍ	NO	SÍ
SON PORRO	C/ de Ciutat, 88	07580	Capdepera	971 183 926	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
COMERCIO-TIENDA ESPECIALIZADA	C/ de la Mar Mediterrània, 2 (Santa Ponça)	07180	Calvià	615 242 333	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
VIVEROS, SP	Ctra. Cala Figuera, 50 (Magaluf)	07181	Calvià	971 130 306	NO	SÍ	NO	SÍ
MAGATZEM CA'N DAMIÀ	C/ de Campos, 60 baixos	07200	Felanitx	971 580 688	SÍ	SÍ	NO	SÍ
FERRETERIA FERRAGUT BONET, S.L.	Plaça Blanquer, 59	07300	Inca	971 504 402	SÍ	SÍ	NO	SÍ
MAGATZEM DE PINSO, CERELS I FITOSANITARIS	C/ de Guillem Terrassa, 45	07620	Llucmajor	971 120 135	SÍ	NO	NO	SÍ
CA'N BATLIU, S.A.	Via Portugal, 25	07500	Manacor	971 550 519	SÍ	SÍ	NO	SÍ
CAN BEIA	Av. De Baix d'es Cos, 49	07500	Manacor	971 550 313	SÍ	SÍ	NO	SÍ
SOCIEDAD COOPERATIVA AGRÍCOLA LIMITADA SIMÓ	Av. Del Parc, 14	07500	Manacor	971 552 750	SÍ	NO	NO	SÍ
SEMPRE VERD INVERNADEROS	Ctra. Palma-Alcúdia, km. 7,5	07141	Marratxí	971 605 022	SÍ	SÍ	NO	SÍ
VIVERS SANTA MARIA (S.A.T.)	Ctra. Palma-Inca, Km. 12,100	07141	Marratxí	971 621 546	SÍ	SÍ	NO	SÍ
RUDEMA, S.L.	C/ de Ramon Llull, 46	07230	Montuïri	626 316 051	SÍ	SÍ	Sí	Sí



Processionària del pi

PLAGUICIDES AMBIENTALS

- Es denominen **Biocides** a les substàncies actives i preparats que tenguin una o més substàncies actives, presentats en la forma que són subministrats al usuari, destinats a destruir, contrarestar, impedir l'acció o exercir el control d'altre tipus damunt qualsevol organisme nociu mitjançant medis químics o biològics.
- Aquests productes estan regulats per la **Directiva 98/8/CE**, del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de febrer, **relativa a la comercialització de biocides, transposada** al nostre ordenament jurídic mitjançant el **Real decret 1054/2002**, de 22 d'octubre, pel qual es regula el procés d'avaluació pel registre, autorització i comercialització de biocides.
- Amb aquest Real decret es regulen 23 tipus de productes biocides, classificats en quatre grups principals:
- Grup 1: **Desinfectants i biocides generals**
Inclouen els biocides utilitzats a l'àmbit de la vida privada i de la salut pública
- Grup 2: **Conservants**
Inclouen entre altres els protectors de la fusta
- Grup 3: **Plaguicides**
Inclouen rodenticides, avicides, insecticides, repel•lents i atraients
- Grup 4: **Altres biocides**
- Tots els biocides, avaluats conforme als procediments establerts en el RD 1054/2002, s'inscriuran en el **Registre Oficial de Biocides** de la DG de Salut Pública del Ministeri de Sanitat, Política Social e Igualtat.
- Els locals o instal•lacions on es fabriquin i/o formulin biocides, així com els que emmagatzemin i/o comercialitzin biocides autoritzats per us professional o realitzen serveis biocides, s'hauran d'inscriure en el **Registre Oficial d'Establiments i Serveis Biocides** de la CA corresponent.



Processionària del pi

EMPRESSES DDD **DESINSECTACIÓ-DESINFECTACIÓ-DESRATITZACIÓ**

LA CONSELLERIA DE SALUT, TE UN REGISTRE OFICIAL
D'ESTABLIMENTS I SERVEIS PLAGUICIDES D'US
AMBIENTAL I EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
(ROESB)

Aquestes empreses maten "insectes". (No sobre plantes)

"Matacucarachas-Matarrates-Etc."

<http://salutambiental.caib.es>

971 177383

PLAGUICIDES AMBIENTALS-----SALUT
PLAGUICIDES FITOSANITARIS-----AGRICULTURA



Processionària del pi. Cronograma

ACTUACIONS	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Set.	Oct.	Nov.	Des.
Col·locació de caixes niu d'aus insectívores				Cria								
Revisió de caixes refugi de ratapinyades												
Eliminació manual y tirs d'escopeta a les bosses												
Col·locació de caixes refugi de ratapinyades				Cria sp1	Cria sp1					Cria sp2		
Inspecció dels pinar i elaboració del mapa de nivells d'afectació												
Col·locació de trampes - dispositius de captura												
Revisió de caixes niu d'aus insectívores												
Revisions de trampes - dispositius de captura												
Revisions d'eclosió dels ous de les postes												
Neteja de caixes niu d'aus insectívores												
Tractaments aeris: Inhibidor de Producció de Quitina												**
Tractaments terrestres: Inhibidor de Producció de Quitina												**
Retirada de trampes - dispositius de captura												
Tractaments aeris amb Bacillus thuringiensis var. kurstaki											*	
Tractaments terrestres Bacillus thuringiensis var. kurstaki											*	
Seguiment dels tractaments aeris i terrestres												

*El mes òptim és octubre. Es posa també novembre perquè, si hi ha molta superfície a tractar és molt i hi ha dies de mal temps els tractaments es dil·laten en el temps.

**En funció del cicle de l'espècie a les Illes Balears, es recomana com a data màxima d'aplicació el 10 de desembre. Més tard les erugues ja solen ésser massa grans.



Processionària del pi

CONSULTES

- Pàgina web del Servei de Sanitat Forestal

<http://sanitatforestal.caib.es> (català)

<http://sanidadforestal.caib.es> (castellà)

PIA Tel: 900 15 16 17

- Servei de Sanitat Vegetal de la Direcció General d'Agricultura del Govern Balear

Tel 971176100

<http://sanitatvegetal.caib.es>

- MAGRAMA (registre productes fitosanitaris)

<http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/fitos.asp>

- DDD. Tel 971177383

<http://salutambiental.caib.es>





**Govern
de les Illes Balears**

Conselleria d'Agricultura,
Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural,
Educació Ambiental i Canvi Climàtic



Lymantria dispar



Eruga peluda (Menorca)





Lymantria dispar



Cronograma

ACTUACIONS	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Set.	Oct.	Nov.	Des.
<i>ESTUDI DE POSTES - prognosi</i>												
<i>CAIXES REFUGI - Revisió de caixes refugi de ratapinyades</i>												
<i>TRACTAMENTAERI – revisió d'eclosió dels ous</i>												
<i>TRACTAMENT AERI</i>												
<i>TRACTAMENT TERRESTRE</i>												
<i>TRAMPEIG – venta subvencionada</i>												
<i>TRAMPEIG – instal·lació trapes</i>												
<i>TRAMPEIG – revisió trapes</i>												
<i>CAIXES NIU - Revisió de caixes niu d'aus insectívores</i>												
<i>MAPA NIVELLS - Inspecció dels pinar i elaboració del mapa de nivells d'afectació</i>												
<i>CAIXES NIUS - Neteja de caixes niu d'aus insectívores</i>												

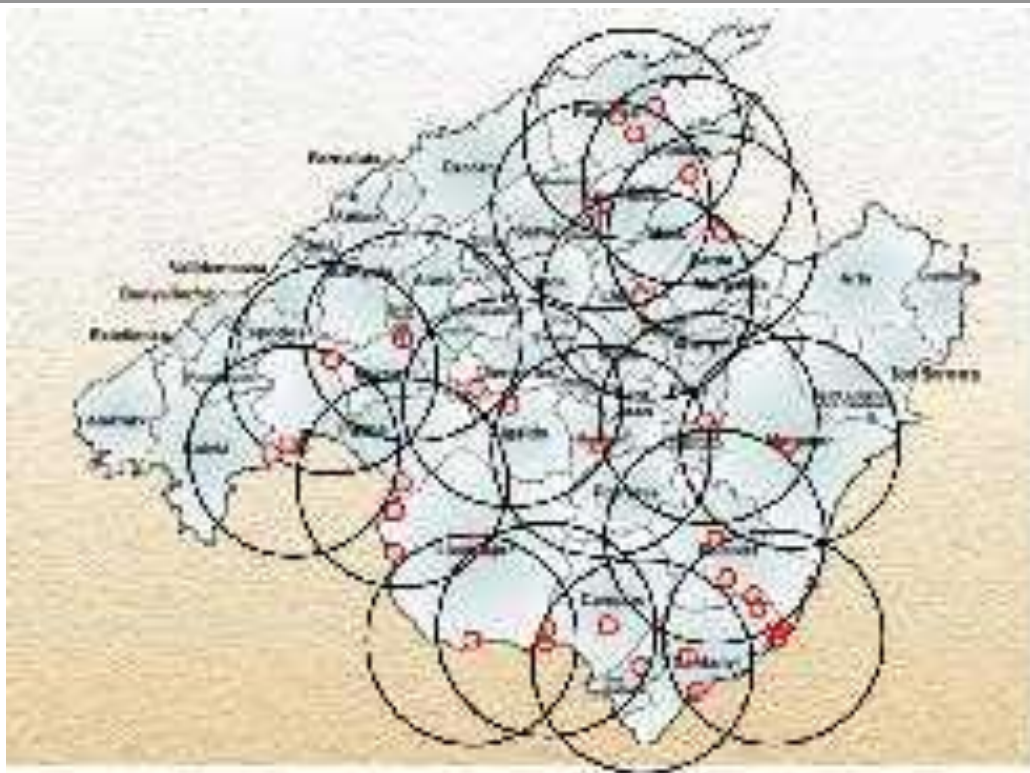
*1 El període òptim estima tés de mitjans d'abril a principis de maig.

*2 El tractament terrestre amb un producte diferent al Bacillus thuringiensis permet allargar el període de tractament.

*3: Les trapes han d'estar instal·lades abans del 1 de juny



Morrut roig (*Rhynchophorus ferrugineus*)



**-Servei de Sanitat Vegetal de la Direcció General
d'Agricultura del Govern Balear Tel 971176100**

<http://sanitatvegetal.caib.es>



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori
Direcció General de Medi Natural,
Educació Ambiental i Canvi Climàtic

Gràcies per la vostra atenció