

EL CONTROL DE PLAGUES EN INDRETS DE CONCURRENCIA PÚBLICA I ALTRES ESPAIS MUNICIPALS

*Jornada sobre el control integrat de plagues en
espais municipals*

Irene Corbella Cordoní

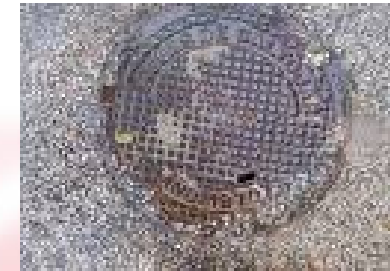


Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Les plagues als espais municipals



a del tejado. Observe la cola larga y
de agua de la cola oscura. A los 10



Les plagues als espais municipals

PLAGA: Conjunt d'éssers vius que per la seva abundància i/o característiques poden provocar:

Molèsties: picades



Riscos per a la salut

Vectors

- Hematòfags: transmissió d'agents patògens per picades
- Mecànics: transmissió mecànica d'agents patògens provocant contaminació d'aliments

Al·lèrgies: paneroles, àcars, ...



Dermatosis amb reaccions locals (eritemes, etc) produïdes per picades

Perjudicis econòmics: Destrucció d'aliments, deteriorament materials de construcció (fusta, canonades, ...) , danys en mobles, robes, llibres, ...



Les plagues als espais municipals

LLINDAR DE TOLERÀNCIA

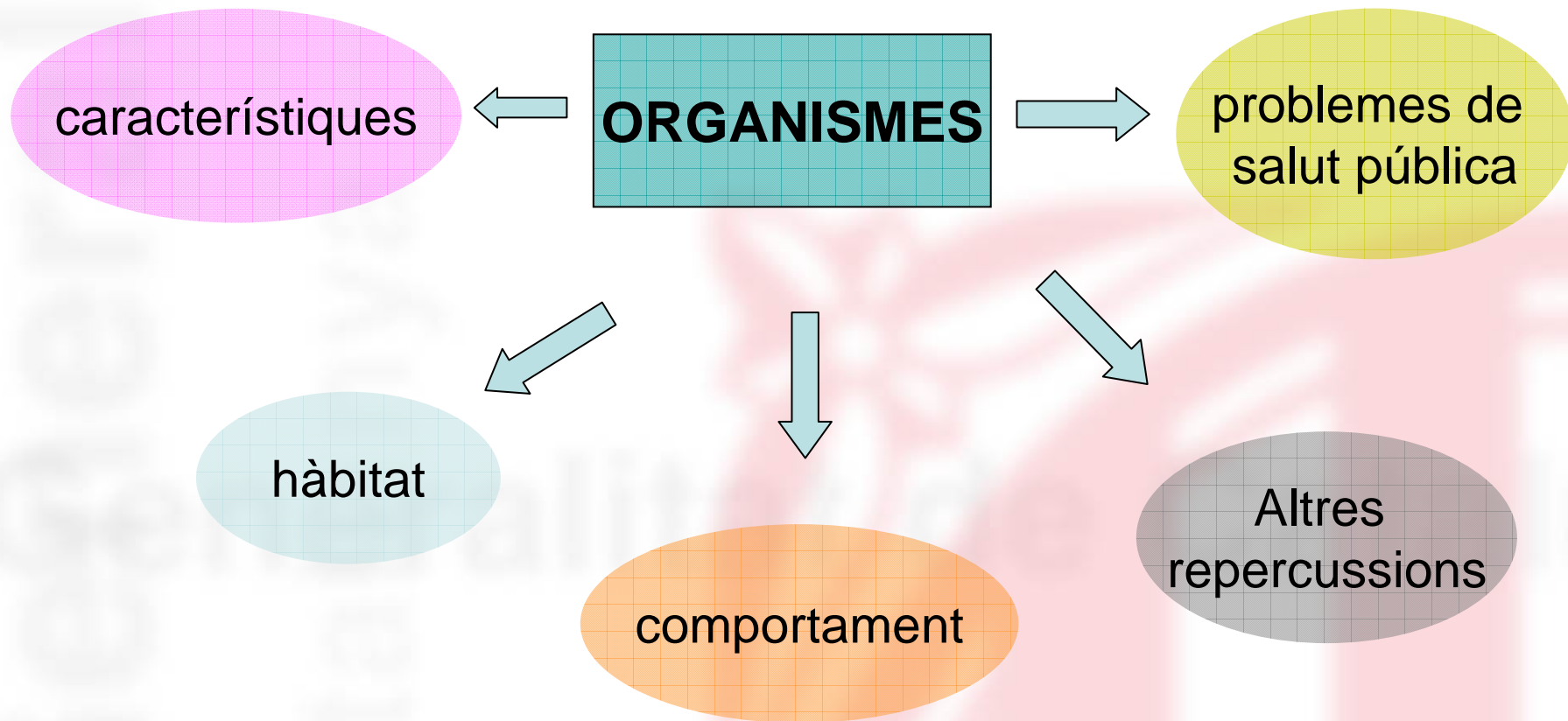
Límit a partir del qual la densitat de població d'uns organismes és tal que els seus individus poden provocar problemes sanitaris, molèsties, perjudicis o pèrdues econòmiques.



El control de les plagues: una activitat necessària

El control de plagues

Per fer un bon control de plagues
cal conèixer



El control de plagues

Factors que afavoreixen l'aparició i desenvolupament de les plagues

Factors externs:

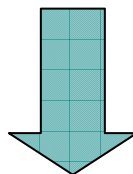
Temperatura, humitat, espai físic, deficiències estructurals, etc.
Presència d'aigua, disponibilitat d'aliments.
Competència entre espècies, depredació, parasitisme,
organismes patògens.

Factors intrínsecs de l'espècie:

Velocitat de multiplicació, natalitat, mortalitat, comportament de
les espècies, duració del cicle evolutiu, potencial de
supervivència.

El control de plagues

**Pla de control:
Activitats destinades a**



PREVENIR

l'aparició i desenvolupament de plagues
Controlant els factors externs i interns que les
originen o les afavoreixen.

REDUIR O CONTROLAR

les existents per sota del llindar de tolerància.

El control de plagues

MÈTODES DE CONTROL

1. Mesures per prevenir l'aparició i desenvolupament de plagues.
2. Mètodes mecànics.
3. Mètodes físics.
4. Mètodes biològics i bioracionals.
5. Mètodes químics.

El control de plagues

1. MESURES PER PREVENIR L'APARICIÓ I DESENVOLUPAMENT DE PLAGUES

Evitar l'entrada d'organismes:

Teles mosquiteres, aïllaments, dobles portes, segellat d'esquerdes, tancar forats, ...



Controlar els factors afavoridors de la formació de plagues:

Ambientals: T^a H, espai físic, deficiències estructurals, etc.

Nutricionals: presència aigua, disponibilitat aliments

Educacionals: comportaments humans



El control de plagues

2. MÈTODES MECÀNICS

- Trampes mecàniques per insectes, rosegadors o aus.
- Trampes adhesives.
- Aspiració.
- Eliminació manual.



El control de plagues

3. MÈTODES FÍSICS

- Llum UV associada a corrents elèctrics.
- Llum UV associada a trampes adhesives.
- Temperatura: 60°- 70° (objectes, superfícies).
- Congelació.
- Ultrasons.
- Microones.



El control de plagues

4. MÈTODES BIOLÒGICS I PRODUCTES BIORACIONALS

- Toxines d'organismes: *Bacillus thuringensis*.
- Productes d'acció biològica, biotecnològics o bioracionals: interfereixen processos fisiològics i de mecanismes de comunicació propis dels insectes.



Reguladors del creixement dels insectes

-Anàlegs de l'hormona juvenil.

Ex: piriproxifè, metoprè.

-Inhibidors de la producció de quitina (cutícula).

Ex: diflubenzuró, triflumuró, lufenuró, hexaflumuró.

Feromones

S'alliberen al medi i modifiquen el comportament dels insectes: d'atracció sexual, d'agregació, traçadores, ...



El control de plagues

AVANTATGES MÈTODES BIOTECNOLÒGICS O BIORACIONALS

- Específics per a insectes i, de vegades, per a espècies concretes, per tant no risc per a la fauna útil.
- Molt poca toxicitat per a la fauna aquàtica i els animals superiors.
- Biodegradables i molt poc persistents en el medi ambient.
- No deixen residus contaminants ni en l'aigua ni en els aliments.
- Generen pocs problemes de resistències.

El control de plagues

5. MÈTODES QUÍMICS

PLAGUICIDA

Substància o ingredient actiu, i formulacions o preparats que continguin un o més d'aquests, destinats a fer inofensiu, destruir o prevenir l'acció d'organismes nocius o indesitjables (RTS, Rd 3349/83).

És un tipus de biocida

Els plaguicides

INSECTICIDES

GRUPS QUÍMICS:

Organoclorats.

Organofosforats.

Carbamats.

Piretrines.

Piretroids sintètics.

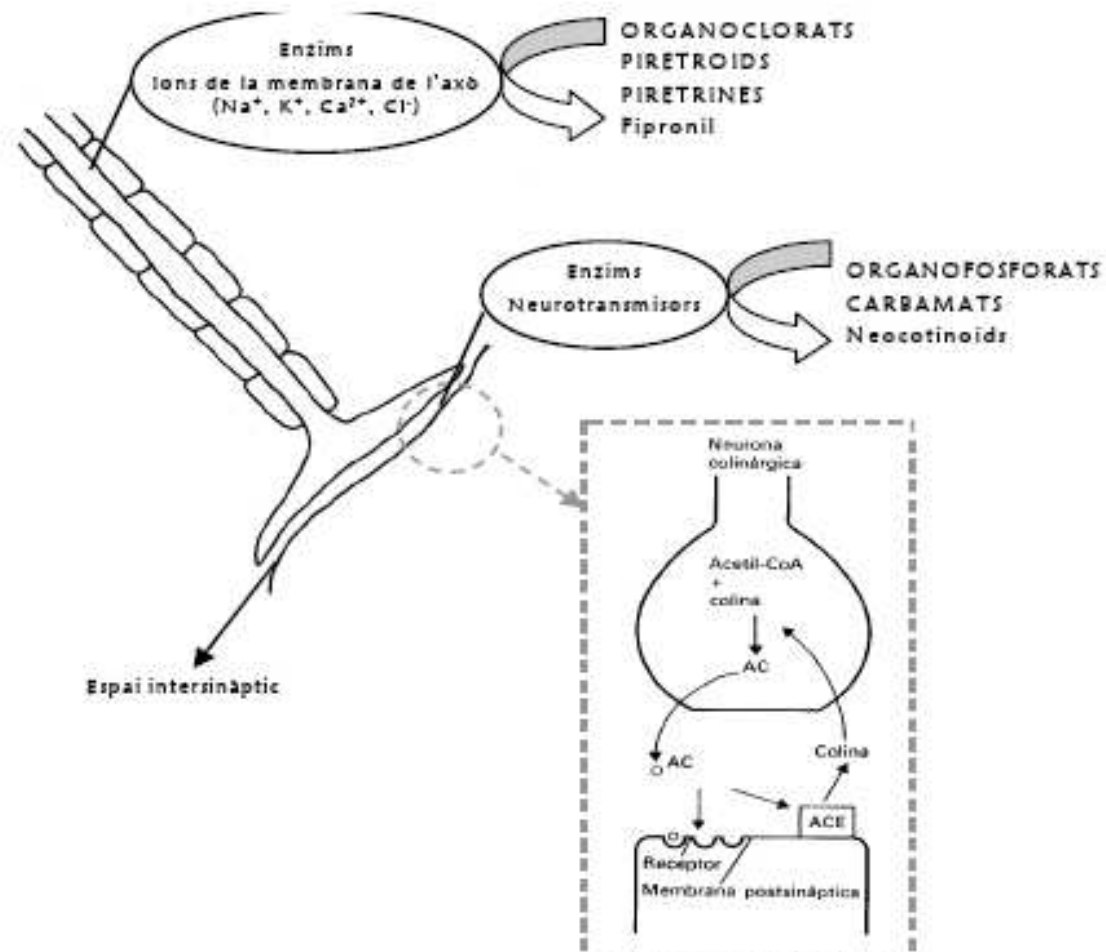
Altres: fenil-pirazols, amidinohidrazones, neonicotenoids.

Botànics.

Gasos fumigants.

Els plaguicides

ACCIÓ DELS INSECTICIDES



Els plaguicides: Insecticides

Organoclorats:

Inespecífics.

Molt persistents.

Capacitat de bioacumulació.

Actuen sobre el sistema nerviós i alguns són disruptors endocrins.

Actualment cap autoritzat per a ús ambiental i a indústria alimentària.

Ex.: DDT, lindà

Organofosforats:

Menys persistència més baixa.

Toxicitat molt variable, però normalment superior als OCI.

Lipofílics.

Actuen **inhibint l'enzim acetilcolinestera** de forma **irreversible**
(espasmes i mort). Síndrome de sensibilitat química múltiple.

Alteracions hormonals.

Ex: clorpirifòs, diazinon, diclorvos, fenitrotion, malatió....

Els plaguicides: Insecticides

Carbamats:

Persistència mitja.

No bioacumulació.

Toxicitat molt variable, però inferior que els OP.

Actuen inhibint l'enzim acetilcolinestera de forma reversible, Síndrome muscarínic. Síndrome nicotínic.

Ex: Propoxur, bendiocarb, carbaril, metomil

Piretroids:

Molt tòxics per a insectes i peixos però menys que OCI i OP per a mamífers.

Poc selectius per a la fauna útil.

Actuen sobre els canals de sodi de les neurones, sobre els receptors GABA i provocant l'augment de neurotransmissors. Sensibilitzacions i irritacions pell i mucoses.

Ex: permetrina, tetrametrina, deltametrina, fenotrin, ciflutrin....

Els plaguicides: Insecticides

Fipronil (fenilpirazols):

Poc soluble, Degradació ràpida per la llum. Efectiu en dosis baixes.
Actua sobre el SNC (receptors GABA); específic dels receptors GABA dels insectes. Tòxic per organismes aquàtics.

Hidrametilnona (amidinohidrazones):

Poc soluble en aigua. Molt estable en sòl. Actua bloquejant la formació d'ATP. Toxicitat menor. Exposicions perllongades poden donar fatiga. Pot causar irritació ulls i mucoses.

Neonicotenoïds:

Toxicitat per mamífers baixa. Actuen fent de neurotransmissors del SNC i imitant l'Acch. El SNC de l'home és menys susceptible que el dels insectes.

Ex: imidacloprid, tiametoxam, imiprotrin

Fosfur d'alumini i de magnesi

Molt tòxics. Molt penetrants. No selectius.

Actuen sobre importants enzims implicats en la respiració. Depressors del SN- pèrdua consciència-mort.

Via d'entrada principal: per inhalació.

Els plaguicides

RATICIDES

Anticoagulants:

Inhibeixen la vitamina K, provocant hemorràgies.

Ex: warfarina, clorofacinona, difenacoum, bromadiolona

Substàncies que actuen sobre els nivells de calci:

Produeixen hipercalcèmia.

Ex: colecalciferol

Alfa-cloralosa:

Provoca depressió del SNC i disminució T^a corporal.

Els plaguicides

TIPUS DE FORMULATS

Sòlids:

pols mullable, pols soluble, pols d'espolvoreig, grànuls, microgrànuls, esquers, fumígens (pastilles per a combustió)

Líquids:

líquids solubles, emulsionables, micro-encapsulats, líquids per ultrabaix volum, emulsió concentrada, suspensió concentrada, líquids pressuritzats.

Gasos:

fumigants (pots o cartutxos comprimits)

Gels

Laques

Esquers

Residuals: efecte durador.

No residuals: efecte durant el tractament.

Els plaguicides

TÈCNIQUES D'APLICACIÓ

Polvorització (medi líquid)

Nebulització, temonebulització, esprais, aerosols

Espolvoreig (pols)

Fumigació (gasos)

Pinzellat

Injecció

Col·locació d'esquers i gels



Generalitzats: a grans àrees.

Nebulització, fumigació, aerosols

Dirigits: a esquerdes, escletxes, punts, esquers.

Aplicació de gels, polvoritzacions dirigides

Els plaguicides

Els plaguicides poden suposar un risc per a la salut

INCIDENT SANITARI

EL PAÍS.COM

La fumigació d'un centre social del Raval intoxica 20 persones

Un juez condena a pagar casi 20 millones a cada una de las 7 mujeres inválidas por una fumigación en Vall d'Hebron

L'ICS ha traslladat temporalment l'activitat al Jaume I i ha obert una investigació

Tancat un ambulatori de Tarragona per una intoxicació amb insecticida

Diversos empleats del CAP Tàrraco han patit al·lèrgies

El control integrat de plagues

OMS: “La lluita integrada o control integrat significa lluitar contra els organismes perjudicials, utilitzant els mètodes que satisfacin millor les exigències toxicològiques, econòmiques i ecològiques, prioritzant l’ús dels elements naturals de control i tenint en compte els límits de tolerància”.

“Cal reemplaçar gradualment l’exclusiva dependència dels agents químics per estratègies de lluita integrada” (OMS).

Directiva 98/8/CE de biocides: “Els biocides s’hauran d’utilitzar de la forma adequada. Aquesta utilització inclourà l’aplicació racional d’una combinació de mesures apropiades físiques, biològiques, químiques o d’altre tipus que limitin al mínim necessari l’ús de biocides”.

Projecte de decret que obligarà a adoptar els criteris del control integrat i prohibirà tractaments plaguicides sistemàtics i preventius.

El control integrat de plagues

PRINCIPIS

Objectiu: control de les espècies perjudicials mantenint-les sota el llindar de tolerància.

Incorporació de mesures preventives d'ordenament i sanejament del medi i el control dels factors que afavoreixen l'aparició i el desenvolupament de les plagues als programes de control.

Actuació d'acord amb un diagnòstic previ.

Utilització de mètodes integrats, prioritzant el control biològic, físic i mecànic i, en el cas d'utilitzar plaguicides químics, els més específics, selectius i de menys perillositat per a la salut de les persones i del medi ambient.

El control integrat de plagues

AVANTATGES

Més racionalitat, més eficàcia,

Reducció de tractaments d'aplicació de plaguicides- menor exposició

Menor entrada de plaguicides a la cadena alimentària

——→ Disminució del risc per a la salut pública.

Menor entrada de plaguicides al medi ambient.

Disminució de danys a espècies no diana.

Reducció de consum de productes, més “serveis”.

El control integrat de plagues

PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGUES

1. INSPECCIÓ DE L'ÀREA A CONTROLAR.
Diagnòstic previ.
2. PLANIFICACIÓ DE L'ESTRATÈGIA DE CONTROL.
Principis control integrat.
Avaluació del risc de l'actuació planificada
Comunicació mesures seguretat.
3. REALITZACIÓ DE L'ACTUACIÓ/ACTUACIONS.
Adopció de mesures seguretat.
5. AVALUACIÓ I SEGUIMENT.

