

Protocols de gestió
de la flora exòtica invasora

6

Control de l'ungla de gat

Índex

Introducció	3
1. Consideracions generals	4
2. Treballs previs	6
3. Matèries actives a aplicar i usos admesos	6
4. Protocol d'aplicació	
4.1. Metodologia d'extracció	7
4.2. Manteniments	8
5. Resultats esperats	9
6. Seguretat	9
7. Procediments no recomanats	10
8. Informació relativa al registre de les matèries actives emprades en el protocol	10
9. Normativa que regula les espècies invasores	11
10. Legislació quant a l'ús de productes fitosanitaris	12

Introducció

Les espècies exòtiques o al·lòctones són les que s'introdueixen en un medi del qual no són originàries. Sovint arriben al nou medi a través de la intervenció humana, ja sigui voluntària o involuntària. Malgrat que l'arribada de noves espècies al·lòctones és constant, no tots els éssers vius són capaços d'establir-se en un nou entorn en un temps prou curt o de forma prou efectiva. Una petita part de les espècies exòtiques arriben a superar les diferents etapes d'introducció, establiment i expansió en un nou ecosistema; són les que considerem espècies invasores. Unes dotze mil espècies presents a Europa són exòtiques, de les quals es calcula que aproximadament entre el 10 % i el 15 % són invasores.

Segons la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN), les invasions biològiques representen la segona causa més important de pèrdua de biodiversitat després dels canvis d'usos del sòl i de la destrucció d'hàbitats. Cal destacar l'impacte que suposen determinades espècies invasores amb capacitat per transformar els ecosistemes, que afecten negativament altres espècies autòctones, les desplacen i produeixen canvis substancials en la composició dels hàbitats. Les espècies invasores també poden tenir repercussions importants sobre les activitats econòmiques i la salut, i generar alarma social. El cost econòmic per gestionar-ho i les pèrdues econòmiques que això suposa es calculen en més d'1,2 bilions d'euros anuals (Comissió Europea).

Les comarques gironines concentren la major riquesa d'espècies exòtiques de tot Catalunya, segons el projecte EXOCAT (CREAF) 2013. Aquesta abundància s'explica per diversos factors: l'enclavament geogràfic, ja que aquesta zona constitueix un corredor biològic i d'infraestructures que afavoreix el pas i l'expansió de molts organismes; un clima suau, que contribueix a l'establiment d'espècies d'origen tropical i subtropical; un paisatge humanitzat, que multiplica les oportunitats d'introducció d'espècies exòtiques al medi, i una elevada diversitat d'hàbitats, que ajuda a l'establiment de moltes espècies.

En concret, la flora exòtica invasora representa una greu amenaça sobre els hàbitats naturals i el paisatge genuí de les nostres contrades.

Sovint, l'origen de les invasions de flora exòtica s'inicia en la matriu urbana, en àrees periurbanes i en l'entorn rural. Això és degut al fet que gran part d'aquestes espècies corresponen a plantes ornamentals cultivades en jardins privats i espais públics que han acabat colonitzant espais adjacents fins a arribar al medi natural.

Aquest protocol és una eina de treball que té com a objectiu guiar pas a pas en la gestió i eliminació de l'espècie exòtica invasora de l'uncla de gat present en espais verds urbans, en jardins públics i privats, i en el medi natural. Per tant, es tracta d'un document pràctic que cal seguir al peu de la lletra si es volen obtenir els resultats esperats.

Cal destacar que aquest protocol no eximeix de la responsabilitat dels usuaris d'obtenir totes les autoritzacions dels òrgans competents que escaiguin a l'hora d'emprar-lo, especialment en el medi natural.

1. Consideracions generals

Identificació de les zones afectades

La millor època per determinar la superfície ocupada per l'ungla de gat és durant els mesos de primavera i estiu, coincidint amb la seva fase de floració.

Densitat i estructura del poblament

Les masses monoespecífiques són més fàcilment tractables pel que fa a la retirada, perquè no hi ha afectacions a la vegetació autòctona existent. No obstant això, en aquests casos cal preveure una recuperació molt més llarga, ja que el banc de llavors de l'espècie invasora és força abundant, mentre que el banc de llavors d'espècies autòctones és escàs.

En aquests casos es pot plantejar una actuació mecanitzada, que redueix en gran mesura el temps d'actuació i, per tant, els costos econòmics.

En canvi, els sectors amb recobriments inferiors al 70 %, on la vegetació autòctona també està present, convé tractar-los de forma manual, per tal de no malmetre la flora autòctona que posteriorment afavorirà la recolonització dels espais que abans havia ocupat l'espècie invasora.

Accessibilitat

Cal detectar punts d'accés a les zones d'actuació quan es vulgui dur a terme un tractament mecanitzat.

Època de tractament

La millor època per realitzar els treballs és abans de la fructificació, durant la primavera. En qualsevol cas, s'han de prioritzar les tasques d'extracció just després d'un període de pluges (a la primavera o la tardor), moment en el qual les masses no desitjades són molt més fàcil d'arrencar.

Tractament de les restes

A mesura que l'espècie es vagi arrencant del sòl, s'ha d'anar confinant en piles ben delimitades a prop del sector afectat amb l'objectiu d'evitar que les llavors es dispersin per altres zones.

Preferiblement, caldria ubicar les piles sobre un espai que en l'actualitat estigui net de *Carpobrotus* sp., però que hagi estat afectat per l'espècie invasora, de manera que no es comprometin espais encara ben preservats.

D'altra banda, no es poden disposar les restes damunt de sòls sorrencs, ja que fàcilment hi podrien arrelar les tiges que estiguin en contacte amb la base de la pila.

Seguidament, es proposen diverses opcions a l'hora de gestionar les restes generades:

1) Si hi ha poques restes, es poden deixar arreplegades en petites piles ben confinades, les quals es degradaran amb el temps. S'estima que en dos anys el volum de les piles es redueix aproximadament en un 75 %.

2) Si hi ha moltes restes, es recomana realitzar piles o cordons d'un màxim de dos metres d'alçada i cremar-les com a mínim un any i mig després d'haver estat arrencades. Les cremes permeten alliberar ràpidament les superfícies que ocupaven les restes, alhora que desactiven el banc de llavors que acumulaven.

3) L'opció menys aconsellable és portar les restes a un abocador controlat, ja que cal evitar tant com sigui possible la mobilització de llavors, i també perquè convé reduir costos econòmics de gestió (en alguns casos el trasllat de les restes pot comportar un cost equiparable al de l'arrencada).



Amb vista a assegurar l'èxit dels treballs, resulta imprescindible realitzar repassades anuals del regenerat durant almenys els cinc anys posteriors a la primera intervenció. En espais on el sòl pateix perturbacions, l'esforç de manteniment ha de ser superior, perquè així s'afavorirà la germinació del banc de llavors.

L'esforç de manteniment ha de ser especialment important el primer any, per anar disminuint de forma progressiva al llarg dels següents.

2. Treballs previs

Per tal de maximitzar l'eficiència dels treballs d'eliminació de l'espècie, cal fer una bona planificació prèvia. Els punts clau són:

- Preveure l'accessibilitat al lloc de treball en cas d'emprar maquinària.
- Determinar amb antelació els llocs on s'acumularan les restes. Una bona ubicació de les piles és decisiva a l'hora d'evitar que les llavors es propaguin i optimitza l'eficiència dels treballs manuals, tot minimitzant el desplaçament de les restes.

3. Matèries actives a aplicar i usos admesos

El protocol preveu, en circumstàncies molt concretes, l'ús de glufosinat d'amoni com a matèria activa per al control del primer regenerat en zones anteriorment ocupades al 100 % pel bàlsam, i concretament el formulat amb la marca comercial Finale (Bayer).

Les aplicacions autoritzades per a aquest herbicida són les següents:

- Tractament herbicida de xarxa viària i de serveis, plantacions i plantacions forestals, tanques i marges.
- En totes les espècies ornamentals: arbres i arbusts ornamentals llenyosos de port erecte, de més de tres o quatre anys en aplicació dirigida.
- En espècies ornamentals herbàcies en pre o postemergència: quan tinguin una altura suficient perquè s'hi efectui el tractament entre línies amb pantalla de localització.
- En marges de cultius i canals de reg: per al control de males herbes gramínies i dicotiledònies, tant anuals com perennes, en postemergència.
- Només es preveu l'ús de en manteniments puntuals i en casos molt justificats, i quan ercobriment inicial de l'espècie invasora inicial sigui del 100 %.

4. Protocol d'aplicació

4.1. Metodologia d'extracció

Per eliminar el bàlsam, s'ha de retirar d'arrel en la seva totalitat mitjançant el desarrelament manual o mecanitzat, segons quina sigui la situació inicial.

Extracció manual:

Està indicada en els sectors amb recobriments inferiors al 100 % amb presència de flora autòctona i en bon estat de conservació. També, quan estem davant d'espais que malgrat tenir recobriments del 100 %, no ofereixen una accessibilitat de forma mecanitzada viable o bé suposaria una afectació greu per a l'ecosistema.

L'extracció manual s'ha de valorar en els sectors que tot i no complir els requisits anteriors siguin prou petits per permetre que s'hi assumeixin els treballs manuals. Cal tenir en compte que aquest tipus d'intervenció genera menys pertorbació que la mecanitzada i, per tant, menys regenerat.

L'extracció manual consisteix a estirar la planta tot retirant la part aèria i l'arrel. Les restes es van acumulant en piles properes tal com es descriu en l'apartat corresponent. Si es tracta de petites plàntules, es recomana emprar cabassos a fi de maximitzar l'eficiència dels treballs.



Extracció mecanitzada:

És la que correspon a espais amb una presència de bàlsam del 100 %, sense flora autòctona que calgui preservar. L'actuació es pot realitzar mitjançant una petita mini giratòria, amb la pala adaptada perquè pugui anar "arrencant i enrotllant" la coberta de bàlsam com si es tractés d'una estora. Un cop la màquina ha efectuat la seva feina, cal que els operaris facin un repàs manual de les arrels i fragments que puguin quedar al sòl.



4.2. Manteniment

Anualment i al llarg d'un mínim de cinc anys s'ha de repassar de forma manual el regenerat en totes les zones tractades. Durant el primer any és probable que el regenerat sigui abundant, tot i que disminuirà dràsticament els anys posteriors. Malgrat això, el manteniment durant aquests anys segueix sent indispensable per assegurar el control de l'espècie, i cal preveure-ho ja en la primera intervenció.



En situacions en què es produeixi una gran resposta del banc de llavors, amb regenerats massius, es pot considerar l'aplicació puntual de tractaments químics. Es desaconsella el tractament herbicida en masses amb grans recobriments, en les quals de totes maneres és necessari retirar el bàlsam per facilitar-ne la recuperació.

Els tractaments referits a les aplicacions d'herbicides polvoritzats s'apliquen via foliar, mitjançant una motxilla de pressió prèvia tipus Matabi. Es proposa aplicar una matèria activa, que actua per contacte i no afecta el banc de llavors ni formes de resistència com bulbs o tubercles, si les plantes no estan vegetant.

Condicions tècniques per a la preparació de la solució

- La solució es prepara en medi aquós en una concentració de l'1,5 % de p/v glufosinat d'amoni; si partim del 15 %, caldria afegir una part de producte comercial (1 l) per cada nou d'aigua.
- Per motius de seguretat, les solucions es preparen en un punt on no hi pugui haver vessaments en el medi (en les proximitats del punt on hi hagi els vehicles, com ara en la mateixa plataforma del vial).
- Es recomana usar un mullant al 0,1 % en volum, el qual facilita la fixació de la solució i la creació de petites partícules, amb la qual cosa es redueixen les pèrdues per gravimetria del producte en el moment de l'aplicació.
- Finalment, s'afegeix a la solució un colorant tipus T-Krom blau 920 a raó de 5 ml/l d'aigua (al gust de l'aplicador). La finalitat és, en primer lloc, diferenciar els àmbits una vegada ja tractats, i en segon lloc, detectar ràpidament si hi ha deriva. D'aquesta manera es pot avaluar en tot moment si el producte es dispersa bé damunt les fulles.

Condicions tècniques per a l'aplicació de la solució

- L'aplicació s'ha de fer durant els moments fenològics en què es produeixen els mínims danys a la resta de la flora, preferentment als mesos d'agost i setembre, quan bona part de la flora mediterrània es troba en forma de banc de llavors o de sistemes de resistència com bulbs.
- Es preveu un consum de caldo a l'1,5 % p/v de 10 ml/m² de superfície a tractar.
- El producte sobrant i els envasos buits cal reciclar-los segons la normativa vigent en un centre de recollida autoritzat d'acord amb el sistema SIGFITO.
- Les aplicacions dels tractaments herbicides s'han d'executar sota el control de personal qualificat amb experiència garantida i amb carnet d'aplicador i manipulador de fitosanitaris.
- Les aplicacions s'han de realitzar d'acord amb les normatives de seguretat en matèria d'aplicació de productes fitosanitaris; a grans trets, no es poden fer aplicacions en condicions ambientals amb temperatures superiors a 25 °C o vent amb una intensitat superior a 5 km/h. A més, l'aplicació cal fer-la sempre considerant que no hi ha risc imminent de precipitacions i respectant una distància mínima de cinc metres lineals a qualsevol làmina d'aigua superficial. L'aplicació es realitza amb broquets de baixa dispersió i s'ha de limitar a 0,20 metres per sobre de les plantes que s'han de tractar, a fi d'evitar la deriva del tractament.

5. Resultats esperats

- Cal preveure l'aparició de regenerat en tots els casos.
- Com més gran sigui el recobriment inicial del bàlsam i més pertorbació pateixi l'espai en qüestió, més abundant serà el regenerat de l'espècie invasora.
- En els sectors on hi havia un recobriment molt elevat del bàlsam, el sòl quedarà denudat durant uns mesos. S'espera que passades les primeres pluges espècies ruderals i oportunistes colonitzaran ràpidament l'espai. Es pot considerar, si escau, la dispersió de llavors autòctones recollides a la zona per tal d'accelerar aquest procés de regeneració.

6. Seguretat

La retirada manual del bàlsam s'ha de realitzar amb guants de jardineria, per evitar l'abrasió a les mans. L'alt pes en fresc de les restes fa necessari prendre mesures encaminades a evitar mals d'esquena, i encara més si es preveu algun tipus de trasllat de les restes.

Cal aplicar els productes químics tenint en compte totes les mesures de seguretat escaients (màscara de seguretat, ulleres de seguretat i guants de protecció química), i d'acord amb la normativa d'obligat compliment.

7. Procediments no recomanats

Es desaconsella recollir les restes i transportar-les fora de les zones d'intervenció. La gestió de les restes ha de ser com més local millor.

No s'han d'arrossegar les restes generades per indrets on no hi havia bàlsam prèviament, a fi d'evitar la dispersió de llavors i esqueixos.

No s'ha de realitzar el tractament químic de manteniment en lloc del manual sense haver-ne valorat tots els pros i els contres.

8. Informació relativa al registre de les respectives matèries actives emprades en el protocol

Nom comercial	FINALE*
Núm. de registre	18.770
Data d'inscripció	06/02/1991
Data de caducitat	30/09/2015
Composició	Glufosinat amònic 15 % p/v (150 g/l) Conté sal sòdica d'alquiletersulfat (CAS: 68891-38-3)
Tipus de preparat	Concentrat soluble [SL]

9. Normativa que regula les espècies invasores

A continuació es llisten les normes principals reguladores de les espècies invasores en l'àmbit internacional, estatal i català.

Legislació europea

Reglament (UE) núm. 1143/2014 del Parlament Europeu i del Consell, de 22 doctubre de 2014, sobre la prevenció i la gestió de la introducció i propagació despècies exòtiques invasores.

Reglament d'execució (UE) 2017/1263 de la Comissió, de 12 de juliol de 2017, pel qual s'actualitza la llista d'espècies exòtiques invasores preocupants per a la Unió.

Els estats membres han d'adoptar totes les mesures necessàries per prevenir la introducció o propagació no intencionada d'aquestes espècies.

Legislació espanyola

La legislació espanyola articula totes les qüestions relatives a la gestió i control de les espècies exòtiques invasores a partir de dues lleis:

Llei 33/2015, de 21 de setembre, per la qual es modifica la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat

- Dedicar el capítol III del títol III a la prevenció i control de les espècies exòtiques.

Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol despècies exòtiques invasores

- Determina les principals obligacions que cal considerar en implementar les directrius de gestió per a la flora invasora.

10. Legislació quant a l'ús de productes fitosanitaris

La llei estableix que és imprescindible disposar del carnet d'aplicador i manipulador de productes fitosanitaris en els casos en què sigui necessari realitzar una activitat amb productes fitosanitaris d'ús professional. Aquest carnet acredita que el personal que el posseeix té els coneixements, les habilitats i les aptituds per poder aplicar i manipular aquest tipus de productes. Així mateix, cal prendre totes les mesures de seguretat i salut necessàries per fer-ne un bon ús. Altrament, cada producte fitosanitari té els seus usos regulats.

Legislació espanyola

- Ordre del MA, de 31 de gener de 1973, sobre classificació de productes fitosanitaris per la seva perillositat sobre la fauna silvestre (BOE 19.03.1973).
- Ordre del MA, de 4 de desembre de 1975, que restringeix l'ús de plaguicides d'elevada persistència (clorats) (BOE 24.12.1975).
- Ordre del MA, de 9 de desembre de 1975, que reglamenta l'ús dels productes fitosanitaris per prevenir danys a la fauna silvestre (BOE 19.12.1975).
- Ordre de la Presidència del Govern, de 29 de setembre de 1976, per la qual es regula la fabricació, el comerç i l'ús dels productes fitosanitaris (BOE 11.10.1976).
- Reial decret 3349/83, de 30 de novembre, pel qual s'aprova la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (BOE 24.01.1984).
- Reial decret 2216/85, de 28 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament sobre declaració de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses (BOE 27.11.1985).
- Reial decret 2430/85, de 4 de desembre, sobre aplicació de la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides ja registrats (BOE 31.12.1985).
- Ordre del MA, de 28 de febrer de 1986, relativa a la prohibició de la comercialització i utilització de productes fitosanitaris que continguin certes substàncies actives, en aplicació de les Directrius 79/117 CEE del Consell de la Comissió de les Comunitats Europees (BOE 01.03.1986).
- Ordre del MA, de 7 de setembre de 1989, sobre la prohibició de comercialització i utilització de productes fitosanitaris, els quals contenen certs ingredients actius, en aplicació de les Directrius 79/117/CEE del Consell de les Comunitats Europees i les seves posteriors modificacions.
- Ordre del MA, de 7 d'octubre de 1989, de prohibició de comercialització o utilització de productes fitosanitaris que contenen certs ingredients actius (BOE 13.09.1989).
- Ordre del MA, d'1 de febrer de 1991, sobre prohibició de comercialització o utilització de certs productes fitosanitaris (BOE 12.02.1991).

- Reial decret 162/1991, de 8 de febrer de 1991, pel el qual es modifica la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització dels plaguicides (BOE 15.02.1991).
- Reial decret 443/1994, d'11 de març, pel qual es modifica la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides (BOE 30.09.1994).
- Reial decret 1311/2012, de 14 de setembre, pel qual s'estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris (BOE 15.09.2012).

Legislació catalana

- Ordre del DARP, de 20 de maig de 1985, per la qual el Registre Oficial de Productors i Distribuïdors de Productes i Material Fitosanitari passa a denominar-se Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC núm. 550, de 14.06.1985).
- Ordre del DARP, de 30 de setembre de 1988, per la qual es regula el funcionament del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC núm. 1057, de 19.10.1988).
- Ordre del DARP, de 3 de novembre de 1989, per la qual es prorroga el termini perquè les persones o empreses actualment inscrites en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides actualitzin la seva inscripció segons el que disposa l'Ordre de 30 de setembre de 1988 del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca (DOGC núm. 1225, de 29.11.1989).
- Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
- Ordre del DARP, de 4 de març de 1997, per la qual es regula la formació del personal de les empreses d'aplicació de productes fitosanitaris i els responsables de la seva venda (DOGC núm. 2353, de 18.03.1997).
- Decret 149/1997, de 10 de juny, que modifica la regulació del Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (DOGC núm. 2418, de 23.06.1997). La gestió del ROESP es reparteix entre el DARP i el Departament de Sanitat i la Seguretat Social.
- Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, per la qual es regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris(DOGC núm. 4732, de 03.10.2006)
- Ordre AAR/62/2008, de 12 de febrer, per la qual es prorroga el termini que estableix l'Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, que regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris(DOGC núm. 5077, de 25.02.2008)
- Ordre AAM/152/2013, de 28 de juny, per la qual es modifica l'Ordre ARP/455/2006, de 22 de setembre, per la qual es regula la formació de les persones que realitzen activitats relacionades amb la utilització de productes fitosanitaris(DOGC núm. 6413, de 09.07.2013)
- Decret 61/2015, de 28 d'abril, sobre els productors i operadors de mitjans de defensa fitosanitària de Catalunya i les agrupacions de defensa vegetal



Diputació de Girona



Edita: Diputació de Girona / Àrea de Territori i Sostenibilitat / Medi Ambient.
Desembre de 2017

Continguts: Associació Galanthus i Maria Guirado, tècnica de Patrimoni Natural de la Diputació de Girona

Coordinació tècnica: Maria Guirado

Amb el suport de:



**Aquest document es publica amb llicència
Reconeixement-SenseObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons.**



Podeu copiar i redistribuir el material en qualsevol mitjà i format per a qualsevol finalitat, també comercial, reconeixent l'autoria, citant la font i proporcionant un enllaç a la llicència. No podeu suggerir que la Diputació de Girona dona suport o patrocina l'ús que en feu. Si modifiqueu el document no podeu difondre el material modificat. No podeu utilitzar termes legals ni aplicar mesures tecnològiques que restringeixin la utilització del document per part d'altres persones.