

Protocols de gestió
de la flora exòtica invasora



Control químic de l'ailant

Índex

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

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'ailant 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 i delimitació dels rodals

La millor època per determinar la superfície ocupada pel poblament d'ailants és des de l'abril fins al novembre, durant la fase vegetativa de la planta, en què s'aprecien bé les capçades.

Densitat i estructura del poblament

Els claps amb peus grans i ben diferenciats són molt més fàcils de tractar que els claps de rebrot amb un nombre elevat de peus de diàmetres petits.

Accessibilitat

Cal considerar si hi ha una font d'electricitat, o en cas contrari, l'accessibilitat amb vehicle per acostar-hi un generador elèctric.

Pendent

S'ha de tenir en compte si el clap es troba en un pendent acusat que dificulti les tasques de control o en un lloc planer.

Època de tractament

Es recomana realitzar el tractament dels peus d'ailant entre el maig i el juliol quan la planta esta vegetant. Alternativament, encara que és menys recomanable, es poden fer els tractaments des del setembre fins a l'octubre, sempre que sigui evident que hi ha creixement vegetatiu.

Presència d'aigua superficial

Si hi ha aigua superficial prop de les zones per tractar caldrà extremar les precaucions per evitar possibles pèrdues o vessaments del producte.

Presència de bestiar de pastura

Cal esbrinar si a la zona pastura algun ramat. Cal evitar la pastura almenys en el període recomanat en les etiquetes dels productes.

Tala dels peus tractats

S'ha de tenir en compte que els arbres es tracten sense tallar. Cal esperar uns 2 mesos per tallar-los en el cas que s'hagin d'eliminar les restes vegetals.

Manteniments

Per tal d'eliminar possibles rebrots, és necessari fer un manteniment després de la intervenció o control de la zona afectada durant 3 anys consecutius, com a mínim.

2. Treballs previs

- Per aplicar els fitocides cal fer, prèviament, una desbrossada manual molt selectiva amb la finalitat d'individualitzar cada peu per tractar i facilitar-hi l'accés. En aquesta operació s'ha d'evitar tallar els tanys més petits, ja que si es tallen no seran tractats i rebrotaran.
- La desbrossada i la neteja entorn dels peus d'ailant es realitzaran amb desbrossadores forestals autopropulsades o podalls dependrà del grau d'atapeïment de l'estrat herbaci i arbustiu.

3. Matèries actives a aplicar i usos admesos

El protocol preveu l'ús del glifosat com a matèria activa principal, i concretament el format amb la marca comercial Roundup® Energy Pro, amb la tecnologia Transorb II, i les aplicacions següents autoritzades: cultius, xarxes viàries i de servei, jardineria, exterior domèstica, plantacions agrícoles, plantacions forestals i pastures.

Es preveu l'ús de Garlon Gs en manteniments puntuals i estructures de rebrot no perforables, però excessivament altes per a l'aplicació polvoritzada. Aquest producte s'utilitza normalment en els àmbits següents: àrees industrials, prats, xarxes viàries i de servei, terrenys forestals, sòls agrícoles i pastures.

4. Protocol d'aplicació

4.1. Perforacions per aplicar els productes

Es practican perforacions a la base del tronc per injectar-hi posteriorment els productes fitosanitaris. S'utilitzarà preferentment un trepant alimentat amb un generador elèctric, o bé amb una bateria (molt útil en els terrenys més inaccessibles).

- Amb una broca gran del número 8/10 es barrinaran orificis oblics de 45 ° i de 2 cm de profunditat, a la base dels troncs. El nombre de perforacions serà directament proporcional al diàmetre de la base del tronc, amb una relació aproximada d'un orifici per cada 2 cm de diàmetre (per exemple, en un tany de 10 cm de diàmetre s'efectuaran 5 perforacions). Els tanyes que no assoleixin un diàmetre mínim de 2,5 cm també s'han de perforar (si és possible). En aquest cas la perforació es farà a la base de la planta, on hi sol haver un engruïment que possibilita realitzar una petita perforació d'aproximadament 1 cm de fondària.



4.2. Aplicació dels productes

El tractament herbicida amb glifosat [sal potàssica de N-(fosfometil) glicina; (sal potàssica de glifosat)] busca un efecte diana contra l'ailant (*Ailanthus altissima*), amb l'objectiu de minimitzar la dispersió del producte fitocida al medi ambient.

- Es recomana fer les injeccions d'herbicides amb una xeringa autosofocadora (utilitzada en veterinària per a la medicació del bestiar) perquè l'aplicació sigui neta i precisa.
- En cada orifici s'injectarà un volum de 2 mil·lilitres de solució de glifosat diluït amb aigua al 15%.
- En els tanyes amb una única perforació s'injectarà 2 ml de solució.
- Els peus de diàmetres no perforables es tractaran amb la metodologia emprada en els manteniments.

4.3. Manteniment

3 mesos després d'aplicar els herbicides es revisaran les zones tractades per detectar-hi rebrots. Els rebrots de diàmetres petits que no són perforables es poden tractar de dues maneres diferents:

- Amb l'aplicació polvoritzada de glifosat al 4,5 % amb motxilla de pressió prèvia. S'utilitzarà també l'ús del mullant Alquil Poliglicol 20 % al 0,1 % en volum, que facilitarà la fixació de la solució i la creació de petites partícules, amb el qual es reduiran les pèrdues per gravimetria del producte en el moment de l'aplicació. S'afegirà també a la solució un 0,05 % de sulfat amònic en pols per afavorir l'activitat metabòlica i ajudar a la sistèmia de la matèria activa. Finalment, s'afegirà a la solució un colorant tipus T-Krom blau 920 a raó de 5 ml/l d'aigua. L'aplicació es farà a 15/20 cm de distància de la planta per evitar la deriva de producte. Es recomana com a manteniment principal, sempre que l'alçada dels tanys sigui inferior als 50 cm, amb l'objectiu de minimitzar la deriva de producte.
- En estructures de rebrot de diàmetres no perforables, i major alçada, el tractament alternatiu és l'aplicació de triclopir 9 % & fluroxipir 3 %, que comercialment es distribueix amb el nom de Garlon-GS. L'aplicació s'ha de fer amb una xeringa de plàstic, molt curosament damunt de cada tany, impregnant de solució per l'eix principal del plançó. Es pot pelar prèviament un lateral de la base de la tija per facilitar-ne l'absorció.

Per aplicar els tractaments, cal evitar els dies amb risc imminent de pluja, i també les condicions amb temperatures superiors als 25 °C, o amb humitats relatives inferiors al 60 %. En el cas d'aplicació polvoritzada, caldrà evitar condicions de vents superiors a 10,8 Km/h.

Les àrees tractades es revisaran un cop cada 6 mesos en el transcurs dels 3 anys posteriors a la primera actuació, amb la finalitat de controlar els rebrots i plançons que puguin aparèixer. S'estima un esforç mínim però determinant per a l'eradicació definitiva.

5. Resultats esperats

Passats 6 mesos la part aèria serà morta, tot i que el sistema radicular pot, en alguns casos, sobreviure al tractament herbicida i generar un rebrot mínim a certa distància del peu tractat.



6. Seguretat

L'aplicació d'aquests productes es farà 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 (annexa en aquest protocol).



7. Procediments no recomanats

- Tallar els peus sense que hagin estat tractats prèviament provoca l'aparició de rebrots, tant a la base del tronc com a partir de les arrels i, per tant, l'eradicació és més difícil.
- Qualsevol alteració en el terreny que provoqui la segmentació del rizoma dificultarà posteriorment el control de l'espècie i n'augmentarà el cost d'eliminació. Per això, cal evitar les arrencades mecàniques.
- El tractament fora d'època vegetativa a l'hivern no és efectiu, ja que les matèries actives en aquesta època no es poden mobilitzar per les arrels i això provoca una gran proliferació de rebrots a la primavera.
- En episodis de sequera el tractament sota condicions d'estrès hídric és contraproduent ja que, tot i que les parts aèries moren, provoca una gran proliferació de rebrots d'arrel.
- En els rodals eliminats cal evitar la trituració de restes vegetals amb maquinària forestal. El remenament del sòl produït durant la trituració afavoreix la germinació del banc de llavor, i d'aquesta manera s'incrementa l'esforç del manteniment.

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

Nom comercial: **ROUNDUP*ENERGY PRO**
Núm. de registre: 22.959
Data d'inscripció: 31/07/2003
Data de caducitat: 31/12/2015
Composició: GLIFOSAT 45 % (SAL POTÀSICA) [SL] P/V
Tipus de preparat: concentrat soluble [SL]

Nom comercial: **GARLON-GS**
Núm. de registre: 19.947
Data d'inscripció: 01/03/1995
Data de caducitat: 31/12/2021
Composició: FLUROXIPIR 3 % (ESTER METILHEPTIL) + TRICLOPIR 9 % (ESTER BUTOXIETÍLIC) [EC] P/V
Tipus de preparat: concentrat emulsionable [EC]

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

Coordinació tècnica: Maria Guirado, tècnica de Patrimoni Natural de la Diputació de Girona

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.