

FLORA ALÓCTONA DE GALICIA

V. FRANCO RODRÍGUEZ; I. FUENTES PÉREZ & N. SOCORRO PIÑEIRO

verofranco20@hotmail.com, fuentesicia7@hotmail.com, soy.noemi@hotmail.com

Alumnos 1º Bioloxía, Materia: Botánica II (2007-08) Universidade de Vigo

Profesor: Marisa Castro Cerceda y Castor Muñoz Sobrino

Resumen: En este traballo se alerta sobre a ameaza de la alertase sobre el peligro de la introducción en Galicia de organismos vexetales procedentes de outras zonas del planeta, de los problemas que pueden causar en la flora autóctona, y se comentan algunos métodos de combate para evitar su expansión.

Palabras clave: *flora alóctona, plantas invasoras, Galicia*

Resumo: Neste traballo alértase sobre o perigo da introdución en Galicia de organismos vexetais procedentes doutras zonas do planeta, dos problemas que poden causar na flora autóctona e dalgúns métodos de combate das mesmas.

Palabras chave: *flora alóctona, plantas invasoras, Galicia*

INTRODUCCIÓN E OBXETIVOS

A finalidade deste traballo é alertar da ameaza das invasións biolóxicas pola flora alóctona en Galicia, así como realizar unha descrición das principais especies de plantas máis agresivas de cara a colonizar con rapidez novos espazos e hábitats. Tamén se sinalan os métodos de control e prevención que deberemos ter en conta para evitar que o noso territorio se vexa castigado pola presenza de especies estrañas que compiten activamente coas do patrimonio natural galego.

As plantas alóctonas son aquelas que proveñen dunha área xeográfica diferente e se introducen de forma intencionada ou accidental nunha determinada área e naturalízanse, é dicir reproducense sen axuda humana.

Algunhas delas poden ser invasoras, é dicir, son capaces de reproducirse e propagarse con moita facilidade, aumentando en gran maneira a súa extensión e afectando negativamente ao ecosistema que invade.

O proceso de invasión biolóxica ten 3 fases principais:

- A especie é transportada, de forma intencionada (ornamental, aproveitamento forestal) ou non (chega transportada por animais, vento, auga, ...) a unha determinada zona na que non é nativa (autóctona).
- Fase de aclimatación, na que a especie se naturaliza pero non experimenta ningunha expansión.
- Propagación e colonización de novas zonas por parte da planta invasora.

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS INVADIDOS

Certas condicións e circunstancias dun biotopo determinado fan que este sexa máis ou menos susceptible a ser invadido. Podemos destacar as seguintes características do medio que favorecen a entrada de especies alóctonas invasoras.

1. A destrución da vexetación autóctona, por circunstancias naturais, ou máis frecuentemente artificiais, permite a aparición duns espazos bióticos vacíos que poden ser ocupados por aquelas especies mellor capacitadas para a colonización, e non necesariamente autóctonas.
2. Unha forte presión demográfica, coa conseguinte urbanización do terreo e trasiego de persoas e mercancías, que actúan como vectores de introducción de especies exóticas (xardinería, actividade comercial, etc.)
3. Existencia dun réxime de humidade no solo favorable.
4. Existencia dunhas condicións térmicas boas, sobre todo no que se refire a temperaturas mínimas (sen ou con poucas xeadas), que favorecen a introducción de especies exóticas termófilas ou de orixe tropical, moitas das cales son altamente invasoras.
5. A proximidade co mar, que suaviza as temperaturas, fai que as zonas costeiras sexan máis proclives para a invasión.
6. As illas son territorios máis susceptibles as invasións. Isto débese a varios motivos:
 - As especies das illas coevolucionaron illadas nunhas condicións de menor competencia, o que fai que a flora autóctona teña menos resistencia fronte á flora alóctona.

- A evolución en situación de illamento merma a adquisición de adaptacións a condicións adversas (depredadores, pragas, etc), debido a que nas illas a probabilidade e frecuencia de perturbacións son menores.

- A fauna das illas é pobre, co que hai menor número de depredadores.

IMPACTO E PROBLEMÁTICA DAS PLANTAS ALÓCTONAS INVASORAS.

Calculouse que un 10% da flora mundial é potencialmente colonizadora e que un 10% destas especies representan un grave impacto sobre o medio.

Algunhas das especies introducidas teñen efectos ecolóxicos e económicos de escasa importancia; sen embargo, aquelas que se naturalizen de maneira efectiva poden provocar impactos con consecuencias importantes. Algúns dos impactos que provocan as plantas alóctonas son:

- Poden alterar a dinámica e estrutura dos ecosistemas, o que pode afectar ás condicións ambientais das restantes especies, á cadea trófica e aos ciclos de nutrientes.

- En diversos medios sensibles, como os sistemas dunares, zonas costeiras... as especies alóctonas poden provocar a extinción de especies endémicas ao competir con elas polo mesmo nicho ecolóxico.

- Noutros casos pódense producir hibridacións coas especies autóctonas, esto conleva unha perda de diversidade xenética, ademais de aparecer híbridos dos que non se coñece o seu comportamento.

- Algunhas destas especies, como un mecanismo de autodefensa, son tóxicas, polo que poden provocar danos ao gando

que non as recoñece.

- Poden ser vectores de pragas e enfermidades das especies autóctonas, e incluso poden provocar reaccións alérxicas en humanos (dificultades respiratorias, rinite, conxuntivite, ...)

O problema en Galicia ata o momento está relativamente pouco estudado, polo tanto non se coñecen ben as especies introducidas e as superficies naturais afectadas; así como o custo económico derivado.

PREVENCIÓN CONTRA ÀS PLANTAS ALÓCTONAS.

Pódese actuar atendendo a dous niveis:

- Nivel preventivo: Inclúe as políticas e medidas encamiñadas a evitar a introducción das especies invasoras.

- Nivel paliativo: Control e erradicación das plantas invasoras unha vez introducidas.

Métodos Preventivos.

A prevención é a medida máis eficaz e con menor custo polo que deben realizarse campañas de educación ambiental dirixidas a todos os sectores sociais, que permitan dar a coñecer as especies invasoras e os problemas que presentan.

Tamén existen disposicións legais que limitan e regulan o tráfico de seres vivos e a introducción de especies foráneas.

Disposicións e tratados internacionais aos que España se atopa adherida: cada país firmante debe controlar estrictamente a introducción de especies exóticas.

Lexislación europea: obriga aos membros a que se aseguren de que unha especie exótica introducida non afecte aos hábitats, á flora ou á fauna.

Lexislación estatal: establece que calquera introducción de especies en ambiente natu-

ral, debe contar coa autorización da Administración encargada do Medio Natural desa Comunidade Autónoma.

Lexislación autonómica: case toda se refire a especies animais e hai comunidades que carecen de normativa sobre a introducción de especies exóticas. En xeral, o marco legal resulta insuficiente para afrontar este problema,

Métodos Paliativos.

As técnicas para o control de plantas invasoras agrúpanse en 3 categorías ou controis: Físico ou mecánico, químico e biolóxico.

Control Físico ou Mecánico: este método baséase na eliminación física da planta e das súas diásporas (elementos dispersadores da especie), mediante:

- Eliminación manual: É unha boa alternativa para eliminar plantas con bulbos e rizomas, isto raramente se consegue na primeira actuación, polo que será necesario repetir o proceso con posterioridade.
- Eliminación mecánica: É utilizada en casos de invasións severas por plantas leñosas e en situacións nas que ecoloxicamente resulte soportable polo resto da flora e da fauna.
- Mulching: Consiste na colocación dalgún material sobre a planta, impedindo a entrada de luz a ela. O material empregado pode ser de orixe orgánico (palla) ou sintético (plástico); só se pode empregar en casos de invasións localizadas e o seu custe é elevado.
- Tratamento térmico: Consiste en aplicar auga a 100- 200° C sobre a cuberta foliar das plantas para destruír a cutícula das follas.

Control Químico: consiste no emprego de herbicidas e fitocidas para controlar e eliminar as plantas alóctonas invasoras. No ámbito agrícola é moi usado, mentres que no medio natural o seu emprego ten moitas limitacións, xa que os herbicidas presentan baixa especificidade e producen danos na flora autóctona ou poden resultar tóxicos para a fauna e para o home.

Para evitar danos, pódense seguir certas medidas de mitigación:

- Débese escoller un praguicida que sexa efectivo contra o tipo de planta que se quere controlar e que estea rexistrado para ese uso.
- Compre escoller un praguicida sen efectos residuais a longo prazo.
- Débense escoller as condicións climáticas e a época do ano, que reduzan o risco de que se dan nas plantas autóctonas.
- Non é recomendable aplicar estes produtos na proximidade das augas.

Control Biolóxico: consiste na liberación dun inimigo natural específico da planta invasora, o que tamén pode ser un inconvinte, xa que o bioaxente introducido acostuma a ser alóctono, o que supón que poida causar novas invasións.

Tamén se inclúen dentro deste método, o uso de herbívoros domésticos. Mediante o pastoreo elimínanse certas plantas alóctonas (só especies que non resulten tóxicas para o gando).

Os métodos máis axeitados son aqueles que teñen un efecto específico e que non supón un risco para o ecosistema, para as especies autóctonas ou para o home; aínda que calquera técnica de control supón unha alteración do medio, especialmente cando

non se procede de maneira axeitada.

PLANTAS ALÓCTONAS DE GALICIA

Segundo a bibliografía consultada (FAGÚNDEZ DÍAZ & BARRADA BEIRAS, 2007), as principais plantas invasoras en Galicia son:

- Ailanthus altissima* (árbore do ceo)
- Amaranthus deflexus* (bledo)
- Buddleja davidii* (budleia)
- Conyza canadensis* (coniza)
- Helichrysum petiolare* (sempreviva)
- Ipomea indica* (corriola azul)
- Ludwigia grandiflora* (isnardia)
- Senecio mikanooides* (trepadeira amarela).
- Arctotheca calendula* (caléndula das praias)
- Oenothera glazioviana* (oenotera amarela)
- Oxalis pes-caprae* (acedeira amarela)
- Stenotaphrum secundatum* (gramón)
- Crocus xrococsmifolia* (gladiolo bravo)
- Paspalum dilatatum* (digitaria)
- Tradescantia fluminensis* (tradescantia)
- Bacopa monnieri* (vandelia)
- Cyperus eragrostis* (falsa chufa)
- Phytolacca americana* (fitolaca)
- Tropaeolum majus* (capuchina)
- Bidens aurea* (planta do té)
- Prunus laurocerasus* (loureiro romano)
- Robina pseudoacacia* (falsa acacia)
- Vinca difformis* (pervinca)

Ademáis, coméntanse por amosar un maior índice de perigosidade, calculada a partir de seis variables: Amplitude da distribución xeográfica, sensibilidade dos hábitat afectados, capacidade de dispersión, capacidade de modificación do hábitat, perigosidade segundo o indicado na bibliografía e dificultade de erradicación, que se valoraron como alta, media ou baixa, as seguintes:

Acacia dealbata (acacia, mimosa).

Árbusto ou árbore perennifolia da familia *Mimosaceae*. Prové do sudeste de Australia e Tasmania. Distribúese por toda Galicia, sobre todo na costa de Pontevedra ou vales ourensáns. A causa da súa introdución foi o uso ornamental e a explotación forestal. É unha especie con gran capacidade de invasión que ocupa amplas zonas, creando un horizonte monoespecífico. Ten un alto potencial alelopático que dificulta a xermolación doutras especies. Ademais, ten vocación pirófito, xa que o incendio favorece a xerminación das sementes e o reabrollamento, o cal lle permite colonizar zonas onde a flora autóctona foi destruída, impedindo a súa rexeneración. Outras especies invasoras deste xénero son *Acacia melanoxylon* e *Acacia longifolia*.



Acacia dealbata

Arundo donax (cana, xunco xigante, falso bambú).

Xeófito rizomatoso da familia *Poaceae*. Prové do sur de Asia. En Galicia distribúese principalmente na zona costeira, sempre en baixas altitudes. Foi introducida en Europa intencionadamente con diferentes obxetivos, como a formación de

cortaventos, material de construción ou soporte doutros cultivos. Coloniza zonas húmidas alteradas e ocupa grandes extensións en pouco tempo, non permitindo a recuperación da vexetación natural. É considerada unha das principais especies invasoras a escala internacional.



Arundo donax

***Azolla filiculoides* (azola).**

Hidrófito flotante da familia *Azollaceae* (Pteridophyta). Procede do continente americano. A zona máis afectada está no río Miño, aínda que tamén está presente na Coruña. A introducción é probablemente accidental, aínda que se utiliza como flora acuática ornamental, o que pode ser unha vía de entrada. Coloniza zonas de augas estancadas e forma un tapiz continuo que produce gran cantidade de residuos orgánicos, evitando o paso da luz. Ademais, como fixa nitróxeno atmosférico xera unha maior eutrofización das augas.



Azolla filiculoides

***Carpobrotus edulis* (uña de gato, herba do coitelo).**

Planta suculenta, reptante, da familia *Aizoaceae*. Procede de Sudáfrica. Distribúese por toda a zona costeira galega. Utilízase en xardinería pola capacidade de fixación e rexeneración, ademais de pola vistosidade das flores. Ocupa zonas novas en medios alterados costeiros ou con uso humano intenso, formando un tapiz ininterrompido que cobre o substrato e altera totalmente as condicións de insolación e ciclo de nutrientes. Ademais tamén se observaron problemas de polinización por competencia.



Carpobrotus edulis

***Cortaderia selloana* (carrizo da Pampa, plumeiro, herba da Pampa).**

Herba grande, da familia *Poaceae*. Procede de América do Sur. Atópase principalmente na zona costeira, nas proximidades das grandes cidades e no eixe da autoestrada do Atlántico (AP-9). Foi introducida polo seu uso ornamental e como barreira visual en autoestradas.



Cortaderia selloana

Ocupa zonas alteradas modificando fortemente a paisaxe, e invade zonas fluviais poñendo en perigo estes ecosistemas.

É posible que se trate dunha especie pirófito. Considérase como unha das vinte especies exóticas invasoras máis danifias presentes en España.

***Cotula coronopifolia* (santolina da auga, cotula).**

Hemicriptófito reptante da familia *Compositae*. Prové de Sudáfrica. Ocupa toda a zona costeira galega, principalmente as marismas. De introdución accidental, coñécese a súa existencia en Galiza dende finais do século XIX. Pode cubrir amplas zonas por alteración das marismas, formando unha comunidade case monoespecífica.



Cotula coronopifolia.

***Egeria densa* (Elodea).**

Hidrófito enraizante da familia *Hydrocharitaceae*. Prové dos ríos e lagos de América do Sur. En Galicia distribúese polo tramo final do río Umia (Pontevedra). Probablemente a introdución foi accidental a través do uso xeneralizado en acuarios. É unha especie de rápida propagación, que



Egeria densa.

pode ocupar grandes áreas alteradas de augas doces.

***Reynoutria japonica* (herba nudosa xaponesa).**

Xeófito rizomatoso da familia *Polygonaceae*. Prové de Xapón e China. Localízase nalgúns puntos do sur de Pontevedra e de Ferrol. Moi empregada como planta ornamental, aínda que tamén se empregou como estabilizadora de solos nús en medios costeiros. É unha das especies exóticas máis persistentes e agresivas. Naturalízase en medios alterados con alta humidade, onde pode desprazar ás especies autóctonas.



Reynoutria japonica

***Spartina patens* (borraza).**

Xeófito rizomatoso da familia *Poaceae*. É orixinaria da costa leste dos Estados Unidos. Exténdese pola costa, aínda que é máis abundante nas Rías Baixas. O máis probable é que o vector de introdución fose o comercio marítimo a algún porto europeo, e de alí pasaría a outros portos polas correntes. Ocupa grandes extensións en áreas de marisma onde forma colonias monoespecíficas desprazando outras especies nativas. É considerada unha das especies invasoras máis perigosas de Galicia pola rapidez e plasticidade do seu comportamento invasor.

CONCLUSIÓN

As ameazas por parte da flora alóctona para a autóctona poden derivar da

competencia pola ocupación do espacio, por posibles alelopatías, por cambios nas condicións do solo, pola competencia por polinizadores ou por outros motivos. A área con maior presenza de invasoras é a zona costeira de Pontevedra e da Coruña. As áreas menos afectadas son as zonas de interior, principalmente a montaña de Lugo e Ourense, onde as especies máis representadas son arbóreas como *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima* e *Acacia dealbata*. Outras, como *Conyza canadensis*, están presentes en practicamente toda a xeografía galega.

Os hábitats máis sensibles son os sistemas dunares, sobre todo as praias con máis uso humano, así como as marxes de marismas e, en menor medida, os acantilados e matogueiras costeiras. Entre as especies dunares afectadas destaca *Omphalodes littoralis* subsp. *gallaecica*, endemismo da costa coruñesa, que compite nalgunhas zonas con *Carpobrotus edulis*, que non permite a xermolación de *Omphalodes*. E, entre as especies de marisma ameazadas por *Cotula coronopifolia* e *Spartina patens* están *Scirpus punges* ou *Limonium humile*.

Os ambientes de orixe antrópica, con elevada dispoñibilidade hídrica, como os pantanos, teñen tamén alta frecuencia de invasoras. Sen embargo, os ambientes acuáticos doces están, en xeral, libres de invasoras, agás pola presenza de *Egeria densa* no Umia e *Azolla filiculoides* no Miño. A presenza desta especie é unha posible ameaza para algunhas especies autóctonas, como *Luronium natans* ou *Nymphoides peltata*.

Os hábitats de mato e forestais son case

exclusivamente invadidos por especies arbóreas ou leñosas, e en menor medida por lianoides, aínda que en ocasións poden aparecer especies umbrófilas, como *Tradescantia fluminensis* ou *Crocsmia x crocosmiflora*.

BIBLIOGRAFÍA

BAÑARES Á., BLANCA G., GÜEMES J., MORENO J.C. & ORTIZ S., 2004, Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Ministerio de Medio Ambiente. Grupo Tragsa, Madrid.

FAGÚNDEZ DÍAZ, J. & BARRADA BEIRAS, M. 2007, Plantas invasoras de Galicia, Grafisant S.L. Santiago de Compostela.

FAGÚNDEZ DÍAZ, J. & BARRADA BEIRAS, M. 2007, Plantas invasoras de Galicia: Bioloxía, distribución e métodos de control. Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia.

IZCO, J. (coord) 2004, Botánica, McGraw Hill, Madrid.

PÉREZ PINTOS, X. & BOUZÓ FERNÁNDEZ, X. 2004, As bioinvasións na Galiza, Edicións A Nosa Terra, Vigo.

SANZ ELORZA, M., DANA, E. & SOBRIÑO, E. 2001, Aproximación al listado de plantas alóctonas invasoras reales y potenciales de España. *Lazaroa* 22: 121- 131.

SANZ ELORZA, M.; DANA, E. & SOBRIÑO, E. 2004, Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España, Dirección General para la Biodiversidad, Madrid.

SANZ ELORZA M., DANA SANCHEZ E. D. & SOBRINO VESPERINAS E., 2004, Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España, Ministerio de Medio Ambiente, Grupo Tragsa, Madrid.