



SPECIE ESOTICHE INVASIVE DI RILEVANZA UNIONALE in Friuli Venezia Giulia

Riconoscimento e possibili misure di contenimento





SPECIE ESOTICHE INVASIVE DI RILEVANZA UNIONALE IN FRIULI VENEZIA GIULIA

Riconoscimento e possibili misure di contenimento



Foto A. Carpanelli

SOMMARIO

INTRODUZIONE	PAG.	4
IAS, biodiversità, servizi ecosistemici e benessere umano		5
La strategia regionale di contrasto alle IAS e il sistema di sorveglianza		8
Le IAS di rilevanza unionale in Friuli Venezia Giulia		10
Buone pratiche - Ognuno di noi può fare la differenza!		12
Come leggere le schede delle specie		13
SCHEDE PER SPECIE VEGETALI		
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle		14
<i>Asclepias syriaca</i> (Blanco)		20
<i>Baccharis halimifolia</i> L.		24
<i>Eloдея nuttallii</i> (Planch.) H.St.John		28
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier		32
<i>Impatiens glandulifera</i> (Royle)		36
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.		40
<i>Pistia stratiotes</i> L.		44
<i>Pueraria montana var.lobata</i> (Willd.) Sanjappa & Pradeep		48
SCHEDE PER SPECIE ANIMALI		
INVERTEBRATI	<i>Procambarus clarkii</i> (Girard, 1852)	52
PESCI	<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque)	56
	<i>Gambusia affinis</i> (Baird e Girard, 1853) e <i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	59
	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	62
	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	65
RETTILI	<i>Trachemys scripta</i> (Schoepff, 1792)	68
UCCELLI	<i>Acridotheres tristis</i> (Linnaeus, 1766)	72
	<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1764)	74
	<i>Threskiornis aethiopicus</i> (Latham, 1790)	78
MAMMIFERI	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	82
	<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	86
	<i>Sciurus carolinensis</i> (Gmelin, 1788)	88
GLOSSARIO		92
BIBLIOGRAFIA		94
NORMATIVA DI RIFERIMENTO		96

INTRODUZIONE

Le specie esotiche invasive, denominate a livello internazionale **IAS - Invasive Alien Species**, rappresentano una delle principali cause a livello globale di perdita di biodiversità e dei servizi ecosistemici ad essa correlati, insieme alla frammentazione degli habitat, ai cambiamenti climatici, all'inquinamento e al prelievo eccessivo di risorse naturali.

Le IAS sono specie trasportate dall'uomo, in maniera accidentale o volontaria, al di fuori del loro areale naturale che, trovandosi in un ambiente privo di antagonisti, proliferano in maniera incontrollata causando danni alla biodiversità. Perdere biodiversità e ridurre la funzionalità degli ecosistemi comporta, direttamente o indirettamente, conseguenze negative per la salute umana, le colture agricole, i manufatti e l'economia.

Per prevenire o limitare gli impatti negativi delle IAS, il Parlamento e il Consiglio dell'Unione europea hanno emanato il Regolamento (UE) 1143/2014 per la tutela della biodiversità, che introduce norme tese a evitare ulteriori impatti delle IAS nei Paesi dell'Unione europea, attivando restrizioni, sistemi di rilevamento precoce ed eradicazioni nonché strategie per il controllo di 88 specie (elenco aggiornato a luglio 2022) definite **"esotiche invasive di rilevanza unionale"**, delle quali 41 sono vegetali e 47 animali.

La normativa nazionale è stata adeguata al Regolamento con il Decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 230, entrato in vigore il 14 febbraio 2018.

Uno dei pilastri del Regolamento (UE) 1143/2014 per contrastare le IAS è rappresentato dalla prevenzione, cioè da tutte le azioni possibili per evitare che le IAS arrivino sul nostro territorio, ad esempio come piante ornamentali o animali da compagnia.

Fondamentale è la sinergia tra gli Enti pubblici, che coordinano e mettono in atto azioni di educazione, divulgazione e contrasto alle IAS su scala territoriale e la popolazione che, informandosi, attuando scelte consapevoli e prendendosi cura del proprio territorio, le può contrastare in maniera capillare.

La presente pubblicazione segue una prima pubblicazione sulle piante aliene invasive in FVG (*Specie vegetali esotiche invasive in Friuli Venezia Giulia, riconoscimento e possibili misure di contenimento - 2016*) con l'obiettivo di consentire a tutti i cittadini del Friuli Venezia Giulia di conoscere le specie aliene invasive di rilevanza unionale presenti in regione e di fornire un contributo per mettere in atto azioni di prevenzione e gestione delle stesse.

LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE SONO UNA CONCRETA E GLOBALE MINACCIA AL BENESSERE DELL'UOMO

LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE DI RILEVANZA UNIONALE SONO UN GRUPPO DI IAS CHE HANNO EFFETTI NEGATIVI TALMENTE RILEVANTI SULLA BIODIVERSITÀ E SUGLI ECOSISTEMI DELL'INTERA UNIONE EUROPEA DA RICHIEDERE UN INTERVENTO COORDINATO E UNIFORME DI TUTTI GLI STATI MEMBRI.

DA RICORDARE:
i termini
aliene, esotiche, alloctone,
SONO SINONIMI!!

IAS, BIODIVERSITA', SERVIZI ECOSISTEMICI E BENESSERE UMANO

La biodiversità autoctona, formatasi nel corso degli ultimi 10.000 anni, assicura la funzionalità degli ecosistemi, garantendo i requisiti che permettono la vita a tutte le specie viventi, *Homo sapiens* compreso.

Vengono indicati come **Servizi Ecosistemici (SE)** l'insieme di beni e servizi che gli ecosistemi forniscono al genere umano. Per noi la loro importanza è quindi molto alta in quanto, direttamente o indirettamente, influenzano e sostengono la nostra vita ed il nostro benessere. I Servizi Ecosistemici possono essere raggruppati in 4 categorie principali:

SUPPORTO AI PROCESSI VITALI

REGOLAZIONE

CULTURALI

APPROVVIGIONAMENTO

Vedi scheda
pagg. 6/7

La presenza delle IAS, che sostituiscono le specie autoctone, riduce la biodiversità e compromette in modo significativo i SE poiché incide negativamente sulla funzionalità degli ecosistemi.

I SE possono essere analizzati e presentati singolarmente, ma questa è solo una necessaria semplificazione. La realtà è molto più complessa poiché la fitta rete di relazioni tra organismi e gli ecosistemi comporta che un singolo soggetto svolga più azioni e a più livelli contemporaneamente.

Due esempi di Servizi Ecosistemici:

- **Impollinazione:** il 90% delle piante selvatiche a fiore dipende dagli impollinatori per riprodursi; oltre il 75% delle principali colture agrarie beneficia dell'impollinazione operata dagli insetti.

Api e altre specie impollinatrici selvatiche sono pertanto fondamentali per garantire le produzioni vegetali e alimentari in particolare. Il valore economico del servizio di impollinazione animale è stimato in circa 153 miliardi di euro/anno su scala mondiale, 22 miliardi su scala europea, 3 miliardi su scala nazionale. In generale tutti gli insetti impollinatori selvatici sono a rischio di estinzione: senza di esse molte specie di piante si estinguerebbero e gli attuali livelli di produttività potrebbero essere mantenuti forse solamente ad altissimi costi attraverso l'impollinazione artificiale (dati Ispra 2021).

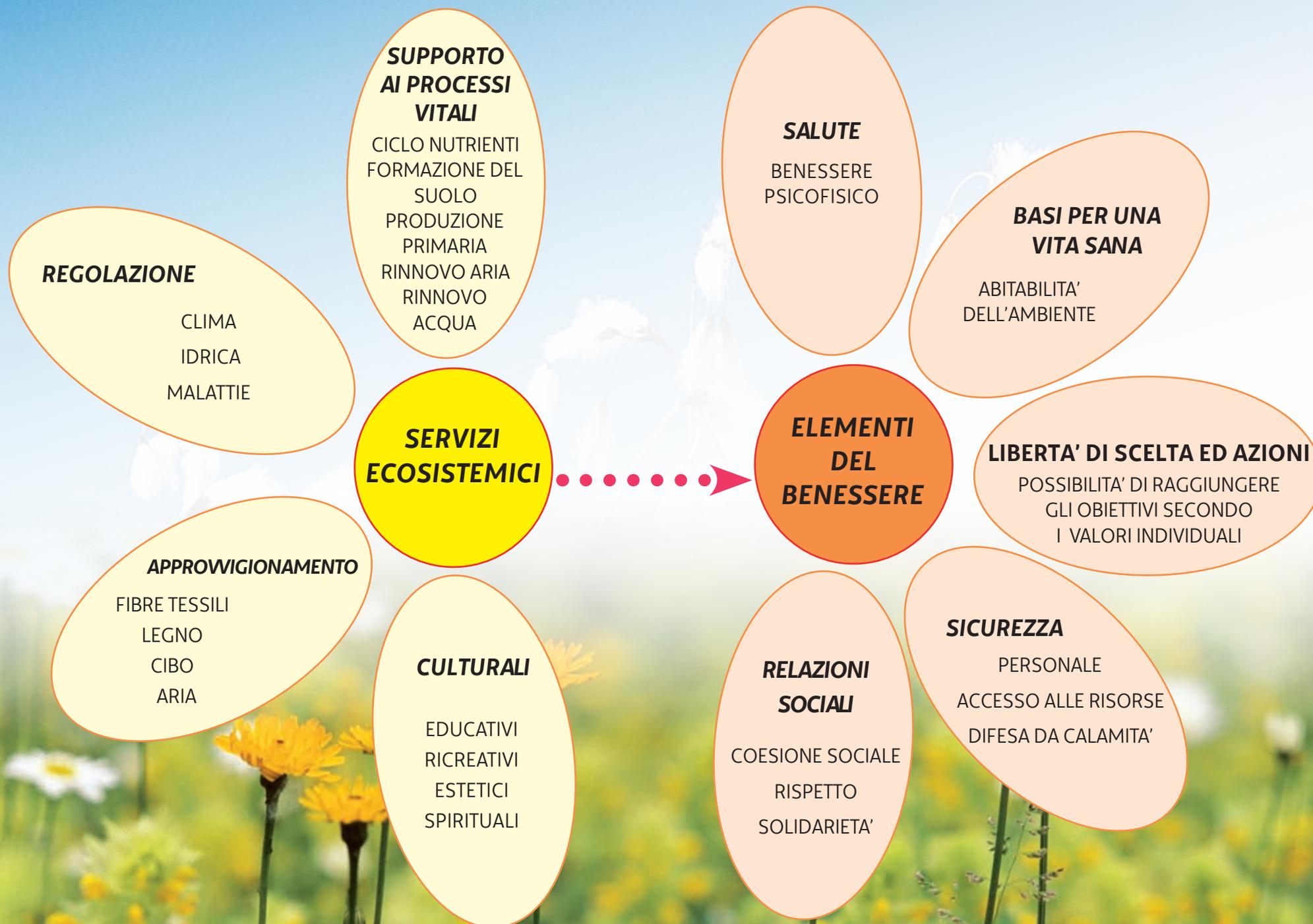


Foto R. Corrado

- **Bellezza del paesaggio:** la Convenzione Europea del Paesaggio afferma che *"il paesaggio rappresenta un elemento chiave del benessere individuale e sociale..."*, infatti tutti noi istintivamente cerchiamo luoghi ameni da contemplare o in cui immergerci per rimanerne incantati.



Magredi, foto S. Fabian



LA STRATEGIA REGIONALE DI CONTRASTO ALLE IAS E IL SISTEMA DI SORVEGLIANZA

Il Decreto legislativo n. 230/2017 affida alle Regioni numerosi compiti in merito al contrasto alle IAS, tra i quali l'applicazione dei divieti e relative sanzioni, l'obbligo di applicazione delle misure di eradicazione rapida (cioè l'eliminazione completa e permanente di piccole popolazioni di IAS di rilevanza unionale), l'individuazione delle misure di gestione delle specie di cui è stata constatata l'ampia diffusione nel territorio nazionale o nelle acque interne o marine territoriali.

Il tema del contrasto alle IAS è complesso e multidisciplinare e richiede di stabilire delle priorità d'azione. In Friuli Venezia Giulia già dal 2020 è stata approvata la Strategia regionale per il contrasto alle specie esotiche invasive per il periodo 2021-2026 (aggiornata con DGR 6 giugno 2022, n. 811), che stabilisce l'assetto organizzativo regionale in tema di IAS, la situazione nota delle IAS in Regione e individua gli obiettivi, i criteri generali e le priorità d'intervento.

La strategia è uno strumento dinamico che richiede aggiornamenti sulla base di nuovi dati di presenza in FVG di IAS sia di rilevanza unionale che di importanza regionale. Nella Strategia, che si invita a consultare per approfondimenti sulla pagina Web regionale dedicata, sono incluse anche altre liste tra cui la lista delle specie di rilevanza Unionale ancora NON presenti in FVG per le quali esistono dei precisi divieti di acquisto, dono, coltivazione, validi per tutta l'Unione Europea.

Per poter mettere in atto azioni di prevenzione all'importazione, introduzione, eradicazione rapida e gestione delle IAS, è necessario conoscere la loro localizzazione e l'entità delle popolazioni presenti. Pertanto la Regione Friuli Venezia Giulia si è dotata di un **sistema di sorveglianza**, costituito da oltre 100 dipendenti regionali, opportunamente formati e operativi sul territorio, con il compito di eseguire i monitoraggi delle IAS.



Controlli sul campo per sistema sorveglianza, foto M. Valecic



Attività di controllo delle testuggini aliene, foto M. De Luca



Formazione tecnica per il sistema di sorveglianza, foto G. Renzi



Infografiche del progetto LIFE ASAP <https://www.lifeasap.eu/index.php/it>

SPECIE ALIENE

IN EUROPA
12000 specie aliene
+76% negli ultimi 30 anni



IN ITALIA
più di 3000 specie aliene
+96% negli ultimi 30 anni



COSTI ENORMI IN EUROPA:
12,5 MLD DI EURO L'ANNO

LE IAS DI RILEVANZA UNIONALE IN FRIULI VENEZIA GIULIA

Nel territorio del Friuli Venezia Giulia è stata segnalata la presenza di **26 specie aliene invasive-IAS di rilevanza unionale** (10 vegetali e 16 animali); di queste, al 2023, **22 sono state confermate** con segnalazioni negli ultimi 6 anni (9 vegetali e 13 animali).

SPECIE VEGETALI

In FVG ci sono **9 specie vegetali esotiche invasive di rilevanza unionale** segnalate negli ultimi sei anni, elencate nella *Lista specie unionali presenti nel territorio regionale (LU)* della Strategia regionale di contrasto alle IAS (2021-2026):

Nome scientifico	Nome comune	Diffusione a livello regionale
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto, albero del paradiso	Ampiamente diffusa
<i>Asclepias syriaca</i>	Albero della seta	Localmente diffusa
<i>Baccharis halimifolia</i>	Baccharis a foglie di alimo	Presente
<i>Elodea nuttallii</i>	Peste d'acqua di Nuttall	Presente
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Panace di Mantegazza	Localmente diffusa
<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamina ghiandolosa	Ampiamente diffusa
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Millefoglio d'acqua	Localmente diffusa
<i>Pistia stratiotes</i>	Lattuga d'acqua	Presente
<i>Pueraria montana Var.lobata</i>	Kudzu	Localmente diffusa



Impatiens glandulifera, foto A. Carpanelli



Nutria, foto G. Facchin



Ibis sacro, foto P. Utmar

SPECIE ANIMALI

In FVG ci sono **13 specie animali esotiche invasive di rilevanza unionale**, confermate con segnalazioni negli ultimi sei anni.

	Nome scientifico	Nome comune	Diffusione a livello regionale
INVERTEBRATI	<i>Procambarus clarkii</i>	Gambero rosso della Louisiana	Ampiamente diffusa
PESCI	<i>Ameiurus melas</i>	Pesce gatto nero	Localmente diffusa
	<i>Gambusia affinis</i>	Gambusia	Ampiamente diffusa
	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia	Ampiamente diffusa
	<i>Lepomis gibbosus</i>	Pesce persico sole	Ampiamente diffusa
	<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	Ampiamente diffusa
RETTILI	<i>Trachemys scripta</i>	Testuggine palustre americana	Ampiamente diffusa
UCCELLI	<i>Acridotheres tristis</i>	Maina comune	Segnalata (2022)
	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Oca egiziana	Localmente diffusa
	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis sacro	Localmente diffusa
MAMMIFERI	<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	Ampiamente diffusa
	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Cane procione	Segnalata (2020)
	<i>Sciurus carolinensis</i>	Scoiattolo grigio americano	Localmente diffuso

Il Friuli Venezia Giulia è una regione particolarmente ricca di biodiversità grazie alla posizione geografica e alle condizioni geomorfologiche e climatiche. Le specie aliene invasive impoveriscono questo patrimonio di biodiversità, alterano gli equilibri degli ecosistemi danneggiando l'ambiente, il paesaggio e il benessere umano.

BUONE PRATICHE - OGNUNO DI NOI PUO' FARE LA DIFFERENZA!

Tutti noi eseguiamo quotidianamente, anche più volte al giorno, semplici pratiche igieniche per preservare la nostra salute: ci laviamo le mani, non abbandoniamo le immondizie, etc.

Con le specie alloctone invasive si tratta di ampliare il concetto di "igiene ambientale": dobbiamo assumere comportamenti adeguati per impedire l'insediamento e la diffusione di organismi che con la loro presenza possono alterare la qualità dell'ambiente in cui viviamo e la qualità delle nostre vite. Cosa fare quindi? Affrontiamo il problema delle specie aliene con gesti molto semplici:

Se si tratta di piante.....

- Verifica sempre se le specie che intendi utilizzare per il verde ornamentale o per ripristini, sia in ambito pubblico che privato, siano comprese in qualche lista di IAS della Strategia Regionale.
- Non acquistare o scambiare piante aliene vietate, neppure online.
- Valuta e gestisci il rischio d'insediamento delle piante alloctone invasive in qualunque intervento che comporti movimenti terra, anche nella progettazione di cantieri edili.
- Partecipa e/o promuovi, con l'aiuto di esperti, a iniziative di eradicazione e di recupero delle aree verdi abbandonate. È fondamentale la collaborazione tra popolazione ed istituzioni.
- Le specie «non unionali» incluse nella Lista Nera o nella Lista Osservazione della Strategia regionale, sono specie "sconsigliate ma non vietate". In questo caso valuta se è possibile un'alternativa; se invece le vuoi proprio utilizzare, renditi responsabile in modo da evitare una possibile diffusione.
- Orientati preferibilmente verso il «giardinaggio naturalistico» utilizzando il più possibile specie autoctone.

Se si tratta di animali ...

- Informati su quali sono le specie aliene vietate e quali sono i possibili impatti.
- Non acquistare o scambiare animali alieni vietati, neppure online.
- Non abbandonare mai gli animali nell'ambiente naturale.
- Non svuotare l'acqua degli acquari negli scarichi domestici senza filtri.
- Non liberare testuggini, pesci o specie vegetali d'acquario alieni nell'ambiente perchè mettono a serio rischio i delicati ecosistemi di acqua dolce.
- Per i commercianti e importatori: aderisci ai codici di condotta volontari, reperibili online.
- Non trasferire pesci vivi da un fiume all'altro.
- Non allevare specie aliene da utilizzare come esche.
- Non provocare la fuga di pesci allevati.
- Sii consapevole che una specie aliena, anche se piacevole da pescare, può provocare impatti rilevanti nell'ambiente in cui viene immessa.

Per segnalazioni in merito alle specie invasive contattare il Servizio Biodiversità:

Anna Carpanelli

anna.carpanelli@regione.fvg.it
tel. 0432 555657

Marco Valecic

marco.valecic@regione.fvg.it
tel. 040 3775471

COME LEGGERE LE SCHEDE DELLE SPECIE

Nelle pagine che seguono sono riportate, in apposite schede, le specie aliene invasive di rilevanza unionale ad oggi (2024) presenti in Friuli Venezia Giulia.

Ogni scheda è suddivisa in cinque sezioni:

Carta d'identità: contiene l'inquadramento sistematico e la descrizione morfologica della specie corredata da fotografie e informazioni sulle specie con le quali potrebbe essere confusa.

Biologia e ecologia: contiene informazioni sull'ambiente in cui è più probabile osservare la specie e su quali siano le sue esigenze ecologiche (tipo di terreno, condizioni di temperatura, umidità ecc.).

Origine e distribuzione geografica: contiene informazioni sul paese d'origine delle specie, su come e in che epoca è arrivata in Europa e in Italia e una cartina di presenza della specie in Friuli Venezia Giulia realizzata utilizzando i dati a disposizione del Servizio biodiversità provenienti da atlanti e monitoraggi recenti (ultimi 6 anni).

La presenza della specie è rappresentata dal punto centrale di una griglia, sovrapposta alla carta con i confini regionali, con celle 10X10 Km, riferita al sistema di proiezione europeo LAEA5210-ETRS89, realizzata dall'Agenzia europea per l'ambiente (EEA) e utilizzata come sistema di rappresentazione unico di distribuzione delle IAS a livello europeo.

● Presenza della specie nel quadrante di riferimento

■ Aree protette regionali

Sono evidenziate in verde le aree protette di cui alla LR 42/96 (Parchi, riserve, biotopi) nonché le aree di Rete Natura 2000 (Zone speciali di conservazione, Zone di protezione speciale e Siti di Interesse Comunitario).

Impatti: contiene informazione sui danni causati dalla specie alla biodiversità, alla salute e alle attività umane (manufatti, produzione agricola ecc.).

Metodi di gestione: contiene le possibili misure di prevenzione, sia per quanto riguarda l'arrivo di nuovi esemplari che per quanto riguarda la diffusione di quelli presenti e le possibili misure di lotta.

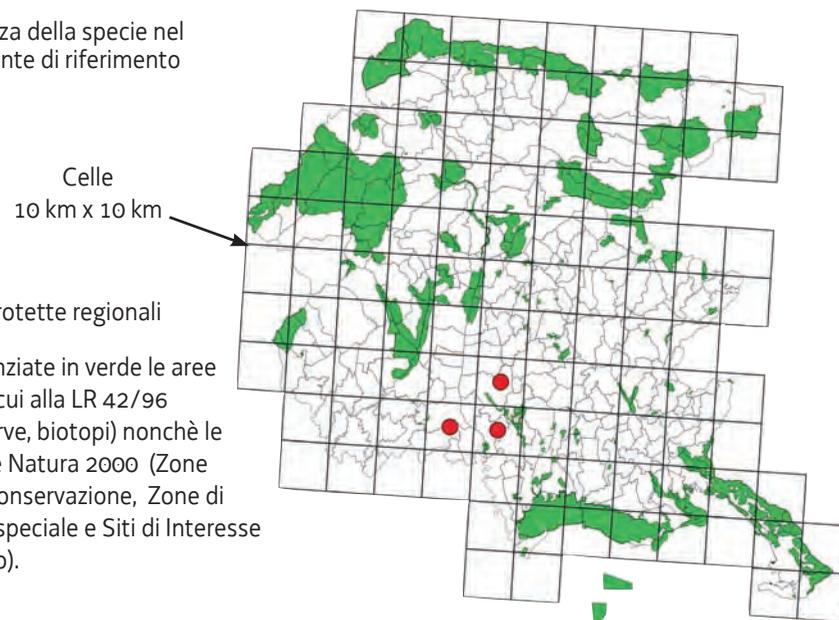




Foto UniTS

Ailanthus altissima

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Simaroubaceae*

Nome italiano: ailanto, albero del paradiso, falso sommacco, sommacco americano.

Sinonimi: *Toxicodendron altissima* Mill.; *Ailanthus glandulosa* Desf., *Pongelium glandulosum* (Desf.) Pierre.

Descrizione: albero caducifolio poco longevo, alto fino a 25 m, con corteccia grigia liscia, gemme grigie e vellutate, fiori verdastri in vistose pannocchie e semi alati (samare). La specie è dioica (fiori maschili e femminili su piante separate).

FUSTI con corteccia liscia e grigiastra con lenticelle romboidali nelle piante giovani, fessurati e brunastri nelle piante adulte.

RADICI superficiali molto estese e con organi di riserva sotterranei (rizomi ad elevata capacità pollonifera).

FOLGIE composte imparipennate, lunghe fino a 90 cm, emananti cattivo odore se sfregate, con rachide lungo 20-50 cm e 13-31 foglioline lanceolate di 2-4 x 5-7 cm, alla base asimmetriche e irregolarmente dentate.

FIORI di colore verdastro, con 5 petali e 10 stami, riuniti in pannocchie terminali di 10-20 cm.

FRUTTI semi alati (samare) ritorti che misurano dai 3 ai 4 cm, di colore rossastro da giovane, bruno e persistente sulla pianta anche d'inverno a maturità.

Periodo di fioritura: giugno - luglio.



Corteccia con lenticelle romboidali, foto A. Carpanelli



Radici, foto M. Valecic



Semi alati (samare) da giovani, foto A. Carpanelli



Semi alati, foto A. Dreon



Rhus typhina, foto A. Carpanelli

DA NON CONFONDERE CON:

Rhus typhina (sommacco maggiore): alberello ornamentale originario del Nord America che si distingue dall'ailanto per le piccole dimensioni, le foglie non fetide e con lattice interno.

Juglans regia (noce nero): albero originario del Nord America che si distingue dall'ailanto per le foglie composte paripennate e con odore gradevole di noce.

Fraxinus excelsior (frassino maggiore): albero autoctono che si distingue dall'ailanto per le foglie più piccole a margine dentato e prive dell'odore fetido.



Fitto popolamento di ailanto nella ZSC Confluenza Torre Natisone, foto M. Valecic

Habitat: ambienti antropizzati e disturbati come bordi strada, aree abbandonate ma anche ambienti naturali come prati stabili asciutti, margini e radure boschive.

Esigenze ecologiche: si adatta a qualsiasi tipo di terreno, soprattutto se disturbato dall'azione dell'uomo, è molto resistente alla siccità, alle escursioni termiche e all'inquinamento, ma soffre l'ombreggiamento nelle fasi giovanili (specie eliofila).



Popolamento a bordo strada, foto di M. Valecic



Castelliere di Elleri (Ts), foto G. Renzi



Impatto su area archeologica, foto A. Carpanelli



Uliveto invaso da ailanto, foto G. Renzi

Areale originario: Asia, zone temperate della Cina.

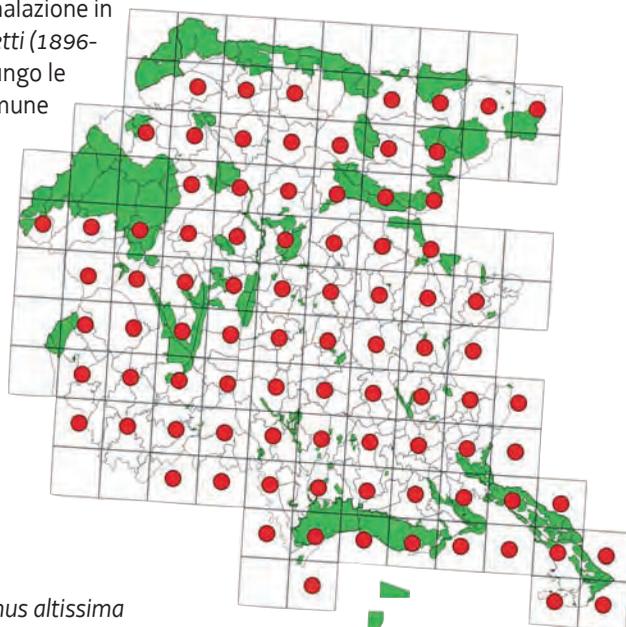
Distribuzione come alloctona: tutti i continenti.

Introduzione: coltivata per la prima volta in Italia nel 1760 all'Orto Botanico di Padova, in seguito è stata utilizzata per l'allevamento della sfinge dell'ailanto, una farfalla che avrebbe dovuto sostituire il baco da seta minacciato da alcune patologie. Si è diffusa rapidamente sia grazie alla sua notevole capacità riproduttiva che per l'elevata competitività con le piante autoctone dovuta all'emissione nel terreno di sostanze allelopatiche.

Diffusione: molto efficace sia tramite i semi alati (samare) diffusi dal vento che per via vegetativa (polloni radicali).

Situazione in Italia: presente come specie invasiva in tutte le regioni.

Situazione in FVG: la prima segnalazione in Friuli Venezia Giulia è di Marchesetti (1896-97) che la indica come coltivata lungo le vie e nei parchi. Oggi è molto comune e invasiva in tutto il territorio regionale soprattutto nelle aree aperte più calde del Carso, favorita anche dagli incendi; negli ultimi anni si è diffusa, a causa del cambiamento climatico, fino ai fondo valle della zona montana e ad alcune radure boschive generate da eventi climatici estremi.



■ Aree protette regionali

● Presenza della specie *Ailanthus altissima*

IMPATTI

Biodiversità: le radici dell'ailanto producono sostanze allelopatiche che impediscono la germinazione e la crescita delle piante autoctone. La formazione di gruppi monospecifici fitti e compatti causa la perdita di biodiversità.

Salute: la sua linfa può provocare irritazioni cutanee a causa dell'alcaloide ailantina (maneggiare foglie e radici con i guanti).

Attività umane: il suo apparato radicale molto esteso danneggia strade, mura e costruzioni in genere.

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs 230/2017, vigono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali.

In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione:

- 1) evitare lo spostamento di suolo contaminato dai rizomi e dai semi; se la bonifica non è possibile il materiale deve rimanere sul posto;
- 2) in aree boschive con presenza di ailanto evitare la creazione di radure;
- 3) non lasciare suoli nudi in aree limitrofe a zone già infestate: seminare specie autoctone a elevato grado di copertura che dovranno essere regolarmente sfalciate oppure provvedere al trapianto di specie arboreo arbustive.

Misure di lotta: i diserbanti registrati per questa specie si sono dimostrati il mezzo più efficace per contrastarla. Per il dettaglio dell'utilizzo di questo metodo si rimanda al manuale del progetto LIFE Altamurgia (vedi bibliografia).

Lo sradicamento è efficace solo sulle giovani piantine e con estrazione completa dell'apparato radicale (suoli umidi e sciolti), altrimenti i frammenti radicali non estratti ricacceranno nuovi polloni e l'operazione dovrà essere ripetuta con maggior frequenza e più a lungo.

Da esperienze pratiche effettuate in FVG, si sono ottenuti interessanti risultati con il taglio a circa 1,30 m dal suolo. La pianta non produce polloni radicali ma solo sul fusto. In seguito alla ripetizione del taglio negli anni successivi la pianta deperisce progressivamente fino alla morte.

Privilegiare sempre gli interventi a carico delle piante porta semi.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, i residui vegetali devono essere seccati completamente oppure conferiti a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale. Il legname ricavato dal taglio dell'ailanto, una volta asciutto, può essere utilizzato.



Sradicamento di giovani piantine, foto M. Valecic



Foto D. Cancian

Asclepias syriaca

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Asclepiadaceae*

Nome italiano: pianta dei pappagalli, albero della seta, erba bambaglia.

Sinonimi: *Asclepias cornuti* Decne.

Descrizione: pianta erbacea perenne con fusti alti fino a 2 m, foglie grandi opposte, fiori bianco rosa in ombrelle e caratteristici frutti a forma di "pappagallino". Durante l'inverno i fusti muoiono e la pianta sopravvive con rizomi sotterranei e radici che penetrano fino a 4 m di profondità nel terreno.

FUSTI alti fino a 2 m, eretti, legnosi alla base, coperti da peli lanuginosi; racchiudono un lattice bianco contenente una sostanza tossica detta asclepiadina.

FOGLIE opposte, lunghe circa 10/12 cm, ovato-lanceolate, pelose sulla pagina inferiore.

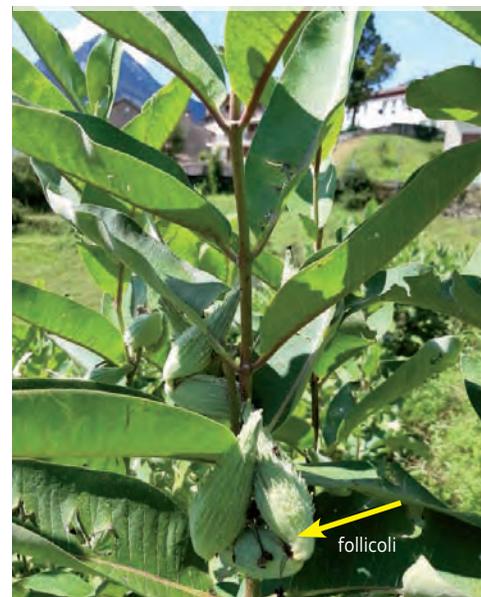
FIORI ermafroditi profumati e ricchi di nettare riuniti (10-130 fiori) in ombrelle di colore bianco-rosato.

FRUTTI follicoli verdi ricoperti di peli morbidi, contenenti da 150 a 425 semi scuri che presentano un pappo apicale di peli sericei. I semi rimangono vitali solo per 1 anno.

Periodo di fioritura: giugno-agosto.



Asclepias syriaca che ha invaso un prato a Erto, foto M. Valecic



Foglie opposte e frutti (follicoli) a forma di pappagallino, foto M. Valecic

DA NON CONFONDERE CON:

altre piante ornamentali dello stesso genere, come *Asclepias speciosa* che ha foglie più arrotondate quasi a forma di cuore e fiori più lunghi e meno numerosi o *Asclepias incarnata* che ha foglie più sottili, fiori bianchi, capsule erette e glabre.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Habitat: giardini, ambienti antropizzati e disturbati come bordi strada, margini di coltivi, argini e sponde dei corsi d'acqua, ambienti naturali come prati stabili sia asciutti che umidi, margini e radure boschive.

Esigenze ecologiche: predilige suoli sabbiosi e ben drenati; necessita di clima temperato con temperature minime invernali comprese tra -12°C e +5°C, molto sole o leggera ombra.



Semi con pappo, foto A. Dreon



Fiori riuniti in ombrelle, foto M. Valecic

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Nord America (Canada, Usa).

Distribuzione come alloctona: Europa, Giappone, Iraq, Australia.

Introduzione: introdotta in Europa nel XVIII secolo come specie ornamentale e per la produzione di miele, olio essenziale, sciroppo e vino, carta e carta da parati, gomma. I peli sericei dei semi sono stati usati come imballaggio, per fare corde e per imbottire giubbotti di salvataggio.

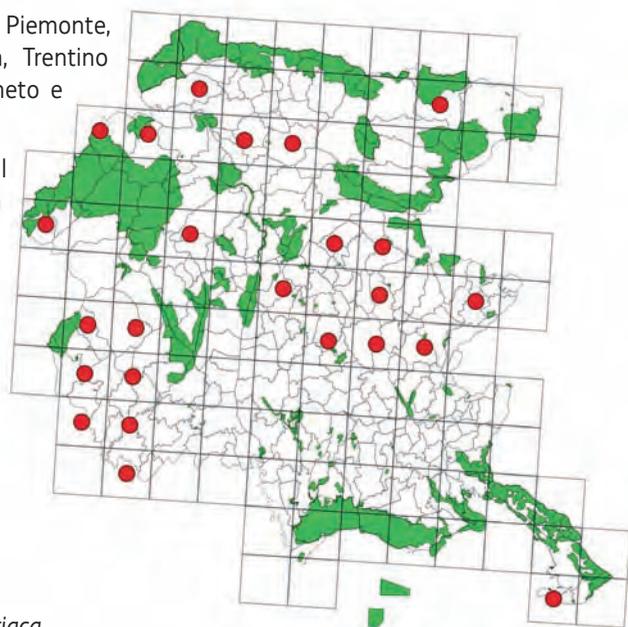
Diffusione: avviene soprattutto per via vegetativa attraverso fusti sotterranei (rizomi). A partire da un singolo rizoma, con molte gemme avventizie, può crescere una colonia di migliaia di piante. La pianta si diffonde in misura minore anche tramite semi, muniti di pappo, che vengono diffusi dal vento e dal traffico veicolare lungo le strade; i semi hanno però vita breve e muoiono entro l'anno se non riescono a germinare.

Situazione in Italia: presente in Piemonte, Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Trentino alto Adige, Emilia Romagna, Veneto e Basilicata.

Situazione in FVG: segnalata dal 1976, con piccole popolazioni in prossimità di centri abitati, presso giardini, bordi strada e ambienti disturbati dall'azione umana.



Fitto popolamento su prato, foto A. L. Dreon



■ Aree protette regionali

● Presenza specie *Asclepias syriaca*

IMPATTI

Biodiversità: forma fitti popolamenti che ombreggiando riducono la biodiversità, soprattutto lungo i fiumi dove può sostituire la vegetazione autoctona. Inoltre, essendo molto attrattiva sugli insetti impollinatori in quanto produce nettare sia diurno che notturno, li sottrae alle specie native.

Salute: il suo polline è allergenico e il suo lattice tossico può causare irritazione al contatto con la pelle nonché causare avvelenamento per ingestione.

Attività umane: impatti non noti.



Impatto sulla biodiversità, foto D. Giacomuzzi

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali. In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione:

- 1) evitare lo spostamento di suolo contaminato dai rizomi e dai semi; se la bonifica non è possibile il materiale deve rimanere sul posto;
- 2) non lasciare suoli nudi in aree limitrofe a zone già infestate: seminare specie autoctone a elevato grado di copertura che dovranno essere regolarmente sfalciate oppure provvedere al trapianto di specie arboreo arbustive.

Misure di lotta: per questa specie non sono state condotte in regione sperimentazioni utili a mettere a punto metodi efficaci di lotta; in montagna (zona endalpica) si sa che la specie ha uno sviluppo decisamente contenuto.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, i residui vegetali devono essere seccati completamente, oppure conferiti a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale.



Foto G. Lena

Baccharis halimifolia

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: Asteraceae

Nome italiano: baccharis a foglie di alimo

Sinonimi: *Baccharis cuneifolia*

Descrizione: arbusto dioico (fiori maschili e femminili su piante separate) con forma eretta, alto 1-6 m, sempreverde, caducifoglio dove il clima è più freddo, molto longevo (fino a 25 anni) e a crescita rapida.

FOGLIE semplici decidue e alterne, lunghe 2-6 cm, obovate con margine leggermente dentato.

FIORI maschili e femminili, i primi sono tubulosi giallastri e producono molto polline; quelli femminili sono bianchi e filamentososi, di aspetto argentato in autunno, densamente raggruppati. La fioritura è autunnale, la presenza dei fiori femminili e dei semi muniti di lungo pappo conferiscono agli arbusti un aspetto argenteo.

SEMI lunghi circa 1.3-1.8 mm con pappo di 10-12 mm.

Periodo di fioritura: settembre - ottobre (areale europeo).



Foglie, foto G. Lena



Radici, foto G. Lena



Fiori femminili, foto M. Tomasella



Arbusto con fiori, foto M. Tomasella

Areale originario: Nord America orientale (Canada, USA e Messico, Cuba e Bahamas).

Distribuzione come alloctona: Europa (in particolare costa atlantica), Australia e Nuova Zelanda.

Introduzione: introdotta in Europa come pianta ornamentale fin dal XIX secolo è stata anche utilizzata, per la sua resistenza alla salinità del suolo, in interventi di riqualificazione ambientale in aree costiere.

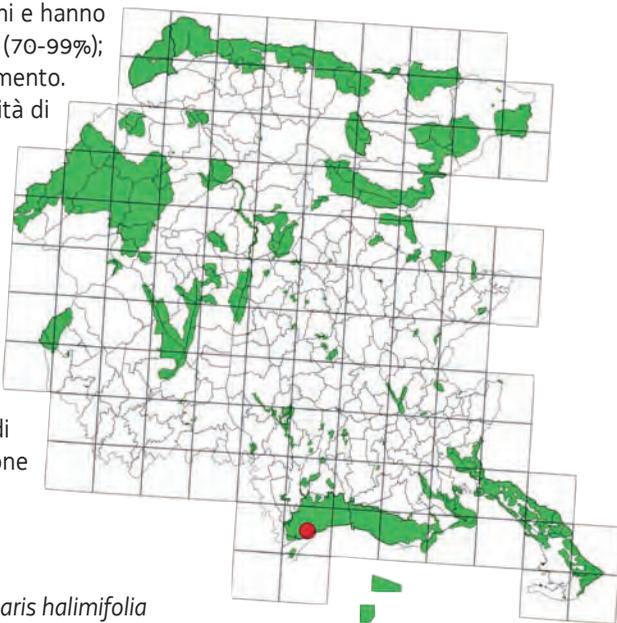
Diffusione: i semi, muniti di pappo, vengono diffusi dal vento a lunghe distanze, fino a 6 Km. Ogni individuo, di almeno 3 anni d'età, produce da 10.000 a 1.500.000 di semi a stagione, che rimangono vitali per almeno 2 anni e hanno tassi di germinazione molto elevati (70-99%); le plantule tollerano l'ombreggiamento. Le piante tagliate hanno la capacità di ricacciare nuovi polloni.

Situazione in Italia: presente in Toscana e Friuli Venezia Giulia, invasiva in Veneto.

Situazione in FVG: segnalata una sola popolazione costituita da circa 250 piante, per la maggior parte immature, sull'isola perlagunare di Martignano, in fase di eradicazione da maggio 2023.

 Aree protette regionali

 Aree protette regionali *Baccharis halimifolia*



Invasione in fase iniziale sull'isola di Martignano, laguna di Marano, foto G. Lena

Biodiversità: fortemente competitiva con le piante erbacee autoctone, forma fitti popolamenti che riducono la biodiversità a causa della competizione per acqua e nutrienti (in Veneto ha alterato i rari habitat dunali costieri) e modificano la composizione dei suoli (specie trasformatrice).

Salute: nei siti invasi, generalmente ambienti umidi e costieri, favorisce la proliferazione delle zanzare. Il polline abbondante e i pappi dei numerosi semi sono potenziali allergeni.

Attività umane: considerata specie molto infestante che riduce le attività di pascolo; la pianta è tossica per il bestiame.



Eradicazione delle piante presenti sull'isola di Martignano, foto G. Lena

Misure di prevenzione ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali.

In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione: al momento in Regione la specie è in fase conclusiva di eradicazione. Nel caso vengano individuati nuovi nuclei avvisare tempestivamente...

Misure di lotta: nelle aree di prima invasione va svolta una tempestiva estirpazione degli individui, manuale o meccanica a seconda della dimensione degli arbusti. Dal momento in cui la popolazione viene individuata l'intervento va eseguito non più tardi dell'inizio della fioritura (metà settembre, periodo in cui è più facile individuarla) in modo da evitare un'ulteriore disseminazione. L'esito degli interventi deve essere monitorato per almeno 7 anni e gli interventi eventualmente ripetuti.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: il materiale vegetale di risulta può essere sminuzzato o ridotto e lasciato sul posto ad asciugare.



Foto M. Tomasella

Elodea nuttallii

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: Hydrocharitaceae

Nome italiano: peste d'acqua di Nuttall

Sinonimi: *Anacharis callitrichoides* auct., non Rich.; *Anacharis nuttallii* Planch.; *Elodea callitrichoides* auct., non (Rich.) Casp.; *Elodea ernstiae* auct., non H.St.John; *Philotria nuttallii* (Planch.) Rydb.

Descrizione: pianta acquatica perenne sommersa, radicante e caratterizzata da fusti, spesso ramificati, lunghi 30-100 cm, con nodi capaci di radicare.

FIORI maschili e femminili su piante diverse (pianta dioica), piccoli (massimo 8 mm), di colore bianco, con tre petali e tre sepali disposti in infiorescenze a spata che emergono dall'acqua (la fioritura è rara in Europa).

FOLGIE verde chiaro, lunghe 6-13 mm e larghe 0.7-1.5 mm, disposte in verticilli di 3-4 elementi, terminano a punta spesso ricurva.

FRUTTO è una capsula ovoidale di 5-7 mm che matura sott'acqua e contiene numerosi semi lunghi 3-5 mm con lunghi peli alla base.

Periodo di fioritura: giugno-settembre (in Europa presenti quasi esclusivamente piante femminili; la riproduzione prevalente è quella vegetativa per frammentazione dei fusti).



Lago di Doberdò, foto M. Tomasella



Foglie con punta ricurva, foto M. Tomasella

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Habitat: corpi idrici naturali o artificiali (laghetti, canali, fiumi con acque calme).

Esigenze ecologiche: pianta eliofila, vive in acque ricche in calcare e leggermente salmastre, tollera acque inquinate.

La troviamo sia in acque torbide o molto eutrofiche sia in quelle limpide meso-oligo trofiche dei corsi d'acqua di risorgiva.

Può svilupparsi fino ad una profondità di 3-5 metri, predilige clima temperato con optimum di temperatura di 1-25°C.



Foto M. Tomasella



Elodea canadensis, foto di F. Giordana tratta da www.actaplantarum.org

DA NON CONFONDERE CON:

Elodea canadensis, specie aliena invasiva non unionale, che ha foglie più corte con rapporto lunghezza/larghezza di 3:1 e apice ovato.

Elodea nuttallii presenta invece un rapporto lunghezza/larghezza delle foglie di 6:1 e apice più acuto; inoltre le sue foglie sono spesso ritorte ad elica lungo la nervatura centrale.

Origine: Nord America.

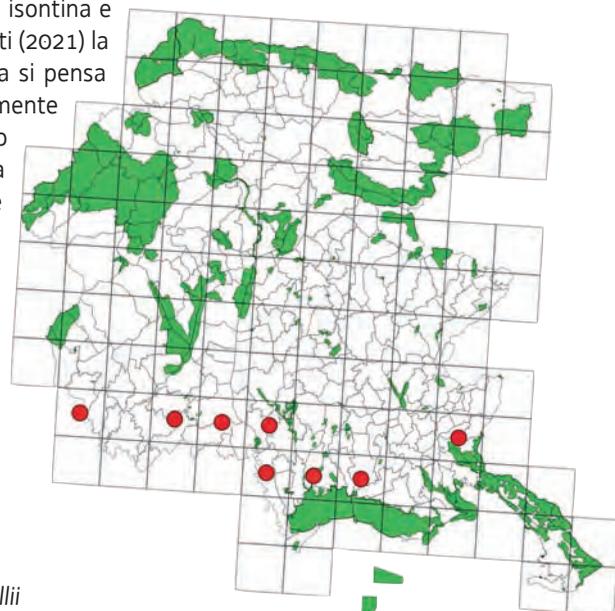
Distribuzione come alloctona: Asia e Europa centro settentrionale.

Introduzione: introdotta in Europa come pianta ornamentale per acquari, sfuggita poi alla coltivazione a seguito dell'abbandono di pezzi di fusto o allo scarico di acquari nella rete fognaria.

Diffusione: in Europa la riproduzione avviene quasi esclusivamente per via vegetativa attraverso frammenti di fusto facilmente diffusi dalle attività umane, dalle imbarcazioni e dagli attrezzi per la pesca.

Situazione in Italia: invasiva in Piemonte, Lombardia, Veneto; naturalizzata in Emilia Romagna, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia.

Situazione in FVG: segnalata a partire dal 2011 nei corsi d'acqua di risorgiva, nei canali di bonifica e nei laghetti della bassa pianura isontina e friulana. Le segnalazioni più recenti (2021) la riportano nel lago di Doberdò ma si pensa che la sua presenza sia ampiamente sottovalutata in quanto spesso confusa con l'altra specie alloctona *Elodea canadensis* che ora pare stia sostituendo.



■ Aree protette regionali

● Presenza specie *Elodea nuttallii*

Biodiversità: forma densi tappeti monospecifici sommersi che riducono la luminosità dei corpi idrici, rallentano il flusso dell'acqua e aumentano l'eutrofizzazione andando quindi a ridurre la biodiversità sia vegetale che animale, soprattutto invertebrati.

Salute: impatti non noti.

Attività umane: popolazioni estese possono interferire con le attività di pesca e turismo e ostruire i canali di drenaggio e le infrastrutture di navigazione e portuali.

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali.

In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione: non svuotare gli acquari contenenti piante ornamentali in ambiente naturale e filtrare le acque prima di vuotarli negli scarichi fognari.

Misure di lotta: per questa specie non sono state condotte in regione sperimentazioni utili a mettere a punto metodi efficaci di lotta. Il miglior metodo di lotta pare essere la rimozione manuale e meccanica delle piante (pulire bene i macchinari dopo le operazioni), prevedendo l'utilizzo di barriere galleggianti onde evitare/limitare la dispersione di propaguli durante le attività.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, i residui vegetali devono essere seccati completamente oppure conferiti a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale.



Foto P. Novaretti

Heracleum mantegazzianum

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Apiaceae*

Nome italiano: panace di Mantegazza

Sinonimi: --

Descrizione: pianta erbacea di dimensioni notevoli con fusti cavi striati di rosso alti fino a 5 m, foglie lunghe fino a 3 m profondamente divise di colore verde chiaro tendente al giallo e ampie (50-80 cm), infiorescenze a ombrella di colore bianco, con diametro fino a 50 cm. Vive e si accresce per 3-5 anni, dopo la disseminazione muore.

FUSTI cavi, irsuti e con macchie violacee, possono raggiungere a maturità i 5 m di altezza e i 10 cm di diametro.

FOLGIE di colore verde chiaro tendente al giallo, lunghe fino a 3 m e larghe fino 1,7 m, profondamente lobate, a margine acuto e disposte in rosetta basale.

FIORI bianchi, con petali lunghi fino a 12 mm, riuniti in grandi (50-80 cm) ombrelle bianche; l'ombrella principale è formata da fiori ermafroditi mentre quelle secondarie da fiori maschili.

FRUTTI lunghi 10-14 mm e larghi 6-8 mm, obovali, bordati da peli irti.

SEMI appiattiti e di forma ellittica, sono alati ai margini e restano vitali fino a 7 anni.

RADICE fittonante con elevate capacità rigenerative.

Periodo di fioritura: giugno-agosto.



Fusto striato di rosso, foto M. Valecic

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Habitat: ambienti antropizzati e disturbati come bordi strada, margini di coltivi, argini e sponde dei corsi d'acqua, giardini. Ambienti naturali come prati stabili margini e radure boschive.

Esigenze ecologiche: pianta adattata a climi temperati con inverni freddi e assenza di aridità estiva, temperature medie annuali comprese tra i 5 e i 12 °C; predilige suoli ricchi e umidi e tollera una leggera ombra.



Fiori in ombrelle, foto P. Novaretti



Foglie profondamente lobate, foto M. Valecic

DA NON CONFONDERE CON:

Heracleum sphondylium (panace comune), ombrellifera autoctona, più piccola e con le foglie a lobi arrotondati e non appuntiti.



Heracleum sphondylium, foto V. Corsi

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: zone montane del Caucaso.

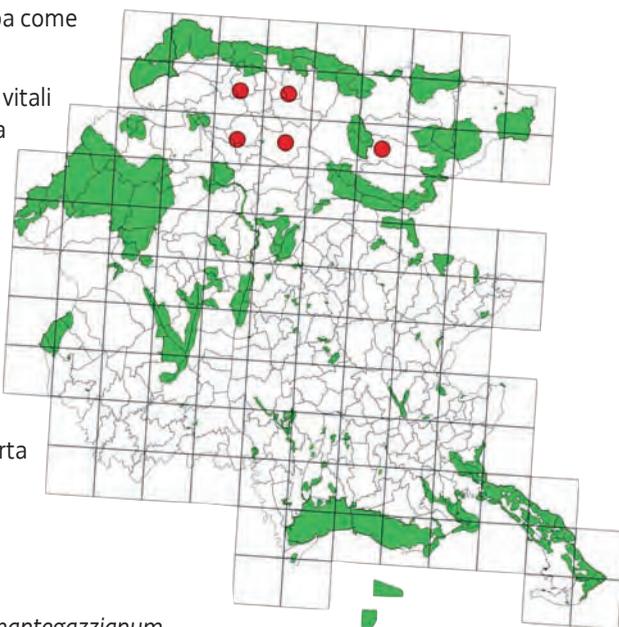
Distribuzione come alloctona: Centro-nord Europa, Nord America, Australia e Nuova Zelanda.

Introduzione: introdotta in Europa come pianta ornamentale e mellifera.

Diffusione: i semi, che restano vitali fino a sette anni, vengono diffusi da vento, acqua e accidentalmente anche con movimenti di terra.

Situazione in Italia: invasiva in Piemonte, naturalizzata in Lombardia, Trentino alto Adige, Emilia Romagna, Veneto.

Situazione in FVG: presenti piccole popolazioni in Val Raccolana e in Carnia (Ovaro, Arta Terme), in via di eradicazione.



■ Aree protette regionali

● Presenza specie *Heracleum mantegazzianum*



Ambiente montano con popolamento di *Heracleum mantegazzianum*, foto M. Valecic

IMPATTI

Biodiversità: Forma fitti popolamenti che, ombreggiando, riducono la biodiversità delle specie native (soprattutto lungo i fiumi dove può sostituire la vegetazione autoctona). È anche pianta trasformatrice che altera le caratteristiche chimiche-fisiche e biotiche del suolo.

Salute: il contatto della linfa con la pelle esposta al sole provoca gravi dermatiti (fototossicità) che si manifestano 24-48 ore dopo l'esposizione.

Attività umane: d'inverno, dopo la morte della parte epigea della pianta, può causare erosione del terreno.



Foto M. Valecic

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione:

Ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali.

In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione: al momento in regione la specie è in fase conclusiva di eradicazione. Nel caso vengano individuati nuovi nuclei avvisare tempestivamente il Servizio biodiversità della Regione

Misure di lotta: per infestazioni localizzate eseguire il taglio del fittone radicale con una vanga a 15 cm sotto la superficie del suolo e prima della fioritura. L'esito degli interventi deve essere monitorato per almeno 7 anni e gli interventi eventualmente ripetuti.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, le porzioni di radici devono essere seccate completamente oppure conferite a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale; fusti e foglie possono essere lasciati sul posto ad asciugare, avendo cura di impedire l'accesso a terzi fino a completa devitalizzazione.

NB: si ricorda che, a causa l'elevata fototossicità della specie, qualunque intervento va svolto solo indossando gli idonei DPI (guanti, occhiali e abiti coprenti)



Foto A. Carpanelli

Impatiens glandulifera

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Balsaminaceae*

Nome italiano: balsamina ghiandolosa.

Sinonimi: *Balsamina glandulifera* (Royle) Ser., *Impatiens roylei* Walp.

Descrizione: pianta erbacea annuale alta fino a 2,5 m con vistosi e profumati fiori rosa e semi racchiusi in capsule verdi.

FUSTI possono raggiungere a maturità i 2,5 m di altezza.

FOGLIE opposte, lanceolate, picciolate, a margine seghettato, lunghe fino a 25 cm e larghe 7 cm e con ghiandole rosse alla base del picciolo.

FIORI rosa, zigomorfi con lungo sperone, profumati e riuniti in racemi di 2-14 fiori.

SEMI marrone scuro, racchiusi in capsule verdi lunghe circa 3,5 cm che, a maturità, si aprono di scatto disseminandone i semi a lunga distanza.

Periodo di fioritura: luglio - settembre.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Habitat: ambienti umidi lungo i corsi d'acqua, frequentemente disturbati dalle dinamiche naturali e dall'uomo; boschi ripariali di pianura.

Esigenze ecologiche: pianta adattata a climi umidi e temperati con inverni freddi (indispensabili per la germinazione dei semi, anche se teme le gelate) e assenza di aridità estiva, temperature medie annuali comprese tra i 5 e i 18 °C; predilige suoli ricchi e umidi e tollera una leggera ombra.



Capsule verdi con semi

Fiori riuniti in racemi, foto di A. Carpanelli

DA NON CONFONDERE CON:

Impatiens noli tangere, balsamina autoctona che però ha fiori gialli;

Impatiens parviflora, specie esotica con piccoli fiori gialli;

Impatiens balfourii, balsamina di baulfour, specie esotica che però è alta fino a 1 m, con foglie prive di ghiandole e corolla bicolore.



Impatiens noli tangere, foto E. Romani tratta da www.actaplantarum.org



Impatiens balfourii, foto di A. De Bastiani



Impatiens parviflora, foto di A. Carpanelli

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Asia orientale (Himalaya).

Distribuzione come alloctona: Centro-nord Europa, Nord America, Australia e Nuova Zelanda.

Introduzione: introdotta in Europa nella prima metà del 1800 come pianta ornamentale e mellifera.

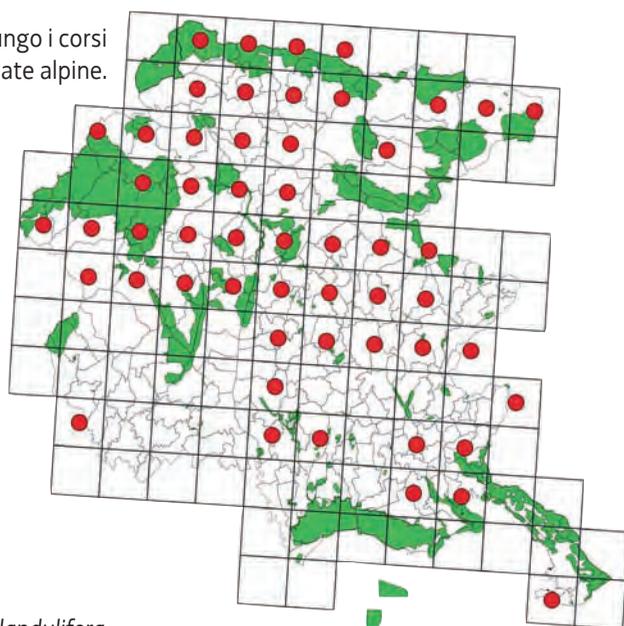
Diffusione: i semi (ogni pianta ne produce fino a 4.000) vengono dispersi grazie a un meccanismo di apertura esplosiva delle capsule e anche dall'acqua lungo fiumi o canali; la loro diffusione su lunghe distanze avviene anche accidentalmente grazie allo spostamento di terreno contaminato dai semi che possono restare vitali fino a 5 anni.

Situazione in Italia: invasiva in Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto; naturalizzata in Friuli Venezia Giulia, Toscana; casuale in Val d'Aosta, Liguria, Emilia Romagna.

Situazione in FVG: ubiquitaria lungo i corsi d'acqua, si spinge anche nelle vallate alpine.



Foto di A. Carpanelli



■ Aree protette regionali

● Presenza specie *Impatiens glandulifera*

IMPATTI

Biodiversità: forma fitti popolamenti che ombreggiando riducono la biodiversità delle specie native, soprattutto lungo i fiumi dove può sostituire la vegetazione autoctona.

Inoltre, essendo molto attrattiva sugli insetti impollinatori, li sottrae alle specie native che così non vengono impollinate.

Salute: nessun impatto.

Attività umane: d'inverno, dopo la morte della parte epigea della pianta, può causare erosione del terreno.



Fitto popolamento in impluvio montano, foto A. Carpanelli

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali.

In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione:

- evitare lo spostamento di suolo contaminato dai semi; se la bonifica non è possibile il materiale deve rimanere sul posto;
- in aree boschive con presenza di *Impatiens glandulifera* evitare la creazione di radure;
- non lasciare suoli nudi in aree limitrofe a zone già infestate: seminare specie autoctone a elevato grado di copertura che dovranno essere regolarmente sfalciate oppure provvedere al trapianto di specie arboreo arbustive.

Misure di lotta:

- per infestazioni localizzate eseguire lo sradicamento prima della fioritura, che è facile grazie all'apparato radicale poco sviluppato;
- per infestazioni più estese eseguire sfalci a raso terra ripetuti 2-3 volte nel corso della stagione vegetativa e prima della fioritura. Per interventi con decespugliatore utilizzare solo la lama non il filo. In ogni caso evitare di spargere frammenti della pianta: seppure con ridotte condizioni di umidità anche i più piccoli frammenti sono in grado emettere radici e germogli. Entrambe le operazioni vanno ripetute due volte nel corso della stagione vegetativa per evitare eventuali seconde fioriture con conseguente disseminazione che andrebbe a inficiare l'intervento. Proseguire per almeno 6 anni fino a completo esaurimento della banca del seme nel suolo

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, i residui vegetali devono essere seccati completamente oppure conferiti a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale.



Foto M. Tomasella

Myriophyllum aquaticum

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: Haloragaceae

Nome italiano: millefoglio acquatico

Sinonimi: *Enydria aquatica* Vell., *Myriophyllum brasiliense* Cambess., *Myriophyllum proserpinacoides* Gillies ex Hook. & Arn.

Descrizione: pianta acquatica radicante rizomatosa, con fusti verdi sia sommersi che, in estate, emergenti fino a 30 cm; foglie pennate color verde chiaro disposte in verticilli di 5-6 elementi. Le piante sono ancorate al substrato fangoso per mezzo di radici e rizomi (fusti sotterranei) che resistono all'inverno; i fusti emersi, evidenti in estate, si disgregano in autunno.

FUSTI piuttosto coriacei, sia immersi che emergenti, questi ultimi visibili solo in estate, di colore verde chiaro con radici avventizie ai nodi.

FOLGIE simili a penne d'uccello, lunghe 2-5 cm, di colore verde chiaro, disposte in verticilli di 5-6 elementi.

Periodo di fioritura: giugno-settembre, nelle aree in cui è stato introdotto produce piccolissimi fiori bianchi solo femminili.



Illustrazione tratta da IFAS, Center for Aquatic Plants University of Florida, Gainesville, 1990.



Fusti sommersi con radici avventizie, foto A. Carpanelli



Fusto emergente, foto A. Carpanelli

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Habitat: ambienti di acque dolci, calme, eutrofiche, poco profonde (massimo 1,5 m) e con substrato fangoso come stagni, canali d'irrigazione, fiumi a corso lento.

Esigenze ecologiche: predilige clima caldo ma può resistere a sporadiche gelate invernali grazie ai rizomi nel fango; favorita dai cambiamenti climatici.



Foglie pennate disposte in verticilli di 5/6 elementi, foto A. Carpanelli

DA NON CONFONDERE CON:

M. aquaticum si potrebbe confondere con le 3 specie di *Myriophyllum* autoctone per il nord Italia (*M. spicatum*, *M. verticillatum*, *M. alternifolium*).

Solo *M. verticillatum* presenta verticilli di 5-6 elementi come *M. aquaticum*, ma ha fusti emergenti solo fioriferi con foglie modificate minute.

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Sud America, arrivata in Europa intorno al 1830 (Francia) come specie ornamentale e d'acquario.

Distribuzione come alloctona: Nord America, Europa, Asia, Australia, Africa.

Introduzione: introdotta in Europa come pianta d'acquario può essersi diffusa in ambiente naturale per dispersione di frammenti con le acque di scarico di pulizia degli acquari, per trasporto accidentale da luoghi già invasi per mezzo di macchinari per lo sfalcio o per mezzo di uccelli acquatici.

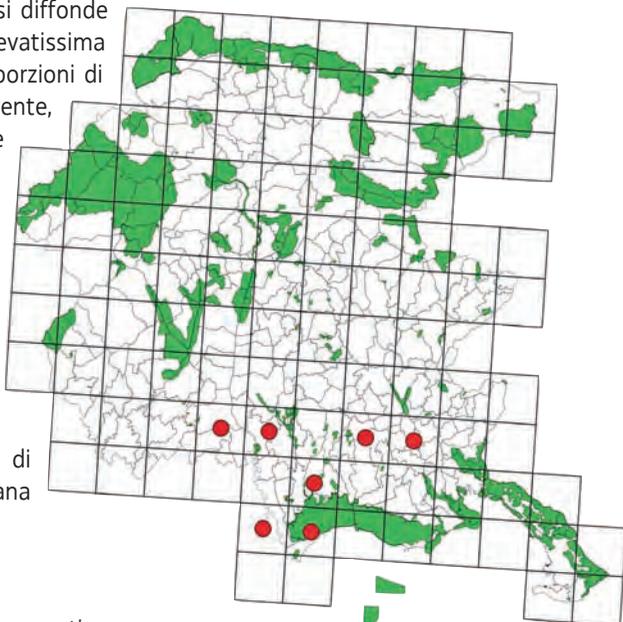
Diffusione: in Europa la pianta si diffonde esclusivamente per mezzo di un'elevatissima riproduzione vegetativa tramite porzioni di fusto, sia sommerso che emergente, capaci di radicare ai nodi e dare origine a nuove piante.

Situazione in Italia: invasiva in Piemonte e Veneto; naturalizzata in Lombardia, Emilia Romagna, Marche, Toscana, Lazio, Campania; presente in Friuli Venezia Giulia.

Situazione in FVG: presenti piccole popolazioni in canali di bonifica, laghetti della bassa friulana e nel fiume Stella.

 Aree protette regionali

 Presenza specie *Myriophyllum aquaticum*



Sponde di laghetto invase, foto A. Carpanelli

IMPATTI

Biodiversità: la pianta è fortemente competitiva con la flora autoctona; i fusti emersi, presenti solo in estate, formano fitti popolamenti (fino a 1500 fusti/mq e 2 Kg di peso secco/mq) che impediscono alle specie autoctone di sopravvivere.

Salute: i tappeti densi costituiscono habitat privilegiato per il proliferare delle zanzare.

Attività umane: i popolamenti molto densi ostacolano il flusso dell'acqua nei canali irrigui e possono favorire esondazioni; gli interventi di manutenzione dei canali diventano difficili e onerosi.



Canali di bonifica invasi, foto A. Carpanelli



Foto M. Tomasella

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali.

In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione: non svuotare gli acquari contenenti piante ornamentali in ambiente naturale e filtrare le acque prima di vuotarli negli scarichi fognari.

Misure di lotta: l'unico metodo testato ad oggi efficace è la rimozione meccanica. Su piccoli nuclei (fino a circa 10 mq) è la rimozione manuale e completa delle piante, utilizzando rastrelli o forche a rampino. Su superfici maggiori è opportuno intervenire con mezzi meccanici adeguati come ad esempio, nel caso di fossi con una benna di spurgo. In entrambi i casi le operazioni devono essere eseguite con estrema cautela per spezzare i fusti il meno possibile poiché ogni singolo frammento residuo è in grado di ripropagarsi velocemente; essenziale l'apposizione di reti a valle dell'intervento per fermare eventuali pezzi di fusto fluitanti. Ripetuta ogni mese per più anni fino a completo esaurimento.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, i residui vegetali devono essere seccati completamente oppure conferiti a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale.



Foto M. Tomasella

Pistia stratiotes

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Araceae*

Nome italiano: lattuga d'acqua, cavolo d'acqua, vela d'acqua, pistia

Sinonimi: --

Descrizione: pianta d'acqua dolce perenne galleggiante con ampie foglie di colore verde chiaro disposte a rosetta (dimensioni fino a 20 cm di diametro). Ogni pianta è costituita da una rosetta di foglie.

FOGLIE di forma spatolata, spugnose con nervature parallele in rilievo e ricoperte da una folta peluria che permette il galleggiamento.

RADICI lunghe fino a 80 cm, non ancoranti al suolo, con aspetto piumoso dovuto alla presenza di numerose radici laterali.

FIORI piccoli di colore verde disposti in infiorescenza a spadice. Si sviluppano al centro delle rosette fogliari tra la primavera e l'inizio dell'estate. Le capsule producono fino a 30 semi che vengono liberati sott'acqua e possono resistere al gelo invernale.

Trattandosi di una pianta clonale, si riproduce anche tramite stoloni (rami laterali) che si staccano dalla pianta madre e producono nuovi esemplari.

Periodo di fioritura: periodo primaverile, inizio estate.

Habitat: corpi idrici naturali o artificiali (laghetti, canali, fiumi soprattutto con dighe) ricchi di nutrienti, vasche di parchi e giardini, orti botanici.

Esigenze ecologiche: predilige acque calde (22-30°C) e ricche di nutrienti, anche se si adatta a varie condizioni chimico-fisiche; teme il gelo ma tollera periodi asciutti e acque salmastre.

DA NON CONFONDERE CON:
nessuna possibile confusione.

Nervature parallele in rilievo

Foglie disposte a rosetta



Particolare, foto M. Tomasella



Popolamento in canale di bonifica, foto A. Carpanelli

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

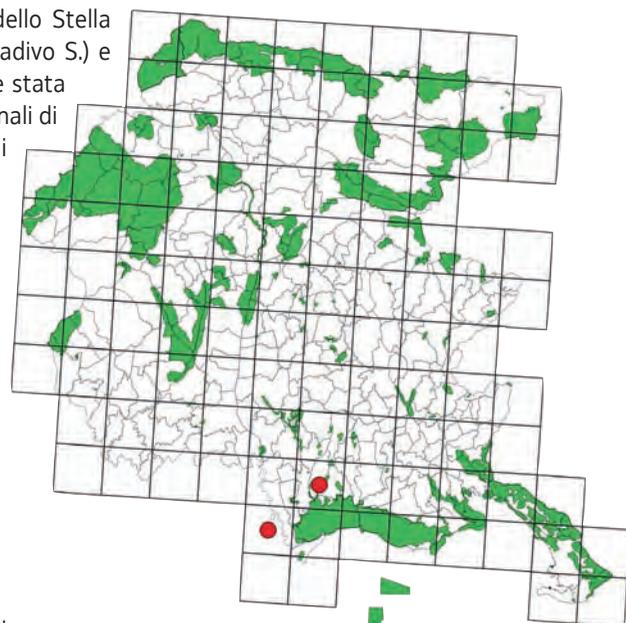
Areale originario: specie di origine incerta; probabilmente nativa della regione del Pantanal in Brasile.

Distribuzione come alloctona:

Introduzione e diffusione: introdotta in tutti i continenti come pianta acquatica ornamentale per acquari, vasche e giardini acquatici, si è diffusa in ambienti acquatici naturali soprattutto in zone tropicali e subtropicali di Africa, America, Asia e Oceania; in Europa fu segnalata per la prima volta in Olanda nel 1973 con una popolazione non stabile.

Situazione in Italia: segnalata per la prima volta nel 1998 in Campania e Sardegna (Brundu et al. 2012), attualmente è riportata come invasiva in Campania e Toscana, casuale in Emilia Romagna, Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia.

Situazione in FVG: segnalata per la prima volta nel 2010 in una sorgente calda a bosco Brussa in Comune di Palazzolo dello Stella (*forum acta plantarum*, dato di Radivo S.) e confermata nel 2016; nel 2017 è stata segnalata una popolazione nei canali di bonifica lungo la SR 354 a nord di Pertegada.



IMPATTI

Biodiversità e paesaggio: forma fitti popolamenti che ricoprono completamente fiumi a corso lento e i bacini idrici sia naturali che artificiali sottraendo luce e ossigeno ad ogni forma di flora e fauna acquatica autoctona.

Salute: i fitti popolamenti di *Pistia stratiotes* possono favorire la proliferazione delle zanzare vettori di diverse malattie

Attività umane: l'elevata biomassa generata dalla proliferazione di *Pistia stratiotes* può avere effetti negativi sulle attività di pesca, di irrigazione, sulla produzione di energia idroelettrica e può favorire le esondazioni.



METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono, a partire da 2 agosto 2024, i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali.

In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione: non svuotare gli acquari contenenti piante ornamentali in ambiente naturale e filtrare le acque prima di vuotarli negli scarichi fognari.

Misure di lotta: per questa specie non sono state condotte in regione sperimentazioni utili a mettere a punto metodi efficaci di lotta. Il miglior metodo di lotta pare essere la rimozione manuale e meccanica delle piante (pulire bene i macchinari dopo le operazioni), prevedendo l'utilizzo di barriere galleggianti onde evitare/limitare la dispersione di propaguli durante le attività.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, i residui vegetali devono essere seccati completamente oppure conferiti a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale.

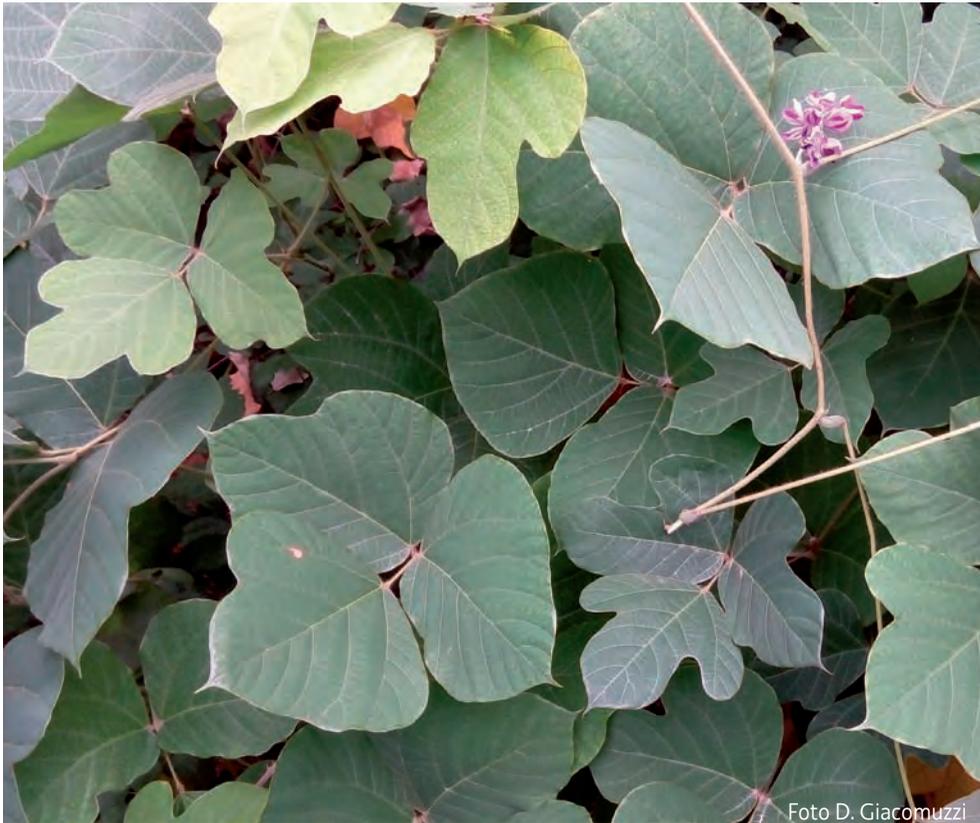


Foto D. Giacomuzzi

Pueraria montana var. lobata

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: Fabaceae

Nome italiano: kudzu

Sinonimi: *Dolichos lobatus* Willd

Descrizione: liana rampicante perenne di grandi dimensioni (fino a 20 m) e longeva (fino a 100 anni) con foglie trifogliate-lobate che cadono d'inverno, infiorescenze rosso-viola sui rami ascendenti e radice fittonante ricca di amido; vigorosa riproduzione vegetativa per stoloni radicanti e rizomi; **presente nell'elenco delle 100 specie più invasive al mondo!**

FUSTI striscianti e rampicanti lunghi fino a 20 m; l'apparato radicale può raggiungere i 5 m di profondità e presenta tuberi ricchi di amido.

FOGLIE trifogliate-lobate alterne e pubescenti (cadono in inverno), lunghe fino a 30 cm.

FIORI rosso-viola riuniti in racemi lunghi fino a 25 cm.

Periodo di fioritura: luglio - ottobre.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

DA NON CONFONDERE CON: potrebbe essere confusa, per il portamento, con altre specie lianoso-rampicanti, che si distinguono tuttavia perché possiedono sempre foglie intere (più o meno divise o lobate), mai divise in tre segmenti picciolati.

Habitat: ambienti antropizzati e disturbati come bordi strada, sponde dei fiumi, scarpate, aree antropizzate come cave, giardini.

Esigenze ecologiche: predilige clima umido temperato con temperature medie estive superiori a 27°C e piogge medie annue superiori a 1000 mm.



Fitto popolamento a bordo strada, foto D. Giacomuzzi



Foglie trifogliate lobate, foto A. Giacomuzzi



Fiori, foto D. Giacomuzzi

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Origine: Asia orientale (Cina, Giappone, Corea).

Distribuzione come alloctona: tutti i continenti, in Europa presente in Svizzera e Italia.

Introduzione: introdotta in Europa nella seconda metà del 1800 come pianta ornamentale, consolidatrice dei pendii e foraggera.

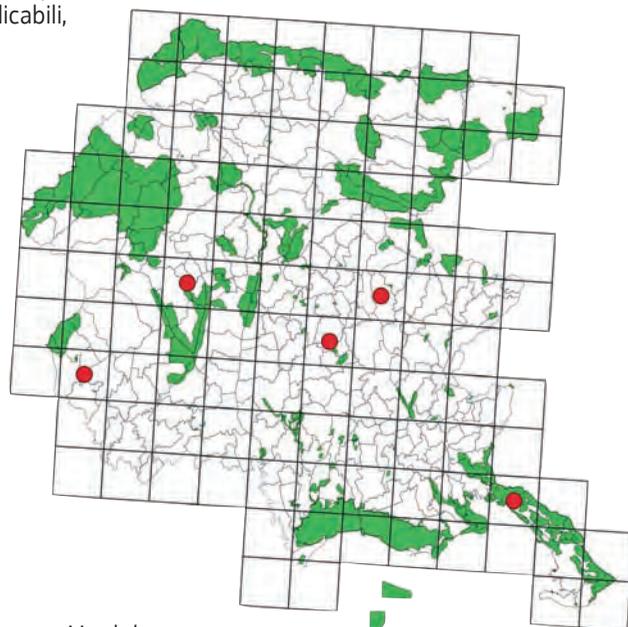
Diffusione: attraverso la coltivazione (ora vietata) oppure tramite i movimenti di terra e il deposito di materiale di risulta della potatura. La pianta si riproduce quasi esclusivamente per via vegetativa attraverso i fusti che toccano il suolo radicando facilmente e dando origine a nuove piante.

Situazione in Italia: naturalizzata in Liguria, invasiva in Veneto, Piemonte e Lombardia; casuale in Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia.

Situazione in FVG: segnalata con piccole popolazioni, potenzialmente eradicabili, a Trieste, Attimis, Arba e Caneva.



Vegetazione ricoperta da *Pueraria*, foto A. Carpanelli



IMPATTI

Biodiversità: forma fitti popolamenti che ricoprono totalmente e soffocano altre piante. Trattandosi di una fabacea con capacità di azotofissazione può alterare gli equilibri chimici del suolo.

Salute: impatti non noti.

Attività umane: i fitti popolamenti possono ricoprire i manufatti.

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs 230/2017, anche per questa specie valgono i divieti di importazione e transito, di detenzione, di coltivazione, di trasporto, di commercializzazione, di utilizzo, di dono e scambio; è inoltre vietato porre la specie in condizione di riprodursi e naturalmente ne è vietato il rilascio nell'ambiente.

Tutte queste attività sono illegali e comportano specifiche sanzioni, anche penali. In particolare si sottolinea che vige il divieto di acquisirla con qualsiasi modalità, sebbene sia ancora possibile trovarla in vendita o in regalo, specialmente sul web.

Misure per prevenire l'ulteriore diffusione: evitare lo spostamento di suolo contaminato dai rizomi e dai semi; se la bonifica non è possibile il materiale deve rimanere sul posto.

Misure di lotta: per questa specie non sono state condotte in regione sperimentazioni utili a mettere a punto metodi efficaci di lotta.

Modalità di trattamento dei residui vegetali: prima di essere correttamente smaltiti, i residui vegetali vanno devitalizzati, oppure conferiti a inceneritori o in impianti di compostaggio industriale.



Pianta rampicante di grandi dimensioni, foto A. Dreon

INVERTEBRATI



Foto S. Zanini

Procambarus clarkii

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: Cambaridae

Nome italiano: gambero rosso della Louisiana

Sinonimi: Cambarus clarkii

Descrizione: gambero di acqua dolce americano lungo fino a 20 cm, di colore grigio verdastro in età giovanile e bruno-rosso in età adulta, con solchi brachio-cardici uniti e una evidente spina alla base nella parte inferiore delle chele.

CHELA sviluppata e rugosa con evidente spina alla base, rossa nella faccia inferiore.

ROSTRO privo di cresta mediana.

SOLCHI BRACHIO-CARDICI uniti lungo la linea mediana.

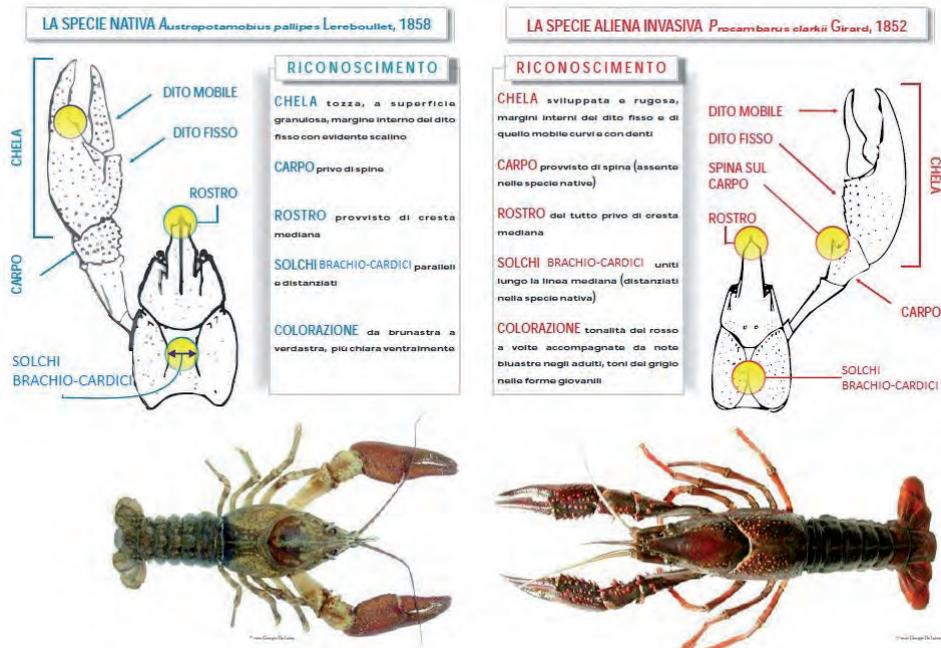
BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Specie onnivora ed opportunista, si nutre di detriti vegetali ma anche di animali come piccoli pesci, macroinvertebrati ed anfibi. Durante la fase giovanile è prevalentemente carnivora.

Grazie all'elevata fecondità (la fecondazione è interna e ogni femmina depone dalle 300 alle 600 uova, in taluni contesti ambientali anche più volte l'anno), alla crescita rapida ed una maturazione sessuale molto precoce (spesso intorno ai 4-5 mesi), oltre alla capacità di muoversi fuori dall'acqua, è riuscito a colonizzare velocemente qualsiasi tipo di ambiente acquatico, dolce o salmastro.

Scava nel terreno tane profonde fino a 2 metri, che gli consentono di mettersi al riparo durante il giorno, avendo abitudini prevalentemente notturne, durante i periodi di asciutta e di sfuggire ai predatori nei momenti più critici come la riproduzione o la muta.

Habitat: predilige ambienti d'acqua ferma come paludi, acquitrini, anche soggetti a forti fluttuazioni stagionali del livello idrico, nonché corsi d'acqua lenti e canali. Può muoversi anche fuori dall'acqua. Si adatta bene a situazioni estreme in cui altri organismi acquatici non riuscirebbero a sopravvivere come l'assenza di acqua, le alte e basse temperature, la salinità, la mancanza di ossigeno e la presenza di inquinanti.



Didattica per gli operatori. Progetto RARITY, LIFE10 NAT/IT/000239, Tiziano Scovacricchi editore.

DA NON CONFONDERE CON: il gambero autoctono di fiume (*Austropotamobius pallipes*). Nel gambero rosso della Louisiana i solchi brachio-cardici sono uniti (si toccano) mentre nel gambero nativo sono separati. Un altro carattere diagnostico della specie è la presenza di una evidente spina alla base delle chele, assente nella specie autoctona. Inoltre il rostro è privo di cresta mediana che invece è presente nel gambero autoctono.

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: America settentrionale (più precisamente parte sud-orientale degli Stati Uniti e nord-orientale del Messico).

Introduzione e diffusione: specie introdotta intenzionalmente a scopo alimentare in tutti i continenti con esclusione dell'Australia e dell'Antartide, ha una distribuzione quasi cosmopolita.

Si è diffuso grazie alla sua capacità di resistere fuori dall'acqua per svariate ore e di spostarsi a notevoli distanze in presenza di umidità ambientale idonea ma anche grazie all'uomo che lo ha trasportato ed immesso in numerosi contesti ambientali.

In Europa è stato introdotto per la prima volta in Spagna nel 1972 e da allora ha invaso tutto il continente.

Situazione in Italia: segnalata per la prima volta in Piemonte nel 1989, si è poi insediata in gran parte del territorio.

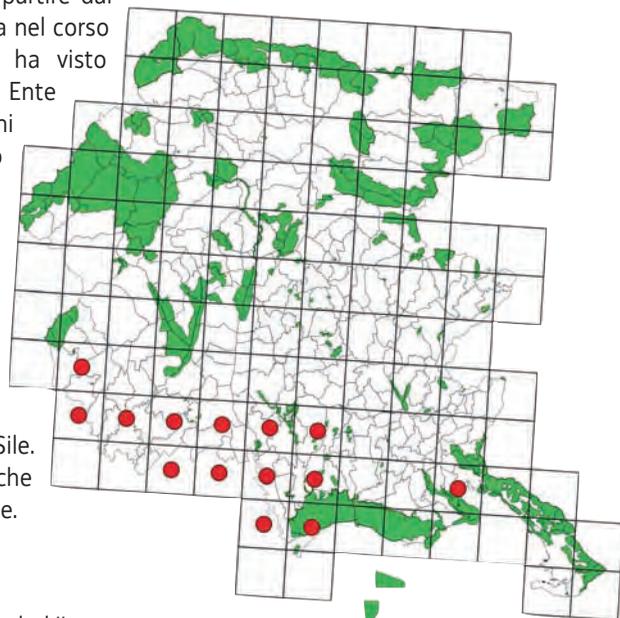
Situazione in FVG: segnalata a partire dal 2007, la specie è stata monitorata nel corso del progetto LIFE RARITY, che ha visto coinvolto l'Ente Tutela Pesca, ora Ente Tutela Patrimonio Ittico, negli anni dal 2011 al 2014, ed ha permesso di individuarne la diffusione nella nostra Regione. Le zone maggiormente interessate dalla presenza del gambero rosso della Louisiana risultano essere la bassa pianura pordenonese e la bassa pianura friulana ad ovest del fiume Ausa in particolare i bacini dei fiumi Lemene, Stella e Sile. Oltre a queste, è stato rilevato anche nel Monfalconese e nel Codroipese.

 Aree protette regionali

 Presenza specie *Procambarus clarkii*



Giovane gambero rosso, foto A. Carpanelli



IMPATTI

Biodiversità e paesaggio: compete con le specie di gamberi autoctone a causa della sua indole aggressiva, della maggiore resistenza allo stress e della migliore efficienza riproduttiva.

Modifica, a causa della sua dieta onnivora ed opportunistica, la catena trofica, portando all'eliminazione di alcune specie e alla semplificazione degli ecosistemi acquatici.

Diffonde la "Peste del gambero", o afanomicosi, causata dall'agente *Aphanomyces astaci*. Questa patologia, a cui il gambero rosso in condizioni normali può resistere, contagia i gamberi autoctoni provocandone la morte.

Salute: nel caso provenga da ambienti inquinati accumula all'interno del proprio corpo piccole quantità di sostanze nocive potenzialmente tossiche per la salute umana.

Attività umane: causa la modificazione e semplificazione dell'ambiente acquatico dovuto alle abitudini di scavo che intorbidiscono le acque, rendono i terreni porosi e permeabili causando il crollo degli argini e danneggiando le aree agricole.



Foto ETPI

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: la specie non può essere allevata, trasportata, commercializzata e immessa nell'ambiente.

Non acquistare eventuali esemplari messi in vendita illegalmente anche sul WEB.

Misure di contenimento: l'eradicazione delle popolazioni già consolidate risulta difficile, ma può essere attuata con successo nel caso di nuovi insediamenti soprattutto al di sopra della linea delle risorgive. Le misure di contenimento sono effettuate esclusivamente da parte dell'Ente Tutela Patrimonio Ittico in applicazione del piano nazionale di gestione della specie.

Obbligo di rimozione nel caso di cattura accidentale nel corso della pesca sportiva o professionale o di attività di salvaguardia o monitoraggio.



Foto di G. Comisso - ETPI, rielaborata

Ameiurus melas

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Ictaluridae*

Nome italiano: pesce gatto, pesce gatto nostrano

Sinonimi: *Ictalurus melas*

Descrizione: pesce d'acqua dolce di medie dimensioni (15-30 cm di lunghezza).

Presenta un corpo tozzo privo di squame di colore generalmente nero nella parte dorsale e biancastro/giallo nella parte ventrale. La livrea tuttavia può variare a seconda dell'habitat ed assumere dei riflessi verdi-dorati in caso di fondale fangoso.

Sulla pinna dorsale e sulle pinne pettorali è dotato di grossi aculei utilizzati per difesa contro i predatori, in grado di provocare ferite molto dolorose (persino all'uomo). Presenta una pinna dorsale adiposa.

La testa è larga ed appiattita, dotata di una grande bocca con barbigli abbastanza sviluppati che vengono utilizzati per trovare il cibo sul fondo, grazie alla presenza di vari organi di senso.



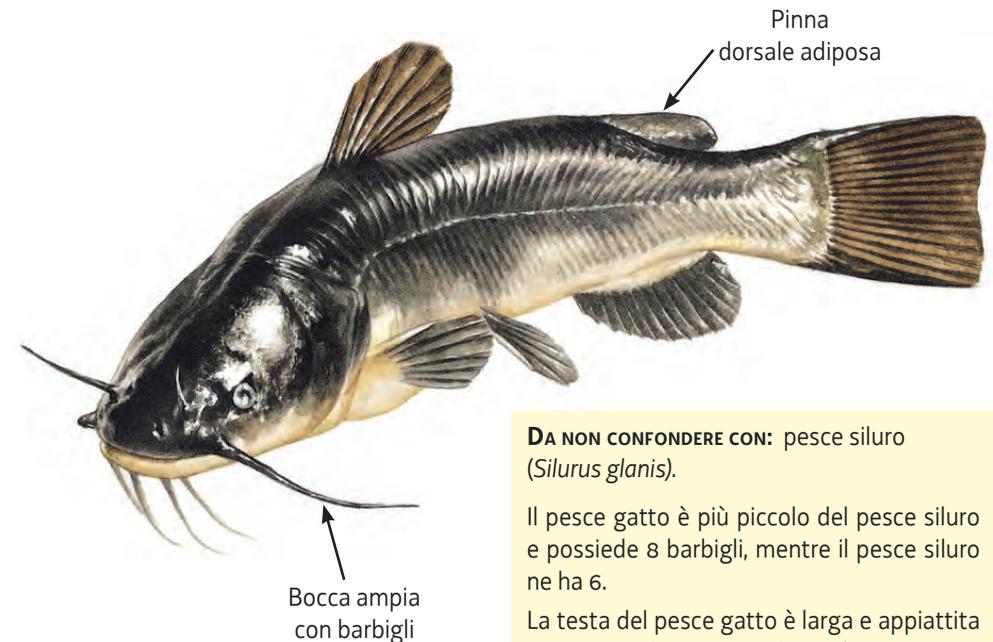
Foto di G. Comisso - ETPI

Si riproduce nei mesi caldi, tra giugno e luglio, con temperature dell'acqua tra i 22 e i 28 °C. La riproduzione è preceduta da un corteggiamento tra maschio e femmina e successivamente, dopo aver deposto le uova, entrambi le sorvegliano e le mantengono ventilate. Le cure parentali gli consentono un notevole successo riproduttivo che gli ha permesso di prendere il sopravvento su altri pesci locali in alcuni contesti.

Per quanto riguarda l'alimentazione, il pesce gatto si può definire un pesce spazzino che non disdegna neppure i vegetali. Si alimenta soprattutto di uova di altri pesci, piccoli molluschi, pesci vivi o morti trovati sul fondo ed anche sostanze organiche di qualsiasi genere.

Essendo una specie fotofoba, concentra i periodi di attività nelle ore notturne oppure durante i giorni nuvolosi. Durante i mesi più rigidi, i pesci gatto si infossano nel fango e svernano in stato latente.

Habitat: si adatta a diverse condizioni ambientali grazie alla sua straordinaria resistenza che gli permette di vivere anche in ambienti molto inquinati e carenti di ossigeno ma non ama temperature troppo rigide nei periodi invernali. Predilige soprattutto le zone paludose ed i fiumi a flusso lento, soprattutto se dotati di fondo fangoso. In alcuni casi lo si può trovare anche in acque salmastre



DA NON CONFONDERE CON: pesce siluro (*Silurus glanis*).

Il pesce gatto è più piccolo del pesce siluro e possiede 8 barbigli, mentre il pesce siluro ne ha 6.

La testa del pesce gatto è larga e appiattita mentre nel pesce siluro è grossa e tondeggiante.

Inoltre la pinna dorsale adiposa del pesce gatto è assente nel pesce siluro.

Ameiurus melas, illustrazione di Andrea Toselli, gentilmente concessa dall'Ente Tutela Patrimonio Ittico.

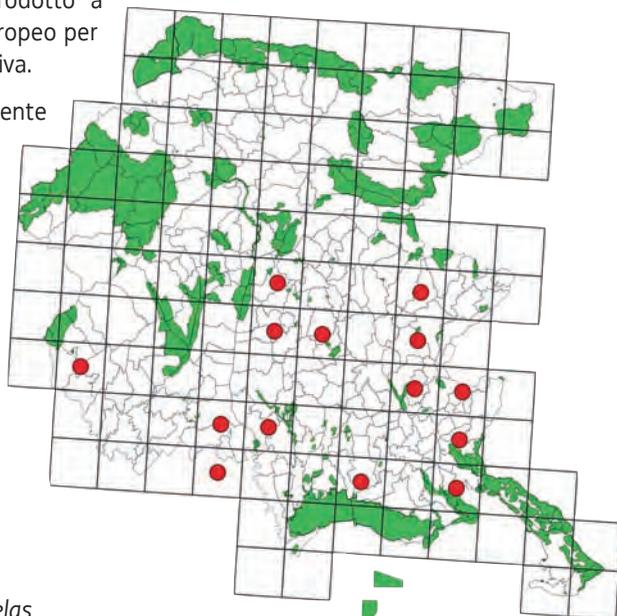
ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Nord America, dagli Stati Uniti al nord del Messico.

Introduzione e diffusione: introdotto a fine '800 in tutto il continente europeo per l'acquacoltura e nella pesca sportiva.

Situazione in Italia: presente soprattutto nei fiumi più grandi che sfociano nell'Adriatico, in particolare nel Po, ed anche in Italia centrale

Situazione in FVG: oltre a popolare parte dei canali della bassa friulana e pordenonese la specie è stata rinvenuta anche in altri siti con popolazioni isolate o non strutturate.



 Aree protette regionali

 Presenza specie *Ameiurus melas*

IMPATTI

Biodiversità e paesaggio: è in grado di cibarsi sia di uova che di avannotti degli altri pesci e questo può rappresentare un danno diretto a carico di altre specie ittiche. Inoltre entra in competizione territoriale e alimentare con le specie autoctone.

Salute: sulla pinna dorsale e sulle pinne pettorali è dotato di grossi aculei utilizzati per difesa contro i predatori, in grado di provocare ferite molto dolorose anche all'uomo.

Attività umane: nessun impatto.

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: la specie non può essere allevata, trasportata, commercializzata e immessa nell'ambiente. La sensibilizzazione dei pescatori e dei gestori di laghetti di pesca pone le basi per evitare nuovi insediamenti della specie.

Misure di contenimento: nell'ambito della pesca sportiva vige l'obbligo di trattenimento e soppressione degli esemplari catturati.

Misure di controllo più concrete possono essere svolte in ambienti confinati.

Gli individui catturati nel corso dei recuperi ittici vengono rimossi dall'ambiente.



Foto Archivio ETPI

Gambusia affinis e holbrooki

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Poeciliidae*

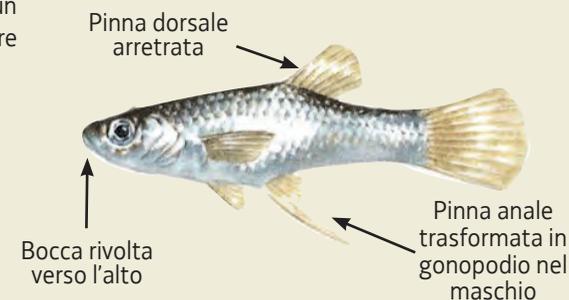
Nome italiano: gambusia, pesce della malaria (Marano Lagunare)

Sinonimi: *Fundulus inurus*, *Gambusia affinis affinis*, *Gambusia gracilis*, *Gambusia humilis*, *Gambusia patruelis*, *Haplochilus melanops*, *Heterandria affinis*, *Heterandria patruelis*, *Zygonectes brachypterus*, *Zygonectes gracilis*, *Zygonectes inurus*, *Zygonectes patruelis* (tutti riguardanti la *Gambusia affinis*)

Descrizione: Piccolo pesce d'acqua dolce (lunghezza di 7/8 cm le femmine e 3/4 cm i maschi) con livrea di colore grigio-bruno con tendenze al giallo trasparente nelle pinne e nella parte terminale del corpo; la pinna dorsale è piuttosto arretrata e inserita dopo la metà del corpo; la bocca è rivolta verso l'alto.

Vi è inoltre un marcato dimorfismo sessuale con maschi che appaiono di forma più allungata e snella e che hanno la pinna anale trasformata in organo copulatore (gonopodio) e le femmine con corpo più ampio e lungo, con un dorso più lineare e un grande ventre arrotondato.

L'identificazione delle due specie è molto difficile in quanto le differenze morfologiche sono apprezzabili solamente mediante esami microscopici; la distinzione tassonomica in due specie diverse è avvenuta solo di recente.



BIOLOGIA ED ECOLOGIA

È uno dei pochi pesci d'acqua dolce ovovivipari, la fecondazione e la schiusa delle uova avviene infatti all'interno del ventre materno. Gli avannotti che nasceranno dopo circa 4 settimane saranno completamente indipendenti.

Per quanto riguarda la dieta, è prevalentemente carnivoro in quanto si nutre di uova e larve di pesci, insetti, anfibi e di piccoli invertebrati.

Habitat: non presenta esigenze ecologiche specifiche ma predilige acque poco profonde ed abbastanza calde, prive di vegetazione galleggiante in modo da nutrirsi con più facilità. Può essere presente però anche in acque salmastre e, grazie alla sua elevata resistenza, è in grado di sopportare ampi range di temperatura (da 0 a 40°C).

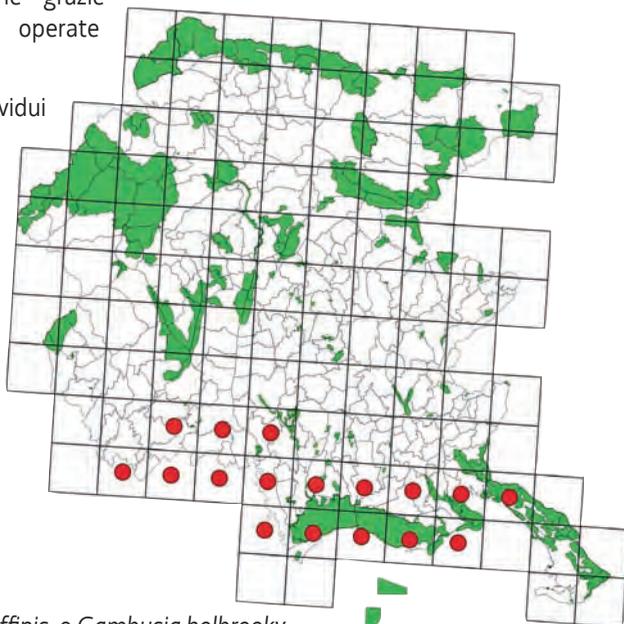
ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: *Gambusia holbrooki* proviene dagli Stati Uniti orientali fino alla parte settentrionale della Florida, mentre *Gambusia affinis* proviene principalmente dai bacini del golfo del Messico (Mississippi).

Introduzione e diffusione: introdotta a partire dal XX secolo sia in Italia sia in altre zone paludose d'Europa per combattere le zanzare e anche come pesce ornamentale da inserire in acquari e laghetti.

Situazione in Italia: *Gambusia holbrooki* è stata introdotta, come agente di controllo biologico delle larve di zanzara, a partire dagli anni '30 con lo scopo di eradicare la malaria dalle zone paludose del Paese, in special modo dalla pianura pontina; a causa della sua prolificità si è poi diffuso velocemente anche grazie a numerose transfaunazioni operate dall'uomo.

Situazione in FVG: gli individui di entrambe le specie sono di piccolissime dimensioni, spesso vivono nascosti tra la vegetazione acquatica e risultano quindi molto difficili da catturare. Sono abbondantemente diffusi nei corsi d'acqua della bassa pianura.



■ Aree protette regionali

● Presenza specie *Gambusia affinis* e *Gambusia holbrooki*

IMPATTI

Biodiversità e paesaggio: *Gambusia* sp. è un predatore opportunista che oltre ad alimentarsi di larve di zanzare, si nutre anche di piccoli invertebrati, entra in competizione territoriale con alcuni pesci ed anfibi, portando alla scomparsa o rarefazione di molte specie autoctone.

Inoltre, nutrendosi di zooplancton filtratore, favorisce la comparsa di fitoplancton unicellulare (porta l'acqua ad assumere una colorazione verdastra) e altera le condizioni abiotiche degli habitat muovendo il fondo in cerca di cibo.

Salute: impatti non noti.

Attività umane: impatti non noti.

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: la specie non può essere allevata, trasportata, commercializzata e immessa nell'ambiente. La sensibilizzazione dei pescatori, dei commercianti e dei pesci d'acquario e dei possessori di laghetti pone le basi per evitare nuovi insediamenti della specie.

Misure di contenimento: nell'ambito della pesca sportiva vige l'obbligo di trattenimento e soppressione degli esemplari catturati (Calendario di pesca sportiva 2023-2024). Misure di controllo più concrete possono essere svolte in ambienti confinati. Gli individui catturati nel corso dei recuperi ittici vengono rimossi dall'ambiente.

DA NON CONFONDERE CON: può essere confusa con pesci d'acquario del genere *Poecilia* (Guppies) che hanno una forma molto simile ma si differenziano per la vivacità dei colori.



Foto archivio ETPI

Lepomis gibbosus

CARTA D'IDENTITÀ

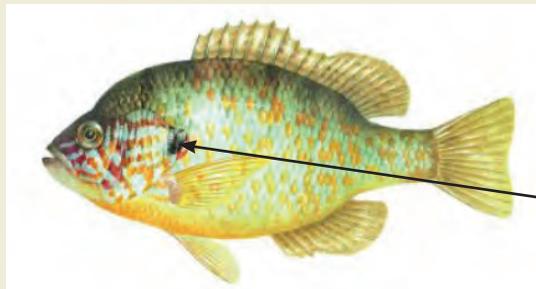
Famiglia: Centrarchidae

Nome italiano: persico sole, pesce sole, gobbo, pesce orologio

Sinonimi: --

Descrizione: pesce di dimensioni medio-piccole (10-15 cm di lunghezza ma può arrivare fino a 25 cm) con corpo ovale e tondeggiante dotato di una livrea inconfondibile verde bronzea, muso di color verde-azzurro, bocca con numerosi piccoli denti e occhi abbastanza grandi in rapporto alle dimensioni complessive. Molto caratteristica è una evidente macchia nera con sfumatura rossa ben visibile sugli opercoli branchiali.

Presenta dimorfismo sessuale, il maschio risulta tipicamente di colore più acceso rispetto alla femmina e tale differenza si intensifica durante il periodo riproduttivo.



Macchia nera al margine posteriore dell'opercolo.

Habitat: specie molto adattabile, predilige le acque lente tipiche dei fiumi di pianura e le zone lacustri e non sopporta di temperature invernali troppo rigide. Staziona lungo le sponde, dove la profondità è più bassa ed il fondo risulta sabbioso privilegiano aree con la presenza di vegetazione in cui andare alla ricerca di piccole prede.

DA NON CONFONDERE CON: il persico sole non va confuso con il luccioerca, il persico trota e il persico reale.

Lepomis gibbosus

Persico sole

peso max 0,63 Kg



vivace colorazione dei fianchi
corpo molto compresso lateralmente

Stizostedion lucioperca

Luccioerca

peso max 20 Kg



le pinne dorsali si toccano ma non sono fuse

capo molto allungato e canini evidenti

Micropterus salmoides

Persico trota

peso max 10 Kg

bocca grande dorsali fuse



macchie scure sui fianchi in parte allineate

Perca fluviatilis

Persico reale

peso max 4,7 Kg



dorsali ravvicinate ma non fuse

bande scure verticali a Y anteriormente

frequente colorazione arancio o rossastra delle ventrali ed anale

Illustrazioni di Andrea Toselli, gentilmente concesse dall'Ente Tutela Patrimonio Ittico.

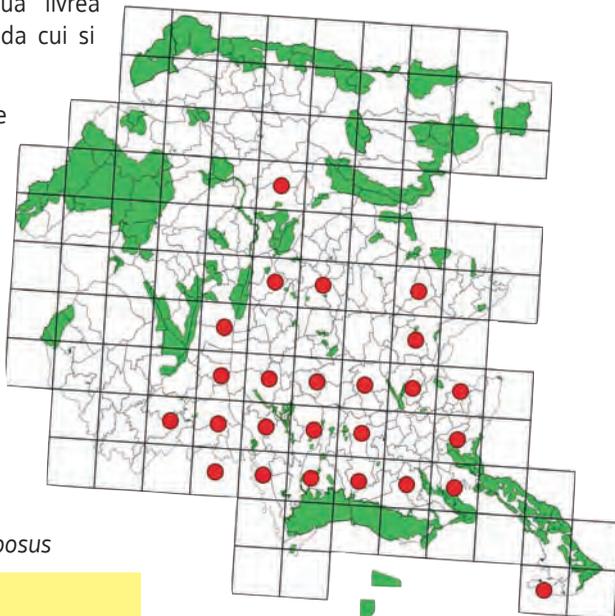
ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Stati Uniti d'America.

Introduzione e diffusione: introdotto nel corso del '900 in varie parti d'America, Africa, Asia ed in Europa Centrale-Occidentale.

Situazione in Italia: si pensa che nel nostro paese la specie sia stata introdotta principalmente a fini ornamentali, per la sua livrea appariscente, in laghetti privati, da cui si diffuse ovunque.

Situazione in FVG: la specie è presente nelle acque della regione da molti anni soprattutto nei laghi della pianura e in alcuni corsi d'acqua della bassa pianura friulana. Altre popolazioni sono presenti nell'Isontino ed in alcuni canali artificiali della media pianura. Popolazioni isolate sono presenti anche altrove.



 Aree protette regionali

 Presenza specie *Lepomis gibbosus*

IMPATTI

Biodiversità e paesaggio: la sua elevata prolificità e la sua natura onnivora la rendono dannosa nei confronti delle specie acquatiche autoctone.

Questa specie infatti entra in competizione con le specie autoctone cibandosi dei loro avannotti nonché delle medesime risorse alimentari (piccoli invertebrati).

Salute: impatti non noti.

Attività umane: impatti non noti.

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs. 230 del 2017 la specie non può essere allevata, trasportata, commercializzata e immessa nell'ambiente. La sensibilizzazione dei pescatori e dei commercianti di pesci d'acquario pone le basi per evitare nuovi insediamenti della specie.

Misure di contenimento: nell'ambito della pesca sportiva vige l'obbligo di trattenimento e soppressione degli esemplari catturati (Calendario di pesca sportiva 2023-2024).

Misure di controllo più concrete possono essere svolte in ambienti confinati.

Gli individui catturati nel corso dei recuperi ittici vengono rimossi dall'ambiente.



Foto L. Miotti 2021

Pseudorasbora parva

CARTA D'IDENTITA'

Famiglia: *Cyprinidae*

Nome italiano: pseudorasbora, cebacek

Sinonimi: *Leuciscus parvus*

Descrizione: piccolo pesce (massimo 11-12 cm) con corpo allungato, dorso leggermente convesso, livrea argentea con una linea scura orizzontale che divide a metà i fianchi, più evidente nello stadio giovanile. Le scaglie sono orlate di nero.

La testa è piccola e conica/allungata con la bocca rivolta marcatamente verso l'alto.

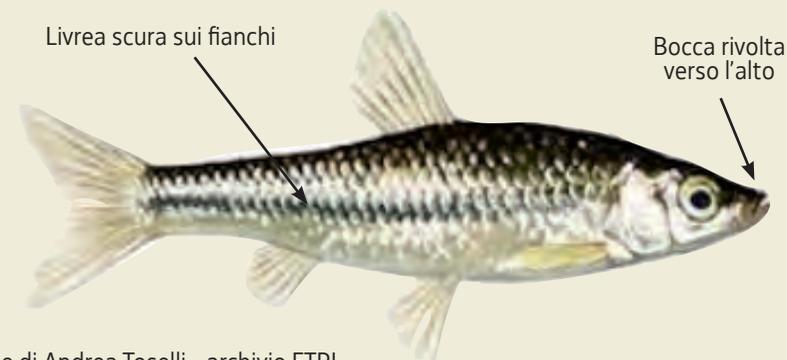


Illustrazione di Andrea Toselli - archivio ETPI

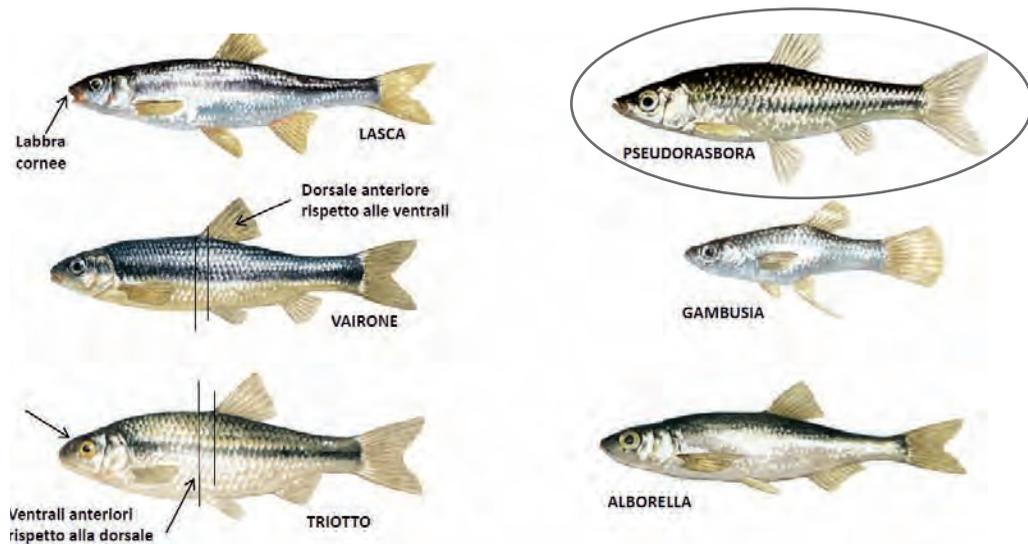
BIOLOGIA ED ECOLOGIA

È un pesce con abitudini diurne e vive in banchi anche molto numerosi che si dispongono a livello del fondo all'interno della vegetazione per proteggersi dai predatori e risalgono verso la superficie per cibarsi. Per quanto riguarda l'alimentazione ha un'attitudine onnivora e detritivora. Si nutre di plancton, di materiale vegetale, di larve d'insetti, di piccoli pesci e di uova di pesce (motivo per cui risulta molto dannoso).

La riproduzione di questo piccolo ciprinide, in Europa, avviene tra aprile e giugno, durante questo periodo il maschio si distingue dalla femmina per dei riflessi violetti e per la presenza di alcuni tubercoli nuziali. La riproduzione avviene ad 1-2 anni di età e presenta un tasso riproduttivo molto elevato.

Habitat: si adatta a tutti gli ambienti acquatici ma predilige soprattutto le acque stagnanti o a corso lento, come canali e fiumi di fondovalle, con fondo sabbioso o ghiaioso ricco di vegetazione in cui potersi nascondere e riprodurre. Può anche tollerare la presenza di elementi tossici per brevi periodi.

DA NON CONFONDERE CON:



IMPATTI

Biodiversità: la sua elevata prolificità e la sua natura onnivora la rendono dannosa nei confronti delle specie autoctone. Entra in competizione alimentare con le specie native e si nutre di uova e piccoli pesci. È vettore di alcune malattie che portano danni sia alla biodiversità sia all'acquacoltura.

Salute: impatti non noti.

Attività umane: impatti non noti.

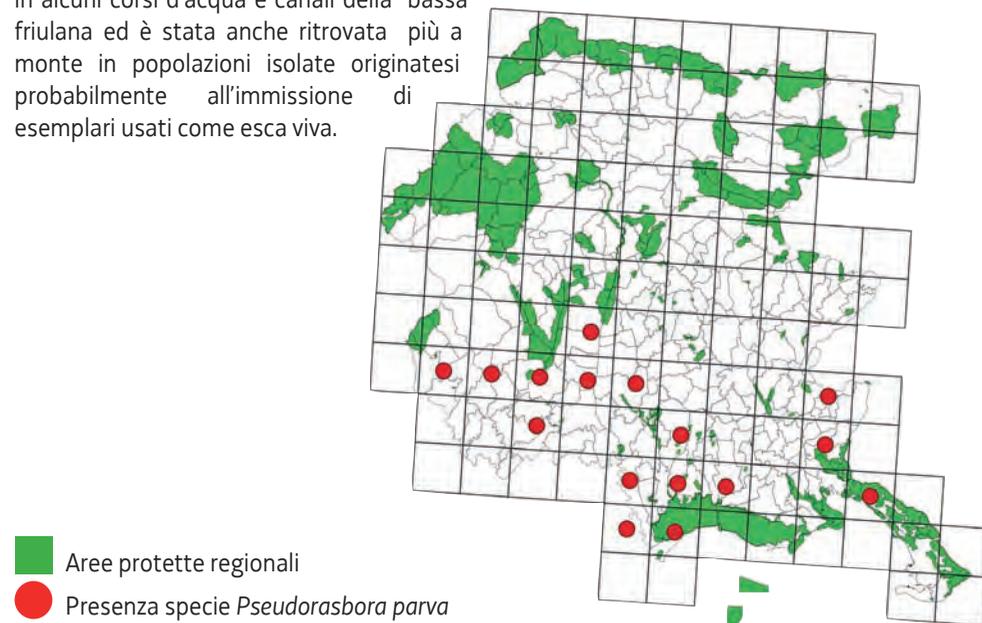
ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Asia Orientale, inclusi i bacini dei fiumi Amur, Yang-tze, Huang-ho, le isole del Giappone, la parte sudoccidentale della penisola di Corea e Taiwan.

Diffusione: le prime segnalazioni in Europa di questa specie risalgono al 1961 (Romania e Albania) ed al 1972 (parte europea della Russia). Da qui si è diffusa velocemente, come contaminante di altre specie ittiche oggetto di immissione (soprattutto ciprinidi) oppure a causa del suo utilizzo come esca viva, in quasi tutti i paesi europei.

Situazione in Italia: la presenza è rilevata in molti fiumi del nord e nell'intero bacino del fiume Po.

Situazione in FVG: le prime segnalazioni in Friuli risalgono agli anni '90. La specie è presente in alcuni corsi d'acqua e canali della bassa friulana ed è stata anche ritrovata più a monte in popolazioni isolate originatesi probabilmente all'immissione di esemplari usati come esca viva.



METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: ai sensi del D.Lgs. 230 del 2017 la specie non può essere allevata, trasportata, commercializzata e immessa nell'ambiente.

La sensibilizzazione dei pescatori e dei commercianti di pesci d'acquario e di esche vive pone le basi per evitare nuovi insediamenti della specie.

Misure di contenimento: nell'ambito della pesca sportiva vige l'obbligo di trattenimento e soppressione degli esemplari catturati (CPS 2021/22/23).

Misure di controllo più concrete possono essere svolte in ambienti confinati.

Gli individui catturati nel corso dei recuperi ittici vengono rimossi dall'ambiente.

RETTILI



Foto S. Zanini

Trachemys scripta

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: Emydidae

Nome italiano: testuggine palustre americana

Descrizione: la testuggine palustre americana, venduta per molti anni come animale da compagnia, è una specie d'acqua dolce caratterizzata da una vistosa macchia rossa (*Trachemys scripta elegans*), gialla (*Trachemys scripta scripta*) o arancione (*Trachemys scripta troostii*) sui lati del capo e collo con nette striature gialle che permettono di distinguerla a colpo d'occhio dall'autoctona e rara testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*).

CARAPACE bombato nella femmina, appiattito nel maschio; il colore nei giovani è verde oliva o marrone e diventa più scuro negli adulti. Lunghezza da 13-20 cm fino a 30 cm.

CAPO allungato con evidente macchia rossa o gialla o arancione su entrambi i lati, che la distingue a colpo d'occhio dalla testuggine palustre europea nostrana (*Emys orbicularis*). L'aspetto della cute è grigiastro, verde o marrone e presenta delle evidenti striature gialle.

CODA del maschio più lunga, robusta e grossa alla base rispetto alla coda della femmina.

ZAMPE fortemente palmate con unghie degli arti anteriori molto sviluppate nel maschio.

Specie molto territoriale, diurna.

Durante la stagione fredda sverna in acqua o nei fondali limacciosi.

La sua dieta varia con l'età: i giovani sono decisamente carnivori, gli adulti si nutrono di qualsiasi tipo di alimento disponibile, vegetali compresi.

Habitat: il suo rilascio da parte dell'uomo è avvenuto in ambienti naturali e seminaturali e così è riuscita a colonizzare una grande varietà di ambienti acquatici, sia naturali che artificiali, come stagni, laghi, fiumi, canali, fontane e cave dismesse. La sua altissima invasività l'ha portata ad essere in forte competizione con l'autoctona *Emys orbicularis*.

DA NON CONFONDERE CON: testuggine palustre europea (*Emys orbicularis* Linnaeus, 1758)

Carapace: il colore è variabile fra il nero e il bruno spruzzato o macchiato di giallo; le sue dimensioni possono variare da 20 cm nelle popolazioni italiane, a 30 cm in alcune popolazioni europee.

Capo: rispetto alla *Trachemys scripta* è meno allungato e più rotondeggiante, e presenta macchioline gialle su uno sfondo scuro, NON striature giallastre e NON presenta le macchie rosse, gialle o arancioni. L'aspetto della cute va dal giallo al verde scuro con punteggiature gialle.

Coda: è lunga e sottile, nei maschi è più lunga e nei giovani può raggiungere e superare la lunghezza del carapace.

Zampe: le dita sono provviste di unghie e collegate tramite una membrana interdigitale.



Emys orbicularis, foto S. Zanini

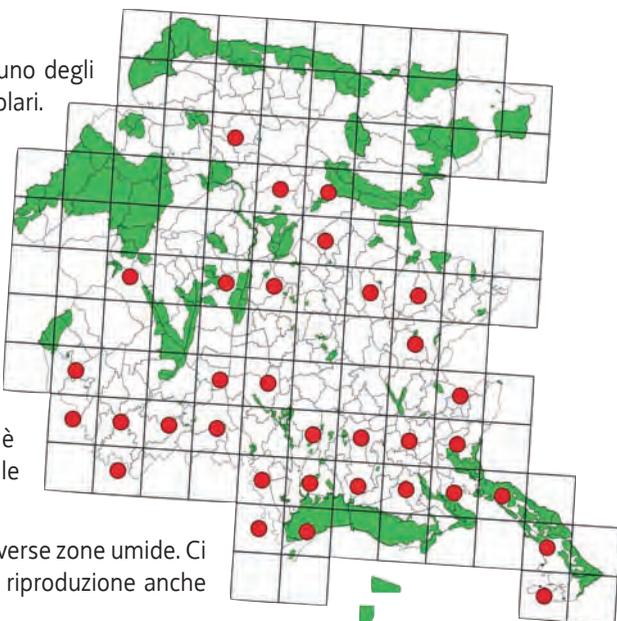
ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Stati Uniti Orientali e Messico.

Diffusione: è stata per decenni uno degli animali da compagnia più popolari. Questo primato ha comportato la sua diffusione in natura, a causa dei frequenti casi di fuga dalla cattività e continui rilasci intenzionali da parte di persone non più interessate al loro mantenimento.

Situazione in Italia: è stata introdotta fin dagli inizi degli anni '70 del secolo scorso e si è diffusa in tutte le regioni, incluse le isole maggiori.

Situazione in FVG: è diffusa in diverse zone umide. Ci sono dati che confermano la sua riproduzione anche in Regione.



- Aree protette regionali
- Presenza specie *Trachemys scripta*



Principali differenze tra *Trachemys scripta* e *Emys orbicularis*, foto F. Boscutti

IMPATTI

Biodiversità: potendo predare una grande varietà di specie animali, tra cui insetti acquatici, crostacei, pesci e anfibii e nutrendosi anche di vegetazione acquatica, tale specie alloctona può influenzare negativamente l'intera comunità acquatica degli ambienti colonizzati.

Diversi studi hanno evidenziato che compete con la testuggine palustre europea per il cibo, per i siti di deposizione delle uova e per i siti sui quali salgono per termoregolarsi, quali tronchi abbattuti o rocce. Inoltre l'immissione in natura di *Trachemys scripta* comporta il rischio di trasmissione di patogeni alle testuggini autoctone.

Salute: possibile vettore di Salmonellosi.

Attività umane: impatti non noti.



Trachemys scripta, esemplari in termoregolazione, foto G. Bulfon

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: la vendita e la detenzione sono vietate: non comperare esemplari eventualmente offerti nei negozi o tramite commercio online.

Misure di contenimento: sono effettuate esclusivamente da parte del Servizio biodiversità della Regione e dal Corpo forestale regionale.



Trachemys scripta elegans, caratterizzata dalla chiazza rossa ai lati del capo, foto S. Candotto

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Sturnidae*

Nome italiano: maina comune

Descrizione: è identificabile per il capo nero con una caratteristica macchia gialla dietro all'occhio. Sia il becco che le zampe sono di un colore giallo brillante. Presenta un'area di pelle nuda dietro e sotto l'occhio. Dimensioni testa-coda 23-25 cm con apertura alare 33-36,5 cm.

CORPO bruno con sottocoda e ventre bianchi/chiaro.

ALI bruno, con sottoala bianco, così come la base delle remiganti e il bordo esterno delle timoniere.

DIMORFISMO SESSUALE: no

Foto di Gerrie van Vuuren da Wikimedia Commons

Acridotheres tristis

DA NON CONFONDERE CON: storno roseo (*Pastor roseus*).

Gli adulti presentano testa, collo, ali e coda di color nero con riflessi metallici, specie in primavera.

Sul capo è situata una cresta di piume nere.



Storno roseo, foto di P. Zonta

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Come la maggior parte degli sturnidi, la maina comune è onnivora. Si nutre di insetti, aracnidi, crostacei, rettili, piccoli mammiferi, uova, nidiacei, semi, grano, frutti e rifiuti scartati dalle abitazioni. In particolare è solita cacciare gli insetti a terra, tra l'erba, e predilige le cavallette, comportamento che gli ha attribuito il nome generico di *Acridotheres*, ovvero "cacciatore di cavallette".

Per la nidificazione occupa le cavità di alberi e altre strutture, spesso allontanando i precedenti occupanti.

Habitat: anche se predilige boschi aperti e pianure coltivate, si adatta a qualsiasi tipologia ambientale occupando centri urbani e giardini pubblici, anche in prossimità di vie trafficate e discariche cittadine.

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: sud est dell'Asia: Subcontinente Indiano, dall'India all'Afghanistan e dallo Sri Lanka al Bangladesh.

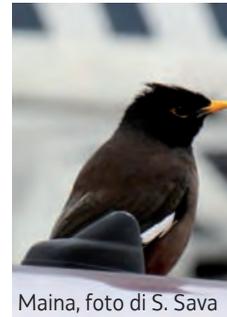
Diffusione: sebbene in altre parti del mondo sia stata introdotta come strumento di lotta biologica, in Europa l'introduzione di questa specie è da imputarsi ai rilasci e alle fughe dalla cattività di esemplari detenuti a scopo ornamentale.

Dal 1998 sono stati segnalati i primi individui fuggiti dalla cattività in Spagna (isole Baleari e Canarie), Portogallo, Italia e Francia.

In Italia la prima nidificazione accertata è stata segnalata nei pressi di Roma nel 1992. Successivi tentativi falliti di nidificazione sempre in provincia di Roma a Castel Fusano e a Villa Carpegna. Attualmente presenze sporadiche interessano molte regioni: Emilia Romagna, Lombardia, Marche, Piemonte, Puglia, Sardegna, Toscana, Umbria, Veneto. Segnalazioni più consistenti interessano Campania, Lazio e Sicilia.

In Friuli Venezia Giulia c'è stata una sola segnalazione nel settembre 2022 a Trieste nei pressi del porto.

IMPATTI



Maina, foto di S. Sava

Biodiversità: è considerata tra le 100 peggiori specie invasive nel mondo. Compete con le specie autoctone per le risorse alimentari e i siti riproduttivi, predando a scapito delle specie indigene, anche con stato di conservazione sfavorevole.

Salute: come molte specie di uccelli, può essere vettore di acari che possono causare dermatiti, asma ed irritazioni cutanee.

Attività umane: molto rumorosi, possono creare disturbo coi loro canti nei siti dormitorio oltre che con le deiezioni; possono altresì arrecare danni ai frutteti nella ricerca di cibo.

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: l'articolo 6 del D.Lgs. 230/2017 stabilisce che gli esemplari di maina comune non possono essere detenuti, rilasciati nell'ambiente, regalati o scambiati. Pertanto non acquistare mai esemplari di maina comune, anche on line.

Misure di contenimento: sono effettuate esclusivamente da parte del Servizio biodiversità della Regione e dal Corpo forestale regionale.



Foto D. Ota

Alopochen aegyptiaca

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Anatidae*

Nome italiano: oca egiziana

Descrizione: oca acquatica di piccole dimensioni (testa-coda 63-73 cm), complessivamente marrone-rossastra e con una vistosa macchia perioculare rosso mattone; zampe e becco sono rosati.

CAPO chiaro, con macchia perioculare rosso mattone.

COLLARE scuro negli adulti, assente nei giovani.

ALI con banda alare bianca, visibile sia a terra che in volo, con specchio alare verde iridescente. Apertura alare cm 135-155.

PETTO: presente una macchia color ruggine, di dimensioni variabili.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

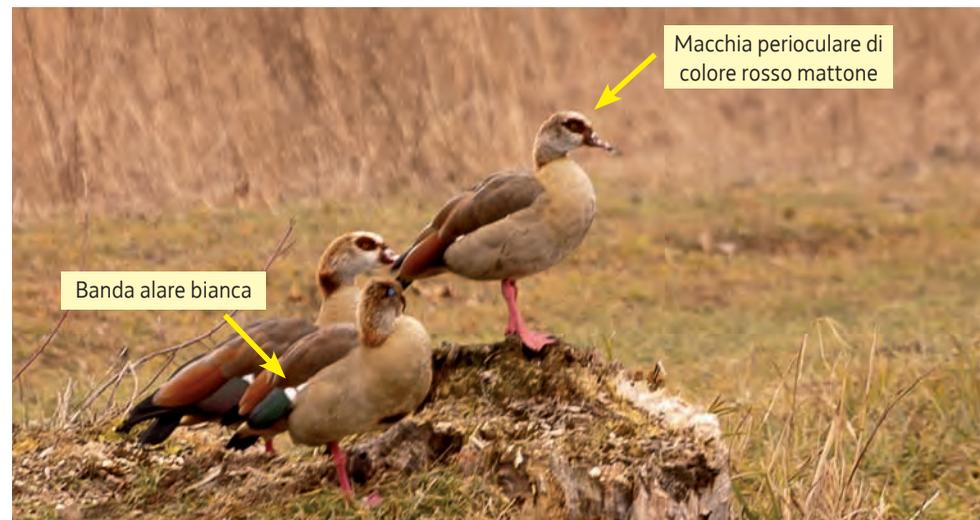


Giovani esemplari di oca egiziana, foto di G. Renzi

Uccello acquatico che si nutre di tutte le parti delle essenze erbacee: semi, steli, germogli e tuberi. Integra la sua dieta con invertebrati, cavallette e lombrichi.

È una specie molto prolificata, depone fino a 16 uova tra aprile e luglio, in un nido costruito tra la vegetazione al suolo, su alberi o in cavità di alberi.

Habitat: frequenta le zone umide in spazi aperti, prati umidi, altre aree prative estese, campi coltivati ed evita le aree densamente boscate.



Banda alare bianca

Macchia perioculare di colore rosso mattone

Oca Egiziana, foto F. Florit

DA NON CONFONDERE CON: casarca (*Tadorna ferruginea*).

Il piumaggio del maschio è rosso-ruggine, con anello a metà collo e capo sfumato verso il bianco.

La coda è nera. Le zampe di colore grigio-nerastro. Occhio scuro. La femmina è molto simile al maschio.



Casarca, foto G. Vicario



Casarca, foto S. Zanini

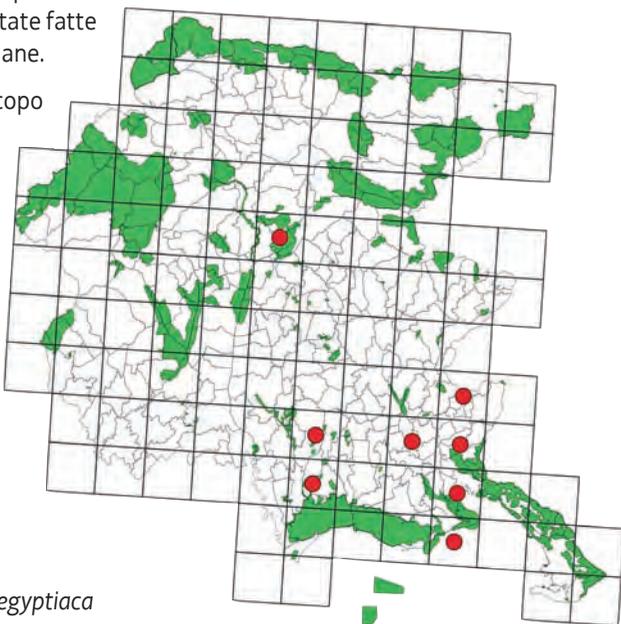
Areale originario: Africa subsahariana.

L'introduzione di questa specie è da imputarsi ai rilasci e alle fughe dalla cattività di animali tenuti per motivi ornamentali in collezioni private e in parchi pubblici. Dal 1936 sono state fatte osservazioni in diverse regioni italiane.

Diffusione: allevata a scopo ornamentale è stata introdotta in USA, Asia e Australia; in Europa la prima segnalazione è stata fatta in Inghilterra nel 1795.

Situazioni in FVG: ci sono state 81 segnalazioni tra il 2005 e il 2022, con solo tre nidificazioni accertate (Azzano Decimo, Pocenia e Capriva del Friuli). Complessivamente al momento sono presenti poche coppie.

- Aree protette regionali
- Presenza specie *Alopochen aegyptiaca*



Oca egiziana con pulcini, foto D. Ota

Biodiversità: compete per spazi e risorse alimentari con uccelli acquatici autoctoni, quali anatre e folaghe. Il comportamento aggressivo può provocare una riduzione delle aree di foraggiamento per le specie autoctone. È possibile anche la competizione per i nidi, in particolare con specie che nidificano alle biforcazioni o nelle cavità degli alberi.

Elevate concentrazioni di questa specie potrebbero causare impatti agli ecosistemi per l'eccessivo pascolamento e calpestio a danno delle essenze erbacee e inquinamento dovuto alle deiezioni rilasciate nelle acque. In Friuli Venezia Giulia non ci sono attualmente le condizioni perché questo si verifichi.

Salute: impatti non noti.

Attività umane: impatti non noti.

Misure di prevenzione: come per le altre specie aliene invasive (IAS) di rilevanza unionale, l'articolo 6 del Dlg. 230/2017 stabilisce che gli esemplari di oca egiziana non possono essere detenuti, rilasciati nell'ambiente, regalati o scambiati. Pertanto è bene prestare attenzione agli acquisti di animali, specialmente on line.

Misure di contenimento: sono effettuate esclusivamente da parte del Servizio biodiversità della Regione e dal Corpo forestale regionale.



Foto M. Toller

Threskiornis aethiopicus

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Threskiornithidae*

Nome italiano: ibis sacro

Descrizione: uccello legato ad ambienti umidi sia naturali che artificiali; facilmente riconoscibile per il becco ricurvo verso il basso, nero come le zampe e per la livrea con punta delle ali e della coda neri e resto del corpo bianco.

Nei giovani il collo e il capo sono screziati di bianco.

Testa-coda: 65-90 cm

Apertura alare: 110-120 cm.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA



Ibis sacro in alimentazione, foto P. Utmar



Ibis sacro, foto P. Utmar

Si tratta di una specie onnivora e opportunista, la cui dieta comprende insetti e altri invertebrati che vengono catturati sia nelle acque basse delle zone paludose, sia sul terreno. Si nutre inoltre di alimenti vegetali, di piccoli vertebrati che cattura vivi, uova e pulcini di altre specie, ma anche carogne e rifiuti lasciati dall'uomo.

La longevità accertata in natura è di oltre 20 anni.

Nidifica su alberi e arbusti in prossimità di zone umide, ma anche sul terreno. In Europa e in Italia può formare colonie monospecifiche, ma più spesso nidifica in colonie miste aggregandosi a varie specie di *Ardeidi*, *Pelecaniformi* (mignattaio e spatola), *Suliformi* (cormorano e marangone minore).

Habitat: può vivere in diversi ambienti legati ai corsi d'acqua e alle zone umide dell'entroterra, alle lagune costiere e alle isole (anche lontane dalla costa), ma anche in ambienti lontani dall'acqua, come le aree incendiate recentemente e ambienti antropizzati, tra cui le campagne coltivate e le discariche di rifiuti.

DA NON CONFONDERE CON:

è difficilmente confondibile con altre specie, tuttavia in condizioni di poca luce o a notevole distanza può essere confuso per via della colorazione e della silhouette con ibis eremita, mignattaio, cicogna bianca, spatola.



Ibis eremita, foto M. Toller



Mignattaio, foto S. Zanini



Cicogna bianca, foto M. Toller



Spatola, foto M. Toller

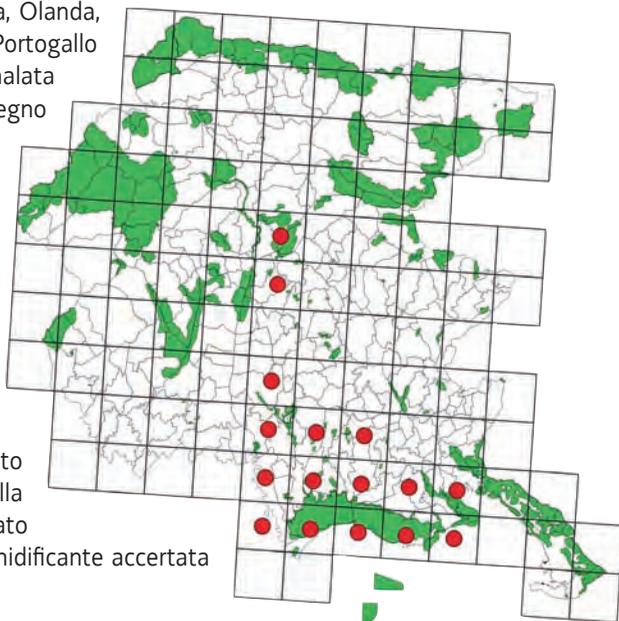
ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Africa a sud del Sahara e Iraq sud-orientale. In passato era presente anche in Egitto, dove è estinto come nidificante fin dalla metà del XIX secolo.

Diffusione: la specie è stata introdotta, perlopiù come conseguenza dei rilasci e delle fughe dalla cattività di animali tenuti in collezioni private e in giardini zoologici, negli Stati Uniti, negli Emirati Arabi Uniti. In Europa si è insediato con successo in Francia, Olanda, Italia, Spagna (isole Canarie), Portogallo e Grecia. La specie è stata segnalata occasionalmente anche nel Regno Unito e sono noti alcuni tentativi di nidificazione in Belgio.

Situazione in Italia: questa specie è arrivata dalla Francia diffondendosi dalle risaie del Piemonte (prime segnalazioni in provincia di Vercelli, 1989) in varie regioni, tra cui il Friuli Venezia Giulia.

Situazione in FVG: ormai molto diffusa in area lagunare e nella bassa pianura; un individuo è stato avvistato a Osoppo. La specie è nidificante accertata dal 2022.



 Aree protette regionali

 Presenza specie *Threskiornis aethiopicus*



Ibis sacri in volo, foto M. Rozza

IMPATTI

Biodiversità: predazione di rettili, anfibi, invertebrati, uova e pulcini di varie specie di uccelli nativi.

Competizione con specie native per alimentazione e siti di riproduzione.

Salute: impatti non noti.

Attività umane: impatti non noti.



Ibis sacro che preda rospo smeraldino, foto di S. Mattii



Ibis sacro che preda un anfibio, foto di P. Utmar

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: nessuna.

Misure di contenimento: Sono effettuate esclusivamente da parte del Servizio biodiversità della Regione e dal Corpo forestale regionale.



Foto M. Rozza

Myocastor coypus

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: Myocastoridae

Nome italiano: nutria, castorino

Descrizione: roditore originario del sud America di corporatura tozza e robusta, di colore rossiccio scuro, con coda cilindrica priva di peli e denti di colore arancio-giallo. Generalmente pesa dai 2 ai 5 chilogrammi, ma può arrivare a 9 kg. Può raggiungere il metro di lunghezza, di cui la metà è costituita dalla lunga coda cilindrica con peli corti e radi.

CORPO rossiccio scuro, a volte con estremità chiare; quando è a terra ha un caratteristico profilo "a gobba".

TESTA larga, con muso bianco dal naso al mento e baffi bianchi di 7-12 cm.

DENTI incisivi sempre ben visibili, di colore arancio-giallo brillante.



Foto M. Rozza



Nutria, foto P. Benedetti

DA NON CONFONDERE CON:

Lontra (*Lutra lutra*) che ha coda pelosa e diverso portamento.

Castoro (*Castor fiber*) che ha coda larga e piatta.



Lontra, foto S. Zanini



Castoro, foto da Wikimedia Commons

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Specie adattata alla vita acquatica, si nutre soprattutto di vegetali acquatici o terrestri di cui consuma radici, steli, foglie. Occasionalmente si nutre anche di molluschi bivalvi.

È specie gregaria e sedentaria, notturna e crepuscolare, ma attiva anche di giorno, in inverno e in assenza di predatori. Scava complessi sistemi di tane su rive e argini, spesso condivisi da più nuclei familiari.

Ha un alto potenziale riproduttivo, potendosi riprodurre due-tre volte all'anno con 5 cuccioli.

Habitat: è legata ad una grande varietà di ambienti acquatici, tra cui paludi, acquitrini, stagni, laghi e corsi d'acqua, estuari e linee di costa, ma anche canali di scolo e bacini artificiali, come ad esempio i laghi di cava, soprattutto se caratterizzati dalla presenza di acque permanenti, anche eutrofizzate, ricche di vegetazione riparia. Può vivere anche in ambienti d'acqua dolce temporanei.

Generalmente frequenta ambienti planiziali, ma in particolari contesti può arrivare ai 1000 m di altitudine. In Friuli Venezia Giulia al momento non supera i 200 m di quota.

Areale originario: zone umide dell'America meridionale (Brasile, Paraguay, Uruguay, Bolivia, Argentina e Cile).

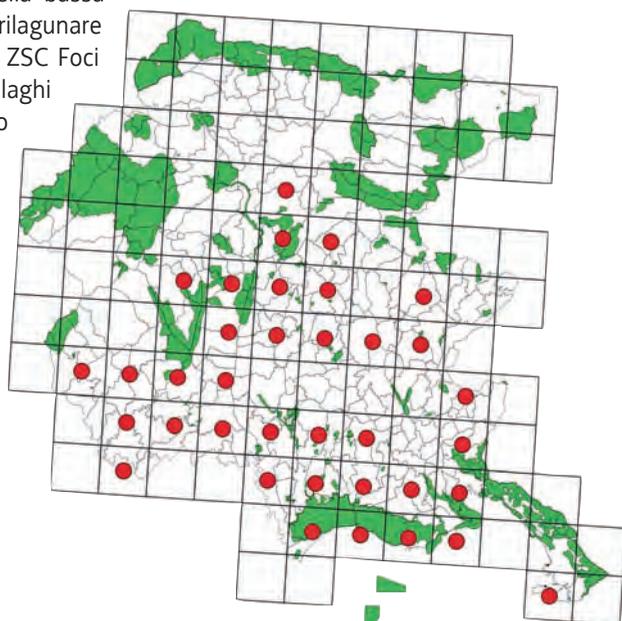
Introduzione e diffusione: la specie è stata introdotta come animale da pelliccia, in Europa, Nord America, Africa orientale, Medio Oriente e Asia centrale e orientale. Si è diffusa con successo grazie alle frequenti fughe dalla cattività e a seguito di rilasci intenzionali seguiti da dispersione naturale degli individui, soprattutto lungo il reticolo idrografico.

Situazione in Italia: in Italia le prime importazioni per l'allevamento risalgono al 1928, la sua introduzione è avvenuta più massicciamente a partire dagli anni '60 del secolo scorso. Attualmente è ampiamente diffusa in quasi tutte le regioni. Le popolazioni nelle zone padane e quelle lungo le coste adriatiche e tirreniche sono considerate in una fase di attiva espansione.

Situazione in FVG: le prime presenze nel Friuli Venezia Giulia risalgono alla fine anni '70, quando nutrie provenienti dal Bacino del Risano e del Rio Ospio (Slovenia) colonizzarono le bassure umide attorno a Muggia-San Dorligo della Valle/Dolina, formando un primo popolamento stabile negli stagni delle Noghère (Trieste). Verso la fine degli anni '80 del secolo scorso le nutrie erano già presenti nella Bassa Friulana e nel vicino comprensorio lagunare, ma erano ancora estremamente rare.

Nel 1995 - 1996 furono rilasciate una dozzina di nutrie nelle zone umide del Rio Bosso (Buja, Udine). Da qui è partita una rapida espansione che in pochi anni le ha portate ad invadere la pianura friulana.

Ad oggi la specie è presente in buona parte del territorio di pianura e alto collinare fino ai 200 m di quota, soprattutto nella bassa pianura, l'isontino e la fascia perilagunare con frequenti avvistamenti nella ZSC Foci dell'Isonzo e, dal 2020, anche ai laghi di Doberdò e Pietrarossa; ci sono nuclei anche nel pordenonese e espansioni verso nord fino a Majano, Fagagna e Sequals.



- Aree protette regionali
- Presenza specie *Myocastor coypus*

Biodiversità: l'impatto ecologico principale è relativo alla distruzione degli habitat e alle modifiche alla composizione delle comunità di piante acquatiche.

Può avere effetti negativi su varie specie di uccelli acquatici che costruiscono nidi galleggianti (folaga, germano reale e gallinella d'acqua) che usa come piattaforme per il riposo, affondandoli e distruggendo le uova.

Nutrendosi di tutte le parti dei vegetali può portare alla forte riduzione della vegetazione delle zone umide e a competere con roditori di dimensioni più piccole. Ciò comporta una pesante interferenza nelle dinamiche naturali degli habitat, inibendo inoltre la riproduzione di specie animali che dipendono dalla presenza di questi tipi di vegetazione.

L'impatto sulle comunità di molluschi acquatici è al momento poco noto, ma potenzialmente rilevante a livello locale.

Salute: può essere vettore di leptospirosi.

Attività umane: scavando estesi sistemi di tane, causa danni alle arginature di fiumi e canali provocandone l'indebolimento o il crollo. Tali intense attività di scavo possono rendere gli argini suscettibili al collasso a causa di eventuali inondazioni o del traffico veicolare. Di conseguenza i danni possono risultare molto rilevanti dal punto di vista economico.

Possono danneggiare colture agricole.



Argini di un canale di bonifica danneggiati dalla nutria, foto archivio ETPI

Misure di prevenzione: a causa dell'ormai ampia diffusione in regione, la specie è ormai impossibile da eradicare e può essere solo gestita con misure di contenimento.

Misure di contenimento: in Friuli Venezia Giulia la LR 20/2017 "Misure per il contenimento finalizzato all'eradicazione della nutria" prevede che le attività di controllo della Nutria siano pianificate da un Piano Triennale. Attualmente è in vigore il Piano triennale 2021-2024 approvato con DGR 338/2021.

Reti di metallo poste a protezione degli argini possono rallentare l'insediamento della specie rendendoli inospitali.

Il controllo numerico è effettuato da personale del Corpo Forestale regionale che può avvalersi di collaboratori.



Foto di Bernd Schwabe in Hannover da Wikimedia Commons

Nyctereutes procyonoides

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Canidae*

Nome italiano: cane procione, cane viverrino, nittereute.

Descrizione: si tratta di una volpe indigena dell'Asia orientale con mantello grigio – giallastro e ocre e ventre nero, con una caratteristica mascherina di pelo scuro attorno agli occhi. Il suo peso è variabile da 4 kg fino a 10 kg che raggiunge prima del letargo; è di taglia media, circa 40/70 cm di altezza e 50/70 di lunghezza.

MANTELLLO di colore variabile tra il grigio – giallastro e ocre sul dorso, il ventre è nero.

TESTA maschera facciale nera su occhi e guance; orecchie piccole e arrotondate.

ZAMPE nere, corte, conferiscono all'animale un aspetto tarchiato.

CODA da 15 a 25 cm, dorsalmente nera, marrone-grigio chiaro ventralmente.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Il cane procione è un carnivoro generalista e ha una dieta simile a quella del tasso e della volpe. Si nutre principalmente di frutta e altri vegetali, insetti, piccoli mammiferi, rettili, uova e in ambiente acquatico preda pesci e anfibi, essendo un abile nuotatore.

Habitat: vive in sistemi di tane ipogee per lo più scavate dal tasso, spesso in coabitazione con la volpe, ma è anche capace di scavare attivamente le proprie tane. In inverno va in letargo.

È legato ad ambienti umidi, paludi ed alvei fluviali, ma si può spingere fino a quote più elevate dove frequenta anche ambienti forestali o mosaici di aree aperte e boscate.



Tasso, foto di Vincent von Zalinge su Unsplash

DA NON CONFONDERE CON: tasso (*Meles meles*)

ORIGINE E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Areale originario: Siberia orientale, nord della Cina e del Vietnam, Corea, Indocina e Giappone.

Nella prima metà del Novecento la specie è stata introdotta come animale da pelliccia nell'ex Unione sovietica, sia nella parte europea che in quella asiatica. Dalle aree di introduzione la specie si è rapidamente diffusa in Scandinavia, in Europa orientale (Polonia, Romania, Bulgaria, Ungheria, Repubblica Ceca, Slovacchia) e in gran parte dell'Europa centrale e occidentale (Germania, Francia, Svizzera, Austria, Italia).

Diffusione in Italia: le prime incerte segnalazioni provengono dalla Val di Non negli anni '80 del secolo scorso, ma già nella primavera del 1990 la specie sembrava aver raggiunto l'Oltrepò pavese. Successivamente la specie sarebbe stata segnalata ancora in Trentino-Alto Adige (1998), e in Val di Fiemme (1994). Nel 2016 un esemplare investito è stato rinvenuto in provincia di Bolzano.

Diffusione in Friuli Venezia Giulia: nel Friuli Venezia Giulia le prime segnalazioni risalgono al 2005 a Socchieve (UD), ma il primo dato certo risale all'agosto 2020 quando un esemplare della specie è stato fototrappolato a Campolongo-Tapogliano (UD). La sua presenza appare ancora sporadica, ma potrebbe essere sottostimata data l'estrema elusività della specie.

IMPATTI

Biodiversità: compete per le risorse alimentari e per le tane con altri carnivori, quali il tasso e la volpe; nelle aree palustri può impattare significativamente sulle comunità di anfibi e uccelli acquatici.

Salute: è vettore della rabbia silvestre e di altre gravi patologie che possono colpire animali selvatici e domestici. Vi sono evidenze relative al fatto che questo canide costituisca un reservoir selvatico della rabbia indipendente dalla volpe in diverse zone del subcontinente europeo. Nel corso dell'epidemia rabica verificatasi in Finlandia nel 1988-1989, la specie è stata il più importante vettore della rabbia silvestre. In tutto l'areale il cane viverrino veicola inoltre la trichinosi e la rogna sarcoptica.

Attività umane: impatti non noti.

METODI DI GESTIONE

Misure di prevenzione: nessuna.

Misure di contenimento: sono effettuate esclusivamente da parte del Servizio biodiversità della Regione e dal Corpo forestale regionale.



Foto Valentina La Morgia (ISPRA)

Sciurus carolinensis

CARTA D'IDENTITÀ

Famiglia: *Sciuridae*

Nome italiano: scoiattolo grigio americano

Descrizione: è un mammifero roditore, riconoscibile grazie al colore grigio argenteo, il ventre chiaro, color cannella, e una stazza robusta, che lo fa arrivare a pesare anche 700 gr (500-700 gr). Non presenta **mai ciuffi auricolari** e ha una coda appiattita, molto voluminosa grigio brunastra, con **due evidenti bande laterali bianche**. Lunghezza testa-corpo 38-53 cm .

MANTELLO grigio sul dorso con sfumature più o meno brunastre. Ventre chiaro, color cannella. In estate presenta sulle zampe e sul resto del corpo chiazze di una colorazione brunastra.

CODA lunga da 15-25 cm, appiattita, folta e voluminosa, grigio- argentea – brunastra, alle volte con toni molto chiari, sempre **bordata da caratteristici peli bianchi all'estremità**.



Scoiattolo grigio, foto G. Renzi

DA NON CONFONDERE CON: scoiattolo comune autoctono (*Sciurus vulgaris*)

Testa-corpo: 21-25 cm

Peso: 235-480 g

Mantello variabile dal rosso al marrone, grigio o nero sul dorso. Ventre bianco.

Coda lunga 5-21 cm, dello stesso colore del dorso, spesso più scura, non ha MAI peli con la punta bianca.



Scoiattolo grigio, foto di V. La Morgia (ISPRA)

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Lo scoiattolo grigio non è strettamente arboricolo come lo scoiattolo comune autoctono e si sposta e si alimenta anche a terra, prediligendo boschi di latifoglie.

La sua dieta è sostanzialmente granivora (ghiande, faggioline e nocchie), ma si nutre anche di frutti, germogli e funghi, e al bisogno la sua dieta comprende anche insetti, uova di uccelli e nidiacei.



Scoiattolo comune, foto M. Zamò

Areale originario: foreste della parte orientale del Nord America, dal Golfo del Messico al Canada (Québec-Ontario).

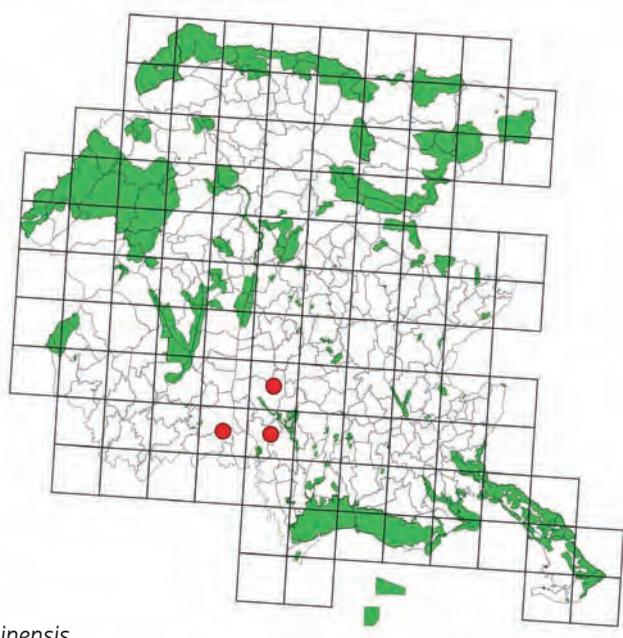
Diffusione: in Europa è stato introdotto come animale da compagnia in Gran Bretagna, Irlanda e Italia (unico paese dell'Europa continentale).

Situazione in Italia: le prime osservazioni di rilasci intenzionali sono state fatte nel 1948 in Piemonte, poi nel 1966 a Genova (dove è stato quasi eradicato). Alcuni anni fa a Perugia sono scappati dalla cattività alcuni individui che hanno formato una popolazione che potrebbe invadere il Centro Italia. In Veneto ci sono diversi nuclei in espansione; in Toscana e in Lazio sono stati segnalati singoli individui.

Situazione in FVG: la prima segnalazione risale al 2018, quando a Rivolto è stato rinvenuto un animale investito; poi nel 2021 è stato rinvenuto un altro animale morto a Sesto al Reghena. Da novembre 2021 a giugno 2023, grazie alle segnalazioni da parte di cittadini e del Corpo forestale regionale, è stata confermata la presenza di piccole popolazioni nei Comuni di San Vito al Tagliamento, Sesto al Reghena e Morsano al Tagliamento.



Scoiattolo grigio, foto Valentina La Morgia (ISPRA)



■ Aree protette regionali

● Presenza specie *Sciurus carolinensis*

Biodiversità: determina l'estinzione delle popolazioni locali dello scoiattolo comune autoctono europeo, in quanto è di stazza notevolmente superiore, ha la sua stessa dieta e anch'esso ha abitudini arboricole.

In secondo luogo ha un impatto anche sull'avifauna, predando uova e nidiacei.

Può arrecare danni alle colture agricole, nutrendosi di frumento, mais oltre che soprattutto di noci e nocchie; anche le aree boscate, i giardini privati e i parchi urbani e suburbani subiscono danni provocati dall'attività di scortecciamento degli alberi che attua per nutrirsi dei tessuti teneri sottocorticali.

Queste ferite rendono gli alberi particolarmente suscettibili di attacco da parte di malattie e parassiti che possono essere trasmesse ad altre piante, provocando danni ingenti. In Gran Bretagna quest'emergenza ha portato ad una scelta selettiva delle specie impiegate nei rimboschimenti, con effetti sulla composizione delle foreste.

Salute: impatti non noti.

Attività umane: può causare danni alle infrastrutture, rosicchiando cavi e strutture in legno. Nel Regno Unito i costi annuali per la sua gestione e i danni da essa provocati sono stimati dell'ordine di grandezza di 6-10 milioni di sterline all'anno.

Misure di prevenzione: non acquistare scoiattoli come animali da compagnia in negozio oppure nel commercio on line.

Se lo si vede, lo si può segnalare al Servizio Biodiversità della Regione Friuli Venezia Giulia (biodiversita@regione.fvg.it)

Misure di contenimento: sono effettuate esclusivamente da parte del Servizio biodiversità della Regione e dal Corpo forestale regionale.

GLOSSARIO

archeofite: specie vegetali alloctone introdotte in Europa prima del 1500.

areale naturale: porzione di territorio al cui interno è presente una specie nativa (indigena, autoctona).

asclepiadina: sostanza giallognola, amara, dotata di proprietà purgative e depurative.

alcaloide: sostanza organica contenente azoto di origine biologica, spesso vegetale, che può essere tossica sugli organismi animali.

alloctona: specie presente in un'area che non corrisponde al suo areale normale e che è stata trasportata dall'uomo, volontariamente o accidentalmente (sinonimi: esotica, aliena).

autoctona: specie della stessa area geografica (areale) in cui viene rinvenuta.

biodiversità: variabilità e varietà degli organismi viventi e dei sistemi ecologici in cui essi vivono. Tale concetto include non solo il numero di specie all'interno di un ecosistema ma anche le variazioni genetiche e le relazioni tra le specie che si sono coevolute, nel corso di molti anni, all'interno dell'ecosistema stesso.

caducifolia: pianta legnosa delle regioni temperato-fredde che perde le foglie ogni anno in inverno (sinonimo di decidua).

dimorfismo sessuale: differenza morfologica fra individui appartenenti alla medesima specie ma di sesso differente.

diserbante: prodotto fitosanitario con funzione di combattere le piante infestanti.

ecosistema: unità complessa e dinamica costituita da organismi viventi (fattori biotici) e dall'ambiente fisico in cui vivono (fattori abiotici), che interagiscono tra loro in un processo di scambio di energia e materia.

eliofila: specie vegetale che predilige ambienti luminosi e soleggiati.

fiore ermafrodita: gli organi sessuali maschili (stami) e femminili (pistillo) sono presenti in un unico fiore.

fittone: asse principale della radice che, originando dal colletto, tra fusto e radice, ha un maggior sviluppo rispetto alle radici secondarie e laterali.

follicolo: è un frutto secco contenente molti semi, che si apre a maturità.

gemme avventizie: gemme che possono svilupparsi solo in casi eccezionali, qualora, ad esempio, un fatto imprevisto provoca un maggiore apporto di linfa o un fatto traumatico porta alla distruzione delle gemme normali.

habitat: insieme delle condizioni ambientali che permettono la vita e lo sviluppo di determinate specie vegetali e animali.

linfa: soluzione liquida che percorre la pianta; si distingue in linfa grezza, costituita da acqua e sali inorganici, che dalle radici sale fino alle foglie e agli apici del fusto e linfa elaborata, contenente zuccheri e aminoacidi, che dalle foglie discende sino alle radici.

livrea: insieme dei colori e dei disegni della pelle, del pelo o del piumaggio di tutti gli animali.

neofite: specie vegetali alloctone introdotte in Europa dopo il 1500.

pappo: appendice piumosa leggera o squamosa che favorisce la dispersione dei semi di alcune piante per l'azione del vento.

polloni: germogli che si sviluppano da una gemma posta sulla ceppaia o sulle radici, emessi da una pianta quale reazione ad uno stato di sofferenza (schianto) o artificiale (taglio).

prati stabili: sono formazioni erbacee formate da un elevato numero di specie spontanee, che vengono mantenute con lo sfalcio. In Friuli Venezia Giulia sono tutelati ai sensi della L.R.9/2005.

rachide: asse principale dell'infiorescenza o delle foglie composte sul quale sono inserite le foglioline o altre rachidi secondarie.

radici avventizie: radici che non provengono dalla radichetta dell'embrione, ma che originano in qualsiasi altra parte della pianta.

rizoma: fusto strisciante, anche sotterraneo, a decorso orizzontale che produce delle gemme, da cui si svilupperanno polloni e radici. Esso svolge anche funzioni di riserva delle sostanze nutritive.

rosetta basale: foglie poste alla base del fusto disposte a raggiera, vicino o radente il suolo.

sostanze allelopatiche: sostanze chimiche rilasciate dalle radici di alcune piante che impediscono la germinazione e lo sviluppo di altre specie vegetali che competono per le stesse risorse.

specie pioniere: piante molto resistenti, che si adattano anche a suoli poco profondi e poveri di sostanze nutritive di recente formazione, come quelli derivati da frane, colate laviche, dune costiere o terreni percorsi da incendi. Queste piante modificano il terreno e lo rendono più adatto ad altre specie più esigenti che si insedieranno successivamente.

verticilli: insieme di foglie che si sviluppano a raggiera dallo stesso punto.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPALE

Bellucci V., Piotto B., Silli V. (a cura di), 2021. Piante e insetti impollinatori: un'alleanza per la biodiversità. ISPRA, Serie Rapporti, 350/2021.

Bertolino S., La Morgia V., Genovesi P. (a cura di) 2023. Piano di gestione nazionale dello Scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*). ISPRA pp.47

Buccheri, Massimo & Boscutti, Francesco & Pellegrini, Elisa & Martini, Fabrizio. (2019). LA FLORA ALIENA NEL FRIULI VENEZIA GIULIA ALIEN FLORA IN FRIULI VENEZIA GIULIA. Gortania. 40. 7-78.

Carpanelli A., Valecic M. 2016, Specie vegetali esotiche invasive in Friuli Venezia Giulia, riconoscimento e possibili misure di contenimento - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia 96 pp.

Casella F., Vurro M. Progetto Controllo ed eradicazione della specie vegetale esotica invasiva *Ailanthus altissima* nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia- LIFE12 BIO/IT/000213.

Chapman, D & Coetzee, Julie & Hill, Martin & Hussner, Andreas & Netherland, M & Pescott, Oliver & Stiers, Iris & van Valkenburg, Johan & Tanner, Rob. (2017). *Pistia stratiotes* L. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin. 47. 10.1111/epp.12429.

Cocchi R., Bertolino S. (a cura di) 2021. Piano di gestione nazionale della Nutria *Myocastor coypus*. ISPRA pp. 58.

Cocchi R., Volponi S., Baccetti N. (a cura di) 2023. Piano di gestione nazionale dell'ibis sacro *Threskiornis aethiopicus* (Latham, 1790) . ISPRA pp. 46.

Elementi di base per la predisposizione della Carta Ittica Regionale, Regione Emilia Romagna Assessorato Agricoltura e Alimentazione, 1992.

Fabrizio Martini (ed), Gianfranco Bertani et al. (Udine: Forum, 2023). Flora del Friuli Venezia Giulia: repertorio critico diacronico e atlante corologico.

Kottelat, M. and Freyhof, J. (2007) Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol & Freyhof, Berlin, xiv + 646 p.

Lapini L., L. Dorigo & L. Dreon. 2019. Rapporto preliminare sulla presenza e diffusione di alcuni alloctoni di interesse unionale nella Regione Friuli Venezia Giulia nel sessennio 2013-2018 (Amphibia: Reptilia; Mammalia). Relazione inedita al Servizio Biodiversità della Regione Friuli Venezia Giulia, 29 gennaio 2019.

Lo Parrino E, Ficetola GF, Manenti R, Falaschi M, 2020. Thirty years of invasion: the distribution of the invasive crayfish *Procambarus clarkii* in Italy. Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography 35: 27-34.

Macchi S., Scali S., Bisi F., Martinoli A., Alonzi A. e Carnevali L. (a cura di) 2022. di gestione della testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*) . ISPRA pp.25

Montagnani C. Bisi F. e Martinoli A. (a cura di) 2022. Piano nazionale di eradicazione della Panace di Mantegazza *Heracleum mantegazzianum*. ISPRA pp.20

Montagnani C., Gentili R., Citterio S. (a cura di) 2022. Piano di gestione nazionale del Millefoglio d'acqua brasiliano *Myriophyllum aquaticum*. ISPRA pp.31

Panov V. (2006). *Pseudorasbora parva*. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (DAISIE). http://www.europe-aliens.org/pdf/Pseudorasbora_parva.pdf. (June 2012).

Pecorella Stefano, Viviano Andrea, Lapini Luca and Mori Emiliano. "The raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* in Italy: a review of confirmed occurrences" Mammalia, vol. 87, no. 3, 2023, pp. 245-249. <https://doi.org/10.1515/mammalia-2022-0076>

Scalera R., Bevilacqua G., Carnevali L., Genovesi P. (a cura di) 2018. Le specie esotiche invasive: andamenti, impatti e possibili risposte. ISPRA. pp 1-121

Tamborini D., Trasforini S., Puzzi C. (2018). Pesci. In: Bisi F., Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi NMG, Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto MV, Wauters LA, Martinoli A. (2018). Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia.

U.S. Fish and Wildlife Service. (2014). Stone Moroko (*Pseudorasbora parva*) Ecological Risk Screening Summary. Web Version – September 2014

Zanetti M. , Rucli A. , Aquiloni L., 2014. Early Detection Rapid Response (EDRR). In: RARITY. Eradicate invasive Louisiana red swamp crayfish and preserve white clawed crayfish in Friuli Venezia Giulia. Final Report RARITY Project LIFE10NAT/IT/000239, pp. 55-57.

Siti consultati:

<http://www.europe-aliens.org>

<https://www.mase.gov.it/pagina/specie-esotiche-invasive>

<https://www.lifeasap.eu/index.php/it/>

<https://www.infoflora.ch/it/neofite/neofite.html>

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive>

<https://www.actaplantarum.org/forum/>

<https://www.lifealtamurgia.eu>

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa in materia di specie aliene invasive è consultabile e scaricabile dal sito web del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica (www.mase.gov.it) nonchè dal sito web della Regione FVG nella pagina dedicata alla Tutela dell'ambiente, sostenibilità e gestione delle risorse naturali - Specie aliene animali e vegetali.

Di seguito la normativa di riferimento:

- Regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2016/1141 della Commissione del 13 luglio 2016 che adotta un elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale in applicazione del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2017/1263 della Commissione del 12 luglio 2017 che aggiorna l'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale istituito dal regolamento d'esecuzione (UE) 2016/1141 in applicazione del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio.
- Decreto legislativo 15 dicembre 2017, n. 230 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 1143/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014, recante disposizioni volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive". (GU n. 24 del 30-1-2018).
- Regolamento di esecuzione (UE) 2019/1262 della Commissione del 25 luglio 2019 che modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2016/1141 per aggiornare l'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale.
- Regolamento di esecuzione (UE) 2022/1203 della commissione del 12 luglio 2022 che modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2016/1141 per aggiornare l'elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale.

REALIZZAZIONE: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche
Servizio biodiversità

COORDINAMENTO E TESTI: Giulio Bolognini, Anna Carpanelli, Giuliana Renzi, Roberta Soldà,
Marco Valecic

**PROGETTO GRAFICO E
IMPAGINAZIONE:** Elena Missio

FOTO DI COPERTINA: A. Carpanelli, D. Cancian, Ente Tutela Patrimonio Ittico, P. Novaretti,
D. Ota, G. Renzi, M. Toller, M. Tomasella, S. Zanini

RINGRAZIAMENTI: E. Lleshi, M. Tomasella, M. Zanetti

STAMPA: Centro stampa Regione FVG
Servizio logistica, protocollo e servizi generali
2° edizione 2024

INFORMAZIONI: Servizio biodiversità
Via Sabbadini, 31 - Udine
tel. 0432 555657
e-mail: biodiversita@regione.fvg.it

CITAZIONE RACCOMANDATA: Carpanelli A. et al. 2024. Specie esotiche invasive di rilevanza
unionale in Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia
Giulia, Udine, 96 pagg.



Informazioni:

Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche

Servizio biodiversità

Via Sabbadini 31, Udine

biodiversita@regione.fvg.it - 0432 555657

