



Sinonimi:

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

Nomi comuni

Italiano: Peste d'acqua di Nuttall

Inglese: Nuttall's Waterweed

Nomi dialettali piemontesi: /



[1] Foto ENEA



[2] Foto ENEA



[3] Foto ENEA

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

America settentrionale

Periodo e modalità di introduzione

Specie neofita, introdotta in Europa come pianta per acquari nella prima metà del XIX secolo; è stata rinvenuta per la prima volta in Belgio, nel 1939.

La prima segnalazione in Italia risale al 1989 ed è relativa al Lago Idro (BS).

In Piemonte è stata segnalata nel 2012 in diverse stazioni lungo la sponda piemontese del Lago Maggiore; la sua presenza nel Lago Maggiore è stata confermata nel 2016 e anche successivamente nel medesimo bacino lacustre ed è inoltre stata rilevata nel Lago d'Orta. A partire dalla tarda primavera/estate del 2022 si è assistito ad un'imponente infestazione sul Po, dove si concentra in corrispondenza di traverse fluviali che rallentano il corso della corrente.

La sua presenza negli ambienti naturali può essere determinata da molteplici fattori: volontaria dispersione, scarico delle acque derivanti dalla pulizia degli acquari, trasporto accidentale da luoghi in cui è presente tramite imbarcazioni, utilizzo di macchinari per lo sfalcio della vegetazione acquatica, per opera di uccelli acquatici. Alla sua diffusione dai luoghi d'infestazione, qualora questi siano localizzati in corsi d'acqua, contribuisce anche il dinamismo della corrente che può trasportare frammenti in grado di radicare a valle.

RICONOSCIMENTO

Habitus [foto 1]: pianta erbacea acquatica perenne, radicata al fondale con fusti formanti densi popolamenti sommersi. **Fusto:** a sezione circolare o debolmente ovale di circa 1-3 mm di diametro. I fusti sono completamente sommersi e comunque non sufficientemente turgidi da emergere e hanno dimensioni che variano da 30 cm a oltre 5 m. **Foglie:** nel-

la parte superiore del fusto riunite in verticilli di 3-(4,) lunghe circa 1 cm, larghe meno di 2.4 mm, lanceolate, ricurve e ritorte, con apici fogliari appuntiti, color verde scuro e lievemente più chiare nella pagina inferiore. **Fiori [Foto 3]:** specie dioica (in Europa sono conosciuti solo esemplari femminili), fiori piccoli (circa 5 mm e comunque inferiori a 8 mm), bianchi, con 3 petali e 3 sepalı pressoché identici. **Frutti:** non può fruttificare per la presenza di soli fiori femminili, che non possono essere fecondati.

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

E' possibile confonderla con *Elodea canadensis* e *Lagarosiphon major*, con cui condivide parte dell'habitat e da cui si distingue principalmente per i seguenti caratteri discriminanti:

Elodea canadensis: foglie riunite in verticilli di (3)-4, larghe più di 2.5 mm, da ovate a lineari-oblunghe lanceolate, con apici fogliari ottusi [foto 2: *E. canadensis* in alto a sinistra, *E. nuttallii* in basso e al centro]

Lagarosiphon major: foglie disposte a spirale intorno al fusto (riunite in pseudoverticilli), strettamente lanceolate, ad apice appuntito, fortemente arcuate e rivolte verso il basso ma non ritorte.

A parte le differenze morfologiche, *Elodea nuttallii* e *E. canadensis* hanno esigenze ecologiche abbastanza simili; dall'esame della letteratura nonché da quanto si è potuto sinora rilevare in Piemonte sembra che *E. nuttallii* sia più termofila e sia più favorita da condizioni caratterizzate da livelli di trofia maggiore (da condizioni mesotrofe a eutrofe).

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: cresce completamente sommersa, ad eccezione dei fiori, ma tollera brevi periodi di esposizione fuori dall'acqua. Predilige acque ferme o lentamente fluenti per insediarsi e proliferare ma tollera anche ambienti relativamente reofili ed, eventualmente si frammenta favorendo il processo di riproduzione vegetativa. Ha capacità ad adattarsi a condizioni ambientali differenti sopravvivendo anche nei mesi invernali, anche attraverso organi di resistenza (gemme di origine fogliare). E' contraddistinta da elevata capacità di crescita e di diffusione, sopravvivendo anche nei mesi invernali.

Impollinazione: -

Riproduzione e dispersione: Nelle aree di origine i fiori fecondati si staccano dallo stelo e sono in grado di galleggiare lontano dalla pianta madre.

Moltiplicazione vegetativa: elevatissima capacità di riproduzione vegetativa: ciascuna porzione della pianta è in grado di attecchire e dare luogo a nuove piantine. La dispersione è facilitata dal rilascio di frammenti del fusto o di ramificazioni laterali che emettono successivamente le radici. Il distacco può essere per auto-frammentazione o allo-frammentazione (cambiamenti nella velocità del flusso idrico, brucatura da parte di animali erbivori, attività antropica), infatti il fusto può essere spezzato anche da correnti deboli. La probabilità che i frammenti mettano radici aumenta significativamente con l'aumentare della dimensione del frammento, ma l'emissione delle radici può avvenire anche per frammenti piccoli con dimensioni inferiori ai 5 cm. Inoltre in inverno le piante producono strutture galleggianti dette ibernacoli, che si generano da gemme specializzate e sono formate da un pacchetto di foglie libere che dopo l'inverno germogliano, dando vita a nuove piante.

PERIODO FIORITURA:

Da maggio ad ottobre

AMBIENTE

Si tratta di una specie tipica di acque ferme o lentamente fluenti eutrofiche; tuttavia è una specie molto plastica, capace di resistere a variazioni di velocità della corrente, di profondità e torbidità dell'acqua e concentrazione dei nutrienti. Predilige siti caratterizzati da un'elevata insolazione, che favorisce la crescita della biomassa vegetale, ma tollera anche condizioni di bassa intensità luminosa, oltre che di schermatura da parte di altre piante acquatiche.

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

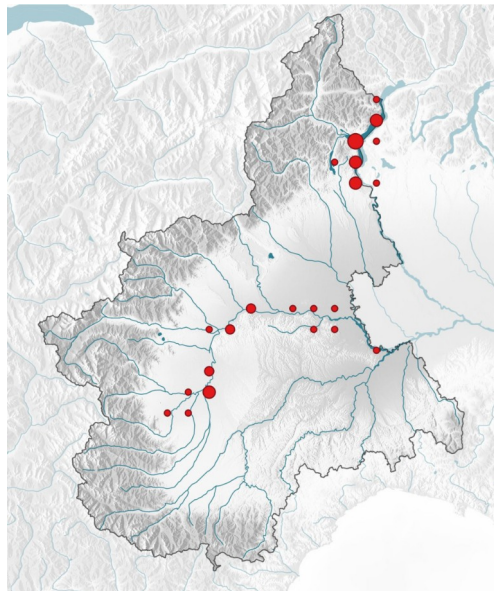
Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2023.

Scheda monografica *Elodea nuttallii*.

Regione Piemonte, Torino.

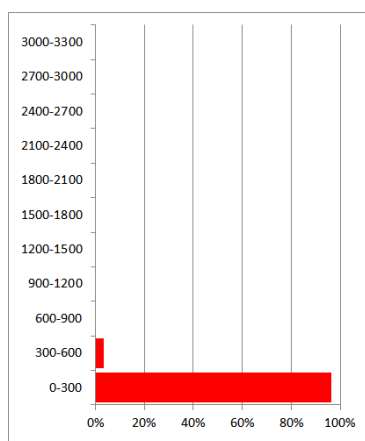
Ultimo aggiornamento: settembre 2024.

DISTRIBUZIONE



Distribuzione altitudinale m s.l.m. (minima, mediana, massima): 100 (210) 450

Istogramma distribuzione altitudinale:



STATUS IN ITALIA



- INVASIVA
- LOCALMENTE INVASIVA
- NATURALIZZATA
- CASUALE
- NON REGISTRATA DAL 1950

LISTE NERE

- INV EPPO LIST OF INVASIVE ALIEN PLANTS
- INV LISTA UNIONALE REG. EUROPEO 1143/2014
- INV LISTA NERA CPS-SKEW
- INV LISTA NERA REGIONE LOMBARDIA

IMPATTI

Ecosistemi

Elodea nuttallii altera significativamente le caratteristiche chimiche e fisiche degli ambienti che invade (riduzione della luminosità, consumo dell'ossigeno disciolto, occupazione dello spazio disponibile, ecc.) con conseguenze negative sulle comunità di organismi presenti (altre piante acquatiche, alghe, invertebrati, pesci) determinando un generale impoverimento della biodiversità. Nel caso di cospicua infestazione l'ombra proiettata dal fitto tappeto in superficie generato dagli steli galleggianti di *E. nuttallii* elimina le altre piante che necessitano di più luce (compreso *E. canadensis*), soprattutto in condizioni eutrofiche.

La decomposizione delle piante alla fine della stagione vegetativa induce in genere un'eutrofizzazione secondaria che porta all'accumulo di prodotti finali tossici per molte piante

E. nuttallii secerne sostanze difensive che la rendono parzialmente tossica e comunque meno appetibile per le specie erbivore autoctone eurasiatiche.

Habitat Natura 2000 minacciati (habitat prioritari):*

Ambienti acquatici di acque lentiche (**3130, 3140, 3150**) e di acque lotiche (**3260**)

Agricoltura e allevamento

Popolamenti densi possono rallentare e ostacolare il flusso dell'acqua nei canali irrigui.

Salute

-

Manufatti e attività antropiche

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2023.

Scheda monografica *Elodea nuttallii*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: settembre 2024.

In canali e corpi idrici navigabili l'intrico di fusti può determinare disagi al passaggio delle imbarcazioni e costituire un rischio per la sicurezza nella pratica di sport acquatici (ad es. canottaggio), oltre che creare accumuli in corrispondenza di dighe e traverse nei corsi d'acqua.

MISURE DI PREVENZIONE/GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 1) Ai sensi del Decreto Legislativo 230/2017 è fatto divieto di detenzione, trasporto, coltivazione, commercializzazione, utilizzo e rilascio nell'ambiente di questa specie.
- 2) Nella progettazione di attività di cantiere in corpi idrici dove è possibile la presenza di *E. nuttallii*, verificare attentamente l'eventuale presenza della specie e nel caso evitare attività meccaniche che possano provocare taglio e dispersione di frammenti della pianta.
- 3) Prevedere un'area di lavaggio dei macchinari utilizzati in acque con presenza della specie.

MISURE DI GESTIONE/LOTTA/CONTENIMENTO

Ambito agricolo

Interventi di tipo meccanico e fisico

La lotta meccanica deve essere effettuata in estate: in inverno gli ibernacoli galleggianti sono infatti difficili da eliminare. Qualora la copertura fosse limitata, per evitare lo spezzettamento del fusto e la dispersione specie è importante escludere lo sfalcio meccanizzato ed vincolante effettuare solo interventi manuali di asportazione curando la rimozione anche degli apparati di ancoraggio. In caso di colonizzazione di canali irrigui e di corsi d'acqua, per evitare la dispersione dei frammenti vegetali, può essere utile prevedere un sistema di cordoli galleggianti posizionati immediatamente a valle.

Nel caso di importanti infestazioni, occorre operare un'asportazione meccanica che deve avvenire attraverso apparecchiature che consentano lo sradicamento delle piante; laddove fosse possibile mettere in "secca" il corpo idrico (mediante paratoie, savanelle, drenaggi...) può essere utile ricorrervi. In ogni caso il materiale asportato deve essere rimosso completamente dal corpo idrico e smaltito.

Interventi di tipo chimico

Considerato che si tratta di pianta acquatica non sono applicabili trattamenti con prodotti chimici.

Ambito extra agricolo: aree urbane, industriali, cantieri e manufatti in genere

Interventi di tipo meccanico e fisico

La lotta meccanica deve essere effettuata in estate: in inverno gli ibernacoli galleggianti sono infatti difficili da eliminare. Qualora la copertura fosse limitata, per evitare lo spezzettamento del fusto e la dispersione specie è importante escludere lo sfalcio meccanizzato ed vincolante effettuare solo interventi manuali di asportazione curando la rimozione anche degli apparati di ancoraggio. In caso di colonizzazione di canali irrigui e di corsi d'acqua, per evitare la dispersione dei frammenti vegetali, può essere utile prevedere un sistema di cordoli galleggianti posizionati immediatamente a valle.

Nel caso di importanti infestazioni, occorre operare un'asportazione meccanica che deve avvenire attraverso apparecchiature che consentano lo sradicamento delle piante; laddove fosse possibile mettere in "secca" il corpo idrico (mediante paratoie, savanelle, drenaggi...) può essere utile ricorrervi. In ogni caso il materiale asportato deve essere rimosso completamente dal corpo idrico e smaltito.

Interventi di tipo chimico

Considerato che si tratta di pianta acquatica non sono applicabili trattamenti con prodotti chimici.

Ambito naturale e seminaturale

Interventi di tipo meccanico e fisico

La lotta meccanica deve essere effettuata in estate: in inverno gli ibernacoli galleggianti sono infatti difficili da eliminare. Qualora la copertura fosse limitata, per evitare lo spezzettamento del fusto e la dispersione specie è importante escludere lo sfalcio meccanizzato ed vincolante effettuare solo interventi manuali di asportazione curando la rimozione anche degli apparati di ancoraggio. In caso di colonizzazione di canali irrigui e di corsi d'acqua, per evitare la dispersione dei frammenti vegetali, può essere utile prevedere un sistema di cordoli galleggianti posizionati immediatamente a valle.

Nel caso di importanti infestazioni, occorre operare un'asportazione meccanica che deve avvenire attraverso apparecchiature che consentano lo sradicamento delle piante; laddove fosse possibile mettere in "secca" il corpo

La riproduzione anche parziale della presente scheda è permessa a condizione che se ne citi la fonte come segue:

Gruppo di Lavoro Specie Esotiche della Regione Piemonte (a cura del), 2023.

Scheda monografica *Elodea nuttallii*.

Regione Piemonte, Torino.

Ultimo aggiornamento: settembre 2024.

idrico (mediante paratoie, savanelle, drenaggi...) può essere utile ricorrervi. In ogni caso il materiale asportato deve essere rimosso completamente dal corpo idrico e smaltito.

Interventi di tipo chimico

Considerato che si tratta di pianta acquatica non sono applicabili trattamenti con prodotti chimici.

Precauzioni specifiche per l'operatore

-

MODALITÀ TRATTAMENTO RESIDUI VEGETALI

Gli scarti vegetali dovranno essere gestiti con estrema attenzione, si dovrà individuare un'area di stoccaggio posta a distanza di sicurezza dal corpo idrico e delimitata e protetta in modo che nessun residuo vegetale possa restare sul terreno o essere disperso nelle aree circostanti (area di stoccaggio protetta con teli, reti a maglia fine..... per evitare asporto da parte di uccelli). Rispetto ad altre specie acquatiche esotiche invasive la pianta fuori dall'acqua deperisce velocemente (1-2 giorni se esposta al sole) e diminuisce drasticamente in termini di volume facilitandone l'eliminazione.

Per assicurare lo smaltimento di masse aggrovigliate di *E. nuttallii* in sicurezza, la biomassa può essere esposta al vapore (es. ≥ 180 °C, 10–12 bar per 10 secondi), grazie all'utilizzo di pulitrici a vapore industriali, che assicurano la completa degradazione del materiale vegetale.

Dopo un adeguato trattamento, quando sono ormai inerti, gli scarti vegetali possono essere avviati a siti di compostaggio o smaltiti a norma di legge.

Mezzi, equipaggiamento e attrezzi utilizzati per rimuovere gli scarti vegetali di *E. nuttallii* devono essere accuratamente puliti e sanificati.