



Applicazione dei protocolli di contenimento regionali: i casi di *Saururus cernuus*
nella ZSC IT2010008 Lago di Comabbio, *Lagarosiphon major* e *Reynoutria japonica*
nel Parco dei Mughetti

Andrea Ferrario
Tecnico Facilitatore – Studio F.A. Natura

Saururus cernuus: chi è?



Nome comune: coda di lucertola

Origine: Nord America orientale

Pianta erbacea **perenne**, alta poco oltre 1 m, con un **rizoma strisciante**. Foglie con lamina ovale con base cordata. Infiorescenza con spiga cilindrica. Il frutto è una piccola bacca di 1,5 – 3 mm.

Fioritura tra giugno e luglio.

Habitat: aree umide con acqua dolce, in formazioni palustri a elofite

Saururus cernuus: chi è?



Saururus cernuus: chi è?

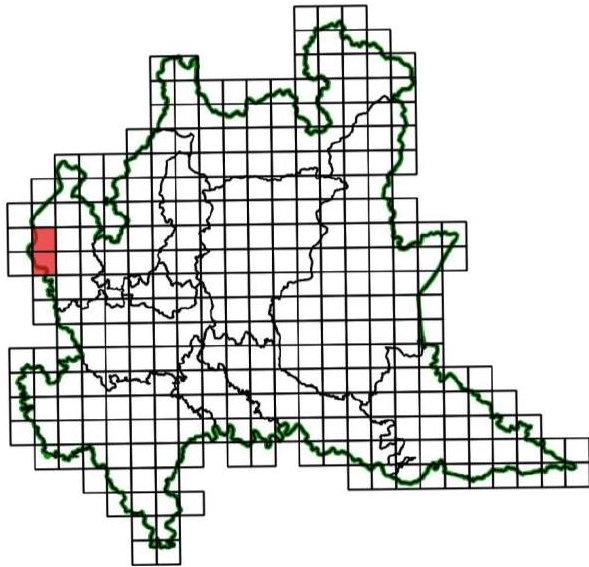


Saururus cernuus: chi è?

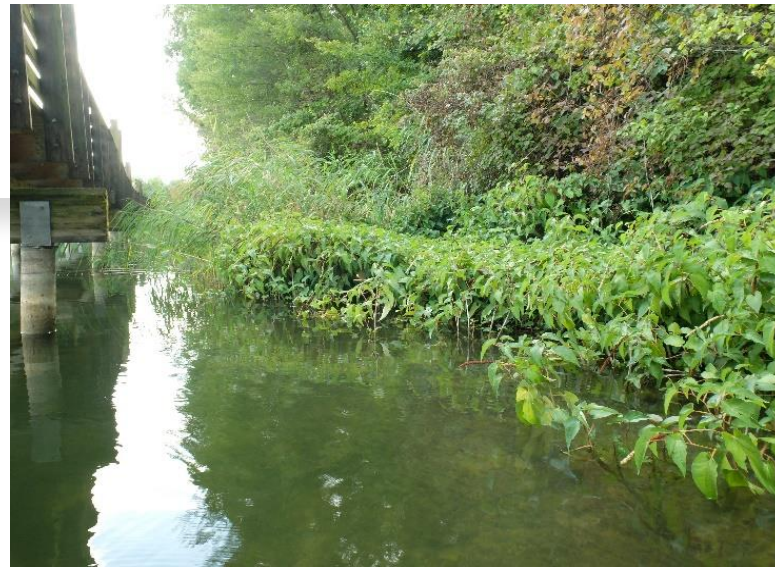


Saururus cernuus: dove è?

Distribuzione specie (celle 10x10 km)



Montagnani C., Gentili R., Citterio S., 2019. Scheda monografica *Saururus cernuus*. Università degli Studi Milano-Bicocca. Prog. Life Gestire 2020



Lago di Comabbio



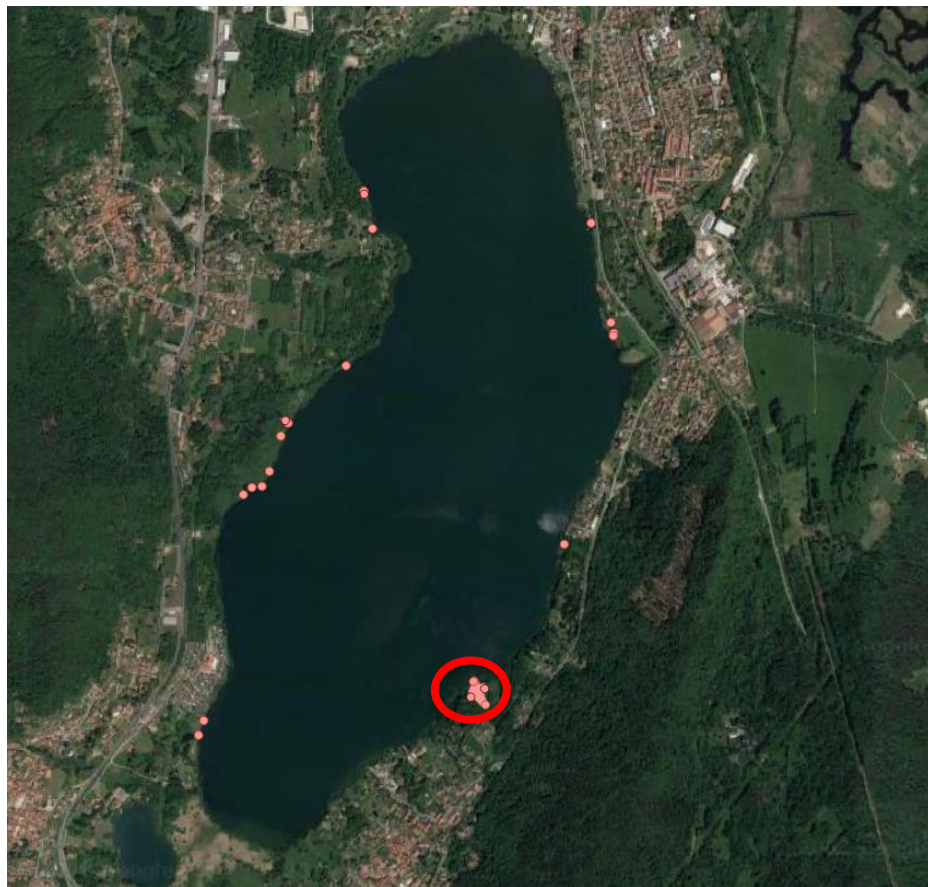
Lago di Monate

“Intervento di contenimento di *Saururus cernuus* nella ZSC IT2010008 Lago di Comabbio”

- Ente attuatore: Parco Lombardo Parco Valle del Ticino
- Finanziamento: Regione Lombardia e Life IP Gestire 2020
- Periodo attività: **dal 22/07/2022 al 23/09/2022**
- Intervento nel comune di Vergiate, fraz. Corgeno (VA)
- Area di intervento di 4.500 mq



Saururus cernuus: dove è?



Monitoraggio Lago di Comabbio - ZSC IT2010008

Data: 8 settembre 2022

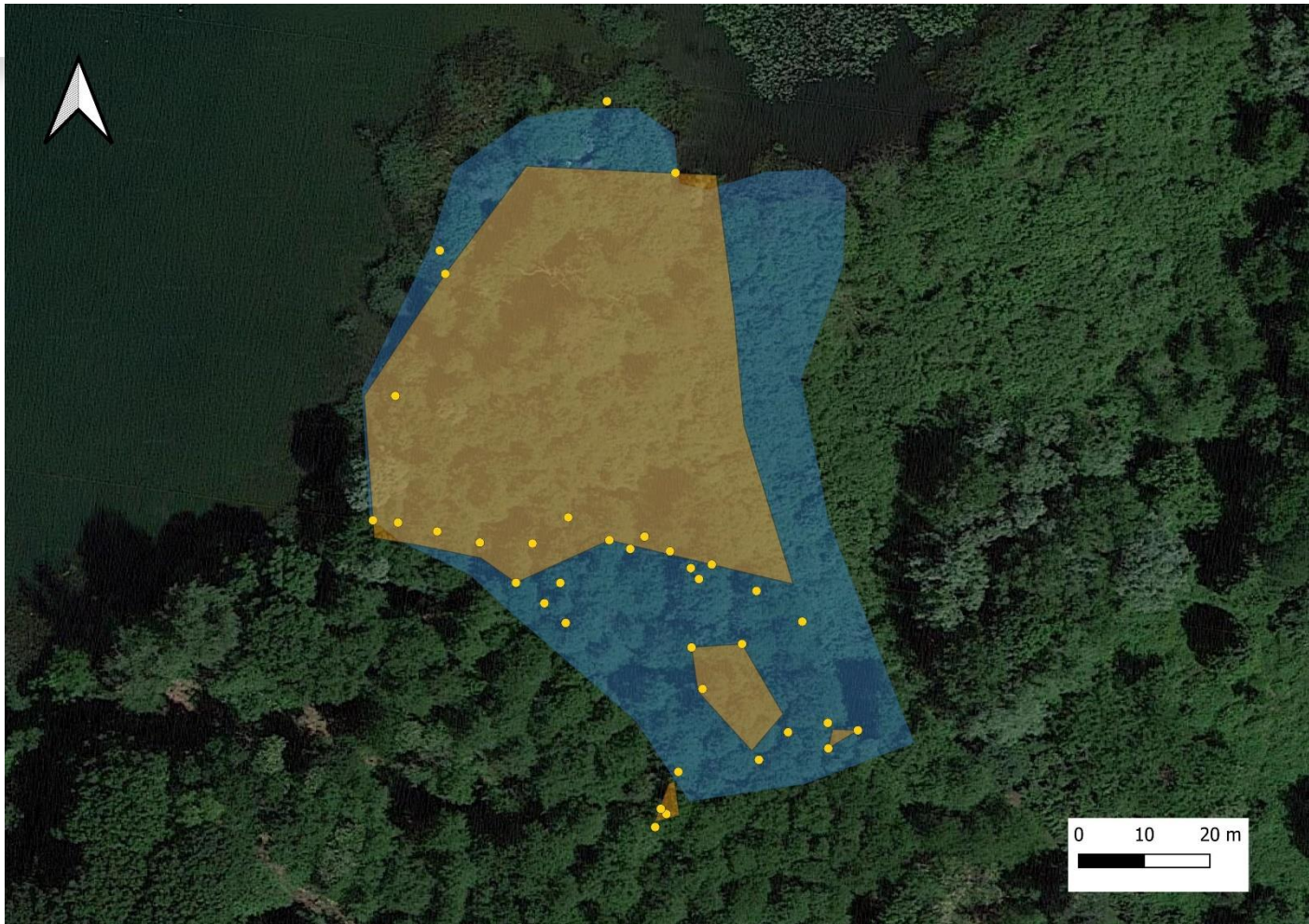
Area tot: 6.473 mq

Variazione siti: da 1 mq a 5.703 mq

Rispetto a un monitoraggio del 2018,
non è stato osservato un
ampliamento importante, eccetto nel
sito di Corgeno (circa + 70% in 4 anni)

Saururus cernuus: confronto 2018 - 2022

Bosco di
Ontano



Fonte dati 2018: Graia

Saururus cernuus: protocollo regionale (Dgr 15/07/2019 n. XI/1923)

Specie esotica unionale: No

Lista Nera LR 10/2008: SI

Interventi proposti

1. Taglio e rimozione manuale ripetuti: **ogni 3 settimane** per il primo anno da primavera all'autunno, salvo risposta variabile della pianta
2. Taglio e ombreggiamento: taglio a inizio primavera e **posa telo per almeno 12 mesi**
3. Taglio e **semina** specie autoctone competitive (*Lythrum salicaria*): taglio **ogni 3 settimane** per il primo anno da primavera all'autunno, semina dopo il primo anno

Popolamento in acqua: sfalci con truxor



Dal 3 al 5 agosto 2022



Costo 3.000€ a intervento

Popolamento «anfibia»: sfalci con decespugliatore



Dal 3 al 5 agosto 2022

Asportazione della biomassa

*Smaltiti **25,1 q.li** presso centro di compostaggio*

Codice CER 20 02 01



Dal 3 al 5 agosto 2022

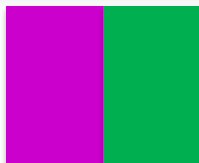
Tipologia interventi

NON asportazione della biomassa – area di 300 mq

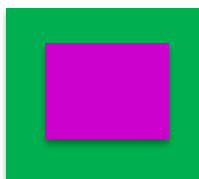


Realizzati 8 plot con 4 tesi differenti nel posizionamento di *Lythrum salicaria* e *Carex acutiformis*

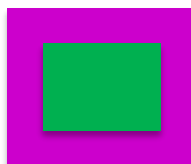
• NA1 – NA4:



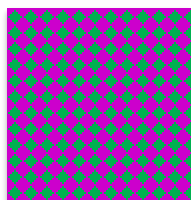
• NA5 – NA8:



• NA3 – NA 7:



• NA2 – NA6:



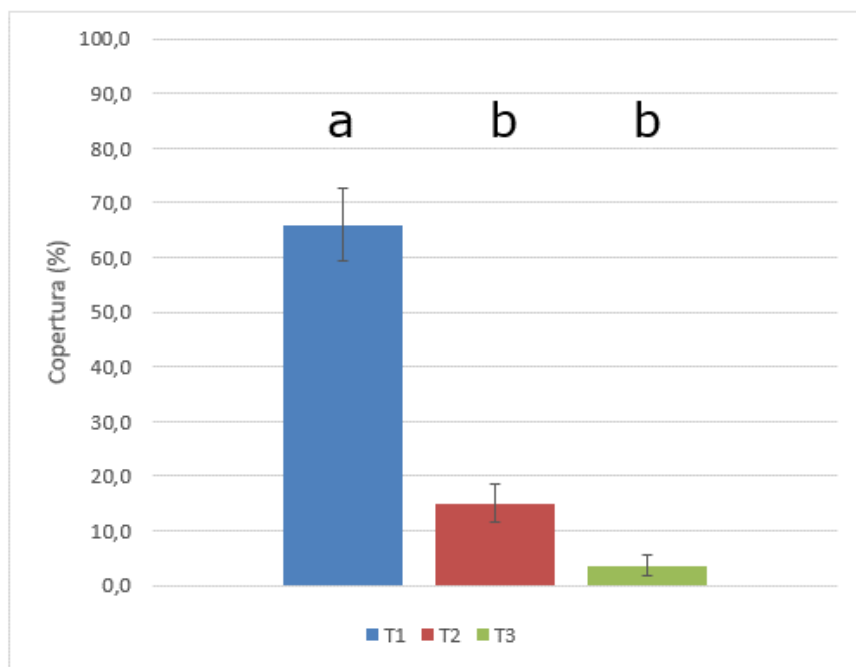


Monitoraggio ricrescita – dopo 30 gg dal taglio

T1



Cod.	Intervento	Rep 1	Rep 2	Rep 3	Rep 4	Rep 5	media
T1	Taglio su sponda e asportazione foglie	65	80	45	60	80	66,0
T2	Taglio sotto copertura e asportazione foglie	15	25	20	10	5	15,0
T3	Taglio sotto copertura e non asportazione foglie	10	5	3	0	0	3,6



T2



T3



Figura 09. Risultato delle copertura di *S. cernuus* dopo il primo sfalcio. Analisi statica con test ANOVA

Situazione dopo 1 anno dall'intervento (1 settembre 2023)



Situazione dopo 1 anno dall'intervento (1 settembre 2023)

*Lythrum
salicaria*



*Carex
acutiformis*





COMUNE DI ORIGGIO



COMUNE DI UBOLDO



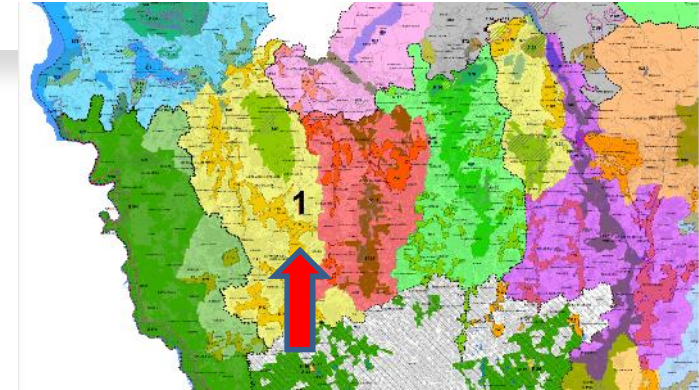
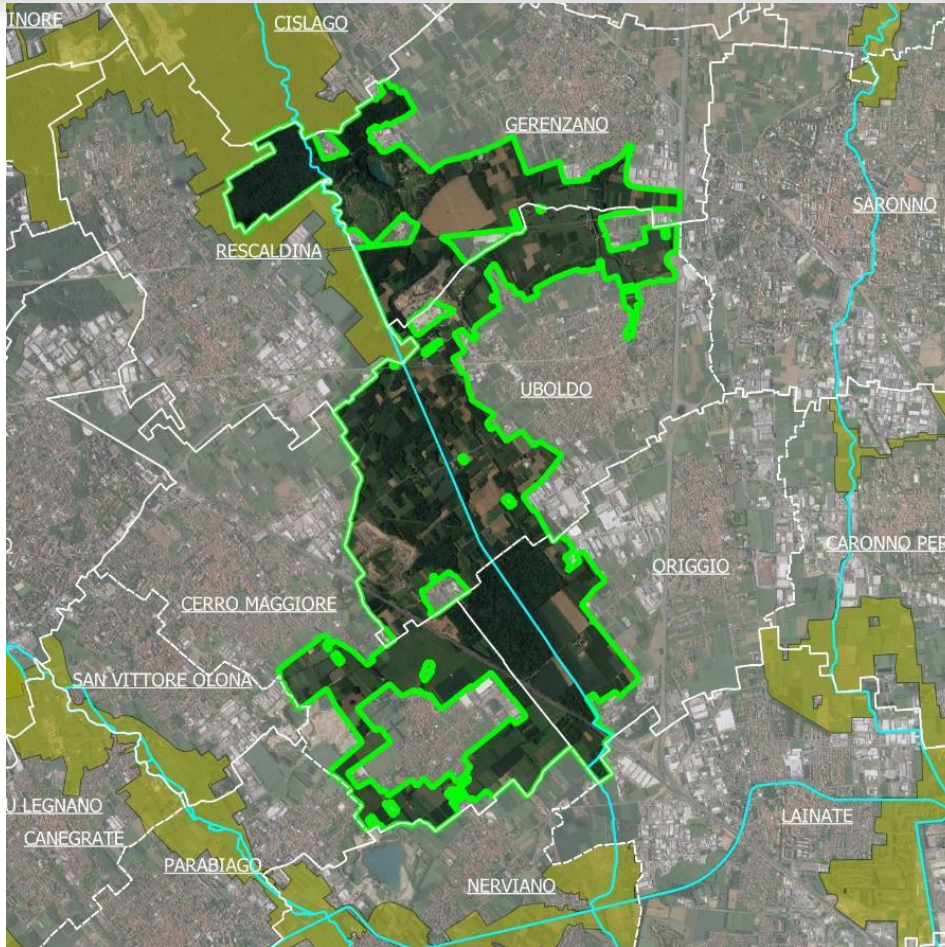
COMUNE DI CERRO MAGGIORE



COMUNE DI GERENZANO

PROGETTO «C.L.eaR. – CONTENIMENTO DI LAGAROSIPHON MAJOR E REYNOUTRIA SP. NEL PARCO DEI MUGHETTI»

IL PLIS DEI MUGHETTI



P.L.I.S. = Parco Locale d'Interesse Sovracomunale

Superficie: 1.460 ha

Origgio: 226 ha

Uboldo: 585 ha

Cerro Maggiore: 269 ha

Gerenzano: 380 ha

Province: Varese e Milano

Istituzione e riconoscimento provinciale: 2013

Ente gestore: Comune di Origgio

IL PROGETTO CLEAR

CONTENIMENTO DI LAGAROSIPHON MAJOR E REYNOUTRIA SP. NEL PARCO DEI MUGHETTI



LOTTO 1 – contenimento di Lagarosiphon major
nella testa del Fontanile di San Giacomo in Comune
di Gerenzano, mediante:

- prima rimozione manuale della biomassa epigea
- selezione ittiofauna mediante elettropesca
- aspirazione (*suction dredging*) per rimuovere l'apparato radicale
- successivi interventi di rimozione manuale
- messa a dimora di *Myriophyllum spicatum* e *Ceratophyllum demersum*

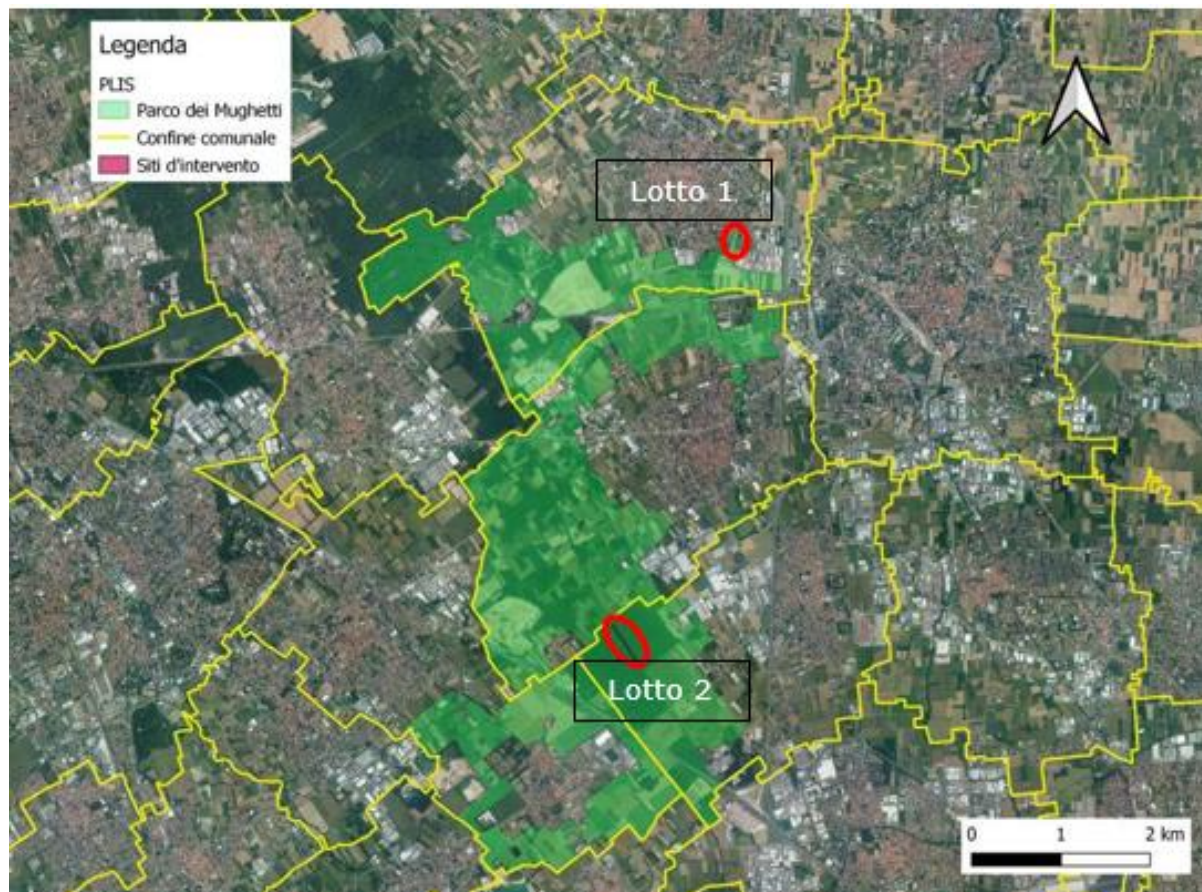


LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria
lungo le sponde del torrente Bozzente in Comune di
Origgio, mediante:

- sfalci, rimozione e smaltimento della biomassa
- messa a dimora di arbusti (Sanguinello, Evonimo, Ligustro)

Lavori: 13/06/2022 – 30/09/2022

Siti di intervento



Lagarosiphon major: chi è?



Nome comune: peste d'acqua arricciata

Origine: endemica dello Zimbabwe merid., Botswana e del Sud Africa

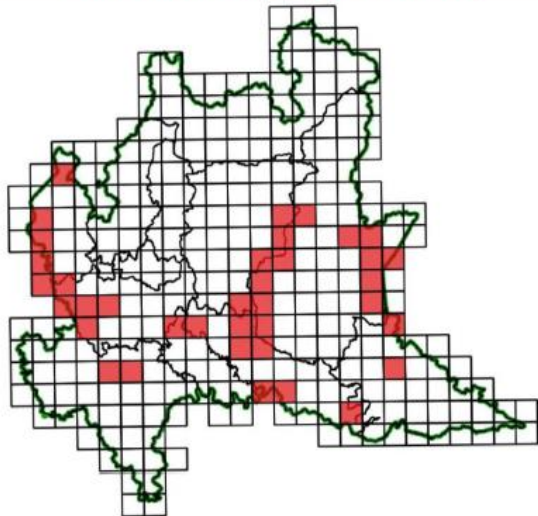
Pianta erbacea acquatica **perenne e rizomata**.
Foglie a spirale lungo il fusto cilindrico

Fioritura: fuori dall'areale è diffusa solo la pianta femminile

Habitat: ambienti ad acqua dolce ferma o a lento scorrimento

Lagarosiphon major: dove è?

Distribuzione specie (celle 10x10 km)



Montagnani C., Gentili R., Citterio S., 2019. Scheda monografica *Lagarosiphon major*. Università degli Studi Milano-Bicocca. Prog. Life Gestire 2020



Lagarosiphon major: protocollo regionale (Dgr 15/07/2019 n. XI/1923)



Specie esotica unionale: SI

Lista Nera LR 10/2008: SI

Interventi proposti

1. Rimozione manuale ripetuti
2. Taglio e ombreggiamento con barriere bentoniche (posa di reti o stuoie sul fondo)
3. Aspirazione (suction dredging)



LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major*:

- prima rimozione manuale della biomassa epigea



Prima metà giugno 22: asportati 340 kg di biomassa



Smaltimento presso centro di compostaggio (codice CER 20 02 01)

LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major*:

- selezione ittiofauna mediante elettropesca

Luglio 2022



LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major*:

- selezione ittiofauna mediante elettropesca



SPECIE	NOME COMUNE	AUTOCTONA	DESTINO
<i>Telestes muticellus</i>	Vairone	SI	REIMMESSO
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Scardola	SI	REIMMESSO
<i>Carassius auratus</i>	Pesce rosso	NO	FONTANA Comune Origgio
<i>Cyprinus rubrofuscus</i>	Carpa koi	NO	FONTANA Comune Origgio
<i>Carassius carassius/ Carassius auratus</i>	Carassio	NO	SEDAZIONE PROFONDA – MORTE-SMALTIMENTO
<i>Barbus sp.</i>	Barbo	--	TROVATO MORTO, IDENTIFICAZIONE INCERTA
<i>Clarias gariepinus</i>	Pesce gatto africano	NO	TROVATO MORTO, IDENTIFICAZIONE INCERTA

Prelevato circa 15 kg di specie ittiche esotiche smaltite presso centro autorizzato



LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major* :

- aspirazione (*suction dredging*) per rimuovere l'apparato radicale

Luglio 2022



Costo operazione 5.270,00 € per l'operazione



LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major* :

- aspirazione (*suction dredging*) per rimuovere l'apparato radicale

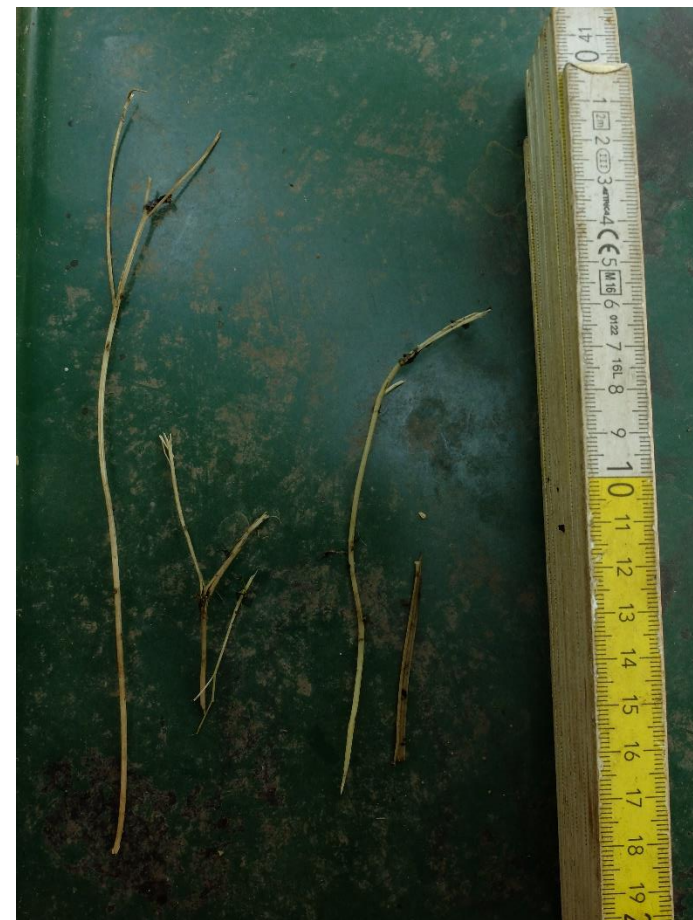
Luglio 2022



LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major* :

- aspirazione (*suction dredging*) per rimuovere l'apparato radicale

Il 23/06/2022 è stato realizzato un campionamento del materiale del fondale superficiale e fatto analizzare presso il laboratorio Hydrae s.r.l. di Carbonate (CO). L'esito delle analisi conferma che il materiale è di tipo "Non Pericoloso", approvandone l'idoneità per essere smaltito con Codice CER 17 05 06 "Fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05".



LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major* :

- messa a dimora di *Myriophyllum spicatum* e *Ceratophyllum demersum*

Settembre 2022



LOTTO 1 – contenimento di *Lagarosiphon major*

Ottobre 2020



Agosto 2023



Reynoutria japonica: chi è?



Nome comune: poligono del Giappone

Origine: Cina e Giappone

Pianta perenne e rizomatosa con fusti annuali alti fino a 3 m, cavi simili a canne. Foglie alterne, a margine intero, larghe 8-10 cm e lunghe fino a 15 cm.

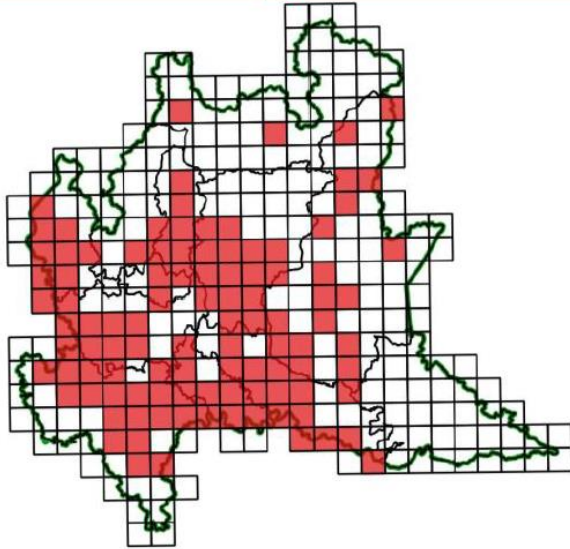
Fioritura: tra maggio e settembre, infiorescenze panicoliformi, piante ermafroditi e piante con fiori maschio sterili

Habitat: aree di margine, versanti, corsi d'acqua, aree ruderali, infrastrutture lineari

PS: specie molto simile a *R. sachalinensis* e *R. bohemica*

Reynoutria japonica: dove è?

Distribuzione specie (celle 10x10 km)
R. japonica



Montagnani C., Gentili R., Citterio S., 2019. Scheda monografica *Reynoutria* spp. (*R. bohemica*, *R. japonica*, *R. sachalinensis*). Università degli Studi Milano-Bicocca. Prog. Life Gestire 2020



Reynoutria japonica: protocollo regionale (Dgr 15/07/2019 n. XI/1923)



Specie esotica unionale: NO

Lista Nera LR 10/2008: SI

Interventi proposti

1. Taglio ripetuto parte aerea e rimozione delle basi
2. Taglio con aspersione fogliare di prodotti fitosanitari (ove consentito dalla normativa)



LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria:

- sfalci, rimozione e smaltimento della biomassa
- messa a dimora di arbusti (Sanguinello, Evonimo, Ligustro)



Fine Giugno
2022



LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria:

- sfalci, rimozione e smaltimento della biomassa
- messa a dimora di arbusti (Sanguinello, Evonimo, Ligustro)



LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria:

- sfalci, rimozione e smaltimento della biomassa
- messa a dimora di arbusti (Sanguinello, Evonimo, Ligustro)



LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria:

- sfalci, rimozione e smaltimento della biomassa
- messa a dimora di arbusti (Sanguinello, Evonimo, Ligustro)



LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria:

- sfalci, rimozione e smaltimento della biomassa
- messa a dimora di arbusti (Sanguinello, Evonimo, Ligustro)



Data fine taglio	kg
29_giugno	5.480
19_luglio	160
17_agosto	2.160
19_settembre	240
TOTALE	8.040



LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria:

- sfalci, rimozione e smaltimento della biomassa
- messa a dimora di arbusti (Sanguinello, Evonimo, Ligustro)

Fine Settembre 2022



Specie	Quantità
<i>Cornus sanguinea</i>	100
<i>Euonymus europaeus</i>	25
<i>Ligustrum vulgare</i>	25
TOTALE	150

LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria

Anno 2023



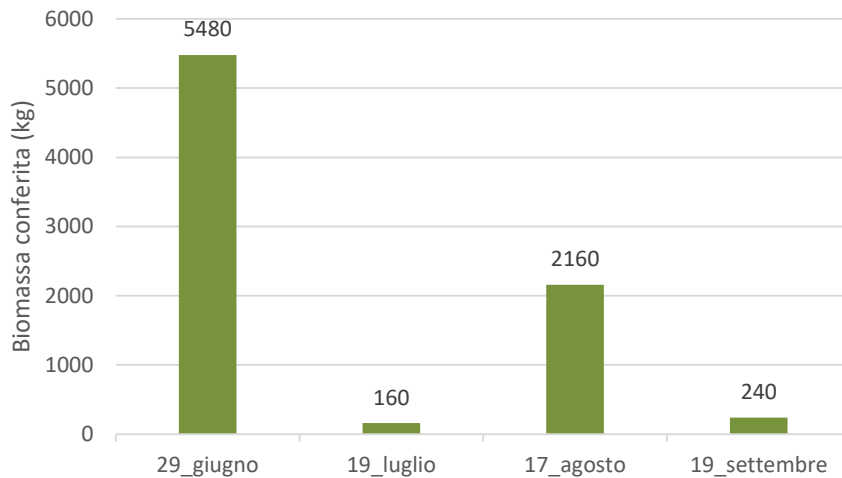
LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

LOTTO 2 – contrasto alla diffusione di Reynoutria

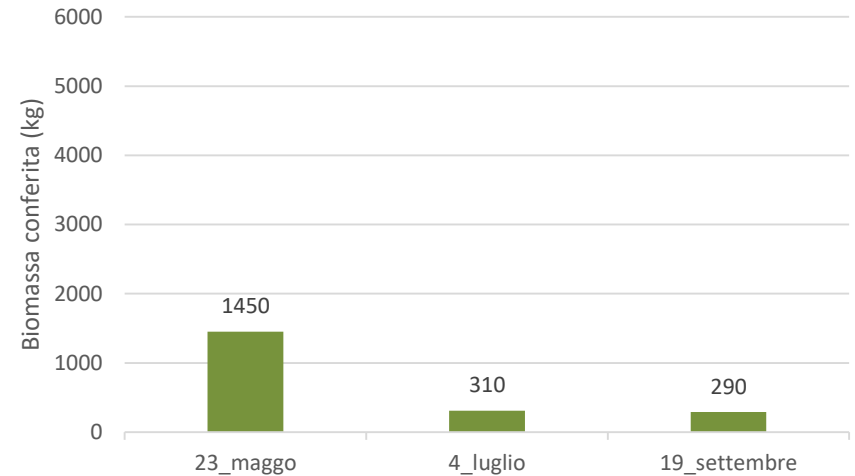


Smaltimento biomassa

Biomassa smaltita nel 2022



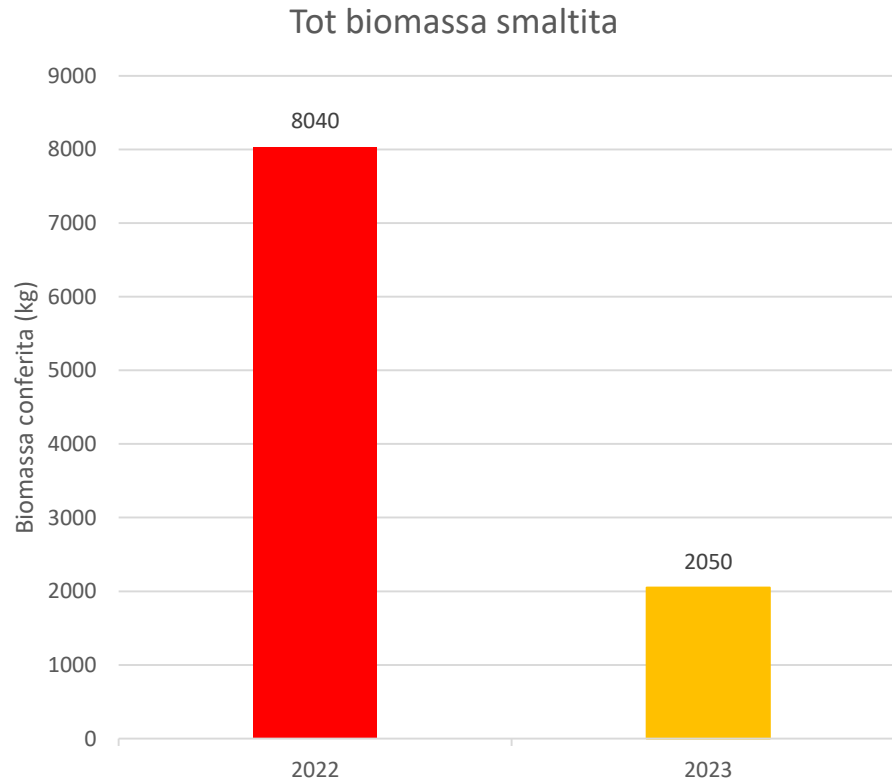
Biomassa smaltita nel 2023



Smaltimento presso centro di compostaggio (codice CER 20 02 01)



Smaltimento biomassa



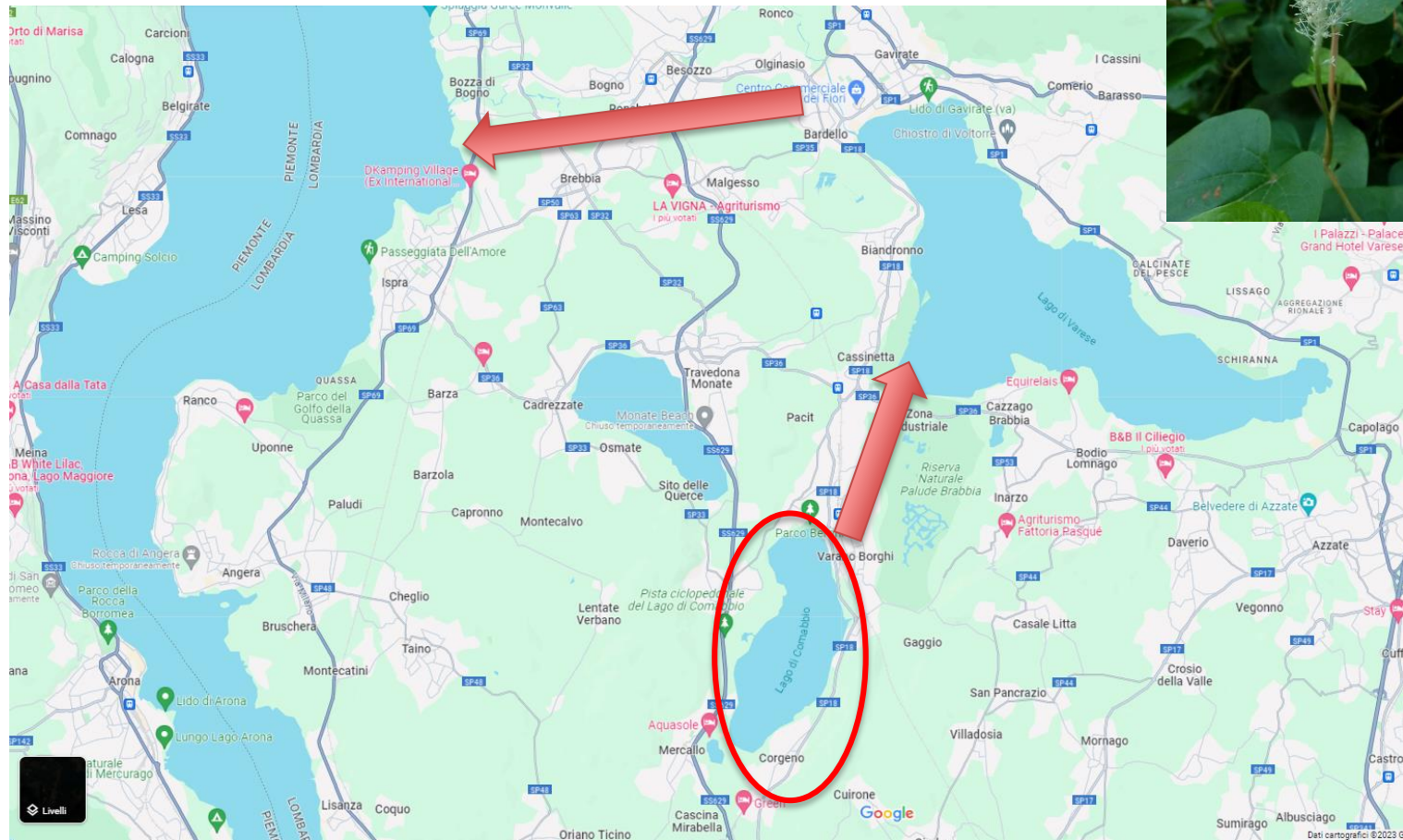
In 1 anno è stata ridotta la biomassa smaltita di quasi 4 volte

Conclusioni - *Saururus cernuus*



1. Il monitoraggio nel Lago di Comabbio ha permesso di verificare che **non c'è stato un ampliamento rilevante in 4 anni**, eccetto che nell'area di intervento, in particolare sotto copertura (ontaneta)
2. L'attività svolta ha permesso di verificare che nelle popolazioni con aree non sommerse **non è necessario asportare la biomassa** (con risparmio dei costi)
3. ***Lythrum salicaria*** non è efficace nel contenimento di *Saururus cernuus*, mentre ***Carex acutiformis*** ha dato ottimi risultati (messa a dimora come pianta e non tramite semina)
4. Potenziale ampiamente su altri bacini lacustri

Conclusioni - *Saururus cernuus*



Conclusioni – *Lagarosiphon major*



1. La tecnica di sfalcio e **aspirazione** ha permesso di **eradicare del tutto** l'esotica
2. È necessario chiarire e agevolare le modalità di **smaltimento dei fanghi aspirati**
3. L'esperienza svolta è da ripetere in contesti **più naturali** per verificare se subentrano altre problematiche o se si conferma la validità della metodologia di eradicazione

Conclusioni – *Reynoutria japonica*



1. Lo sfalcio in 1 anno ha permesso di **ridurre di circa 4 volte la biomassa epigea prodotta**
2. Le quantità di biomassa sono **rilevanti se non si agisce per tempo**
3. La competizione con arbusti per contenerne lo sviluppo richiede **alcuni anni per avere effetto**

Conclusioni generali

1. Per un miglior successo degli interventi è necessario far sì che i **tempi dell'iter burocratico per l'assegnazione dei fondi** e i successivi affidamenti **sia funzionale rispetto ai tempi dei cicli biologici delle piante**. Altrimenti si rischia di vanificare totalmente gli sforzi di progettazione e realizzazione degli interventi.
2. Nonostante i tempi ridotti per lo svolgimento delle azioni previste, in tutti i casi sono stati osservati, a distanza di 1 anno, dei **trend positivi** sul contenimento delle specie esotiche. Per ottenere risultati stabili nel tempo sono necessarie **risorse per un medio periodo** (impegni degli enti ad intervenire per altri 3 anni)
3. Le esperienze sul campo forniscono indicazioni utili per **migliorare i protocolli attuali**, che necessitano di un aggiornamento al fine di sviluppare **metodologie funzionali e ben collaudate**.
4. Creare una **rete di aziende professionali** specializzate negli interventi di gestione delle esotiche
5. Necessario un «albo» dei **centri di compostaggio certificati** nelle modalità di smaltimento
6. Lavorazioni particolari **con costi ad hoc**
7. Necessità di trasformare lo **smaltimento** delle biomasse **da costo vivo a una risorsa**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Si ringrazia Paolo Zaffaroni (Parco dei Mughetti) per il contributo per la presentazione