

Tecniche di lotta ai poligoni asiatici

Valutazione dell'efficacia di alcune tecniche e approccio multi-stress



**Tecniche di lotta
ai poligoni asiatici**

Valutazione dell'efficacia di alcune tecniche
e approccio multi-stress

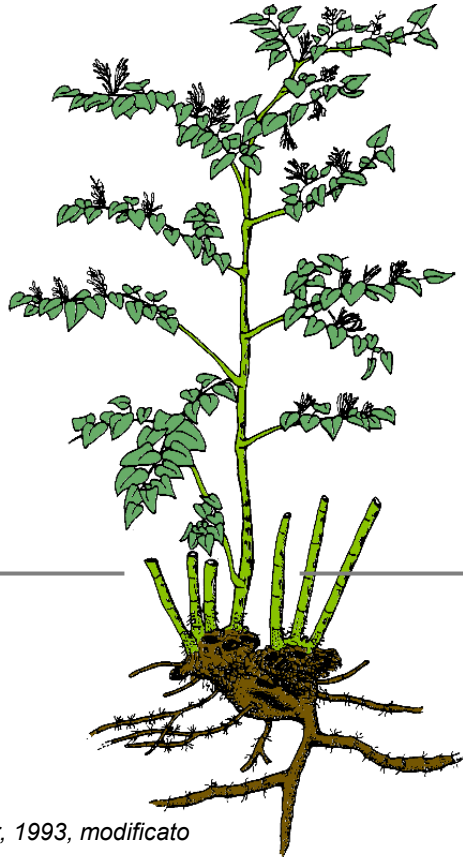
Jousson A.^{1,2}, Mini A.¹, Conedera M.¹, Morisoli R.¹ & G. B. Pezzatti³
¹ Agroscope, Gruppo di ricerca Neobiota
² Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Gruppo di ricerca Ecosistemi naturali
³ Campus di Rienna, a Ramel 18, 6593 Cadenazzo, Svizzera

Popolazione di poligono asiatico a Giudo (Canton Ticino, 2021)

Aprile 2024

Jousson A., Mini A., Conedera M., Morisoli R. & G. B. Pezzatti

Introduzione – i poligoni asiatici



1/3 - biomassa aerea

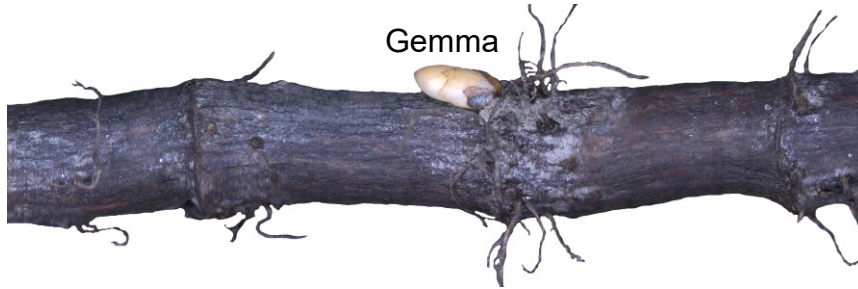
Fusti

2/3 - biomassa sotterranea

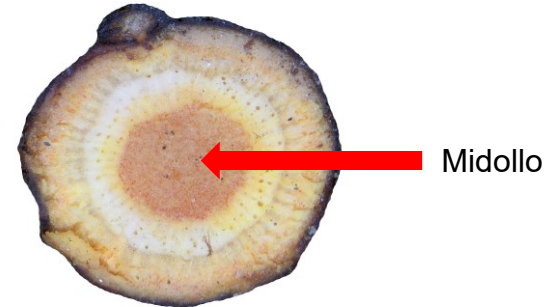
Rizomi + Radici

Introduzione – organi sotterranei

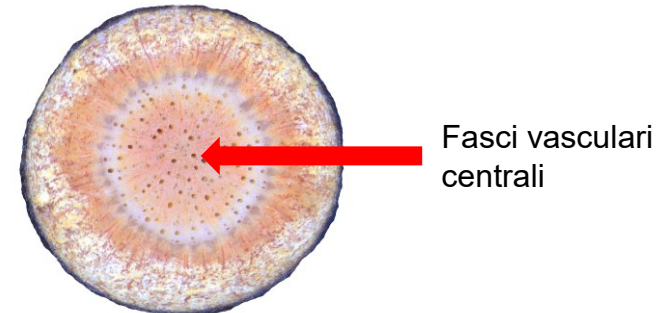
Rizomi



Gemma



Radici



Introduzione – test del midollo

Rizomi



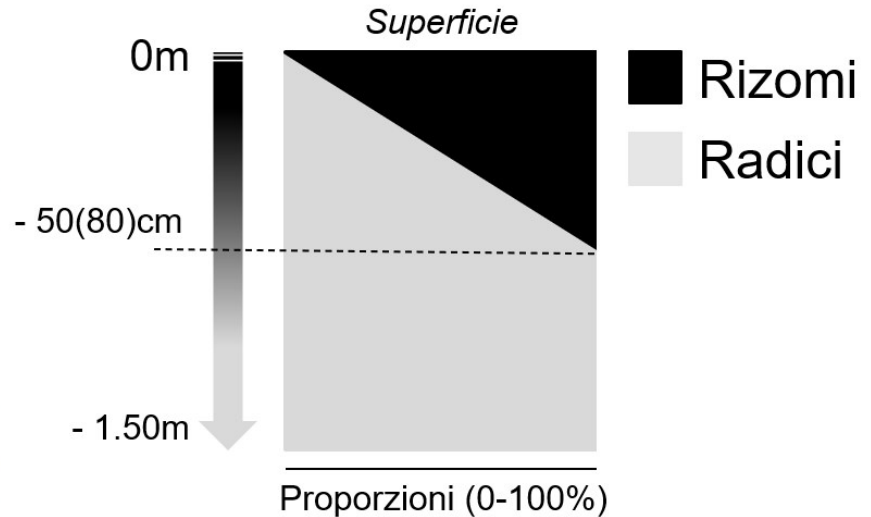
Radici



! Le radici non sono in grado ricacciare !

Link Youtube: <https://youtu.be/3V8eHq5K5bA>

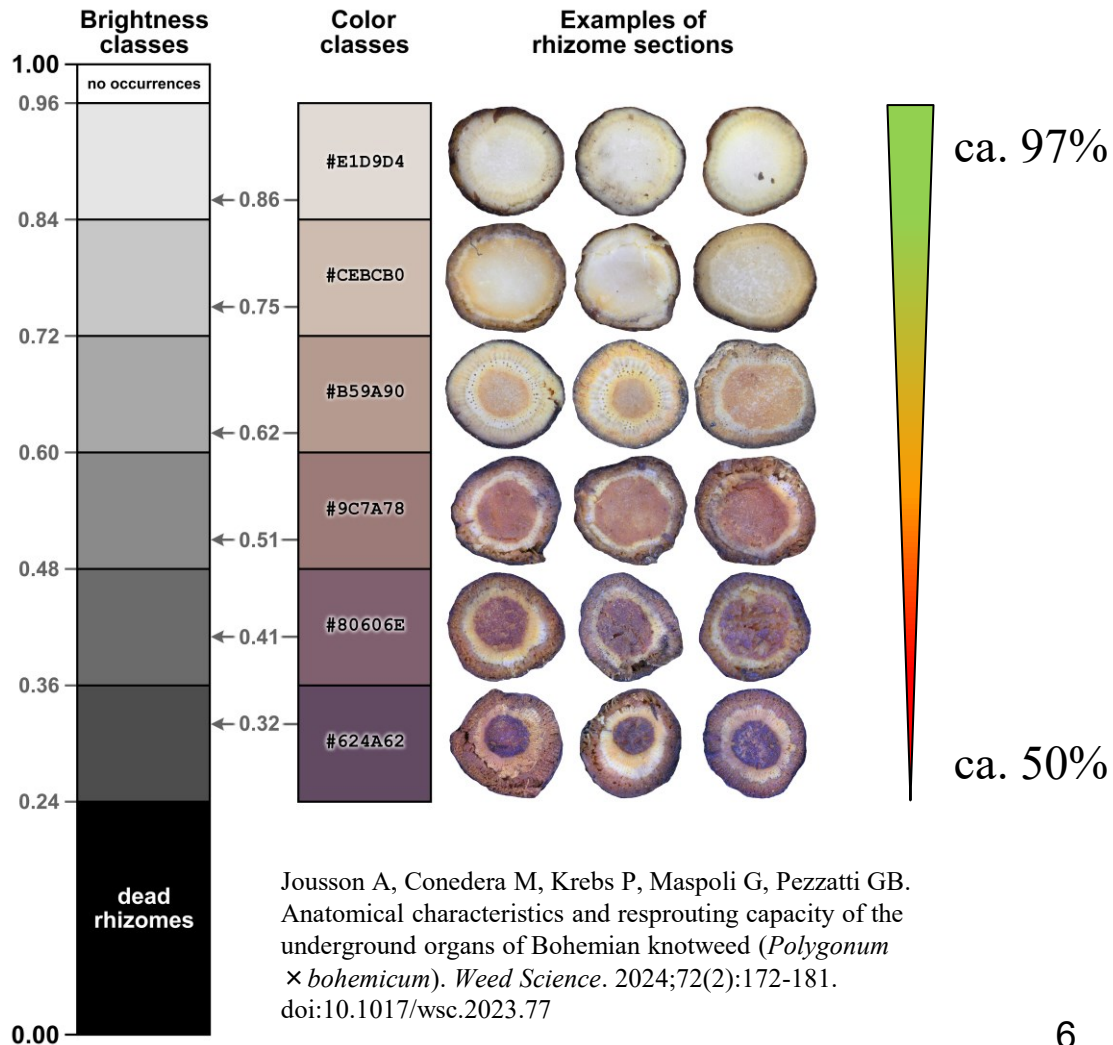
Introduzione – rizomi vs radici nei poligoni asiatici



Dipende dalla compattazione del suolo, dalla storia della popolazione e del sito

Introduzione – rizomi

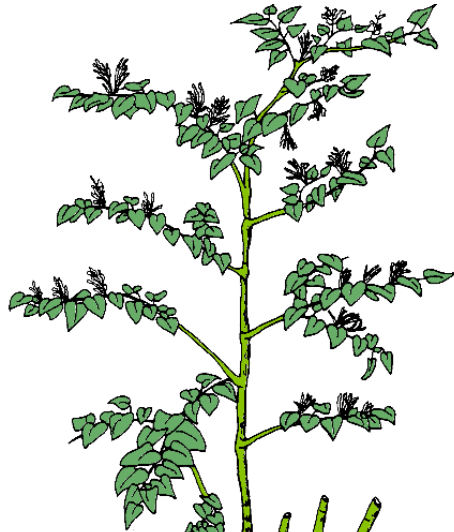
Analisi vitalità dei rizomi



Jousson A, Conedera M, Krebs P, Maspoli G, Pezzatti GB. Anatomical characteristics and resprouting capacity of the underground organs of Bohemian knotweed (*Polygonum × bohemicum*). *Weed Science*. 2024;72(2):172-181. doi:10.1017/wsc.2023.77

Introduzione – i poligoni asiatici

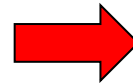
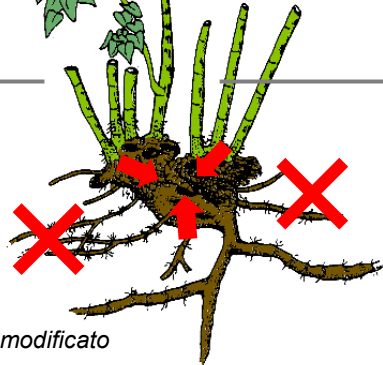
1/3



Effetto del taglio:

- Contenimento dell'espansione
- Riduzione biomassa sotterranea

2/3



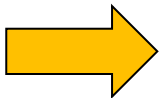
Riduzione delle riserve nel tempo

Adler, 1993, modificato

Obiettivi dello studio:

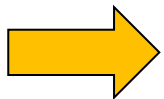
si può accelerare la riduzione delle riserve ?

- metodi di lavorazione del terreno
- metodi alternativi di lotta
(trattamento termico, elettro-diserbo)
- combinazioni di metodi



studio comparativo sull'efficacia dei vari metodi
Analisi della parte aerea e sotterranea

Obiettivi dello studio: si può accelerare la riduzione delle riserve ?



studio comparativo sull'efficacia dei vari metodi
Analisi della parte aerea e sotterranea

Trattamenti



Testimone

- Nessun trattamento

Chimica

- Glifosato
- Triclopyr

Gestione superficie

- Taglio a mano
- Decespugliatore
- Tarup
- Tosaerba

Gestione superficie/suolo

- Taglio a mano + fresa finale
- Fresa iniziale + taglio a mano
- Fresa iniziale + pendolo
- Eco-diserbo superficiale
- RootWave

Gestione suolo

- Fresa 3 volte
- Fresa più volte
- Rimozione rizomi sup. iniziale + pendolo
- Rimozione rizomi superficiali più volte



Rilievi aerei e sotterranei

Densità dei fusti [nr/m²]
rispetto al primo anno [%]

Rilievi all'inizio della stagione

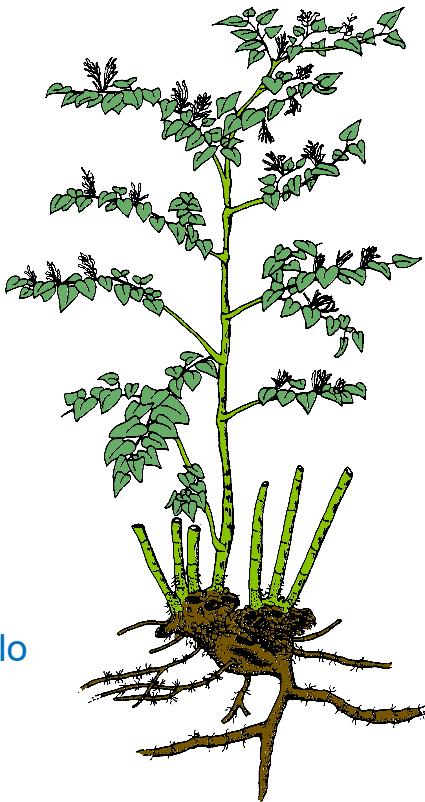
Trattamenti:

Superficie

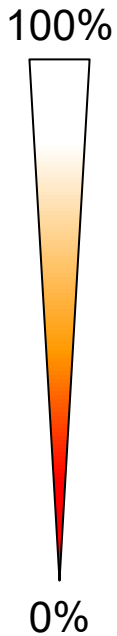
Superficie + Suolo

Suolo

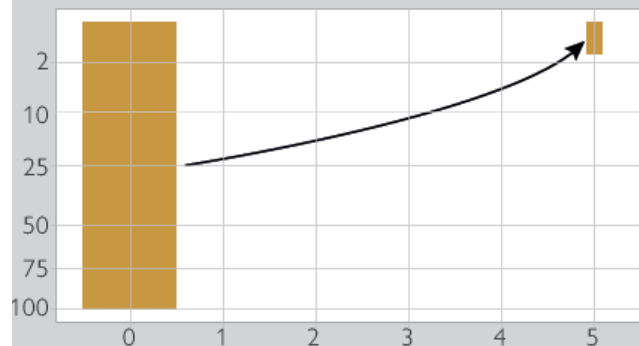
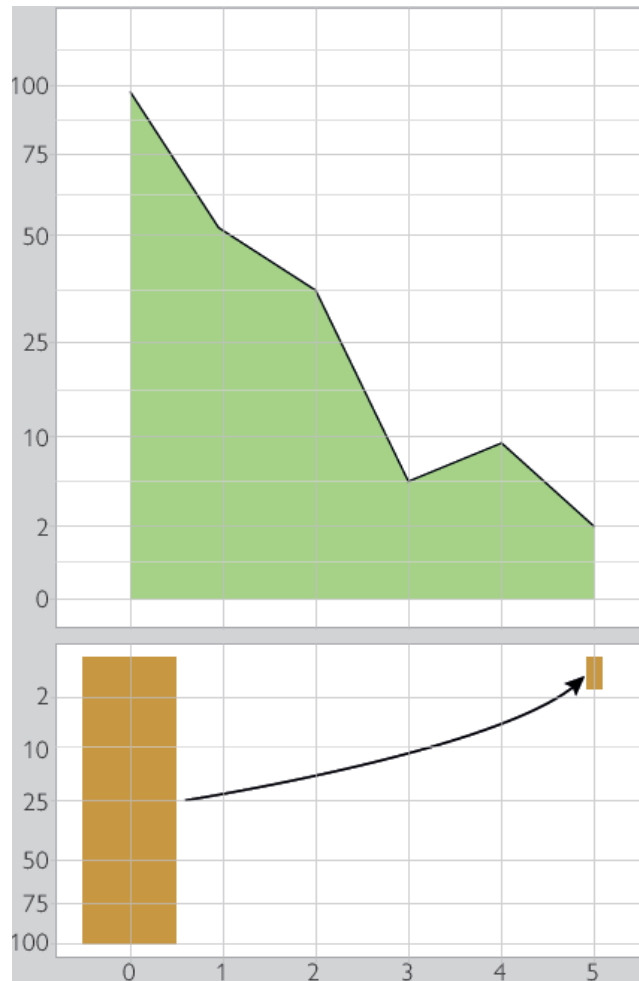
Chimica



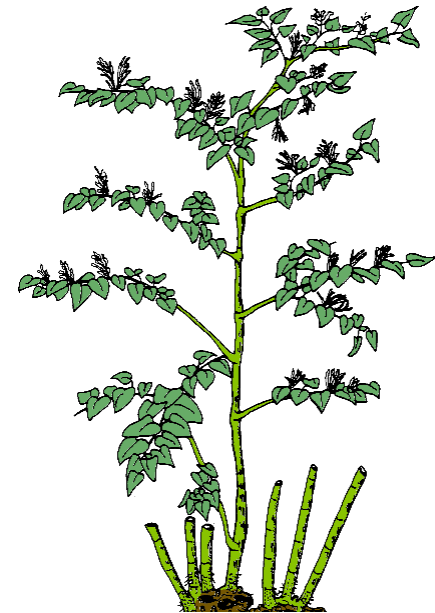
**Densità totale di nodi
nei rizomi** [nr/dm³ di
suolo] rispetto al
controllo [%]

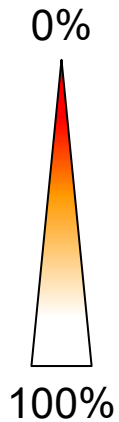


Densità dei fusti
[nr/m²] rispetto al
primo anno [%]

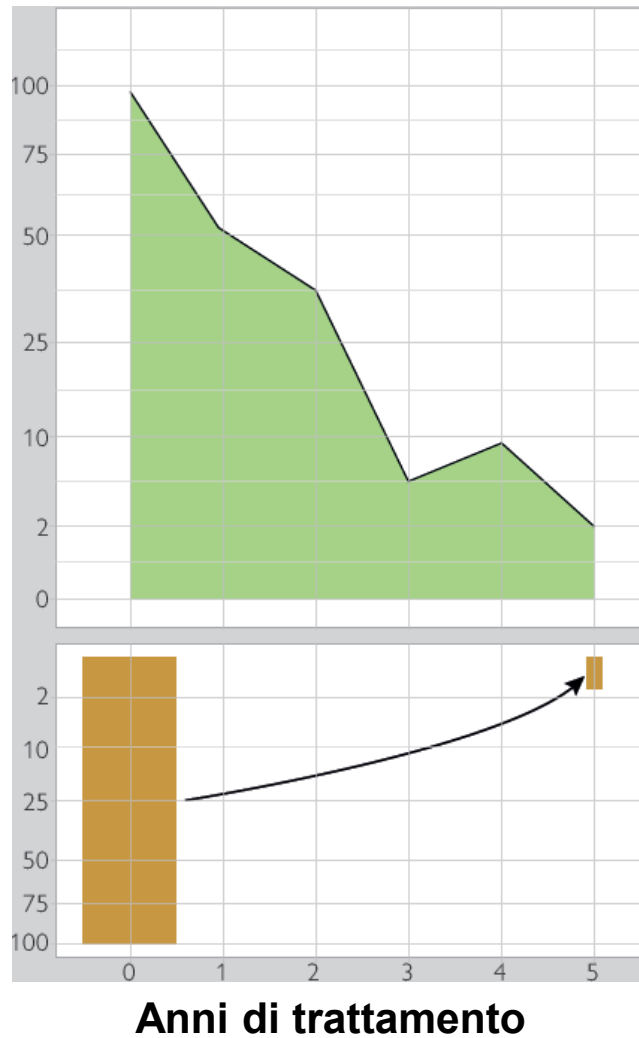


Anni di trattamento



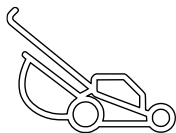


Densità totale di nodi nei rizomi [nr/dm³ di suolo] rispetto al controllo [%]

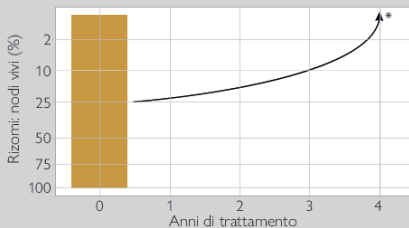
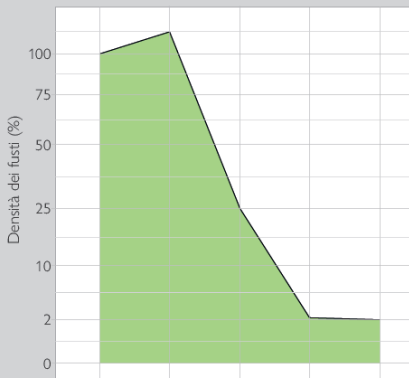


Risultati

Superficie

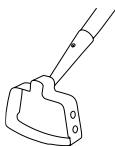


Efficacia

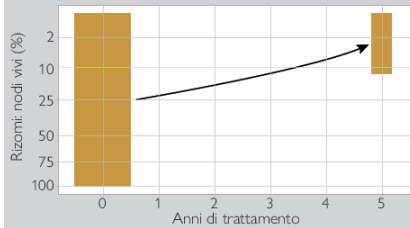
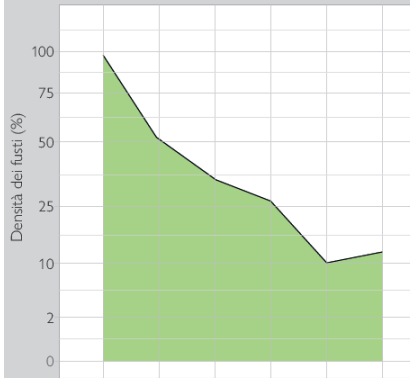


*Presenza sporadica al di fuori della campionatura

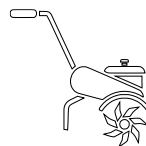
Superficie
+ suolo



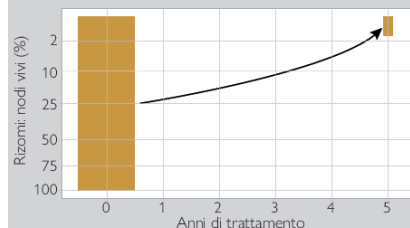
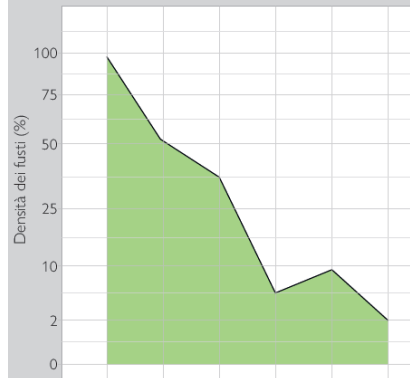
Efficacia



Suolo



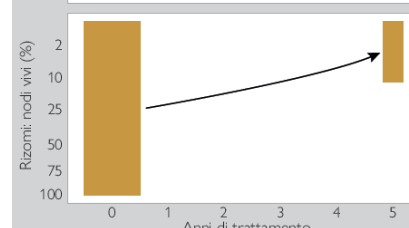
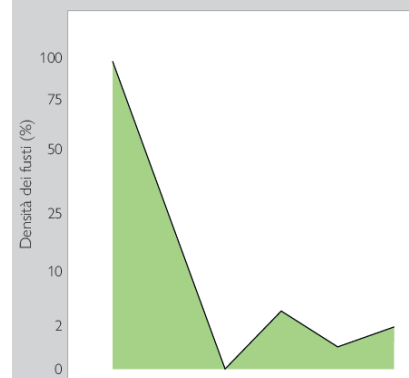
Efficacia



Chimica



Efficacia








Criteri di scelta del metodo

- **Focolaio:** dimensione, densità
- **Applicabilità:** accessibilità, pendenza, pietrosità
- **Rischio:** dispersione dei fusti / rizomi
- **Sforzo:** di lavoro o finanziario sull'arco di una stagione di trattamenti

Esempio per l'elettro-diserbo:

Focolaio	
Dimensione	Densità
	
Media	Alta

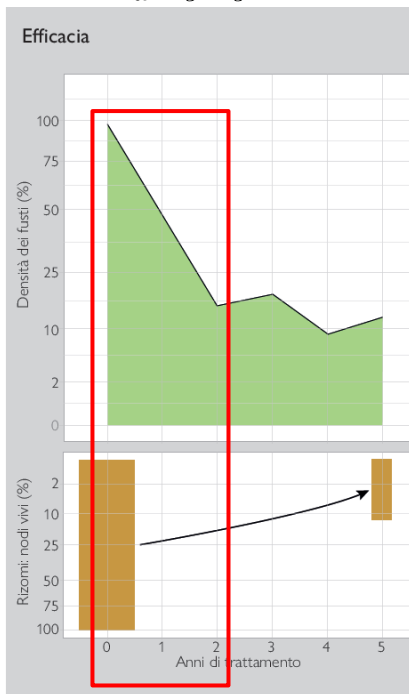
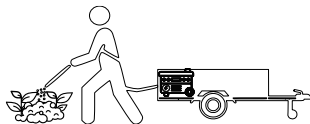
Applicabilità		
Accessibilità	Pendenza	Pietrosità
		
Facile	Alta	Alta

Rischio	
Fusti	Rizomi
	
Basso	Basso

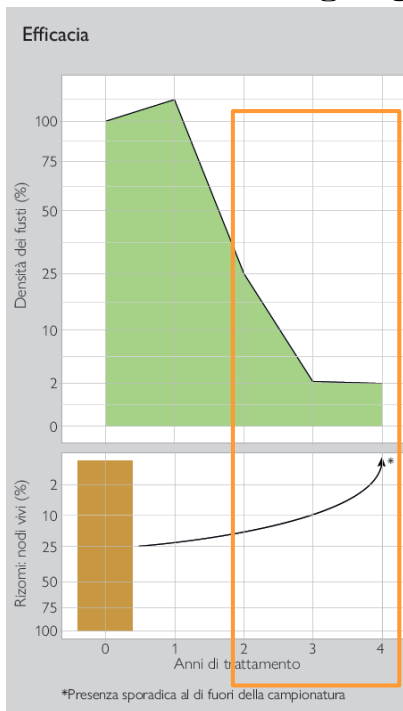
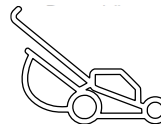
Sforzo

Alto

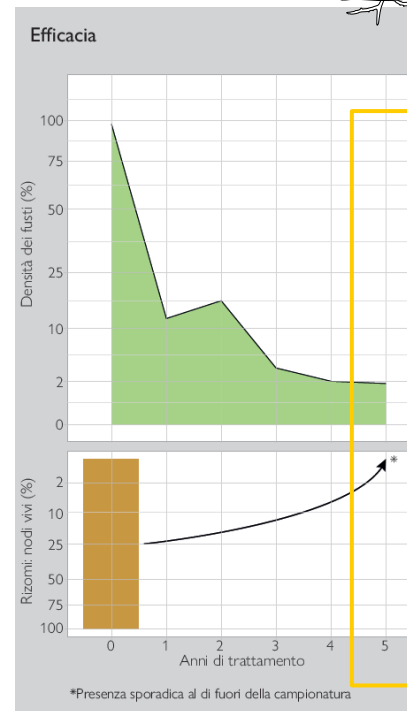
Sequenze *multi-stress*



Riduzione riserve
1-2



Esaurimento riserve
2-4



Eradicazione
4+

Sequenze *multi-stress*



I metodi testati hanno un'efficacia differenziata nel corso degli anni di intervento:

- **Primo anno** di intervento:
rimozione manuale rizomi,
lavorazione del suolo (fresatura a fine stagione),
ecodiserbo o elettrodiserbo
- **Dal secondo anno** di intervento:
taglio frequente (ecodiserbo, elettrodiserbo)
- **Dal quarto anno** di intervento:
estirpazione mirata (ev. dopo lavorazione superficiale del terreno)

Scheda tecnica



Dipartimento federale dell'economia,
della formazione e della ricerca DFE
Agroscope



Tecniche di lotta ai poligoni asiatici

Valutazione dell'efficacia di alcune tecniche
e approccio multi-stress

Jousson A.^{1,2}, Mini A.², Conedera M.², Morisoli R.¹ & G. B. Pezzatti²

¹ Agroscope, Gruppo di ricerca Neobiota

² Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Gruppo di ricerca Ecosistemi insubrici

^{1,2} Campus di Ricerca, a Ramel 18, 6593 Cadenazzo, Svizzera



Popolazione di poligono asiatico a Gudo (Cantone Ticino, 2021)

Aprile 2024

- Informazioni generale sui poligoni asiatici
- Tecniche di lotta e consigli per l'applicazione
- Grafici di sintesi
- Indicazioni per le sequenze *multi-stress*

Citare la scheda tecnica

Jousson A., Mini A., Conedera M., Morisoli R. & G. B. Pezzatti (2024) Tecniche di lotta ai poligoni asiatici. Valutazione dell'efficacia di alcune tecniche e approccio multi-stress. Schede tecniche per la lotta al poligono, Campus di ricerca di Cadenazzo e Canton Ticino, 23 p.
Accesso online: <https://www.kvu.ch/it/gruppi-di-lavoro?id=138>

Scheda tecnica



Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca DFCR
Agricoltura



Tecniche di lotta ai poligoni asiatici

Valutazione dell'efficacia di alcune tecniche e approccio multi-stress

Jousson A.^{1,2}, Mini A.², Conedera M.², Morisoli R.¹ & G. B. Pezzatti²

¹ Agroscope, Gruppo di ricerca Neobiota

² Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Gruppo di ricerca Ecosistemi insubrici

^{1,2} Campus di Ricerca, a Ramél 18, 6593 Cadenazzo, Svizzera



Popolazione di poligono asiatico a Gudo (Cantone Ticino, 2021)

Aprile 2024

TRATTAMENTO TERMICO

Ecosystem: acqua calda con schiumogeno biodegradabile



Tecnica ed esecuzione

Principio:

Applicazione sulla parte epigea di acqua bollente (fino a 130°C) miscelata con uno schiumogeno biodegradabile di origine naturale a base di derivati dal cocco tramite la macchina Ecosystem o simile

Esecuzione:

- Applicare la schiuma sulla pianta e alla base dei fusti
- L'applicazione deve avvenire in giornate asciutte
- Avvertenza: legalmente questo trattamento non può essere applicato nelle zone LPN. Per una valutazione della conformità del sito a questo trattamento rivolgersi a dt-spaas.neobiota@ti.ch

Periodo di esecuzione:

Aprile - ottobre

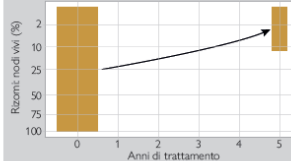
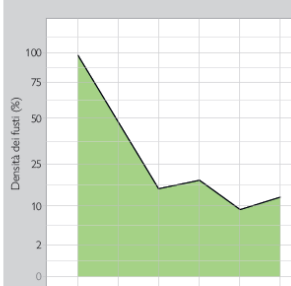
Frequenza:

6 volte all'anno (ca. una volta al mese)

Fase di applicazioni consigliata:

1 Riduzione	2 Esaurimento	3 Eradicazione
✓	✓	

Efficacia



Focolaio	
Dimensione	Densità
Meda	Alta

Applicabilità		
Accessibilità	Pendenza	Pietrosità
Facile	Bassa	Alta

Rischio	
Fusti	Risorti
Basso	Basso

Storco
Medio

I poligoni asiatici: specie modello per la ricerca...

*Esempio di nuove liane Polygonaceae
per la Svizzera:*

Fallopia multiflora e F. aubertii



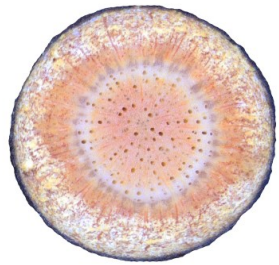
I poligoni asiatici: specie modello per la ricerca...

Reynoutria japonica aggr.

Rizomi



Radici



Fallopia aubertii

Fusti



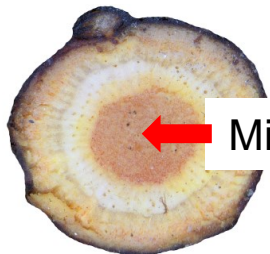
Radici



I poligoni asiatici: specie modello per la ricerca...

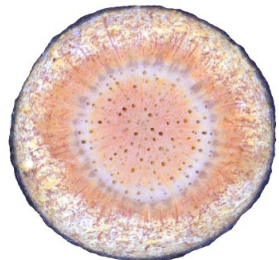
Reynoutria japonica aggr.

Rizomi



← Midollo →

Radici



Fallopia aubertii



Radici



Grazie per l'attenzione!

Ringraziamenti

Ringraziamo per il sostegno finanziario la **Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo, l'Ufficio della natura e del paesaggio** e il **Gruppo di Lavoro Organismi Alloctoni Invasivi (GLOAI)** del Cantone Ticino.

Per la collaborazione durante tutte le fasi del progetto ringraziamo **Gisella Novi** (Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo), **Guido Maspoli** (Ufficio della natura e del paesaggio) e **Mauro Togni** (Gruppo di Lavoro Organismi Alloctoni Invasivi (GLOAI) del Cantone Ticino).

Desideriamo ringraziare **Sascha Gregori** (Gruppo di lavoro sulla gestione delle neofite del Cercle Exotique) e **Andrea De Micheli** (Ökobüro Wald / Umwelt / Bildung, Zürich) per la rilettura e il controllo degli aspetti tecnici del documento.

Ringraziamo anche le squadre operative delle **Associazioni Caritas Ticino e L'Orto** per l'esecuzione della maggior parte dei trattamenti, come pure la ditta **Caminada Sementi** che ha sponsorizzato ed eseguito i trattamenti Ecosystem.

