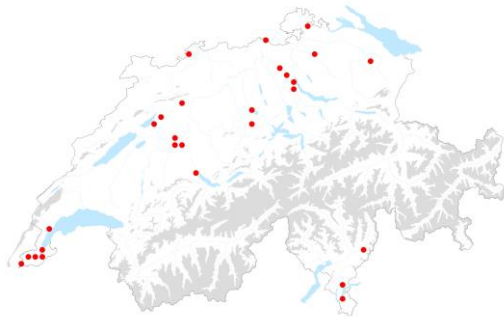
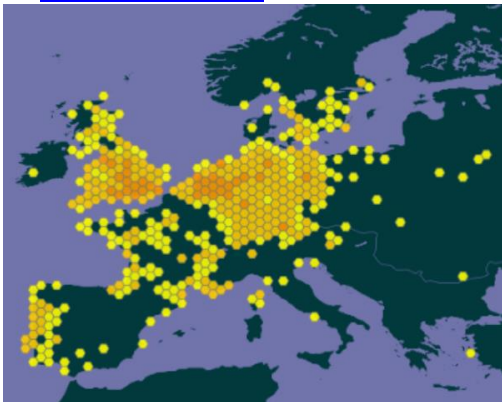


Euonymus fortunei è una pianta ornamentale asiatica utilizzata per la copertura del suolo. Questo rampicante sempreverde forma spessi tappeti che si diffondono vegetativamente dalle aree residenziali alle aree naturali adiacenti ed è in grado di soffocare la vegetazione naturale. Può comparire anche nel bel mezzo di aree boschive grazie ai semi trasportati dagli uccelli e altri animali selvatici. Il controllo della specie è spesso difficile e richiede tempo, i fusti infatti si intrecciano e possono radicare ripetutamente lungo la loro estensione a contatto con il suolo.



Link per la [cartina di distribuzione](#) InfoFlora



Distribuzione in Europa ([gbif.org](#))



Euonymus fortunei (foto: Laura Torriani)

Indice

Tassonomia e nomenclatura.....	2
Descrizione della specie	2
Ecologia e distribuzione.....	3
Espansione e impatti.....	4
Lotta.....	6
Segnalare le stazioni.....	7
Ulteriori informazioni.....	7

Tassonomia e nomenclatura

Nomi scientifici

Nome accettato (Flora Helvetica 2018/DB-TAXREFv1): *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz.

Sinonimi: *Elaeodendron fortunei* Turcz.; *Euonymus hederaceus* Champ. ex Beth.; *E. japonicus* var. *acutus* Rehder; *E. japonicus* var. *chinensis* Pamp.; *E. kiautschovicus* Loes.; *E. patens* Rehder; *E. radicans* var. *alticolus* Hand.-Mazz.; *E. wensiensis* J.W. Ren & D.S. Yao

Euonymus fortunei è una specie molto polimorfica (Flora of China, 2013) e in commercio esistono numerose varietà e cultivar (Elam & Culley, 2023). In Svizzera la maggior parte delle piante finora rinvenute in natura appartengono probabilmente alla var. *radicans* (Siebold ex Miq.) Rehd. (sin.: *E. radicans* Siebold ex Miq. var. *acutus* Rehd.) che spesso presenta foglie variegatae.

Bibliografia:

The WFO Plant List: <https://wfo.plantlist.org/plant-list>; Euro+Med PlantBase: <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos: www.tropicos.org; Grin Taxonomy for plants: www.ars-grin.gov; The International Plant Names Index: www.ipni.org

Nomi comuni

Evonimo di Fortune, fusaria di Fortune, fusaggine di Fortune

Descrizione della specie

Caratteristiche morfologiche

- **Arbusto** (fanerofita-liana) **sempreverde** alto fino a 10 m;
- **Rami: arrotondati**, a volte scanalati, generalmente marroni o verdi-marroni, **ascendenti o striscianti** sul terreno, a volte radicanti;
- **Foglie: spesso variegatae di bianco**, coriacee e lucide, densamente distribuite sui rami, lamina ovale o ovale-ellittica, lunga 2-5(5,5) × 2-3,5 cm, glabra, con base da tronca a cuneata, margine da crenato a seghettato. Picciolo lungo 2-9 mm, talvolta assente;
- **Fiori: a 4 petali**, verdastri o biancastri, quasi orbicolari, diametro 5 mm, sepali semicoprenti;
- **Infiorescenze:** peduncolo solitamente con pochi fiori, pedicelli inferiori a 5 mm;
- **Frutti:** capsule **globose** da marroni a rosse-brune, diametro 5-6 mm, semi bianchi ricoperti da un arillo rosso;
- **Fioritura:** giugno-luglio.

2



Esemplare con foglie variegatae di bianco.
(foto: Sandra Reinhard)



Foglie sempreverdi, coriacee e lucide.
(foto: Christophe Bornand)



Ramoscelli arrotondati e radicanti ai nodi (var. *radicans*). Nervature laterali non visibili.
(foto: Laura Torriani)

Possibili confusioni

Euonymus fortunei può essere facilmente confuso con un'altra specie neofita dello stesso genere, talvolta sfuggita dai giardini:

- ***Euonymus japonicus* Thunb.**, fusaria del Giappone: neofita, arbusto sempreverde eretto con rami lisci, foglie ovali-lanceolate lunghe 3-10 cm, infiorescenze relativamente dense;

così come con altre specie autoctone o neofite:

- ***Berberis julianae* C. K. Schneid.**, crespino di Giuliana: neofita, arbusto sempreverde, foglie lucide sulla pagina superiore e largamente lanceolate con bordo a spine lunghe più di 2 mm, fiori gialli, frutti neri bluastrici;
- ***Celastrus orbiculatus* Thunb.**, celastro: neofita, liana legnosa, con fusto fino a 40 m, o arbusto sinuoso se privo di sostegno, foglie alterne e caduche, lunghe 13 cm, fiori verdi giallastri con 5 petali;
- ***Hedera helix* L.**, edera: arbusto rampicante, sempreverde, foglie coriacee polimorfe, con 3-5 lobi triangolari nei rami sterili, lobi ovati o romboidali nei rami fioriferi, bacche globose nere;
- ***Lonicera japonica* Thunb.**, caprifoglio giapponese: neofita, liana fino a 10 m, foglie opposte gen. persistenti, ovali-lanceolate, intere o (raramente) da pennatolobate a pennatopartite, fiori profumati bianchi-gialli, bacche nere;
- ***Vinca minor* L.**, pervinca minore: liana erbacea a portamento strisciante e tappezzante, foglie opposte, ovali-lanceolate, coriacee e lucide superiormente, fiori color azzurro-violetto con 5 lobi, frutti a 2 follicoli divergenti.

Riproduzione e biologia

Il potenziale di diffusione dell'evonimo di Fortune in Svizzera è moderato poiché la sua capacità riproduttiva sia sessuale che vegetativa.

Riproduzione sessuale:

- Questa pianta si arrampica su rocce, alberi e altre strutture di sostegno per mezzo di piccole radichette presenti sui fusti, simili a quelle dell'edera (Ramaley, 2009; Elam & Culley, 2023). Inizialmente ha una **fase giovanile** rampicante e sterile, ma una volta trovata una struttura verticale su cui svilupparsi, e raggiunti siti luminosi come la chioma degli alberi, passa ad una **fase adulta** in cui sviluppa fiori e frutti (Elam & Culley, 2023). In genere inizia a produrre i fiori quando lo stelo raggiunge un diametro di circa 1 cm (Zouhar, 2009);
- I frutti sono prodotti in settembre-dicembre. I semi sono circondati da un rivestimento carnoso rosso (arillo) e vengono dispersi a lunga distanza dagli **uccelli e da altri animali selvatici** (Rounsaville et al. 2018; Swearingen et al. 2010);
- I semi hanno una dormienza facoltativa, possono germinare con o senza stratificazione a freddo ed hanno un tasso di germinazione fino al 98% in condizioni ottimali (Dirr, 1998; Rounsaville et al. 2018).

In Svizzera è necessario eseguire degli studi mirati per investigare quali specie di uccelli disperdano i semi e quanto la dispersione sia dovuta ai semi o a parti di pianta.

Riproduzione vegetativa:

- *Euonymus fortunei* si diffonde vegetativamente da germogli laterali prodotti lungo i rami principali. A contatto con il suolo, nuove piante si sviluppano lungo il fusto all'altezza dei nodi dove delle radichette sono prodotte a brevi intervalli (Ramaley, 2009);
- La specie è in grado di riprodursi vegetativamente attraverso **frammenti** di piante che si staccano per esempio in caso di forti venti (Elam & Culley, 2023). Se tagliato è in grado di germogliare dalle radici, dalle corone radicali e/o dai fusti (Zouhar, 2009).

Ecologia e distribuzione

Habitat (nell'areale d'origine / in Svizzera)

Nel suo areale di origine è una specie comune in boschi, cespuglieti e viene spesso coltivata nei giardini. Cresce al livello del mare fino a oltre 3400 metri di altitudine (Flora of China, 2013).

In Nord America cresce nei boschi umidi, lungo gli argini dei fiumi e nelle aree disturbate ad altitudini che variano dal livello del mare ai 300 metri di altitudine (Flora of North America, 2020). Tollera un'ampia gamma di condizioni ambientali, che vanno dal pieno sole all'ombra, dai terreni acidi a quelli basici e sui terreni poveri. Tuttavia, non cresce bene in terreni molto umidi (Swearingen et al. 2010). I margini boschivi e le aperture naturali delle foreste causate per esempio dal vento, dalla defogliazione degli insetti o dagli incendi sono vulnerabili all'invasione e forniscono le condizioni ideali per l'insediamento di nuove popolazioni (Remaley, 2009).

In Svizzera si sviluppa nella fascia collinare lungo i **margini erbacei, i bordi strada** (Eggenberg et al. 2022), **le rive e i boschi** (InfoFlora Database, 2024).

Distribuzione originaria / al di fuori della distribuzione originaria / prima apparizione in Europa

Euonymus fortunei ha origini asiatiche in particolare dalla Cina, Giappone, Taiwan, Corea, India, Indonesia, Laos, Thailandia, Myanmar, Filippine e Vietnam (Flora of China, 2013).

È coltivata in Africa, Europa, Nord America, Sud America e in Oceania (Flora of China, 2013). La maggior parte delle piante coltivate appartiene alla var. *radicans* (CABI, 2014). È considerata una specie invasiva in alcune parti del mondo, in particolare negli Stati Uniti orientali e in Canada (Swearingen et al. 2010). Negli Stati Uniti è stata introdotta dall'Asia nel 1907 (Ramaley, 2009). In Ohaio si segnala la sua presenza in natura nel 1961 (Elam & Culley, 2023). Le prime segnalazioni di invasività sono apparse fine degli anni 1990 (CABI, 2014).

In Europa, è stato introdotto verso gli anni 1860 da Robert Fortune, che probabilmente l'ha raccolto in Giappone (CABI, 2014). Ulteriori raccolte sono state effettuate da E.H. Wilson e altri negli anni 1990 (CABI, 2014). In Belgio la prima segnalazione in natura risale al 1986 (Verloove, 2010). In Svizzera il numero di osservazioni in natura è ancora relativamente basso e interessa in particolare l'altopiano (InfoFlora Database, 2024). La specie viene segnalata come coltivata già dagli anni 1980, in natura vi sono segnalazioni della presenza subspontanea della specie a partire dal 2012 (Canton Berna), in seguito le segnalazioni in natura sono aumentate progressivamente a partire dal 2020 (InfoFlora Database, 2024).

In Svizzera: portale d'entrata e vie di dispersione

Euonymus fortunei è ampiamente coltivato come pianta ornamentale, con numerose cultivar selezionate per caratteristiche quali il fogliame giallo, variegato e per le sue caratteristiche tappezzanti e rampicanti (CABI, 2014). Le piante sono apprezzate inoltre per la rapida crescita, il fogliame sempreverde e la capacità di svilupparsi in diversi tipi di ambienti. Queste caratteristiche la rendono però una minaccia per le aree naturali (Zouhar, 2009). Le piante possono sfuggire dai giardini e insediarsi vegetativamente nel sottobosco di un bosco adiacente (Gordon, 1998). In presenza di siti luminosi si arrampica sulle strutture in cerca di luce e raggiunge la fase adulta iniziando a produrre fiori e frutti (Conover et al. 2016; Leicht-Young, 2014). I semi possono essere dispersi in nuove aree attraverso gli uccelli e la fauna selvatica espandendo ulteriormente la diffusione della specie (Elam & Culley, 2023). Viste le sue caratteristiche è molto probabile che in futuro verranno segnalate nuove popolazioni favorite per esempio dai depositi degli scarti del giardino in natura, ad esempio ai margini dei boschi.

Espansione e impatti

Espansione legata alle attività umane

A causa della capacità di diffusione dell'*Euonymus fortunei* e le difficoltà a controllarlo una volta stabilito, è essenziale concentrare gli sforzi sui rischi di espansione con monitoraggi mirati (margini erbacei, i bordi strada, le rive e i boschi) e regolari per intervenire al più presto sulle nuove popolazioni.

L'uomo favorisce la diffusione spontanea dell'*Euonymus fortunei* attraverso determinate attività:

- **Pianta ornamentale:** è piantato nei giardini per le sue qualità ornamentali e tappezzanti, si diffonde spontaneamente in natura (frutti e fusti striscianti);

- **Altre fonti di diffusione:** deposito illegale di scarti del giardino in natura e spostamenti di terreno contaminato (semi maturi e frammenti di fusto o radici).

Impatti sulla biodiversità

Euonymus fortunei, come le liane in generale, ha un'elevata competitività per le risorse ed ha il potenziale di influenzare in modo significativo gli ecosistemi forestali (Zouhar, 2009; Tanner et al. 2017; Rounsaville, 2018). Esso si sviluppa sul terreno a scapito della germinazione di erbe e plantule, e si arrampica sugli alberi fino alla chioma aggrappandosi alla corteccia (Swearingen et al. 2010; Bauer, 2016). Grazie alla sua rapida crescita può raggiungere altezze di oltre 20 m (Dirr, 1998; Weeks & Weeks, 2012), impedire la fotosintesi degli alberi ricoperti (Weeks & Weeks, 2012). Rounsaville (2018) riporta che *Euonymus fortunei* sta invadendo progressivamente le foreste del Nord America orientale, distruggendo le comunità vegetali autoctone e alterando le funzioni dell'ecosistema.

Per quantificare l'impatto di questa specie sulla biodiversità in Svizzera è necessario eseguire degli studi mirati.



I fusti si arrampicano sulla vegetazione per mezzo di radici avventizie. (Thalwil, foto: Philippe Bachmann)



Fusti da prostrati a eretti si sviluppano nel sottobosco. (Berna, foto: André Strauss)

Impatti sulla salute

Tutte le parti della pianta sono tossiche se mangiate in grandi quantità (North Carolina Extension Gardener Plant Toolbox, 2024). Può causare vomito, diarrea, debolezza, brividi, coma e convulsioni. Da tempo è impiegata nella medicina tradizionale cinese e recenti ricerche scientifiche mostrano che contiene diversi principi attivi con applicazioni medicali (Luo et al. 2024).

Impatti sull'economia

L'*Euonymus fortunei* è stato a lungo coltivato come pianta ornamentale in Cina e Giappone (CABI, 2014; Rounsaville et al. 2017). Al momento non si riscontrano impatti negativi sui sistemi antropici (piantagioni, frutteti, ecc.) o agricoli (Maryland Department of Agriculture, 2015).

- **Costi supplementari:** ulteriori costi di gestione e di manutenzione dei luoghi invasi (per es. margini boschivi e rive) a causa di interventi più complessi (smaltimento di rifiuti vegetali).

Lotta

Gli obiettivi di controllo (eradicazione, stabilizzazione o diminuzione, monitoraggio) dovrebbero essere definiti tenendo conto di questioni prioritarie come i rischi d'impatto sulla biodiversità.

Precauzioni da prendere

Nessuna.

Misure preventive

Questa specie è apprezzata dagli amanti del giardinaggio. È importante applicare misure nell'interesse di tutti, in particolare:

- Tagliare le infiorescenze **prima della fruttificazione**;
- **Smaltire correttamente** i frutti e il materiale tagliato. Piccole quantità possono essere incenerite con i rifiuti domestici, mentre quantità maggiori possono essere eliminate in un impianto di compostaggio professionale. Evitare lo smaltimento con il compostaggio domestico;
- **Evitare l'acquisto** di specie esotiche, ma preferire specie indigene per il giardino;
- **Monitorare** attentamente la diffusione della specie. La scoperta di nuove stazioni della specie all'interno o in prossimità di riserve naturali deve essere segnalata all'autorità cantonale competente.

Metodi di lotta

I metodi di lotta devono tenere conto della legislazione (lotta meccanica o chimica), della rapidità di efficacia (a più o meno breve termine), della fattibilità (accessibilità), dei mezzi da investire (finanziari, materiali) e del tempo a disposizione (stagioni, interventi da ripetere).

Negli Stati Uniti sono disponibili diversi studi sulla gestione di *Euonymus fortunei*, sia meccanici che chimici (Mattingly et al. 2016, Remaley, 2009). Una volta stabilitosi, il suo controllo richiede la rimozione completa della parte aerea e sotterranea, perché può diffondersi per via vegetativa (Zouhar, 2009). In Svizzera non sono ancora noti interventi di lotta specifici. In generale come per altre specie di rampicanti valgono le seguenti indicazioni:

Giovani piante e ricacci (< 1 anno): eradicazione meccanica

- **Eliminare 1 volta/anno** (da marzo ad agosto) con il più possibile di radici, poiché la capacità di rigenerazione dai frammenti è molto elevata. Controllare a novembre dello stesso anno. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.

Arbusti: eradicazione meccanica

È indispensabile intervenire prima della fioritura e la fruttificazione per evitare il rischio di disperdere i semi:

- **Rimuovere il ceppo** (prima del mese di aprile) con il più possibile di radici e fusti rampicanti, poiché la capacità di rigenerazione da frammenti è elevata. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.
- **Taglio e sfalcio dei ricacci 5-6 volte/anno** (primo taglio prima del mese di aprile) il più vicino possibile al suolo per esaurire le risorse. Un monitoraggio e trattamenti continui sono necessari **per diversi anni** (5 anni) per esaurire le risorse sotterranee e controllare le giovani piante che germinano dalla banca di semi nel suolo. Controllare a novembre dello stesso anno. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.

Lotta meccanica combinata a lotta chimica

Attenzione: l'impiego di erbicidi è disciplinato dalle disposizioni legali (ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPCchim).

- L'erbicida consigliato per le piante legnose è il Garlon (Triclopyr);
- **Piante giovani e arbusti**: tagliare le piante e con un pennello applicare sulla superficie appena tagliata il Garlon non diluito. Un monitoraggio e trattamenti continui sono necessari **per diversi anni** (5 anni) per esaurire le risorse sotterranee e controllare le giovani piante che germinano a partire dalla banca di semi nel suolo;

- È meglio farsi consigliare da specialisti o dalle autorità locali, soprattutto quando si tratta di trovare la soluzione giusta in caso di focolai di grandi dimensioni.

Controlli: in particolare le superfici appena recuperate possono venire colonizzate rapidamente da una o più neofite invasive. Per questo motivo è importante rinverdire (semi, piante) dopo ogni intervento, come anche pianificare un monitoraggio e, se necessario, ripetere gli interventi.

Eliminazione degli scarti vegetali

Eliminare gli scarti vegetali (infiorescenze, frutti, fusti e radici) avendo cura di evitare qualsiasi dispersione durante il trasporto, lo stoccaggio e lo smaltimento. L'eliminazione deve essere adattata alla situazione e al materiale (smaltimento solo in impianti professionali di compostaggio o di fermentazione, incenerimento dei rifiuti, IN NESSUN CASO nel compostaggio in giardino).

Segnalare le stazioni

L'espansione dell'*Euonymus fortunei* e i danni causati sono informazioni essenziali che è importante trasmettere. Per la segnalazione è possibile utilizzare i seguenti strumenti di InfoFlora:

il Taccuino in linea <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/taccuino-neofite.html>

o l'applicazione <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/app/invasivapp.html>.

Ulteriori informazioni

Link utili

- **InfoFlora** Il centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera, **Neofite invasive:** <https://www.infoflora.ch/it/neofite.html>
- **Cercle Exotique** (CE): piattaforma di esperti cantonali in neobiota (gruppi di lavoro, schede riguardanti la lotta e la gestione, ecc.) <https://www.kvu.ch/it/gruppi-di-lavoro?id=138>

Pubblicazioni

- **Bauer J.T. & H.L. Reynolds**, 2016. Restoring native understory to a woodland invaded by *Euonymus fortunei*: multiple factors affect success. *Restoration Ecology*, 24: 45-52. https://www.researchgate.net/publication/282488283_Restoring_native_understory_to_a_woodland_invaded_by_Euonymus_fortunei_Multiple_factors_affect_success
- **CABI**, 2014. Centre for Agriculture and Biosciences International - Invasive Species Compendium. Datasheet report for *Euonymus fortunei* (wintercreeper). <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.23204>
- **Conover D., Geiger D. & T. Sisson**, 2016. Dormant season foliar spraying slows the spread of wintercreeper, English ivy, and lesser periwinkle in wooded natural areas. *Ecological Restoration*, 34: 19-21. <https://muse.jhu.edu/article/610164>
- **Dirr M.A.**, 1998. Manual of woody landscape plants: Their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses. 5th ed. Champaign, IL: Stipes Publishing. 1187 p.
- **Eggenberg S., Bornard C., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Nyffeler R. & H. Santiago**, 2022. Flora Helvetica, Flore d'excursion, 2ème édition, Haupt: 737-745.
- **Elam R.J. & T.M. Culley**, 2023. Genetic analysis of invasive spread of wintercreeper (*Euonymus fortunei*), a popular ornamental groundcover. *Invasive Plant Science and Management* 16: 1-22. https://www.researchgate.net/publication/375440616_Genetic_Analysis_of_Invasive_Spread_of_Euonymus_fortunei_Wintercreeper_a_Popular_Ornamental_Groundcover
- **Flora of China**, 2013. Flora of China web. Cambridge, USA: Harvard University Herbaria. http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200012800
- **Flora of North America**, 2020. Datasheet report for *Euonymus fortunei* (last access 27.05.2024). http://floranorthamerica.org/Euonymus_fortunei
- **Gordon D.R.**, 1998. Effects of invasive, non-indigenous plant species on ecosystem processes: lessons from Florida. *Ecological Applications*, 8: 975-989. <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/1051-0761%281998%29008%5B0975%3AE0INIP%5D2.0.CO%3B2>

- **InfoFlora Database, 2024.** Banca dati della flora svizzera (last access 27.05.2024).
<https://fieldbook.infoflora.ch/it/observations>
- **Leicht-Young S.A., 2014.** Seeing the lianas in the trees: woody vines of the temperate zone. *Arnoldia*, 72: 1-12.
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://mdflora.org/Resources/Documents/YearofVines/seeing-the-lianas-in-the-trees-woody-vines-of-the-temperate-zone.pdf&ved=2ahUKEwi9jtO_ja6GAXxwAIHHeh0CCsQFnoECCIQAQ&usq=AOvVaw21SlgHSGQcKFsSPPWgu6A-
- **Maryland Department of Agriculture, 2015.** Weed Risk Assessment for *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz. (Celastraceae) – wintercreeper, 18 p.
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://mda.maryland.gov/plants-pests/Documents/EuonymusFortuneiWRA%2520101915.pdf&ved=2ahUKEwiLmdmZ97CGAxXQ1AIHhBP-CtoQFnoECBQAw&usq=AOvVaw1X5gOoFMVcmF1gfhDB3tJa>
- **Mattingly K.Z., McEwan R.W., Paratley R.D., Bray S.R., Lempke J.R. & M.A. Arthur, 2016.** Recovery of forest floor diversity after removal of the nonnative, invasive plant *Euonymus fortunei*. *The Journal of the Torrey Botanical Society*, 142: 103-116.
https://www.researchgate.net/publication/299416781_Recovery_of_forest_floor_diversity_after_removal_of_the_nonnative_invasive_plant_Euonymus_fortunei_1
- **North Carolina Extension Gardener Plant Toolbox** (last access 27.05.2024).
<https://plants.ces.ncsu.edu/plants/euonymus-fortunei-var-radicans/>
- **Remaley T., 2009.** Climbing *Euonymus*. In *Least Wanted: Alien Plant Invaders of Natural Areas*. Retrieved June 2, 2013, from Plant Conservation Alliance's Alien Plant Working Group, National Park Service.
<https://www.invasive.org/alien/fact/eufo1.htm>
- **Rounsaville T.J., Baskin C., Roualdes E.A., McCulley R. & M. Arthur, 2018.** Seed dynamics of the liana *Euonymus fortunei* (Celastraceae) and implications for invasibility. *Journal of the Torrey Botanical Society*, 225-236.
<https://bioone.org/journals/the-journal-of-the-torrey-botanical-society/volume-145/issue-3/TORREY-D-17-00033/Seed-dynamics-of-the-liana-iEuonymus-fortunei-i-Celastraceae-and/10.3159/TORREY-D-17-00033.short>
- **Swearingen J., Slattery B., Reshetiloff K. & S. Zwicker, 2010.** *Plant Invaders of Mid-Atlantic Natural Areas*, 4th ed. National Park Service and U.S. Fish and Wildlife Service. Washington, DC. 168 p.
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.invasive.org/alien/pubs/midatlantic/midatlantic.pdf&ved=2ahUKEwiCk_rg6SGAxVj_QIHHS0MGiwQFnoECBMQAQ&usq=AOvVaw1iYyBX2c2uQINUsVNe7qg7
- **Tanner R., Branquart E., Brundu G., Buholzer S., Chapman D., Ehret P., Fried G., Starfinger U. & J. van Valkenburg, 2017.** The prioritisation of a short list of alien plants for risk analysis within the framework of the Regulation (EU) No. 1143/2014. *NeoBiota*, 87-118. <https://neobiota.pensoft.net/articles.php?id=12366>
- **Verloove F., 2010.** *Manual of the Alien Plants of Belgium*, 2010. Datasheet report *Euonymus fortunei*.
<https://alienplantsbelgium.myspecies.info/content/euonymus-fortunei#overlay-context=content/euonymus-fortunei>
- **Weeks S.S. & Weeks H.P., 2012.** *Shrubs and Woody Vines of Indiana and the Midwest: Identification, Wildlife Values, and Landscaping Use*. West Lafayette, IN: Purdue University Press. 475 p.
- **Luo Y., Chen H., Huang C., He S., Wen Q. & D. Cai, 2024.** Structure elucidation of a novel polysaccharide isolated from *Euonymus fortunei* and establishing its antioxidant and anticancer properties. *International Journal of Analytical Chemistry*, 871600. <https://www.hindawi.com/journals/ijac/2024/8871600/>
- **Zouhar K., 2009.** *Euonymus fortunei*. In *Fire Effects Information System*. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory.
<https://www.fs.usda.gov/database/feis/plants/vine/euofor/all.html>

Citare la scheda d'informazione

InfoFlora (2024) *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz. (Celastraceae). Factsheet. URL:
https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neofite/inva_euon_for_i.pdf

Con il sostegno dell'UFAM