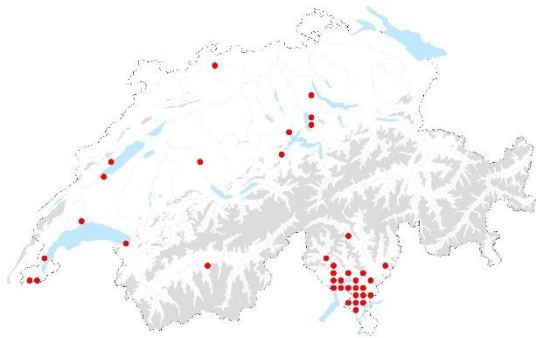


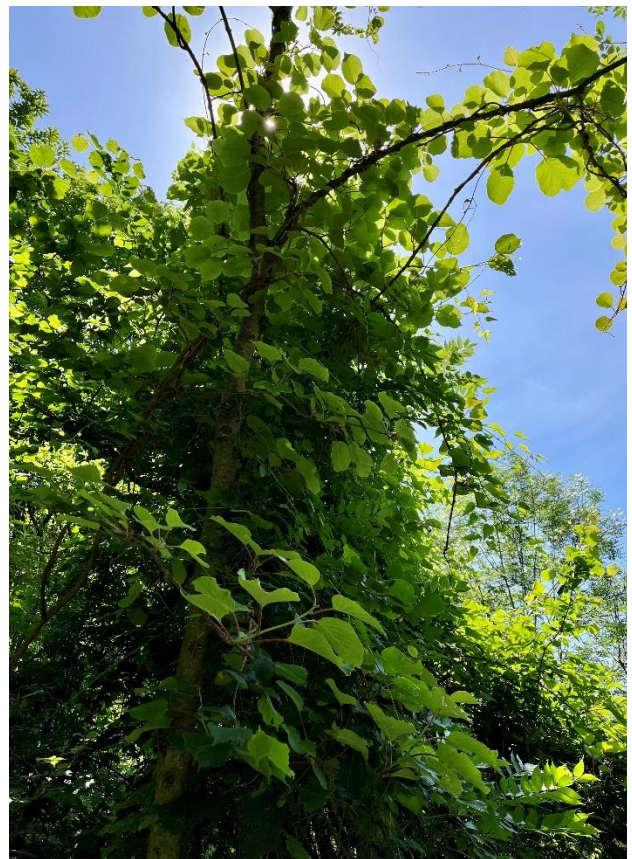
Coltivato nei giardini per i suoi frutti o come pianta ornamentale, il kiwi è una liana perenne, rampicante e a crescita rapida che può ricoprire completamente grandi superfici e creare così densi popolamenti monospecifici. In questo modo sopprime le altre specie vegetali e impedisce la crescita del sottobosco. Le rive dei fiumi, che sono habitat ricchi di specie, sono particolarmente colpite. È presente soprattutto in Ticino, ma sono stati segnalati diversi avvistamenti anche a nord delle Alpi, alcuni dei quali a una distanza relativamente elevata dall'abitato.



Link per la [carta di distribuzione](#) Info Flora



Cartina di distribuzione di *Actinidia chinensis* in Europa (gbif.org)



Actinidia chinensis (Terre di Pedemonte, TI, foto: Antoine Jousson)

Table des matières

Tassonomia e nomenclatura..... 2

Descrizione della specie..... 2

Ecologia e distribuzione..... 4

Espansione e impatti..... 5

Lotta..... 6

Segnalare le stazioni..... 7

Ulteriori informazioni..... 7

Tassonomia e nomenclatura

Nomi scientifici

Nome accettato (Checklist 2017): *Actinidia chinensis* Planch.

Sinonimi: *Actinidia multipetaloides* H.Z. Jiang

Tuttavia, la maggior parte dei kiwi coltivati proviene dalla var. *deliciosa*, che secondo le fonti è considerata una specie a sé stante: *Actinidia deliciosa* (A.Chev.) C.F.Liang & A.R.Ferguson

Bibliografia:

The Plant List : www.theplantlist.org; 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

Kiwi, actinidia, actinidia cinese, uva spina cinese

Descrizione della specie

Caratteristiche morfologiche

- **Tronco:** il kiwi è una pianta legnosa (liana) che può raggiungere i 10 m di lunghezza. Il fusto è volubile e rampicante. I ramoscelli sono pelosi e di colore rosso o marrone rossastro nelle prime fasi di crescita. Si attorcigliano e si aggrappano l'uno all'altro. Il midollo interno è giallastro.
- **Foglie:** le foglie alterne e caduche hanno grandi venature e sono lunghe 6-17 cm. Sono ampiamente ovali, orbicolari o cordate. Sono appuntite con un margine seghettato.
- **Piccioli:** i piccioli sono pelosi e appaiono da rossi a marrone rossastro nelle prime fasi di crescita.
- **Infiorescenze:** i fiori sono larghi 4-5 cm con petali e sepali da bianchi a giallastri. Alle ascelle delle foglie si trovano da uno a tre fiori. I fiori femminili hanno numerosi stili filamentososi (15-30) e formano i frutti dopo l'impollinazione. I fiori maschili presentano un gran numero di stami. I fiori femminili e maschili sono separati su due individui diversi (**pianta dioica**).
- **Fioritura:** maggio-giugno
- **Frutti:** le bacche, da ovali a cilindriche, sono lunghe 4-8 cm e ricoperte di peli da morbidi a ruvidi. Il kiwi è ampiamente coltivato per il consumo dei suoi frutti (pericarpo carnoso).
- **Semi:** i piccoli semi sono numerosi e di colore nero.

2



Ramoscelli pelosi, foglie orbicolari a margine seghettato (foto: Nicola Schoenenberger)



Giovane germoglio color porpora (foto: Nicola Schoenenberger)



Fiori femminili con numerosi stili filamentososi (foto: Antoine Jousson)



Fiori maschili con un numero elevato di stami (foto: Antoine Jousson)



Frutti (foto: Antoine Jousson)

Possibili confusioni

Sono poche le confusioni possibili tra il kiwi e altre specie presenti in Svizzera. Allo stato vegetativo potrebbe essere confuso con altre viti e liane esotiche quali *Vitis riparia*, *V. rupestris* e i loro ibridi, che hanno foglie più lobate e rami non pubescenti, oppure con *Celastrus orbiculatus* che ha foglie ovali e più piccole (5-10 cm).

Riproduzione e biologia

Il potenziale d'espansione del kiwi è elevato grazie alle sue varie modalità riproduttive (sessuale e vegetativa) nel suo areale naturalizzato. Il kiwi è solo parzialmente resistente al gelo e la sua diffusione è attualmente limitata da questo fattore. Tuttavia, questa situazione potrebbe cambiare con il **riscaldamento climatico** (Odermatt et al. 2016). Da segnalare: il cancro del kiwi, una malattia batterica causata da *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, si sta diffondendo in Europa e il suo impatto va monitorato attentamente, anche dal punto di vista dell'importanza economica della specie (Scortichini et al. 2012).

- **Riproduzione sessuale:** l'impollinazione incrociata tra piante maschili e femminili è essenziale per la produzione di frutti di questa specie **dioica** (Yan, 1981), ma va notato che sul mercato sono disponibili anche varietà di kiwi ermafrodite. I frutti sono maturi prima dell'inizio delle gelate (ottobre-novembre). Sebbene producano molti semi, la germinazione è per lo più bassa a causa della **dormienza** dei semi (Windauer et al. 2016). I semi di kiwi germinano dopo la dispersione solo se **le condizioni di tempo e temperatura** sono soddisfatte per interrompere la dormienza. La presenza del kiwi in mezzo al bosco e in luoghi inaccessibili, a una certa distanza dai siti coltivati in aree urbane e giardini, suggeriscono una possibile **dispersione dei semi da parte di uccelli e mammiferi**, come volpi e tassi che ne mangiano i frutti (Odermatt et al. 2016; Nicola Schoenenberger, pers. comm. 2020). Nel suo areale originario, il passaggio dei semi tra gli uccelli aumenta notevolmente i tassi di germinazione (Logan & Xu, 2006). È probabile che i semi si disperdano anche attraverso l'acqua su lunghe distanze e il kiwi si trova anche su coste inaccessibili (Nicola Schoenenberger, pers. comm. 2020).
Nel suo areale originario, il passaggio dei semi nel tratto digestivo degli uccelli aumenta notevolmente i tassi di germinazione (Logan & Xu, 2006). È possibile che i semi si disperdano su lunghe distanze anche attraverso l'**acqua**, questo spiegherebbe il ritrovamento del kiwi anche su rive inaccessibili (Nicola Schoenenberger, pers. comm. 2020).
Molti **individui selvatici** sono ancora **giovani** (Hofbauer, 2005; Nicola Schoenenberger, pers. comm. 2020). Questi sono particolarmente sensibili al gelo. La maggior parte di essi non è ancora sessualmente matura o non fiorisce necessariamente (ad esempio, in luoghi ombreggiati del bosco). Inoltre, questi siti sono spesso costituiti da piante isolate e i possibili partner sessuali sono quindi fuori portata.
- **Riproduzione vegetativa:** a partire dalla moltiplicazione per talea (Odermatt et al. 2016), con il conseguente rischio di sviluppare dei popolamenti monospecifici densi. **Un singolo individuo** può diventare molto denso e grande.



L'impollinazione incrociata da parte di insetti come l'ape domestica tra piante femminili e maschili è essenziale per la produzione dei suoi frutti. (foto: Antoine Jousson)



Frutti in via di sviluppo nel bosco (Terre di Pedemonte, TI, foto: Brigitte Marazzi)

Ecologia e distribuzione

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

La **foresta subtropicale della Cina** è caratterizzata da temperature elevate con abbondanti precipitazioni in estate e da temperature basse con scarse precipitazioni in inverno (Yan, 1981). Tutte le specie di *Actinidia* vivono nel sottobosco e strisciano sul terreno. Si aggrovigliano e poi si arrampicano sugli alberi sui quali fioriscono e fruttificano. I frutti maturi sono consumati dagli uccelli, che aumentano il tasso di germinazione dei semi attraverso il passaggio nel tratto intestinale e li disperdono (Logan & Xu, 2006). Le piante di kiwi si insediano in zone luminose in foreste miste di sempreverdi e di latifoglie (Hofbauer, 2005). In **Svizzera e in Europa centrale**, gli individui naturalizzati strisciano anche sul terreno e/o si aggrovigliano e si arrampicano a vari arbusti e cespugli (Hofbauer, 2005; Odermatt et al. 2016; Nicola Schoenenberger, pers. comm. 2020). Nelle nostre regioni, la maggior parte degli esemplari può gelare completamente negli inverni più rigidi. Degli individui in deperimento vengono quindi osservati (Hofbauer, 2005). Tuttavia, gli individui hanno la capacità di ricrescere da ceppi e rami dell'anno precedente. Sebbene il kiwi preferisca terreni ricchi d'acqua e aree ben soleggiate, tollera un'ampia varietà di tipi di ambiente (Nicola Schoenenberger, pers. comm. 2020). Si trova principalmente nelle foreste di latifoglie e miste, nei boschi di pianura alluvionali, ai margini delle foreste, sulle rive dei fiumi e dei laghi, ma anche nelle aree urbane e nei prati secchi.

4



A. chinensis si aggroviglia e si arrampica su arbusti e alberi indigeni e può soffocarli (Terre di Pedemonte, TI, foto: Brigitte Marazzi)



A. chinensis in un prato secco sopra Cavigliano (TI) vicino ad un riale (foto: Nicola Schoenenberger)



A. chinensis nel saliceto arbustivo alluvionale (*Salicion elaeagni*) d'importanza nazionale a Giornico (TI, foto: Nicola Schoenenberger)



Popolamento di *A. chinensis* osservato dal 2012 e probabilmente derivante da un singolo individuo. Copre un'area di circa 25 x 4 m sulla riva del Vedeggio a Mezzovico (TI, foto: Nicola Schoenenberger)

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

Il kiwi è originario della **Cina sud-orientale** (province a nord e a sud del Fiume Azzurro), dove viene coltivato da oltre 1200 anni (Yan, 1981). La specie è oggi coltivata in tutto il mondo per i suoi frutti. Il kiwi è arrivato in **Europa** nel XIX secolo grazie a Robert Fortune, che ne inviò un esemplare a Kew (Londra). In seguito, la distribuzione più ampia all'interno degli orti botanici è iniziata all'inizio del XX secolo. Inizialmente venne coltivato come curiosità botanica nei grandi giardini di piante esotiche, la coltivazione su larga scala è iniziata negli anni 1960 e ha avuto un successo rapido e diffuso, anche tra gli amatoriali. La Nuova Zelanda è oggi il più grande esportatore di kiwi al mondo. Oggi esistono numerose **varietà e cultivar** vendute e piantate nei giardini.

In Svizzera: portale d'entrata e vie di dispersione

Il kiwi è particolarmente presente nelle foreste a **sud delle Alpi**, soprattutto nel **Cantone Ticino**. La porta d'ingresso è il mercato delle piante ornamentali e coltivate. In tutta la Svizzera viene coltivata per il suo aspetto ornamentale, per le sue qualità di copertura (soprattutto per le pergole) e per i suoi frutti. La sua espansione potrebbe quindi continuare a nord delle Alpi con il **riscaldamento climatico** (Odermatt et al. 2016).

Espansione e impatti

Espansione legata alle attività umane

In Svizzera negli ultimi 15 anni, *Actinidia chinensis* si è inselvatichita in un numero crescente di luoghi. Il kiwi viene coltivato nei giardini (soprattutto a sud delle Alpi) dall'inizio degli anni 1990. Negli ultimi anni la specie è diventata sempre più diffusa in natura. Attualmente sono presenti in natura soprattutto individui di prima generazione (provenienti da parenti coltivati).

L'uomo promuove la diffusione spontanea del kiwi attraverso determinate attività:

- **Liana ornamentale e coltivata**: piantata nei giardini per la bellezza dei suoi grandi fiori e per la produzione di frutti, è anche molto apprezzata per la sua rapida crescita (soprattutto per coprire le pergole);
- **Altre fonti di diffusione**: depositi illegali di scarti del giardino (frutti, ramoscelli e fusti) in natura (bosco);
- **Riscaldamento climatico**: probabilmente i confini bioclimatici della specie si spingeranno verso nord e in altitudine.

Impatti sulla biodiversità

Il kiwi può invadere e ostruire completamente delle grandi superfici. Può sviluppare **densi popolamenti monospecifici** escludendo tutte le altre specie vegetali. Questo vale in particolare per gli habitat ricchi di specie come le rive dei fiumi. Si **aggroviglia e si arrampica** su arbusti e alberi indigeni, potenzialmente soffocandoli. Inoltre, le foglie del kiwi sono grandi e la vegetazione autoctona può risentire della mancanza di luce.

Impatti sulla salute

Il principale allergene presente nel frutto è l'actinidina una proteasi composta da almeno due enzimi proteolitici (Rademaker, 2002). Le persone che hanno sviluppato un'orticaria da contatto in seguito all'esposizione al lattice naturale (di solito indossando dei guanti di gomma), dovrebbero evitare di mangiare e manipolare i kiwi. Queste persone possono sviluppare allergie crociate alimentari.

Impatti sull'economia

Il kiwi non indigeno a crescita rapida ha invaso anche le piantagioni commerciali in altri paesi (come in Nuova Zelanda; Sullivan et al. 2006). In Svizzera, l'invasione degli argini dei fiumi indebolisce le infrastrutture e ne ostacola l'accesso. I densi popolamenti di kiwi potrebbero anche disturbare le attività di svago lungo il fiume. Lo sviluppo del kiwi negli interstizi dei muri in pietra (muretti a secco e rustici) ne provoca l'instabilità durante l'eventuale potatura e pulizia.

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

Le persone che hanno sviluppato un'orticaria da contatto in seguito all'esposizione al lattice naturale (di solito indossando guanti di gomma), dovrebbero evitare di mangiare e manipolare i kiwi.

Misure preventive

Questa specie è molto apprezzata, soprattutto tra gli amanti del giardino. È importante che le misure siano applicate a beneficio di tutti, e in particolare:

- **Raccogliere i frutti prima** che cadano a terra o vengano dispersi dagli animali. Possono essere lasciati in cantina o in un luogo fresco per completare la maturazione;
- **Eliminare correttamente** i frutti e il materiale tagliato. Le piccole quantità possono essere incenerite con i rifiuti domestici, quelle più grandi possono essere compostate in un compostaggio privato, assicurandosi che le potature siano asciutte, o in un impianto di compostaggio professionale. Assicuratevi che i germogli non fuoriescano dal giardino attraverso le talee;
- **Non disperdere** i frutti e i resti dei frutti in natura.

Metodi di lotta

La scelta di un metodo dipende dalla base giuridica (lotta chimica o meccanica), dalla velocità di successo necessaria (a più o meno corto termine), dalla fattibilità (superficie e densità della popolazione, accesso), dalle risorse finanziarie (finanziamenti, materiale) e dal tempo a disposizione (stagione, possibilità di ripetere l'intervento).

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

- **Eliminare 1x/an** (da marzo ad agosto) con il più possibile di radici. Controllare a novembre dello stesso anno. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.

Liane (Ø < 10 cm): eradicazione meccanica

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

- **Sradicare la pianta** (da giugno a settembre) con il più possibile di radici. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.
- **Abbattimento e taglio dei ricacci 5-6 volte/anno** (da aprile a settembre) il più vicino possibile al suolo. Controllare a ottobre dello stesso anno. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.

Liane (Ø > 10 cm)

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

- **Cercinatura:** come per tutte le piante legnose la cercinatura può essere una soluzione per gli individui più grandi. È importante cercinare tutti i tronchi e/o individui di un luogo nello stesso momento. Questo metodo è possibile solo se non c'è pericolo di caduta di rami.
- **Abbattimento:** se la caduta di rami rappresenta un rischio, **e taglio dei rigetti 5-6 volte/anno** (da aprile a settembre) il più vicino possibile al suolo. Controllare a ottobre 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, ORRPChim).

- L'erbicida consigliato per le piante legnose è il Garlon (Triclopyr).
- **Giovani piante e grandi popolamenti:** tagliare le piante e con un pennello applicare sulla superficie appena tagliata il Garlon non diluito.

Controlli: una delle conseguenze di questa lotta è quella che superfici recuperate possano venire colonizzate rapidamente da una o più specie 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 (frutti, infiorescenze, 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 e di fermentazione, o incenerimento dei rifiuti, nel compostaggio in giardino solamente se gli scarti vegetali sono completamente secchi).

Segnalare le stazioni

L'espansione del kiwi e i danni causati sono informazioni essenziali che è importante trasmettere. Per la segnalazione è possibile utilizzare i seguenti strumenti di Info Flora:

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

- **Info Flora** 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 disponibili online

- **Hofbauer W.**, 2005. Erstfund des Archaeophyten *Thlaspi alliaceum* L. für Nordtirol sowie neue Fundortangaben zu diversen Neophyten. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein Innsbruck, 92: 45-53. https://www.zobodat.at/pdf/BERI_92_0045-0053.pdf
- **Logan D. P. & X. Xu**, 2006. Germination of kiwifruit, *Actinidia chinensis*, after passage through Silvereyes, *Zosterops lateralis*. New Zealand Journal of Ecology, 30: 407-411. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.376.786&rep=rep1&type=pdf>
- **Odermatt O., Queloz V. & F. Meier**, 2016. Kiwi – invasive Art im Wald ? Waldschutz Aktuell. https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/ws%3A14368/datastream/PDF/Odermatt-2016-Kiwi_%E2%80%93_invasive_Art_im-%28published_version%29.pdf
- **Rademaker M.**, 2002. Kiwifruit. DermNet NZ. <https://dermnetnz.org/topics/kiwifruit/>

- **Scortichini M., Marcelletti S., Ferrante P., Petriccione M. & G. Firrao**, 2012. *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*: a re-emerging, multi-faceted, pandemic pathogen. *Molecular Plant Pathology*, 13: 631–640. <https://bsppjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1364-3703.2012.00788.x>
- **Sullivan J. J., Mather J. & W. Stahel**, 2007. Control of wild kiwifruit (*Actinidia* species) in Bay of Plenty, New Zealand. VI International Symposium on Kiwifruit, Rotorua, New Zealand 2007.
- **Windauer L. B., Insausti P., Biganzoli F., Benech-Arnold R. & M. M. Izaguirre**, 2016. Dormancy and germination responses of kiwifruit (*Actinidia deliciosa*) seeds to environmental cues. *Seed Science Research*, 26: 342-350.
- **Yan J.**, 1981. Histoire d'*Actinidia chinensis* Planch, et conditions actuelles de sa production à l'étranger. *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée*, 3-4: 281-290. https://www.persee.fr/doc/jatba_0183-5173_1981_num_28_3_3847

Citare la scheda d'informazione

Info Flora (2022) *Actinidia chinensis* Planch. (Actinidiaceae) Factsheet. URL: https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neofite/inva_acti_chi_i.pdf

Con il sostegno dell'UFAM