

Carassius auratus (Linnaeus, 1758)

Ordine: Cypriniformes

Famiglia: Cyprinidae

Sinonimi: *Carassius discolor*, *Carassius auratus subspecies wui*, *Carassius auratus subspecies argenteophthalmus*, *Carassius burgeri*, *Carassius coeruleus*, *Carassius discolor*, *Carassius encobia*, *Carassius encobia*, *Carassius grandoculis*, *Carassius langsdorfii*, *Carassius pekinensis*, *Carassius auratus subspecies cantonensis*, *Cyprinus auratus*, *Cyprinus gibelioides*, *Cyprinus gibelioides*, *Cyprinus mauritanus*, *Cyprinus chinensis*, *Cyprinus maillardi*, *Cyprinus nigrescens*, *Cyprinus thoracatus*, *Neocarassius ventricosus*.

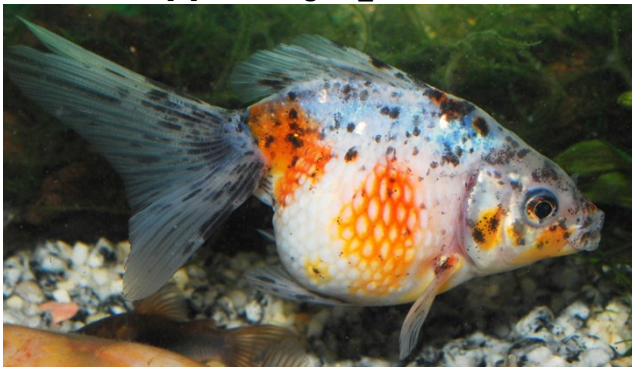
Nomi comuni

Italiano: Pesce rosso, Carassio dorato

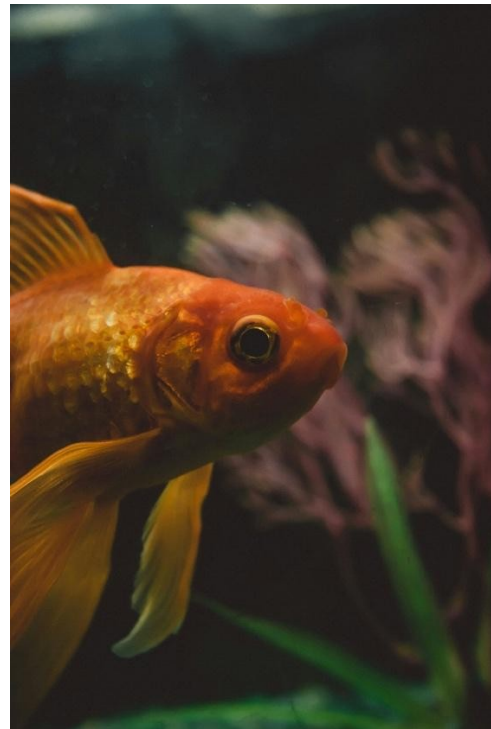
Inglese: Goldfish, Golden carp



[1] Foto Grigorii_Pisotckii



[2] Foto Juan Carlos Palau D



[3] Foto Fraire P.

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Carassius auratus è nativo dell'Asia orientale, in particolare della Cina, della Penisola coreana e del Taiwan (Kottelat e Freyhof, 2007).

Periodo e modalità di introduzione

Carassius auratus, noto anche come pesce rosso, è allevato in cattività da secoli. La specie è stata allevata in Cina oltre 1.000 anni fa e successivamente introdotta in Giappone nel XVI secolo (Huckstorf & Freyhof, 2013). Da lì, è stata importata in Europa con arrivi documentati in Portogallo nel 1611, in Inghilterra nel 1691 e in Francia nel 1755. Da quel momento, si è diffuso in tutta Europa e nella maggior parte del mondo (Kailola et al., 1993; Huckstorf & Freyhof, 2013). Oggi, è ampiamente utilizzato in acquariofilia e comunemente allevato in vasche, stagni e pozze ornamentali (Piemonte Parchi, 2021). Oltre alla sua funzione decorativa, viene

talvolta impiegato come esca viva negli impianti di acquacoltura, come cibo per pesci e per il controllo delle alghe e della vegetazione infestante nei piccoli bacini d'acqua (Lachner *et al.*, 1970). Sebbene non rivesta alcun interesse alimentare, il pesce rosso viene talvolta pescato a fini sportivi (Piemonte Parchi, 2021). Inoltre, a seguito del rilascio di esemplari domestici in natura ha favorito l'insediamento di popolazioni selvatiche in varie regioni del mondo.

RICONOSCIMENTO

Carassius auratus è una specie estremamente polimorfa, risultato di secoli di selezione artificiale che ne ha modificato forma, dimensioni e colorazione (Brown *et al.*, 2018). Nella forma selvatica, il corpo è tozzo e compresso, con una bocca terminale relativamente piccola e priva di barbigli. Il dorso presenta una colorazione bruno-olivastra, i fianchi mostrano riflessi bronzee e l'area ventrale è più chiara, tendente al biancastro (Scott & Crossman, 1973). Le scaglie, grandi e ben evidenti, si accompagnano ad una pinna dorsale lunga e raggiata (Spillman, 1961). Gli esemplari selvatici possono raggiungere 50-60 cm di lunghezza e superare i 2 kg di peso (Brown *et al.*, 2018; Piemonte Parchi, 2021).

Le varietà domestiche mostrano una livrea più sgargiante, con tonalità che vanno dal dorato al rossastro; tuttavia, gli individui rilasciati in natura tendono a riacquisire una colorazione simile a quella della forma selvatica (Gandolfi *et al.*, 1991). Le forme giovanili presentano inizialmente scaglie scure, che dopo 2-3 mesi iniziano a depigmentarsi, assumendo il tipico colore giallo-arancio dell'adulto. In cattività, grazie a fattori come l'alimentazione, esposizione alla luce e condizioni ambientali, la specie può esibire un'ampia varietà di colori, tra cui rosso, nero, argento, bianco e relative combinazioni (Trautman, 1957), superando le 120 varietà note (Brown *et al.*, 2018).

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

Carassius auratus può essere facilmente confuso con specie affini, ma se ne distingue per alcune caratteristiche chiave.

- **Carassio** (*Carassius carassius*). Il carassio ha la pinna dorsale più lunga e arcuata, mentre nel pesce rosso è spesso più corta e meno pronunciata. Un altro elemento distintivo è la colorazione: *C. carassius* presenta una livrea uniforme, tipicamente bruno-olivastra con riflessi dorati, mentre *C. auratus*, allevato in cattività, mostra una vasta gamma di colori (Regione Lombardia, 2020).
- **Carpa comune** (*Cyprinus carpio*). La carpa si distingue facilmente dal pesce rosso per la presenza di due coppie di barbigli ai lati della bocca, caratteristica assente nel pesce rosso (Regione Lombardia, 2020).



Carassio dorato



Carpa comune



Carassio

Figura 4. Confronto morfologico tra il carassio dorato (*Carassius auratus*) e specie simili: la carpa comune (*Cyprinus carpio*) e il Carassio (*Carassius carassius*). (Foto adattate da Regione Lombardia, 2020).

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Habitat: *Carassius auratus* è una specie estremamente adattabile che colonizza una vasta gamma di ambienti acquatici. Predilige acque ferme o a debole corrente, come laghi, stagni, canali e bacini artificiali, spesso caratterizzati da abbondante vegetazione acquatica e da un substrato fine e limoso (Piemonte Parchi, 2021). È in grado di sopravvivere anche in ambienti con basse concentrazioni di ossigeno e acque eutrofiche, ricche di sostanze organiche (Kottelat & Freyhof, 2007). Questa specie tollera ampie variazioni di temperatura, compresi periodi di acque molto calde, e può adattarsi anche ad ambienti salmastri, sebbene la sua resistenza alla salinità sia limitata (Forneris *et al.*, 2012).

Alimentazione: Il pesce rosso presenta un regime alimentare estremamente vario (Kottelat & Freyhof, 2007). In natura, si nutre di frammenti di vegetazione acquatica, alghe e detrito organico, nonché di insetti, crostacei, anellidi e molluschi (Piemonte Parchi, 2021). Esplora attivamente il substrato sabbioso e la vegetazione acquatica alla ricerca di cibo, adattandosi alle risorse disponibili nell'ambiente in cui vive.

Etologia: *Carassius auratus* è una specie tendenzialmente gregaria, che vive in gruppi di grandi dimensioni, in laghi, stagni e corsi d'acqua a bassa corrente (Piemonte Parchi, 2021). È in grado di adattarsi facilmente a una vasta gamma di condizioni ecologiche, anche a quelle degradate (Lorenzoni *et al.*, 2017). Questa specie non è aggressiva verso i conspecifici e non forma gerarchie sociali. Inoltre, *C. auratus* è tipicamente attivo durante il tramonto e l'alba. Durante i mesi invernali, quando la temperatura scende sotto i 10 °C, entra in un periodo di dormienza o ibernazione e può sopravvivere in acque con temperature intorno ai 2-3 °C per brevi periodi (Brown *et al.*, 2018).

Riproduzione: La riproduzione del *Carassius auratus* avviene generalmente nei mesi primaverili, tra febbraio e giugno. Si tratta di una specie poliginandrica, caratterizzata da accoppiamenti multipli tra maschi e femmine durante la stagione riproduttiva e la maturità sessuale viene raggiunta intorno ai 3-4 anni di età (Sharma *et al.*, 2011). Durante la stagione riproduttiva, *C. auratus* può formare gruppi misti con specie affini, come la specie *Cyprinus carpio*, con il quale è possibile l'ibridazione (Sharma *et al.*, 2011). Le femmine possono deporre le uova più volte nel corso della stagione riproduttiva e le depongono in ambienti poco profondi e ricchi di macrofite, alle quali aderiscono grazie alla loro natura adesiva (deposizione fitofila) (Kottelat & Freyhof, 2007; Piemonte Parchi, 2021). La fecondazione è esterna: i maschi rilasciano il loro sperma in acqua dopo un rituale di corteggiamento che prevede inseguimenti e urti tra i sessi. Le femmine segnalano la loro disponibilità rilasciando specifici feromoni (Agosta, 1994). Dopo la fecondazione, le uova si schiudono in un periodo variabile tra i 2 e i 9 giorni, a seconda della temperatura dell'acqua. Le larve, una volta schiuse, sono pelagiche e indipendenti e necessitano di temperature elevate per uno sviluppo ottimale (Sharma *et al.*, 2011). All'interno delle popolazioni possono essere presenti femmine triploidi, che si riproducono per ginogenesi: in questo caso, lo sviluppo dell'embrione viene attivato dalla presenza dello sperma di maschi anche appartenenti ad altre specie, senza che vi sia un reale contributo genetico paterno (parassitismo sessuale) (Padula *et al.*, 2023).

MAPPA DI PRESENZA ORIGINARIA e di DIFFUSIONE ATTUALE

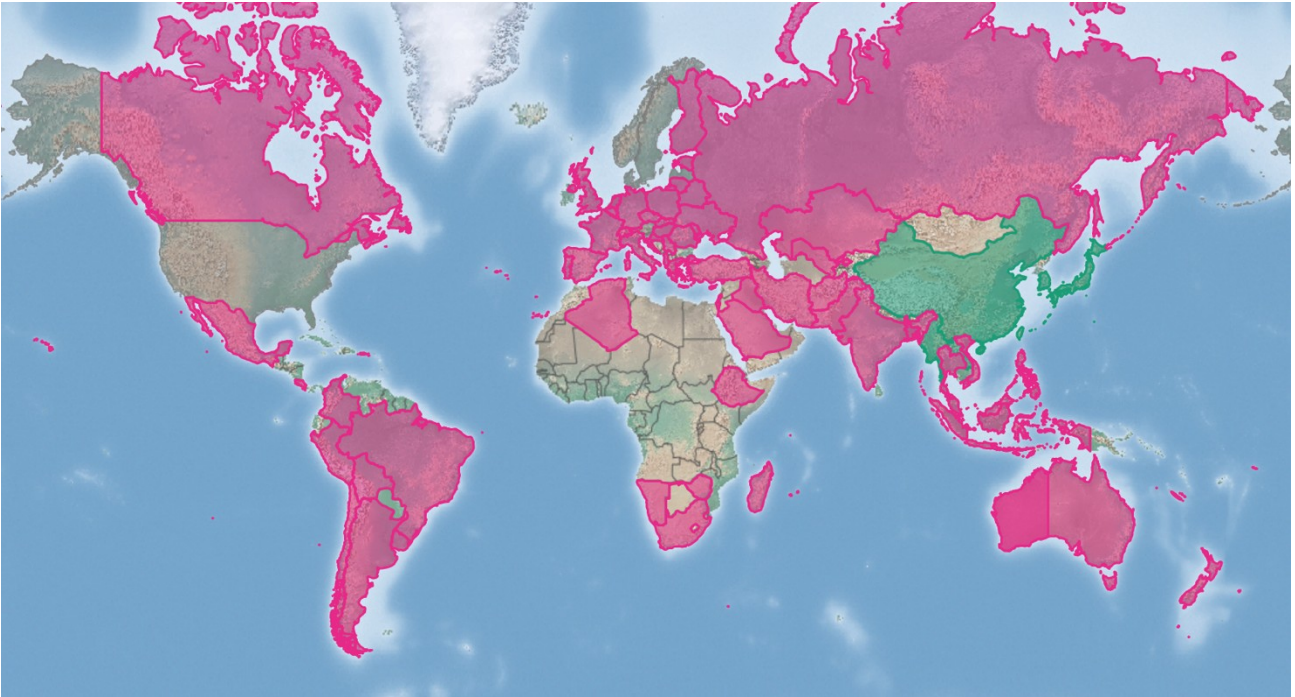


Figura 4. Mappa della distribuzione mondiale di *C. auratus* (verde: distribuzione nativa, rosa: distribuzione invasiva. Fonte: CABI Compendium, marzo 2025).

TIPOLOGIA AREA DI DIFFUSIONE

a - contesto urbano

b - rurale

c - silvestre/alpino

d - fluviale

e - lacustre/acque ferme

Carassius auratus è una specie molto adattabile, capace di colonizzare ambienti sia naturali che artificiali, con una forte presenza in acque ferme o a lenta corrente.

VALUTAZIONE ABBONDANZA

A - occasionale (trovata un'unica volta con pochi individui),

b - rara (trovata più volte ma sempre con pochi individui),

c - frequente (trovata più volte con parecchi individui),

d - abbondante (trovata più volte sempre con tanti individui)

L'abbondanza della specie varia a seconda dell'habitat, risultando particolarmente elevata in acque eutrofiche e in ambienti modificati dall'uomo.

IMPATTI

Ecosistemi/biodiversità

Il pesce rosso è una specie invasiva che ha impatti significativi sugli ecosistemi acquatici. La sua dieta onnivora e opportunistica lo porta a predare uova, larve e persino esemplari adulti di alcune specie ittiche e di anfibi, contribuendo così al loro declino. Inoltre, entra in forte competizione trofica e per l'habitat con altri ciprinidi limnofili, come gli autoctoni *Scardinius hesperidicus*, *Rutilus pigus* e *Squalius squalus*, sottraendo risorse alimentari e spazi vitali (Piemonte Parchi, 2021).

Il suo comportamento alimentare, caratterizzato dall'aspirazione del substrato per nutrirsi, provoca il rimescolamento dei sedimenti e il rilascio di nutrienti nell'acqua, favorendo l'aumento della torbidità e la

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), 2026.

Scheda monografica *Carassius auratus*.

Regione Piemonte, Torino.

proliferazione di cianobatteri e alghe, con conseguente rischio di bloom algali ([Morgan & Beatty, 2004](#); [Richardson et al., 1995](#)). Infine, la specie è un potenziale vettore di agenti patogeni, che possono essere trasmessi ad altre specie ittiche e agli anfibi presenti nello stesso habitat, aumentando il rischio di diffusione di malattie ([Piemonte Parchi, 2021](#)).

DISTRIBUZIONE in Piemonte

La distribuzione della specie in Piemonte è riportata nella Figura 5.

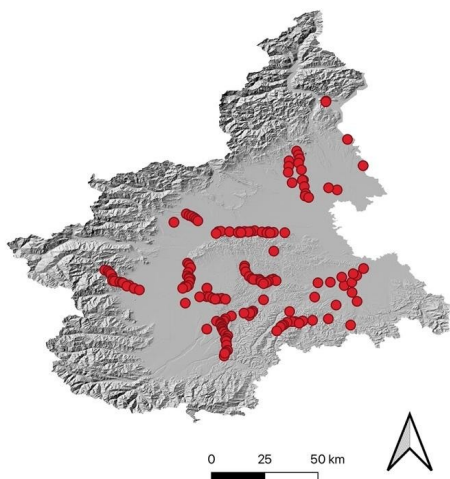


Figura 5. Mappa di distribuzione della specie in Piemonte (Fonte GBIF, aprile 2025).

STATUS IN ITALIA

Carassius auratus è riconosciuto come specie invasiva in Italia.

LISTE NERE

C. auratus inserita nella “Lista Gestione – M” dell’Allegato C “Elenchi (Black List) delle specie animali esotiche invasive del Piemonte”, nell’ambito della “Strategia regionale di contrasto alle specie esotiche invasive” (allegato A della DGR n. 14-85 del 2/8/2024) ([Regione Piemonte, 2024](#)).

BIBLIOGRAFIA

Agosta, W. (1994). Using chemicals to communicate. *Journal of Chemical Education*, 71/3: 242-246.

Brown, C., Wolfenden, D., & Sneddon, L. (2018). Goldfish (*Carassius auratus*). *Companion animal care and welfare: the UFAW companion animal handbook*, 467-478.

Fornieris, G., Pascale, M., & Perosino, G.C. (2012). Pesci e ambienti acquatici del Piemonte. Regione Piemonte, Assessorato Agricoltura e foreste. 220p.

Gandolfi, G., Zerunian, S., Torricelli, P. & Marconato A. (1991). I Pesci delle acque interne italiane. *Ist. Poligrafico e Zecca dello Stato*, Roma, XVI, 617 pp.

GBIF.org (2 Aprile 2025) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.z46kp9>

Huckstorf, V. & Freyhof, J. (2013). *Carassius auratus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T166083A1110472. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-1.RLTS.T166083A1110472.en>, ultimo accesso: 24 marzo 2025

Kailola, P.J., Williams, M.J., Stewart, P.C., Reichelt, R.E., McNee, A. & Grieve, C. (1993). Australian fisheries resources. *Bureau of Resource Sciences*, Canberra, Australia. 422 p.

Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007). Handbook of European freshwater fishes. *Publications Kottelat*, Cornol and Freyhof, Berlin. 646 pp.

Lachner, E.A., Robins, C.R., & Courtenay, W.R. Jr. (1970). Exotic fishes and other aquatic organisms introduced into North America. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 59, 29 pp.

Lorenzoni, M., Corboli, M., Ghetti, L., Pedicillo, G. & Carosi, A. (2007). Growth and reproduction of the goldfish (*Carassius auratus*): A case study from Italy. Pp. 259-273 in F Gherardi, ed. *Biological Invaders in Inland Waters*. Dordrecht, Netherlands: Springer.

Morgan, D., & Beatty, S. (2004). Fish fauna of the Vasse River and the colonisation by feral goldfish (*Carassius auratus*). Western Australia: Murdoch University. Centre for Fish & Fisheries Research, 2004. Web.

Padula, R., Carosi, A. & Lorenzoni, M. (2023). *Carassius Auratus* - Il pesce rosso nei bacini di Ugento. https://www.parcoloralediugento.it/wp-content/uploads/2023/12/Pubblicazioni_Carassius-Auratus.pdf, ultimo accesso: 20 marzo 2025.

Piemonte Parchi. (2021). Pesci esotici. L'invasione silenziosa. In collaborazione con CRIP - Centro di Referenza Ittiofauna Piemonte. https://www.piemonteparchi.it/cms/images/pubblicazioni/Pesci_esotici_L_invasione_silenziosa.pdf, ultimo accesso: 19 marzo 2025.

Regione Lombardia. (2020) http://www.apsbrivio.com/Pesci_Fiume_Adda/Guida_Riconoscimento_Pesci/Guida_al_riconoscimento_specie_ittiche_2020.pdf, ultimo accesso: 19 marzo 2025.

Regione Piemonte (2024). DGR n. 14-85 del 2/8/2024. Allegato A "Strategia regionale di contrasto alle specie esotiche invasive". Allegato C "Elenchi (Black List) delle specie animali esotiche invasive del Piemonte".

Richardson, M.J., Whoriskey, F.G., & Roy, L.H. (1995). Turbidity generation and biological impacts of an exotic fish *Carassius auratus*, introduced into shallow seasonally anoxic ponds. *Journal of fish biology*, 47(4), 576-585.

Scott, W.B. & Crossman, E.J. (1973). Freshwater fishes of Canada. *Bulletin Fisheries Research Board of Canada*. 184: xi+1-966.

Sharma, K., Bansal, N., Shashank, G. & Singh, G. (2011). Studies on breeding and feeding patterns of the goldfish, *Carassius auratus* under captive conditions for sustainable ornamental fish hatchery management. *Livestock Research for Rural Development*, 23/11: 231.

Spillman, C.J. (1961). Faune de France: Poissons d'eau douce. *Fédération Française des Sociétés Naturelles*, Tome 65. Paris. 303 p.

Trautman, M.B. (1957). The fishes of Ohio. *Ohio State University Press*. 683 p.