

Lepomis gibbosus (Linnaeus, 1758)

Ordine: Perciformes

Famiglia: Centrarchidae

Sinonimi: *Perca gibbosa* Linnaeus, 1758

Nomi comuni

Italiano: Persico sole

Inglese: Pumpkinseed o pumpkinseed sunfish



[1] Foto di Schäfer, F. (Aquarium Glaser GmbH)



[2] Foto di Fishes of North Carolina



[3] Foto di Dupont, B.



[4] Foto di Strauss, T.

ORIGINE

Zona geografica di origine della specie

Il persico sole è una specie nativa delle regioni temperate della costa atlantica del Nord America, estendendosi dal New Brunswick fino alla Georgia. È inoltre autoctono nelle aree occidentali degli Appalachi, comprendendo il sud del Quebec, l'Ohio, la parte settentrionale del Missouri, l'est del South Dakota e del Manitoba, così come l'ovest dell'Ontario (Scott & Crossman, 1973).

Periodo e modalità di introduzione

Il persico sole fu introdotto in Europa alla fine del XIX secolo ([Maes, 1898](#)) e attualmente risulta stabilito in almeno 28 Paesi tra Europa e Asia Minore ([Copp & Fox, 2007](#)). Le prime introduzioni documentate risalgono al 1877 in Francia ([Arnold, 1990](#)) e al 1881 in Germania ([FAO, 1997](#)). In Italia la specie arrivò nel 1897, introdotta da Giuseppe Besana nel Lago di Comabbio (Varese), da cui si diffuse rapidamente verso altri bacini, come il Lago di Varese, il Lago Maggiore e, nel 1904, il Lago di Como ([Razzetti et al., 2013](#); [Razzetti et al., 2001](#)). L'introduzione della specie è avvenuta sia volontariamente sia accidentalmente ([Klaar et al., 2004](#)). L'intervento umano ha avuto un ruolo determinante nella sua diffusione, soprattutto nell'Europa meridionale. Tuttavia, alla sua espansione hanno contribuito anche meccanismi naturali quali il *drifting* lungo i corsi d'acqua ([Copp & Cellot, 1988](#); [Fobert et al., 2013](#); [Gavriloaie, 2007](#)), il passaggio dai laghi agli emissari ([Stakenas et al., 2008](#)) e la migrazione attiva degli individui ([Copp et al., 2010](#)). Attualmente è presente in tutte le regioni italiane, eccetto Valle d'Aosta e Sicilia, con popolazioni particolarmente diffuse nei bacini del Nord Italia, soprattutto nel bacino padano, e in alcuni laghi vulcanici del Centro Italia, appartenenti al bacino idrografico del Tevere, nel Lazio ([Maio, 2012](#)). In alcune regioni meridionali e insulari, invece, la presenza è limitata o marginale.

Studi condotti nell'Europa nord-occidentale hanno evidenziato una distribuzione della specie più ampia di quanto atteso per un taxon considerato termofilo ([Verreycken et al., 2007](#); [Van Kleef et al., 2008](#)). In uno scenario di cambiamento climatico, il persico sole potrebbe pertanto ampliare ulteriormente il proprio areale. La specie mostra inoltre una particolare capacità di colonizzare ambienti modificati dalle attività umane, caratteristica che le ha valso la definizione di specie antropofila ([Puzzi et al., 2021](#)).

RICONOSCIMENTO

Il nome scientifico del persico sole fa riferimento sia alla presenza di scaglie sull'opercolo branchiale sia alla caratteristica gobba sul dorso, che conferisce al corpo una forma ovale e fortemente compressa lateralmente. Si tratta di una specie di piccola-media taglia: nel suo areale originario può raggiungere i 40 cm di lunghezza ([Page & Burr, 1991](#)), mentre in Europa le dimensioni sono più contenute, con una lunghezza massima intorno ai 20 cm e un peso di circa 340 g ([Holtan, 1998](#); [Copp et al., 2004](#)).

Presenta occhi grandi, bocca piccola e supera, con denti affilati, e una lunga pinna dorsale divisa in due sezioni: quella anteriore con 9–12 raggi spinosi e quella posteriore con 10–14 raggi molli. La pinna anale ha 3 raggi spinosi e 8–11 molli, mentre le pinne pelviche sono toraciche e quelle pettorali dotate di un solo raggio spinoso. La specie possiede inoltre 28–30 vertebre, 7–8 ciechi pilorici e una linea laterale completa, curva verso l'alto nella parte centrale del corpo, lungo la quale si trovano 35–47 scaglie ctenoidi. La colorazione è variabile, con la parte superiore olivastro-azzurra e verde smeraldo. Sui fianchi, macchie isolate brune, azzurre e dorate originano 7-8 barre verticali per parte; mentre il ventre e le pinne pettorali, ventrali e anale, sono di colore giallo-arancio. L'opercolo è decorato da una sorta di reticolato arancio e azzurrino e presenta un'evidente macchia scura orlata di rosso ([Scott & Crossman, 1973](#)).

Caratteri differenziali delle principali specie simili:

In Italia non sono presenti altre specie della famiglia Centrarchidae. La colorazione e la caratteristica macchia vicino all'opercolo rendono il persico sole facilmente riconoscibile.

BIOLOGIA ED ECOLOGIA

Esigenze ecologiche: Il persico sole abita prevalentemente acque basse, limpide e a lento scorrimento, come quelle di piccoli laghi, stagni, paludi e zone vegetate di laghi e fiumi di grandi dimensioni o canali artificiali (anche in contesti antropizzati), ma si può trovare anche in estuari salmastri. Occasionalmente, si localizza presso fondali rocciosi o sassosi sommersi. ([Scott & Crossman, 1973](#); [Robinson et al., 1993](#); [Maitland & Campbell, 1992](#)). È una specie estremamente adattabile, capace di sopportare ampie variazioni ambientali, comprese ampie escursioni termiche ([Vila-Gispert et al., 2002](#)). Il suo intervallo termico ottimale è compreso tra i 24 e i 32 °C, e può tollerare valori di pH fino a 5,2–5,3 ([Sun & Harvey, 1986](#)). Questa notevole resilienza gli consente di colonizzare con successo diverse regioni biogeografiche europee, tra cui la zona Continentale,

Mediterranea, Alpina, Atlantica, del Mar Nero, Pannonica, Macaronesica, Steppica e Boreale (Fox *et al.*, 2007).

Comportamento: Tende a vivere in gruppi lungo le sponde di laghi e fiumi, spostandosi verso acque più profonde nei mesi invernali (Maitland & Campbell, 1992). La sua attività alimentare è prevalentemente concentrata nelle ore del crepuscolo, all'alba e al tramonto (Collins & Hinch, 1993; Johnson & Dropkin, 1993; McPhail, 2007), sebbene dimostri una certa flessibilità nella scelta delle prede durante il giorno, adattandosi alla disponibilità alimentare (Godinho *et al.*, 1997).

Alimentazione: Il persico sole è una specie onnivora e fortemente generalista (Copp *et al.*, 2004). La sua alimentazione si basa principalmente su invertebrati, in particolare larve di ditteri (Hambricht & Hall, 1992; Johnson & Dropkin, 1993), ma può includere anche periphyton (Prince & Maughan, 1978), uova di altri pesci (Garcia-Berthou & Moreno-Amich, 2000; Copp *et al.*, 2004) e, in ambienti pelagici, zooplancton, dimostrando una notevole capacità di adattamento alla disponibilità trofica (Johnson & Dropkin, 1993; Gillespie & Fox, 2003).

Riproduzione: La specie raggiunge la maturità sessuale generalmente tra i 2 e i 3 anni di età (Scott & Crossman, 1973) e si riproduce per circa 8 anni, considerando che la sua longevità media è di 10 anni, con casi più rari fino ai 12 anni (Copp *et al.*, 2004). La riproduzione avviene tra maggio e agosto, quando la temperatura dell'acqua supera i 20 °C. Il maschio costruisce un nido poco profondo (circa 40 cm di diametro e 3–5 cm di profondità) in acque calme e basse presso la riva, su fondali sabbiosi o ghiaiosi ricchi di vegetazione. Dopo un rituale di corteggiamento, spesso disturbato da altri maschi, la femmina depone le uova e viene poi allontanata. Il maschio può accoppiarsi con più femmine e si occupa della cura delle uova, ventilandole con le pinne pettorali fino alla schiusa e al riassorbimento del sacco vitellino (Balon, 1957). La specie presenta un'elevata e variabile fecondità, da 600 a 7.000 uova di colore giallognolo e diametro tra 0,8 e 1,3 mm, in base alla taglia della femmina e alle condizioni ambientali (Crivelli & Mestre, 1988; Fox e Crivelli, 2001; Copp *et al.*, 2004).

MAPPA DI PRESENZA ORIGINARIA e di DIFFUSIONE ATTUALE

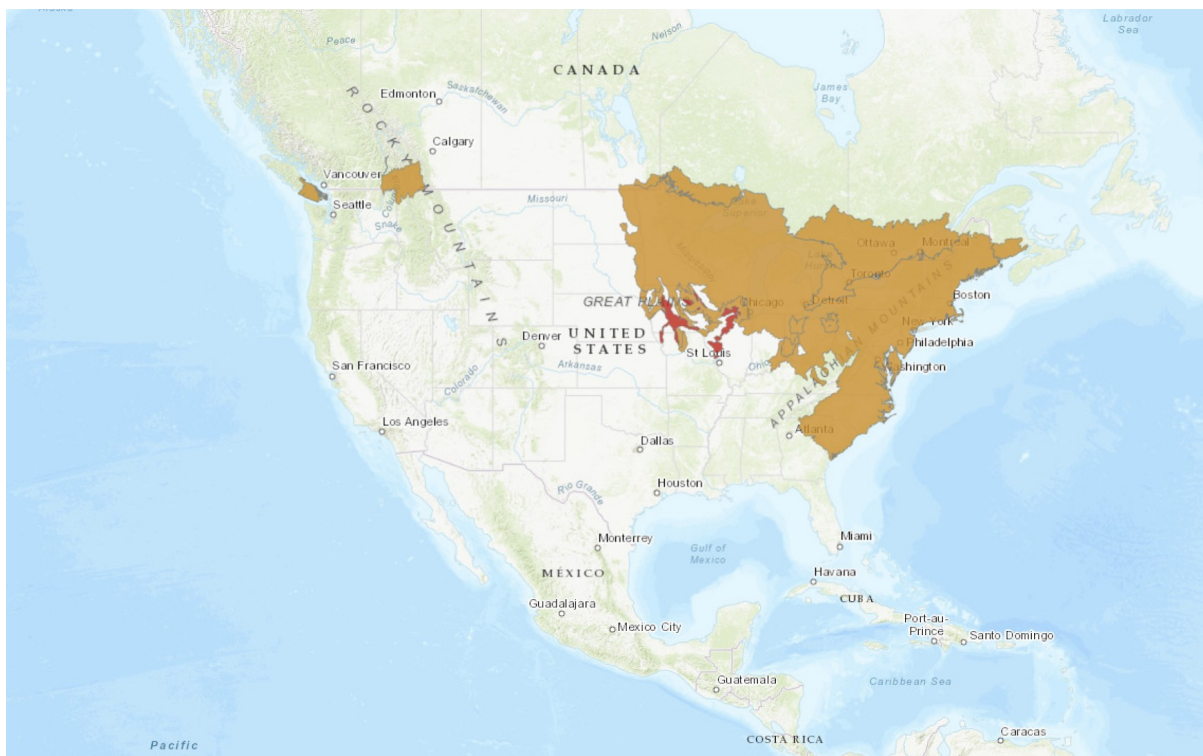


Fig. 5. Mappa dell'areale originario di *Lepomis gibbosus* in arancione; aree di estinzione in rosso. Immagine tratta da IUCN Red List of Threatened Species (2025).

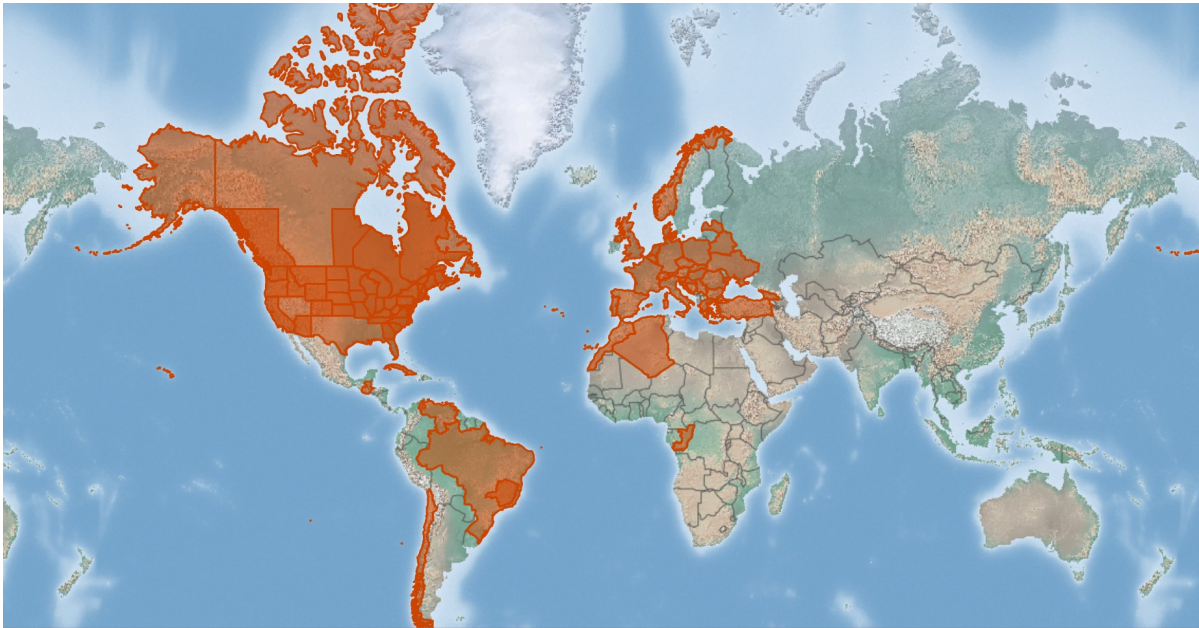


Fig.6. Mappa dell'areale globale di *Lepomis gibbosus*. In arancione più scuro areale originario (eccetto Brasile), in arancione chiaro introduzione. Immagine tratta da Copp, 2010.

TIPOLOGIA AREA DI DIFFUSIONE

a - contesto urbano

b - rurale

c - silvestre/alpino

d - fluviale

e - lacustre/acque ferme

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)

IMPATTI

Ecosistemi/biodiversità

Il persico sole esercita un impatto negativo sulla biodiversità locale, compromettendo gli ecosistemi in cui viene introdotto (Casal, 2006; García-Berthou & Moreno-Amich, 2000; van Kleef *et al.*, 2008). È considerato responsabile del marcato declino, e in alcuni casi della scomparsa a livello locale, di specie minacciate come gli anfibi *Pelobates fuscus*, *Triturus cristatus* e *Hyla arborea* (Bosman, 2003; Soes *et al.*, 2010), oltre a gasteropodi (Wainwright *et al.*, 1991) e libellule (Janssen, 2000), tra cui anche diverse specie tutelate dalla Direttiva Habitat.

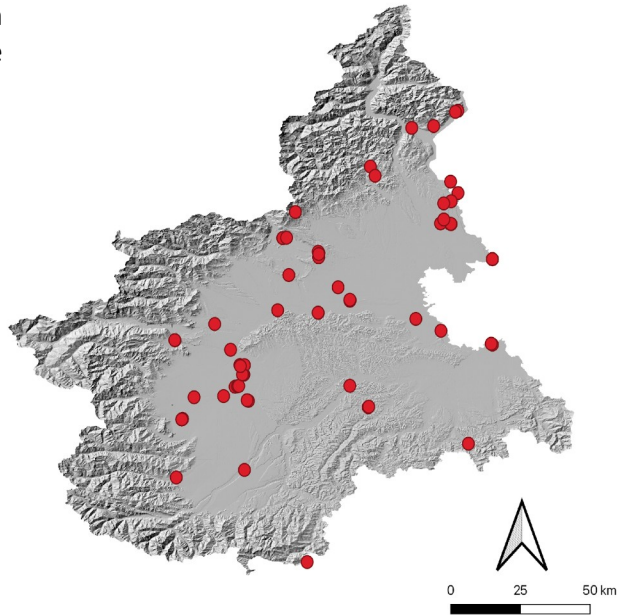
DISTRIBUZIONE in Piemonte

La specie è ampiamente distribuita nella rete idrica regionale. La mappa rappresentata in Figura 7 è aggiornata a maggio 2025 (GBIF, 2025).

Fig.7. Mappa di distribuzione della specie in Piemonte (GBIF, 2025).

STATUS IN ITALIA: specie aliena invasiva

LISTE NERE: è presente in “Strategia regionale di contrasto alle specie esotiche invasive” della Regione Piemonte (allegato A della DGR n. 14-85 del 2/8/2024), in particolare come specie da gestire (Regione Piemonte, 2024).



BIBLIOGRAFIA

Balon, E. K. (1957). Nerest *Lepomis gibbosus* (Linné, 1758), aklimatizovanej v bočných vodach Dunaja a jej vývoj počas embryonalnej periódy. *Věstn. Českoslov. Společnosti Zool*, 23, 1-22.

Bosman, W. (2003). Het Rauwven, een exotisch ven in het beekdal van de Aa. *Ravon*, 5(3), 33-36.

Casal, C. M. V. (2006). Global documentation of fish introductions: the growing crisis and recommendations for action. *Biological Invasions*, 8, 3-11.

Collins, N. C., & Hinch, S. G. (1993). Diel and seasonal variation in foraging activities of pumpkinseeds in an Ontario pond. *Transactions of the American Fisheries Society*, 122(3), 357-365.

Copp G.H., & Fox M. (2007). Growth and life history traits of introduced pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) in Europe, and the relevance to invasiveness potential. In: *Freshwater Bioinvaders: Profiles, Distribution, and Threats* [ed. by Gherardi, F.]. Berlin: Springer, 289-306.

Copp, G. H. (2010). *Lepomis gibbosus* (pumpkinseed). In: *CABI Compendium*. Wallingford, UK: CAB International. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/10.1079/cabicompendium.77080>

Copp, G. H., & Cellot, B. (1988). Drift of embryonic and larval fishes, especially *Lepomis gibbosus* (L.), in the Upper Rhône River. *Journal of Freshwater Ecology*, 4(4), 419-424.

Copp, G. H., Fox, M. G., Przybylski, M., Godinho, F. N., & Vila i Gispert, A. (2004). Life-time growth patterns of pumpkinseed *Lepomis gibbosus* introduced to Europe, relative to North American populations. *Folia Zoologica: International Journal of Vertebrate Zoology*, 2004, vol. 53 (3), 237-254.

Copp, G. H., Stakenas, S., Cucherousset, J. (2010). Aliens vs. the natives: interactions between introduced *Lepomis gibbosus* and indigenous *Salmo trutta* in small streams of southern England. In: *Community Ecology of Stream Fishes: Concepts, Approaches and Techniques* [ed. by Gido, K. B. \ Jackson, D.]. Bethesda, Maryland, USA: American Fisheries Society.

Crivelli, A. J., & Mestre, D. (1988). Life history traits of pumpkinseed, *Lepomis gibbosus*, introduced into the Camargue, a Mediterranean wetland. *Archiv für Hydrobiologie*, 111(3), 449-466.

FAO. (1997). FAO Database on Introduced Aquatic Species. FAO Database on Introduced Aquatic Species, FAO, Rome.

Fobert, E., Zięba, G., Vilizzi, L., Godard, M. J., Fox, M. G., Stakénas, S., & Copp, G. H. (2013). Predicting non-native fish dispersal under conditions of climate change: case study in England of dispersal and establishment of pumpkinseed *Lepomis gibbosus* in a floodplain pond. *Ecology of Freshwater Fish*, 22(1), 106-116.

Fox, M. G., & Crivelli, A. J. (2001). Life history traits of pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) populations introduced into warm thermal environments. *Archiv für Hydrobiologie*, 150(4), 561-580.

Fox, M. G., Vila-Gispert, A., & Copp, G. H. (2007). Life-history traits of introduced Iberian pumpkinseed *Lepomis gibbosus* relative to native populations. Can differences explain colonization success?. *Journal of Fish Biology*, 71, 56-69.

García-Berthou, E., & Moreno-Amich, R. (2000). Food of introduced pumpkinseed sunfish: ontogenetic diet shift and seasonal variation. *Journal of fish biology*, 57(1), 29-40.

Gavriloaie, I. C. (2007). Survey on the alien freshwater fish species entered into Romania's fauna. *Acta Ichthyologica Romanica*, 2, 69-78.

[GBIF.org](https://www.gbif.org) (6 May 2025) GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.zuycct>

Gillespie, G. J., & Fox, M. G. (2003). Morphological and life-history differentiation between littoral and pelagic forms of pumpkinseed. *Journal of Fish Biology*, 62(5), 1099-1115.

- Godinho, F., Ferreira, M. T., & Cortes, R. V. (1997). The environmental basis of diet variation in pumpkinseed sunfish, *Lepomis gibbosus*, and largemouth bass, *Micropterus salmoides*, along an Iberian river basin. *Environmental Biology of Fishes*, 50, 105-115.
- Hambright, K. D., & Hall, R. O. (1992). Differential zooplankton feeding behaviors, selectivities, and community impacts of two planktivorous fishes. *Environmental Biology of Fishes*, 35, 401-411.
- Holtan P. (1998). Pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*). Wisconsin Department of Natural Resources, Bureau of Fisheries Management. 1-6.
- IUCN Red List of Threatened Species (2025). <https://www.iucnredlist.org/species/202555/18237003>
- Janssen, I. C. J. M. (2000). Monitoring van het Haeselaarsbroek in het brongebied van de Pepinusbeek. *Ontwikkelingen in een natuurherstelproject in de Middenlimburgse gemeente Echt. Verslagen Milieukunde*, (189).
- Johnson, J. H., & Dropkin, D. S. (1993). Diel variation in diet composition of a riverine fish community. *Hydrobiologia*, 271(3), 149-158.
- Klaar, M., Copp, G. H., & Horsfield, R. (2004). Autumnal habitat use of non-native pumpkinseed *Lepomis gibbosus* and associations with native fish species in small English streams. *FOLIA ZOOLOGICA-PRAHA*, 53(2), 189-202.
- Maes L. (1898). Notes sur la pêche fluviale et maritime en Belgique. Bruxelles: Administration des Eaux et Forêts, Imprimerie Scientifique, 295 pp.
- Maio G., (2012). Persico Sole, *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758). In: Carta della Biodiversità ittica delle acque correnti del Lazio (Sarrocco S., Maio G., Celauro D., Tancioni L. eds). Edizioni ARP, Roma, 194 pp.
- Maitland P. S., & Campbell R. N. (1992). *Freshwater Fishes of the British Isles*. Harper Collins Publishers, London.
- McPhail J.D. (2007). *The freshwater fishes of British Columbia*. University of Alberta Press. Edmonton, Alberta, Canada. 620 p
- Page, L. M., & Burr, B. M. (1991). *A field guide to freshwater fishes: North America north of Mexico*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Prince, E. D., & Maughan, O. E. (1978). Freshwater artificial reefs: biology and economics. *Fisheries*, 3(1), 5-9.
- Puzzi, C. M., Trasforini, S., & Tamborini, D. (2021). Piano di gestione nazionale del persico sole (*Lepomis gibbosus*). https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/2021-07_pc_lepomis_gibbosus.pdf
- Razzetti, E., Maretti, S., Puzzi, C., Nardi, P. A., Sanguini, G., & Bernini, F. (2013). Le collezioni ittologiche storiche e le carte ittiche attuali utilizzate come strumenti per lo studio di alterazioni nell'ittiofauna della Lombardia. *Museologia Scientifica, Memorie*, 9, 168-172.
- Razzetti, E., Nardi, P. A., & Bernini, F. (2001). La presenza di pesci esotici nelle acque lombarde dalla fine dell'Ottocento ai giorni nostri. *Pianura*, 14, 137-148.
- Regione Piemonte (2024). <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-animale-esotiche-invasive>
- Robinson, B. W., Wilson, D. S., Margosian, A. S., & Lotito, P. T. (1993). Ecological and morphological differentiation of pumpkinseed sunfish in lakes without bluegill sunfish. *Evolutionary Ecology*, 7, 451-464.
- Scott W. B., & Grossman E. J. (1973). *Freshwater Fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada, Bulletin.*, 184: 1-966.
- Soes, D. M., Cooke, S. J., Van Kleef, H. H., Broeckx, P. B., & Veenvliet, P. (2010). A risk analysis of sunfishes (Centrarchidae) and pygmy sunfishes (Elassomatidae) in the Netherlands. Netherlands: Bureau Waardenburg Bv, Report nr 11-042.

- Stakėnas, S., Vilizzi, L., & Copp, G. H. (2013). Habitat use, home range, movements and interactions of introduced *Lepomis gibbosus* and native *Salmo trutta* in a small stream of Southern England. *Ecology of Freshwater Fish*, 22(2), 202-215.
- Sun, J., & Harvey, H. H. (1986). Population dynamics of yellow perch (*Perca flavescens*) and pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) in two acid-stressed lakes. *Water, Air, and Soil Pollution*, 30, 611-617.
- van Kleef, H., van der Velde, G., Leuven, R. S. E. W., & Esselink, H. (2008). Pumpkinseed sunfish (*Lepomis gibbosus*) invasions facilitated by introductions and nature management strongly reduce macroinvertebrate abundance in isolated water bodies. *Biological Invasions*, 10, 1481-1490.
- Verreycken, H., Anseeuw, D., Van Thuyne, G., Quataert, P., & Belpaire, C. (2007). The non-indigenous freshwater fishes of Flanders (Belgium): review, status and trends over the last decade. *Journal of Fish Biology*, 71, 160-172.
- Vila-Gispert, A., Moreno-Amich, R., & Garcia-Berthou, E. (2002). Gradients of life-history variation: an intercontinental comparison of fishes. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 12, 417-427.
- Wainwright, P. C., Osenberg, C. W., & Mittelbach, G. G. (1991). Trophic polymorphism in the pumpkinseed sunfish (*Lepomis gibbosus* Linnaeus): effects of environment on ontogeny. *Functional Ecology*, 40-55.