

Caldesia parnassifolia (L.) Parl. Kaldezja dziewięciornikowata

Syn. *Alisma parnassifolium* Bassi ex L. (bazonim).

Spermatophyta, Magnoliophytina [= Angiospermae],
Liliopsida [= Monocotyledoneae], Alismataceae
– żabiściekowate

Opis gatunku

Roślina wodna. Łodyga bezlistna, dochodząca do 1 m wysokości. Wszystkie liście odziomkowe, w zmiennej liczbie (od 6 do 15), o długich, płaskich ogonkach i blaszkach szerokojajowatych, w nasadzie głęboko sercowatych, a na szczycie zaokrąglonych lub tępych, z 5–11 łukowatymi nerwami zbiegającymi się u nasady ogonków liściowych, wyrastają z kłacza. Kwiatostan w formie piramidy, wystający ponad wodę, złożony z 2 do 4 okółków; w każdym okółku – 3 kwiaty o długich szypułkach. Występują też liczne pędy podwodne z pąkami. Kwiaty od 5–7 mm średnicy; 3 białe lub białoróżowe płatki całobrzegie lub nieco ząbkowane na szczycie, dłuższe niż 3 zielone działki. Zalążnia górna, złożona z 6–9 owocolistków. Owoców około 10, jajowatych, opatrzonych na stronie grzbietowej trzema wystającymi nerwami, o długości około 2 mm.

Możliwość pomyłki przy identyfikacji gatunku

W stanie wegetatywnym kaldezję dziewięciornikowatą można pomylić z dwoma gatunkami, przede wszystkim ze względu na podobieństwo liści (Casper, Krausch 1980): z żabińcem babką wodną (*Alisma plantago-aquatica*) – o liściach zwykle wyraźnie zaokrąglonych na wierzchołku, i z żabiściekiem płwającym (*Hydrocharis morsus-ranae*) – o niemal okrągłych liściach.

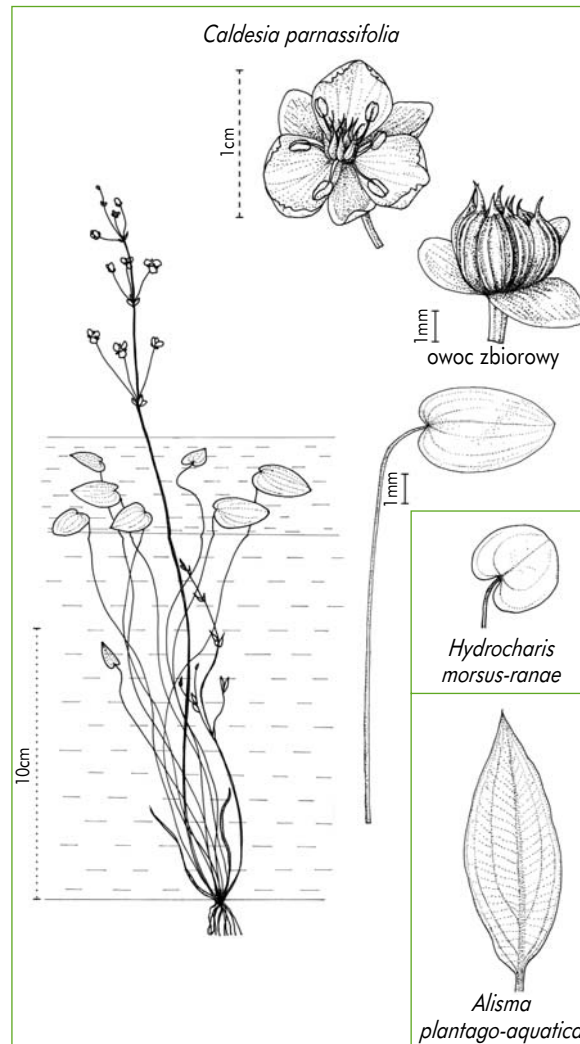
Biologia gatunku

Forma życiowa

Wieloletni hydrofit. Owoce, po dojrzewaniu, odpadają i pływają na powierzchni wody, później opadają na dno i tam kiełkują. Młoda roślina wypływa na powierzchnię wody, gdzie rozwija się, by ponownie opaść na dno i ukorzenie się (Casper, Krausch 1980).

Rozmnażanie generatywne

Roślina kwitnie od lipca do września, rzadko jednak wytwarza dojrzałe owocki, które są rozsiewane głównie przez wodę (hydrochoria), a także, czasami, przez wodne ptaki zjadające owocki (endozoochoria).



Rozmnażanie wegetatywne

Odbywa się za pomocą pączków zimowych; na Litwie gatunek ten rozmnaża się tylko tą drogą, rzadko kwitnie i nigdy nie wydaje dojrzałych owoców (Raciborski, Szafer 1919).

Aspekty populacyjne

Caldesia parnassifolia występuje zwykle pojedynczo lub w postaci luźnych skupień, a jej liście mogą rozpościerać się szeroko w wodzie, nawet w odległości 1 m od łodygi. Jedyna populacja liczyła w latach osiemdziesiątych kilkanaście płonnych osobników.

Charakterystyka ekologiczna

Autekologia

Kaldezja rośnie na piaszczysto-mulistym dnie mezo-eutroficznych wód (jezior, stawów), na głębokości 20–100 cm; w wąskim pasie przybrzeżnym, znosi wahania poziomu wody, jak również wytrzymuje okresowe przesuszenie podłoża. Ekologiczne liczby wskaźnikowe światła, temperatury, reakcji (odczynu podłoża) i trofizmu (azotu) wynoszą odpowiednio: wg Ellenberga i in. (1992): L = 7, T = 7, R = 8, N = 7; wg Zarzyckiego i in. (2002): L = 4, T = 4, R = ?, Tr = 3.

Zbiorowiska roślinne, z którymi gatunek jest związany

Kaldezja występuje w strefie szuwarów reprezentujących związek *Phragmition*. W Europie Zachodniej bywa obserwowana w zbiorowiskach z turzycą sztywną *Carex elata* ze związku *Magnocaricion*, a także w sąsiedztwie oczeretu jeziornego *Schoenoplectus lacustris* i w towarzystwie roślin wodnych: rdestnic *Potamogeton*, pływacza zachodniego *Utricularia australis*, grzybieni białych *Nymphaea alba* i grążela żółtego *Nuphar lutea*. Czasami pojawia się też w wilgotnych zagłębieniach wśród ponikła igłowego *Eleocharis acicularis* i na brzegach jezior.

Siedliska

(wg Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej)

- 3140 – twarodowodne jeziora oligo-mezotroficzne z podwodnymi tąkami ramienicowymi;
- 3150 – naturalne eutroficzne zbiorniki wodne z roślinnością makrofitów całkowicie zanurzonych lub zakorzenionych w dnie albo zakorzenionych w dnie i o liściach pływających.

Rozmieszczenie geograficzne

Występowanie na świecie

Gatunek szeroko rozprzestrzeniony na półkuli wschodniej; rośnie w Europie, na Dalekim Wschodzie, Indiach, Australii i w Afryce. W strefie subtropikalnej i tropikalnej jest podawany pod nazwą *Caldesia reniformis*. Zdaniem Cooka (1996) takie ujęcie jest niepewne. Analiza taksonomiczna okazów z całego zasięgu mogłaby przyczynić się do rozstrzygnięcia tej kwestii.

Występowanie w Polsce

Gatunek podany z kilku stanowisk: koło Stargardu Szczecińskiego, koło Wudzyna w okolicach Bydgoszczy, koło Kunowic i Czarnkowa oraz w jeziorze Góreckim koło Poznania, a także koło Zamościa na Lubelszczyźnie. W 1962 r. został znaleziony w jeziorze Nietopersko koło Międzyrzecza na Ziemi Lubuskiej (Dąmbska 1964), gdzie później był potwierdzony w r. 1986 (Żukowski 2001).



Status gatunku

Prawo międzynarodowe:

- Konwencja Berneńska (1979) – Załącznik I;
- Dyrektywa Siedliskowa (1992) – Załącznik II, IV.

Prawo krajowe:

- Ochrona gatunkowa – ścisła, od 2001 r.

Kategorie IUCN:

- „Czerwona lista IUCN” (1996) – nie uwzględniono;
- „Polska czerwona księga roślin” (Każmierczakowa, Zarzycki 2001) – CR.

Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Jedno z historycznych stanowisk (Jezioro Góreckie) znajdowało się na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego (Żukowski i in. 1995).

Stan i dynamika populacji, potencjalne zagrożenia

Stan i dynamika populacji

Jedyna populacja liczyła w latach osiemdziesiątych XX w. kilkanaście płonnych osobników.

Potencjalne zagrożenia

Głównymi zagrożeniami są zmiany troficzne zbiorników wodnych i zanikanie obszarów podmokłych.

Ochrona gatunku i jego siedlisk

Propozycje dotyczące gatunku

Wskazana jest ochrona *ex situ* w warunkach ogrodów botanicznych, aby w przyszłości podjąć reintrodukcję i meta-plantacje tego gatunku.

Propozycje dotyczące siedlisk

Ochrona gatunku jest możliwa jedynie poprzez zabezpieczenie jego biotopów i zachowanie niezmienionych warunków środowiskowych, zwłaszcza trofii jezior.

Ewentualny wpływ działań ochronnych na inne gatunki

Ochrona siedlisk zajmowanych przez *C. parnassifolia* sprzyjać będzie także gatunkom z klasy *Litoretellea uniflorae* i *Isoëto-Nanojuncetea*.

Kierunki i zakres badań naukowych

Należy kontynuować poszukiwania *C. parnassifolia* na historycznych stanowiskach.

Ważne mogą być badania dotyczące przeżywania diaspor kaldezji, a także studia taksonomiczne nad populacjami w obrębie całego zasięgu gatunku.

Monitoring

Raz w roku należałoby kontrolować stanowisko z okolic Międzyrzecza i, w wypadku ponownego pojawu tego gatunku, podjąć badania nad strukturą i dynamiką populacji (por. Falińska 2002).

Bibliografia

- CASPER S. J., KRAUSCH H. D. 1980. *Pteridophyta und Anthophyta*. 1 Teil: *Lycopodiaceae bis Orchidaceae*. W: Ettl H., Gerlof J., Heyning H. (red.) Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 23. G. Fischer Verl., Jena., s. 176–176.
- COOK C. D. K. 1996. Aquatic and wetland plants of India. Oxford University Press, Oxford.
- DAŃBBSKA I. 1964. Rzadsze rośliny wodne i błotne w Polsce. Some interesting aquatic plants from North Poland. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.* 14: 191–193.
- ELLENBERG H., WEBER H. E., DÜLL R., WIRTH V., WERNER W., PAULIßEN D. 1992. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18.2: 5–258.
- FALIŃSKA K. 2002. Przewodnik do badań biologii populacji roślin. *Vademecum Geobotanicum* 4. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KAŹMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish red data book of plants. Pteridophytes and flowering plants. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- RACIBORSKI M., SZAFER W. 1919. Flora Polska. Rośliny naczyniowe Polski i ziem ościennych. T. 1. AU, Kraków.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOŁĘK J., KORZENIAK U. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. *Biodiversity of Poland* 2. Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków.
- ŻUKOWSKI W. 2001. *Caldesia parnassifolia* (L.) Parl. Kaldezia dziewięciornikowata. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish red data book of plants. Pteridophytes and flowering plants. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 397–398.
- ŻUKOWSKI W., LATOWSKI K., JACKOWIAK B., CHMIEL J. 1995. Rośliny naczyniowe Wielkopolskiego Parku Narodowego. The vascular plants of Wielkopolska National Park. *Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu* 4: 1–231.

Waldemar Żukowski