

## Czy jemiola rośnie na dębach?

### Does mistletoe grow on oaks?

GRZEGORZ ISZKUŁO

Instytut Dendrologii PAN, ul. Parkowa 5, PL-62-035 Kórnik  
e-mail: iszkulo@man.poznan.pl

Submitted: 8 December 2021; Accepted: 4 February 2022

**ABSTRACT:** The possibility of mistletoe growth on our native oaks is often questioned. There is a hypothesis that the reports of mistletoe on oak, existing both in scientific literature and in culture, are a mistake and concern another semi-parasite: European loranth, which is hosted by both our oaks: the common and the sessile oaks. The article briefly reviews the information on the occurrence of mistletoe on native oak species, as the phenomenon has been observed to a very limited extent in Great Britain and France. Moreover, attempts are being made to sow mistletoe on oak trees and cultivate it further.

**Key words:** *Viscum album*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*

Jemiola pospolita (*Viscum album* L.) jest gatunkiem silnie zróżnicowanym, w związku z czym bywa zwykle dzielona na na trzy podgatunki: jemiolę pospolitą typową (*Viscum album* subsp. *album*), jemiolę rozpięchłą (*V. album* subsp. *austriacum*) oraz jemiolę jodłową (*V. album* subsp. *abietis*) (Zuber, 2004). Wszystkie one występują również w Polsce. Jemiola bardzo mocno wkomponowała się w nasz krajobraz, a w ostatnim okresie jej obecność wyraźnie się nasila, gdyż zmiany środowiska związane z działalnością człowieka bardzo sprzyjają ekspansji tego gatunku. Pojedyncze drzewa, aleje czy luźne założenia parkowe to idealne miejsce dla rozwoju tej światłożądnej rośliny.

Jemioly spotkamy na bardzo wielu gatunkach drzew. Jemiola rozpięchła rośnie na sośnie pospolitej (rzadko na świerku i modrzewiu), a na południu Europy na sośnie czarnej (*Pinus nigra*) oraz sośnie nadmorskiej (*Pinus pinaster*). Jemiola jodłowa natomiast występuje na jodle pospolitej (*Abies alba*) i bardzo rzadko na jodle kaukaskiej (*Abies nordmanniana*) (Zuber, 2004). Jemiola typowa ma bardzo szerokie spektrum gospodarzy należących do drzewiastych przedstawicieli gromady okrytozalążkowych. Na niektórych gatunkach rośnie chętnie (np. na lipie, brzozie, topoli czy klonie), na niektórych znacznie rzadziej (na jesionie, buku czy wiązcie) (Stypiński, 1997; Zuber, 2004).

Wydaje się, że wyjątkową i ciekawą sprawą jest pasyzytowanie jemioly na naszych rodzimych dębach, ponieważ często spotyka się opinię, że jemiola na nich nie występuje (Karmazyńska, 1928; Bojarczuk, 1968), zwłaszcza w kontekście doniesień o obserwacjach jemioly na innych gatunkach z rodzaju *Quercus*: *Q. coccinea*, *Q. palustris*, *Q. rubra* i *Q. velutina* (Stypiński, 1997; Ramm et al., 2000). Jednocześnie jednak informacje o jemiolie na dębach szypułkowym i bezszypułkowym pojawiają się stosunkowo często w warstwie kulturowej. I tak na przykład wierzenia celtyckie mówią o tym, że najcenniejsza była jemiola zbierana właśnie z tych gatunków dębów, ponieważ tylko taka miała niezwykłą, magiczną moc, a napój z niej sporządzony był stosowany jako antidotum na wszelkie trucizny oraz zapewniał płodność (Questin, 1994). Już u Pliniusza Starszego (23–79 r. n.e.) w jego „Historii naturalnej” spotykamy opis rytuału zbierania takiej jemioly przez celtyckich druidów za pomocą złotego sierpa (wykorzystany współcześnie w dobrze znanych komiksach o Asteriksie).

Również w Polsce zagadnienie jemioly rosnącej na dębie jest dość często spotykany. Jemiola wykorzystywana była wprawdzie na różne dolegliwości, ale szczególnie silną uzdrawiającą moc miała ponoć ta rosnąca na dębie, którą suszono i pokruszoną dodawano do krynicznej wody, tworząc

napój na „wielkie choroby” (Marczewska, 2002). Doniesienia takie nie mogą jednak służyć za jednoznaczny dowód na to, że jemiola faktycznie rośnie na dębach. Może chodzić przecież tylko o rodzaj swoistej przenośni, postrzegania pewnego rodzaju idealnego środka, rzeczy bardzo trudnej do zdobycia czy wręcz nieosiągalnej, czegoś w rodzaju kwiatu paproci, ponieważ w „Panu Tadeuszu” Klucznik tak mówi o Tadeuszu: „Wszystko mu się udało: czy wydrzeć gołębie / Na wieży, czy jemiolę oberwać na dębie...” (Mickiewicz 1834).

Takie podejście zdaje się potwierdzać także oferta polskiego biologa dr. Władysława Dybowskiego (1838–1910) i odzew, z jakim się spotkała. Wyzaczył on bowiem nagrodę dla tego, kto jako pierwszy dostarczy mu gałąź dębową z jemiolą. Okazało się jednak, że nikt mu takowej nie był w stanie przedstawić. Na tej podstawie uczony uznał, że na Litwie jemiola na dębie nie rośnie (Dybowski, 1899). Spaušta (1895) przytacza szeroki opis znalezienia resztek młodej jemioli wyrastającej z gałęzi dębowej w czterdziestoletnim drzewostanie dębowym w lasach między Zakomarzem i Ożydowem (około 60 km na wschód od Lwowa). Jednak była to już jedynie łodyżka grubości ołówka, bez liści, na dodatek z wklonowaną obok gałęzią innego drzewa (nie wiadomo, czy dębu). Dodatkowo obserwacja na dość dużej wysokości korony takiego małego obiektu może nieco podważać wiarygodność tej obserwacji. Nie ma więc niepodważalnego dowodu na występowanie takiego zjawiska w granicach ani obecnej, ani przedwojennej Polski. Wprawdzie doniesienia takie pojawiły się również podczas inwentaryzacji prowadzonej w 1928 r., jednak nie udało się tych informacji zweryfikować (Karmazyńska, 1928). Póki co, przynajmniej w naszej części Europy, występowania jemioli na dębie nie udało się jednoznacznie potwierdzić mimo naszej tradycyjnie bogatej kultury leśnej oraz pospolitości zarówno dębów, jak i jemioli. Przy tylu sprzyjających czynnikach trudno sobie wyobrazić, by to zjawisko mogło ująć uwagi przyrodników.

Nie zamyka to jednak pytania szerszej natury o występowanie jemioli na dębach szypułkowym i bezszypułkowym. Istnieje hipoteza mówiąca, że zarówno celtyckie, jak i inne późniejsze doniesienia myślą jemiolę pospolitą z innym epifitem pasożytniczym, a mianowicie gązewnikiem europejskim (*Loranthus europaeus*) (Kapler, 2021; Seneta et al., 2021). Wprawdzie gązewnik nie występuje w obecnych granicach Polski, jednak znajdziemy go stosunkowo blisko: na Słowacji, Ukrainie czy w południowo-zachodnich Niemczech. Na dodatek chętnie zasiedla oba gatunki naszych krajowych dębów. Takich pomyłek nie można wykluczyć, ponieważ oba gatunki są pasożytami drzew, oba z grubsza mają podobną budowę i biologię, wynikającą z bliskiego pokrewieństwa (należą do tej samej rodziny Loranthaceae). Trudno jednak założyć, że takie błędy identyfikacji mogłyby wyjaśnić wszystkie przypadki. Mimo podobieństw oba gatunki różnią się do pewnego stopnia, warto tu wspomnieć choćby barwę owoców czy zimozieloność (jemiola jest zimozielona, podczas gdy liście gązewnika opadają na zimę). Jednocześnie jemiola na dębach jest opisywana jako wyjątkowa rzadkość, gązewnik na dębach rośnie stosunkowo powszechnie w granicach swojego występowania (Kumbasli et al., 2011). I tu dochodzimy do kluczowej sprawy:

wy: obecność jemioli na dębach szypułkowym i bezszypułkowym jest dobrze udokumentowana w Wielkiej Brytanii i Francji, jednak nawet tam nie jest to zjawisko powszechne.

Inwentaryzacje przeprowadzone w Wielkiej Brytanii (ostatnia całkiem niedawno, bo w latach 2017–2018) potwierdzają pięć przypadków istnienia osobników dębu szypułkowego zaatakowanych przez jemiolę (Box, 2019). W przypadku szóstego drzewa jedyna gałąź z jemiolą została usunięta ze względu na bliskość linii energetycznych, chociaż samo drzewo nadal rośnie (Box, 2000, 2019). Dodatkowo wykazywane jest jedno drzewo pochodzenia mieszańcowego między dębem szypułkowym i bezszypułkowym, na którym odnotowano młode krzewy jemioli (*loc. cit.*). We Francji odnotowano znacznie więcej porażonych drzew – według różnych źródeł nawet 190–245 (Box, 2000, 2019; Ramm et al., 2000). Z tej liczby 78% stanowił *Quercus robur*, a pozostałe 22% dotyczyło *Q. petraea*. Zarówno w Wielkiej Brytanii, jak i we Francji, porażenie nie było intensywne, ponieważ na ogół na drzewie rosły zasadniczo tylko pojedyncze osobniki jemioli; w 74% przypadków na jednym drzewie spotykano ich tylko 1–5. Ale były i takie skrajne przypadki, z terenu Francji, kiedy stwierdzano kilkadziesiąt jemioli na jednym drzewie (Ramm et al., 2000).

Gwoli ścisłości należałoby w tym miejscu wspomnieć jeszcze o jednym doniesieniu o obecności jemioli na dębie szypułkowym w Kaliningradzie (Skrypnik et al., 2020). Zważywszy jednak na skąpość czy wręcz brak tego typu informacji z terenu wschodniej i środkowej Europy w przeszłości, wiadomość ta wymaga dokładnej weryfikacji.

Dobłą praktyką wydaje się niepodawanie dokładnej lokalizacji dębów, na których rośnie jemiola, ponieważ istnieje duże ryzyko, że znajdą się chętni, którzy zechcą do nich dotrzeć, by ją z nich pozyskiwać, co doprowadziłoby zapewne do jej zniszczenia i utraty tak ciekawych obiektów (Box, 2019). Podobnie postępuje się ze stanowiskami rzadkich i pięknych roślin, np. storczyków, by uniknąć ich wykopywania choćby w celach kolekcjonerskich. Jemiola znajduje zastosowanie jako materiał ziołolecznicy. Produkuje się z niej na przykład środki farmaceutyczne do walki z nowotworami. Co więcej, uważa się, że najlepsze działanie przeciwrakowe wykazuje jemiola pozyskiwana z dębu. Z tego też powodu chętnych do zrywania takiej jemioli nie brakuje. Warto tu zaznaczyć, że w niektórych krajach (np. w USA czy Wielkiej Brytanii) nie zalegalizowano preparatów z jemioli do leczenia nowotworów ze względu na brak naukowych dowodów na ich działanie w tym kierunku (Giorgio & Stebbing, 2013; Freudling et al., 2019). Z drugiej jednak strony są kraje (np. Niemcy), gdzie preparaty jemiolowe są szeroko stosowane (Oei et al., 2019), i dlatego istnieje duże zapotrzebowanie na jemiolę pochodzącą z dębu, uważaną jako wyjątkowo cenną i skuteczną. W związku z tym podejmuje się próby jej uprawy.

Wiadomo, że jemiola wykazuje różny stopień akceptacji żywiciela, to znaczy, że z nieznanych dotychczas przyczyn zasiedla pewne gatunki drzew czy krzewów chętniej niż inne. Taką selektywność obserwuje się już na etapie rozwoju siewek i wrastania w struktury tkankowe żywiciela: jeśli siewka trafi na nieodpowiednią roślinę, po prostu obumiera. Badania sugerują, że może się to dziać także na poziomie

osobniczym, tzn. w ramach jednego gatunku siewki mogą kolonizować jedne osobniki, podczas gdy obumierają na innych. To właśnie zaobserwowano w przypadku dębów. Okazuje się, że wysiewanie nasion na osobnikach, które już wcześniej były porażone przez jemiolę, daje dość dużą skuteczność (nawet z 45% wysianych nasion powstają nowe rośliny). Jak jednak już wiemy, dęby (skutecznie) zaatakowane przez jemiolę to prawdziwa rzadkość, dlatego podejmuje się próby ich rozmnażania, by w ten sposób zwiększyć ich liczbę, co miałyby konkretne przełożenie ekonomiczne. Jednym ze sposobów jest szczepienie „zwykłych” dębów zrazami pozyskiwanymi z dębów porażonych przez jemiolę. Skuteczność wysiewania jemioli w takich przypadkach może sięgać nawet 100%. Zbiera się również żołędzie z drzew porażonych przez jemiolę, wysiewa je, a następnie na młodych, czteroletnich drzewkach sieje się jemiolę pochodzącą z takich dębów. Skuteczność tego działania jest jednak nieporównywalnie niższa i waha się w granicach 1–19% (Ramm et al., 2000). Wyniki tych eksperymentów wskazują, że podatność drzew na jemiolę jest cechą osobniczą dębu. Potwierdzałby to także fakt, że najbardziej podatne na zarażenie były drzewa, które wcześniej były już gospodarzami dla ponad dziesięciu osobników jemioli (Ramm et al., 2000). Podatność osobnicza dębu na jemiolę może też stwarzać potencjalne niebezpieczeństwo coraz liczniejszego pojawiania się genotypów dębów podatnych na zainfekowanie przez jemiolę, które są preferowane podczas prób uprawy jemioli na dębach.

Jemiola rosnąca na dębie szypułkowym i bezszypułkowym to bez wątpienia ogromna rzadkość, zważywszy jednak na dane z Francji i Wielkiej Brytanii, nie można traktować tego jako pustych doniesień o charakterze ludowej legendy. Z powodu wielkiej wyjątkowości tego zjawiska panuje wręcz powszechne przekonanie, że jemiola na dębie nie rośnie. Nie można do końca wykluczyć, że informacje o jemiole na dębach w Polsce są prawdziwe. Być może jednak, biorąc pod uwagę selektywność osobniczą w związku jemiola – żywiciel w połączeniu z presją człowieka na „dębową jemiolę” wynikającą z wiary w jej nadprzyrodzone właściwości lecznicze, doszło do wręcz całkowitego wymarcia linii drzew, które byłyby podatne na porażenie przez jemiolę. W tym kontekście kwestię odnalezienia na naszym terenie jemioli rosnącej na dębie warto pozostawić otwartą.

## Literatura

- Bojarczuk T. 1968. Jemiola pospolita (*Viscum album* L.) w Arboretum Kórnickim. 13:121–134.
- Box J. 2000. Mistletoe *Viscum album* L. (Loranthaceae) on oaks in Britain. *Watsonia* 23:237–256.
- Box J. 2019. Oaks (*Quercus* spp.) parasitised by mistletoe *Viscum album* (Santalaceae) in Britain. *British & Irish Botany* 1:39–49 DOI: 10.33928/bib.2019.01.039.
- Dybowski W. 1899. Rośliny litewskie w poezjach Adama Mickiewicza. W: *Z ziemi pagórków leśnych, z ziemi łąk zielonych...* Książka zbiorowa poświęcona pamięci Adama Mickiewicza w stuletnią rocznicę jego urodzin. Warszawa: Gebethner i Wolff, 396–406.
- Freuding M, Keinki C, Micke O, Buentzel J, Huebner J. 2019. Mistletoe in oncological treatment: a systematic review. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology* 145:695–707 DOI: 10.1007/s00432-018-02837-4.
- Giorgio A de, Stebbing J. 2013. Mistletoe: for cancer or just for Christmas? *Lancet Oncology* 14:1264–12645 DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70560-6.
- Kapler A. 2021. Jemiola na dębie. Na stronie: <http://www.zycieaklimat.edu.pl/jemiola> (dostęp 8.09.2021).
- Karmazyńska H. 1928. O jemiole w Polsce. *Rocznik Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego* 2:34–65.
- Kumbasli M, Keten A, Beskardes V, Makineci E, Özdemir E, Yilmaz E, Zengin H, Sevgi O, Yilmaz HC, Caliskan S. 2011. Hosts and distribution of yellow mistletoe (*Loranthus europaeus* Jacq. (Loranthaceae)) on Northern Strandjas Oak Forests-Turkey. *Scientific Research and Essays* 6:2970–2975 DOI: 10.5897/SRE10.1178.
- Marczewska M. 2002. Drzewa w języku i w kulturze. Kielce: Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej.
- Mickiewicz A. 1834. Pan Tadeusz, czyli ostatni zajazd na Litwie: historia szlachecka z roku 1811 i 1812 we dwunastu księgach wierszem. Wydanie Aleksandra Jełowickiego, Paryż.
- Oei SL, Thronicke A, Schad F. 2019. Mistletoe and immunomodulation: Insights and implications for anticancer therapies. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2019:e5893017 DOI: 10.1155/2019/5893017.
- Pliniusz Starszy. 1845. K. Pliniusza Starszego Historii naturalnej ksiąg XXXVII [C. Plinii Secundi Historiae naturalis libri XXXVII]. tł. Łukaszewicz J. Poznań: w księgarni i drukarni J. Łukaszewicza.
- Questin M. 1994. *Medycyna Druidów*. Kraków: A. Nowak.
- Ramm H, Urech K, Scheibler M, Grazi G. 2000. Cultivation and development of *Viscum album* L. W: Büssing A red. *Mistletoe. The genus Viscum*. Amsterdam, Harwood Academic Publishers, 75–94.
- Seneta W, Dolatowski J, Zieliński J. 2021. *Dendrologia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Skrypnik L, Maslennikov P, Feduraev P, Pungin A, Belov N. 2020. Ecological and landscape factors affecting the spread of European mistletoe (*Viscum album* L.) in urban areas (a case study of the Kaliningrad city, Russia). *Plants* 9:394 DOI: 10.3390/plants9030394.
- Spausta W. 1895. Jemiola. *Sylwan* 13:268–283.
- Stypiński PT. 1997. Biologia i ekologia jemioli pospolitej (*Viscum album*, Viscaceae) w Polsce. *Fragmenta Floristica et Geobotanica, Polonica Suppl.* 1:1–117.
- Zuber D. 2004. Biological flora of Central Europe: *Viscum album* L. *Flora* 199:181–203 DOI: 10.1078/0367-2530-00147.