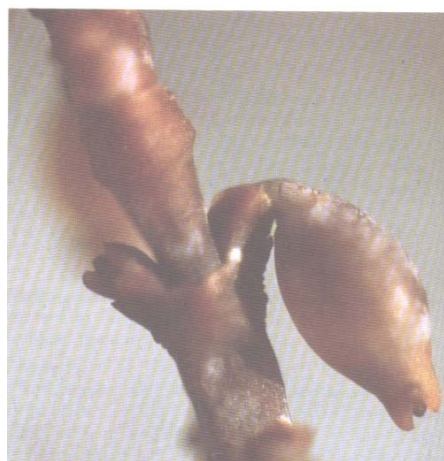


# JEMIOŁY KARŁOWATE (*ARCEUTHOBIUM* spp. oprócz *A.AZORICUM*, *A.GAMBYI* I *A.OXYCEDRI*) AGROFAGI PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWI ZWALCZANIA



Pędy *Arceuthobium campylopodium* na żywicielu [https://www.calflora.org/cgi-bin/species\\_query.cgi?where-calrecnum=510](https://www.calflora.org/cgi-bin/species_query.cgi?where-calrecnum=510) (po lewej) oraz owocujące pędy *Arceuthobium occidentale* dzięki uprzejmości Keir Morse, [https://calphotos.berkeley.edu/cgi/img\\_query?enlarge=0000+0000+0109+1522](https://calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?enlarge=0000+0000+0109+1522) (po prawej)



*Arceuthobium siskiyouensis* na gałęzi *Pinus attenuata* (materiał zielnikowy) z widocznym zgrubieniem gałęzi w miejscu występowania pędów zarazy (po lewej) oraz owoc *Arceuthobium* spp. (po prawej); fot. Tomasz Konefał (po lewej) oraz USDA Forest Service (po prawej)

**Ulotka nie jest przeznaczona do wykorzystania w celach komercyjnych.**

## Zasięg występowania i opis agrofaga

Jemioly karłowate to rośliny pasożytnicze. Gatunki kwarantannowe występują w Azji (Bhutan, Chiny, Indie, Pakistan), Ameryce Północnej (Kanada, Meksyk, USA, Honduras), Afryce (Erytrea, Kenia) oraz Ameryce Środkowej (Belize Kuba, Gwatemala). Gatunki niepodlegające obowiązkowi zwalczania (*A. azoricum*, *A. gambyi* i *A. oxycedri*) są notowane w Europie, lecz do tej pory nie stwierdzono ich występowania na terenie Polski i nie mają znaczenia gospodarczego.

Rozwój jemioly przebiega początkowo wewnątrz tkanek rośliny żywicielskiej, a z zewnątrz widoczne są jedynie zgrubienia gałęzi. Widoczne na roślinie czarcie miotły, stanowiące gęstą masę obficie wyrastających pędów jemioly, pojawiają się dopiero po upływie 2-5 lat od chwili porażenia. Mogą one przyjmować dwie formy: w przypadku porażenia systemicznego, pędy jemioly karłowatej są rozproszone wzdłuż gałęzi żywiciela i często skupione u ich nasady, a w przypadku porażenia typu niesystemicznego, pędy jemioly pozostają skoncentrowane wokół miejsca pierwotnego porażenia. Typ niesystemiczny jest znacznie bardziej rozpowszechniony. Oba typy porażenia są stałą cechą gatunkową o znaczeniu taksonomicznym. Po upływie 1-2 lat od pojawienia się miotel rośliny kwitną, a po upływie kolejnych 5-19 miesięcy pojawiają się owoce.

Pędy jemioly karłowatej są drobne, gładkie, o zmiennym zabarwieniu od zielonawo-żółtego do pomarańczowego. W zależności od gatunku pędy osiągają długość od 0,5 cm do ponad 10 cm (u większości gatunków nie przekraczają 10 cm). Liście są silnie zredukowane do mikroskopijnych, naprzeciwległych łusek zrosniętych u nasady. Kwiaty o średnicy 2-4 mm pojawiają się na młodych pędach i ułożone są na ogół naprzeciwległe, rzadziej okółkowo. Owocem jest śluzowata, jajowata jagoda, zawierająca jedno nasiono, wyrzucane eksplozywnie na odległość do ok. 10 m, a w skrajnych przypadkach nawet do 15 m. Barwa owocu zależy od gatunku.

### Rośliny żywicielskie

Żywicielami są drzewa iglaste, głównie: jodła (*Abies* spp.), modrzew (*Larix* spp.), sosna (*Pinus* spp.), świerk (*Picea* spp.), jałowiec (*Juniperus* spp.), daglezja (*Pseudotsuga* spp.) i choina (*Tsuga* spp.). Każdy gatunek jemioly ma własny zakres roślin żywicielskich.

### Objawy występowania i szkodliwość

Jemioly karłowate rozwijają się na gałęziach drzew, a objawy porażenia różnią się w zależności od gatunku żywiciela. Pierwszym widocznym symptomem jest, jak już wspomniano, nabrzmienie tkanek rośliny żywicielskiej w miejscu infekcji, często o wrzecionowatym kształcie. W późniejszym okresie może dojść do rozwoju czarcich miotel. Z chwilą, gdy dolna część korony drzewa ulegnie

porażeniu, jego wzrost zostaje gwałtownie zahamowany. Porażone drzewa zwykle są niższe, mają cieńsze pnie, a ich igły żółkną i przerzedzają się. W kolejnych etapach następuje obumieranie wierzchołka i ostatecznie śmierć drzewa. Skutkiem są znaczne straty gospodarcze. Straty drewna spowodowane przez jemioly karłowate szacuje się na 3,8 miliona m<sup>3</sup>/rok w zachodniej Kanadzie i 11,3 miliona m<sup>3</sup>/rok w zachodnich Stanach Zjednoczonych.

### Sposoby rozprzestrzeniania i przenikania

Nasiona wyrzucane eksplozywnie z owoców, mogą powodować infekcję sąsiednich drzew. Podczas opadów deszczu nasiona łatwo przemieszczają się na inne gałęzie. Naturalne tempo rozprzestrzeniania jest jednak powolne i wynosi 0,3-0,6 m rocznie, co wynika z krótkiej żywotności nasion. Na większe odległości nasiona mogą być przenoszone przez ptaki, które przyczyniają się do kolonizacji nowych obszarów. Najważniejszą drogą przenikania agrofaga pozostaje jednak transport roślin gatunków żywicielskich, zwłaszcza przeznaczonych do sadzenia, oraz przewóz ich ciętych gałęzi.

### Kontrola objawów i pobieranie prób

Informacje dotyczące roślin żywicielskich, rozmieszczenia geograficznego, objawów porażenia, a także terminów kontroli, pobierania prób oraz zasad wyboru miejsc i rodzaju materiału do badań znajdują się w dokumencie „Agrofagi kwarantannowe spoza UE”, dostępnym na stronie: <https://www.gov.pl/web/piorin/agrofagi-szkodliwe>.

### Postępowanie w przypadku podejrzenia wystąpienia agrofaga

W przypadku jakichkolwiek podejrzeń dotyczących obecności agrofagów na materiale z importu oraz w lasach, szkółkach, parkach, zieleni miejskiej, itp. na terenie kraju, należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN). Dane kontaktowe: <https://www.gov.pl/web/piorin>.

### Wymagania fitosanitarne

W Unii Europejskiej, a tym samym w Polsce gatunki z rodzaju *Arceuthobium* oprócz *A. azoricum*, *A. gambyi* i *A. oxycedri* podlegają obowiązkowi zwalczania (są to agrofagi kwarantannowe w Unii).