

Cykl rozwojowy czterooczaka świerkowca - *Polygraphus poligraphus* (L.) (Coleoptera, Scolytidae) w górach*

Life cycle of the four-eyed spruce bark-beetle – *Polygraphus poligraphus* (L.) (Coleoptera, Scolytidae) in the mountains

MACIEJ WITRYLAK

Leśny Zakład Doświadczalny, ul. Ludowa 10, 33-380 Krynica

ABSTRACT. The life cycle of *Polygraphus poligraphus* (L.) is described from an area situated at 700–750 m a.s.l. in the Beskid Sądecki Mts. (S. Poland). There is only one generation a year. Adults begin to infest trees in mid-July. Overwintering occurs mainly in the larval stage, but some adult females may also overwinter. Pupation begins in the first decade of June of the next year. Adults start to emerge at the beginning of July.

Dokładne poznanie cyklu rozwojowego danego szkodnika jest jednym z podstawowych warunków wypracowania skutecznych metod, zarówno prognozowania jego pojawu jak i zwalczania. Często jednak takiej wiedzy nie posiadamy, lub jest ona niedostateczna. Dotyczy to również wielu gatunków korników, czasem i tych pospolitych lub ważnych z gospodarczego punktu widzenia. Podobnie jest ze znajomością cyklu rozwojowego czterooczaka świerkowca – *Polygraphus poligraphus* (L.) w terenach górskich, gdzie odgrywa on znaczącą rolę w dobijaniu osłabionych świerków, szczególnie w drzewostanach opieńkowych (KISIEŁOWSKI, 1978), oraz uszkodzonych przez wiatr i okiść (CAPECKI, 1978).

Czterooczak świerkowiec występuje w całym zasięgu świerka pospolitego. Przystosowanie do życia na tak dużym obszarze może być powodem dużego zróżnicowania w przebiegu jego cyklu rozwojowego w poszczególnych strefach klimatycznych. Ma to też odzwierciedlenie w piśmiennictwie dotyczącym tego zagadnienia. Autorzy z takich krajów jak Dania, Niemcy, Czechy, Słowacja, a również Polska uważają, że wyprowadza on w normalnych warunkach dwa pokolenia w roku (BOAS, 1923; ESCHERICH, 1923; KARPINSKI, STRAWINSKI, 1948), gdy warunki te są mniej sprzyjające druga generacja może być niepełna

* Zagadnienie referowane na XLI Zjeździe PTEnt. we Wrocławiu w dniu 19 IX 1992 r.

(BAISCH, 1954), natomiast podczas bardzo ciepłego lata dochodzi do założenia pokolenia trzeciego (PFEFFER, 1955). Z drugiej strony w krajach o chłodniejszym klimacie jak Szwecja i Finlandia rozwój jednego pokolenia *P. poligraphus* trwa pełny rok (SAALAS, 1923; LEKANDER, 1959).

Obserwacje, na których oparto niżej opisany przebieg cyklu rozwojowego czteroocznika świerkowca prowadzono w latach 1989–1992 w drzewostanach Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Krynicy (Beskid Sądecki) położonych na wysokości 700–750 m n.p.m. Klimat okolic Krynicy ma charakter klimatu kotlin śródgórskich o średniej temperaturze rocznej 5,5°C i średnim rocznym opadzie 850 mm. Okres wegetacyjny trwa tu 150–180 dni. *P. poligraphus* należy w lasach krynickich do grupy gatunków kambio- i ksylograficznych osiągających na świerku najwyższe wskaźniki dominacji oraz stałości i gęstości występowania (STARZYK i in., 1987). Pełny cykl rozwojowy tego kornika prześledzono w terenie na 32 drzewach. Ponadto w ciągu całego okresu badawczego wykonano ponad sto jednorazowych obserwacji, zarówno na zasiedlonych drzewach stojących, jak i na materiale ściętym pozostawionym w lesie i na składnicach. W celu ustalenia liczby stadiów larwalnych mierzono w laboratorium szerokość puszki głowowej larw zebranych w terenie w różnych okresach ich rozwoju.

Stwierdzono, że czteroocznik świerkowiec wyprowadza na badanym terenie tylko jedno pokolenie w roku. Zasiedlenie potencjalnych środowisk rozwoju, którymi są najczęściej stojące świerki II, III i IV klasy wieku, obumierające wskutek działalności opieńki, rozpoczyna się bardzo późno, bo dopiero w połowie lipca. Pod koniec tego miesiąca w żerowiskach pojawiają się pierwsze jaja. Drażenia chodników macierzystych i stopniowe składanie jaj przez samice jest kontynuowane do końca sierpnia. Stadium jaja trwa około 25 dni. W trzeciej dekadzie sierpnia zaczynają lęgnąć się larwy. Larwy zimują, a okres ich rozwoju trwa aż do czerwca następnego roku. W tym czasie przechodzą one przez trzy stadia larwalne. Ze względu na rozciągnięty okres zasiedlania potencjalnych środowisk rozwoju, składania jaj i wylęgu larw zimować mogą larwy wszystkich trzech stadiów. Oprócz larw w żerowiskach zimuje pewna liczba samic, które nie zdążyły złożyć jaj przed nastaniem zimnej pogody. Według obserwacji LEKANDER'a (1959) przeprowadzonych w centralnej części Szwecji zimujące samice kontynuują składanie jaj na wiosnę, a larwy z nich wylęte dojrzewają mniej więcej w tym samym czasie jak te, które zimowały. Zimujące samice zebrane w Krynicy i hodowane w laboratorium w temperaturze pokojowej przystąpiły po kilku dniach do drażenia chodników macierzystych w dostarczonym im materiale, a następnie złożyły jaja. Przepoczwarczenie larw w warunkach naturalnych rozpoczyna się dopiero na przełomie wiosny i wczesnego lata, to jest w pierwszej dekadzie czerwca. Stadium poczwarki trwa około 3 tygodnie. Na przełomie czerwca i lipca w żerowiskach zaczynają lęgnąć się chrząszcze. W miejscu swego wylęgu prowadzą one zer uzupełniający przez około 2 tygodnie, aż do pełnego wybarwienia. W pierwszej dekadzie lipca pierwsze chrzą-

szcze zaczynają opuszczać żerowiska, w których się wylęgły. Ich wygryzanie nie jest masowe lecz odbywa się stopniowo. Stopniowe też jest zasiedlanie nowych drzew gdzie nastąpi rozwój następnego pokolenia.

Długi okres stadium larwalnego *P. poligraphus* w górach stwarza dogodne warunki do zwalczania tego szkodnika. Polega ono głównie na wyszukiwaniu, wycinaniu, korowaniu lub wywozie z lasu drzew przez niego zasiedlonych. Czynności te można w praktyce prowadzić w górach przez cały okres od późnej jesieni do końca wiosny.

PIŚMIENNICTWO

- BAISCH D., 1954: Untersuchungen zur Systematik, Biologie und Ökologie des doppelaugigen Fichtenbastkafers (*Polygraphus poligraphus* L.). W: G. WELLENSTEIN, Die grosse Borkenkaferkalamitat in Sudwestdeutschland 1944–1951, Ringingen: 301–328.
- BOAS J., 1923: Dansk forstzoologi. Gyldendalske Boghandel, Kobenhavn. 761 ss.
- CAPECKI Z., 1978: Badania nad owadami kambio- i ksylofagicznymi rozwijającymi się w górskich lasach świerkowych uszkodzonych przez wiatr i okiść. Prace IBL, Warszawa, 563: 37–117.
- ESCHERICH K., 1923: Die Forstinsekten Mitteleuropas, B. 2. Verlag P. Parey, Berlin. 659 ss.
- KARPINSKI J. J., STRAWINSKI K., 1948: Korniki ziem Polski. Ann. Univ. M. Curie-Skłod., Lublin, Ser. C, Suppl., 4: 1–239.
- KISIELOWSKI S., 1978: Czterooczek świerkowiec (*Polygraphus poligraphus* L.) w górskich drzewostanach opieńkowych. Sylwan, 122, 7: 25–29.
- LEKANDER B., 1959: Der doppelaugige Fichtenbastkafer *Polygraphus poligraphus* L. Ein Beitrag zur Kenntnis Seiner Morphologie, Anatomie, Biologie und Bekämpfung. Medd. Skog. Inst., 48; 9: 1–127.
- PFEFFER A., 1955: Kurovci – *Scolytoidea*. Fauna CSR, Praha, 6: 1–324.
- SAALAS U., 1923: Die Fichtenkafer Finnlands II. Ann. Acad. Scient. Fenn., Helsinki, Ser. A, 22: 1–746.
- STARZYK J., WITRYLAK M., KUBISZ D., KAZMIERCZAK T., ŁUSZCZAK M., SZWAŁKO P., OSSOWSKA M., 1987: Effect of severity of thinnings on the mortality of trees and occurrence of cambioand xylophagous insects in the mountain forest stands composed of *Abies alba* MILL. and *Picea abies* (L.) KARST. W: IVth Symposium on the Protection of Forest Ecosystems, Warszawa SGGW: 179–189.