

JAN DOMINIK

Obserwacje nad rozwojem szeliniaka (*Hylobius abietis* L.) na powierzchni nasłonecznionej i ocienionej

Наблюдения развития большого соснового долгоносика
(*Hylobius abietis* L.) на солнечных и тенистых площадях

Observations of *Hylobius abietis* L.
Development upon Sunlit and Shaded Surfaces

CEL, MIEJSCE, METODYKA PRACY

Obserwacje nad wymienionym w tytule zagadnieniem prowadziłem w latach 1954—1956 w leśnictwie Strzelna w Lasach Doświadczalnych SGGW w Rogowie.

Celem pracy było stwierdzenie jak kształtuje się różnica szybkości rozwoju szeliniaka na powierzchni nasłonecznionej i ocienionej.

Rozwój szeliniaka obserwowałem na sosnowych pułapkach okrągłakowych wkopanych w ziemię pod kątem ok. 45° , wyrobionych ze świeżo ściętych drzew. Długość pułapek wynosiła 1 m, a średnica wahała się w granicach 4—10 cm.

16 kwietnia 1954 r. wkopano kilkadziesiąt pułapek na silnie nasłonecznionym zrębie sosnowym pochodzącym z 1953 r. W tym samym dniu zakopano pod okapem drzewostanu taką samą liczbę pułapek, w miejscu silnie ocienionym, obok podokapowej stacji meteorologicznej w arboretum. Na powierzchni nasłonecznionej zainstalowałem termometry glebowe do pomiaru temperatury na głębokości 5 i 10 cm. Na powierzchni podokapowej wykorzystałem znajdujące się tam takie same termometry, należące do stacji meteorologicznej.

W 1954 r. w leśnictwie Strzelna, szeliniak zaczął latać około 3 maja. By zapewnić jak najliczniejsze opadnięcie pułapek i to w jednakowym czasie, wpuściłem 10 maja na obie powierzchnie po kilkaset chrząszczy omawianego gatunku, zebranych w uprawach sosnowych między 3 a 10 maja.

W celu zatrzymania jak największej liczby chrząszczy w miejscach obserwacji, wyłożyłem na obu powierzchniach po kilkanaście wałków sosnowych wyrobionych ze świeżo ściętych drzew, oraz rozrzuciłem gęsto gałązki sosnowe. Stworzyło to jednocześnie jednolite możliwości dla żeru chrząszczy na obu powierzchniach.

Pierwsze chrząszcze weszły w ziemię około 15 maja. Poczynając od tego dnia, wyjmowałem co pewien okres czasu (2—4 tygodnie) po kilka pułapek na obu powierzchniach i ustalałem znajdujące się na nich stadia rozwojowe szeliniaka.

notowałem codziennie ok. godz. 12,30. Analogiczne temperatury na powierzchni podokapowej uzyskałem ze stacji meteorologicznej.

Na podstawie tych odczytów obliczyłem średnie temperatury dla poszczególnych okresów, wpływających między kolejnymi kontrolami pułapek (tabela 1).

Tabela 1

Tabela średnich temperatur gleby na głębokości 5 i 10 cm obliczonych dla okresów między poszczególnymi kontrolami

Rok	Okres	Temperatura °C			
		Powierzchnia nasłoneczniona		Powierzchnia ocieniona	
		5 cm	10 cm	5 cm	10 cm
1954	15. V—20. VI.	18,2	16,7	12,2	11,6
	21. VI—14. VII	22,0	20,5	15,4	15,2
	15. VII—14. VIII	19,6	18,7	15,2	14,8
	15. VIII—14. IX	18,1	16,8	15,0	14,7
	15. IX—14. X	10,5	9,6	9,6	9,7
	15. X—31. X	9,9	9,0	9,8	9,6
1955	15. IV—30. IV	5,9	4,5	3,7	3,5
	1. V—31. V	14,7	11,9	8,8	8,5
	1. VI—30. VI	20,5	15,9	11,4	11,0
	1. VII—31. VII	22,6	19,1	15,1	14,5
	1. VIII—31. VIII	24,1	19,9	15,9	14,4
	1. IX—30. IX	16,3	14,8	13,7	13,5
	1. X—31. X	8,1	7,8	9,0	9,0

WYNIKI KONTROLI

Kontrola 24. V. 54. Pod korą pułapek (zarówno na powierzchni nasłonecznionej jak i ocienionej) brak larw szeliniaka.

Kontrola 21. VI. 54. Pod korą pułapek na obu powierzchniach znajdowały się już larwy szeliniaka. Na powierzchni nasłonecznionej długość larw wahała się w granicach 3—8 mm, a na powierzchni ocienionej 3—5 m..

Kontrola 15. VII. 54. Na powierzchni nasłonecznionej larwy miały długość od ok. 9 do ok. 16 mm. Długość większości larw wynosiła 15—16 mm. Kilka larw przygotowywało już kolebki poczwarkowe. Na powierzchni ocienionej długość larw wahała się w granicach 5—11 mm. Większość larw miała długość 8—9 mm. Żadna larwa nie przygotowywała jeszcze kolebki poczwarkowej.

Kontrola 15. VIII. 54. Na powierzchni nasłonecznionej wszystkie larwy znajdowały się już w kolebkach poczwarkowych w drewnie. Poczwarek brak.

Na powierzchni ocienionej rozpiętość długości larw wynosiła 5—15 mm. Zaledwie kilka larw rozpoczęło drażnienie kolebek w drewnie.

Kontrola 15. IX. 54. Na powierzchni nasłonecznionej w kolebkach poczwarkowych nadal znajdują się larwy. Poczwarek brak.

Na powierzchni ocienionej większość larw spoczywa już w kolebkach poczwarkowych. Nieliczne larwy w toku przygotowywania kolebek. Poczwarek brak.

Kontrola 15. X. 54. Na obu powierzchniach wszystkie larwy znajdują się w kolebkach poczwarkowych w drewnie. Poczwarek brak.

Kontrole: 15. IV. 55 r., 1. V. 55 r., 1. VI. 55 r. Na obu powierzchniach taki sam stan jaki stwierdziłem w czasie kontroli 15. X. 54 r.

Kontrola 1. VIII. 55 r. Na powierzchni nasłonecznionej w kolebkach znajdują się wybarwione już chrząszcze. Żaden chrząszcz nie opuścił jeszcze kolebki (brak otworów wylotowych).

Na powierzchni ocienionej w kolebkach znajdują się larwy i poczwarki.

Kontrola 1. IX. 55 r. Na powierzchni nasłonecznionej wszystkie chrząszcze już wyleciały z pułapek.

Na powierzchni ocienionej w kolebkach znajdują się niewybarwione chrząszcze i poczwarki.

Kontrola 1. X. 55 r. Na powierzchni ocienionej znajdują się w kolebkach wybarwione chrząszcze.

Kontrola 1. XI. 55 r. Jak w czasie kontroli 1. X. 55 r.

Kontrola 15. IV. 56 r. Chrząszcze nadal przebywają w kolebkach.

Kontrola 3. V. 56 r. Wszystkie chrząszcze już opuściły kolebki.

Tabela 2

Zestawienie wyników kontroli

Okres	Powierzchnia nasłoneczniona	Powierzchnia ocieniona
Żerowanie larw pod korą	2—2,5 mies.	3—3,5 mies.
Przebywanie larw w kolebkach poczwarkowych	ok. 11 mies.	ok. 12 mies.
Przebywanie chrząszczy w kolebkach	ok. 3—4 tyg.	ok. 7—8 mies.
Od chwili zaatakowania pułapek do chwili wyjścia z nich chrząszczy	ok. 14—15 mies.	ok. 23—23,5 mies.

Uwzględniając powyższe zestawienie oraz zestawienie średnich temperatur gruntu na głębokości 5 i 10 cm, obliczonych dla okresów między poszczególnymi kontrolami należy stwierdzić, że największy wpływ na rozwój szeliniaka ma temperatura gruntu w okresie stadium larwy tego owada. Odnosi się to zarówno do larw żerujących pod korą jak i do larw przebywających w kolebkach poczwarkowych.

Okresem największej aktywności życiowej larw omawianego owada jest niewątpliwie czas upływający od maja do września. W okresie tym, zaznaczają się największe różnice między badanymi temperaturami gleby na obu powierzchniach. Niewątpliwie jest to jedną z przyczyn zróżnicowania w tempie rozwoju larw na tych powierzch-

niach. Uwidacznia się to zarówno w różnej długości okresu żerowania larw pod korą pułapek na obu powierzchniach, jak też w rozpiętości rozmiarów ciała larw znajdujących w czasie poszczególnych kontroli na powierzchni nasłonecznionej i ocienionej.

Jesienią różnice w temperaturze gleby na obu powierzchniach zmniejszają się znacznie, a „obraz“ stanu rozwoju szeliniaka jest taki sam (larwy w kolebkach poczwarkowych). Niemniej jednak na powierzchni ocienionej larwy weszły do kolebek poczwarkowych o ok. 1—1,5 miesiąca później w stosunku do larw na powierzchni nasłonecznionej, co z pewnością równa się opóźnieniu w przebiegu procesów wewnętrznych zachodzących w ciele larw przed przepoczwarczeniem się. Jeśli nawet założyć, że późną jesienią 1954 r. i wczesną wiosną 1955 r. szeliniak znajdował się w tym samym stadium rozwojowym (mam tu na myśli nie tylko stadium owada ale i stopień zaawansowania procesów wewnętrznych w ciele larw spoczywających w kolebkach) to znaczna różnica między temperaturami gleby na obu powierzchniach w okresie od maja do sierpnia 1955 r., znów była przyczyną zróżnicowania szybkości rozwoju larw na tych powierzchniach. Larwy na powierzchni nasłonecznionej przepoczwarczały się w ciągu czerwca i lipca. Wylęgnięte z poczwarek chrząszcze trafiły na pełnię lata, co umożliwiło im opuszczenie kolebek. Na powierzchni ocienionej chrząszcze zaczęły się lęgnać pod koniec sierpnia, a największa ich liczba wylęgła się we wrześniu. Było to przyczyną, że na powierzchni ocienionej chrząszcze zmuszone były do zimowania w kolebkach poczwarkowych.

WNIOSKI

1. Na szybkość rozwoju szeliniaka, jak też na porę pojawu chrząszczy młodego pokolenia tego owada, ma wpływ nie tylko pora zniesienia jaj w ciągu wiosny i lata, ale także stopień nasłonecznienia powierzchni na której znajdował się materiał wylęgowy.

2. W centralnej Polsce szeliniak może mieć obok jednoletniej także dwuletnią generację.

Z Zakładu Ochrony Lasu SGGW

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 20 lutego 1958 r.