

IGNACY KORCZYŃSKI

**Wpływ pniaków sosnowych
na rozmieszczenie przestrzenne żerów szeliniaka
(*Hylobius abietis* L.)**

Влияние сосновых пней на пространственное размещение мест питания
большого соснового долгоносика (*Hylobius abietis* L.)

Influence of pine stumps on the distribution of damage by the large
pine weevil (*Hylobius abietis* L.)

WSTĘP

Dotychczasowe badania nad przestrzennym rozmieszczeniem żerów szeliniaka wykazały, że w jednorocznych uprawach sosny podlega ono sezonowej zmienności oraz że największe szkody występują zwykle w strefie środkowej upraw (2, 3). Jednakże brak jest publikacji, które wyjaśniałyby w jaki sposób na przestrzenne rozmieszczenie żerów szeliniaka wpływają poszczególne świeże pniaki sosnowe.

Celem pracy jest przedstawienie wyników badań nad nasileniem żerów szeliniaka w zależności od odległości od pniaka.

METODYKA

Wstępne badania wykonano w nadl. Wronki, obręb Wronki, oddz. 174 d, w drzewostanie sosnowym w wieku 59 lat, rosnącym na siedlisku boru świeżego. W drzewostanie tym w marcu — kwietniu 1985 r. wycięto pewną liczbę drzew. Ścięte drzewa były rozmieszczone co kilkanaście — kilkadziesiąt metrów. 20 pniaków pozostałych po tych drzewach wykorzystano do założenia doświadczenia. Przeciętna średnica pniaków wynosiła około 21 cm. W odległości 5, 110, 230, 350 i 480 cm od każdego pniaka wyłożono 13 maja 1985 r. po jednym kołeczku długości 20 cm i średnicy około 7 mm wyciętym ze świeżych gałązek sosny. Po siedmiodniowym okresie ekspozycji kołeczki zebrano. Wielkość żerów szeliniaka określano mierząc wzdłuż najbardziej i wzdłuż najmniej uszkodzonej strony kołeczka długości odcinków z wygryzieniami kory (1).

Drugie doświadczenie założono w roku 1987 w tym samym obrębie nadl. Wronki, w oddz. 191 a, na siedlisku boru świeżego, na świeżym

zrębie zimowym. W doświadczeniu wykorzystano 20 pniaków o przeciętnej średnicy około 27 cm. Kołeczki wyłożono 19 maja w odległości 20, 80 i 200 cm od każdego z badanych pniaków. Na zrębie ze względu na stosunkowo gęste rozmieszczenie pniaków nie można było badać wielkości żerów w tak dużych odległościach od pniaków jak w drzewostanie. Wielkość żerów na kołeczkach zmierzono po 2 dniach ekspozycji.

W celu zbadania przestrzennego rozmieszczenia żerów w bardzo bliskich odległościach od pniaków, szczególnie w odległości do kilkudziesięciu centymetrów, założono trzecie doświadczenie. Tym razem w nadl. Jarocin, obręb Jarocin, oddz. 172 a. W doświadczeniu wykorzystano 49 pniaków na świeżym zrębie zimowym wykonanym na siedlisku boru świeżego. Pniaki te miały przeciętną średnicę około 34 cm. Kołeczki wyłożono 12 lipca 1987 r. w odległości 0, 20, 40, 60, 80 i 180 cm od każdego z badanych pniaków. Okres ekspozycji wynosił 25 dni.

Wyniki pomiarów z każdego doświadczenia opracowano statystycznie. Elementem w doświadczeniu był 1 kołeczek umieszczony w określonym wariantcie odległości od pniaka. Zatem w pierwszym doświadczeniu było 5 wariantów odległości w 20 powtórzeniach, w drugim doświadczeniu 3 warianty w 20 powtórzeniach, a w trzecim doświadczeniu 6 wariantów w 49 powtórzeniach.

Ze względu na to, że rozkład wielkości żerów na kołeczkach w ramach poszczególnych wariantów różnił się znacznie od rozkładu normalnego, istotność różnic pomiędzy wariantami sprawdzano przy użyciu nieparametrycznego testu znaków rangowanych. Przyjęto poziom istotności 0,05.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

We wstępnym doświadczeniu, wykonanym w drzewostanie, największe żery zanotowano w odległości 110 cm od pniaka (tab. 1). W odległości

Tabela 1

Wielkość żerów szeliniaka w zależności od odległości od pniaka w warunkach rzadkiego rozmieszczenia pniaków w drzewostanach (nadm. Wronki, rok 1985)

Nr wariantu	Odległość od pniaka (cm)	Średnia wielkość żeru (cm/kołeczek)
I	5	23,9
II	110	33,6
III	230	26,8
IV	350	20,6
V	480	17,8

5 cm od pniaka żery były o około 30% mniejsze niż maksymalne, a w odległości 480 cm — wynosiły 50% maksymalnych. Wyniki statystycznej analizy istotności różnic przedstawiono graficznie:

Warianty uszeregowano od lewej strony ku prawej zgodnie z malejącą wielkością żerów. Linia ciągła łączy warianty nie różniące się istotnie. Okazało się, że w odległości 110 cm od pniaka żery były istotnie większe niż w pozostałych wariantach odległości. Istotnie większe nasilenie żerów w odległości 110 cm niż w odległości 230 i istotnie większe w odległości 230 cm niż w odległości 480 cm od pniaka wskazuje, że w drzewostanie zasięg oddziaływania pniaka wynosił co najmniej 2,5 m.

W doświadczeniu wykonanym w maju 1987 r. na zrębie zupełnym stwierdzono, że w odległości 20 cm od pniaka żery szeliniaka były przeciętnie o około 50% mniejsze niż w odległości 80—200 cm (tab. 2). Wy-

Tabela 2

Wielkość żerów szeliniaka w zależności od odległości od pniaka na zrębie zupełnym (nadm. Wronki, rok 1987)

Nr wariantu	Odległość od pniaka (cm)	Średnia wielkość żeru (cm/kołeczek)
I	20	24,9
II	80	34,8
III	200	37,3

niki statystycznej analizy istotności różnic można przedstawić następująco:

III II I

W odległości 20 cm od pniaka nasilenie żerów było istotnie mniejsze niż w odległości 80 oraz 200 cm. Stwierdzono brak istotnej różnicy pomiędzy wielkością żerów w odległości 80 cm od pniaka a wielkością żerów w odległości 200 cm od pniaka.

Można przypuszczać, że na zrębach zupełnych — ze względu na gęste rozmieszczenie pniaków — wraz ze wzrostem odległości od pniaka nie występuje zmniejszanie się wielkości żerów (jakie obserwowano przy rzadko rozmieszczonych pniakach w drzewostanie). Na zrębach zupełnych jedynie w bliskiej odległości od pniaka żery szeliniaka mogą być stosunkowo niewielkie.

Dokładniejszy obraz zmian nasilenia żerów szeliniaka na zrębie zupełnym w pobliżu świeżych pniaków sosnowych otrzymano w doświadczeniu, którego wyniki przedstawiono w tab. 3. Wyraźnie najmniejsze żery wystąpiły w odległości 20—40 cm od pniaka. Wyniki statystycznej analizy istotności różnic są następujące:

VI V IV I II III

Przeciętna wielkość żerów na kołeczku umieszczonym przy samym pniaku nie różniła się istotnie od wielkości żerów na kołeczkach wyłożonych w innych odległościach od pniaka. Natomiast żery w odległości 20 i 40 cm od pniaka były istotnie mniejsze niż w dalszych badanych odległościach.

**Wielkość żerów szeliniaka w zależności od odległości od pniaka na zrębie
zupełnym (nadm. Jarocin, rok 1987)**

Nr wariantu	Odległość od pniaka (cm)	Średnia wielkość żeru (cm/kołeczek)
I	0	10,4
II	20	7,5
III	40	6,5
IV	60	12,0
V	80	13,0
VI	180	13,0

Okazało się, że żery o stosunkowo dużym nasileniu mogą występować już w odległości 60 cm od pniaka, przy czym nasilenie żerów w odległości 80 i 180 cm od pniaka było jednakowe, co wskazuje na brak większej zmienności wielkości żerów na zrębie w dalszych odległościach od pniaka i potwierdza wyniki uzyskane w poprzednim doświadczeniu.

Należy nadmienić, że pod względem praktycznego znaczenia uzyskane wyniki w pewnym stopniu nawiązują do badań *S z m i d t a* (4), który zaleca w celu ochrony przed szeliniakiem wykładanie świeżych gałązek sosny w bezpośredniej bliskości posadzonych w uprawie drzewek.

WNIOSKI

1. Efektem zwabiania szeliniaka przez świeże pniaki sosnowe jest nierównomierne rozmieszczenie przestrzenne jego żerów w pobliżu pniaków zarówno w drzewostanach jak i na powierzchniach zrębów zupełnych.

2. Na powierzchniach pozrębowych drzewka posadzone w odległości 20—40 cm od pniaka będą prawdopodobnie o około 50% mniej zagrożone przez szeliniaka niż posadzone w większej odległości.

3. Drzewka podsadzane w starszych drzewostanach powinny znajdować się w odległości większej niż 2,5 m od świeżych pniaków sosnowych.

Z Katedry Entomologii Leśnej
Akademii Rolniczej w Poznaniu

LITERATURA

- Korczyński I.: Badania nad nową terenową metodą określania nasilenia żerowania szeliniaka sosnowca (*Hylobius abietis* L.). Sylwan 1985 R. 129 nr 3.
- Korczyński I.: Sezonowe zmiany w rozmieszczeniu przestrzennym żerów szeliniaka sosnowca (*Hylobius abietis* L.) w uprawach sosny. Sylwan 1988 R. 132 nr 9.

3. Korczyński I.: Wpływ szerokości i wielkości upraw sosnowych na rozmiar szkód wyrządzanych przez szeliniaka (*Hyllobius abietis* L.). Sylwan 1988 R. 132 nr 10.
4. Szmidt A.: Profilaktyczna metoda ograniczania szkód od szeliniaków (*Hyllobius Schönh.*). Pr. Komis. Nauk. Leś. Pozn. TPN 1983 T. 56.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 9 lutego 1988 r.

Краткое содержание

Целью работы было исследование зависит ли в полевых условиях величина мест питания долгоносика от отдельных свежих сосновых пней. Исследования были проведены в одном насаждении в возрасте 59 лет, а также на двух площадях после рубок. Интенсивность питания отмечалась на сосновых кольшках длиной 20 см и диаметром 7 мм, вырезанных из свежих ветвей сосны. Кольшки выкладывались на поверхности почвы на разных расстояниях от пней.

В насаждении самое интенсивное питание большого соснового долгоносика наблюдалось на расстоянии 110 см. от пней; на больших расстояниях и в близости пня, питание было менее интенсивным.

В культурах установлено, что интенсивное питание может наблюдаться уже на расстоянии 60 см от пня, а самые небольшие места питания установлены на расстоянии 20—40 см от пня.

Summary

The work was aimed at studying, whether the size of feeding grounds of the large pine weevil is dependent on the distance from single fresh pine stumps. The studies were conducted in one stand aged 59 years and in two regenerated cutting areas. The size of feeding grounds was determined on 20 cm long and 7 mm thick pine cuttings of fresh pine shoots. The cuttings were put on the soil surface in different distances from the stumps.

In the stand, the greatest feeding grounds were stated in 110 cm distance from the stump; in greater distances from the stump and in its adjacency the feeding grounds were smaller.

The author stated that in the young plantations big feeding grounds could occur already in distance starting from 60 cm from the stump, and the smallest feeding grounds were stated in distance 20—40 cm from the stump.