

MAŁGORZATA SKRZYPCZYŃSKA

Uszkodzenia żołędzi dębów (*Quercus* spp.) w Ojcowskim Parku Narodowym

Damage to acorns of oaks *Quercus* spp. in the Ojców National Park

Wstęp

Dąb szypułkowy *Quercus robur* L. i dąb czerwony *Quercus rubra* L. są ważnymi składnikami naszych drzewostanów. W związku z tym istnieje duże zapotrzebowanie na zdrowe żołędzie. Według Tyszkiewicza [12] zdrowotność żołędzi *Q. robur* na jesieni jest wysoka, nierzadko przekracza 80%, najczęściej wynosi 60-70%. W przypadku dębu czerwonego zdrowotność żołędzi jest zawsze wysoka i osiąga zwykle około 90%.

Czynnikami wpływającymi na zdrowotność żołędzi są m.in. owady. Najczęściej sprawcą uszkodzeń żołędzi jest larwa ryjkowca żołędziowca *Curculio glandium* Marsh. (*Coleoptera*, *Curculionidae*). Larwa łukowato zgięta, beznoga, barwy białej z brunatną głową żeruje wewnątrz żołędzi. Wyjada ona liścienie i miejsca żeru zapełnia trocinkowatymi, mocno ubitymi, żółtoszarymi ekskrementami. Po zakończeniu żerowania opuszcza żołędź przez okrągły otwór o średnicy ok. 2 mm. Żołędzie są również niszczone przez gąsienice pachówki żołędzióweczki *Cydia splendana* (Hb.) (*Lepidoptera*, *Tortricidae*). Gąsienica z 8 parami nóg, barwy białej z brunatną głową, wygryza liścienie i zapełnia gruzełkowatymi, luźno ułożonymi ekskrementami. Po zakończeniu żerowania wychodzi przez owalny otwór w żołędzi i zimuje w ściółce.

Informacje o wymienionych owadach można znaleźć w literaturze światowej [1, 2, 4, 5, 6, 7] i polskiej (3, 8, 10, 11). Pomimo tego owady te są na ogół mało znane, a ich szkodliwość jest nie doceniana.

Z Ojcowskiego Parku Narodowego prawie zupełnie brak było informacji dotyczących zasiedlania żołędzi przez szkodliwe owady. Dlatego podjęto badania, których celem było:

- ustalenie sprawców uszkodzeń żołędzi zebranych w Ojcowskim Parku Narodowym;
- podanie strat w analizowanym materiale.

Metodyka

Materiał do badań stanowiły próby opadłych żołądzi, pod dębami rosnącymi w Ojcowskim P.N. na trzech stanowiskach. W przypadku *Q. robur* były to następujące stanowiska: Brama Krakowska, Złota Góra i w pobliżu Jerzmanowic (tab. 1). Żołądzie *Q. rubra* zbierano: w pobliżu Skały, na Złotej Górze i w pobliżu Jerzmanowic (tab. 2). Próby żołądzi gromadzono w końcu września i na początku października 1998 roku, a ponadto w przypadku *Q. robur* jedną próbę uzyskano w 1996 r. (tab. 1). Żołądzie zbierano w roku bardzo słabego obradzania dębów w OPN (1996 r.) i w roku słabego obradzania (1998 r.). Zgromadzony materiał umieszczono w warunkach laboratoryjnych, a następnie analizowano. Określano liczbę zdrowych żołądzi, zmarniałych oraz uszkodzonych przez owady. Podczas oceny uszkodzeń posługiwano się opracowaniem Kapuścińskiego [3].

TABELA 1

Wyniki analizy żołądzi dębu szypułkowego *Quercus robur* L. zebranych w Ojcowskim Parku Narodowym w 1996 i 1998 r.

Stanowisko	Rok	Liczba i procent żołądzi								Razem
		zdrowych		zmarniałych		uszkodzonych przez				
		egz.	%	egz.	%	<i>C. glandium</i>		<i>C. splendana</i>		
		egz.	%	egz.	%	egz.	%	egz.	%	
Brama Krakowska	1996	56	18,7	202	67,3	28	9,3	14	4,7	300
	1998	367	61,1	45	7,5	106	17,7	82	13,7	600
Złota Góra	1998	322	53,7	39	6,5	191	31,8	48	8,0	600
k. Jerzmanowic	1998	166	27,7	73	12,1	295	49,2	66	11,0	600
Razem		911	43,4	359	17,1	620	29,5	210	10,0	2100

TABELA 2

Wyniki analizy żołądzi dębu czerwonego *Quercus rubra* L. zebranych w Ojcowskim Parku Narodowym w 1998 r.

Stanowisko	Rok	Liczba i procent żołądzi								Razem
		zdrowych		zmarniałych		uszkodzonych przez				
		egz.	%	egz.	%	<i>C. glandium</i>		<i>C. splendana</i>		
		egz.	%	egz.	%	egz.	%	egz.	%	
k. Skały	1998	559	93,2	4	0,6	31	5,2	6	1,0	600
Złota Góra	1998	582	97,0	5	0,8	13	2,2	-	-	600
k. Jerzmanowic	1998	275	91,7	-	-	23	7,7	2	0,6	300
Razem		1416	94,4	9	0,6	67	4,5	8	0,5	1500

Wyniki

Analiza 2100 żołądzi *Q. robur* wykazała, że zdolnych do kiełkowania było 911, tj. 43,4% ogólnej liczby analizowanych żołądzi; zmarniałych było 359 (17,1%) oraz 620 (29,5%) uszkodzonych przez *Curculio glandium* i 210 (10%) przez *Cydia splendana*. Uszkodzenia spowodowane przez *C. glandium* wahały się od 9,3% (Brama Krakowska) do 49,2% (koło Jerzmanowic) (tab. 1). Szkody wywołane przez *C. splendana* wynosiły od 4,7% (Brama Krakowska, 1996 r.) do 13,7% (Brama Krakowska, 1998 r.)

W przypadku *Q. rubra* analiza 1500 żołądzi wykazała, że zdolnych do kiełkowania było 1416 (94,4%) ogólnej liczby analizowanych żołądzi; zmarniałych było 9 (0,6%), zniszczonych przez *C. glandianum* 67 (4,5%) i zaledwie 8 (0,5%) przez *C. splendana*. Relatywnie najwięcej, tj. 7,7% uszkodzonych żołądzi wykazano w próbie zebranej w pobliżu Jerzmanowic.

Na podstawie przeprowadzonych badań można wysnuć wniosek, że szczególnie podatne na zasiedlenie przez owady, a zwłaszcza przez ryjkowca żołądziowca są żołądzie dębu szypułkowego.

Wyniki badań częściowo potwierdzają informacje podane w piśmiennictwie dotyczące tego zagadnienia. Według Szmidta [10] w Polsce przeciętne straty w żołądziach *Q. robur* spowodowane przez owady wynoszą 41,1%. Z badań Kelbela [4] wynika, że na Słowacji omawiane straty dla *Q. robur* i *Q. rubra* wynosiły odpowiednio 19,90 i 5,64%.

Dla zapobieżenia stratom należałoby m.in. zwrócić większą uwagę na metody zbioru, które mogłyby zapewnić uzyskiwanie żołądzi o większej czystości tym bardziej, że dęby obradzają nieregularnie co 3-8 lat [12].

Z Katedry Entomologii Leśnej
Akademii Rolniczej w Krakowie

Literatura

1. Čermak K. Hmyzi škudci semen našich lesnich drevin. Prace vyzk. ust. lesn. Knih. 1952, 5.
2. Gäbler H. Beiträge zur Kenntnis der Schadinsekten der Blüten und Samen von Forstgehölzen. Archiv. f. Forstwesen 1958, 7.
3. Kapuściński S. Szkodniki owadzie nasion drzew leśnych. Warszawa: PWRiL 1966.
4. Kelbel P. Damage to acorns by insects in Slovakia. Biologia, Bratislava 1996, 51.
5. Křístek J., Skrzypczyńska M. Živočišní škudci semen, šišek a plodu lesnich dřevin. W: Škudci semen, šišek a plodu lesnich dřevin, Ed. J. Křístek, Praha: Brazda 1992.
6. Maisner N., Anoplini bis Cionini. W: Die Forstschädlinge Europas. Bd. 2. Ed. W. Schwenke. Hamburg u. Berlin: P. Parey 1974.
7. Postner M. Olethreutinae. W: Die Forstschädlinge Europas. Bd. 3. Ed. W. Schwenke. Hamburg u. Berlin: P. Parey 1978.

8. **Schnaider Z.** Atlas uszkodzeń drzew i krzewów powodowanych przez owady i pajęczaki. Warszawa: PWN 1976.
9. **Skrzypczyńska M.** Owady – szkodniki nasion, szyszek i owoców drzew oraz krzewów w Ojcowskim Parku Narodowym. Prądnik 1994/1995, 9.
10. **Szmidt. A.** Rola szkodliwych owadów w bilansie strat nasion ważniejszych drzew leśnych. Roczn. WSR w Poznaniu 1965, 27.
11. **Szujecki A.** Entomologia Leśna. T. I/II Warszawa, Wydawnictwo SGGW 1995.
12. **Tyszkiewicz S.** Nasiennictwo leśne. Warszawa: IBL 1949.

Summary

Damaga to acorns of oaks *Quercus* spp. in the Ojców National Park.

In 1996 and 1998 the study was carried out on harmful insects in the acorns of oaks *Quercus robur* L. and *Quercus rubra* L. in the Ojców National Park in Poland. A total of 3600 acorns (including 2100 of *Quercus robur* acorns) that had fallen under the oak-trees were examined. It appeared that *Curculio glandium* Marsh. (Coleoptera, Curculionidae) was responsible for the damage to 29.5% acorns of *Q. robur* and 4.5% of *Q. rubra*. *Cydia splendana* (Hb.) (Lepidoptera, Tortricidae) destroyed 10% and 0.5% acorns, respectively.