

## SZPECIELE (ACARINA: ERIOPHYOIDEA) WYSTĘPUJĄCE NA NIEKTÓRYCH ZIOŁACH LECZNICZYCH

Jan Kozłowski

Instytut Ochrony Roślin, Poznań

Szpeciele (*Acarina: Eriophyoidea*) występujące na ziołach leczniczych były do niedawna w Polsce mało znaną grupą szkodników. Wymieniano je przy opisach wyrosli [9, 11, 14, 17, 18, 19, 21, 22] oraz w pracach Boczka [1, 2, 3, 5]. W krajach europejskich większość z nich została opisana przez Nalepę (Austria, [13]), Liro i Roivainena (Finlandia, [10]), Mühle (NRD, [12]) oraz Farkasa (Węgry, [6]). W USA część z nich opisał Keifer (Kalifornia, [7]). Niewielu autorów zajmowało się biologią, szkodliwością i zwalczaniem omawianych szpecieli. Stosunkowo więcej uwagi poświęcono przebarwiczowi kminkowemu — *Aceria carvi* (Nal.) [8, 4] oraz *Eriphytes menthae* Moll. [16, 20].

### MATERIAŁ I METODYKA

W latach 1973-1974 od marca do października pobierano próby z roślin leczniczych uprawianych przez ośrodki zielarskie w Kłęce, Plewiskach, Strykowie, Ogródek Farmakologiczny AM w Poznaniu, indywidualnych plantatorów oraz z ziół rosnących w stanie dzikim w powiecie poznańskim. Próby pobierano z pól o powierzchni od 0,1 a - 50 a, po przekątnej, po 5 prób z każdego pola (1 próba = 10 liści z jednej rośliny). Z roślin leczniczych rosnących w stanie dzikim pobierano po 5 prób z miejsca ich występowania. Liście przewożono w torebkach foliowych do laboratorium, przeglądano je pod lupą binokularową, określano typy uszkodzeń i wybierano szpeciele do alkoholu 70% lub bezpośrednio do płynu „A” Keifera. Następnie w celu oznaczenia roztoczy wykonywano preparaty trwałe stosując metodę Keifera [4]. Przy oznaczaniu szpecieli posługiwano się kluczami Nalepy [13], Liro i Roivainena [10], Keifera [7], Boczka [1] oraz Farkasa [6].

Tabela 1 — Table 1

Zestawienie gatunków szpecieli (*Eriophyoidea*) stwierdzonych na ziołach leczniczych, ich analiza liczebnościowa oraz objawy porażenia  
 Occurrence, population density and damage made by *Eriophyoidea* species on herb plants

Roślina żywicielska Herb plants	Gatunek szpeciela Eriophyid species	Próby porażone Infestation %		Liczba szpecieli przypadająca na liść No. of mites per leaf						Objawy porażenia Symptoms of infestation
		1974		1974						
		1973	1974	W	L	J	W	L	J	
<i>Achillea millefolium</i> L.	<i>Eriophyes kiefferi</i> (Nal.)	9,5	47,6	1	1	3	2	6	—	odbarwienie i skręcanie liści
	<i>Calepitrimerus achillea</i> Roiv.	2,4	23,8	—	—	1	1	—	4	odbarwienie i skręcanie liści
<i>Artemisia absinthium</i> L.	<i>Aceria absinthii</i> (Liro)	83,3	80,0	45	5	—	36	—	97	deformacja liści i kwiatostanów
	<i>Aculus</i> sp.	55,6	86,7	15	3	36	6	4	23	brak objawów
	<i>Eriophyes tenuirostris</i> (Nal.)	50,0	53,3	11	5	91	1	14	—	odbarwienie i brązowienie liści
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	<i>Aceria marginemvolvens</i> (Corti)	100	100	3	7	—	3	5	—	zaginanie krawędzi liści
<i>Carum carvi</i> L.	<i>Aceria carvi</i> (Nal.)	16,7	33,3	—	32	35	18	11	43	deformacja liści i kwiatostanów

<i>Hypericum perforatum</i> L.	<i>Aculus hyperici</i> (Liro)	35,5	31,4	—	1	4	1	3	3
	<i>Anthocoptes</i> sp.	0	2,9						
	<i>Phyllocoptes</i> sp.	0	8,6						
<i>Althaea officinalis</i> L.	<i>Aculus</i> sp.	16,7	0						
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	<i>Aceria</i> sp.	3,1	0						
<i>Ononis spinosa</i> L.	<i>Vasates</i> sp.	0	10,0						
<i>Plantago lanceolata</i> L.	<i>Epirimerus coactus</i> (Nal.)	0	6,7						
	<i>Oxypleurites</i> sp.	6,3	0						
<i>Salvia officinalis</i> L.	<i>Aceria</i> sp.	5,7	4,8						brak objawów
<i>Saponaria officinalis</i> L.	<i>Epirimerus</i> sp.	6,7	0						
	<i>Aculus</i> sp.	4,4	0						
<i>Taraxacum officinalis</i> L.	<i>Aculus</i> sp.	0	8,3						
	<i>Epirimerus taraxaci</i> Liro	31,6	8,3						
<i>Thymus vulgaris</i> L.	<i>Aculops thymi</i> (Nal.)	10,8	0						
<i>Valeriana officinalis</i> L.	<i>Oxypleurites</i> sp.	2,7	0						
	<i>Rhynacaphyoptus</i> sp.	5,4	0						

Objaśnienia: W — wiosna, L — lato, J — jesień — Explanations: W — spring, L — summer, J — autumn.

## WYNIKI

Przebadano ogółem 35 gatunków ziół leczniczych, z czego na 14 gatunkach stwierdzono występowanie szpecieli (tab. 1). Łącznie zebrano 23 gatunki szpecieli należące do 9 rodzajów. Większość z nich to gatunki z rodziny *Eriophyidae*, głównie z rodzajów *Aceria* i *Aculus*, a tylko jeden należy do rodziny *Rhyncaphytoptidae*. Część gatunków określono tylko do rodzaju, ponieważ albo nie były dotychczas notowane w literaturze (*Aculus* sp. na *Artemisia absinthium* L. i *Phyllocoptes* sp. na *Hypericum perforatum* L.), albo znaleziono zbyt małą liczbę osobników, aby można było dokładnie je określić. Po raz pierwszy w Polsce stwierdzono występowanie gatunku *Aculops thymi* (Nal.) na *Thymus vulgaris* L.

Omawiane szpeciele wystąpiły w 21% prób pobranych z 14 gatunków porażonych ziół. Na *Artemisia absinthium* L. i *Artemisia vulgaris* L. stwierdzono je we wszystkich próbach (tab. 2). Najliczniej szpeciele wystąpiły na: *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia vulgaris* L., *Carum carvi* L. i *Hypericum perforatum* L. Największe wahania liczebności wykazały szpeciele stwierdzone na *Artemisia absinthium* L., bo od 1-150 osobników na 1 liść. Przy dużym nasileniu występowania szpecieli na tej roślinie można było zauważyć „gołym okiem” różowe ich skupienia w rozetkach liści. Na *Achillea millefolium* L., *Artemisia vulgaris* L., *Carum carvi* L. i *Hypericum perforatum* L. szpeciele występowały w liczbie najwyżej do 50 osobników na 1 liść, a na pozostałych dziewięciu gatunkach ziół (tab. 2) znajdowano jedynie pojedyncze osobniki.

Procent prób porażonych przez gatunki szpecieli oraz liczbę szpecieli przypadającą na 1 liść w poszczególnych porach roku (wiosna, lato, jesień) przedstawiono w tabeli 1. Spośród 23 przebadanych gatunków szpecieli, jedynie *Aceria marginemvolvans* (Corti) wystąpił we wszystkich próbach; gatunki *Aceria absinthii* (Liro), *Aculus* sp. i *Phyllocoptes tenuirostris* (Nal.) (pobrane z *Artemisia absinthium* L.) stwierdzono w stosunkowo dużym procencie prób ( $\geq 50\%$ ), a pozostałe gatunki w niewielu próbach. Gatunkami dominującymi były: na *Achillea millefolium* L. — *Eriophyes kiefferi* (Nal.), na *Artemisia absinthium* L. — *Aceria absinthii* (Liro), a na *Hypericum perforatum* L. — *Aculus hyperici* (Liro).

Uszkodzenia spowodowane przez szpeciele stwierdzono na 4 gatunkach ziół: *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia vulgaris* L. i *Carum carvi* L. (tab. 1). Na *Artemisia vulgaris* L. zaobserwowano zaginanie krawędzi liści, wywołane przez szpeciela *Aceria marginemvolvans* (Corti). Na *Achillea millefolium* L. natomiast spotykano uszkodzenia w postaci odbarwienia i skrećania liści, których sprawcą był

Tabela 2 — Table 2

Procent porażonych prób oraz liczba szpecieli przypadająca na 1 liść rośliny w latach 1973 i 1974  
 Infestation (in %) of herb plants and the number of mites per plant in 1973 and 1974 growing season

Gatunek rośliny Species Herb plants	1973		1974		Liczba szpecieli na 1 liść No. of mites per leaf					
	liczba prób no. of samples	próby porażone damage samples %	liczba prób no. of samples	próby porażone damage samples %	1973			1974		
					W	L	J	W	L	J
<i>Achillea millefolium</i> L.	42	19,0	42	64,3	1	1	3	1	6	4
<i>Artemisia absinthium</i> L.	18	100	14	100	35	9	106	21	9	60
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	14	100	10	100	3	7	—	3	5	—
<i>Carum carvi</i> L.	36	16,7	30	33,3	—	32	35	18	11	43
<i>Hypericum perforatum</i> L.	31	35,5	47	25,5	—	1	4	1	3	3
<i>Althaea officinalis</i> L.	12	16,7	25	0	} pojedyncze osobniki single specimens					
<i>Artemisia dracunculus</i> L.	32	3,1	25	0						
<i>Ononis spinosa</i> L.	10	0	10	10,0						
<i>Plantago lanceolata</i> L.	15	6,7	16	6,3						
<i>Salvia officinalis</i> L.	37	5,7	21	4,8						
<i>Saponaria officinalis</i> L.	45	6,7	25	0						
<i>Taraxacum officinalis</i> L.	19	31,6	12	16,7						
<i>Thymus vulgaris</i> L.	37	10,8	40	0						
<i>Valeriana officinalis</i> L.	37	8,1	40	0						
Razem Total	385	20,5	357	21,8						

Wyjaśnienia jak w tabeli 1 — Explanations as in Table 1.

szpeciel *Eriophyes kiefferi* (Nal.) oraz *Calepitrimerus achilleae* Roiv. Szpeciel *Eriophyes kiefferi* (Nal.) może również powodować deformację kwiatostanów [15]. Znaczne uszkodzenia wywoływał przebarwiacz kminkowy — *Aceria carvi* (Nal.). Żerując na liściach, powodował ich odbarwienie, a następnie skręcanie i zasychanie. Porażone kwiatostany były zniekształcone, niedorozwinięte, a cały okwiat skędzierzawiony. Poważne uszkodzenia obserwowano także na *Artemisia absinthium* L. Szpeciele, występujące na tej roślinie, powodowały odbarwienie i brązowienie liści (*Eriophyes tenuirostris* Nal.) oraz deformacje liści i kwiatostanów (*Aceria absinthii* Liro). Nie zaobserwowano natomiast wyrosli na liściach, które według licznych autorów [6, 12, 13] tworzy szpeciel *Phyllocoptes tenuirostris* (Nal.).

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że tylko nieliczne gatunki szpecieli, występujące na ziołach leczniczych, powodują uszkodzenia. Na uwagę zasługują szpeciele *Aceria absinthii* (Liro) i *Eriophyes tenuirostris* (Nal.) na *Artemisia absinthium* L. oraz *Aceria carvi* (Nal.) na *Carum carvi* L., które wystąpiły dość licznie i spowodowały większe uszkodzenia.

#### LITERATURA

1. Boczek J.: Badania nad roztoczymi z rodziny *Eriophyidae* (szpecielowate) w Polsce. I. Pr. nauk. Inst. Ochr. Rośl. 3(2): 5-85, 1961
2. Boczek J.: Studies on mites (*Acarina*) living on plants in Poland. V. Bull. Acad. Pol. Sci., II, 12(9): 391-398, 1964
3. Boczek J.: Generic key to *Eriophyoidea*. Zesz. probl. Post. Nauk rol., 65: 177-187, 1966
4. Boczek J.: Roztocze, szkodniki roślin i produktów przechowywanych. PWRiL, 246 s., 1966
5. Boczek J.: Ekology of eriophyid mites on economic crops. App. Ent. Sect., 1974
6. Farkas H.: Die Tierwelt Mitteleuropas. Spinnentiere. *Eriophyidae* (Gallmilben), 3: 1-155, 1965
7. Keifer H. H.: The eriophyid mites of California. Bull. Calif. Insect Pest. Surv., 2, 123 s., 1952
8. Königsman E.: Untersuchungen an der Kümmelgallmilbe *Aceria carvi* (Nal.). Wiss. Z. Karl-Marx Univ. mat. Naturw. R., 7(2-3): 329-349, 1957-1958
9. Konopacka W.: Narośla (zooecidia) zebrane w okolicach Warszawy i w Kieleckiem. Pam. PINGW, 1(A)2, 1921
10. Liro J. I., Roivainen H.: Akämäpunkit *Eriophyidae* — Suomen Eläimet. Anim. Fenn., 6: 1-281, 1951
11. Michno-Zatorska Z.: Materiały do znajomości wyrosli (Zooecidiów) Pomorza. Cz. I. Stud. Soc. Scien. Torun. VII, 4, D, 1966
12. Mühle E.: Die Krankheiten und Schädliche der Arznei-, Gewürz- und Duftpflanzen. 305 s., 1956
13. Nalepa A.: *Eriophyiden* — Gallmilben. Zoologica, 24: 167-293, 1910

14. Niezabitowski E.: Materiały do zoocecidologii Galicji. Spraw. Kom. Fizj. Krak., 38, 1905
15. Ross H., Hedicke H.: Die Pflanzengallen (ceciden). Jena, 1927
16. Salques K.: Gall formation in leaf and flower buds of certain labiates by *Eriophyes thomasi* and *E. menthae*. Qual. Pl. Maveg. 5: 283-296, 1959
17. Szulczewski J.: Zooecidia Wielkopolski. Kosmos, 52(3), 1927
18. Szulczewski J.: Zooecidia Torunia i okolicy. Pam. Tow. Przyj. Nauk, V-B, 1929
19. Szulczewski J.: Wyrośla (cecidia) Tatr Polskich. Spraw. Kom. Fizj. PAU, 64: 1-11, 1930
20. Tanev J.: Mentov akar *Eriophyes menthae* Moll. Biologia, morfologia i szedstwa za borba. Izv. selkost. nauki Blg., 14: 213-237, 1962
21. Trzebiński J.: Zooecidia zebrane w Królestwie Polskim. Pam. Fizj., 217-246, 1916
22. Żmuda A. J.: Zooecidia roślin krajowych. Spraw. Kom. Fizj. PAU, 47-II: 12-40, 1913

Ян Козловски

### ГАЛЛОВЫЕ КЛЕЩИ (*ACARINA: ERIOPHYOIDEA*) ОБИТАЮЩИЕ НА НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВАХ

Резюме

В период 1973-1974 гг. проводились исследования по видовому составу галловых клещей (*Eriophyoidea*), обитающих на лекарственных травах, возделываемых и дикорастущих на территории воеводства Познань. В общем, на 14 видах лекарственных растений установлено наличие 23 видов галловых клещей принадлежащих к 9 родам. Двадцать два вида из семейства *Eriophyidae*, главным образом из родов *Aceria* и *Aculus*, а только один из семейства *Rhyncaphytoptidae*. Среди встречаемых видов галловый клещ *Aculops thymi* (Nal.) новый для польской фауны.

Повреждения наблюдались на 4 видах лекарственных растений: *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia vulgaris* L. и *Carum carvi* L., на которых галловые клещи встречаются наиболее часто. Серьезные повреждения вызывали *Aceria carvi* (Nal.) на *Carum carvi* L., *Aceria absinthii* (Liro) и *Eriophyes tenuirostris* (Nal.) на *Artemisia absinthium* L.

Jan Kozłowski

### ERIOPHYID MITES (*ACARINA: ERIOPHYOIDEA*) APPEARING ON SOME MEDICINAL HERBS

Summary

In the period 1973-1974 research works were done of the genus composition of *Eriophyoidea* which occur on medicinal herbs cultivated or growing wild on the territory of Province Poznan. Altogether 23 species of *Eriophyoidea* belonging to 9 genera were found and stated as occurring on 14 species of medicinal herbs. There are found 22 species of family *Eriophyidae* — mostly of genera *Aceria* and *Aculus*, but only one of family *Rhyncaphytoptidae*. Among those stated species of

*Eriophyoidea* only one proved to be a new one in polish fauna — *Aculops thymi* (Nal.).

Damages were observed and stated on 4 species of medicinal herbs: *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L., *Artemisia vulgaris* L. and *Carum carvi* L., on which eriophyid mites appeared in greatest number. Serious damages have been caused by *Aceria carvi* (Nal.) on *Carum carvi* L. as well as *Aceria absinthii* (Liro) and *Eriophyes tenuirostris* (Nal.) on *Artemisia absinthium* L.