

Wit Chmielewski

**GLYCYPHAGUS DESTRUCTOR (SCHRANK) I GLYCYPHAGUS  
DOMESTICUS (DE GEER) (ACARIDA, GLYCYPHAGIDAE) —  
SIEDLISKA I PRODUKTY PORAŻANE****I. WSTĘP**

Roztocze rodzaju *Glycyphagus*, a szczególnie dwa ich gatunki: roztoczek owłosiony (*Glycyphagus destructor* (Schrank)) i roztoczek domowy (*Glycyphagus domesticus* (De Geer)) należą obok rozkruszków z rodzajów *Acarus* i *Tyrophagus*, do najpospolitszych roztoczy magazynowych — szkodników o gospodarczym i sanitarnym znaczeniu w naszym kraju. Ich szkodliwość gospodarcza wyraża się w obniżaniu wartości siewnej nasion, w zjadaniu produktów i w ten sposób zmniejszaniu ich masy, pogarszaniu ich jakości i wartości odżywczej. Znaczenie sanitarne tych gatunków polega na infekowaniu produktów mikroorganizmami (grzyby, bakterie), zanieczyszczaniu kałem, trupami i wylinkami. Zetknięcie się osób wrażliwych z produktami porażonymi przez te szkodniki może być przyczyną alergii, nieżytów dróg oddechowych, lub też układu pokarmowego u konsumentów tych produktów.

Z literatury zarówno zagranicznej jak i krajowej wynika, że obydwie te gatunki znane są w wielu krajach jako szkodniki produktów przechowywanych (Cusack, Evans, Brennan, 1975; Kadzhaja, 1970; Brady, 1970; Boczek, 1980; Chmielewski, 1975, 1979; Gołębiowska, Chmielewski, 1972; Hughes, 1961).

Celem niniejszych badań było zebranie materiałów na temat produktów porażanych przez *G. destructor* i *G. domesticus* w magazynach oraz występowania tych roztoczy w różnych siedliskach, w tym także naturalnych, i poszerzenie wiedzy z tego zakresu o nowe dane.

**II. MATERIAŁ I METODYKA**

Badania — analizy prób materiałów na obecność roztoczy, ich preparowanie i określanie prowadzono w laboratorium, uzupełniając je obserwacjami w terenie, gdzie próby te pobierano. Wykorzystano zarówno ma-

teriały zebrane we własnym zakresie, jak też nadsyłane z terenu. Pochodziły one z magazynów różnych artykułów spożywczych, ziarna zbóż, z przechowalni nasion traw i buraków cukrowych, pasz, suszonych ziół leczniczych, czyszczalni worków, gniazd ptaków, uli pszczelich i pomieszczeń mieszkalnych. Materiały te, zależnie od ich konsystencji, albo w całości (produkty sypkie do drobnej granulacji, substancje płynne i półpłynne), lub też uzyskany z nich odsiew na sitach laboratoryjnych o średnicy oczek 0,4 mm (susze roślinne, ziarno zbóż i nasiona innych roślin, zmiotki z czyszczalni worków, materiał gniazdowy ptaków, osyp z uli pszczelich, kurz domowy z pomieszczeń mieszkalnych), przeglądano pod mikroskopem stereoskopowym wybierając roztocze, które następnie preparowano i ustalano ich przynależność gatunkową.

### III. WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

Spośród przebadanych siedlisk do często opanowywanych przez te roztocze należą przechowalnie nasion, magazyny ze zbożem i z niektórymi artykułami spożywczymi, zielarskimi, pomieszczenia mieszkalne, ule pszczele i gniazda ptasie (tabela).

W magazynach szczególnie chętnie zasiedlane bywają przez te szkodniki nasiona buraka cukrowego i niektórych gatunków traw, ziarno zbóż, mieszanki ziół leczniczych, przyprawy, suszone warzywa i owoce, zwłaszcza przechowywane w warunkach podwyższonej wilgotności. Natomiast wśród poddanych analizie na obecność roztoczy prób koncentratów spożywczych, mieszanek i koncentratów paszowych, mało było porażonych przez badane gatunki. Wiąże się to z niską na ogół zawartością wody w tych produktach i dobrą szczelnością opakowań; nie bez znaczenia jest też duża sypkość i drobna ich granulacja. Produkty o drobnej granulacji (mąki, kasze, koncentraty paszowe), jak również o konsystencji płynnej, półpłynnej i o dużej lepkości (miód, dżemy, soki) należą do rzadziej zasiedlanych przez roztocze z rodzaju *Glycyphagus*, gdyż gatunki tego rodzaju ze względu na długie i pierzaste szczeciny pokrywające ich ciało mają bardziej utrudnione poruszanie się w takich produktach, zwykle przyklejają się do podłoża lub grzęzną w nim i w ten sposób unieruchomione często giną, w przeciwieństwie do szeregu gatunków roztoczy o krótszych i gładkich szczecinach ciała (*Carpoglyphus lactis* (L), *Chortoglyphus arcuatus* (Troup.), *Gohieria fusca* (Oud.), *Acarus siro* L., *Thyreophagus entomophagus* (Lab.)), które są lepiej przystosowane do bytowania w takich warunkach.

Z porównania wyników analiz prób produktów i materiałów pochodzących z różnych siedlisk wynika, że u badanych gatunków zarysowuje się

Tabela

**Występowanie *Glycyphagus destructor* (Schrank) i *Glycyphagus domesticus* (De Geer) w różnych produktach i materiałach badanych na obecność roztoczy (lata badań: 1971—1985)**

**Occurrence of *Glycyphagus destructor* (Schrank) and *Glycyphagus domesticus* (De Geer) on various products and materials examined with regard to presence of mites (years of investigations: 1971—1985)**

Produkty i materiały Products and materials	Liczba prób zbadanych Number of examined samples	Próby porażone — % Infested samples — %		
		<i>Acarina</i>	<i>Glycyphagus destructor</i>	<i>Glycyphagus domesticus</i>
Nasiona buraka cukrowego Sugar beet seeds	140	72,1	69,0	50,0
Nasiona traw Grass seeds	655	34,3	27,7	12,1
Ziarno zbóż Grain	116	50,9	37,9	25,9
Produkty zbożowe Grain products	106	50,9	12,3	10,3
Mieszanki i koncentraty paszowe Fodder compositions and concentrates	276	10,1	4,0	0,4
Surowce zielarskie Herbal raw materials	113	23,0	13,3	7,1
Lecznicze mieszanki ziołowe Medicinal herbs compositions	813	33,0	20,5	10,4
Przyprawy i używki Spices and stimulants	217	35,3	11,9	15,1
Koncentraty spożywcze Food concentrates	278	5,7	0,4	0,4
Produkty owocowo-warzywne Fruit-vegetable products	77	71,4	6,5	43,9
Miód naturalny Natural honey	138	23,9	0,7	3,5
Towary z importu (różne) Imported goods (various)	854	20,6	5,5	3,7
Zmiotki z uli pszczelich Beehive sweepings	238	99,2	19,3	76,8
Materiał z gniazd wróbli Sparrow nests material	130	100,—	23,9	21,5
Kurz domowy House dust	20	100,—	75,0	70,0
Odpadki i śmieci z czyszczalni worków Waste and litter from bag cleanery	22	54,5	13,6	4,5
Razem All samples	4193	36,1	16,9	14,7

pewna „specjalizacja” co do zajmowanych siedlisk, a także i wybiórczość pokarmowa jeżeli chodzi o produkty przez nie porażane. I tak, przy częstym i licznym zazwyczaj występowaniu obydwóch gatunków w przechowywanych nasionach buraków i traw, w ziarnie zbóż i w pyle z czyszczalni worków, wyraźnie więcej prób zasiedlał *G. destructor*. Z kolei *G. domesticus* znajdowany był znacznie częściej w grupie produktów owocowo-warzywnych i przypraw. Gatunek ten dominuje też wyraźnie w zmiotkach z uli zamieszkałych przez pszczoły. W gniazdach wróbli, w kurzu domowym pomieszczeń mieszkalnych i w produktach przemiału ziarna zbóż, częstość i nasilenie występowania obydwóch gatunków kształtuje się mniej więcej na zbliżonym poziomie, z niewielką tylko przewagą *G. destructor*. Poza zestawionymi w tabeli i omówionymi siedliskami, roztocze te obserwowano również i w innych, jak na przykład w gniazdach trzmieli i myszy, a także w przechowalniach owoców.

Mimo że roztocze *G. destructor* i *G. domesticus* spotyka się często w wielu produktach, to masowe ich występowanie obserwuje się stosunkowo rzadko, a w każdym razie rzadziej w porównaniu z niektórymi innymi roztoczami magazynowymi, jak np. z *Carpoglyphus lactis* (L.), *Acarus siro* L. czy *Rhizoglyphus echinopus* (F. et R.). Przyczyną tego jest prawdopodobnie mniejsza płodność i niższy potencjał biologiczny *G. destructor* i *G. domesticus*; wskaźniki rozwoju i wzrostu ich populacji mają bowiem niższe wartości niż gatunków często pojawiających się masowo (Chmielewski — w druku; 1971).

Podobieństwo morfologiczne *G. destructor* i *G. domesticus*, mimo wyraźnie zaznaczających się cech różniących te dwa gatunki, jest jednak dosyć duże i niekiedy może sprawiać trudności w ich rozróżnianiu, a przy braku pewnej wprawy, rzutować na poprawność oznaczeń. Przykładowo m.in. częste i liczne występowanie w ulach pszczelich przypisywano zazwyczaj mylnie roztoczkowi owłosionemu (*G. destructor*), którego wprawdzie też spotyka się w tym siedlisku, ale na ogół nie tak powszechnie jak roztoczka domowego (*G. domesticus*), który w ulach jest z reguły gatunkiem dominującym.

W związku z częstym występowaniem omawianych gatunków w środowisku ulowym, należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie higieny w ulach pszczelich i przechowalniach pasiecznych, aby zabezpieczyć produkty pszczele przed inwazją tych szkodników. Częste ich występowanie w materiale siewnym stwarza też konieczność odpowiedniego przygotowywania go do składowania w magazynach (suszenie, czyszczenie, pakowanie) w celu uniemożliwienia rozwoju i namnażania się roztoczy i w ten sposób zabezpieczenia wysokiej wartości siewnej przechowywanych nasion. Porażenie przez roztocze zmiotków z czyszczalni worków wskazuje na

konieczność przeprowadzania dezynsekcji opakowań, które są często siedliskiem tych szkodników i nie dezynsektowane mogą być źródłem porażenia przechowywanych w nich produktów.

#### IV. WNIOSKI

1. *G. destructor* i *G. domesticus* należą do najpospolitszych roztoczy magazynowych w warunkach Polski, a w niektórych siedliskach i produktach zdecydowanie dominują lub też stanowią ważny element w grupie gatunków dominujących.
2. Magazyny produktów spożywczych, przechowalnie ziarna i nasion roślin uprawnych (buraki, trawy), a także pomieszczenia mieszkalne (kurz domowy) są siedliskami o największej częstości występowania tych roztoczy.
3. Siedliskami naturalnymi tych gatunków są też gniazda wróbli i ule pszczele.
4. Z badań porównawczych wynika, że produktami częściej porażanymi przez *G. destructor* są nasiona traw, buraka cukrowego, zioła lecznicze i zmiotki z czyszczalni worków, natomiast *G. domesticus* występuje częściej w produktach owocowo-warzywnych, przyprawach i w osypie z uli pszczelich.

#### LITERATURA

1. Boczek J. — 1980 — Zarys akarologii rolniczej. Warszawa, 355 ss.
2. Brady J. — 1970 — The mites of poultry litter. Observations on the bionomics of common species, with a species list for England and Wales. J. appl. Ekol. 7, s. 331—348.
3. Chmielewski W. — 1975 — Roztocze (*Acarina*) występujące w zbieranym przez pszczoły i przechowywanym pyłku kwiatowym. Zesz. Problemowe Post. Nauk Roln. 171, s. 237—244.
4. Chmielewski W. — 1979 — Rozkruszki (*Acaroidea*) zagrożeniem dla przechowalni pasz. Ochrona Roślin 23 (6), s. 4—7.
5. Chmielewski W. — 1971 — Morfologia, biologia i ekologia *Carpoglyphus lactis* (L., 1758) (*Glycyphagidae*, *Acarina*). Prace Naukowe Inst. Ochr. Roślin 13 (2), s. 63—166.
6. Chmielewski W. — 1985 — Porównanie wskaźników wzrostu populacji *Glycyphagus destructor* (Schr.) i *Glycyphagus domesticus* (De Geer) (*Glycyphagidae*, *Acarina*) w podobnych warunkach otoczenia. Zeszyty Problemowe Post. Nauk Roln. (w druku).
7. Cusack P. D., Evans G. O., Brennan P. A. — 1975 — A survey of the mites of stored grain and grain products in the Republic of Ireland. Sci Proc. Roy. Dublin Soc. B 3 20, s. 273—329.

8. Gołębiowska Z., Chmielewski W. — 1972 — Wpływ warunków magazynowania i zabiegów produkcyjnych na nasilenie występowania roztoczy (*Acarina*) w surowcach zielarskich. *Herba polon.* 18 2 (70), s. 197—205.
9. Hughes A. M. — 1961 — *The mites of stored food.* London, 287 ss.
10. Kadzhaja G. Š. — 1970 — *Fauna vrednych akaroidej Zakavkazja.* Akad. Nauk Gruzinskoj SSR, Tbilisi, 90 ss.

В и т Х м е л е в с к и

*GLYCYPHAGUS DESTRUCTOR* (SCHRANK) И *GLYCYPHAGUS DOMESTICUS* (DE GEER) (ACARIDA, GLYCYPHAGIDAE) —  
ЖИЛИЩА И ПОВРЕЖДЁННЫЕ ПРОДУКТЫ

РЕЗЮМЕ

*Glycyphagus destructor* (Schrank) и *Glycyphagus domesticus* (De Geer) принадлежат к группе самых повсеместных клещей в Польше. Продовольственные склады, амбары семян сельскохозяйственных растений (свёкла, травы), зернохранилища и жилые дома бывают средами о наибольшей частоте их появления. Воробьиные гнезда и пчелиные ульи являются натуральными жилищами этих видов (таблица).

Сравнение заражения проб разных продуктов и веществ этими клещами показало, что семена трав, сахарной свёклы, лекарственные растения и сор из очистительного цеха упаковок бывают более часто повреждены *G. destructor* чем *G. domesticus*, но *G. domesticus* предпочитает особенно приправы, сушеные фрукты и овощные продукты, но прежде всего мусор из пчелиных ульев (76,8% заселённых проб). Такие продукты как мёд, продовольственные и кормовые концентраты оказались практически вольными от клещей из рода *Glycyphagus* (заражение только одиночных проб) в связи с их жидкой или полужидкой концентрацией (мёд) или их мелкой грануляцией, низкой влажностью и непроницаемостью упаковок (концентраты).

Wit Chmielewski

GLYCYPHAGUS DESTRUCTOR (SCHRANK) AND GLYCYPHAGUS  
DOMESTICUS (DE GEER) (ACARIDA, GLYCYPHAGIDAE — HABITATIONS  
AND INFESTED PRODUCTS

## SUMMARY

*Glycyphagus destructor* (Schrank) and *Glycyphagus domesticus* (De Geer) belong to the group of the commonest stored product mites in Poland. Storehouses of food, cultivated plant seeds (beet, grass), granaries and habitable houses are habitations of the biggest frequency and intensity of their occurrence. Sparrow nests and bee hives are natural habitations of these species (table).

Comparison of the infestation of samples of various products and materials by these mites shows that grass seeds, sugar beet seeds, medicinal herbs and bag cleanery sweepings are more often infested by *G. destructor* than by *G. domesticus*, and *G. domesticus* prefer especially spices, dread fruits and vegetable products, but first of all beehive sweepings (76,8% infested samples).

Such products as honey, fodder concentrates and food concentrates were practically free of *Glycyphagus mites* (single samples infested only) because of their fluid or halffluid consistence (honey), or fine granulation, low water content and tight packages (concentrates).