

Z Katedry Ochrony Roślin WSR w Lublinie  
Kierownik: doc. dr Tadeusz Ziarkiewicz  
i z Katedry Zoologii Systematycznej UMCS  
Kierownik: doc. dr Sędzimir M. Klimaszewski

Anna ANASIEWICZ i Zdzisław CMOLUCH

Ryjkowce (*Coleoptera, Curculionidae*) stwierdzone na plantacjach  
niektórych krzewów owocowych w Elizówce koło Lublina

Долгоносики (*Coleoptera, Curculionidae*) обнаруженные на плантациях  
ягодников в Элизовке возле Люблина

Weevils (*Coleoptera, Curculionidae*) Found on some Berry Shrubs  
at the Experimental Station of Elizówka, near Lublin

W niniejszej pracy przedstawione są wyniki 4-letnich badań nad fauną ryjkowców występujących na krzewach owocowych: agrestie (*Ribes grossularia* L.), porzeczce czarnej (*R. nigrum* L.), porzeczce czerwonej (*R. rubrum* L.) i malinie (*Rubus idaeus* L.).

Anasiewicz (1) opisując entomofaunę zamieszkującą opuszczone gniazda-żerowiska gąsienic zwójek (*Tortricidae*) na wyżej wymienionych krzewach podaje m. in. 9 gatunków ryjkowców, w tym 5 gatunków żerujących na liściach, z których były zbudowane gniazda. W piśmiennictwie dotyczącym bezpośrednio szkodników badanych krzewów są tylko nieliczne wzmianki o występowaniu paru gatunków ryjkowców i to tylko na malinie (4, 5, 6, 7, 8, 9).

#### TEREN I METODYKA BADAŃ

Obserwacje nad ryjkowcami prowadzono w Elizówce k. Lublina na plantacji agrestu (*Ribes grossularia* L.), porzeczki czarnej (*R. nigrum* L.) i porzeczki czerwonej (*R. rubrum* L.) w latach 1956—1961 oraz maliny (*Rubus idaeus* L.) w r. 1956. Plantacje położone były na południowym zboczu niewysokiego wzgórza. Agrest zajmował powierzchnię 1 ha, porzeczka czarna — 0,8 ha, porzeczka czerwona — 1,5 ha, malina — 1 ha. Poszczególne plantacje stykały się ze sobą, sąsiadując jednocześnie z uprawami, wśród których przeważały rośliny zbożowe i pastewne. Plantacje były zaniedbane, w międzyrzędziach stwierdzono występowanie ponad 70 gatunków chwastów, wśród których dominował *Agropyron repens* (L.) P. B. i rośliny z rodziny *Compositae* i *Papilionaceae*, przy czym w kolejnych latach zachwaszczenie krzewów wzrastało.

Badania rozpoczynano wczesną wiosną w czasie pęknięcia pąków liściowych i kontynuowano do opadnięcia liści. W porównaniu z innymi środowiskami okres wegetacyjny obserwowanych krzewów był stosunkowo krótki i kończył się wczesną jesienią. W latach 1956—1959 z agrestu i porzeczki, a z malin w r. 1956 pobierano

raz w tygodniu po 5 prób czerpakowych z każdego gatunku krzewu oddzielnie. Ponadto w latach 1957—1961, także raz w tygodniu, dokładnie przeglądano po 5 krzewów agrestu i porzeczek zwracając szczególną uwagę na zasiedlanie opuszczonych gniazd zwójek i pajaków przez ryjkowce. Ogółem w ciągu badań dokonano 85 wycieczek terenowych, w ciągu których pobrano 1 297 prób czerpakowych i spenetrowano 5 054 gniazd zwójek i pajaków. Wykaz gatunków ryjkowców zebranych na krzewach owocowych obydwoma metodami i ogólne dane liczbowe przedstawia tab. 1, 2.

#### OGÓLNY PRZEGLĄD MATERIAŁU

W 4-letnim okresie badań metodą czerpakowania złowiono 722 osobniki ryjkowców, a metodą penetracji gniazd zwójek i pajaków w okresie 5-letnim — 445 osobników. Łącznie więc zgromadzono materiał obejmujący 1 177 osobników, wśród których stwierdzono występowanie 67 gatunków ryjkowców (tab. 1).

Wśród całego zespołu ryjkowców jedynie 5 gatunków występujących najliczniej odgrywa większą rolę w zasiedleniu krzewów owocowych w okresie wiosennym. Są to: *Otiorhynchus raucus* F., *O. ovatus* L., *Phyllobius brevis* Gyll., *P. piri* L. i *Polydrosus inustus* Germ. Na gatunki te przypada 68% (796 osobników) ogólnej liczby zebranych ryjkowców.

Poza tym większą liczebnością (19% ogólnej liczby złowionych osobników) odznaczały się gatunki: *Apion hookeri* Kirby, *A. flavipes* Pa y k., *Sitona lineata* L., *S. sulcifrons* Th un b., *S. flavescens* Mrs h., *Tynymecus palliatus* F. i *Anthonomus rubi* Hbst. Pozostałe 55 gatunków (13% ogólnej liczby zebranych osobników) reprezentowane były nielicznie, a w większości przypadków przez pojedyncze osobniki (tab. 2).

Przeszukiwanie gniazd zwójek i pajaków dało dość rozbieżne wyniki. Na agrestie stwierdzono zaledwie kilkanaście osobników ryjkowców. Powodem tego była wybiórczość zwójki *Archips rosana* L., która zdecydowanie wyróżniała porzeczki, na agrestie zaś występowała tylko sporadycznie. Stąd wynikła duża różnica w liczbie na

Tab. 1. Zestawienie liczbowe ryjkowców złowionych na krzewach owocowych  
A quantitative survey of weevils captured on berry shrubs

Gatunki krzewów Species of shrubs	Liczba sezonów Number of seasons	Liczba stwierdzonych gatunków Number of species recorded		Liczba złowionych osobników Number of sampled specimens		Ogółem Total
		Metoda czerpakowa Net sweeping method	Metoda penetracji gniazd Method of minute examination of leaf nests	Metoda czerpakowa Net sweeping method	Metoda penetracji gniazd Method of minute examination of leaf nests	
<i>Ribes grossularia</i> L.	4	39	4	218	19	237
<i>Ribes nigrum</i> L.	4	34	7	154	172	326
<i>Ribes rubrum</i> L.	4	38	8	279	264	543
<i>Rubus idaeus</i> L.	1	21	—	71	—	71
Ogółem		67	9	722	455	1 177

poszczególnych gatunkach krzewów, a co się z tym ściśle wiąże i różna liczba występujących w nich ryjkowców. W materiale pochodzącym z gniazd stwierdzono 9 gatunków: *Otiorhynchus raucus* F., *O. ovatus* L., *Phyllobius brevis* Gyll., *P. piri* L., *P. virideaeris* Leich, *Brachyso-mus setiger* Boh., *Sitona lineata* L., *Miccotrogus picrostris* F. i *Ceutorhynchus assimilis* Payk. Najliczniejszymi okazały się: *Phyllobius brevis* Gyll. (272 osobniki), *Otiorhynchus ovatus* L. (117 osobników), i *O. raucus* F. (46 osobników). Pozostałe gatunki występowały sporadycznie.

Najwcześniej na krzewach owocowych pojawiał się *Phyllobius piri* L., gatunek wiosenny. Pierwsze chrząszcze łowiono już w fazie pękania pąków liściowych. Większość gatunków ryjkowców ukazywała się na krzewach w fazie kwitnienia agrestu i porzeczek. Były to przede wszystkim gatunki spędzające diapauzę zimową w postaci owada dorosłego bądź też przepoczwarzające się wczesną wiosną. Maksimum występowania ryjkowców przypadło na koniec kwitnienia i wiązania owoców oraz szybkiego wzrostu owoców, a więc na okres pełni wiosny i wczesnego lata. W drugiej połowie lata liczba ryjkowców na krzewach gwałtownie malała. Obserwowany zwykle u ryjkowców ponowny wzrost liczebności w okresie jesiennym na badanych krzewach nie wystąpił ze względu na stosunkowo wczesne opadnięcie liści.

Wśród występujących ryjkowców tylko nieliczne gatunki żerowały na pąkach lub liściach badanych krzewów. *Phyllobius piri* L., pojawiający się bardzo wcześnie, uszkadzał pąki liściowe, a następnie rozwijające się listki. W przypadku masowego pojawu gatunek ten mógłby spowodować duże szkody. Na badanej plantacji występował jednak niezbyt licznie i dlatego jego szkodliwość nie miała większego znaczenia. *Phyllobius brevis* Gyll. dość licznie występował w gniazdach zwójek i pajaków, zwłaszcza w okresie masowej kopulacji, przypadającej zwykle pod koniec kwitnienia agrestu i porzeczek. W okresie późniejszym gniazda służyły mu jako dogodne kryjówki przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi, a także jako żerowiska. *Otiorhynchus raucus* F. i *O. ovatus* L. również dość chętnie żerowały w opuszczonych gniazdach zwójek i pajaków. Obydwa te gatunki wykazywały znaczną żarłoczność, jednak ze względu na fakt, iż okres ich intensywnego żerowania przypada na czas, kiedy krzewy są już dobrze ulistnione, nawet w przypadku licznego pojawu tych chrząszczy, szkodliwość ich nie ma prawdopodobnie większego znaczenia gospodarczego. *Polydrosus inustus* Germ., stwierdzony wyłącznie w próbach czerpakowania, występował na krzewach stosunkowo długo. Pojawiał się już na początku kwitnienia i przebywał na krzewach jeszcze po zbiorze owoców. Chociaż nie obserwowano, istnieje jednak duże prawdopodobieństwo żerowania chrząszczy tego ryj-

kowca na wszystkich 4 gatunkach badanych krzewów. Szkodliwość tego ryjkowca może być istotna tylko w przypadku niszczenia kwiatostanów. *Anthonomus rubi* H b s t., znany szkodnik maliny, pojawił się na plantacji nielicznie w okresie pąków kwiatowych, uszkadzając je przez podcinanie. Nowe pokolenie, którego pojaw przypadł na okres dojrzewania owoców, zerowało na liściach i zielonych owocach maliny.

#### PRZEGLĄD GATUNKÓW

1. *Coenorrhinus germanicus* H b s t. Wystąpił 17 V 1956 r., na *Rubus idaeus* L. Biologicznie związany z tą rośliną.
2. *Apion curtirostre* Germ. 17 V 1958 r., na *Ribes grossularia* L.
3. *Apion radiolus* Germ. 17 V 1958 r., na *Ribes grossularia* L.
4. *Apion cruentatum* Walt. 12 VII 1956 r., na *Rubus idaeus* L.
5. *Apion vicinum* Kirby. 23 V 1956 r., na *Rubus idaeus* L.
6. *Apion seniculus* Kirby. 19 VIII 1958 r., na *Ribes nigrum* L.
7. *Apion detritum rumanicum* Wgn. Gatunek rzadko spotykany, wystąpił 4 VI 1958 r. na *Ribes grossularia* L. i 23 VI 1957 na *Ribes nigrum* L. Jest to trzecie stanowisko tego gatunku na Lubelszczyźnie.
8. *Apion onopordi* Kirby. Jeden osobnik 27 VII 1957 na *Ribes rubrum* L. Miał on nie wybarwione oraz nie zesklerotyzowane pokrywy i odwłok.
9. *Apion alliariae* H b s t. 28 VIII 1957 r., na *Ribes nigrum* L.
10. *Apion carduorum* Kirby. 13 V 1959 r., na *Ribes grossularia* L.
11. *Apion dispar* Germ. 4 V 1959 r. i 10 V 1958 r., na *Ribes nigrum* L.
12. *Apion hookeri* Kirby. Pojedynczo lub nielicznie od 7 V do 6 VIII, przede wszystkim na *Ribes grossularia* L., a także na *Ribes nigrum* L i *Rubus idaeus* L.
13. *Apion meliloti* Kirby. 18 VI 1959 r., na *Ribes nigrum* L.
14. *Apion vorax* H b s t. 7 VIII 1959 r., na *Ribes rubrum* L.
15. *Apion viciae* Payk. 23 V 1957 r. i 7 VI 1956 r., na *Ribes nigrum* L.
16. *Apion craccae* L. 23 V 1958 r., 13 VI 1956 r., 6 VII 1959 r., 12 VII 1956 r., 14 VII 1959 r., na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L. i *Rubus idaeus* L.
17. *Apion cerdo* Gerst. 7 VI 1956 r. i 7 VIII 1959 r., na *Ribes grossularia* L. i *R. nigrum* L.
18. *Apion pomonae* F. 13 VI 1957 r., 6 VIII 1957 r., 12 VIII 1959 r. (niedostatecznie wybarwiony), 16 VIII 1957 r., na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L., *R. rubrum* L.

19. *Apion virens* H b s t. Pojedynczo 20 VII 1957 r., 6 VIII i 19 VIII 1958 r., na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L. i *R. rubrum* L.

20. *Apion flavipes* P a y k. Występował w całym okresie wegetacyjnym na krzewach owocowych od 18 IV do 19 VIII, przede wszystkim na *Ribes nigrum* L. i *R. rubrum* L.

21. *Apion aestivum* G e r m. Pojedynczo 17 V 1958 r., 23 V 1956 r., 25 VII 1959 r., 11 VIII 1958 r., na *Ribes nigrum* L., *R. rubrum* L. i *Rubus idaeus* L.

22. *Apion apricans* H b s t. 7 V 1959 r., 10 V 1958 r., 23 V 1956 r., 11 VIII 1956 r., pojedynczo na wszystkich krzewach owocowych.

23. *Apion assimile* K i r b y. 6 VI 1957 r., na *Ribes grossularia* L.

24. *Otiorhynchus raucus* F. Gatunek ten wystąpił głównie w maju i czerwcu, pojedyncze okazy łowiono jeszcze 23 VII i 7 VIII. Podobnie jak *Otiorhynchus ovatus* L. i *Phyllobius brevis* H b s t. chętnie żerował w opuszczonych gniazdach zwójek i pajaków. Żer chrząszczy na *Ribes nigrum* L. i *R. rubrum* L. nie miał większego znaczenia gospodarczego, mimo znacznego uszkodzania liści.

25. *Otiorhynchus ovatus* L. Gatunek ten występował od drugiej połowy maja do pierwszych dni sierpnia na *Ribes rubrum* L., natomiast *R. nigrum* L. tylko od 26 VI do 1 VIII. Na plantacjach wyżej wymienionych krzewów pojawiał się w czasie pełni kwitnienia i przebywał do zbioru owoców, a nawet nieco dłużej. Najliczniej występował w okresie zabarwienia się i pod koniec dojrzałości owoców. Na żerowiska bardzo chętnie wybierał opuszczone gniazda zwójek i pajaków. Chrząszcze mimo znacznej żarłoczności nie miały jednak większego szkodliwego znaczenia gospodarczego.

26. *Mylacus rotundatus* F. Wystąpił w drugiej i trzeciej dekadzie kwietnia i pierwszej połowie maja. Łowiono go tylko na plantacji *Ribes grossularia* L. Gatunek kserotermofilny i charakterystyczny dla okresu wiosennego.

27. *Phyllobius brevis* H b s t. Występował od 7 V do 26 VI, przy czym maksimum pojawu przypadło na koniec maja. Reprezentowany jest przez 400 osobników, co stanowi 34% ogólnej liczby zebranych ryjkowców na krzewach owocowych. Jest więc on elementem dominującym w okresie wiosennym.

Na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L. i głównie na *R. rubrum* L. pojawił się w początkowej fazie kwitnienia. Przebywał na tych krzewach jeszcze po zbiorze owoców; najliczniej jednak występował po okwitnieniu krzewów, w okresie wzrostu zawiązków owoców. Bardzo chętnie osiedlał się w opuszczonych gniazdach zwójek i pajaków. Żerowanie chrząszczy nie miało znaczenia gospodarczego.

28. *Phyllobius virideaeris* Leich. 11 VI 1958 r., na *Ribes grossularia* L.

29. *Phyllobius piri* L. Występuje on od 18 IV do 27 V. Największą liczebność osiągał na *Ribes grossularia* L. 30 IV (34 osobniki w próbie) i na *Ribes rubrum* L. 10 V (20 osobników). Młode chrząszcze tuż po wyjściu z ziemi przechodziły na krzewy *Ribes grossularia* L. i *R. rubrum* L. w okresie pęknięcia pąków liściowych. Znikały z tych krzewów wkrótce po ich okwitnieniu. W owym okresie jest on wyraźnym elementem dominującym w faunie ryjkowców.

Osobniki łowione 18 IV 1959 r. były zupełnie nie wybarwione i nie zesklekotyzowane. Odwłok i pokrywy miały zupełnie miękkie o barwie jasnoczerwonej, a głowa i przedtułów były ciemnoczerwone. Tego rodzaju osobniki wystąpiły jeszcze w następnych dniach połowów (23 IV i 30 IV). W tym ostatnim dniu na 34 zebrane stwierdzono 2 osobniki o tym samym stopniu chitynizacji jak w pierwszej próbie. Przebieg chitynizacji u tych osobników zaczyna się od głowy, później wybarwia i utwardza się przedtułów, dalej episternum, a potem pokrywy i odwłok.

Dane te wyraźnie wskazują na fakt, iż mamy tu do czynienia z nowym pokoleniem, które okres zimy przetrzymuje w stadium poczwarki.

Wyżerki na młodych i szybko rosnących liściach *Ribes grossularia* L. i *R. rubrum* L., spowodowane przez tego owada, nie miały większego znaczenia. Na pozostałych dwóch gatunkach krzewów wystąpił nielicznie (tab. 2).

30. *Polydrosus inustus* Germ. jest charakterystyczny dla terenów kserotermicznych, gdzie żyje przede wszystkim na krzewach, ale pojawia się również na roślinności zielnej. W ostatnich latach spotykany był na Lubelszczyźnie w biotopach synantropijnych (miedze, drogi polne, zarośla śródpolne).

Na badanych krzewach owocowych pojawia się 20 V i występuje do 12 VIII. Wzrost liczebności tego gatunku przypada na trzecią dekadę maja i trwa do 12 czerwca, w następnych próbach był reprezentowany przez pojedyncze osobniki. W okresie najobfitszych połowów tego gatunku (20 V i 4 VI) stwierdzono 2 osobniki, które miały nie wybarwione oraz nie zesklekotyzowane pokrywy i odwłok.

Na agrestie i porzeczkach ukazał się pod koniec kwitnienia i przebywał na tych krzewach w okresie wzrostu i dojrzewania owoców. Na malinie pojawił się w okresie pąków kwiatowych i występował do końca owocowania. Najliczniej poławiano go na *Ribes rubrum* L.

31. *Polydrosus picus* F. 17 VI 1958 r., 6 VII 1959 r., na *Ribes grossularia* L.

32. *Brachysomus setiger* Boh. 17 V 1958 r., 6 i 26 VI 1959 r., na

*Ribes rubrum* L. Zbierano go tylko w gniazdach zwójek i pajaków na wyżej wymienionych krzewach. Gatunek kserotermofilny.

33. *Sitona lineata* L. Początek pojawu tego gatunku przypadł na 18 IV. Od tej daty występował nielicznie lub pojedynczo do 28 VIII. Poławiano go głównie na *Ribes grossularia* L. i *R. rubrum* L.

34. *Sitona sulcifrons* Thunb. Gatunek bardzo pospolity w biotopach polnych, łąkowych, kserotermicznych i polanach śródleśnych.

Pojawiał się bardzo nielicznie w maju, po czym stwierdzono go dopiero w trzeciej dekadzie lipca, a wyraźny wzrost liczebności tego gatunku obserwowano w sierpniu. Występował na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L. i *R. rubrum* L.

35. *Sitona puncticollis* Steph. Występował pojedynczo od 27 V do 1 VIII na badanych krzewach owocowych.

36. *Sitona flavescens* Mrsh. 29 VI do 16 VIII, na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L. i *R. rubrum* L.

37. *Sitona crinita* Hbst. 4 V do 27 VII, na *Ribes grossularia* L. i *R. nigrum* L.

38. *Sitona hispidula* F. 1 VIII 1958 r. i 6 VIII 1957 r., na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L. i *R. rubrum* L.

39. *Chlorophanus viridis* L. 6 VI do 29 VI, na *Ribes grossularia* L. i *R. rubrum* L.

40. *Tanymecus palliatus* F. Nielicznie od 17 V do 20 VII na badanych krzewach owocowych.

41. *Larinus turbinatus* Gyll. Gatunek nowy dla Lubelszczyzny. Jeden okaz zebrano 27 VII 1956 r. na *Ribes grossularia* L. Według Hoffmann a n n a (3) gatunek ten żyje na *Cirsium*, *Carduus* i *Onopordon*.

42. *Pseudostyphlus pilumnus* Gyll. 23 V 1956 r., 11 i 18 VI 1959 r., na *Ribes grossularia* L. i *Rubus idaeus* L.

43. *Aoromius quinquepunctatus* L. 26 VI 1959 r., na *Ribes rubrum* L.

44. *Tychius junceus* Reich. 6 VII 1959 r., na *Ribes grossularia* L.

45. *Miccotrogus picirostris* F. od 20 V do 17 VI, na *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L. i *R. rubrum* L.

46. *Sibinia pellucens* Scop. 1 VII 1958 r., na *Ribes grossularia* L. i *R. rubrum* L.

47. *Sibinia viscaria* L. 1 VII 1958 r., na *Ribes grossularia* L.

48. *Sibinia potentillae* Germ. 23 V 1956 r., na *Rubus idaeus* L.

49. *Anthonomus rubi* Hbst. Wystąpił liczniej na *Rubus idaeus* L., natomiast na pozostałych 3 gatunkach krzewów złowiono pojedyncze okazy. W ciągu całego okresu wegetacyjnego na *Rubus idaeus* L. pojawił się tylko od 15 V do 13 VI, tj. w okresie tworzenia się pąków kwiatowych. Nowe pokolenie *Anthonomus rubi* Hbst. ukazywało się w czasie

Tab. 2. Liczebność gatunków ryjkowców poławianych na krzewach owocowych w Elizówce k. Lublina

Number of weevil species captured on berry shrubs at the Elizówka Station, near Lublin

L.p. No.	Gatunki Species	<i>Ribes grossu- luria</i> L.	<i>Ribes nigrum</i> L.	<i>Ribes rubrum</i> L.	<i>Rubus idaeus</i> L.	Ogółem Total
1	<i>Coenorrhinus germanicus</i> Hbst.				1	1
2	<i>Apion curtirostre</i> Germ.	1				1
3	<i>Apion radiolus</i> Kirby	1				1
4	<i>Apion cruentatum</i> Walt.				1	1
5	<i>Apion vicinum</i> Kirby				1	1
6	<i>Apion seniculus</i> Kirby		2			2
7	<i>Apion detritum rumaniacum</i> Wagn.	1		1		2
8	<i>Apion onopordi</i> Kirby			1		1
9	<i>Apion alliariae</i> Hbst.		1			1
10	<i>Apion carduorum</i> Kirby	1				1
11	<i>Apion dispar</i> Germ.		2			2
12	<i>Apion hookeri</i> Kirby	13	7		6	26
13	<i>Apion meliloti</i> Kirby			1		1
14	<i>Apion vorax</i> Hbst.			1		1
15	<i>Apion viciae</i> Payk.		2			2
16	<i>Apion cracca</i> L.	4	1		2	7
17	<i>Apion cerdo</i> Gerst.	1	1			2
18	<i>Apion pomonae</i> F.	1	1	2		4
19	<i>Apion virens</i> Hbst.	1	1	1		3
20	<i>Apion flavipes</i> Payk.	1	15	16	5	37
21	<i>Apion aestivum</i> Germ.		2	1	1	4
22	<i>Apion apricans</i> Hbst.	3	1	1	2	7
23	<i>Apion assimile</i> Kirby	1				1
24	<i>Otiorhynchus raucus</i> F.	6	31	24		61
25	<i>Otiorhynchus ovatus</i> L.	7	84	61		152
26	<i>Mylacus rotundatus</i> F.	6				6
27	<i>Phyllobius brevis</i> Gyll.	29	101	270		400
28	<i>Phyllobius virideaeris</i> Leich	1	1	4		6
29	<i>Phyllobius piri</i> L.	53	9	38	2	102
30	<i>Polydrosus inustus</i> Germ.	15	10	42	14	81
31	<i>Polydrosus picus</i> F.	2				2
32	<i>Brachysomus setiger</i> Boh.		4	3		7
33	<i>Sitona lineata</i> L.	16	7	13	3	49
34	<i>Sitona sulcifrons</i> Thungb.	20	12	13		45
35	<i>Sitona puncticollis</i> Steph.	3	1	3	1	8
36	<i>Sitona flavescens</i> Mrsh.	19	5	4		28
37	<i>Sitona crinita</i> Hbst.	5	3			8
38	<i>Sitona hispidula</i> F.	2	1	2		5
39	<i>Chlorophanus viridis</i> L.	3		5		8
40	<i>Tanymecus palliatus</i> F.	5	5	7	5	22
41	<i>Larinus turbinatus</i> Gyll.	1				1



cd. tab. 2

L.p. No.	Gatunki Species	<i>Ribes grossu- laria</i> L.	<i>Ribes nigrum</i> L.	<i>Ribes rubrum</i> L.	<i>Rubus idaeus</i> L.	Ogółem Total
42	<i>Pseudostyphlus pilumnus</i> Gyll.	2			1	3
43	<i>Aoromius quinquepunctatus</i> L.			1		1
44	<i>Tychius junceus</i> Reich	1				1
45	<i>Miccotrogus picirostris</i> F.	1	5	4		10
46	<i>Sibinia pellucens</i> Scop.	1		1		2
47	<i>Sibinia viscaria</i> L.	1				1
48	<i>Sibinia potentillae</i> Germ.				1	1
49	<i>Anthonomus rubi</i> Hbst.	1	1		19	21
50	<i>Anthonomus pomorum</i> L.			1		1
51	<i>Phytonomus zoilus</i> Scop.	1				1
52	<i>Phytonomus nigrirostris</i> F.			1		1
53	<i>Phytonomus arator</i> L.	1				1
54	<i>Coeliodes cinctus</i> Geoffr.			1		1
55	<i>Ceuthorrhynchidius troglodytes</i> F.		1	1		2
56	<i>Ceutorhynchus floralis</i> Payk.	3	1	2	1	7
57	<i>Ceutorhynchus pleurostigma</i> Mrsh.		1	1	1	3
58	<i>Ceutorhynchus rapae</i> Gyll.		1			1
59	<i>Ceutorhynchus assimilis</i> Payk.	2	4	6	2	14
60	<i>Ceutorhynchus quadridens</i> Panz.			1		1
61	<i>Ceutorhynchus erysimi</i> F.		1	2	1	4
62	<i>Ceutorhynchus chalybaeus</i> Germ.			1		1
63	<i>Rhinoncus pericarpus</i> L.	1		1		2
64	<i>Rhinoncus bruchoides</i> Hbst.			2		2
65	<i>Rhinoncus perpendicularis</i> Reich		1			1
66	<i>Amalus haemorrhous</i> Hbst.				1	1
67	<i>Gymnetron antirrhini</i> Payk.			1		1

dojrzwiania owoców. Żerowały one na liściach malin, a także i na zielonych owocach, co nie miało większego znaczenia gospodarczego.

50. *Anthonomus pomorum* L. 5 VII 1957 r., na *Ribes rubrum* L.

51. *Phytonomus zoilus* Scop. 15 V 1957 r., na *Ribes grossularia* L.

52. *Phytonomus nigrirostris* F. 17 V 1958 r., na *Ribes rubrum* L.

53. *Phytonomus arator* L. 1 VIII 1958 r., na *Ribes grossularia* L.

54. *Coeliodes cinctus* Geoffr. 23 V 1956 r., na *Ribes rubrum* L.

55. *Ceuthorrhynchidius troglodytes* F. 19 VIII 1958 r., na *Ribes nigrum* L.

56. *Ceutorhynchus floralis* Payk. 10 V do 17 VI, na wszystkich krzewach owocowych.

57. *Ceutorhynchus pleurostigma* Mrsh. Pojedynczo 10 VI 1956 r., 13 VI 1957 r., 6 VIII 1957 r., na *Ribes nigrum* L., *R. rubrum* L. i *Rubus idaeus* L.

58. *Ceutorhynchus rapae* Gyll. 6 VIII 1957 r., na *Ribes nigrum* L.  
 59. *Ceutorhynchus assimilis* Payk. Pojedynczo od 13 V do 31 V, na wszystkich krzewach owocowych.  
 60. *Ceutorhynchus quadridens* Panz. 13 V 1959 r., na *Ribes rubrum* L.  
 61. *Ceutorhynchus erysimi* F. 10 V 1958 r., 23 V 1957 r., na *Ribes nigrum* L., *R. rubrum* L. i *Rubus idaeus* L.  
 62. *Ceutorhynchus chalybaeus* Germ. 23 V 1957 r., na *Ribes rubrum* L.  
 63. *Rhinoncus pericarpus* L. 6 VI 1959 r., 13 VI 1956 r., na *Ribes grossularia* L. i *R. rubrum* L.  
 64. *Rhinoncus bruchoides* Hbst. 27 V 1959 r., 19 VIII 1958 r., na *Ribes rubrum* L.  
 65. *Rhinoncus perpendicularis* Reich. 10 V 1958 r., na *Ribes nigrum* L.  
 66. *Amalus haemorrhous* Hbst. 23 V 1956 r., na *Rubus idaeus* L.  
 67. *Gymnetron antirrhini* Payk. 13 VI 1956 r., na *Ribes rubrum* L.

#### UWAGI KONCOWE

Z obserwacji fauny ryjkowców występujących na krzewach owocowych i danych z piśmiennictwa wynika, iż gatunkami, które mogą mieć pewne znaczenie gospodarcze są: *Coenorhynchus germanicus* Hbst., *Otiorrhynchus raucus* F., *O. ovatus* L., *Phyllobius brevis* Gyll., *P. piri* L., *Polydrosus inustus* Germ., *Tamymecus palliatus* F. i *Anthonomus rubi* Hbst.

Maksimum liczebności wyżej wymienionych gatunków ryjkowców z wyjątkiem *Coenorhynchus germanicus* Hbst.) przypada na wczesną i pełną wiosnę. W owym okresie (druga połowa kwietnia i pierwsza połowa maja) krzewy owocowe znajdują się w początkowej fazie rozwoju wegetatywnego — pęknięcia pąków liściowych i kwitnienia. Dlatego też żer ryjkowców pojawiających się najliczniej na krzewach owocowych w tym okresie spowodować może duże szkody, natomiast żer ryjkowców w fazie pełnego ulistnienia przy tej samej liczebności nie ma większego szkodliwego znaczenia. W fazie pełnego ulistnienia zauważono zresztą wyraźny spadek liczebności ryjkowców.

Pozostałe 59 gatunków ryjkowców, z których tylko *Apion hookeri* Kirby, *A. flavipes* Payk. oraz 3 gatunki z rodzaju *Sitona* występowały nieco liczniej, pojawiło się na krzewach zupełnie przypadkowo przechodząc z roślin zachwaszczających międzyczęścia bądź też z sąsiedujących z plantacją upraw polowych.

## PIŚMIENICTWO

1. Anasiewicz A.: Untersuchungen über die sekundäre Besiedlung der Fraßstätten der Wickler (*Tortricidae*). Ekologia Polska, seria A, t. XII, nr 25. Warszawa 1946.
2. Cmoluch Z.: Badania nad fauną ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidae*) roślinnych zespołów kserotermicznych południowo-wschodniej części Wyżyny Lubelskiej, Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C, vol. XVII (1962), Lublin 1963.
3. Hoffmann A.: Coléoptères Curculionides. Faune de France, vol. 59, Paris 1954.
4. Krasucki A.: Szkodniki krzewów owocowych obserwowane w Polsce w roku 1934. Roczn. Ochr. Rośl., t. III, z. 3, Warszawa 1937.
5. Kuntze R.: Krytyczny przegląd szkodników z rzędu chrząszczy zarejestrowanych w Polsce w latach 1919—1933. Roczn. Ochr. Rośl., t. III, z. 2, Warszawa 1936.
6. Minkiewicz S.: Szkodniki sadów obserwowane w Polsce w roku 1932. Roczn. Ochr. Rośl., cz. B, t. II, z. 2—3, Warszawa 1935.
7. Minkiewicz S.: Szkodniki sadów obserwowane w Polsce w roku 1933. Roczn. Ochr. Rośl., cz. B, t. II, z. 2—3, Warszawa 1935.
8. Ruszkowski J. W.: Wyniki badań nad szkodliwą fauną Polski na podstawie materiałów z lat 1919—1930. Roczn. Ochr. Rośl., cz. B, t. I, z. 1—3, Warszawa 1933.
9. Ruszkowski J. W.: Szkodniki sadów obserwowane w Polsce w roku 1931. Roczn. Ochr. Rośl., cz. B, t. II, z. 2—3, Warszawa 1935.

## РЕЗЮМЕ

Авторы представляют результаты исследований над фауной *Curculionidae*, обнаруженной на *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L., *R. rubrum* L., *Rubus idaeus* L.

Наблюдения велись в течение 1956—1961 гг. на плантациях ягодников в Элизовке возле Люблина. Материалы собирались при помощи сачка и просмотра кустов, принимая во внимание особенно покинутые личинками гнезда — места питания личинок *Tortricidae* и паукообразных. Сезон исследований начинался с момента распускания почек, а кончался во время листопада. В общем итоге взято 1297 проб и просмотрено 5054 гнезда листовёрток (*Tortricidae*) и паукообразных. Сачком поймано было 722 экземпляра, а методом просмотра гнезд 455 особей долгоносиков (табл. 1), устанавливая наличие 67 видов *Curculionidae* (табл. 2).

Среди всего комплекса *Curculionidae* только 5 наиболее многочисленных видов, играют важнейшую роль в заселении ягодников во время весны. Это: *Otiorhynchus raucus* F., *O. ovatus* L., *Phyllo-*

*bius brevis* Gyll., *P. piri* L., *Polydrosus inustus* Germ. На эти виды приходится 68% от общего числа собранных долгоносиков.

Кроме того в сравнительно большом количестве появились *Apion hookeri* Kirby, *A. flavipes* Payk., *Sitona lineata* L., *S. sulfifrons* Thumb., *S. flavescens* Mrsh., *Tanymecus palliatus* F., *Anthonomus rubi* Hbst. (в совокупности 13%).

Остальные 55 видов (табл. 2) дали в сумме 13% от общего количества собранных *Curculionidae*; эти виды в большинстве случаев встречались по одному или по несколько экземпляров.

*Phyllobius piri* L. появился в фазе распускания почек; большинство видов *Curculionidae* появлялось на кустах в фазе цветения (*Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L., *R. rubrum* L.). Наибольшее количество *Curculionidae* появилось в конце цветения и образования завязи, а также в фазе быстрого роста ягод, следовательно в период полной весны и раннего лета.

Во второй половине лета количество *Curculionidae* на кустах стремительно снижалось. Наблюдаемое обыкновенно у долгоносиков повторное возрастание количества в осеннем периоде на исследуемых кустах не появилось из-за сравнительно раннего окончания вегетации кустов.

Только немногие виды *Curculionidae* питались почками или листьями исследуемых кустов. *Phyllobius piri* L. повреждал почки и развивающиеся листья. В случае массового появления, повреждения вызванные этим видом, могут быть иногда очень большие. На исследуемой плантации, однако, этот вид был не слишком обильным.

*Phyllobius brevis* Gyll. весьма охотно заселял гнезда листоверток (*Tortricidae*) и паукообразных, особенно в период массовой копуляции — обыкновенно в конце цветения крыжовника и смородины. Эти гнезда служили ему тоже удобными местами питания.

*Otiorhynchus raucus* F. и *O. ovatus* L. тоже пользовались покинутыми гнездами листоверток и паукообразных. Учитывая, что время их интенсивного питания приходится на полную листву кустов, вредность их не представляла большой опасности.

*Polydrosus inustus* Germ. обнаружено исключительно при помощи сачка; он появлялся в начале цветения *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L., и *R. rubrum* L. и оставался на кустах еще после сбора ягод. Питание жуков на исследуемых кустах не наблюдалось.

*Anthonomus rubi* Hbst. появился на плантации *Rubus idaeus* L. в незначительном количестве. Жуки повреждали бутоны. Появление нового поколения приходилось в период созревания ягод, а жуки питались на листьях и зеленых ягодах *Rubus idaeus* L.

На основании собственных наблюдений и данных научной литературы можно установить, что виды которые могут иметь некоторое хозяйственное значение, это: *Coenorhynchus germanicus* Hbst., *Otiorynchus raucus* F., *O. ovatus* L., *Phyllobius brevis* Gyll., *P. piri* L., *Polydrosus inustus* Germ., *Tanytecus palliatus* F., *Anthonomus rubi* Hbst.

Максимум численности *Curculionidae* приходится во время ранней и полной весны. В этот период (вторая половина апреля и первая половина мая) ягодники находятся в начальной фазе развития. Поэтому питание долгоносиков, появившихся в наиболее многочисленном количестве в этом периоде, может вызвать большие убытки. Питание *Curculionidae* во время полной листвы при этой же численности не имеет большого значения. Во время полной листвы проявилось впрочем, отчетливое снижение численности *Curculionidae*.

Остальные 59 видов *Curculionidae* появились на исследуемых ягодниках вполне случайно, попадая с растений, засоряющих междурядья, или с соседних полевых культур.

Авторами представлен обзор всех установленных видов *Curculionidae* с учетом сроков ловли, а также растений, на которых они были пойманы. При видах наиболее многочисленных и вредных в хозяйственном отношении, обращено внимание на возрастание численности во время целого вегетативного периода на фоне фенологических фаз.

## SUMMARY

The authors present the results of their investigations on the fauna of *Curculionidae* which were found to occur on *Ribes grossularia* L., *R. nigrum* L., *R. rubrum* L., and *Ribes idaeus* L. Observations were carried out in the years 1956—1961 on the above mentioned berry shrubs at Elizówka, near Lublin. The material was collected by the net method and by minute examination of the shrubs, special attention being devoted to empty feeding spots of caterpillars of Tortricids and those of spiders. The period of examination lasted from the moment of the appearance of leaves till the moment of their falling off.

1,297 samples by the net sweeping method were taken and 5,054 leaf nests of leaf rollers and spiders were examined. By the net sweeping method 722 specimens were captured and 455 leaf nests of leaf rollers were examined (Table 1). As a result of the examinations the occurrence of 67 species of *Curculionidae* was recorded (Table 2).

Out of the total number of those species only 5 of them, occurring in greatest abundance, may be considered important with regard to their infestation of berry shrubs during spring. They are: *Otiorhynchus raucus* F., *O. ovatus* L., *Phyllobius brevis* Gyll., *P. piri* L., and *Polydrosus inustus* Germ. They constituted 68% of the total number of captured specimens.

Apart from *Apion bookeri* Kirby, *A. flavipes* Payk., *Sitona lineata* L., *S. sulcifrons* Thunb., *Sitona flavescens* Mrsh., *Tany-mecus palliatus* F., and *Anthonomus rubi* Hbst. occurred also abundantly. They totalled up to 19 per cent.

The remaining 55 species (13% of the total number) were found in small numbers; mostly single specimens were found to occur.

*Phyllobius piri* L. appeared on berry shrubs as one of the earliest species. It was found as early as leaf buds started to open. The majority of the *Curculionidae* species appeared during the blossom period of *Ribes grossularia* L. The highest occurrence of *Curculionidae* took place at the end of the blossom period and of rapid development of berries, i. e., during spring and in early summer.

In the second part of autumn the number of *Curculionidae* was found to diminish rapidly on berry shrubs. The usual increase of weevils in number in the autumn was not recorded this time because of the early termination of the vegetation period of the shrubs. Among *Curculionidae* only few species fed on buds and foliage of the shrubs; *Phyllobius piri* L. was responsible for damage of leaf buds and young leaves. In case of mass appearance of this species the losses may be high. This species was not recorded in abundance on the shrubs examined.

*Phyllobius brevis* Gyll. occurred readily in leaf nests of leaf rollers (Tortricids) and spiders, especially during the time of mass copulation which usually took place at the end of the blossom period of gooseberries and currants. Those leaf nests were favoured feeding places of *Phyllobius brevis* Gyll.

*Otiorhynchus raucus* F. and *O. oratus* L. also took hold of the empty leaf nests of leaf rollers (Tortricidis) and spiders. Their voracity was considerable. However, economic losses due to them were not very high because the period of their intense infestation took place after the shrubs were in full leafing.

*Polydrosus inustus* Germ. was recorded only in samples captured by the net sweeping method. It appeared at the beginning of the blossom period of *Ribes* and stayed on berry shrubs after the harvest of berries. The feeding of beetles on the shrubs examined was not noted. The losses due to this species may be significant in case the florescence is damaged.

*Anthonomus rubi* Hbst. occurred on the plantations of *Ribes idaeus* L. not abundantly. Beetles which appeared during the blossom period harmed flower buds by cutting them off. The appearance of a new generation coincided with the ripening period of berries while the beetles infested leaves and green berries of *Ribes idaeus* L.

Observations and data from literature show that the species important from the economic point of view are: *Coenorrhinus germanicus* Hbst., *Otiorhynchus raucus* F., *O. ovatus* L., *Phyllobius brevis* Gyll., *P. piri* L., *Polydrosus inustus* Germ., *Tanymecus pallistus* F., and *Anthonomus rubi* Hbst.

The above mentioned *Curculionidae* species are noted to be most numerous in early and full spring. At that time (the second half of April and the first half of May) berry shrubs are starting their vegetative development. Then the infestation of berry shrubs by weevils in highest abundance may result in high losses. The occurrence of *Curculionidae* in equal numbers on shrubs in full leafing is not so much harmful. *Curculionidae* were found to decrease in number at that time. The remaining 59 species of *Curculionidae* were found to occur on berry shrubs only occasionally; they came from wild plants growing on beds or from crop plants grown in the vicinity.

In the systematic survey of species the authors discuss the occurrence of all the *Curculionidae* species. Dates of sampling and the names of plants on which they were captured are given. When discussing the occurrence of the most numerous and harmful species, the authors stress the correlation of their increase in number during the whole vegetation period with the phenological stages.

