

Czerwce (Hemiptera: Coccoidea) projektowanego rezerwatu przyrody „Górki Czechowskie” w Lublinie *

Scale insects (Hemiptera: Coccoidea) of the planned “Górki Czechowskie” nature reserve in Lublin

Katarzyna GOLAN

Uniwersytet Przyrodniczy, Katedra Entomologii, ul. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin;
e-mail: katarzyna.golan@up.lublin.pl

ABSTRACT: The paper presents information about nineteen species of 5 families of scale insects (Hemiptera: Coccoidea) known from “Górki Czechowskie” in Lublin (SE Poland). Data on host, biotopes, distribution, zoogeographical region are presented.

KEY WORDS: Hemiptera, Coccoidea, faunistics, “Górki Czechowskie” nature reserve, Lublin, SE Poland.

Wstęp

Na niezwykle walory oraz konieczność ochrony położonych w Lublinie „Górek Czechowskich” zwrócono uwagę już pod koniec lat 50. XX wieku. Od kilku lat rozpatrywany jest projekt utworzenia na tym obszarze rezerwatu florystyczno-krajobrazowego (HARASIMIUK i in. 1992). Występująca na tym byłym poligonie wojskowym mozaika zbiorowisk roślinnych (kserotermicznych, zaroślowych, pastwiskowych, synantropijnych) zaliczana jest do najmniej zdegradowanych i przekształconych, półnaturalnych zespołów roślinnych w mieście (BALANA i in. 2004). Zanotowano tu ponad 200 gatunków roślin zielnych, 44 gatunki drzew i krzewów, trzy gatunki roślin chronionych, kilkanaście rzadkich oraz wiele roślin leczniczych (168 gatunków) (<http://www.ekolublin.pl/modules.php?name=News&file=print&sid=43>). Wyniki badań uzasadniają konieczność objęcia przynajmniej części tego rozległego obszaru ochroną w formie rezerwatu florystyczno-krajobrazowego

* Druk pracy w 50% sfinansowany przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

wraz z otuliną oraz wskazują na potrzebę rozważnego – uwzględniającego wymogi nowoczesnie pojmowanej ochrony środowiska – zagospodarowania przyległych fragmentów poligonu. Jednocześnie należy podkreślić fakt, że roślinność „Górek Czechowskich” jest coraz bardziej zagrożona szybko postępującą sukcesją ekspansywnych roślin z zespołów ruderalnych takich jak *Rudbekio-Solidaginetum* zajmujących wolne przestrzenie oraz hamujących rozwój cennych zbiorowisk roślinnych (BALANA i in. 2004).

Pomimo dogodnego położenia ułatwiającego prowadzenie prac badawczych, entomofauna „Górek Czechowskich” nie została jeszcze w pełni poznana. Dotychczas badaniami inwentaryzacyjnymi objęte zostały owady z rzędów: Coleoptera, Heteroptera, Thysanoptera (BALANA i in. 2004) oraz Lepidoptera (NAPIÓRKOWSKA-KOWALIK, GÓRSKA-DRABIK 2004; SEKUŁA 2004). Z chronionych zwierząt bezkręgowych obserwowane były między innymi chrząszcze z rodziny biegaczowatych (Carabidae) i trzmiele (*Bombus* sp.) (<http://www.ekolublin.pl/modules.php?name=News&file=print&sid=43>).

Wyżyna Lubelska należy od obszarów dobrze zbadanych pod względem obecności czerwców. Prace faunistyczne prowadzone na tym terenie ujawniły obecność 67 gatunków czerwców, jednakże nie obejmowały obszaru „Górek Czechowskich” (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002). Celem badań było poznanie i scharakteryzowanie fauny czerwców (Hemiptera: Coccinea) projektowanego rezerwatu „Górki Czechowskie” (UTM: FB08).

Teren i metody badań

„Górki Czechowskie” znajdują się w północno-zachodniej części Lublina, w dzielnicy Czechów i obejmują obszar ponad 153 ha. Charakteryzują się bogactwem florystycznym, krajobrazowym i geomorfologicznym (BALANA i in. 2004). Formy geomorfologiczne terenu to typowy przykład niezmięnionej rzeźby lessowej Wyżyny Lubelskiej: suche dolinki, skarpy lessowe i wąwozy. „Górki Czechowskie” cechuje duża bioróżnorodność, występowanie rzadkich zespołów roślinnych oraz roślin i zwierząt chronionych.

Materiał do badań zbierany był w latach 2004–2006 w zbiorowiskach roślinnych wytypowanych na podstawie opracowań: HARASIMIUKA i współautorów (1992) oraz Chmielewskiego i współautorów (1998). Badaniami objęto zbiorowiska kserotermiczne, antropogeniczne, pastwiskowe oraz antropogeniczne zbiorowisko leśne.

Metodyka badań polegała na obserwacji losowo wybranych roślin zielnych (jedno- i dwuliściennych) oraz zdrewniałych (drzewa i krzewy). Identyfikację gatunków przeprowadzono na podstawie trwałych preparatów mikroskopowych oraz analizy makroskopowej osobników z rodzin Coccidae i Diaspididae. Nazewnictwo i układ systematyczny rodzin przyjęty został według pracy KOTEJI (1996).

Przegląd gatunków

ORTHEZIIDAE – zabielicowate

Orthezia urticae (LINNAEUS 1758)

– 25 ♀♀, na łodygach *Urtica doica* L. i *Achillea* sp., stanowiska kserotermiczne i antropogeniczne.

Gatunek kosmopolityczny, szeroko rozpowszechniony w Polsce, znany z trzynastu krain. Notowany w zbiorowiskach leśnych, kserotermicznych murawach i zaroślach oraz zbiorowiskach antropogenicznych (KAWECKI 1985; KOTEJA 1971; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002). Roślinami żywicielskimi są przede wszystkim pokrzywy (*Urtica* sp.), ale również inne rośliny należące do 28 rodzin botanicznych (KAWECKI 1985; www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm).

Newsteadia floccosa (DE GEER 1778)

– 13 ♀♀, w darni, stanowiska antropogeniczne.

Gatunek notowany w regionie palearktycznym w dwóch subregionach: eurosyberyjskim i śródziemnomorskim (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). W Polsce podawany z wielu stanowisk, notowany głównie w różnych typach zbiorowisk leśnych oraz antropogenicznych (KAWECKI 1985; KOTEJA 1971; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

PSEUDOCOCCIDAE – czerwce mączyste

Atrococcus cracens WILLIAMS 1962

– 2 ♀♀, na liściach *Briza media* L. i *Bromus erectus* HUDS., zbiorowiska państwiskowe.

Gatunek palearktyczny występujący w dwóch subregionach: eurosyberyjskim i śródziemnomorskim (BEN-DOV 1994; <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Polifag zbierany z liści i korzeni traw oraz roślin wieloletnich zielnych (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). W Polsce notowany w dziesięciu krainach na licznych stanowiskach (KAWECKI 1985; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Phenacoccus aceris (SIGNORET 1875)

– 5 ♀♀, na gałązkach i pniu *Crataegus* sp., *Acer* sp. i *Prunus* sp., zbiorowiska antropogeniczne i antropogeniczne zbiorowisko leśne.

Gatunek notowany w regionie holarktycznym (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Pospolity w Polsce polifag, obserwowany na koryzbie licznych gatunków drzew i krzewów w zbiorowiskach leśnych i antropogenicznych (KAWECKI 1985; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1989; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Phenacoccus evelinae TEREZNIKOVA 1975

– 3 ♀♀, na liściu suchej trawy, zbiorowisko kserotermiczne.

Gatunek występujący w trzech subregionach Palearktyki: eurosyberyjskim, śródziemnomorskim, irano-tureckim (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Obserwowany na liściach, w pochewkach liściowych oraz sporadycznie na korzeniach roślin z rodziny *Gramineae* i *Saxifragaceae* (BEN-DOV 1994). W Polsce wykazany z Wyżyny Małopolskiej (PODSIADŁO, KOMOSIŃSKA 1976) oraz muraw kserotermicznych Wyżyny Lubelskiej (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Saccharicoccus penium WILLIAMS 1962

– 3 ♀♀, w pochewkach liściowych *Festuca rubra* L., *Poa pratensis* L., stanowisko kserotermiczne.

Gatunek palearktyczny (BEN-DOV 1994; <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Oligofag występujący na różnych gatunkach traw we wszystkich typach zbiorowisk roślinnych, znany w Polsce z dziewięciu krain (KOTEJA 1969; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Trionymus perrisii (SIGNORET 1975)

– 1 ♀, w pochewce liściowej *Festuca rubra*, zbiorowisko pastwiskowe.

Notowany w regionie palearktycznym (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Znajdowany w pochewkach różnych traw: *Festuca rubra*, *Poa pratensis* L., *Agrostis* sp., *Dactylis* (*Siglingia*) sp. W Polsce obserwowany w trzynastu krainach na licznych stanowiskach w różnych typach zbiorowisk roślinnych, z wyjątkiem zbiorowisk leśnych (KAWECKI 1985; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Trionymus thulensis GREEN 1931

– 1 ♀, w pochewce liściowej *Festuca rubra* w zbiorowisku pastwiskowym.

Gatunek palearktyczny (zamieszkuje subregion eurosyberyjski i daleko-wschodni) (www.sel.barc.usda.gov). Oligofag, notowany z pochewek liściowych traw: *Agrostis vulgaris* WITH. i *Festuca rubra*. Zbierany w zbiorowiskach

teras rzecznych, trawiastych i na pastwiskach oraz w innych zbiorowiskach antropogenicznych na Pobrzeżu Bałtyku (KOTEJA 1971), w Beskidzie Zachodnim (KOTEJA 1969), Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983), w Górach Świętokrzyskich (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1989), na Roztoczu (ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996) i Wyżynie Lubelskiej (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Trionymus tomlini GREEN 1925

– 2♀ ♀, w pochewkach liściowych *Festuca rubra*, zbiorowisko antropogeniczne.

Gatunek o zasięgu palearktycznym (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Oligofag, w Polsce zbierany z pochewek liściowych traw: *Agrostis vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum* L., *Festuca ovina* L., *Festuca rubra*, *Holcus lanatus* L. Notowany w prześwietlonych lasach sosnowych, zbiorowiskach trawiastych i pastwiskach oraz innych zbiorowiskach antropogenicznych. Występuje w Pieninach (KOTEJA 1969), na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983), w Górach Świętokrzyskich (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1989), na Roztoczu (ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996) i Wyżynie Lubelskiej (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

ERIOCOCCIDAE – pilśnikowate

Anophococcus insignis (NEWSTEAD 1891)

– 2♀ ♀, na liściach *Festuca rubra*, stanowisko kserotermiczne.

Gatunek rozprzestrzeniony w regionie holarktycznym. Na świecie występuje na roślinach z szesnastu rodzin botanicznych (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). W Polsce notowany na trawach i sitowatych, zbierany w różnych typach zbiorowisk roślinnych w dwunastu krainach (KAWECKI 1985; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Greenisca brachypodii BORCHSENIUS et DANZIG, 1964 (Fot. 1)

– 8♀ ♀, na liściach *Brachypodium pinnatum* (L.), *Bromus erectus* Huds. i *Festuca rubra*, stanowisko kserotermiczne.

Gatunek palearktyczny znany z trzech subregionów (euroszyberyjskiego, śródziemnomorskiego, Irano-Tureckiego). Oligofag, obserwowany na liściach różnych gatunków traw. W Polsce znajdowany w zbiorowiskach kserotermicznych: Pienin (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1966), Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1969, 1983), Wyżyny Małopolskiej (KOMOSIŃSKA, PODSIADŁO 1967; PODSIADŁO, KOMOSIŃSKA 1976; KAWECKI



Fot. (Phot.) 1. *Greenisca brachypodii* BORCHSENIUS et DANZIG

1985), Roztocza (ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996) i Wyżyny Lubelskiej (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002). Na Wyżynie Lubelskiej licznie występujący w różnych typach zbiorowisk z wyjątkiem muraw psammofilnych (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

COCCIDAE – misecznikowate

Eriopeltis festucae (FONSCOLOMBE 1834) (Fot. 2)

– 3 ♀♀, na liściach *Brachypodium pinnatum*, *Festuca rubra* w zbiorowisku pastwiskowym.

Gatunek holarktyczny, szeroko rozpowszechniony w Palearktyce w subregionie eurosyberyjskim, śródziemnomorskim, irano-tureckim, daleko-wschodnim oraz w regionie nearktycznym (BEN-DOV 1993; <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Oligofag żyjący na trawach o szerokich blaszkach liściowych. W Polsce znajdowany na pojedynczych stanowiskach w różnych typach zbiorowisk roślinnych – terasy rzeczne trawiaste i pastwiska, zbiorowiska psammofilne oraz kserotermiczne murawy i zarośla) (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1989, 1983; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002). Występuje w 12 krajach (KAWECKI 1985; KOTEJA 1971, 1984; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1966, 1969, 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).



Fot. (Phot.) 2. *Eriopeltis festucae* (FONSCOLOMBE 1834)

Eulecanium tiliae (LINNAEUS 1758)

– 4♀ ♀, na gałązkach *Acer* sp. i *Prunus* sp., antropogeniczne zbiorowisko leśne.

Gatunek holarktyczny: występuje w Nearktyce (Kalifornia, Kanada), Palearktyce (Anglia, Austria, Bułgaria, Francja, Grecja, Holandia, Izrael, Jugosławia, Korsyka, Włochy, Ukraina) oraz w krajach orientalnych (Indie, Pakistan) (BEN-DOV 1993; www.sel.barc.usda.gov). Rozsiedlony w całej Polsce (KAWECKI 1985). Polifag obserwowany na drzewach i krzewach z 21 rodzin botanicznych (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Notowany w zbiorowiskach leśnych, kserotermicznych oraz antropogenicznych (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Parafairmairia gracilis GREEN 1916

– 2♀ ♀, na liściach *Carex* sp., zbiorowisko kserotermiczne.

Gatunek palearktyczny znany z dwóch subregionów – eurosyberyjskiego i śródziemnomorskiego (BEN-DOV 1993). Notowany w widnych lasach sosnowych, zbiorowiskach teras rzecznych oraz kserotermicznych na Wyżynie Małopolskiej (PODSIADŁO, KOMOSIŃSKA 1976), Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983), Górach Świętokrzyskich (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1989) Roztoczu (ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996) i Wyżynie Lubelskiej (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Parthenolecanium corni (BOUCHÉ 1844)

– 47 ♀ ♀, na gałązkach *Betula verrucosa* EHRH, *Crataegus* sp., *Malus* sp., *Prunus* sp., antropogeniczne zbiorowisko leśne, zbiorowisko kserotermiczne i pastwiskowe.

Gatunek kosmopolityczny. Polifag znajdujący na roślinach z 38 rodzin botanicznych (BEN-DOV 1993; <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Rozpowszechniony w całej Polsce, występuje w różnych typach zbiorowisk roślinnych (KAWECKI 1985; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Pulvinaria vitis (LINNAEUS 1758)

– 2 ♀ ♀, na gałązkach *Betula* sp., *Crataegus* sp., antropogeniczne zbiorowisko leśne.

Gatunek kosmopolityczny, polifag drzew i krzewów liściastych z 16 rodzin (BEN-DOV 1993; <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Występuje w zbiorowiskach leśnych oraz antropogenicznych. Pospolity, notowany w całej Polsce (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA 1996).

DIASPIDIDAE – tarcznicowate

Lepidosaphes ulmi (LINNAEUS 1758)

– 37 ♀ ♀, na gałązkach i pniach: *Crataegus* sp., *Malus* sp., *Prunus* sp., antropogeniczne zbiorowisko leśne oraz zbiorowisko antropogeniczne.

Gatunek kosmopolityczny (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Rozpowszechniony w całej Polsce na licznych stanowiskach (KAWECKI 1985). Polifag, o szerokiej liście roślin żywicielskich (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Spotykany w różnych typach zbiorowisk roślinnych (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Leucaspis pini (HARTING 1839)

– 44 ♀ ♀, na igłach *Pinus silvestris* L., zbiorowisko antropogeniczne.

Gatunek rozprzestrzeniony w krainie holarktycznej i neotropikalnej. Monofag, obserwowany na igłach roślin z rodziny *Pinaceae* (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Rozpowszechniony w całej Polsce, pospolity, notowany w widnych lasach sosnowych (KAWECKI 1985; KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1983, 1989; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Quadraspidotus ostreaeformis (CURTIS 1843)

– 23 ♀♀, na pniu *Betula* sp., zbiorowisko antropogeniczne.

Gatunek kosmopolityczny (<http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Polifag, występujący na gałązkach różnych gatunków drzew i krzewów liściastych oraz na jodle (Kawecki 1985; <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm>). Notowany w widnych lasach sosnowych i zbiorowiskach antropogenicznych w całej Polsce (KOTEJA, ŻAK-OGAZA 1966, 1969, 1983, 1989; KOTEJA 1971, 1984; KAWECKI 1985; ŁAGOWSKA, KOTEJA 1996; ŁAGOWSKA, GOLAN 2002).

Charakterystyka ekologiczna czerwców

Opierając się na podziale roślin żywicielskich na cztery główne grupy (Tab. I), najwięcej czerwców (10 gatunków) zanotowano na roślinach jednoliściennych, co stanowi ponad 50% wszystkich gatunków zebranych na „Górkach Czechowskich”. Na roślinach dwuliściennych wystąpiło 36,8% gatunków, z których ponad 31% obserwowano na drzewach i krzewach. Wyłącznie po jednym gatunku stwierdzono w darni, na roślinach nagonasiennych oraz wieloletnich ziołach. Spośród zebranych gatunków czerwców najwięcej osobników – 143, zanotowano na roślinach dwuliściennych (były to gatunki w większości związane z drzewami i krzewami. Najniższą liczbę osobników czerwców stwierdzono w darni (Tab. I).

Analiza powiązań zebranych gatunków czerwców ze zbiorowiskami roślinnymi (Tab. II) pozwoliła stwierdzić, że w zbiorowiskach kserotermicz-

Tab. I. Związki czerwców z roślinami żywicielskimi

Scale insects host associations

Żywiciel Host	Liczba gatunków Number of species	%	Liczba osobników Number of individuals	%
Ściółka leśna i darni	1	5,3	13	5,7
Rośliny nagonasienne	1	5,3	44	19,4
Rośliny dwuliścienne	7	36,8	143	63
– drzewa i krzewy	6	31,5	118	52
– zioła	1	5,3	25	11
Rośliny jednoliścienne	10	52,6	27	11,9

Tab. II. Związki czerwców ze zbiorowiskami roślinnymi
Scale insects affiliation with plant associations

Typ zbiorowiska Type of association	Liczba gatunków Number of species	%	Liczba osobników Number of individuals	%
Leśne zbiorowiska antropogeniczne	5	26,3	43	19
Zbiorowiska pastwiskowe	5	26,3	17	7,5
Zbiorowiska kserotermiczne	7	36,8	45	19,8
Zbiorowiska antropogeniczne	7	36,8	122	53,7

nych i antropogenicznych zebrano jednakową liczbę gatunków (7). Podobnie w leśnym zbiorowisku antropogenicznym i zbiorowisku pastwiskowym, w których zanotowano po 5 gatunków czerwców.

Największą liczebnością charakteryzowały się gatunki związane ze zbiorowiskiem antropogenicznym (53,7%).

Uwagi końcowe

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie 19 gatunków czerwców z 5 rodzin i 16 rodzajów. Wszystkie gatunki były wcześniej notowane na Wyżynie Lubelskiej (ŁAGOWSKA, GOLAN 2002). Najliczniej reprezentowana była rodzina Pseudococcidae (7 gatunków). W rodzinach Coccidae i Diaspididae wystąpiły odpowiednio 5 i 3 gatunki czerwców. Najmniej liczne były rodziny Ortheziidae i Eriococcidae – po 2 gatunki. W faunie czerwców „Górek Czechowskich” przeważały gatunki szeroko rozsiadłone – kosmopolityczne, palearktyczne i holarktyczne z przewagą elementu palearktycznego. Ponad połowę gatunków czerwców stanowiły gatunki polifagiczne (10 gatunków), najmniej liczna była grupa monofagów – 1 gatunek (*Leucaspis pini*). Zebrane gatunki stanowiły czerwce notowane w Polsce w kilku biotopach. Na „Górkach Czechowskich” po 7 gatunków czerwców wystąpiło w zbiorowiskach kserotermicznych i antropogenicznych, natomiast w zbiorowiskach pastwiskowych i antropogenicznym zbiorowisku leśnym wystąpiło po 5 gatunków czerwców. Jeden gatunek czerwca (*Parthenolecanium corni*) notowany był w trzech typach zbiorowisk, a trzy gatunki (*Orthezia urticae*, *Phenacoccus aceris* i *Lepidosaphes ulmi*) w dwóch typach zbiorowisk roślinnych. Pozostałe czerwce wystąpiły tylko w jednym typie zbiorowisk roślinnych.

Na „Górkach Czechowskich” obserwuje się szybką degradację i wypieranie wartościowych zbiorowisk roślinnych przez zbiorowiska ruderalne. Również skład gatunkowy zbiorowisk roślinnych objętych obserwacjami w niniejszej pracy podlega ciągłym zmianom. Szczególnie dotyczą one roślinności murawowej wchodzącej w skład zbiorowisk kserotermicznych czy też pastwiskowych, stanowiącej dla czerwców liczną grupę roślin żywicielskich. Prawdopodobnie objęcie „Górek Czechowskich” odpowiednią formą ochrony obszarowej pozwoli na przywrócenie różnorodności cennych środowisk i wpłynie na zachowanie, a nawet zwiększenie różnorodności gatunkowej fauny na tym obszarze.

SUMMARY

Nineteen species of scale insects were recorded from the planned “Górki Czechowskie” nature reserve in Lublin (SE Poland). All of them had been recorded from Lublin Upland earlier. The most numerous were the Pseudococcidae family represented by seven species. Five and three species respectively were reported for the families: Coccidae and Diaspididae. The lowest number of species were observed in the families Ortheziidae and Eriococcidae. The reported scale insects were observed in the Cosmopolitan, Palaearctic and Holarctic regions and in a few biotopes.

PIŚMIENNICTWO

- BALANA M., CZARNAWSKI W., CZEPIEL K., GOSIK R., PTASZYŃSKA A. 2004: Walory przyrodnicze projektowanego rezerwatu Górki Czechowskie w Lublinie – stan aktualny i perspektywy ochrony. *Chrońmy Przyr. ojc.*, **60** (1): 67-77.
- BEN-DOV Y. 1993: A systematic catalogue of the soft scale insects of the world. Sandhill Crane Press, inc., Gainesville (Florida) and Leiden (The Netherlands). 536 ss.
- BEN-DOV Y. 1994: A systematic catalogue of the mealybugs of the world (Insecta: Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae and Putoidae). Intercept Ltd., Andover. 686 ss.
- CHMIELEWSKI T., BIADUŃ W., GURBA J., JAMRÓZ J., KAŁUŻNICKA T., KORNIJÓW R., KUCHARCZYK M., KWIATKOWSKA-FARBIŚ M., SZYDEŁ R., ZYŚKO D. 1998 [mscr]: Inwentaryzacja przyrodnicza miasta Lublina. Lublin. 211 ss. [maszynopis]
- HARASIMIUK M., JEZIEŃSKI W., SEMPLIŃSKI P., WÓJCIAK A., URBAN D. 1992 [mscr]: Projekt rezerwatu krajobrazowo-florystycznego Górki Czechowskie w Lublinie w dzielnicy Czechów. Lublin. 16 ss. [maszynopis]
- KAWECKI Z. 1985: Czerwce, Coccoidea. *Kat. Fauny Pol.*, Warszawa, XXI, **5**: 1-107.
- KOMOSIŃSKA H., PODSIADŁO E. 1967: Materials to the fauna of scales insects (Homoptera, Coccoidea) – steppe reservations in the Nida Valley (South Poland). I. *Bull. Acad. Polon. Sci.Ser.Biol.*, **25** (11): 683-686.

- KOTEJA J. 1969: Notes on the Poland's scale insects fauna (Homoptera, Coccoidea). II. Pol. Pismo ent., **39**: 3-15.
- KOTEJA J. 1970: Stan badań faunistycznych nad czerwcami Polski (Homoptera, Coccoidea). Pol. Pismo ent., **40** (3): 529-534.
- KOTEJA J. 1971: Materiały do fauny czerwców Polski (Homoptera, Coccoidea). III. Pol. Pismo ent., **51**: 319-326.
- KOTEJA J. 1984: Materiały do fauny czerwców Polski (Homoptera, Coccinea). V. Pol. Pismo ent., **53**: 673-677.
- KOTEJA J. 1985: Badania faunistyczne nad czerwcami Polski (Homoptera, Coccinea). Wiad. entomol., **6**: 11-26.
- KOTEJA J. 1989: Stan badań faunistycznych nad czerwcami (Homoptera, Coccinea) w Polsce. Inf. Region. Zakł. Upowsz. Post. AR, Kraków, **286**: 59-66.
- KOTEJA J., ŻAK-OGAZA B. 1964: Investigations on scale insects (Homoptera, Coccoidea) of the Pieniny Mountains. Acta zool. cracov., **9**: 417-439.
- KOTEJA J., ŻAK-OGAZA B. 1966: Investigations on scale insects (Homoptera, Coccidea) of the Pieniny Klippen Belt. Acta zool. cracov., **11**: 305-332.
- KOTEJA J., ŻAK-OGAZA B. 1969: The scale insects fauna (Homoptera, Coccidea) of the Ojców National Park in Poland. Acta zool. cracov., **14**: 351-373.
- KOTEJA J., ŻAK-OGAZA B. 1983: Fauna czerwców (Homoptera, Coccinea) Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Acta zool. cracov., **26**: 465-490.
- KOTEJA J., ŻAK-OGAZA B. 1989: Czerwce (Homoptera, Coccinea) Gór Świętokrzyskich. Fragm. faun., **32**: 19-34.
- ŁAGOWSKA B. 1996: *Pulvinaria* TARGONI-TOZZETTI (Homoptera, Coccidae) in Poland. Wyd. AR w Lublinie, Lublin. 119 ss.
- ŁAGOWSKA B., GOLAN K. 2002: Materiały do poznania czerwców (Homoptera, Coccinea) Wyżyny Lubelskiej. Wiad. entomol., **21** (2): 69-85.
- ŁAGOWSKA B., KOTEJA J. 1996: Czerwce (Homoptera, Coccinea) Roztocza. Fragm. faun., **39** (4): 29-42.
- NAPIÓRKOWSKA-KOWALIK J., GÓRSKA-DRABIK E. 2004: Motyle Lublina – cz. I. Ważne gospodarczo motyle (Lepidoptera) występujące w środowisku miejskim Lublina. [W:] INDIKIEWICZ P., BARCZAK T. (red.): Fauna miast Europy Środkowej 21. wieku. Wyd. Logo, Bydgoszcz: 103-117.
- PODSIADŁO E., KOMOSIŃSKA H. 1976: Further investigations on the scale insects fauna (Homoptera, Coccoidea) in the Nida Valley (Southern Poland). Bull. Acad. Pol. Sci. Cl. V, **24**: 87-91.
- SEKUŁA W. 2004: Motyle Lublina – cz. III. Motyle dzienne (Lepidoptera: Rhopalocera) występujące w środowisku miejskim Lublina. [W:] INDIKIEWICZ P., BARCZAK T. (red.): Fauna miast Europy Środkowej 21. wieku. Wyd. Logo, Bydgoszcz: 129-138.