

Twórczość naukowa prof. dr hab. Barbary Głowackiej – gdy pasja łączy się z pracą

Iwona Skrzecz

Zakład Ochrony Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Braci Leśnej 3, Sękocin Stary, 05-090 Raszyn

e-mail: I.Skrzecz@ibles.waw.pl

O rozwoju różnych organizacji, instytucji, uczelni itp. najczęściej decydują poszczególne osoby, ich charaktery, zaangażowanie, chęć współpracy i kreowania twórczej atmosfery, a także budowania zespołów naukowych. To pozwala tego typu instytucjom trwać pomimo zmieniających się regulacji prawnych, struktur organizacyjnych i sytuacji materialnych. W przypadku Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Starym (IBL), jedną z takich osób była prof. dr hab. Barbara Głowacka, wspaniały naukowiec mający na celu rozwój nauki i dobro Instytutu.



Rycina 1. Barbara Głowacka w pierwszych latach pracy w IBL.

1. Działalność naukowa

Prof. dr hab. Barbara Głowacka, w 1961 r. po ukończeniu studiów na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego, została zatrudniona w Zakładzie Ochrony Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa (ZOL IBL) jako stażysta, a następnie asystent (1962 r.), starszy asystent (1965 r.) i adiunkt (1967 r.). W 1989 r. objęła stanowisko docenta, a w 1993 r. – profesora zwyczajnego.

W latach sześćdziesiątych, prof. dr hab. Witold Koehler, ówczesny kierownik ZOL IBL, zamierzając rozwinąć badania nad mikroorganizmami powodującymi choroby owadów leśnych, powierzył prof. B. Głowackiej utworzenie laboratorium mikrobiologicznego i organizację badań nad możliwościami wykorzystania entomopatogenów w ochronie lasu. Odtąd w Jej dorobku naukowym można wyróżnić następujące główne kierunki badawcze:

- Rola mikroorganizmów entomopatogennych w regulacji liczebności populacji szkodliwych owadów leśnych w warunkach naturalnych.
- Możliwości wykorzystania entomopatogenów w zwalczaniu szkodliwych owadów.
- Ograniczanie negatywnych skutków stosowania insektycydów w ochronie lasu.

1.1. Badania mikroorganizmów owadobójczych

W latach 1965–1969, w ramach badań nad mikroorganizmami chorobotwórczymi gąsienic barczatki sosnowki *Dendrolimus pini* L., prof. B. Głowacka wyizolowała z chorych i martwych osobników ponad 1800 szczepów grzybów należących do 16 gatunków. Ustaliła, że w przypadku barczatki sosnowki choroby bakteryjne mają niewielkie znaczenie (Głowacka-Pilot 1967a), natomiast głównym regulatorem liczebności szkodnika są choroby grzybowe zimujących w ściółce gąsienic, powodowane najczęściej przez takie gatunki jak *Cordyceps militaris* (L.) Fr., *Isaria farinosa* (Holmsk.) Fr. (= *Paecilomyces farinosus*) i *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill. (Głowacka-Pilot 1974a). Powszechnie spotykane były także grzyby *Cephalosporium lecanii* (Zimm.) i *C. falcatum* (Petch.). W zebranych materiałach wykryła również *Acremonium aranearum* (Petch.) będący nowym gatunkiem w zbiorowiskach grzybów Polski. Na podstawie uzyskanych wyników, prof. B. Głowacka opracowała pod kierunkiem prof. dr W. Koehlera rozprawę doktorską

pt. "Owadobójcze bakterie i grzyby występujące na gąsienicach barczatki sosnowki *Dendrolimus pini* L." i na tej podstawie w 1970 r. uzyskała w IBL stopień doktora nauk leśnych.

Ponadto, w latach 1965–1987 prof. B. Głowacka brała udział w badaniach grzybów infekujących owady zimujące w glebie lub żerujące w drzewostanach (Głowacka, Świeżyńska 1993). Analizy ponad 12 tys. owadów pozwoliły na wyizolowanie ponad 20 gatunków grzybów regulujących liczebność szkodliwych owadów leśnych, w tym rolnicy *Agrotis vestigialis* Rott., brudnicy nieparki *Lymantria dispar* L., strzygoni choinówki *Panolis flammea* Schiff. i boreczników: sosnowca *Diprion pini* L. oraz podobnego *D. similis* Hartig (Głowacka-Pilot 1973a, 1982; Świeżyńska, Głowacka-Pilot 1980; Głowacka, Świeżyńska 1993).

Kolejne badania zapoczątkowane przez prof. B. Głowacką w latach 1960. dotyczyły przyczyn zamierania gąsienic brudnicy mniszki żerujących na drzewach żywicielskich różnych gatunków. Wykazano, że poliedroza jądrowa powodowana przez *Baculovirus efficiens* występowała jedynie w gąsienicach żerujących na świerku i modrzewiu (Głowacka 1989). Nie obserwowano chorób wirusowych w populacjach gąsienic żerujących na sośnie (*Pinus sylvestris* L.), która jest w kraju główną rośliną żywicielską brudnicy mniszki. Ze zbieranych na podrostach świerkowych martwych gąsienic przygotowano biopreparaty wirusowe, którymi w latach 1979–1983 opryskano za pomocą śmigłowców drzewostany sosnowe i świerkowe (Głowacka-Pilot 1981, 1983a). Redukcja liczebności gąsienic po zabiegach była zróżnicowana i osiągała 30–60% na sośnie oraz ponad 80% na świerku (*Picea abies* (L.) H.Karst), co potwierdziło, że w drzewostanach sosnowych wirus poliedrozy nie spełnia roli regulatora liczebności brudnicy mniszki.

Kolejnym gatunkiem owada związanym z sosną *P. sylvestris*, który ulega epizootiom wirusowym jest borecznik rudy *Neodiprion sertifer* Geoffr. Prof. B. Głowacka (Głowacka-Pilot 1967b) opisała masowe zachorowania larw borecznika na poliedrozę jądrową na terenie kilkunastu nadleśnictw w Puszczy

Noteckiej. Wykazała, że w kraju wiele populacji borecznika rudego jest zakażonych endemicznym wirusem poliedrozy jądrowej, który z reguły powoduje załamanie się gradacji szkodnika w 2. lub 3. roku masowego pojawu. Z zebranych martwych larw przygotowała w warunkach laboratoryjnych biopreparat wirusowy i w latach 1967–1968 wykonała kilka prób zwalczania larw borecznika w uprawach leśnych (Głowacka-Pilot 1972, 1973b). Uzyskane wyniki wykazały, że taki biopreparat może z powodzeniem zastąpić insektycyd chemiczny. Ponadto, prof. B. Głowacka opisała chorobą wirusową brudnicy nieparki występującej w latach 1976–1978 w Biebrzańskim Parku Narodowym (Głowacka-Pilot 1982). Stwierdziła, że przyczyną załamania gradacji tego owada było równoczesne porażenie gąsienic przez trzy odległe systematycznie mikroorganizmy, takie jak wirus poliedrozy nuklearnej, mikrosporidium *Nosema lymantriae* (Weiser) i grzyb *Entomophthora* sp.

Prof. B. Głowacka prowadziła również badania nad bakteryjnymi chorobami owadów. W latach 1967–1976 wyizolowała z wielu gatunków owadów leśnych ponad 20 gatunków bakterii tworzących grupę potencjalnych patogenów, rozwijających się w hemolimfie larw i powodujących choroby żywicieli osłabionych z powodu przegęszczenia i braku pokarmu (Głowacka-Pilot 1973c, 1977, 1983b). Badania prof. B. Głowackiej nad rolą mikroorganizmów w regulacji liczebności brudnicy mniszki podczas gradacji w latach 1978–1984 zostały opisane w rozprawie habilitacyjnej pt. „Choroby epizootyczne brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) i możliwości mikrobiologicznego jej zwalczania”, na podstawie której w 1988 r. uzyskała w IBL stopień doktora habilitowanego nauk leśnych (Głowacka 1989).

1.2. Mikroorganizmy w zwalczaniu szkodliwych owadów

Równoległe z wyżej opianymi badaniami, prof. B. Głowacka prowadziła prace nad możliwością stosowania w ochronie lasu insektycydów biologicznych, Większość tych badań dotyczyła



Rycina 2. Zakład Ochrony Lasu na przełomie lat 1960. i 70. Barbara Głowacka siedzi pierwsza od prawej, obok Witold Koehler ówczesny kierownik Zakładu Ochrony Lasu.

bakterii *Bacillus thuringiensis* var. kurstaki (Bt). Początkowe prace zmierzały do określenia wrażliwości larw różnych gatunków owadów na tę bakterię, a następnie oceny skuteczności handlowych formułacji biopreparatów Bt i ich przydatności w ochronie lasu. Pierwsze prace wykonano we wczesnych latach 1960., kiedy w warunkach laboratoryjnych przygotowano 2 formy (pylistą i płynną) biopreparatu Bt, a następnie wykorzystano je w terenowych próbach zwalczania strzygony choinówki (Głowacka-Pilot, Koehler 1965). Obie formy biopreparatu wykazały wysoką aktywność owadobójczą wobec gąsienic strzygony, co stało się zachętą do dalszych prac nad przydatnością dla leśnictwa handlowych biopreparatów Bt. Początkowo były to proszki zawiesinowe (Thuricide HP, Biospor, Entobakterin, Dendrobacillin, Dipel), a następnie pasty przeznaczone do rozcieńczania wodą (Bactospeine creme 6000 i 8500, Dipel 8L, Ekotech, Costar). Ich aktywność wobec leśnych szkodliwych owadów oceniano w warunkach laboratoryjnych lub w naziemnych oraz lotniczych zabiegach zwalczania (Głowacka-Pilot 1967a, 1968, 1974b, 1975, 1984; Głowacka-Pilot, Świeżyńska 1972; Głowacka-Pilot, Burzyński 1976; Głowacka, Cichońska 1992; Sierpińska, Sierpiński 1994). W latach osiemdziesiątych, badając czynniki wpływające na śmiertelność szkodników, prof. B. Głowacka stwierdziła, że skuteczność zwalczania zależna była w głównej mierze od dokładności pokrycia koron drzew preparatem, a więc pośrednio od składu gatunkowego opryskiwanych drzewostanów (Głowacka 1989). W rezultacie badań prowadzonych w latach 1970–80. określiła wrażliwość gąsienic ważniejszych gatunków szkodliwych motyli na preparaty Bt, a wyniki prób terenowych wykorzystywano sukcesywnie do rejestracji dla leśnictwa biopreparatów handlowych. Preparaty Bactospeine creme, użyte w latach 1982–1983 przeciwko brudnicy mniszce uratowały przed zniszczeniem przez brudnicę mniszkę drzewostany, w których ze względu na ochronę środowiska nie było możliwe stosowanie środków chemicznych. W latach 1984 i 1994 zostały zarejestrowane oraz użyte na powierzchni kilku tys. ha dwie formułacje krajowego bakteryjnego

biopreparatu Thuridan-krem, powstałe w wyniku współpracy prof. B. Głowackiej z Pabianickimi Zakładami Farmaceutycznymi „Polfa” (Głowacka-Pilot 1984; Głowacka 1995a). Równoległe z pracami rejestracyjnymi i coraz bardziej powszechnym stosowaniem preparatów Bt prowadzono badania nad czynnikami wpływającymi na aktywność owadobójczą bakterii Bt oraz nad wpływem preparatów biologicznych i chemicznych na stawonogi nie będące celem zabiegów zwalczania (Głowacka 1995b). W ciągu ostatnich 20 lat zarejestrowano dla leśnictwa kilka formułacji biopreparatu Foray, przeznaczonych do bezpośredniego stosowania agrolotniczą aparaturą ULV. Są one obecnie z powodzeniem stosowane w ochronie lasu, głównie przed brudnicą mniszką i barczatką sosnowką na sośnie oraz przed gąsienicami miernikowców *Geometridae* spp. na dębie (Głowacka 2003).

1.3. Wpływ insektycydów na środowisko leśne

W 1985 r. prof. B. Głowacka została kierownikiem nowo utworzonej Pracowni Metod Biologicznych i Chemicznych w Zakładzie Ochrony Lasu i poszerzyła zakres swoich zainteresowań naukowych o zagadnienia związane z chemicznym zwalczaniem owadów. Dążąc do zminimalizowania ubocznych wpływów insektycydów na biocenozy leśne skoncentrowała się na czterech głównych kierunkach działania:

- wprowadzanie do praktyki nowych substancji aktywnych i nowych formułacji insektycydów bardziej bezpiecznych dla środowiska leśnego,
- doskonalenie metod aplikacji insektycydów oraz zastąpienie oleju napędowego w zabiegach lotniczych mniej szkodliwymi rozcieńczalnikami,
- ocena szybkości zanikania insektycydów w środowisku leśnym,
- ocena ubocznego wpływu insektycydów na entomofaunę nie będącą celem zwalczania, a zwłaszcza na pasożytniki, drapieżce i owady zapylające.



Rycina 3. Barbara Głowacka z Jerzym Burzyńskim, pierwsza połowa lat 1990.

W latach 1986–1995 kiluosobowy zespół pracujący pod jej kierunkiem przebadał wiele nowych związków z grupy inhibitorów syntezy chityny i pyretroidów, co dało podstawę do zarejestrowania niektórych z nich do zwalczania szkodników liściożernych; m.in. zarejestrowano preparaty płynne i granulowane do redukcji liczebności szkodników glebowych, eliminując niebezpieczne dla ludzkiego zdrowia preparaty pyliste. Wdrożono bezpieczną ekologicznie metodę ochrony upraw sosnowych przed ryjkowcami przy użyciu granulowanych preparatów systemicznych o przedłużonym i punktowym działaniu, stosowanych dogłębowo podczas sadzenia. W latach 1993–1994, prof. B. Głowacka wraz z zespołem specjalistów Instytutu Przemysłu Organicznego opracowała dwa nowe środki pomocnicze do zabiegów opryskiwania w leśnictwie. Adiuwanty, Ikar 95 EC oparty na oleju parafinowym oraz Dedal 90 EC – na oleju roślinnym, pozwoliły całkowicie wyeliminować olej napędowy stosowany dotychczas przez wiele lat jako rozcieńczalnik insektycydów w zabiegach lotniczych. Również we współpracy z Instytutem Przemysłu Organicznego prowadziła badania nad zanikaniem w środowisku leśnym preparatów z grupy inhibitorów syntezy chityny po zabiegach zwalczania owadów liściożernych. Stwierdzono, że testowane insektycydy utrzymywały się w ściółce dłużej niż na igłach, co prawdopodobnie było spowodowane opadaniem igieł i wzbogacaniem ściółki w oznaczane związki (Głowacka, Nowacka-Krukowska 2004). Prowadzono także badania nad reakcją entomofauny epigeicznej na zastosowane preparaty (Głowacka 2004, 2005a; Głowacka, Mazur 2005). Na podstawie materiałów odłowionych do pułapek Barbera w ciągu 5 lat stwierdzono, że użyte insektycydy nie powodowały widocznej redukcji liczebności populacji naziemnych stawonogów w porównaniu z drzewostanami kontrolnymi.

W latach 1991–1994, w wyniku współpracy z Zakładem Agrolotnictwa Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie) ustalono

optymalne parametry opryskiwań lotniczych, co dało podstawę do opracowania "Znowelizowanej instrukcji technologicznej zwalczania szkodliwych owadów liściożernych w lasach". Równocześnie zespół pod kierownictwem prof. B. Głowackiej kontynuował badania mające na celu ocenę przydatności nowych środków owadobójczych dla leśnictwa. Określono aktywność biologiczną kilkunastu biologicznych i chemicznych insektycydów wobec: barczatki sosnowki, brudnicy mniszki, borecznika rudego, chrabąszczy *Melolontha* spp., osnu gwiazdzistej *Acantholyda posticalis* Mats., ochojnika jodłowego *Dreyfusia nordmannianae* Eeks., ochojnika modrzewiowego *Adelges laricis* Vallot., strzygoni choinówki, szeliniaka sosnowca *Hylobius abietis* L., szrotówka kasztanowcowiaczka *Cameraria ohridella* Desch. & Dim. i śmietki modrzewiowej *Delia radicum* L. (Głowacka i in. 2009, 2014, 2018; Głowacka, Bystrowski 2012, 2015; Głowacka, Sierpińska 2012) W przypadku uzyskania pozytywnych rezultatów zabiegów ochronnych (tj. wysokiej śmiertelności szkodników) wyniki były wykorzystywane w procedurach rejestracyjnych badanych insektycydów dla leśnictwa. Wyniki były również wykorzystywane przy opracowywaniu co roku i aktualizacji broszury „Środki ochrony roślin oraz produkty do rozkładu pni drzew leśnych zalecane do stosowania w leśnictwie”.

W 2004 r., prof. B. Głowacka rozpoczęła badania nad integrowaną metodą ochrony kasztanowców przed szrotówką kasztanowcowiaczką, w tym:

- badano wpływ wrogów naturalnych (mikroorganizmów, patogenów i parazytoidów) na populację szkodnika,
- oceniano skuteczność metod mechanicznych (grabienie liści, opaski lepowe), biotechnicznych (pułapki feromonowe) i chemicznych (środki owadobójcze stosowane dogłębowo oraz w formie oprysków koron drzew lub iniekcji do pni) w redukcji uszkodzeń liści przez szrotówkę kasztanowcowiaczka (Głowacka 2005b; Głowacka i in. 2009).



Rycina 4. Obchody 75-lecia IBL, od lewej: Maria Gozdalik, Andrzej Grzywacz, Barbara Głowacka – 2006 r.

Wyniki badań wykazały, że entomopatogeniczne mikroorganizmy należące do bakterii, mikrosporidiów i grzybów mitosporowych mają w warunkach naturalnych niewielki wpływ na liczebność populacji szrotówka kasztanowcowiaczka. Porażenie szrotówka kasztanowcowiaczka przez parazytoidy okazało się zmienne na badanych stanowiskach. Na chłodnych i silnie ocienionych stanowiskach kasztanowca spasożytowanie poczwarek szrotówka sięgało 15%, natomiast na stanowiskach dobrze oświetlonych – populacja poczwarek szrotówka była porażona w 46–70%.

Ocena mechanicznych metod ochrony kasztanowców przed szrotówkiem wykazała, że najprostszą i w wielu przypadkach bardzo efektywną metodą redukcji liczebności szkodnika jest jesienne wygrabianie liści spod drzew i niszczenie ich lub kompostowanie. Usuwanie liści jest szczególnie skuteczne w przypadkach pojedynczo rosnących kasztanowców, w miejscach, gdzie powierzchnia gleby nie jest porośnięta trawą, roślinami okrywowymi lub chwastami. Drugą stosowaną w praktyce metodą ograniczania populacji motyli szrotówka jest zakładanie chwytanych opasek lepowych na pnie drzew. Efektywność odłowów motyli szrotówka kasztanowcowiaczka na opaski lepowe z czarnej folii jest ściśle związana z wielkością powierzchni lepowej: im jest ona większa, tym wyższe są odłow motyli. Ponadto udało się wytypować skuteczne insektycydy, które zastosowane dogłębowo w formie iniekcji wodnego roztworu skutecznie zabezpieczyły liście kasztanowców przed zasiedleniem przez szkodnika przez okres 2 lat. Potwierdzono również możliwość ochrony kasztanowców poprzez opryskiwanie koron drzew w okresie wiosennej rójki szrotówka (Głowacka 2005b). Uzyskane wyniki trzyletnich badań nad czynnikami ograniczającymi liczebność szrotówka kasztanowcowiaczka zostały wykorzystane do opracowania integrowanej metody ochrony kasztanowców uwzględniającej rodzaj stanowiska:

parki i aleje parkowe oraz szlaki komunikacyjne i osiedla mieszkaniowe.

Dorobek naukowy m.in. B. Głowackiej obejmuje ponad 300 pozycji, w tym ponad 70 oryginalnych prac twórczych oraz 120 innych publikacji, a także ponad 130 opracowań niepublikowanych (referaty, dokumentacje, sprawozdania m.in.). Ogółem wygłosiła ponad 90 referatów, w tym ponad 20 na konferencjach, sympozjach i kongresach odbywających się m.in. w Pradze, Moskwie, Sofii, Wageningen, New Haven, Sewilli, Pekinie, Florencji, Maui, Annapolis, Tampere, Atenach i Foz do Iguassu.

2. Działalność organizacyjna

Poza działalnością związaną z funkcją kierownika Pracowni Metod Biologicznych i Chemicznych, prof. B. Głowacka pełniła również obowiązki związane z koordynacją badań realizowanych przez zespoły badawcze entomologów leśnych i patologów owadów z wyższych uczelni i instytutów krajowych oraz zagranicznych. Była koordynatorką krajowych i międzynarodowym projektów realizowanych przez wielopodmiotowe konsorcja, w tym:

- „Biologiczne i zintegrowane metody walki ze szkodnikami i chorobami lasu” (1985–1989), projekt wykonywany w ramach Umowy Berlińskiej (RWPG).
- „Ochrona i poprawa stanu sanitarnego lasów Polski” (1993–1995), projekt finansowany ze środków pomocy rządu Japonii, realizowany przez zespoły badawcze z Wydziału Leśnego SGGW, Instytutu Ekologii PAN, Wyższej Szkoły Rolniczej i Pedagogicznej w Siedlcach (obecnie Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny) i IBL.
- „Ekologiczny i ekonomiczny wpływ zabiegów zwalczania brudnicy mniszki na środowisku leśne” (1994–1996), projekt finansowany ze środków funduszu PHARE, rea-



Rycina 5. W trakcie doświadczalnych zabiegów agrolotniczych: od lewej: Andrzej Rodziewicz, Małgorzata Olczyk, osoba nieznana, Barbara Głowacka i Krzysztof Kamiński – 2009 r.

lizowany przez zespoły z Wydziałów Leśnych SGGW, Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz IBL.

W 2007 r. koordynowała realizowany dla Ministerstwa Środowiska projekt „Wzmocnienie systemu informacji o środowisku w szczególności z zakresu bezpieczeństwa biologicznego” (2007), finansowany ze środków Unii Europejskiej i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

W latach 1993–2004 była wiceprzewodniczącą grupy roboczej "Integrowana regulacja liczebności leśnych owadów liściożernych" działającej w sekcji S2.07. IUFRO, a także w tych samych latach – członkiem Zespołu ds. rejestracji zoocydów działającego przy Instytucie Ochrony Roślin.

W latach 1991–1994 prof. B. Głowacka była sekretarzem Rady Naukowej IBL, następnie w latach 1995–1996 oraz 2003–2007 pełniła obowiązki Zastępcy Przewodniczącego RN. W latach 1994–2008 wchodziła w skład komitetu redakcyjnego czasopisma "Folia Forestalia Polonica", seria A -Leśnictwo. W latach 2007–2009 pełniła obowiązki redaktora naczelnego Leśnych Prac Badawczych.

W latach 1997–2002 B. Głowacka pełniła funkcję zastępcy dyrektora Instytutu m.in. kwalifikacji naukowych. W tym okresie do Jej obowiązków należało m.in.:

- wspieranie rozwoju naukowego pracowników Instytutu,
- organizowanie seminariów naukowych,
- stymulowanie działań zapewniających zwiększenie udziału Instytutu w kształceniu absolwentów wydziałów leśnych.



Rycina 6. W trakcie uroczystości z okazji przejścia na emeryturę – 2009 r.

Z ważniejszych osiągnięć organizacyjnych w tym zakresie należy wymienić przeprowadzenie około 60 seminariów naukowych, organizowanie staży dla młodych pracowników naukowych z zagranicy oraz udział w uruchomieniu zaocznych studiów doktoranckich.

3. Działalność dydaktyczna

Prof. B. Głowacka, jako wykładowca, wielokrotnie brała udział w szkoleniach pracowników Lasów Państwowych, w corocznych konferencjach poświęconych tematyce ochrony lasu z udziałem specjalistów z regionalnych dyrekcji LP i Zespołów Ochrony Lasu oraz w kursach organizowanych przez SITLiD. Ponadto była promotorem w 4 następujących przewodach doktorskich:

- Mgr Iwona Skrzecz, tytuł rozprawy: „Wpływ grzybów *Phlebia gigantea* (Fr.: Fr.) Donk i *Trichoderma harzianum* Rifai na zasiedlanie pniaków sosnowych przez szeliniaka sosnowca *Hyllobius abietis* L. 1995 r.
- Mgr Alicja Sierpińska, tytuł rozprawy: „Czynniki wpływające na skuteczność bakterii *Bacillus thuringiensis* Berl. w ograniczaniu liczebności owadów liściożernych”, 1997 r.
- Mgr inż. Jacek Hilszczański, tytuł rozprawy: „Reakcje gąsienicznikowatych (*Hym. Ichneumonidae*) na insektycydy stosowane w ochronie lasu, 1998 r.
- Mgr inż. Lidia Sukovata, tytuł rozprawy: „The role of parasitoids in suppression of the gypsy moth (*Lymantria monacha* L.) populations in the Biebrza National Park, 2001 r.

W latach 2002–2006 sprawowała opiekę naukową nad rozprawą doktorską mgr inż. Marii Bulki – uczestniczki niestacjonarnych studiów doktoranckich przy IBL.

4. Nagrody i wyróżnienia

WYNIKAJĄCE Z PROWADZONYCH BADAŃ NAUKOWYCH

- Nagroda V Wydz. Nauk Rolniczych i Leśnych PAN, za pracę „Zastosowanie wirusa poliedrozy w zwalczaniu borecznika rudego” (1974 r.)
- Dwie nagrody zespołowe Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego za prace: „Opracowanie i zastosowanie krajowego preparatu Thuridan krem do zwalczania brudnicy mniszki” (1984) i „Osłona naukowa zwalczania brudnicy mniszki w latach 1978–1985” (1985),
- Trzy nagrody zespołowe Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa za prace: „Działania prowadzące do zmniejszenia predyspozycji chorobowej lasów metodami gospodarki leśnej”, „Nowa strategia zwalczania brudnicy mniszki i innych szkodników liściożernych”, „Rola entomopatogennych mikroorganizmów w ograniczaniu liczebności owadów”, 1994, 1995 i 1998 r.
- Siedem nagród Dyrektora IBL – indywidualnych i zespołowych 1996, 1997, 1998, 2000, 2001, 2003, 2006 r.
- Dwie Nagrody im. Adama Loreta za prace dotyczące biologicznych i chemicznych metod ochrony lasu przed szkodliwymi owadami, 2006, 2018 r.



Rycina 7. Zakład Ochrony Lasu w 2014 r., Barbara Głowacka w dolnym rzędzie, druga od prawej.

- Medal im. Jana Teodora Hausbrandta Instytutu Badawczego Leśnictwa, 2019.

INNE

- Odznaka „Zasłużony dla Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego” (1986),
- Srebrna oraz Złota Odznaka za Zasługi dla Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (1990 i 1994),
- Srebrny i Złoty Krzyż Zasługi (1989 i 1997) oraz Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (2004).

5. Zakończenie

Oficjalnie, prof. dr hab. Barbara Głowacka przeszła na emeryturę w 2009 r., jednakże do 2018 r. pracowała na pół etatu koordynując prace w zakresie badania przydatności nowych środków ochrony roślin do zastosowania w leśnictwie. Do końca, Profesor zmarła w dniu 30 września 2023 r., pozostawała w kontakcie z pracownikami Zakładu Ochrony Lasu, początkowo odwiedzając IBL, a następnie w kontakcie telefonicznym, zawsze pytając się „a co tam słychać w Instytucie?”. Była osobą wyjątkową, dociekliwym i krytycznym badaczem. Wymagała wiele nie tylko od współpracowników, ale również od siebie. Dzięki tym cechom wzbudzała powszechny szacunek. Posiadała niezwykłą umiejętność motywowania do pracy, pod-

suwania wskazówek, zachęcania do podejmowania działania. Cechowała ją uczciwość w stosunku do otaczającego świata oraz niezwykle dążenie do stałego rozwoju i aktywności. Zapamiętamy Ją jak wybitnego naukowca, podchodzącego z pasją do każdego wykonywanego zadania.

Wykaz wybranych publikacji i opracowań naukowych prof. dr. hab. Barbary Głowackiej

- Głowacka-Pilot B., Koehler W. 1965. Próby wykorzystania *Bacillus thuringiensis* Berl. w zwalczaniu *Panolis flammea* Schiff., *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 278, s. 225–241.
- Głowacka-Pilot B. 1967a. Z badań nad wrażliwością gąsienic barczatki sosnowki (*Dendrolimus pini* L.) na *Bacillus thuringiensis* Berl. i *Bacillus dendrolimus* Tal., *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 31, s. 197–202.
- Głowacka-Pilot B. 1967b. Spostrzeżenia nad poliedrozą borecznika rudego (*Neodiprion sertifer*) w Polsce, *Sylwan* 2: 85–86.
- Głowacka-Pilot B. 1968. Z doświadczeń nad wrażliwością *Hyloicus pinastri* L., *Lymantria monacha* L., *Acantholyda nemoralis* Thoms. i *Diprion pini* L. na preparaty oparte na *Bacillus thuringiensis* Berl., *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 357, s. 123–131.
- Głowacka-Pilot B., Świeżyńska H. 1972. Próby zastosowania preparatu „Thuricide” do zwalczania szkodliwych owadów leśnych, *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 424, s. 45–63.
- Głowacka-Pilot B. 1972. Zastosowanie wirusa poliedrozy w zwalczaniu borecznika rudego (*Neodiprion sertifer* Geoffr.), *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 425, s. 65–78.
- Głowacka-Pilot B. 1973a. Spostrzeżenia nad chorobami grzybowymi gąsienic rolnicy szkółkówki *Agrotis vestigialis* Rott., *Sylwan* 2: 63–67.

- Głowacka-Pilot B. 1973b. Wrażliwość larw L2 borecznika rudego (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) na infekcję wirusem poliedrozy, *Sylwan* 7: 45–52.
- Głowacka-Pilot B. 1973c. Bakteria *Serratia marcescens* Bizio – sprawca epizoozji larw borecznika sosnowca *Diprion pini* L., *Sylwan* 1: 47–52.
- Głowacka-Pilot B. 1974a. Owadobójcze bakterie i grzyby występujące na gąsienicach barczatki sosnowki (*Dendrolimus pini* L.), *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 427, s. 3–62.
- Głowacka-Pilot B. 1974b. Wrażliwość niektórych gatunków szkodliwych owadów leśnych na biopreparat Dipel, *Sylwan* 12: 17–25.
- Głowacka-Pilot B. 1975. Zwalczanie gąsienic brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) przy pomocy preparatu Dipel, *Sylwan* 5: 48–51.
- Głowacka-Pilot B., Burzyński J. 1976. Wrażliwość gąsienic brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) na preparaty Bactospeine i Thuricide HP, *Sylwan* 11: 27–32.
- Głowacka-Pilot B. 1977. Bakterie wyizolowane z owadów leśnych w latach 1967–76, *Sylwan* 5: 51–60.
- Świeżyńska H., Głowacka-Pilot B. 1980. Sposrządzenia nad zdrowotnością larw borecznika sosnowca (*Diprion pini* L.) pochodzących z Nadl. Jędrzejów, *Biuletyn Instytutu Badawczego Leśnictwa* 565/572: 147–156.
- Głowacka-Pilot B. 1981. Próba zwalczania gąsienic brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) przy użyciu wirusa poliedrozy, *Sylwan* 7/8/9: 105–109.
- Głowacka-Pilot B. 1982. Rola patogenów w przebiegu gradacji brudnicy nieparki (*Lymantria dispar* L.) na bagnach biebrzańskich w latach 1976–78, *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 609, s. 29–42.
- Głowacka-Pilot B. 1983a. Zwalczanie gąsienic brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) w drzewostanach sosnowych przy użyciu wirusa poliedrozy nuklearnej, *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 618, s. 55–65.
- Głowacka-Pilot B. 1983b. Bakteryjne choroby larw boreczników, *Sylwan* 6: 53–62.
- Głowacka-Pilot B. 1984. Polski preparat Thuridan do biologicznego zwalczania gąsienic motyli, *Informator Instytutu Badawczego Leśnictwa*, s. 3.
- Głowacka B. 1989. Choroby epizootyczne brudnicy mniszki (*Lymantria monacha* L.) i możliwości mikrobiologicznego jej zwalczania, *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 691, s. 1–72.
- Głowacka B., Cichońska A. 1992. Przydatność preparatów *Bacillus thuringiensis* do zwalczania szkodliwych owadów leśnych, *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 743, s. 101–120.
- Głowacka B., Świeżyńska H. 1993. Grzyby owadobójcze występujące na owadach leśnych, *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa* 767, s. 117–136.
- Głowacka B. 1995a. Thuridan krem – biologiczny insektycyd do zwalczania brudnicy mniszki i barczatki sosnowki, *Głos Lasu* 7: 22.
- Głowacka B. 1995b. Mortality of nun moth (*Lymantria monacha* L.) and non-target arthropods in control treatments of the 1994 campaign, *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry* 37: 89–109.
- Bystrowski C. 2000. Rączycowate (Diptera, Tachinidae) w drzewostanach sosnowych traktowanych insektycydami na przykładzie Nadleśnictwa Ostrów Mazowiecka. (Maszynopis rozprawy doktorskiej). Warszawa, SGGW, 68 s.
- Głowacka B. 2003. Zastosowanie biologicznego preparatu Foray w ograniczaniu liczebności owadów liściożernych, *Las Polski* 6: 14–15.
- Głowacka B. 2004. Wyniki odłowów Collembola, Coleoptera i Diptera w drzewostanach opryskanych inhibitorami syntezy chityny, *Leśne Prace Badawcze* 4: 67–76.
- Głowacka B., Nowacka-Krukowska H. 2004. Residues of chitin inhibitors on forest environment, *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry* 46: 51–61.
- Głowacka B. 2005a. Impact of chitin synthesis inhibitors on abundance of epigeic arthropods in Scots pine stands, *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry* 47: 13–24.
- Głowacka B. 2005b. Skuteczność diflubenzuronu w ochronie kasztanowca zwyczajnego *Aesculus hippocastanum* L. przed szrotówkiem kasztanowcowiaczką *Cameraria ohridella* Deschka et Dimic., *Sylwan* 12: 12–20.
- Głowacka B., Mazur S. 2005. Zgrupowania epigeicznych mrówek w drzewostanach sosnowych opryskanych inhibitorami syntezy chityny, *Sylwan* 3: 34–41.
- Głowacka B., Lipiński S., Tarwański G. 2009. Możliwości ochrony kasztanowca zwyczajnego *Aesculus hippocastanum* L. przed szrotówkiem kasztanowcowiaczką *Cameraria ohridella* Deschka et Dimic., *Leśne Prace Badawcze* 70: 317–328.
- Głowacka B., Bystrowski C. 2012. Możliwości zwalczania zwójek jodłowych *Choristoneura murinana* Hb., *Zeiraphera rufimitrana* H.-S. i *Epinotia nigricana* H.-S. w lasach Gór Świętokrzyskich, *Leśne Prace Badawcze* 73: 121–126. DOI: 10.2478/lv10111-1-012-0011-7
- Głowacka B., Sierpińska A. 2012. Control of adult cockchafers *Melolontha* spp. with Mospilan 20 SP, *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry* 54: 109–115. DOI:10.5281/zenodo.30728
- Głowacka B., Skrzecz I., Bystrowski C. 2014. Ograniczanie liczebności osnu gwieździstej *Acantholyda posticalis* Mats. w drzewostanach sosnowych, *Sylwan* 158: 323–330.
- Głowacka B., Bystrowski C. 2015. Efficacy of Mospilan 20 SP and Trebon 30 EC in the protection of Scots pine *Pinus sylvestris* L. against the common pine sawfly *Diprion pini* L., *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry* 57: 3–10. DOI:10.1515/ffp-2015-0001
- Głowacka B., Bystrowski C., Skrzecz I. 2018. Efficacy of Mimic 240 LV in the protection of Scots pine *Pinus sylvestris* L. against the nun moth *Lymantria monacha* L. and the pine lappet moth *Dendrolimus pini* L., *Sylwan* 162: 403–410.