



Prof. dr inż. Jadwiga Jakubowska, dr h.c.
(19.05.1905—9.10.2001)

Prof. dr inż. Jadwiga Jakubowska urodziła się w Warszawie. W 1929 r. otrzymała tytuł magistra inżyniera w Zakładzie Mikrobiologii i Przemysłu Rolnego Wydziału Ogrodniczego SGGW w Warszawie. Jeszcze przed ukończeniem studiów, rozpoczęła pracę w Instytucie Przemysłu Fermentacyjnego i Bakteriologii Rolnej przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, w pracowni chemicznej, a następnie w pracowni mikrobiologicznej oraz w Oddziale Czystych Kultur Drobnoustrojów Przemysłowych.

W okresie okupacji działała w Armii Krajowej, a po ucieczce z obozu w Pruszkowie zatrzymała się w Osadzie Pałacowej w Skierniewicach, w Pracowni Czystych Kultur. W 1945 r. została starszym asystentem w Zakładzie prof. W. Dąbrowskiego w SGGW.

Po wyjściu za mąż przeniosła się do Łodzi. Od 1947 r. do 1952 r. pracowała na Uniwersytecie Łódzkim, a następnie, od 1952 r. do 1975 r., tj. do przejścia na emeryturę, w Politechnice Łódzkiej, na Wydziale Chemii Spożywczej, gdzie zorganizowała Katedrę Mikrobiologii Technicznej.

Stopień doktora nauk technicznych uzyskała w 1952 r. w SGGW w Warszawie na podstawie pracy doktorskiej pt. „Wytwarzanie acetoiny przez *Streptococcus diacetilacti*”. Promotorem pracy był prof. E. Pijanowski.

W 1955 r. została profesorem nadzwyczajnym, a w 1972 r. uzyskała tytuł profesora zwyczajnego nauk przyrodniczych. W latach 1952—1970 kierowała Katedrą Mikrobiologii Technicznej, a następnie — po reorganizacji Wydziału i utworzeniu Instytutu Technologii Fermentacji i Mikrobiologii, do 1975 r., tj. momentu przejścia na emeryturę, kierowała Zespołem i Specjalizacją Mikrobiologii Technicznej w Instytucie.

Prof. J. Jakubowska była Autorką lub współautorką ponad 200 rozpraw i artykułów naukowych, 45 opracowań przeglądowych, 2 książek i 2 skryptów dydaktycznych oraz 1 patentu. Prezentowała ponad 130 referatów i komunikatów na Kongresach i Zjazdach naukowych, w tym 30 na Konferencjach międzynarodowych. Wielokrotnie była delegowana za granicę, co miało istotne znaczenie w pogłębianiu i kształtowaniu Jej zainteresowań badawczych oraz w inicjowaniu i rozwijaniu nowych kierunków badań w Zespole.

Treścią prac badawczych prof. J. Jakubowskiej były przede wszystkim badania fizjologii i metabolizmu drobnoustrojów przemysłowych, modelowanie ich wzrostu, produktywności, a także przygotowywania podstaw teoretycznych wielu bioprocessów przemysłowych. Rozległa działalność naukowa dotyczyła wszystkich działów przemysłu rolno-spożywczego oraz przemysłu fermentacyjnego.

Najwcześniejsze badania, jeszcze przed 1939 r., dotyczyły przemysłu mleczarskiego. Sukces wykrycia i opisanie w 1936 r., wspólnie z prof. E. Pijanowskim i doc. T. Matuszewskim, nowego szczepu *Streptococcus diacetylactis* jest dotąd odnotowywany w piśmiennictwie światowym. Wiele wysiłku włożyła prof. J. Jakubowska w uruchomienie krajowej produkcji szczepionek czystych kultur mleczarskich. Wyniki tych prac pozwoliły na uruchomienie produkcji krajowej i zmniejszenie importu szczepionek. Współpraca w tym obszarze była następnie przez wiele lat udziałem Jej Zespołu ściśle współpracującego zarówno z Instytutem Mleczarskim w Warszawie jak i z jego Oddziałem w Olsztynie oraz Wytwórnią Czystych Kultur „Biolacta” w Olsztynie.

Prof. J. Jakubowska zajmowała się także fizjologią i metabolizmem bakterii mlekowych, zwłaszcza zastosowaniem hodowli ciągłej dla otrzymywania biomasy aktywnych komórek. Wiele lat pracowała wraz z Zespołem nad otrzymywaniem i wdrażaniem zamrożonych koncentratów paciorkowców mlekowych, jako nowej formy zakwasów mleczarskich. Prace te znalazły szeroką akceptację przemysłu, a ich wyniki były wdrożone do praktyki mleczarskiej. Szczepionki w postaci zageszczonych, zamrożonych biopreparatów produkowane były przez Zakład Doświadczalny Przemysłu Mleczarskiego w Garwolinie.

Jako wieloletni członek Rady Naukowej Instytutu Mleczarstwa i Krajowej Komisji Mleczarskiej prof. J. Jakubowska służyła radą i pomocą w zakresie koncepcji torowania drogi postępowi w produkcji mleczarskiej, poprawy jakości, wprowadzania nowych metod analityczno-kontrolnych. Przyczyniała się do podnoszenia kwalifikacji pracowników naukowych przemysłu mleczarskiego przyczyniając się do kształtowania i rozwoju polskiej szkoły naukowej mikrobiologii mleczarstwa.

W przemyśle fermentacyjnym prof. J. Jakubowska prowadziła wiele badań nad mikroflorą produkcyjną różnych kierunków tego przemysłu. Wyniki badań przyczyniały się do opracowań wielu instrukcji mikrobiologicznych dot. kontroli cykli produkcyjnych, szczególnie w winiarstwie i w piwowarstwie, gdzie wydatnie przyczyniły się do poprawy jakości produkcji.

Zabezpieczenie kolekcji drożdży przemysłowych przez okres okupacji i przekazanie ich następnie wielu placówkom przemysłowym, dało początek istniejącej dotąd w Łodzi Kolekcji Szczepów Przemysłowych. Materiałem podstawowym tej Kolekcji są szczepy drożdży i bakterii z częściowo ocalonej przedwojennej kolekcji Instytutu Przemysłu Fermentacyjnego, zapoczątkowanej w 1912 r. przez prof. W. Dąbrowskiego. W 1973r. prof. J. Jakubowska przejęła także kolekcję grzybów z IHAR w Bydgoszczy udostępniając ją przemysłowi. Łódzka kolekcja szczepów drobnoustrojów jest członkiem Światowej Federacji Kolekcji Kultur (WFCC) i jest zarejestrowana pod numerem ŁOCK 105. Znajdują się w niej także oryginalne odmiany drożdży, które prof. J. Jakubowska wyodrębniła dla potrzeb przemysłu: rasa „Gdańsk” (przydatna dla gorzelnictwa melasowego), rasa „Syrena” — odmiana winiarska oporna na SO₂, rasa Ja-64 — stosowana w produkcji drożdży piekarskich.

Historyczne znaczenie mają prace nad bakteriami octowymi: opracowanie efektywnych metod izolacji bakterii szybkoocetujących, skutecznych metod przechowywania i wielu metod oceny aktywności enzymatycznych zarówno dla potrzeb przemysłu jak i potrzeb badawczych.

Cenne były opracowania prof. J. Jakubowskiej nad nowymi metodami analityki mikrobiologicznej w środowiskach spożywczych, ulepszaniem szczepów, oceną stabilności biologicznej różnych produktów, badaniem mechanizmów i efektów działania hormonów roślinnych na rozwój drożdży piekarskich.

Prof. J. Jakubowska współpracowała także z jednostkami przemysłu farmaceutycznego. Dotyczyło to zagadnień biosyntezy nizyny i czystości mikrobiologicznej dekstranu suchego. W wyniku tych prac dokonane zostały istotne zmiany techniczne i technologiczne podnoszące jakość produkcji.

Obok ww. prac zasługuje na wyróżnienie 10-letni cykl badań nad biosyntezą kwasu itawinowego wykonywany dla Departamentu Rolnictwa USA na zlecenie PAN. Otrzymane mutanty *Aspergillus terreus* zostały zdeponowane w Amerykańskiej Kolekcji Szczepów w Peorii (Illinois), a wyniki badań stały się podstawą dla opracowania odpowiedniej biotechnologii. Działalność ta wyróżniona była wieloma nagrodami, w tym także Wydziału V PAN. Wyniki były prezentowane na sympozjach międzynarodowych i zostały opublikowane w czasopismach i w podręczniku za granicą.

Wymienione kierunki badań naukowych stanowią jedynie fragment pracy naukowej prof. J. Jakubowskiej. Jej dorobek badawczy jest bowiem trudny do omówienia szczegółowego ze względu na ogromną różnorodność i bogactwo myśli twórczej.

Stał się on natomiast podstawą Szkoły Naukowej Mikrobiologii Technicznej, unikalnej w kraju, o ukształtowanym oryginalnym profilu badawczym, ściśle wiążącej się z problematyką przemysłu fermentacyjnego i spożywczego, a także z wieloma procesami biotechnologicznymi.

Z pracą naukową łączyła się ściśle bardzo bogata i aktywna działalność dydaktyczna prof. J. Jakubowskiej i utworzenie wielu oryginalnych programów dydaktycznych zarówno dla Wydziału macierzystego, jakim była Chemia Spożywcza, jak i dla mikrobiologii roszarnictwa na Wydziale Włókienniczym, mikrobiologii chłodnictwa (Wydział Mechaniczny), mikrobiologii żywności (Wydział Towaroznawstwa WSE w Łodzi), oraz mikrobiologii przemysłowej (Wydział Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Łódzkiego).

Absolwenci specjalizacji mikrobiologii technicznej, utworzonej w 1958 r., dotąd stanowią podstawową kadre wielu jednostek naukowych i dydaktycznych w Politechnice Łódzkiej i innych Uczelni w kraju. Specjalizację kierowaną przez prof. J. Jakubowską ukończyło do 1975 r. ponad 150 studentów, a do chwili obecnej ponad 400. Działalnością szkoleniową obejmowała także pracowników przemysłu owocowo-warzywnego, mleczarstwa, stacji sanitarno-epidemiologicznych, dla których organizowała kursy szkoleniowe i szkolenia specjalistyczne z zagadnień mikrobiologicznych.

Prof. J. Jakubowska miała także poważny udział w kształceniu kadr naukowych: była promotorem 20 prac doktorskich, w Jej Zespole 6 osób uzyskało stopień doktora habilitowanego, a 3 osoby — tytuły naukowe profesora, opracowała ponad 90 recenzji i opinii dotyczących prac doktorskich, stopni doktora habilitowanego i tytułów naukowych profesora, recenzowała konspekty i podręczniki akademickie, prace do druku w czasopismach naukowych. W latach 1957—1973 pełniła funkcję Redaktora Zeszytów Naukowych Chemia Spożywcza w Politechnice Łódzkiej, a w latach 1972—1985 była członkiem Rad Redakcyjnych **Acta Microbiologica Polonica** oraz **Postępów Mikrobiologii**.

Działała aktywnie w Polskim Towarzystwie Mikrobiologów, w którym przez 19 lat była przewodniczącą Oddziału Łódzkiego, a także członkiem Zakładu Głównego. Nadano Jej godność członka honorowego. Była także członkiem Polskiego Towarzystwa Biochemicznego oraz przewodniczącą Oddziału i członkiem Prezydium Zarządu Głównego Towarzystwa Przyrodniczego im. M. Kopernika. Jako członek Łódzkiego Towarzystwa Naukowego przez wiele lat przewodniczyła Komisji Biotechnologii Wydziału V LTN. Bardzo aktywnie współpracowała z SIT Spoż. NOT. W latach 1954—1980 była członkiem Komitetu Mikrobiologii PAN i przewodniczącą Komisji Mikrobiologii Przemysłowej. Od 1987 r. została Jego członkiem honorowym.

W latach 1957—1972 była również członkiem Komitetu Technologii i Chemii Żywności PAN. W 1975 r. uzyskała godność członka honorowego. Uczestniczyła w pracach rad naukowych: Instytutu Przemysłu Fermentacyjnego, Instytutu Przemysłu Mleczarskiego, Krajowej Komisji Mleczarskiej, Instytutu Antybiotyków, Centrum Mikrobiologii i Wirusologii PAN. Prezentowała kraj w Międzynarodowej Komisji Drożdżowej (IYC), której była współzałożycielką. Była także członkiem Społecznego Komitetu Budowy Filharmonii w Łodzi będąc wiernym, stałym uczestnikiem wszystkich koncertów.

Prof. J. Jakubowska odnosiła niekłamane sukcesy w działalności dydaktycznej, organizacyjnej oraz w różnych dziedzinach pracy organizacyjnej i społecznej, zdobywając uznanie ze strony władz Uczelni i wielu organizacji, w których działała. Przyznano Jej 24 odznaczenia i ordery oraz wiele nagród.

Najważniejsze z nich to: Krzyż Walecznych za okres walki z okupantem, Krzyż Komandorski OOP, Krzyż Kawalerski OOP, Odznaka „Zasłużony Nauczyciel PRL”, Honorowa Odznaka m. Łodzi, Złota Odznaka NOT, Honorowa Odznaka SITSpół., Złota Odznaka Zasłużonego Pracownika Przemysłu Spół. Czterokrotnie była nagrodzona przez MNSzWiT za osiągnięcia naukowe i dydaktyczno-wychowawcze, organizację procesu dydaktycznego i kształcenie kadry naukowej. Dwukrotnie nagrodzona była za osiągnięcia naukowo-organizacyjne przez Wydział II PAN.

W 1990 r. otrzymała nagrodę naukową Łódzkiego Towarzystwa Naukowego. W 1995 r. Wydział V PAN nadał Jej Medal im. M. Oczapowskiego za wybitny wkład badawczy w rozwój nauk rolniczych. Otrzymała ponadto wiele nagród Rektora Politechniki Łódzkiej. W 1990 r. Politechnika Łódzka nadała Jej tytuł doktora *honoris causa*.

Przedstawiony jedynie w zarysie bogaty dorobek naukowo-badawczy, dydaktyczny i organizacyjny prof. J. Jakubowskiej w Jej ponad 65-letniej czynnej działalności jako naukowca, pedagoga i organizatora, potwierdza nie tylko ogromne zaangażowanie w pracy dla umiłowanej przez Nią dziedziny jaką stanowiła mikrobiologia techniczna lecz dokumentuje również Jej bezprzykładne oddanie wszystkim sprawom związanym z tą dziedziną, a przede wszystkim, oddanie sprawom młodzieży, Jej współpracowników, z którymi kontakt zachowała do ostatnich dni, i z którymi łączyła Ją głęboka więź. W każdym z nas pozostawiła część swego zaangażowania i umiłowania pracy naukowej i dydaktycznej. Jesteśmy Jej za to ogromnie wdzięczni. Pożegnaliśmy Ją z ogromnym żalem. Pozostanie Ona w pamięci wszystkich, a szczególnie Jej Uczniów, Wychowanków, Współpracowników i Przyjaciół.

Odeszła od nas 9 października.

W tym dniu zamknięta została jedna z kart dziejów mikrobiologii technicznej.

Helena Oberman