

ANDRZEJ GRZYWACZ

Emil Nalborczyk (1932-2006)



Profesor Emil Nalborczyk urodził się 18 września 1932 r. w Andrychowie (województwo krakowskie, powiat wadowicki). Ojciec Jan był technikiem budowlanym, matka Anastazja z domu Żywioł. Początek Jego nauki szkolnej przypadł na bardzo trudny okres II wojny światowej. Do Gimnazjum uczęszczał w Wadowicach do 1949 r., a następnie naukę kontynuował w Liceum Ogólnokształcącym w Andrychowie, gdzie w 1951 r. uzyskał maturę. Studia biologiczne podjął na Uniwersytecie w Niżnim Nowogrodzie (Gorki), a od 1954 r. w Uniwersytecie Moskiewskim. W latach 1955-1956 był magistrantem w Instytucie Fizjologii Roślin im. K. A. Timirjajewa Akademii Nauk ZSRR w Moskwie, gdzie wykonywał badania pod kierunkiem A. A. Niczyporowicza. Po studiach przez kilka miesięcy był asystentem w oddziale Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Gorzowie Wielkopolskim. Od listopada 1956 r. rozpoczął pracę w Katedrze Fizjologii

Roślin Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, z którą był związany zawodowo przez 50 lat, do ostatnich chwil swojego życia. W SGGW przeszedł wszystkie szczeble kariery naukowej i zawodowej. Doktorem nauk rolniczych został w 1962 r., doktorem habilitowanym w 1969, profesorem nadzwyczajnym w 1980, a profesorem zwyczajnym w 1992 r. Studia uzupełniające odbył w latach 1959-1960 jako stypendysta w Instytucie Biochemii Roślin Akademii Nauk w Niemieckiej Republice Demokratycznej w Halle- -Salle u prof. Kurta Mothesa, a w latach 1962-1963 w Instytucie Botaniki Uniwersytetu w Würzburgu w Republice Federalnej Niemiec, pod kierunkiem prof. W. Simmonisa.

W macierzystej uczelni pełnił liczne funkcje: był prodziekanem Wydziału Rolniczego (1977-1980), prorektorem ds. nauki i współpracy z zagranicą (1986-1989), przez pięć kadencji był członkiem Senatu Akademickiego SGGW, był członkiem lub przewodniczącym kilku komisji senackich i rektorskich SGGW. Ma w szczególności duże zasługi w utworzeniu nowego kierunku studiów na Wydziale Rolniczym – biologii. W latach 1970-1975 był zastępcą dyrektora Instytutu Biologii Roślin, a później dyrektorem tego Instytutu (1975-1979), po zmianie w SGGW instytutowego systemu organizacyjnego na katedralny, był w latach 1979-1999 kierownikiem Katedry Fizjologii Roślin, jednocześnie przez cały ten okres, czyli przez prawie 30 lat, był kierownikiem Zakładu Fizjologii Roślin.

W 1986 r. został członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk, a w 1998 człon-

Prof. dr hab. Andrzej Grzywacz, członek korespondent PAN, przewodniczący Wydziału Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych PAN

kiem rzeczywistym. Przez ostatnie 20 lat swojego życia z wielkim oddaniem pracował dla dobra i chwały Akademii. Przez 2 kadencje był zastępcą przewodniczącego Wydziału Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych PAN, członkiem Kolegium Wydziału V PAN, przewodniczącym Komisji Wydawniczej Wydziału, a od 2003 r. pełnił zaszczytną funkcję wiceprezesa Akademii Nauk. Z wyjątkowym zaangażowaniem pracował w licznych komitetach naukowych, będąc ich członkiem, sekretarzem, przewodniczącym: w Komitecie Fizjologii, Genetyki i Hodowli Roślin PAN, Komitecie Uprawy Roślin, Komitecie Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Komitecie Narodowym ds. Współpracy z Międzynarodowym Programem „Zmiany Globalne Geosfery i Biosfery” (*GBP Global Change*) przy Prezydium PAN, Komitecie Narodowym ds. Współpracy z Międzynarodową Radą Nauki ICSU, Komitecie Narodowym ds. Współpracy z Międzynarodowym Instytutem Analizy Systemowej IIASA. Od 1975 r. był członkiem Rady Naukowej Ogrodu Botanicznego PAN w Powsinie k. Warszawy (od 1988 r. przewodniczył Radzie), od 1976 r. członkiem Rady Naukowej (Zakładu) Instytutu Fizjologii Roślin PAN w Krakowie (od 1985 przewodniczył Radzie), członkiem Rady Naukowej Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie oraz Zakładu Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu. Był również członkiem rad naukowych instytutów resortu rolnictwa: Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie oraz Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Udzielał się w pracach redakcji i radach programowych czasopism Polskiej Akademii Nauk. Był redaktorem naczelnym „Acta Physiologiae Plantarum” oraz „Postępy Nauk Rolniczych”, przewodniczył radzie redakcyjnej „Zeszytów Problemowych Postępów Nauk Rolniczych” oraz był członkiem zespołu redakcyjnego „Annual Report”, wydawanego przez PAN.

Niezwykle angażował się w sprawy i działalność stacji zagranicznych PAN, podobnie

jak w lepszą organizację i funkcjonowanie majątków i zakładów doświadczalnych Akademii.

Był członkiem Państwowej Rady ds. Wykorzystania Energii Jądrowej (1961-1965), członkiem Zespołu Dydaktyczno-Naukowego Biotechnologii, a później Zespołu Ekspertów ds. Biotechnologii przy Ministerstwie Edukacji Narodowej (1988-1992), członkiem Państwowej Rady Ochrony Przyrody przy Ministerstwie Środowiska (1988-1992), członkiem Zespołu ds. Organizacji Badań Rolniczych przy Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (1991-1995). Mnogość funkcji, jakie z dużym oddaniem społecznym pełnił, wystarczyłaby na obdzielenie nimi kilku życiorysów. Jak często podkreślali Jego znajomi i przyjaciele, udział w wielu radach, komisjach, komitetach i zespołach – zawsze traktował bardzo poważnie i pracowicie, aktywnie i z dużym entuzjazmem włączając się do pracy i rozwiązywania problemów.

Brał udział w licznych wyprawach i ekspedycjach naukowych poza granicami kraju. W 1952 r. jeszcze jako student wraz z grupą kolegów z Uniwersytetu w Gorkim (Niżni Nowogrod) wykonywał mapy geobotaniczne tajgi wokół Stacji Badawczej „Staraja Pustyń” w dorzeczu Oki (Rosja). W 1975 r. uczestniczył w wyprawie Wydziału Rolniczego Uniwersytetu Manitobańskiego (Kanada) na rozległych preriach prowincji Manitoba i Saskatchewan, gdzie badano różnorodność gatunków i zespołów roślinnych w rejonach przebywania i wędrówek dużych stad bizonów. W 1978 r. był na wyprawie w stepach Mongolii w celu zebrania kolekcji traw i prymitywnych odmian roślin zbożowych o wysokiej odporności na wymarzanie i suszę. W Australii w 1986 r. wraz z grupą ekspertów badał możliwości uprawy łubinu na obszarach między Perth i Geraldton, w efekcie czego zarekomendowano i wprowadzono do uprawy w zachodniej Australii polskie odmiany łubinu białego i wąskolistnego. W latach 1986-1994 wielokrotnie był w Tajlandii, w górzystych terenach Tajlandii, Myan-

maru i Laosu (tzw. Złoty Trójkąt), gdzie uczestniczył w królewskim programie zmniejszenia uprawy maku opiumowego na korzyść europejskich roślin uprawnych, w tym polskich odmian ziemniaka, truskawek, ogórków, cukinii i in. Program ten miał zapewnić tajskim rolnikom wystarczający dochód finansowy i zachęcić do istotnego zmniejszenia produkcji opium w tym rejonie, będącym jeszcze niedawno głównym producentem tego narkotyku w skali światowej. W 1989 r. odbył wyprawę w Andy i do Ziemi Ognistej (Chile), zamieszkałej przez Indian z plemienia Mapuchi, w celu zebrania nasion amarantusa (szarłat uprawny) i komosy ryżowej. Zebrane nasiona różnych taksonów amarantusa zapoczątkowały jego uprawę w Polsce i posłużyły jako materiał wyjściowy do hodowli dwóch pierwszych polskich odmian pod nazwą Rawa (1998) i Aztek (2000), których to współtwórcą był profesor Nalborczyk. W 2000 r. brał udział w XXV Polskiej Wyprawie Antarktycznej do Stacji im. H. Arctowskiego na Wyspie Króla Jerzego. Prowadził tam badania potencjalnej produktywności fotosyntetycznej podstawowych gatunków roślin naczyniowych Antarktyki, natężenia promieniowania UV-B w związku z istnieniem tzw. dziury ozonowej oraz stężenia atmosferycznego CO₂. W 2001 r. był w Amazonii (Brazylia), gdzie zajmował się ewentualnymi stratami dla środowiska przyrodniczego i klimatu, powodowanymi wycięciem lasów tropikalnych i zakładaniem dużych obszarowo gospodarstw rolnych pod uprawę głównie soi, trzciny cukrowej, bawełny, kassawy.

W ostatnich latach swojego życia zaangażował się w realizację wielkiego projektu „Amaranth for Africa”, gdzie w Namibii, Angoli i Republice Południowej Afryki pod patronatem ministerstw rolnictwa tych krajów planuje się uprawę szarłatu na rozległych obszarach. W depeście kondolencyjnej pracownicy tego międzynarodowego zespołu z Heidelbergu i Republiki Południowej Afryki napisali „Z wielkim żalem oraz niedowierzaniem przyjęliśmy wiadomość o śmierci Profesora Emila Nalbor-

czyka. W zmarłym utraciliśmy wielkiego człowieka i przyjaciela o szerokich horyzontach, którego nawet granice czy też kolor skóry nie były w stanie powstrzymać przed współpracą dla dobra ludzi na drugiej półkuli, w Afryce, na polu poprawy warunków ich bytu i krzewienia wysokiej kultury rolnej”. Przygotowywał się do wyjazdu do Afryki, mówił o nim z wielką emocją i dużymi nadziejami na znaczący sukces dla rolnictwa światowego – choroba i przedwczesna śmierć pokrzyżowały Jego plany.

Jego badania w zakresie fizjologii plonowania roślin uprawnych, ze szczególnym uwzględnieniem procesu fotosyntezy, oraz nad aklimatyzacją i biologią plonowania nowych roślin uprawnych, fizjologią plonowania tradycyjnych i nowych morfotypów roślin w warunkach łąnu, bilansem gazów cieplarnianych w polskim rolnictwie – na trwale weszły do nauki i praktyki rolniczej. Był autorem ponad 200 publikacji naukowych, w tym kilku rozdziałów książkowych w wydawnictwach zagranicznych. W największym skrócie osiągnięcia naukowe można przedstawić następująco:

- wykonanie autonomicznej syntezy białka na świetle w chloroplastach *in vitro* i *in vivo*,
- wykazanie ścisłego związku między fotosyntezą a biosyntezą alkaloidów,
- stwierdzenie, że synteza alkaloidów łubinowych zachodzi w części nadziemnej roślin, a ich prekursorami jest lizyna i półrescyzna,
- wykazanie, że około 30% plonu nasion roślin motylkowatych (lubin, bobik, groch) powstaje w wyniku reasymilacji CO₂ gromadzonego w komorach powietrznych strąka, owoców i łodyg,
- wyodrębnienie trzech modeli fotosyntezy roślin zbożowych: liściowego (pszenica i pszenżyto), liściowo-kłosowego (jęczmień i owies), źdźbłowego (żyto),
- wykazanie, że skład izotopowy węgla roślin metabolizmu kwasowego (CAM) jest wynikiem różnego udziału karboksylacji RuBP i PEP w okresie wegetacji,

- ustalenie, że rośliny naczyniowe, absorbując tlenek węgla z atmosfery, w procesie fotosyntezy spełniają bardzo ważną funkcję fitoremediacyjną,
- zbadanie, że promienioczułość roślin jest w większym stopniu uzależniona od stanu fizyko-chemicznego DNA niż od wielkości jądra,
- wymiana gazowa, bilans energetyczny i struktura przestrzenna łąnu są najbardziej obiektywnym wskaźnikiem fotosyntetycznej produktywności roślin,
- wykazanie, że tzw. rośliny alternatywne: szarłat (*Amaranthus cruentus*), komosa ryżowa (*Chenopodium quinoa*) i trzcinnik (miskant) olbrzymi (*Miscanthus giganteus*), wprowadzone w niektórych regionach naszego kraju do uprawy, mogą stanowić źródło zdrowej żywności i odnawialnych źródeł surowców i energii,
- opracowanie dla polskiego rolnictwa długookresowej strategii redukcji emisji oraz zwiększenie absorpcji i retencji gazów szklarniowych,
- wykazanie zagrożeń dla rozwoju polskiej gospodarki i rolnictwa u progu XXI w. przez klimatyczne czynniki glebowe.

Profesor Emil Nalborczyk kierował dużymi tematami badawczymi: w latach 1975-1985 był kierownikiem Międzynarodowego Laboratorium Fizjologii Produktywności, funkcjonującego w ramach Centrum Koordynacyjnego RWPG; członkiem zespołu koordynacyjnego problemu węzłowego 09.1 „Wyhodowanie wysokopiennych odmian zbóż i roślin pastewnych o wysokiej trwałości użytkowej oraz opracowanie ich agrotechniki”; koordynatorem międzynarodowym w temacie 13 RWPG „Opracowanie teoretycznych podstaw hodowli i nasiennictwa oraz wyhodowanie odmian żyta ozimego”; zastępcą kierownika problemu międzyresortowego MR-11/7 „Badania biologiczne warunkujące wzrost produkcji roślinnej i żywności”; kierownikiem tematu D-02-02 w problemie rządowym PR-4 „Fotosynteza i fotosyntetyczna produktywność *Triticale*”; tema-

tu B 01-02 w problemie węzłowym 09-01 „Genetyczne zróżnicowanie produktywności fotosyntezy roślin zbożowych i reakcje aparatu asymilacyjnego na niektóre czynniki środowiska i regulatory wzrostu”; tematu „Produktywność fotosyntezy w warunkach chemizacji rolnictwa” w problemie międzyresortowym MR-10.2; kierownikiem Centralnego Programu Badań Podstawowych CPBP 05.02 „Fizjologiczne podstawy produktywności roślin”, w którym uczestniczyło 79 zespołów ze wszystkich uczelni wyższych, instytutów PAN i resortowych, zajmujących się biologicznymi podstawami produktywności roślin uprawnych, w programie tym pracowało kilkaset pracowników, którzy wydali około tysiąc publikacji; kierownikiem grantu KBN „Fizjologia plonowania, aklimatyzacja i użytkowanie alternatywnych roślin uprawnych w warunkach polskiego rolnictwa” oraz grantu KBN „Fizjologia plonowania konwencjonalnych i półkarłowatych form pszenżyta ozimego”. Był kierownikiem grantów promotorских, a także uczestniczył jako wykonawca badań, wraz z kierowanym przez siebie zespołem, w projektach badawczych realizowanych przez inne uczelnie i instytuty.

Był członkiem korespondentem Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, członkiem honorowym Institute of Tropical Agriculture, członkiem European Amaranth Association oraz International Lupin Association.

Był promotorem 21 przewodów doktorskich i 110 prac magisterskich, w tym licznych obcokrajowców, wielu z Jego doktorantów i magistrantów zostało pracownikami naukowymi, a 6 z nich profesorami (także w USA, Niemczech i Norwegii). Był promotorem doktoratu honoris causa, nadanego przez SGGW dr. Normanowi Borlaugowi, laureatowi Pokojowej Nagrody Nobla, twórcy tzw. zielonej rewolucji. Profesor Emil Nalborczyk był recenzentem doktoratów honoris causa dla Prof. W. Zommera (Uniwersytet w Bonn) i Prof. J. Pawelkiewicza (Akademia Rolnicza w Poznaniu). Recenzował 32 prace doktorskie, 14 habilita-

cyjnych i 18 wniosków na tytuł lub stanowisko profesora, dla potrzeb Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów wykonał recenzje 7 wniosków na tytuł profesora i 9 wniosków na stopień naukowy doktora habilitowanego nauk rolniczych lub biologicznych.

Profesor Emil Nalborczyk prowadził wykłady z fizjologii roślin, zajęcia fakultatywne, specjalizacyjne i seminaria na wielu wydziałach i kierunkach studiów w SGGW, choć przede wszystkim na swoim macierzystym Wydziale Rolnym. Należał do grona nauczycieli akademickich lubianych i szanowanych, dysponujących rozległą wiedzą i darem jej przekazywania, w zajmujący i wzbudzający zainteresowanie słuchaczy sposób. Swoje wykłady i zajęcia zawsze bogato ilustrował. Za duży talent pedagogiczny studenci wysoko Go cenili jako nauczyciela akademickiego i opiekuna naukowego, życzliwego, niestrudzenie odpowiadającego na pytania i naukowe wątpliwości, chętnie pomagającego w kłopotach życiowych.

W dowód uznania dla osiągnięć i sukcesów naukowych został wybrany członkiem Warszawskiego Towarzystwa Naukowego. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie obdarzył Go najwyższą godnością akademicką – doktoratem honoris causa. Uzyskiwał nagrody za działalność naukową, dydaktyczną i organizatorską: Państwowej Rady ds. Pokojowego Wykorzystania Energii Jądrowej (6 nagród), Ministra Szkolnictwa Wyższego i Edukacji Narodowej (4), nagrodę Ministra Rolnictwa, 2 nagrody Prezesa PAN, 4 nagrody Sekretarza Naukowego PAN lub Przewodniczącego Wydziału Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych PAN, wielokrotnie nagrody Rektora SGGW.

Profesor Emil Nalborczyk posiadał liczne odznaczenia państwowe i wyróżnienia resortowe, w tym zagraniczne: Krzyże Orderu Odrodzenia Polski – Komandorski, Oficerski i Kawalerski, Krzyże Zasługi – Srebrny i Złoty, Medal Edukacji Narodowej, Order Honoru

Federacji Rosyjskiej, Złotą Odznakę za Zasługi dla SGGW oraz inne.

Profesor E. Nalborczyk był niezwykle aktywny, dynamiczny, bardzo pracowity, obdany do końca swych dni młodzieńczym zapałem, pasją, entuzjazmem do pracy naukowej. Był wizjonerem, zarażającym swoim gorącym podejściem do problemów polskiej wsi i rolnictwa, ojczyźnej przyrody i pracy badawczej – młodych naukowców, doktorantów i studentów. Zawsze interesował się nieznanymi Mu, ciekawymi obszarami wiedzy, nie tylko z dziedziny nauk przyrodniczych, ale także nauk humanistycznych i społecznych.

Był dobrym, serdecznym kolegą, chętnie pomagającym innym. Cechowała Go wysoka kultura osobista i wyjątkowa umiejętność słuchania ludzi. Bardzo lubił pracę na działce, odpoczywał przy zbiorze grzybów w lasach oraz wędkowaniu.

Mógł jeszcze wiele dokonać, miał tak dużo zapału i energii, planów naukowych, liczył na dłuższy wyjazd do Afryki, by pomagać uprawiać tam amarantus. Nauka polska straciła jednego ze swoich najwybitniejszych przedstawicieli.

Profesor zmarł 20 marca 2006 r., pogrzeb odbył się 27 marca 2006 r. na Cmentarzu Wojskowym na Powązkach w Warszawie. W trakcie uroczystości pogrzebowych, w których obok najbliższej Rodziny bardzo licznie uczestniczyli przyjaciele, znajomi i współpracownicy, nastąpiły ostatnie pożegnania przez: Prezesa Polskiej Akademii Nauk, władze rektorskie i dziekańskie SGGW, przewodniczącego Wydziału Nauk Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych PAN, przedstawiciela Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, dyrektorów współpracujących z Profesorem instytutów naukowych, przyjaciół z kraju i zagranicy. Kompania Honorowa Wojska Polskiego oddała Mu przy dźwiękach hymnu narodowego i salw – ostatnie honory.