

MIECZYŚLAW PAŁASIŃSKI

## WSPOMNIENIE O FRANCISZKU NOWOTNYM - W 25. ROCZNICĘ ŚMIERCI

W tym roku mija 25 lat od wydarzenia, które okryło ciężką żałobą krakowską technologię żywności. 6 października 1972 r. zmarł bowiem jej twórca – prof. dr hab. inż. Franciszek Nowotny, członek korespondent Polskiej Akademii Nauk.

Franciszek Nowotny urodził się 30 kwietnia 1904 r. w Nowym Targu, tam też ukończył w 1922 r. gimnazjum. Studia wyższe rozpoczął na Oddziale Chemicznym Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Po ukończeniu I roku studiów przeniósł się na Wydział Chemiczny Politechniki Lwowskiej, który ukończył w 1926 r., uzyskując dyplom inżyniera chemika.

Jeszcze jako absolwent Politechniki, w 1927 r. rozpoczął pracę w Katedrze Chemii Rolnej Politechniki Lwowskiej w Dublanach jako asystent, pełniąc równocześnie funkcję kierownika stacji kontroli nawozów. W okresie 1929–1930 odbył praktykę przemysłową w Małopolskich Zakładach Chemicznych w Alwernii (koło Krakowa), pracując jako inżynier ruchu w dziale produkcji kwasu mlekowego i octowego.

W 1930 r. powrócił na Politechnikę, w której objął stanowisko starszego asystenta w Katedrze Technologii Rolnej w Dublanach. Tam też rozpoczął pracę doktorską pod kierunkiem prof. Aleksandra Tychowskiego, a ukończył ją w 1938 r. w Katedrze Technologii Chemicznej Przemysłu Rolnego, gdzie pracował początkowo jako starszy asystent, a po doktoracie jako adiunkt. Promotorem jego pracy doktorskiej pt.: „Wpływ słodowej i jęczmiennej amylazy na surową nieskleikowaną skrobię” był prof. Adolf Joszt. Po wybuchu wojny F. Nowotny pozostał nadal na Politechnice, pracując w charakterze adiunkta i wykładowcy biochemii – aż do zajęcia Lwowa przez Niemców.

W 1941 r. przeniósł się do Krakowa i do końca okupacji pracował w Związku Mleczarskim w Krakowie jako kierownik oddziału kontroli jakości.

W 1945 r. zgłosił się do pracy w Politechnice Śląskiej (z siedzibą w Krakowie) i tutaj habilitował się w tym samym roku na podstawie rozprawy pt. „Kwas fosforowy

w skrobi z ziemniaków o rozmaitym nawożeniu fosforowym”. Po przeniesieniu się Politechniki do Gliwic pozostał w Krakowie prowadząc zleczone wykłady z technologii rolnej na Wydziale Rolniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Równocześnie (1945–1947) pracował w Zjednoczeniu Gorzełń Rolniczych jako inspektor techniczny najpierw w Krakowie, a potem we Wrocławiu.

W 1946 r. otrzymał nominację na profesora nadzwyczajnego.

W latach 1946–1949 organizował, a następnie kierował Katedrą Technologii Chemicznej Przemysłu Rolnego na Uniwersytecie i Politechnice Wrocławskiej, a w roku akademickim 1947/48 pełnił funkcję dziekana Wydziału Chemicznego tej Uczelni.

W 1949 r. powrócił do Krakowa, gdyż Rada Wydziału Rolniczego UJ powierzyła mu kierownictwo Katedry Chemii Ogólnej, a w 1951 r. – nowoutworzoną Katedrę Technologii Rolnej. Równocześnie w okresie 1950–1958 pełnił funkcję doradcy naukowego w Oddziale Krakowskim Głównego Instytutu Przemysłu Rolnego i Spożywczego (obecna nazwa: Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego w Warszawie). W 1955 r. otrzymał tytuł profesora zwyczajnego.

W roku akademickim 1951/52 był prodziekanem Wydziału Rolniczego UJ, a następnie w 1962/63 – dziekanem tego Wydziału (już w samodzielnej uczelni – Wyższej Szkole Rolniczej w Krakowie). W kadencji 1962/64 pełnił funkcję prorektora tej Uczelni do spraw nauczania. W 1970 r. powierzono mu stanowisko dyrektora Instytutu Chemii Ogólnej i Technologii Rolnej WSR, a od 1972 r. Akademii Rolniczej w Krakowie.

Przywiązany do tradycji lwowskiej szkoły skrobiowej Wiktora Syniewskiego kontynuował w swej pracy badawczej tematykę zapoczątkowaną jeszcze we Lwowie pod kierunkiem swych nauczycieli: Adolfa Joszta i Aleksandra Tychowskiego. Dotyczyła ona dwóch głównych problemów:

- 1) poznanie właściwości i mechanizmu działania enzymów amylolitycznych na skrobię,
- 2) badania nad fizykochemicznymi właściwościami skrobi ziemniaczanej.

Rozpoczęte jeszcze we Lwowie badania znacznie rozszerzył podczas swej krótkiej działalności we Wrocławiu i dopiero w Krakowie utworzył silny ośrodek badań nad skrobią.

Prowadzone przez niego badania nad enzymami amylolitycznymi doprowadziły do opracowania pierwszych w naszym kraju preparatów enzymatycznych dla potrzeb browarnictwa oraz dały teoretyczne podstawy pod przeprowadzone już po jego śmierci prace nad otrzymaniem preparatu glukoamylazy przez jego bliskich współpracowników: Macieja Kujawskiego i Krystynę Piller.

W badaniach nad właściwościami skrobi interesował się przede wszystkim jej najważniejszą z praktycznego punktu widzenia właściwością, jaką jest lepkość jej kleików. Szeroko zakrojone prace obejmowały nie tylko wpływ czynników chemicznych, jak zawartość kwasu fosforowego i związanych z nim kationów, ale również oddziaływanie czynników agrotechnicznych, takich jak: nawożenie, warunki glebowe oraz czynników genetycznych (odmiana ziemniaków). Jako pierwszy w naszym kraju zainicjował badania nad ziarnistością skrobi i jej wpływem na jakość technologiczną bulw ziemniaka. Z tego zakresu pionierskie są prace nad właściwościami skrobi z dzikich i nieuprawnych form *Solanum*, wykonane wspólnie z Instytutem Ziemniaka, a mające na celu wykorzystanie ich cech genetycznych w hodowli nowych odmian ziemniaka dla potrzeb przemysłu krochmalniczego.

Interesując się biosyntezą skrobi rozwinął prace nad przemianami węglowodanów w bulwach ziemniaka zarówno podczas wzrostu rośliny, jak również ich przechowywania. Badania te kontynuował jego bliski współpracownik Bogusław Samotus.

Zapoczątkowane przez Nowotnego prace badawcze kontynuowali jego uczniowie: Maciej Kujawski, Mieczysław Pałasiński, Krystyna Piller i Bogusław Samotus.

Poważne są zasługi F. Nowotnego w działalności wydawniczej. Wraz ze swymi współpracownikami opracował pierwszą w języku polskim monografię na temat skrobi oraz pierwsze na poziomie uniwersyteckim podręczniki technologii przemysłów rolnych i przetwórstwa ziemniaczanego. Również dużą wartość poznawczą mają opracowane przez niego podręczniki z biochemii ogólnej i węglowodanów.

Oprócz poważnych zainteresowań naukowych, czego wyrazem są jego liczne prace badawcze i publikacje książkowe, F. Nowotny odznaczał się wielką aktywnością organizacyjną. Bodajże jego najważniejszym zamierzeniem życiowym było zorganizowanie w krakowskiej uczelni rolniczej wydziału technologii żywności. Dlatego – jeszcze w 1949 r., tj. zaraz po objęciu Katedry Chemii Ogólnej Wydziału Rolniczego UJ, zorganizował specjalizację z technologii rolnej – jako zaczątek przyszłego wydziału. Niestety po 2 latach działalności tej specjalizacji została ona zlikwidowana i dopiero na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych udało mu się uruchomić namiastkę specjalizacji z technologii żywności – a mianowicie: z przechowalnictwa płodów rolnych, która obejmowała również zagadnienia przetwórstwa. Zdając sobie sprawę z konieczności uruchomienia studiów z technologii żywności w Krakowie przygotował plany organizacji takiego wydziału. Niestety przedwczesna śmierć uniemożliwiła mu realizację tego zamierzenia, a które w 2 lata później stało się faktem. W 1974 r. przy Wydziale Rolniczym AR w Krakowie został utworzony Oddział Technologii Żywności.

Bardzo ożywione były kontakty Nowotnego z praktyką przemysłową. Zaraz po uruchomieniu studiów uniwersyteckich po II wojnie światowej podjął współpracę ze

Zjednoczeniem Gorzełń Rolniczych, która przerodziła się później w prawdziwą zażyłość z Kołem Gorzełników przy Zarządzie Wojewódzkim SITSpoż. w Opolu. W latach pięćdziesiątych współpracował z Głównym Instytutem Przemysłu Rolnego i Spożywczego, gdzie zapoczątkował prace nad otrzymywaniem enzymatycznych preparatów dla potrzeb przemysłu spożywczego (Preparat pektolityczny). Owocna była również jego współpraca z Instytutem Hodowli i Aklimatyzacji Roślin oraz Instytutem Ziemiaka w zakresie otrzymywania nowych odmian ziemiaka przemysłowego. Na szczególne wyróżnienie zasługuje jego wieloletnia i owocna współpraca ze Zjednoczeniem Przemysłu Ziemiaczanego w Poznaniu.

Współpraca z praktyką gospodarczą ograniczała się nie tylko do udzielania konsultacji, doradztwa oraz przeprowadzaniu badań, ale polegała również na organizowaniu konferencji naukowych, gdzie w oparciu o najnowsze doniesienia naukowe można było wytyczać kierunki rozwoju polskiego przemysłu.

Do najważniejszych tego typu imprez należą: Sympozjum amylopolityczne (Kraków 1964), Sympozjum skrobiowe (Kraków 1967), I Sesja Komitetu Technologii i Chemii Żywności PAN (Kraków 1970), I Międzynarodowe Sympozjum „Chemia i technologia skrobi” (Kraków 1972), w którym już ze względu na zły stan zdrowia nie uczestniczył. Ta ostatnia międzynarodowa impreza naukowa, zainicjowana przez F. Nowotnego zapoczątkowała systematyczne spotkania uczonych ze Wschodu i Zachodu odbywające się już po jego śmierci – w okresie utrudnionych wyjazdów za „żelazną kurtynę”.

W swym dorobku publikacyjnym Franciszek Nowotny pozostawił po sobie ponad 60 prac naukowo-badawczych, 9. pozycji książkowych. Wypromował 9 doktorów i był opiekunem naukowym 5 habilitantów. Pod jego bezpośrednim kierownictwem 90 studentów (nie tylko macierzystej uczelni, ale również biologii i chemii z Uniwersytetu Jagiellońskiego) wykonało prace magisterskie. Dziś liczni jego uczniowie zajmują wysokie stanowiska w uczelniach, instytutach badawczych i praktyce gospodarczej.

Profesor Nowotny był aktywny w środowisku naukowym. Komitet Technologii i Chemii Żywności PAN powołał go do swego Prezydium, w Polskim Towarzystwie Biochemicznym pełnił funkcję przewodniczącego Oddziału Krakowskiego, Był również członkiem Komisji Nauk Rolniczych i Leśnych Oddziału Krakowskiego PAN oraz członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk. Zasiadał w kierownictwie 6 rad naukowych (w tym również w RN ds. Techniki i Ekonomiki przy Ministrze Przemysłu Spożywczego i Skupu).

Był odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Złotym Krzyżem Zasługi oraz wyróżniony dwukrotnie nagrodą Ministra Szkolnictwa Wyższego za działalność naukową.

Zmarł w Krakowie 6 października 1972 r. Jego manifestacyjny pogrzeb był wyrazem hołdu dla Zmarłego za jego trud życia i osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne.

Dziś patrząc z perspektywy minionych 25 lat, jakie dzielą nas od jego śmierci, możemy śmiało powiedzieć, że jako twórca krakowskiej technologii żywności i kontynuator tradycji lwowskiej szkoły skrobiowej przeniesionej na grunt krakowski – dobrze zasłużył się nauce polskiej. ❧

**Bibliografia publikacji Franciszka Nowotnego**

1. Nowotny F.: Główne procesy chemiczne podczas słodowania, *Przemysł Rolny* 1, 1935, 217-223.
2. Nowotny F.: Skrobia słodowa w procesie gorzelnicznym, *Przemysł Rolny* 1, 1935, 365-368.
3. Musierowicz A., Nowotny F., Jaworski R.: Materiały do poznania dynamiki gleb polskich, *Uprawa Roślin i Nawożenie* 2, 1935, 143-156.
4. Nowotny F.: Wpływ słodowej i jęczmiennej amylazy na surową nieskleikowaną skrobię, *Roczniki Nauk Rolniczych* 45, 1938, 1-38.
5. Moliński S., Nowotny F., Całus W.: Ciężar właściwy i refrakcja wodnych roztworów furfurołu, *Przemysł Chemiczny* 2, 1939, 23-30.
6. Joszt A., Nowotny F.: Wpływ nawożenia fosforowego na zawartość witaminy C w ziemniakach, *Roczniki Nauk Rolniczych* 53, 1949, 11-21.
7. Nowotny F.: Kwas fosforowy w skrobi ziemniaczanej o różnym nawożeniu fosforowym, *Roczniki Chemii* 23, 1949, 29-42.
8. Nowotny F., Horawski M., Barański I., Kałużyński M.: Wyznaczanie współczynnika melasotwórczego sody na podstawie oceny technologicznej buraków cukrowych według metody Silina, *Gazeta Cukrownicza* 53, 1951, 9-12.
9. Nowotny F., Rzędowski W.: Próba nad usuwaniem zmętnienia wina rabarbarowego po pasteryzacji, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 2, 1951, 181-183.
10. Nowotny F., Rzędowski W., Piller K.: Wstępne badania do określenia bilansu witaminy C w procesie przerobowym jabłek na płynny owoc, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 2, 1951, 352-354.
11. Nowotny F., Rychlik M., Jankun A., Matusiak K.: Przyczyny powstawania kwasów lotnych w winach, *Prace Głównego Instytutu Przemysłu Rolnego i Spożywczego (GIPRiS)* 2, 1951, 33-39.
12. Alwin S., Bielicki W., Nowotny F., Samotus B., Skawina T.: Technologia przemysłów ziemniaczanych, cz. I, PWT, Warszawa 1952.
13. Nowotny F., Samotus B.: Postępy w dziedzinie poznania budowy i własności fizykochemicznych skrobi, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 3, 1952, 94-99.
14. Nowotny F., Pojnar E., Pałasiński M.: Uziarnienie skrobi w ziemniakach w zależności od wielkości bulw, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 3, 1953, 98-101.
15. Nowotny F., Rzędowski W.: O dokładności oznaczania kwasów lotnych w winach, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 1953, 291.
16. Nowotny F., Rzędowski W.: O enzymach pektolitycznych i ich udziale w klarowaniu moszczów, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 1953, 357-360.
17. Nowotny F., Rzędowski W.: Badania nad otrzymywaniem enzymatycznych preparatów do klarowania soków owocowych i win, *Acta Microbiologica Polonica* 2, 1953, 230-231.
18. Nowotny F., Rzędowski W.: Badania nad zastąpieniem kwasu metafosforowego kwasem szczawiovym w metodzie Tillmansa oznaczania witaminy C, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 5, 1954, 172-173.

19. Pałasiński M., Samotus B., Nowotny F. (red.): Ćwiczenia z przemysłu rolnego, PWN, Kraków 1954 (skrypt).
20. Nowotny F., Rzędowski W., Kropp M.: Próba zastąpienia kwasu cytrynowego kwasem mlekowym w produkcji win, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 1954.
21. Nowotny F., Rzędowski W., Kropp M.: Desulfatacja moszczów owocowych, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 1954, 4.
22. Kropp M., Nowotny F., Rzędowski W.: Witaminizowanie pitnych soków kwasem L-askorbinowym, *Prace GIPRiS* 4, 1954, 1-5.
23. Kropp M., Nowotny F., Rzędowski W.: Badania nad ustaleniem optymalnych warunków pasteryzacji i kupażowania soków pitnych, *Prace GIPRiS* 4, 1954, 6-9.
24. Nowotny F., Rzędowski W., Kropp M.: Próby nad otrzymywaniem koncentratów soku na drodze kriokoncentracji, *Przemysł Rolny i Spożywczy* 1954, 427-428.
25. Nowotny F.: Biochemiczne zagadnienia technologii środków spożywczych, *Symposium „Biochemia a baza żywienia”*, PAN, Warszawa 1955.
26. Nowotny F., Bielicki W.: Pochodzenie ziemniaków a wydajność krochmalu i zawartość w nim kwasu fosforowego, *Zeszyty Naukowe WSR Kraków* 1, 1955, 53-70.
27. Nowotny F.: Mechanizm rozkładu skrobi przez  $\alpha$ - i  $\beta$ -amylazy, *Postępy Biochemii* 1, 1955, 207-251.
28. Nowotny F., Kujawski M.: Opracowanie metody otrzymywania „słodów grzybowych”, *Biuletyn Instytutów i Laboratoriów Przemysłu Rolnego i Spożywczego* 5, 1955, 304.
29. Nowotny F.: Ziemniak w świetle wymagań przemysłu krochmalniczego, *Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin (IHAR)* 5, 1958, 34-38.
30. Nowotny F., Pałasiński M., Sochocka J.: O niektórych cechach technologicznych bulw ziemniaczanych, *Biuletyn IHAR* 5, 1960, 63-66.
31. Nowotny F., Pałasiński M., Sochocka J.: Uwagi na temat stałej Maerckera, *Biuletyn IHAR*, 1960, 67-70.
32. Dłużewski M., Nowotny F., Pałasiński M., Pijanowski E., Samotus B., Wojcieszak P.: *Chemia i technologia przemysłów rolnych*, PWRiZ, Warszawa 1961.
33. Nowotny F.: *Biochemia dynamiczna*, I wyd. PWN, Kraków 1962.
34. Nowotny F., Pałasiński M., Sochocka J.: Próby oceny skrobiowości bulw na podstawie analizy tzw. soku ziemniaczanego, *Hodowla Roślin Aklimatyzacja i Nasiennictwo* 7, 1963, 377-389.
35. Nowotny F.: Problemy biosyntezy skrobi, *Hodowla Roślin Aklimatyzacja i Nasiennictwo* 7, 1963, 301-310.
36. Nowotny F.: *Zarys biochemii dynamicznej*, II wyd. PWN, Kraków 1964.
37. Nowotny F.: Mechanizm działania enzymów amylolitycznych oraz dynamika ich tworzenia w czasie inkubacji *Aspergillus oryzae*, *Materiały Sesji „Produkcja oraz stosowanie preparatów amylolitycznych”*, Kraków 1964, 3-5.
38. Nowotny F., Piller K., Stec K.: Próby nad zastosowaniem mieszaniny jęczmienia i młota do produkcji amylolitycznych preparatów grzybowych, *Materiały Sesji „Produkcja oraz stosowanie preparatów amylolitycznych”*, Kraków 1964, 8-9.

39. Nowotny F., Piller K., Stec K.: Próby nad zastosowaniem do produkcji piwa amyloolitycznych preparatów grzybowych otrzymanych na drodze hodowli *Aspergillus oryzae* na młócie i jęczmieniu, Materiały Sesji „Produkcja oraz stosowanie preparatów amyloolitycznych”, Kraków 1964, 11-12.
40. Nowotny F., Samotus B.: *Biochemia ogólna*, I wyd. PWRiL, Warszawa 1965.
41. Nowotny F., Piller K., Stec K.: Próby nad zastosowaniem jęczmienia paszowego i kaszowego w produkcji grzybowych preparatów amyloolitycznych oraz w produkcji piwa, *Przemysł Spożywczy* 19, 1965, 101-107.
42. Nowotny F., Samotus B.: Certain problems of phosphate and carbohydrate metabolism in potato tubers, *Die Stärke* 17, 1965, 313-323.
43. Nowotny F.: O działalności naukowej i dydaktycznej Katedry Technologii Rolnej Wyższej Szkoły Rolniczej w Krakowie, *Przemysł Fermentacyjny i Rolny* 8, 1965, 125-128.
44. Nowotny F. (red.): *Produkcja i zastosowanie preparatów amyloolitycznych w przemyśle spożywczym*, Wyd. Przemysłu Lekkiego i Spożywczego (WPZiS), Warszawa 1966.
45. Nowotny F., Piller K.: Zastosowanie grzybowych preparatów amyloolitycznych w browarnictwie - próby techniczne, *Roczniki Technologii i Chemii Żywności* 13, 1967, 77-89.
46. Nowotny F.: Budowa skrobi i jej biosynteza, Materiały Sesji „Zagadnienia skrobi ziemniaczanej”, Kraków 1967, 7-10.
47. Nowotny F., Pałasiński M.: Analiza rozwoju krajowych badań z technologii i chemii przemysłu ziemniaczanego i skrobiowego w latach 1960-1965, *Przegląd i analiza krajowych badań w dziedzinie technologii i chemii żywności w latach 1960-1965*, Warszawa 1968, 25-50.
48. Nowotny F.: *Biochemia węglowodanów*, PWRiL, Warszawa 1968.
49. Nowotny F. (red.): *Skrobia*, WNT, Warszawa 1969.
50. Kujawski M., Nowotny F.: Wpływ sposobu upłynniania skrobi na przebieg jej docukrzania enzymatycznego, *Roczniki Technologii i Chemii żywności* 19, 1970, 103-121.
51. Nowotny F., Piller K., Rykała-Ziobro M.: Badania aktywności enzymów cytolitycznych pewnych szczepów *Trichothecium roseum* dla celów browarniczych, *Przemysł Spożywczy* 24, 1970, 5-6.
52. Nowotny F., Piller K.: Surogaty słodu w przemyśle browarniczym, *Przemysł Spożywczy* 24, 1970, 181-185.
53. Nowotny F.: Niektóre problemy rozkładu i biosyntezy skrobi, *Materiały I Sesji Komitetu Technologii i Chemii Żywności PAN*, Kraków 1970, 57-68.
54. Nowotny F., Piller K., Rogoda Z.: Badania nad otrzymaniem preparatów enzymatycznych scukrzających skrobię; dalsze poszukiwanie wysokoglukogennych szczepów *Rhizopus* i *Endomycopsis*, *Materiały II Sesji Naukowej Komitetu Technologii i Chemii Żywności PAN*, Poznań 1971, 189-170.
55. Nowotny F., Samotus B.: *Biochemia ogólna*, II wyd., PRRiZ, Warszawa 1971.
56. Nowotny F. (red.): *Technologia przetwórstwa ziemniaczanego*, WNT, Warszawa 1972.
57. Nowotny F., Zajac A.: Nowe poglądy na glukoamylazę, *Przemysł Spożywczy* 26, 1972, 246-249.



58. Nowotny F., Pałasiński M.: Analiza rozwoju krajowych badań z technologii i chemii przemysłu ziemniaczanego i skrobiowego w latach 1966-1968, Przegląd i analiza krajowych badań w dziedzinie technologii i chemii żywności w latach 1966-1968, Komitet Technologii i Chemii Żywności PAN, Warszawa 1974, 53-58.
59. Kujawski M., Nowotny F., Piller K., Ziobro M., Zając A.: Próby zastosowania wybranych szczepów *Rhizopus* i *Endomycopsis* do produkcji preparatów glukogennych, Roczniki Technologii i Chemii Żywności 22, 1972, 185-195.
60. Nowotny F., Piller K., Stec K.: Sposób wytwarzania grzybowych preparatów amylolitycznych, patent P-54087, 1967.

*Opracował M. Pałasiński*