

Antoni Rutkowski

IX Światowy Kongres Nauki i Technologii Żywności (Budapeszt, 30 VII–4 VIII 1995 r.)

Co cztery lata jest organizowany światowy kongres nauki i technologii żywności. Jego idea powstała w 1962 r. na kongresie w Londynie jako element działalności powstałej ówczesnie Międzynarodowej Unii Nauki i Technologii Żywności. Stanowi on światowe forum, na którym są przedstawiane i dyskutowane postępy z zakresu badań, jak i stosowanych w tej dziedzinie technik. Należy zauważyć, że jednym z organizatorów Unii był prof. dr D.J. Tilgner, a II Kongres tej organizacji odbył się w Warszawie w 1966 r., gromadząc 1100 uczestników. Kolejne odbywały się w Waszyngtonie, Madrycie, Kioto, Dublinie, Singapurze i Toronto.

IX Światowy Kongres obradował w Budapeszcie od 30 lipca do 4 sierpnia 1995 r. pod hasłem "**BRIDGE BETWEEN EAST AND WEST**". Zamyśl ten został zrealizowany jednak tylko w niewielkim stopniu, gdyż z wyjątkiem Polski i Węgier pozostałe kraje Europy Środkowej i Wschodniej były reprezentowane nader skromnie.

Na kongres przybyło ponad 1200 uczestników z 62 państw. Wygłoszono 6 referatów plenarnych, a w obradach sekcji oraz dyskusjach okrągłego stołu zaprezentowano ponad 400 komunikatów i przedstawiono około 700 posterów. Kongres obradował w salach Budapesztańskiego Centrum Kongresowego oraz Uniwersytetu Ogrodnictwa i Przemysłu Spożywczego. Towarzyszyła mu wystawa, na której swoją działalność przedstawiło 28 firm, a w programie kongresu znalazły się wycieczki do różnych zakładów przetwórczych.

Referaty plenarne prezentowane głównie przez przedstawicieli władz Unii Europejskiej dotyczyły jej programów badawczych i współpracy z przemysłem spożywczym. Nie spotkały się one z zainteresowaniem uczestników, natomiast duże uznanie zdobył honorowy referat IUFoST, wygłoszony przez prof. dr. F. Diehla (RFN), który

na tle rozwoju nauki i technologii żywności pokusił się o przedstawienie perspektyw dalszego jej rozwoju.

Program kongresu, który znalazł wyraz w tytułach poszczególnych sekcji, obejmował:

1. Ogólne aspekty i trendy w nauce o żywności i jej produkcji

Sesje: Program badawczy Unii Europejskiej – Legislacja żywności – Współczesna informatyka żywności – Współpraca między przemysłem żywnościowym a badaniami – Transfer nauki i technologii żywności do krajów rozwijających się – Kształcenie w zakresie nauki o żywności i technologii – Rola towarzystw zawodowych w kształtowaniu obrazu i technologów żywności – Gospodarka żywnościowa – Zmiany w europejskim przemyśle żywnościowym szansą na doskonalenie kształcenia i badań.

2. Surowce i przetwórstwo żywności

Sesje: Żywność pochodzenia morskiego – Poprawa wartości żywieniowej ziarn strączkowych – Nowoczesne metody zbioru, transportu i przechowywania owoców i warzyw – Struktura, funkcja i działanie białek – lektyny i naturalne toksyny.

3. Technologia żywności i opakowania

Sesje: Wpływ wysokich ciśnień na żywność – Technologie ekstruzji – Żywność fermentowana – Żywność funkcjonalna – Biotechnologia żywności – Biotechnologie a żywienie – Opakowania żywności – Przetwórstwo owoców i warzyw – Technologie przemysłu mięsnego – Inżynieria żywności a) obróbka termiczna, b) ekstrakcja, c) suszenie, d) optymalizacja, d) nowe rozwiązania – Technologia mleczarska – Technologia ryb – Technologie cukiernicze.

4. Żywność bezpieczna i ochrona jej jakości

Sesje: Napromieniowanie żywności – Trwałość żywności – Bezpieczna żywność – Współczesne działania i osiągnięcia w zapewnieniu jakości – Trendy w analizie sensorycznej – Patogeny występujące w żywności – Szybkie metody i automatyzacja w mikrobiologii – Analiza żywności produktów rolnych bez uszkodzenia próbki – Mikotoksyny w żywności i paszach – Bank danych składu żywności – Znakowanie żywności.

5. Dieta, żywienie i zdrowie

Sesje: Mikroelementy i witaminy – Błonnik pokarmowy – Chemia i technologia lipidów – Dieta zrównowazona, żywienie kliniczne – Żywienie dzieci – Składniki smakowe i zapachowe – Alergeny – Nowe trendy w przetwórstwie zbóż – Cholesterol i tłuszcz w produktach zwierzęcych – Wpływ technologii na złagodzenie złego trawienia maltozy – Żywność bioorganiczna – Dieta odpowiadająca zaleceniom żywieniowym – Artykuły żywnościowe specjalnego przeznaczenia – Przydatność artykułów żywnościowych a żywienie.

Nie ma możliwości opisanie przebiegu obrad oraz poruszanych problemów na 41 sesjach tematycznych, 11 posiedzeniach dyskusyjnych oraz 8 kolejnych sesjach posterowych, dlatego podam tu tylko kilka uwag dotyczących poruszanych problemów.

W problematyce **technologicznej** można było zauważyć szczególne zainteresowanie technikami fizycznego utrwalania żywności, a szczególnie technologią wysokich ciśnień i radiacji oraz wykorzystaniem ekstruzji.

Stosowaniu technologii wysokich ciśnień UHP (4000–8000 bar) do utrwalania żywności poświęcono w ostatnich latach wiele prac badawczych zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się. Z tą technologią wiąże się duże nadzieje jako z procesem nietermicznym, który – jak się sądzi – umożliwi podniesienie jakości i trwałości utrwalanych produktów. Na kongresie przedstawiono i szeroko dyskutowano zarówno zalety, jak i wady tej technologii. Omówiono wpływ wysokiego ciśnienia na biologiczne właściwości substratu, wywoływane przez destrukcję struktury komórek, zmiany aktywności enzymów oraz struktury białek i lipidów. Szczególnie dużo uwagi poświęcono zmianom białek występujących w żywności (rozwiązanie ich struktury, agregacja, żelowanie) i ich wpływowi na właściwości reologiczne żelów.

Szczególnie istotny jest "efekt biologiczny" wysokiego ciśnienia i jego wpływ na drobnoustroje patogenne oraz aktywność enzymów substratu. Inaktywacja patogenów wykazuje prostą korelację z ciśnieniem. Wykazano, że uszkodzenie błon komórkowych powoduje subletalne uszkodzenia bakterii Gram pozytywnych i Gram negatywnych. Zastosowanie bakteriocidów w powiązaniu z UHP powoduje, że komórki bakterii uszkodzone przez UHP ulegają zniszczeniu. Podawano przykłady wpływu wysokiego ciśnienia na inaktywację patogenów *wegetatywnych* (*Salmonella*, *Listeria*, *Yersinia*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus* ii) w mleku, mięsie drobiu, paście łososiowej. Wykazano oddziaływanie wysokiego ciśnienia na transfer masy przez membranę drożdży, straty aktywności enzymatycznej oksydazy polifenolowej i/lub peroksydazy w produktach owocowych oraz na aktywność i oddziaływanie lipazy. Uwolnienie przez destrukcję tkanki lipazy i lipooksygenazy powodowało przemiany lipidów do wolnych karbonyli, co niekorzystnie wpływało na cechy smakowe produktu.

Z metod technologicznych, które wprowadzono w ostatnich dwudziestu latach, nadal największą dynamikę wykazuje ekstruzja. Była ona omawiana na specjalnej sesji; przewijała się również jako aspekt technologiczny kilku innych sesji poświęconych technologii produktów roślinnych.

W problematyce utrwalania produktów metodami radiacji nie przedstawiono nowych elementów, jak też i dowodów rozpowszechniania tej metody, mimo że na specjalnej sesji ogłoszono 15 referatów oraz zaprezentowano kilkanaście posterów.

Stosunkowo dużo miejsca na kongresie poświęcono zagadnieniom **żywnościowym**, a w szczególności białkom roślinnym i znaczeniu zawartości błonnika pokarmowego w diecie człowieka. Przedstawiono również problematykę wpływu cholesterolu i tłuszczów zwierzęcych zawartych w diecie na zdrowie człowieka. Szeroko

omawiano znaczenie nasion roślin strączkowych jako składnika pokarmów. Najwięcej uwagi poświęcono białku sojowemu. Zainteresowanie wzbudziły wyniki badań nad hydrolizatami i plasteinami, uzyskiwanymi z izolatów sojowych, wpływem mąki sojowej na właściwości strukturalne ekstrudowanych produktów oraz wykorzystaniem izolatów białka sojowego w mieszaninie z mlekiem chudym do wyrobu serów typu gouda. Jako alternatywne źródło białka dyskutowano funkcjonalne właściwości izolatów białka łubinu.

Z zakresu **bezpiecznej żywności** głównym przedmiotem dyskusji były występujące w pokarmach bakterie chorobotwórcze (*Campylobacter*, *Listeria*, *Salmonella*, *S.aureus*, *E.coli in.*), stanowiące współcześnie największe zagrożenie w skali światowej. Omawiano przydatność i szanse wprowadzenia HACCP jako efektywnej metody zapobiegania chorobom odpokarmowym. Innym problemem, któremu poświęcono dużo uwagi, były negatywne bioaktywne składniki występujące w żywności. W tym zakresie omawiano m.in. funkcje lektyn i lektynopodobnych białek w podniesieniu odporności roślin, jak i ich ujemne oddziaływanie na wartość pokarmową żywności i procesy metaboliczne. Z drugiej strony wskazywano na terapeutyczne znaczenie lektyn, szczególnie jemioty, w hamowaniu rozwoju nowotworów i możliwości ich wykorzystania w diagnostyce.

W zakresie **analizy żywności** najwięcej uwagi poświęcono takim metodom analizy produktów rolnych, które nie powodują destrukcji analizowanego materiału (non destructive methods), oraz metodom analizy jakości żywności. Przedstawiono osiągnięcia technik optoelektronicznych, bliskiej podczerwieni, ultrawysokiego rezonansu magnetycznego (600–750 MHz), dynamicznej analizy mechanicznej, spektroskopii wibracyjnej in. W zakresie analizy mikrobiologicznej najwięcej uwagi poświęcono szybkim metodom i automatyzacji postępowania.

Udział naszego kraju w Kongresie był znaczny. Zarejestrowano 38 uczestników z Polski, a więc najwięcej spośród państw Europy Środkowej. Wyprzedzali nas oczywiście gospodarze – Węgrzy (233) oraz Wielka Brytania (98), Niemcy (94), USA (87), Japonia (58) i Portugalia (38). Przewodniczyliśmy obradom 4 sesji (N. Baryłko-Pikielna, H. Kozłowska, A. Rutkowski), wygłosiliśmy 10 referatów oraz zaprezentowaliśmy 32 postery. Szczególnie cieszą wysokie oceny referatów (R. Januszewska – AR Kraków, A. Kurtz – IRŻiBŻ PAN Olsztyn) przedstawionych na specjalnej sesji młodej kadry naukowej.

Sumując – Kongres stanowił możliwość spotkania i bezpośredniej wymiany poglądów z wieloma wybitnymi przedstawicielami różnych dyscyplin nauki o żywności. Trzeba jednak zauważyć, że równoczesne obrady wielu sekcji utrudniały pełne wykorzystanie tych możliwości. Wśród posterów i wykładów mniej była reprezentowana tematyka związana z produktami zwierzęcymi (mleko, mięso) oraz inżynieria procesowa, natomiast silnie była rozbudowana problematyka żywieniowa.

Po zakończeniu Kongresu obradowało **Generalne Zgromadzenie** delegatów IUFoST, które wybrało władze na kadencję 1995–1999. Prezydentem został prof. dr

P. Biacs (Węgry), a Sekretarzem Generalnym i Skarbnikiem J. Meyers (Kanada). Ustalono, że X Kongres odbędzie się w Sydney w dniach 3–8.10.1999. Na zakończenie obrad przyjęto **Deklarację Budapeszteńską IUFoST**, która mówi między innymi, że IUFoST popiera cele wytyczone przez Międzynarodową Konferencję w sprawie Wyżywienia, Rzym 1992, oraz określa – jako szczególnie ważne – następujące zadania:

- zmniejszenie strat żywności przed i po zbiorze,
- korzystne stosowanie biotechnologii i innych nowych technik,
- adaptację i ulepszanie tradycyjnej żywności i technologii jej produkcji,
- stosowanie składników ulepszających funkcjonalność żywności,
- popieranie bezpieczeństwa i jakości żywności,
- popieranie handlu krajowego i międzynarodowego, dalszą liberalizację i rozwój światowego handlu żywnością,
- rozwijanie i upowszechnianie wiedzy o składzie żywności,
- kształcenie w zakresie nauki o żywności i żywienia na wszystkich poziomach,
- rozwijanie podstawowej wiedzy o bezpiecznej żywności i żywieniu wśród konsumentów.

Ponadto IUFoST potwierdził swoją odpowiedzialność za popieranie upowszechnienia prawidłowej interpretacji w masmediach skomplikowanych informacji naukowych z zakresu technologii i nauki o żywności. Ma to na celu uzyskania społecznego poparcia i akceptacji dla wprowadzenia we właściwym czasie ulepszonych, a także nowych technologii, które są obecnie opracowywane.