

**Joanna Harasym, Remigiusz Ołędzki, Tomasz Lesiów**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mail: joanna.harasym@ue.wroc.pl; remigiusz.oledzki@ue.wroc.pl;

tomasz.lesiow@ue.wroc.pl

**Bogdan Gulanowski**

Herbapol Wrocław SA

bgulanowski@wroclaw.herbapol.pl

---

**SPRAWOZDANIE Z III KONFERENCJI NAUKOWO-  
-TECHNICZNEJ Z CYKLU NAUKA – PRAKTYCE  
PT. „JAKOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO PRODUKTÓW  
ŻYWNOŚCIOWYCH”**

---

W dniu 6 grudnia 2011 r. w Sali Kominkowej NOT we Wrocławiu odbyła się III Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu Nauka – Praktyce pt. „Jakość i bezpieczeństwo produktów żywnościowych”. Była to już trzecia edycja spotkań pracowników nauki i gospodarki, odbywająca się corocznie w ramach Wrocławskich Dni Nauki i Techniki, nad którą patronat honorowy objął Jego Magnificencja Rektor Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu prof. zw. dr hab. Bogusław Fiedor.

Organizatorami konferencji były: Koło Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego NOT przy Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu, Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Dolnośląski Oddział Wojewódzki Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego NOT i Wrocławska Rada Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT.

Komitet Honorowy Konferencji zaszczylicili swoją obecnością: prof. zw. dr hab. Bogusław Fiedor – JM Rektor UE we Wrocławiu, dr hab. inż. Czesław Szczegielniak – Prezes Wrocławskiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej, dr hab. inż. Władysław Czupryk, prof. UE – Dziekan Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego UE we Wrocławiu oraz mgr inż. Gabriela Bączkowska – Prezes Dolnośląskiego Oddziału Wojewódzkiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego NOT we Wrocławiu. Natomiast nad merytorycznym poziomem i naukową rzetelnością przedstawianych referatów czuwał Komitet Naukowy Konferencji w składzie: prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz Miśkiewicz – Dyrektor Instytutu Chemii i Technologii Żywności Uniwer-

sytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, prof. zw. dr hab. inż. Jerzy Jan Pietkiewicz – Kierownik Katedry Biotechnologii Żywności Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, dr hab. inż. Tomasz Lesiów, prof. UE – Kierownik Zakładu Towaroznawstwa Żywności Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, dr inż. Joanna Harasym – Przewodnicząca Koła Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego NOT Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu oraz dr Bogdan Gulanowski reprezentujący Herbapol Wrocław SA.

Prezentowane na konferencji prace naukowe dotyczyły: innowacyjnych produktów i metod pozyskiwania biologicznie aktywnych dodatków spożywczych oraz ich wpływu na zdrowie, problemów z zakresu analizy żywności, promocji żywności tradycyjnej i zarządzania jakością w produkcji żywności i łańcuchu dostaw, a także tematów pokrewnych. Głównym celem konferencji było zaprezentowanie wyników aktualnie prowadzonych badań własnych oraz stosowania nowych metod analitycznych i innowacyjnych rozwiązań z zakresu nauki o żywności na Wydziale Inżynierijno-Ekonomicznym Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu i w Przedsiębiorstwie Herbapol Wrocław SA, a także nawiązywanie i zacieśnianie kontaktów między nauką a gospodarką.

Konferencję otworzyła mgr inż. Gabriela Bączkowska, Prezes Dolnośląskiego Oddziału Wojewódzkiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego NOT, która w swoim wystąpieniu podkreśliła, że konferencja ma szczególnie charakter ze względu na znaczenie i niezmienną się aktualność tematu, jakim jest szeroko rozumiana jakość i bezpieczeństwo żywności na etapie pozyskiwania surowców, przetwórstwa, obrotu handlowego i konsumpcji. Następnie Pani Prezes wręczyła Dziekanowi Wydziału Inżynierijno-Ekonomicznego dr. hab. inż. Władysławowi Czuprykowi, prof. UE Odznakę Honorową Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego, jako wyraz podziękowania za wieloletni wysiłek na rzecz budowania współpracy pomiędzy SITSPoż NOT i UE we Wrocławiu.

Słowo wstępne do konferencji wygłosił Jego Magnificencja Rektor Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu prof. zw. dr hab. Bogusław Fiedor, wyrażając uznanie dla pracy technologów żywności zatrudnionych na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu w podejmowaniu wysiłku w propagowaniu wiedzy uzyskiwanej w wyniku realizowanych badań autorskich z zakresu biotechnologii i zapewniania jakości. JM Rektor wyraził przekonanie, że kolejna konferencja stanowić będzie silny bodziec do dalszej kreatywnej pracy naukowej oraz zachętę do łączenia badań naukowych z potrzebami gospodarki narodowej. Według słów Jego Magnificencji, konferencja powinna być silnym wsparciem dla podejmowanych w tym celu działań.

Industrializacja i globalizacja współczesnej gospodarki, które w coraz większym stopniu dotyczą nasz kraj, wymuszają zmiany w łańcuchu żywnościowym, a proces ten nieustannie stawia przed inżynierami i naukowcami nowe wyzwania i niesie ze sobą dotychczas nieznanne czynniki ryzyka dla zdrowia konsumentów. Dlatego głów-

nym celem polityki Polski, jak i całej Unii Europejskiej w dziedzinie jakości i bezpieczeństwa żywności jest zapewnienie jak najlepszej ochrony zdrowia ludzkiego i interesów konsumentów. Ze względu na te wytyczne w programie tematycznym konferencji znalazły się referaty swoją treścią i przesłaniem nawiązujące do owych problemów. Referaty zostały wygłoszone w dwóch sesjach. Pierwszą sesję konferencyjną prowadził dr hab. inż. Tomasz Lesiów, prof. UE, a drugą sesję prof. zw. dr hab. inż. Jerzy Jan Pietkiewicz.

Pierwszy referat zatytułowany „**Beta-glukan – cukier, który krzepi**” wygłosiła dr inż. Joanna Harasym z Katedry Biotechnologii Żywności UE. Tematyka prezentacji dotyczyła szerokiego spektrum działania polisacharydu nieskrobiowego pozyskiwanego z owsa, tj. 1-3, 1-4- $\beta$ -D-glukanu. Prezentowane doniesienie charakteryzowało udokumentowane badania nad oddziaływaniem immunostymulacyjnym i regulatorowym w zakresie gospodarki węglowodanowej i lipidowej beta-glukanu z owsa. Badania te realizowane są w specjalnie do tego celu opracowanej linii technologicznej Wrocławskiego Parku Technologicznego.

W wygłoszonym referacie podkreślono również korzystne działanie 1-3, 1-4- $\beta$ -D-glukanu na zdrowie człowieka i jego szerokie zastosowanie w lecznictwie. Fizjologiczne działanie tego naturalnego polisacharydu nieskrobiowego wykazuje szerokie spektrum, które manifestuje się w organizmie człowieka poprzez wytwarzanie poczucia sytości w żołądku, zapobieganie zaparciom, ochronę śluzówki jelita, zmniejszenie wchłaniania cholesterolu (przyczyniając się tym samym do obniżenia jego poziomu we krwi), spowolnienie wchłaniania cukrów i obniżenie indeksu glikemicznego. Prelegentka podkreśliła, że bardzo interesująca jest możliwość wykorzystania beta-glukanu w terapii przeciwnowotworowej oraz jako preparatu przeciwmiażdżycowego i immunostymulującego. Z tego względu potencjalne możliwości zastosowania 1-3, 1-4- $\beta$ -D-glukanu powinny wywoływać większe zainteresowanie jego wytwarzaniem i sprzedażą jako suplementu diety.

Kolejny referat zatytułowany „**Wpływ beta-karotenu na zdrowie człowieka jako główna przyczyna poszukiwania nowych technologii jego produkcji**” wygłosiła mgr inż. Ludmiła Bogacz-Radomska z Katedry Biotechnologii Żywności UE. Autorka referatu szczegółowo przedstawiła wpływ beta-karotenu na zdrowie człowieka, jego znaczenie jako substancji o działaniu antyoksydacyjnym oraz nowoczesne, biotechnologiczne metody jego pozyskiwania. Ponadto wykazała, że beta-karoten, będąc antyoksydantem, odgrywa istotną rolę w ochronie przed szkodliwymi procesami oksydacyjnymi w organizmie oraz wykazuje działanie wspomagające w utrzymaniu integralności komórek i tkanek.

Mgr Ludmiła Bogacz-Radomska wskazała również na antykancerogenne własności beta-karotenu, który potrafi hamować niektóre patologiczne i fizjologiczne procesy zachodzące w żywych organizmach, jak wzrost komórek rakowych (szczególnie tych o charakterze zmian złośliwych) czy procesy mutagenyzy u bakterii *Salmonella typhimurium*. Słuchacze dowiedzieli się, że beta-karoten to związek, który pogłębia kolor naszych włosów i skóry, wzmacnia system immunologiczny, zapew-

nia prawidłowe funkcjonowanie narządu wzroku, opóźnia procesy starzenia oraz chroni skórę i błony śluzowe przed wpływem czynników toksycznych. Prelegentka podsumowała swoje wystąpienie, stwierdzeniem, że beta-karoten, to nie tylko przeciwutleniacz zapewniający nam zdrowy i piękny wygląd, ale że stosowany jako suplement diety, może z powodzeniem znajdować zastosowanie w leczeniu wielu chorób cywilizacyjnych, takich jak np. zmiany nowotworowe tkanek i narządów.

Trzeci referat pt. **„Dieta owocowo-warzywna a obrona antyoksydacyjna organizmu”** został wygłoszony przez dr. Remigiusza Olędzkiego z Katedry Biotechnologii Żywności UE. Kontynuując wątek dotyczący substancji o działaniu przeciwutleniającym, dr Remigiusz Olędzki zaprezentował rzeczywiste oddziaływanie żywności zawierającej przeciwutleniacze na organizm człowieka na przykładzie istotnego parametru, jakim jest całkowita pojemność antyoksydacyjna osocza krwi oraz jego zmiany w zależności od rodzaju diety. Następnie zaznaczył, że wiele współczesnych chorób ma swoją przyczynę w utleniającym działaniu tlenu, a procesy utleniające niszczą komórki i tkanki naszego organizmu, powodują przyspieszony rozwój wielu stanów patologicznych i procesów starzenia. Podkreślił także, że skuteczną ochronę przed wolnymi rodnikami zapewniają przeciwutleniacze, czyli antyoksydanty zawarte w owocach i warzywach, które mają zdolność powstrzymywania niszczącego działania wolnych rodników, a nawet mogą powodować cofnięcie się niektórych spowodowanych przez nie uszkodzeń.

W swoim referacie dr R. Olędzki omówił również właściwości i działanie substancji polifenolowych mających istotny wpływ na zdrowie człowieka oraz zaznaczył, że przy długotrwałym spożywaniu zwiększonych porcji owoców jagodowych i drobnych warzyw, jak brukselka czy brokuł, dochodzi do istotnego zwiększenia całkowitej pojemności antyoksydacyjnej osocza krwi. Dr Olędzki na koniec swojego wystąpienia poczynił uwagę, że poszukując obfitych źródeł antyoksydantów w owocach i warzywach, należy wybierać te, które są silnie nasycone swoją barwą. Wtedy możemy mieć pewność, że znajduje w nich się najwięcej cennych dla naszego organizmu przeciwutleniaczy.

Ostatni referat, zamykający pierwszą część konferencji, wygłosił mgr inż. Tomasz Podeszwa z Katedry Biotechnologii Żywności UE. W swoim wystąpieniu pt. **„Falszowanie żywności – sposoby oszukiwania konsumentów”** prelegent stwierdził, że proceder fałszowania żywności nie jest wymysłem czasów obecnych i był już znany w państwie Hammurabiego, natomiast obecnie osiągnął on znaczny poziom zaawansowania i wyrafinowania. Wskazał, że ściąganie tych działań zawarte jest w wielu aktach prawodawstwa polskiego i unijnego i że obecnie wielu producentów żywności nadal z premedytacją oszukuje konsumentów, fałszując swoje wyroby, zwłaszcza te najbardziej popularne, jak chleb, masło, sery, wędliny i mięso. W przypadku produktów mlecznych najczęstsze nieprawidłowości polegają na dodawaniu tłuszczów roślinnych do masła, nieinformowaniu o konserwantach, użyciu nazwy nieadekwatnej do wykazu składników. Z kolei najczęstszą nieprawidłowością w przypadku produkcji oferowanego do sprzedaży mięsa i jego przetworów jest

dodawanie innego składnika, np. tańszej wieprzowiny do mięsa mielonego wołowego, a do parówek cielęcych, zamiast cielęciny, mięsa drobiowego. Producenci najczęściej wprowadzają nas w błąd, deklarując również większą klasę wagową produktów (a zatem i wyższą cenę) niż rzeczywista. Inne sposoby oszukiwania konsumentów i nieprawidłowości podkreślone przez prelegenta to wprowadzające w błąd oznakowanie informujące o lepszej metodzie produkcji żywności, chowu zwierząt, przechowywania produktów oraz stosowanie nazw nieadekwatnych do informacji zamieszczonych w wykazach składników.

Autor referatu w podsumowaniu swojego wystąpienia zaznaczył, że ważne jest, aby produkty, których używamy najczęściej, pochodziły ze znanego źródła, np. od znanego nam producenta, do którego mamy zaufanie, a podstawą takiego zaufania powinna być wiarygodna deklaracja producenta zgodna z rzeczywistym składem produktu.

Po krótkiej przerwie przystąpiono do realizacji drugiej części konferencji. Prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz Miśkiewicz z Katedry Inżynierii Bioprocessowej UE wygłosił referat pt. **„Dolny Śląsk promotorem żywności regionalnej i tradycyjnej”**. W przedstawionej prezentacji prof. T. Miśkiewicz zawarł informacje dotyczące polityki unijnej w zakresie określania standardów jakości żywności oraz wspierania i ochrony dziedzictwa kulinarnego. Wyjaśnione zostały również pojęcia: Chronionej Nazwy Pochodzenia, Chronionego Oznaczenia Geograficznego i Gwarantowanej Tradycyjnej Specjalności. Uczestnicy konferencji dowiedzieli się również o istnieniu Listy Produktów Tradycyjnych oraz o pięciu produktach z Dolnego Śląska znajdujących się na tej liście, których wytwarzanie odbywa się zazwyczaj ręcznie, z zachowaniem unikalnych receptur i technologii. Prof. T. Miśkiewicz wyraził przekonanie, że Dolny Śląsk, jako region silnie zaangażowany w rozwój i produkcję żywności ekologicznej i tradycyjnej, powinien się stać eksporterem tego rodzaju produktów na większą niż dotychczas skalę. W podsumowaniu swojego wystąpienia autor referatu wyraził przekonanie, że w żywności regionalnej drzemie wielki kapitał naszego regionu.

Kolejny referat pt. **„Ocena skuteczności programów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności”** autorstwa mgr inż. Kamili Orzechowskiej-Przybyły, mgr inż. Aliny Niewelt, dr inż. Małgorzaty Kosiorowskiej, wygłosił dr hab. inż. Tomasz Lesiów, prof. UE, z Zakładu Towaroznawstwa Żywności UE. Dr hab. T. Lesiów omówił na przykładzie trzech wybranych przedsiębiorstw potencjalne korzyści wynikające ze stosowania programów systemowych wspierających funkcjonowanie systemu zapewniania jakości i bezpieczeństwa żywności. Prelegent zaznaczył, że zakłady, które chcą prowadzić działalność eksportową, są zobligowane do wdrożenia takich programów. Programy te powinny objąć całość produkcji, tak aby odbiorca krajowy w końcu otrzymał produkt o pożądanej jakości, tak jak odbiorca zagraniczny. Nie będzie się opłacało dzielić produkcji na rynek krajowy i zagraniczny w sytuacji, gdy surowiec od dostawców będzie jakościowo jednorodny. Realizacja takich programów stanowi szansę dla zakładów przetwórstwa żywności, aby zwiększyć



zyć nie tylko ofertę eksportową, ale także zapewnić na rynku krajowym dostawy produktów o powtarzalnej, jak najlepszej jakości. Programy te bazują na przeprowadzeniu audytów zewnętrznych dostawców surowców oraz zakładów przetwórczych oraz wypracowaniu i zacieśnieniu jak najlepszych relacji pomiędzy dostawcą surowców, zakładem przetwórczym oraz odbiorcą produktów finalnych. Istotne znaczenie w realizacji tych programów ma także wiarygodna ocena jakości surowców i końcowego produktu poprzez wykorzystanie nowoczesnych technik laboratoryjnych oraz szkolenia kadry menadżerskiej i pracowników produkcyjnych.

Elementem spajającym i zamykającym obie sesje referatów przedstawionych przez pracowników naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu był wykład z „praktyki przemysłowej” wygłoszony przez dr. Bogdana Gulanowskiego z Herbapolu Wrocław SA pt. **„Chromatograficzne metody badania jako element kontroli jakości surowców”**. Autor wykładu, nawiązując do tematu zapewnienia jakości produkcji, przedstawił doświadczenia firmy Herbapol SA w zakresie aplikacji wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) i gazowej (GC) do kontroli jakości surowców przetwarzanych w firmie. Dr B. Gulanowski wyjaśnił, jak ważną rolę przy produkcji wyrobów farmaceutycznych powstających na bazie surowców naturalnych odgrywa chromatografia, która współcześnie jest techniką niezbędną w oznaczaniu związków biologicznie aktywnych, substancji pomocniczych, a także gotowych produktów leczniczych. W ciągu 12 lat (od 1999 do 2010 r.) liczba analiz HPLC i chromatografii gazowej wykonanych na potrzeby kontroli jakości zwiększyła się z 19 do 1718. Chromatografie obejmowały substancje czynne (w tym substancje roślinne), substancje pomocnicze i produkty lecznicze. Taki rozwój metod chromatograficznych wymagał odpowiedniego zwiększenia nakładów finansowych. W 2010 r. za pomocą metod chromatograficznych (HPLC i chromatografia gazowa) przebadano 12 różnych substancji roślinnych (surowców zielarskich), wyizolowanych m.in. z kory wierzby, liści melisy, korzenia kozłka i korzenia pokrzyku.

Po przedstawieniu wszystkich referatów dr hab. inż. Tomasz Lesiów, prof. UE dokonał krótkiego podsumowania wystąpień i jednocześnie zachęcił do podejmowania wszystkich możliwych aktywności, działań i przedsięwzięć w trosce o tworzenie bezpiecznych produktów żywnościowych.

Kończąc Konferencję, Pani Prezes mgr inż. Gabriela Bączkowska podziękowała osobom odpowiedzialnym za jej zorganizowanie, prelegentom za wygłoszenie referatów oraz złożyła wszystkim uczestnikom konferencji świąteczne i noworoczne życzenia, wyrażając głęboką nadzieję, że nowa edycja konferencji w 2012 r. będzie okazją do kolejnego spotkania się w tak liczny gronie.

Konferencja, oprócz aspektu naukowego, była także doskonałą okazją do nawiązania i poszerzenia kontaktów pomiędzy pracownikami sfery nauki i gospodarki. Obecność przedstawicieli władz samorządowych wskazuje, że intencje organizatorów konferencji z pozytywnym skutkiem wpasowują się w zadania realizowane przez władze regionu, które mają na celu jego dalszy dynamiczny rozwój, zarówno w formie inicjatyw gospodarczych, naukowych, jak i łączenia praktyki z nauką.

W konferencji uczestniczyli również prezesi i przedstawiciele dolnośląskich firm spożywczych i farmaceutycznych, dziennikarze lokalnej prasy oraz studenci wrocławskich uczelni. Łącznie w konferencji brało udział 70 osób.

Konferencja zorganizowana przez Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu i Dolnośląski Oddział Wojewódzki Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego NOT stanowiła jedną z wielu ofert Wrocławskich Dni Techniki. Prezes Wrocławskiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT dr hab. inż. Czesław Szczegielniak w podsumowaniu Dni Techniki 2011 stwierdził, że III Konferencja Naukowo-Techniczna była wielkim sukcesem zarówno organizacyjnym, jak i naukowym. Konferencja cieszyła się wielkim zainteresowaniem i zgromadziła przedstawicieli władz samorządowych, przemysłu oraz młodzież akademicką, odgrywając tym samym istotną rolę w popularyzacji wiedzy naukowej i technicznej. Z tego względu wspomniana konferencja zasługuje na szczególne wyróżnienie, a wszyscy prelegenci biorący w niej udział uzyskali w dniu uroczystego zamknięcia XXXVIII Dni Nauki i Techniki z rąk dr. hab. inż. Czesława Szczegielniaka dyplom z podziękowaniami za włączenie się w organizację tego znamienitego naukowego wydarzenia.

Kilkustronicowe streszczenia każdej prezentacji zostały zawarte w materiałach wydanych nakładem Koła SITSpoz NOT przy Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu.