

# B(I)O przyszłość jest najważniejsza

Wywiad z prof. dr. hab. Włodzimierzem Grajkiem – Kierownikiem Katedry Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności UP oraz prof. dr. hab. Józefem Korczakiem – Kierownikiem Katedry Technologii Żywnienia Człowieka UP.

*Od kilku już lat obserwujemy zmiany znaczeniu surowca roślinnego i zakresie jego wykorzystania, na naszych oczach odbywa się rewolucja technologiczna dotycząca rolnictwa i jego nowej roli w gospodarce. Jest ona możliwa także dzięki waszym badaniom. Czy możecie państwo zdradzić czego one dotyczą?*

Prof. Wł. Grajek: Obecnie pracujemy nad dwoma dużymi projektami badawczymi. Pierwszy z nich: „Nowa żywność bioaktywna o zaprogramowanych właściwościach prozdrowotnych” jest realizowany w ramach konsorcjum naukowego Bioaktywna Żywność, drugi: „Biotechnologiczna konwersja glicerolu do polioli i kwasów dikarboksylowych” przez konsorcjum „Zielona Chemia”. W obu przypadkach beneficjentem projektów jest Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, działający w kooperacji z uczelniami wyższymi, również technicznymi i medycznymi z całego kraju.

Pierwszy z programów obejmuje badania nad tzw. żywnością funkcjonalną, nazywaną też prozdrowotną, aktywną lub biożywnością. Idea żywności prozdrowotnej znana jest od tysiącleci. Za przykład może posłużyć medycyna Dalekiego Wschodu, czy choćby nasza polska. Korzystając z tej wiedzy próbujemy, w sposób naukowy i w całości udokumentowany, opracować żywność, która leczyłaby lub zapobiegała cukrzycy I stopnia, nadciśnieniu, zespołowi chorób metabolicznych związanych z otyłością, oraz anemii w skutek upośledzonego przyswajania żelaza.

*Czy to oznacza, że będziemy mogli leczyć się galaretką, czekoladą, lub bigosem?*

Prof. J. Korczak: Może nie leczyć, ale aktywnie wspomagać leczenie farmakologiczne, które w takim przypadku będzie ograniczone do niezbędnego mini-

mum. Będziemy mogli efektywnie zapobiegać, wiedząc, że jesteśmy genetycznie obciążeni którąś z chorób, kształtując bioaktywną dietę w ten sposób, by powstrzymać jej aktywację. Możliwości żywności funkcjonalnej są ogromne i ciągle odkrywane. Do naszych zadań należy opracowanie produktów o takim składzie i parametrach, żeby leczyły i zapobiegały chorobom, miały walory smakowe, były atrakcyjne rynkowo i kulinarnie. Skuteczność działania produktu musi zostać potwierdzona przez badania kliniczne, takie same jakie wymagane są przy farmaceutykach, a wyniki tych badań muszą zostać opublikowane w renomowanej i fachowej prasie międzynarodowej. Tylko w takim wypadku możemy mówić o żywnościowym produkcie prozdrowotnym. Jeżeli wszystkie te kryteria zostaną spełnione, osiągniemy sukces.

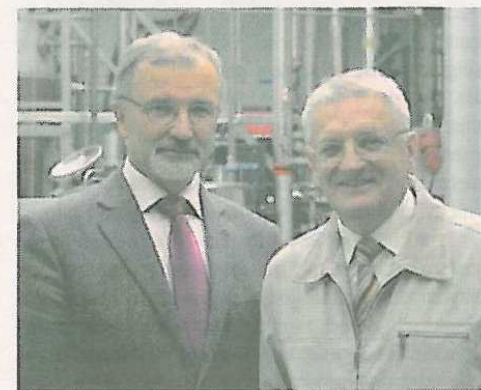
W aspekcie biożywności znane powiedzenie „jesteś tym, co jesz”, nabiera zupełnie nowego znaczenia. Na rynkach zachodnich nutraceutyki stanowią około 20% żywności. Istotną rzeczą jest to, że muszą one swoim wyglądem i walorami smakowymi przypominać tradycyjną żywność oraz wykazywać korzystne działanie w ilościach normalnie spożywanych. Nie należy mylić żywności funkcjonalnej z powszechnymi już suplementami diety, które są koncentratami ekstraktów roślinnych zamkniętych w kapsułkach. Żywność funkcjonalna, to prozdrowotny produkt spożywczy o udokumentowanym naukowo działaniu leczniczym.

*A czego dotyczy drugi z programów?*

W.G.: Najprościej mówiąc, dotyczy on zagospodarowania glicerolu, związku chemicznego, który jest odpadem podczas produkcji biodiesla, ale problem jest szerszy niż tylko zagospodarowanie odpadu. Obecnie

chemia organiczna oparta jest przede wszystkim na ropie naftowej, bo to właśnie z niej podczas rafinacji otrzymujemy nie tylko paliwa, ale również inne związki, w tym polimery, przetwarzane na wszechobecne i doskonałe nam znane tworzywa sztuczne. I tutaj jest nasza rola, mianowicie poszukiwanie alternatywy dla produktów pozyskiwanych z ropy naftowej. Naszym zadaniem jest wypracowanie technologii pozwalającej dokonywać przekształcenia niektórych składników roślinnych (glicerolu) na surowce dla chemii, polimery, tworzywa sztuczne, rozpuszczalniki, etc.

Proces nie jest całkiem nowy. Problem jednak polega na tym, że wszystkie znane nam mikroorganizmy mające zdolności przerobu glicerydów są chorobotwórcze, a uszczelnienie i zabezpieczenie takiego procesu podnosi koszty do takiego poziomu, że staje się on nieopłacalny.



Naszym zadaniem jest znalezienie bezpiecznych, dzikich szczepów mikroorganizmów lub genetyczne zmodyfikowanie istniejących w taki sposób, by stały się niegroźne i efektywne.

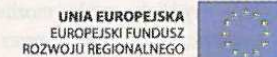
Startując do tego projektu, przeprowadziliśmy badania sondażowe wśród polskich przedsiębiorstw przemysłu chemicznego i ku naszemu zadowoleniu nie było żadnej firmy nie zainteresowanej takimi procesami. Nie pozostaje nam więc nic innego jak: znaleźć mikroby lub zmodyfikować genetycznie istniejące i opanować w całości technologiczne procesy ich przemysłowej hodowli. Jeżeli uda nam się to zrobić, będzie to odkrycie na skalę światową i, co nie mniej ważne, może nas w pewien sposób uniezależnić od drogiego importu.

*Dziękuję za rozmowę.*

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności: [www.up.poznan.pl/kbimz](http://www.up.poznan.pl/kbimz)

Katedra Technologii Żywnienia Człowieka: [www.up.poznan.pl/ktz](http://www.up.poznan.pl/ktz)



[www.bioaktywnazywnosc.pl](http://www.bioaktywnazywnosc.pl)



[www.zielonachemia.org.pl](http://www.zielonachemia.org.pl)