

# MONITOR RYNKOWY

www.monitorrynkowy.pl

Nr 5 (13) 29 sierpnia 2011 r.

SYMBOL 2011 - NOMINACJA

## Nauka źródłem innowacji w ochronie zdrowia

**Współpraca przemysłu z nauką jest dziś nieodzowna i przynosi obopólne korzyści. Wie o tym kierownictwo Instytutu Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, który otrzymał nominację do tytułu *Symbol Polskich Innowacji 2011* dzięki jakości realizowanych programów badawczych.**

Od dawna mówi się o synergii nauki i biznesu. Przykładem są tu efekty prac IChO PAN w Warszawie, które z powodzeniem można wykorzystywać w przemyśle. Ale po kolei. Sztandarowym programem aktualnie realizowanym jest projekt z zakresu syntezy organicznej: „Cukry jako surowce odnawialne w syntezie produktów o wysokiej wartości dodanej”, na który Instytut pozyskał 25,5 mln zł z funduszy unijnych w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

– Projekt polega na syntezie nowych, enancjomerycznie czystych związków, mogących mieć istotne działanie biologiczne, z łatwo dostępnych surowców odnawialnych, jakimi są cukry – mówi prof. Sławomir Jarosz, p.o. dyrek-

tor IChO PAN, koordynator projektu. – To jeden z najważniejszych światowych trendów chemii organicznej, dlatego realizując go, mocno otwieramy się na nowoczesną współpracę z szeroko pojętym biznesem.

Kolejne wymierne korzyści dla przemysłu mogą przynieść projekty związane z zastosowaniem enzymów w syntezie. W ramach prac nad związkami mogącymi docelowo służyć do produkcji leków, realizowane są w instytucie trzy projekty o roboczych kryptonimach: Biotransformacje, Statyny i Akrylamidy. Wpisują się one w dziedzinę biotechnologii, czyli reakcji organicznych „wykonywanych” przez biodegradowalne mikroorganizmy lub enzymy. Enzymy można regenerować, co umożliwia ich wielokrotne wykorzystywanie;

są one zatem ‘oszczędne energetycznie’; wszystko to cechy tzw. Zielonej (przyjaznej środowisku) Chemii. Związki biologicznie czynne, wytworzone dzięki takim enzymom mogą być wykorzystane w syntezie leków o działaniu antynowotworowym, antydepresyjnym bądź hamującym proces biosyntezy cholesterolu. – Główną zaletą enzymów jest to, iż są one obojętne dla organizmu oraz biodegradowalne – wyjaśnia dr Lidia Kania, Główny Specjalista ds. Funduszy Europejskich. – Tym samym stanowią nowoczesną alternatywę dla katalizatorów metalicznych (stosowanych powszechnie w produkcji przemysłowej), które pozostawiają śladowe ilości toksycznych metali ciężkich w produktach, co nie jest obojętne dla ludzkiego organizmu.

Tego typu enzymy używane są również jako biokatalizatory w przemyśle chemicznym oraz w syntezie leków.

Zastosowanie procesów enzymatycznych do usuwania zanieczyszczeń środowiska to temat projektu Metagenomy. Identyfikacja i uzyskanie nowych enzymów zdolnych do neutralizacji toksyn i innych ksenobiotyków obecnych w naturalnym środowisku ma kluczowe znaczenie dla innowacyjnej gospodarki.

### Podążając za światowymi trendami

IChO PAN działa na polu syntezy, skupiając się na metodologii syntezy związków organicznych, w tym produktów naturalnych oraz ich analogów. W ramach tej działalności funkcjonuje jedna z najważniejszych domen instytutu: synteza asymetryczna. – Częsteczkami organicznymi są chiralne i optycznie czyste, co oznacza, że występują tylko w jednej formie: prawobądź lewoskrętnej – wyjaśnia

prof. Jarosz. – Konsekwencje są takie, że gdy produkujemy lekarstwo, aby zwalczyć daną chorobę, to organizm człowieka inaczej widzi cząsteczkę lewo- i prawoskrętną. Może się okazać, że jedna ma bardzo interesujące właściwości terapeutyczne, natomiast druga jest wręcz toksyczna. Dążymy do tego, aby w trakcie produkcji związków terapeutycznych zapanować nad otrzymywaniem form prawo- bądź lewoskrętnych, w zależności od potrzeb. To główny nurt naszego funkcjonowania.

IChO PAN należy do ścisłej czołówki jednostek naukowych w dziedzinie nauk chemicznych w skali międzynarodowej. Dysponuje nowoczesnym zapleczem naukowo-technicznym. Misją Instytutu jest kształcenie kadry naukowej; IChO PAN

ma prawo nadawania stopnia dr i dr habilitowanego nauk chemicznych, oraz prowadzenia postępowania o nadawanie tytułu naukowego (profesora). Studia doktoranckie w IChO PAN wyróżniają się nowoczesnym i konsekwentnie realizowanym programem edukacyjnym. W instytucie funkcjonuje też unikalny w skali kraju program pozwalający młodym, wybitnym naukowcom prowadzić własne programy badawcze, kończące się szybkim awansem naukowym, czyli habilitacją przed 35 rokiem życia. Dzięki temu poszerza się grono wykwalifikowanych badaczy, potrafiących współtworzyć świetną synergię nauki i przemysłu.

Jakub Lisiecki



Projekt nr POIG.01.01.02-14-102/09  
Projekt nr POIG.01.03.01-00-158/09  
Projekt nr POIG.01.01.02-14-054/09

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt nr POIG.01.03.02-00-013/09  
Projekt nr POIG.01.03.02-00-067/10