



Biuletyn Polskiej Federacji Biotechnologii

Nr 2 (2) 2008

Spis treści

Czerwona biotechnologia

- Nowy kierunek w leczeniu nowotworu żołądka2
- Ostrożnie z hormonem wzrostu2
- Ryzykowny kontrakt GlaxoSmithKline.....3
- Prosty test krwi ułatwi diagnostykę raka płuc3

Zielona biotechnologia

- Rada Gospodarki Żywnościowej popiera GMO4
- Komisja Wspólnot Europejskich pozwała Polskę za ustawę zakazującą wykorzystywania nasion roślin zmodyfikowanych genetycznie5
- Nowe odmiany zmodyfikowanej bawełny i soi w UE pod znakiem zapytania.....5

Biała biotechnologia

- Rośliny energetyczne zyskują popularność6
- Biopaliwa nadal nieopłacalne dla polskich producentów7

Wydarzenia

- Poznańskie „Spotkania z nauką”7
- I Sympozjum Inżynierii Żywności.....8
- Środkoeuropejskie Targi Biotechnologii i Biobiznesu - Bio-Forum VII8
- Etyczne i prawne granice badań naukowych9

Polska Federacja Biotechnologii

Biuletyn numer 2 (2) 2008

Redakcja: Joanna Szlichcińska, Milena Pietrzykowska

E-mail: biuletyn_pfb@op.pl

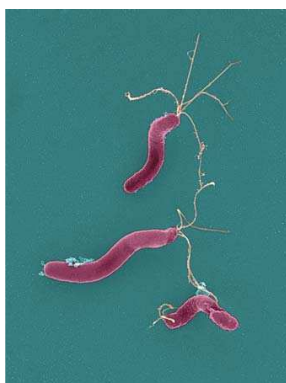
Czerwona biotechnologia

Nowy kierunek w leczeniu nowotworu żołądka

Badania przeprowadzone w Institute for Genetic Medicine w Hokkaido w Japonii pod kierownictwem prof. Masanori Hatakeyama wskazały nowy czynnik odpowiedzialny za rozwój raka żołądka, powodowanego przez infekcję *Helicobacter pylori*. Molekularnym celem naukowców był produkt genu *cagA* (Cytotoxin associated gene A), występującego u tego pasożyta.

Wyniki doświadczeń z udziałem transgenicznych myszy wykazały, że u zwierząt wykazujących nadekspresję dzikiego typu *cagA* komórki żołądka ulegały transformacji nowotworowej. Ponadto zaobserwowano u nich rozwój polipów żołądka oraz gruczolakoraka żołądka i jelita cienkiego. Z kolei u gryzoni z wersją *CagA* uniemożliwiającą jego fosforylację nie zaobserwowano żadnych zmian chorobowych. Białko *CagA* jest pierwszą opisaną onkoproteiną pochodzenia bakteryjnego, odpowiedzialną za rozwój nowotworu u ssaków. Kolejnym etapem badań w tym kierunku będzie określenie czynników genetycznych gospodarza sprzyjających negatywnemu działaniu *CagA*. (JS)

Źródło: Ohnishi N. et al., *PNAS* 2008 105: 1003-1008 (January 22, 2008)



Fot. *Helicobacter pylori*
Źródło: www.britannica.com

Ostrożnie z hormonem wzrostu

Wiele uwagi w ostatnich miesiącach zachodnie media poświęcają zastosowaniom somatotropiny - ludzkiego hormonu wzrostu (hGH). Tym razem jednak nie chodzi o jego obecność w żywności. Gwiazdy ekranu deklarują, że stosują go jak środek pomagający im utrzymać młodość. Z kolei w świecie sportu mamy do czynienia z kontrowersyjnymi przypadkami stosowania hGH w celu zwiększenia masy mięśni i podniesienia ogólnej sprawności. Takie doniesienia niewątpliwie oddziałują na opinię publiczną, ale trzeba zwrócić uwagę na fakt, że zastosowania te nie są naukowo potwierdzone.

W 1990 roku pojawiły się wyniki badań, według których zastrzyki somatotropiny w niewielkim stopniu redukowały tkankę tłuszczową ciała oraz zwiększały masę mięśni. Pojawiły się również głosy, że hormon wzrostu może redukować zmarszczki i podnosić sprawność seksualną. Wywołało to żywe zainteresowanie, szczególnie wśród chirurgów plastycznych i sportowców. Jednak naukowcy wciąż badają faktyczny wpływ hGH na ludzki organizm. Hormon wzrostu znalazł zastosowania kliniczne w leczeniu HIV, karłowatości u dzieci oraz w terapii skutków oparzeń. Takie użycie jest dokładnie zbadane i powszechnie akceptowane. Natomiast jedyne dane dotyczące skuteczności hGH w walce ze starzeniem czy podnoszeniu sprawności organizmu to te sprzed 18 lat. Od tego czasu pojawiły się natomiast wyniki wskazujące na liczne działania uboczne hormonu wzrostu stosowanego w postaci suplementu, między innymi obrzęk, bóle stawów oraz podniesione ryzyko zespołu cieśni nadgarstka. W ramach kilku wciąż prowadzonych projektów badacze sprawdzają również wpływ suplementów z hGH na rozwój niektórych rodzajów nowotworów.

Ludzie często ulegają modom lub perspektywie osiągnięcia wymarzonych efektów w krótkim czasie i bez większego wysiłku. Środowisko biotechnologiczne i medyczne powinno zatem ostrzegać społeczeństwo przed niepotwierdzonymi rewelacjami dotyczącymi nie tylko hormonu wzrostu, ale również wielu innych substancji. Każdy nowy środek musi być dokładnie przebadany pod wieloma aspektami zanim zostanie dopuszczony do powszechnego użycia, a pewne skutki uboczne mogą pojawiać się dopiero z upływem lat. Niezbędna zatem okazuje się cierpliwość i zdrowy dystans do pojawiających się informacji o kolejnych „cudownych” lekach i suplementach. (JS)

Źródło: *BioWorld Perspectives*, Vol. 1, No. 5, 30 stycznia 2008

Ryzykowny kontrakt GlaxoSmithKline

Brytyjski koncern GlaxoSmithKline zawarł umowę z amerykańską firmą biotechnologiczną OncoMed Pharmaceuticals z Redwood City w Kalifornii na kwotę 1,4 miliarda dolarów, na mocy której uzyskał prawa do czterech przeciwciał monoklonalnych opracowanych przez OncoMed. Przeciwciała te mają umożliwić stworzenie terapii skierowanej przeciwko nowotworowym komórkom macierzystym.

Jest to najkorzystniejsza transakcja, jaka kiedykolwiek została zawarta przez firmę biotechnologiczną zajmującą się jedynie badaniami podstawowymi. Jednak kontrakt ten niesie pewne ryzyko dla GlaxoSmithKline, ponieważ teoria nowotworowych komórek macierzystych jest relatywnie nowa i nie w pełni akceptowana przez środowisko naukowe. Według niej rak może się rozwijać ze specyficznych komórek macierzystych, które są odporne na działanie zarówno chemioterapii, jak i radioterapii, i mogą powodować nawrót nowotworu nawet po upływie wielu lat od jego zwalczania tymi metodami. Przeciwciała stworzone przez OncoMed są skierowane właśnie przeciw tym rodzajom komórek macierzystych. Wkrótce GlaxoSmithKline rozpocznie testy kliniczne tych terapeutów. (JS)

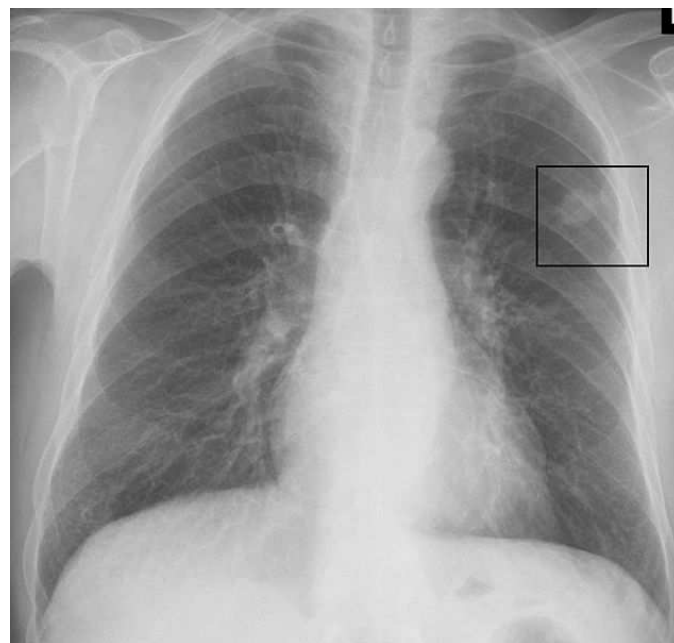
Źródło: *Nature*, 451, 31 January 2008

Prosty test krwi ułatwi diagnostykę raka płuc

Test na obecność zaledwie czterech białek we krwi pacjenta może posłużyć jako prosta metoda diagnostyczna u osób z podejrzeniem raka płuc. Decydującą zaletą tego rozwiązania jest możliwość uniknięcia bardziej inwazyjnej i ryzykownej biopsji, którą zwykle trzeba wykonać w celu potwierdzenia diagnozy wystawionej na podstawie tomografu komputerowego. Ponadto taki sposób badania jest szybki i dokładny. Naukowcy z Duke University Medical Center w Stanach Zjednoczonych mogli przy jej użyciu odróżnić osoby zdrowe od pacjentów z nowotworem z ponad 80-procentową dokładnością.

Test opracowany pod kierownictwem profesora Edwarda Patz'a określa poziom czterech markerów białkowych nazwanych CEA, RBP, SCC i AAT. Wykazano jednak, iż żaden z nich samodzielnie nie wskazuje wystarczająco dokładnie na obecność zmian chorobowych, dlatego do postawienia trafnej diagnozy niezbędne są dane dotyczące wszystkich czterech cząsteczek. (JS)

Źródło: *Biotechnology Journal* 2008, 3, p.12



Fot. Zdjęcie rentgenowskie klatki piersiowej z zaznaczonym guzem nowotworowym w lewym płucu
Źródło: www.wikipedia.pl



Zielona biotechnologia

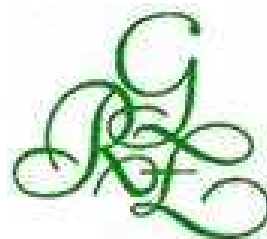
Rada Gospodarki Żywnościowej popiera GMO

Rada Gospodarki Żywnościowej (RGŻ) uważa, że organizmy genetycznie zmodyfikowane powinny być dopuszczone do stosowania w Polsce, zarówno do wykorzystania w paszach, jak i w uprawach. Eksperti z RGŻ podkreślili, że nie ma udokumentowanych badań, które wskazywałyby, aby GMO były niebezpieczne dla zdrowia ludzi. Z tego względu, w opinii przedstawicieli Rady, Ministerstwo Rolnictwa powinno szybko podjąć prace nad nowelizacją ustawy o paszach i ustawy o nasiennictwie, które wprowadzają zakaz stosowania GMO w paszach i zakaz obrotu materiałem siewnym upraw genetycznie zmodyfikowanych.

Ponadto RGŻ zorganizowała 1 lutego br. konferencję prasową pod hasłem „Problem GMO - chcemy sukcesu czy skansenu”. Swoje stanowiska dotyczące zastosowania roślin zmodyfikowanych genetycznie w Polsce przedstawili na niej między innymi prof. Stanisław Zięba - Przewodniczący RGŻ, dr Józef Śliwa - Prezes Polskiego Związku Producentów Pasz, pan Rajmund Paczkowski - Prezes Krajowej Rady Drobiarskiej – Izby Gospodarczej, prof. Tomasz Twardowski - Prezes Polskiej Federacji Biotechnologii oraz pan Tadeusz Szymańczak - producent kukurydzy. We wnioskach przyjętych podczas tego spotkania można przeczytać, że wiarygodne źródła naukowe oraz instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo zdrowotne ludzi i zwierząt (między innymi Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) oraz Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie) zgodnie przyznają, że nie stwierdzono żadnego zagrożenia dla zdrowia ze strony GMO. Podczas konferencji wyjaśniono również kwestię bezpiecznej koegzystencji kultur tradycyjnych i kultur GMO. Wykazano ponadto, że stosowanie upraw kukurydzy GM podnosi plony

o 30% i obniża poziom pestycydów w glebach rolnych i ich pozostałości w samych roślinach. Podczas konferencji organizacje rolnicze z Krajową Radą Izb Rolniczych na czele przyjęły stanowisko o konieczności uchylenia zakazu dla GMO, uzasadniając, że są to organizmy w pełni bezpieczne dla zdrowia i środowiska, a z ekonomicznego punktu widzenia ich stosowanie w rolnictwie stało się po prostu konieczne. Takie działanie będzie korzystne zarówno dla producentów, konsumentów, jak i polskiej gospodarki. Ponadto cały czas rośnie zapotrzebowanie na biomasę, zwłaszcza dla potrzeb bioenergetyki i produkcji biopaliw. Wymusza to szybki wzrost potencjału plonotwórczego roślin, co nie będzie możliwe przy jakichkolwiek ograniczeniach obecności odmian GM w nasiennictwie i uprawach. Stwierdzono też, że ustanowienie Polski „strefą wolną od GMO” w sposób oczywisty koliduje z prawem unijnym. W myśl przepisów Unii Europejskiej, jako kraj członkowski jesteśmy integralną częścią Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Gospodarczej, w której ma miejsce swobodny przepływ towarów, nie wyłączając surowców i produktów GMO. (JS)

Źródło: Centrum Prasowe Rady Gospodarki Żywnościowej



Komisja Wspólnot Europejskich pozwała Polskę za ustawę zakazującą wykorzystywania nasion roślin zmodyfikowanych genetycznie

W styczniu br. Komisja Europejska pozwała Polskę przed Trybunał Sprawiedliwości w Luksemburgu za ustawę zabraniającą obrotu nasionami genetycznie zmodyfikowanych roślin. Zgodnie z unijnym prawem, państwa członkowskie nie mogą zakazywać, ograniczać ani utrudniać wprowadzania do obrotu GMO, jeśli takie rośliny zostały dopuszczone na szczeblu unijnym. Natomiast Polska w kwietniu 2006 roku wprowadziła przepisy zmieniające ustawę o nasiennictwie oraz ustawę o ochronie roślin, które uniemożliwiają zakup i uprawę roślin zmodyfikowanych genetycznie w Polsce, co jest w sposób oczywisty niezgodne z prawem Unii Europejskiej.

Na sprzeczność przepisów polskiej ustawy z prawem Unii Europejskiej wskazywał już podczas prac legislacyjnych Urząd Komitetu Integracji Europejskiej (UKIE). W wystawionej wówczas przez UKIE opinii dotyczącej ustawy można przeczytać, że „państwa członkowskie, zgodnie z dyrektywą 2002/53/WE w sprawie wspólnotowego katalogu odmian roślin rolniczych, nie mogą wprowadzać zakazu wprowadzania do obrotu takich odmian”. Mimo to polski sejm uchwalił przepisy łamiące unijne regulacje.

Ustawa o nasiennictwie to nie jedyny zapis kwestionowany przez Komisję Europejską. Komisarze nie zgadzają się również z wprowadzeniem ustawy o paszach, która zakazuje od 1 sierpnia 2008 roku stosowania organizmów genetycznie zmodyfikowanych w karmie dla zwierząt. Jednak na skutek nacisków Komisji rząd przygotował nowelizację dostosowującą prawo do unijnych dyrektyw.

Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi zapewnia, że trwają już prace nad nowelizacją ustawy o nasiennictwie, która dostosuje ją do regulacji unijnych. Resort chce jednak, aby wszystkie rozwiązania ograniczały uprawę roślin genetycznie zmodyfikowanych do celów paszowych i przemysłowych, wykluczając cele spożywcze. (JS)

Źródło: www.tvn24.pl, 30 stycznia 2008

Nowe odmiany zmodyfikowanej bawełny i soi w UE pod znakiem zapytania

Unijni eksperci do spraw biotechnologii nie doszli w lutym br. do porozumienia w kwestii zezwolenia na import i przetwarzanie dwóch nowych odmian genetycznie zmodyfikowanych roślin – soi i bawełny. O pozwolenie to ubiega się niemiecki koncern Bayer AG, który planuje wykorzystanie tych GMO w żywności, w szczególności w olejach roślinnych, oraz paszach dla zwierząt hodowlanych. Zmodyfikowane odmiany, które chce sprowadzać Bayer są uprawiane w USA i Kanadzie przez Bayer CropScience – dział firmy zajmujący się zieloną biotechnologią. Cechą szczególną zmodyfikowanych genetycznie odmian soi i bawełny produkowanych przez Bayer CropScience jest ich odporność na glufosynat amonu – jedną z substancji aktywnych stosowanych w herbicydach.

Za sprawą ważonego systemu liczenia głosów krajów zrzeszonych w UE niemożliwe okazało się zarówno zaakceptowanie projektu, jak i jego odrzucenie. W związku z tym sprawę przekazano obecnie ministrom rolnictwa państw członkowskich i każdy z nich ma 3 miesiące na zajęcie stanowiska w tej kwestii. Jeżeli nie wystawią oni swoich opinii w wyznaczonym terminie, decyzja w sprawie nowych pozwoleń dla Bayer AG zostanie podjęta przez Komisję Europejską – organ wykonawczy Unii Europejskiej. (JS)

Źródło: www.reuters.com, 12 lutego 2008





Biała biotechnologia

Rośliny energetyczne zyskują popularność

W 2007 roku Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) rozpoczęła program dopłat unijnych do upraw roślin energetycznych. Zasady przyznawania pomocy finansowej określone zostały przepisami wspólnotowymi, a fundusze pochodzą w całości z budżetu Unii Europejskiej. Jednocześnie zmieniły się krajowe kryteria przyznawania dofinansowań. Według danych ARiMR z 2005 roku uprawa gatunków energetycznych cieszyła się największym zainteresowaniem w województwach mazowieckim i wielkopolskim. Łączna kwota dopłat na terenie całego kraju wyniosła prawie 800 tysięcy złotych, a tylko w tych dwóch regionach to ponad 300 tysięcy złotych.

Rośliny energetyczne zyskują wśród rolników coraz większą popularność. Do najczęściej spotykanych zaliczyć można takie gatunki jak: wierzba, róża bezkolcowa, miskantus, ślazier czy rzepak. Wzrasta również znaczenie wykorzystania buraka cukrowego na etanol. Ich uprawa niesie wiele korzyści. Są dobrym materiałem do pozyskania energii, co nie pozostaje bez znaczenia w sytuacji wzrostu cen ropy oraz zmniejszających się pokładów surowców kopalnych. Energia pochodząca z odnawialnych źródeł, na przykład z biomasy, która nazywana jest czasem „zieloną energią elektryczną” stanowi obecnie największy procent wśród wszystkich sposobów jej alternatywnego uzyskiwania. Do zalet zaliczyć można również fakt, iż są dobrym sposobem na oczyszczanie i wykorzystanie terenów poprzemysłowych. Dodatkowo mogą być uprawiane na glebach wyłączonych z użytku rolniczego, jednocześnie biorąc udział w rekultywacji skażonego terenu. Co ciekawe - wiele z tych funkcji można połączyć: rośliny w czasie wzrostu pobierają zanieczyszczenia (np. metale ciężkie) z gleby i magazynują je w swoich organach, co pozwalałoby na ich odzyskanie

podczas spalania. Istotny jest również aspekt ekonomiczny tej metody. Obecnie w Europie Zachodniej obserwujemy nadprodukcję żywności, co sprawia, że często uprawa roślin przeznaczonych na cele spożywcze staje się nieopłacalna.

Jedną z najnowocześniejszych inwestycji związanych ze spalaniem biomasy ruszyła we wrześniu 2007 roku w Elektrowni Koźienice. Przedsięwzięcie zostało zrealizowane kosztem około 9,3 milionów złotych, z czego blisko 50% pochodziło ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska. Przewiduje się, iż w instalacji będzie spalane około 100 tysięcy ton surowca organicznego rocznie, który w znacznej części będzie pochodził z upraw gatunków energetycznych. Według wyliczeń Elektrowni zmniejszy się o ponad 50 tysięcy ton ilość spalanego węgla, natomiast emisja dwutlenku węgla zostanie zredukowana o ponad 106 tysięcy ton, a dwutlenku siarki o 615 ton. Dodatkowo spadną opłaty za korzystanie z zasobów środowiska w kwocie około 400 tysięcy złotych w skali roku.

Obecnie wzrasta rola odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem biomasy i roślin energetycznych. Są one stosunkowo tanie i przyjazne środowisku, ponadto pozwalają na prowadzenie działalności według zasad zrównoważonego rozwoju. Należy pamiętać, iż powodzenie wprowadzenia tych technologii zależy przede wszystkim od świadomości społeczeństwa oraz względów finansowych. Stworzenie rynku zbytu czy systemu zachęt ekonomicznych to tylko nieliczne ze sposobów, które zapewniłyby sprawny rozwój tej nowej i jakże obiecującej gałęzi gospodarki. (MP)

Źródła: Informacje na stronach internetowych arimr.gov.pl oraz cire.pl

Biopaliwa nadal nieopłacalne dla polskich producentów

Jak szacują eksperci, tegoroczne zapotrzebowanie na biokomponenty może wynieść nawet 600 tysięcy ton, co oznaczałoby przynajmniej pięciokrotny wzrost dynamiki sprzedaży biododatków w porównaniu z ubiegłym rokiem. Jednak dystrybutorzy wciąż skarżą się na nieopłacalność handlu biopaliwami. „Zielone paliwo” nie cieszy się zaufaniem konsumentów, a ponadto jest droższe niż paliwo konwencjonalne.

Według regulacji wprowadzonych przez Unię Europejską, w 2008 roku 3,45% wszystkich paliw wprowadzanych do sprzedaży powinno zawierać biokomponenty. Obowiązek ich stosowania tylko w tym roku zwiększył popyt na bioetanol do poziomu 250 tysięcy ton, oraz na estry do 320 tysięcy ton. Przedstawiciele branży olejarskiej zapewniają, że nawet przy kolejnym wzroście zapotrzebowania na surowiec nie będzie problemów z jego pozyskaniem. „W tej chwili potencjał przerobowy Polskiego Związku Olejarstwa waha się między 2,3 miliona a 2,4 miliona ton rzepaku” – mówi Lech Kempczyński z Polskiego Stowarzyszenia Producentów Oleju.

Problem z biopaliwami pojawia się natomiast na poziomie konsumentów, którzy

rzadko sięgają po paliwo z dodatkiem bio, bojąc się negatywnych skutków jego stosowania. Dodatkowo jego wysoka cena nie zachęca kierowców do zastąpienia paliwa tradycyjnego paliwem z biokomponentami.

Dlatego producenci biopaliw z niecierpliwością czekają na wprowadzenie w Brukseli notyfikacji ustawy uchwalonej w maju 2007 roku, dzięki której ceny „zielonego paliwa” zostaną znacznie obniżone. Na skutek wejścia w życie tej ustawy, o 6 groszy miałyby zostać podwyższona ulga w akcyzie za litr biokomponentu w benzynie i o niecałe 5 groszy w oleju napędowym. Ta sama ustawa obniża także z 20 groszy do zaledwie 1 grosza stawkę akcyzy na tak zwane paliwa samoistne, czyli czyste biokomponenty przeznaczone do napędu silników spalinowych.

Działania w kierunku podniesienia atrakcyjności biopaliw podjęła również Krajowa Izba Biopaliw, domagając się zmiany sposobu promocji „zielonego paliwa”. Ponadto Izba chce zabezpieczyć interesy polskich producentów przez zwiększenie dotacji do wytwarzanych estrów i bioetanolu. (JS)

Źródło: Rolniczy Portal Informacyjny,
<http://agroabc.pl>, 18 lutego 2008



Poznańskie „Spotkania z nauką”

25 stycznia br. w Poznaniu zainaugurowano cykl otwartych spotkań pod hasłem „Spotkania z nauką”. Wydarzenie to współtworzą Polska Akademia Nauk i Urząd Marszałkowski w Poznaniu, a pan Marek Woźniak – Marszałek Województwa Wielkopolskiego – objął Patronat Honorowy nad „Spotkaniami”. Organizatorem i prowadzącym

tę imprezę jest prof. dr hab. Jan Barciszewski z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Pierwszy z serii wykładów wygłosił w styczniu dr Cezary Mazurek, który przybliżył słuchaczom zagadnienia związane z telemedycyną. Program wszystkich wykładów zaplanowanych do czerwca br. znajduje się na stronie internetowej www.ibch.poznan.pl w dziale „Seminaria i konferencje”. (JS)

I Sympozjum Inżynierii Żywności

Wydział Technologii Żywności SGGW, Komisja Technologii i Biotechnologii Komitetu Nauk o Żywności PAN oraz Oddział Warszawski Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności organizują w dniach 4-6 czerwca w Warszawie I Sympozjum Inżynierii Żywności. Wydarzenie to uświetni obchody XXX-lecia powołania specjalizacji Inżynierii Żywności na Wydziale Technologii Żywności SGGW. Tematyka konferencji obejmuje operacje jednostkowe w przetwórstwie żywności, właściwości fizyczne żywności, higienę produkcji żywności, energetykę i ochronę środowiska w przemyśle spożywczym, organizację procesu produkcyjnego oraz właściwości wody w żywności. W ramach sympozjum przewidziane są referaty plenarne zaproszonych specjalistów, wystawy oraz komunikaty naukowe i sesja posterowa.

Więcej informacji znajduje się na stronie <http://kizop.sggw.pl/siz>. (JS)

Bio-Forum VII – Środkowoeuropejskie Targi Biotechnologii i Biobiznesu



Bio-Forum jest wydarzeniem organizowanym od 2000 roku w celu stymulowania transferu technologii, nawiązywania pozytywnych relacji pomiędzy nauką i bio-biznesem oraz w celu zachęcania naukowców do podejmowania biznesowej ścieżki kariery, realizowania projektów aplikacyjnych oraz zakładania biotechnologicznych startup'ów.

Unikalną cechą Bio-Forum jest to, że naukowcy mogą wziąć udział w tych targach, nie tylko jako zwiedzający, ale przede wszystkim jako wystawcy. Umożliwia im to prezentację realizowanych projektów badawczo - rozwojowych, ich konfrontację z potrzebami rynku oraz nawiązanie kontaktu z przedstawicielami biogospodarki. Poza projektami naukowcy mogą też promować usługi, jakie ich jednostki i laboratoria świadczą dla partnerów zewnętrznych, między innymi dla firm farmaceutycznych, kosmetycznych i producentów żywności.

Poza naukowcami, wystawcami na Bio-Forum są także firmy oferujące aparaturę i odczynniki, a także pełną ofertę produktów i usług dla innowacyjnego biosektora, zainteresowanego wdrażaniem nowych technologii w przedsiębiorstwach. Obecnie swój udział zapowiedziały nie tylko liczne firmy polskie, ale i firmy zagraniczne między innymi z Czech, Węgier, Niemiec, Anglii oraz USA.

W tym roku organizatorzy Bio-Forum proponują atrakcyjną cenę uczestnictwa w tych targach dla naukowców. Jest to koszt 650 zł netto, co obejmuje udział 3 przedstawicieli danej jednostki badawczej, opis projektu/działalności w katalogu targowym oraz stoisko wystawiennicze. Cena ta w porównaniu z kosztami uczestnictwa na przykład w konferencjach czy sympozjach jest niewygórowana.

Poza targami, Bio-Forum towarzyszą seminaria i szkolenia branżowe, także dla naukowców. Będzie można między innymi skonsultować projekty składane w ramach 7 Programu Ramowego, z przedstawicielami Krajowego Punktu Kontaktowego oraz Komisji Europejskiej. Na Bio-Forum będzie miał także miejsce „Panel innowacji” w czasie którego dystrybutorzy i producenci sprzętu i odczynników zaprezentują najnowsze technologie do zastosowania w badaniach naukowych, które są dostępne na naszym rynku.

Organizatorem Bio-Forum jest firma Bio-Tech Consulting, przy współudziale Urzędu Miasta Łodzi. Imprezie patronuje już po raz kolejny Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Sponsorami i partnerami Bio-Forum VII są Celon Pharma, BioInfoBank Seed Capital, MCI BioVenture oraz WTS Rzecznicy Patentowi.

Nadchodzące Bio-Forum odbędzie się w dniach 15-16 maja 2008 roku w Łodzi, w hali Expo Międzynarodowych Targów Łódzkich. Będzie to już siódma edycja tej imprezy, która w formie targowej odbywa się po raz trzeci. Więcej informacji, a także formularze zgłoszeniowe dla wystawców i dla zwiedzających znaleźć można na stronie www.bioforum.pl. Kontakt do organizatorów: 042-678-01-12; bioforum@bioforum.pl.

Źródło: Centrum prasowe Bio-Tech Consulting

Etyczne i prawne granice badań naukowych

Polskie Towarzystwo Bioetyczne wraz z Instytutem Filozofii i Interdyscyplinarnym Centrum Etyki Uniwersytetu Jagiellońskiego zapraszają na ogólnopolską konferencję naukową pod tytułem "Etyczne i prawne granice badań naukowych", która odbędzie się w dniach 29-31 sierpnia 2008 roku w Krakowie. Konferencja będzie poświęcona normatywnym kwestiom dotyczącym badań naukowych, zwłaszcza w obrębie biomedycyny oraz psychologii, które będą omawiane zarówno przez przedstawicieli tych nauk, jak i z punktu widzenia filozofii,

teologii moralnej i prawa. Organizatorzy planują konkurs na najlepszy komunikat, a także publikację części materiałów pokonferencyjnych w numerze specjalnym Internetowego Czasopisma Filozoficznego „Diametros”. Udział w konferencji można zgłaszać do 1 maja br.

Pełny program i szczegóły dotyczące tego wydarzenia znaleźć można na stronie internetowej <http://www.iphils.uj.edu.pl/conf/et/1/index.htm>.
(JS)