Od Redakcji

Agrobiotechnologia, obok biotechnologii medycznej, stanowi aktualnie najsilniej rozwijającą się dziedzinę współczesnej biotechnologii. Jej cechą charakterystyczną jest niezwykłe bogactwo tematyczne, wynikające zarówno z różnorodności przedmiotów badań, obejmujących praktycznie większość organizmów użytkowych ze świata roślin, zwierząt i mikroorganizmów, jak i z obszaru badań naukowych, począwszy od biologii molekularnej, poprzez technologię aż do inżynierii bioprocesowej.

Inną ważną cechą agrobiotechnologii jest jej mocne osadzenie w praktyce. Ma to swoje odbicie we wkładzie instytucji badawczych związanych z tą dziedziną nauki w rozwiązywanie konkretnych problemów w produkcji surowców roślinnych i zwierzęcych oraz metod ich przetwarzania. W tym sensie rozwój agrobiotechnologii jest soczewką pozwalającą na śledzenie rozwoju całej współczesnej biotechnologii.

Bieżący zeszyt „Biotechnologii" jest drugim z dwóch zeszytów poświęconych

prezentacji wybranych wykładów wygłoszonych na międzynarodowej konferencji naukowej pt. „Agrobiotechnology", która miała miejsce w Poznaniu we wrześniu 1995 r. Była to pierwsza tak duża impreza naukowa w kraju, obejmująca praktycznie cały obszar współczesnej biotechnologii rolniczej, a mianowicie biologię molekularną i inżynierię genetyczną, biotechnologię roślinną i zwierzęcą, zastosowanie metod biotechnologicznych w przetwórstwie spożywczym, ochronę środowiska rolniczego oraz zagadnienia własności intelektualnej, legislacji i bezpieczeństwa biologicznego.

Jedną z szybko rozwijających się dziedzin nauk rolniczych jest biotechnologia zwierzęca. Obecnie większość prowadzonych badań z tego zakresu skupiona jest na ulepszaniu genetycznym zwierząt oraz na zagadnieniach rozrodu. Szczególnie ważne miejsce zajmują prace nad mapowaniem genomów zwierząt użytkowych, a wśród nich świni, bydła i psa. Ich celem jest powiązanie określonych genów z cechami fenotypowymi decydującymi o użytkowych walorach zwierząt, takich jak: jakość białek mleka, jakość mięsa, zawartość choresterolu, szybkość wzrostu, efektywność wykorzystania pasz czy odporność na choroby. Mapowanie genomu zwierząt stwarza możliwość wyznaczenia markerów związanych z określonymi cechami fenotypowymi, co stanowi ogromną pomoc w ulepszaniu genetycznym zwierząt.

Nowoczesne metody inżynierii genetycznej stwarzają możliwości szybkich zmian w genomie zwierzęcym. Technologia transgeniczna napotyka jednak na poważne opory natury etycznej. Ogromne nadzieje, a jednocześnie kontrowersje wzbudzają także manipulacje embriologiczne. Zagadnieniom genetycznym poświęcamy w tym zeszycie aż siedem prac, tworząc atrakcyjny blok tematyczny.

W miarę gromadzenia wiedzy i pozyskiwania praktycznych doświadczeń widoczna jest ciągła ewolucja biotechnologii w kierunku doskonalenia metod przetwórstwa materiałów organicznych pozostająca w zgodzie i z poszanowaniem przyrody. Świadectwem tego proekologicznego nastawienia są przeprowadzone badania z zakresu przetwórstwa żywności i ochrony środowiska, prezentowane przez van Mieras i wsp., Vandamma i Soetaerta, Spenera oraz Galasa, Kalinowską i Turkiewicz.

Van Mieras i wsp. przedstawiają potencjał aplikacyjny biotechnologii w ochronie środowiska, a w szczególności możliwości pozyskiwania odtwarzalnych zasobów energii oraz stosowania technologii przyjaznych dla środowiska. Te ostatnie, mogą z powodzeniem zastąpić tradycyjne, uciążliwe sposoby produkcji przemysłowej, czyniąc bezpieczne środowisko naturalne i bezpośrednie otoczenie człowieka. Z problematyką tą wiąże się także artykuł Spenera przedstawiający możliwości monitorowania zagrożeń środowiska za pomocą specjalnych sond pomiarowych.

Na uwagę zasługuje też bardzo ciekawy artykuł Vandamme'a i Soetaerta, dotyczący biochemicznych modyfikacji węglowodanów. Jest to bardzo trudna dziedzina badań, choćby z tego względu, że analityka cukrowców należy do bardzo skomplikowanych. Autorzy przedstawiają zastosowania poszczególnych grup enzymów do modyfikacji węglowodanów oraz możliwości syntezy

cukrów przez mikroorganizmy. Z problematyką tą koresponduje artykuł dotyczący struktury i mechanizmu działania α-amylazy, jednego z najszerzej wykorzystywanych enzymów w produkcji żywności.

Pewną odrębnością tematyczną odznacza się artykuł przeglądowy autorstwa R. Pohoreckiego. Dotyczy on aparatury przeznaczonej do hodowli tkanek roślinnych i zwierzęcych. Zagadnienia te są mało znane, a produkcja tkanek w bioreaktorach na dużą skalę, dopiero się zaczyna. Artykuł ten wprowadza Czytelnika w zagadnienia techniczne i inżynieryjne, które będą przydatne w lekturze kolejnego zeszytu „Biotechnologii", w którym będzie prezentowana tematyka z zakresu kultur tkankowych roślin.

Włodzimierz Grajek

SIGMA-ALDRICH®

The world's leading supplier of biochemicals, fine chemicals and reagents offers 100 000 products for use in research, development, quality control and production from the following brands:

SIGMA · Aldrich · Fluka · SUPELCO

SIGMA - Biochemicals and Diagnostic
ALDRICH - Organic and Inorganic Compounds
FLUKA - Chemica and Biochemica
SUPELCO - Chromatography

***SAF Bulk Chemicals**, the Bulk Division of **SIGMA**, **ALDRICH** and **FLUKA** Chemical Companies, provides more than 23 000 high quality organic, inorganic and biochemicals for large scale manufacturing and commercial development.*

SAF BULK CHEMICALS

Please contact us for more information:

SIGMA-ALDRICH Sp. z o. o.
Bastionowa 19
61-663 POZNAŃ
phone: (061) 232-481, fax: (061) 232-781