

Biotechnolodzy na eksport

Kiedy w końcu lat 70. spytałam w jednym z wydawnictw, czy interesowałby je popularny tekst o biotechnologii, usłyszałam pytanie: „a co to jest biotechnologia”? Pomimo że „...już starożytni Sumeryjczycy umieli warzyć piwo...”, biotechnologia pojawiła się w potocznej świadomości zaledwie kilkanaście lat temu. Dziś wiemy, że biotechnologia będzie ważyc na przyszłości świata – wystarczy wspomnieć o nowych technikach w medycynie, rolnictwie, przyjaznym dla środowiska przemyśle, poszukiwaniu nowych źródeł energii. Biotechnologia skupia w sobie jednocześnie najważniejsze problemy rozwoju – globalnego, ale także regionalnego.

Opisane wyżej moje wczesne doświadczenia z popularyzacją biotechnologii pokazują, że o narodzinach nowej dziedziny profesorowie wiedzieli wcześniej niż czytelnicy gazet. A co robi profesor zaniepokojony brakiem uznania dla ważnych, jego zdaniem, faktów i okoliczności? Wraz z kolegami profesorami powołuje komisję. W tym przypadku komisja postanowiła napisać „Raport o stanie biotechnologii w Polsce”. Byłam jego współautorką. W „Raporcie” omówiliśmy stan badań i wdrożeń w biotechnologii na świecie i w Polsce. Sformułowaliśmy wnioski, a PAN wydrukowała tę broszurkę. Powołano stosowny komitet, potem Polską Federację Biotechnologii. I rozpoczęto jeszcze jedno profesorskie dzieło: zaczęliśmy kształcić biotechnologów.

Minęło ponad 20 lat. Polscy biotechnolodzy kształcą się dziś w uczelniach wyższych o różnorodnym profilu: na politechnikach, uniwersytetach, w wyższych szkołach rolniczych i na studiach międzyuczelnianych. Rocznie rozpoczyna te studia 1200 osób, kończy trochę poniżej 1000. Startują bardzo dobrzy uczniowie, studiują bardzo dobrzy studenci. Ale już jako absolwenci stają przed barierą, której na imię: „brak miejsc pracy w wyuczonym zawodzie”. Oczywiście w Polsce, bo za granicą „kupowani” są nieomal w dowolnej liczbie. Zagraniczna firma dostaje gotowy „produkt”, nie ponosząc kosztów jego uzyskania. Najcenniejszy produkt – dobrze wykształconego, myślącego człowieka. A studia biotechnologiczne są kosztowne. Ten problem dotyczy nie tylko biotechnologów, ale mnie wydaje się szczególnie bolesny.

Dla biotechnologii powinno się kształcić ludzi utalentowanych, mających „szalone” pomysły (od tego są profesorowie, by te pomysły krytycznie analizować), zdolnych do rozumienia i podejmowania ryzyka, umiających formułować pytania, na które jeszcze nie ma odpowiedzi. I jednocześnie przyjmujących wyzwania technologiczne, które muszą być realistycz-

ne i konkretne! Takich predyspozycji nie sprawdza się przy egzaminach wstępnych, nie promuje w trakcie studiów, nie uczy podejmowania inicjatyw, bo i jak? Czy naprawdę każdego roku jest w Polsce aż 1200 takich kandydatów na biotechnologów?

Widać więc wyraźnie, że samo kształcenie kadr nie wystarcza. Ważne jest jeszcze, czego się ich uczy i jak zagospodarować wykształconych, palących się do pracy biotechnologów. Na pewno potrafimy kształcić świetnych naukowców, którzy poświęcą się potem badaniom podstawowym. Polska ma

w tym zakresie wyniki lepsze niż wskazywałoby na to marne finansowanie tych badań. Ale już w dziedzinie innowacyjności, wdrożeń wypracowanych rozwiązań jesteśmy na końcu skali, gorsi nawet od krajów, które jeszcze nie są w Unii. Rozwojowi „praktycznej biotechnologii” w Polsce nie sprzyja zachowana po byłym systemie struktura wspierania badań naukowych w zakresach bliskich wykorzystaniu militarnemu. No i kadrę nauczającą mamy często zachowawczą, której wygodniej jest chronić się za pracą badawczą, nie ryzykować poszukiwania partnerów do wdrożeń. Mamy przeprowadzone badania? Publikację? Doktorant obronił już pracę? No to zmieniamy temat badań. Być może żale dotyczące małej elastyczności myślenia ludzi młodych należy więc kierować do dydaktyków, a nie samej młodzieży. Z drugiej strony trzeba

się zastanowić, na ile słuszne są panujące w Polsce poglądy, że zespoły naukowe są w stanie same wdrożyć projekt biotechnologiczny. Bo moim zdaniem nie są. A firmy biotechnologiczne nie będą kupować dobrych pomysłów czy „gotych” wyników badań. Jeszcze trudniej zbudować na nich własną działalność komercyjną. Mamy więc do czynienia z trudną do pokonania szczyliną między poziomem wiedzy (dobry), liczbą grantów aplikacyjnych i patentów (tu już słabiej) i wejściem na ścieżkę wdrożeń – (tu już bardzo kiepsko). Trzeba nam firm inwestujących kapitał wysokiego ryzyka i przyuczelnianych inkubatorów przedsiębiorczości, które poprowadzą naukowców przez najtrudniejsze stadium, zmieniając wyniki badań w produkt.

Warszawa, styczeń 2006 r.

MAGDALENA FIKUS
Instytut Biochemii i Biofizyki PAN,
Warszawski Festiwal Nauki
m.fikus@ibb.waw.pl



Biotechnolog to artysta w swoim zawodzie – jego praca, podobnie jak sztuka, wymaga niestandardowego myślenia, prowadzącego do innowacyjnych rozwiązań