



Edukacja w zakresie biotechnologii w Polsce

27 października 1995 r. odbyło się w Warszawie plenarne posiedzenie Komitetu Biotechnologii przy Prezydium PAN, poświęcone stanowi edukacji w zakresie biotechnologii w Polsce. Prócz członków Komitetu udział w posiedzeniu wzięli zaproszeni goście: prof. prof.: E. Bartnik, A. Chmiel, J. Długoński, A. Koj, K. Miksch, M. Olszewska, W. Walerych, Z. Walter i Z. Żak.

Na wstępie przewodniczący Komitetu Biotechnologii, prof. W. J. Stec, powitał przybyłych i przekazał przewodnictwo części obrad poświęconej edukacji biotechnologicznej wiceprzewodniczącemu Komitetu, prof. R. Pohoreckiemu, który kierował zespołem przygotowującym referaty. Inaugurując tę część zebrania prof. R. Pohorecki podkreślił, że biotechnologia jest w świecie jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin wysokiej techniki i jej rozwój jest szczególnie zależny od odpowiednio wykształconych zasobów ludzkich. Obecnie w Polsce realizuje się nauczanie w zakresie biotechnologii na: 6 uniwersytetach, 4 politechnikach i 3 akademiach rolniczych.

Problemy nauczania biotechnologii na polskich uniwersytetach przedstawił

prof. A. Polanowski. Pięcioletnie studia magisterskie w zakresie biotechnologii realizowane są w: Krakowie (UJ, od 1995 r.), Lublinie (UMCS), Poznaniu (UAM), Warszawie (UW, od 1994 r.), Wrocławiu (UWr.) i Gdańsku (UG/AMG, od 1993 r.). Łączna liczba miejsc na studiach dziennych wynosi 172, przy czym niektóre uczelnie akceptują wolnych słuchaczy (UG/AMG, UWr. — odpłatnie), a Uniwersytet Wrocławski oferuje dwustopniowe studia biotechnologiczne. Program studiów biotechnologicznych na uniwersytetach obejmuje szeroki wachlarz przedmiotów ogólnych i kierunkowych, przy czym lokalne tradycje często decydują o wyborze głównych specjalności (np. UAM — biotechnologia kwasów nukleinowych, genetyka medyczna i roślinno-zwierzęca; UMCS — mikrobiologia, enzymologia stosowana). Duży nacisk kładziony jest na naukę języka angielskiego i podstaw informatyki, natomiast tylko w jednym przypadku (UAM) wprowadzone są elementy aparaturoznawstwa.

Specyfikę kształcenia w dziedzinie biotechnologii w polskich uczelniach rolniczych zobrazował w swoim referacie prof. W. Grajek. Realizowane jest ono w Poznaniu (AR), Warszawie (SGGW) i Olsztynie (AR-T), w formie jednolitych, międzywydziałowych, 5-letnich studiów, obejmujących od 3 do 6 specjalizacji, z łączną rekrutacją na I rok — 127 osób. W odróżnieniu od studiów uniwersyteckich, program studiów biotechnologicznych w uczelniach rolniczych obejmuje, obok przedmiotów stanowiących podstawy nauk przyrodniczych, także przedmioty technologiczne (inżynieria bioprosesowa) oraz społeczno-ekonomiczne (elementy ekonomiki produkcji, marketingu i prawa gospodarczego).

Problemy edukacji biotechnologicznej na politechnikach omówił w swoim wystąpieniu prof. R. Pohorecki. Cztery uczelnie techniczne, mające w swoim programie studiów biotechnologię, tj. Politechniki: Łódzka, Gdańska, Warszawska i Wrocławska) dysponują większym potencjałem dydaktycznym niż wcześniej wymienione uczelnie (łączna rekrutacja na I rok — 645 osób) i dłuższą tradycją w tym zakresie (PŁ). Po analizie różnych programów nauczania biotechnologii (także w krajach zachodnich) Ministerstwo Edukacji Narodowej zaproponowało minimum programowe dla uczelni technicznych, co w znacznym stopniu przyczyniło się do przyjęcia wszechstronnych programów kształcenia, uwzględniających w porównywalnym zakresie bloki przedmiotów matematyczno-fizycznych, chemicznych, biologicznych i technicznych (pewne różnice pomiędzy uczelniami wynikają z lokalnych tradycji). Wysoka rekrutacja (np. dochodząca do 250 osób na Politechnice Wrocławskiej) prowadzi do naturalnej selekcji i „odsiewu”, dochodzącego do 40% po I roku studiów.

Po omówieniu problemów związanych z edukacją biotechnologiczną w trzech głównych pionach uczelnianych, przedstawione zostały w krótkich wystąpieniach doświadczenia trzech przykładowych uczelni: Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Akademii Medycznej w Gdańsku (prof. A. Podhajska), Uniwersytetu Jagiellońskiego (prof. A. Koj) i Politechniki Łódzkiej (prof. S. Bielecki). W obszernej dyskusji udział wzięli: prof. prof.: E. Bartnik, A. Koj, M. Chorąży, J. Długoński, Z. Wolter, Cz. Radzikowski, M. Fikus, M. Świtoński, P. Kafarski, M. Furmanowa, W. Walerych,

A. Podhajska, A. Zabża, W. Bednarski, S. Ułaszewski, A. Polanowski, Z. Żak, K. Miksch i dr E. Żukowski. Dyskusję podsumował prof. W. J. Stec.

Po dyskusji Komitet przyjął jednomyślnie następującą uchwałę:

1. Biotechnologia jest jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin wysokiej techniki. Jej rozwój w Polsce stanowi warunek dotrzymania kroku światowemu rozwojowi gospodarczemu i naukowemu.

2. Podstawowym warunkiem rozwoju biotechnologii jest posiadanie odpowiednio wykształconej kadry. W odróżnieniu od wielu innych gałęzi wysokiej techniki, biotechnologia mniej jest zależna od zasobów surowcowych, ale bardzo znacznie od zasobów ludzkich.

3. Obecnie w Polsce kształci się specjalistów w zakresie biotechnologii w trzech rodzajach uczelni: uniwersytetach, politechnikach i akademiach rolniczych.

Programy kształcenia w tych trzech typach uczelni są odmienne i kładzie się w nich nacisk na różne aspekty biotechnologii.

4. Zróżnicowanie programów jest naturalne i powinno być utrzymane. Należy jednak zwrócić większą uwagę na interdyscyplinarny charakter biotechnologii i zadbać o właściwe dla każdego rodzaju programów proporcje między przedmiotami matematyczno-fizycznymi, chemicznymi, biologicznymi i technicznymi.

5. Należy dążyć do zacieśnienia współpracy między różnymi rodzajami uczelni w zakresie nauczania biotechnologii. Szczególnie stymulować należy współpracę w tej mierze między uczelniami technicznymi i innymi rodzajami uczelni. Należy popierać tworzenie międzywydziałowych i międzyuczelnianych studiów biotechnologii, a także wykorzystanie potencjału placówek PAN.

6. Nauczanie biotechnologii wymaga nowoczesnego warsztatu naukowego, zwłaszcza nowoczesnej aparatury i często drogich materiałów. Należy zatem stworzyć placówkom nauczającym warunki do polepszania wyposażenia aparaturowego i skutecznego łączenia dydaktyki z pracami badawczymi. Komitet wyraża uznanie Fundacji Nauki Polskiej za wysiłki podjęte w tym kierunku.

7. Należy przyznać głównym ośrodkom biotechnologii w Polsce prawa doktoryzowania w tej dziedzinie — jest to niezbędne dla prawidłowego rozwoju kadry nauczającej w zakresie biotechnologii.

Uchwała ta została skierowana do władz Polskiej Akademii Nauk, Komitetu Badań Naukowych, Ministerstwa Edukacji Narodowej, Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Ministerstwa Przemysłu i Handlu, Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej oraz do Centralnego Urzędu Planowania.

Ryszard Pohorecki