

Studia biotechnologiczne na Akademii Rolniczej w Poznaniu

Wojciech Lassociński

Piotr Dullin

Witold Walerych

Katedra Biochemii i Biotechnologii

Akademia Rolnicza

Poznań

W roku akademickim 1993/94 utworzono na Wydziale Rolniczym AR w Poznaniu kierunek biotechnologia będący rozszerzeniem istniejącej od 1987 r. specjalności biotechnologia. W czasie jej trwania przygotowano kadre nauczającą podstawowe przedmioty, m.in. biochemię, biologię molekularną, wirusologię molekularną, cytologię z cytogenetyką, inżynierię genetyczną, a także przedmioty techniczne takie jak: mikrobiologię przemysłową, inżynierię i aparaturę w biotechnologii, technologię biochemiczną. Ponadto wprowadzono szereg przedmiotów ekonomicznych zgrupowanych w problemie „biotechnologia w agrobiznesie”.

Wymienione przedmioty studiowała grupa wyselekcjonowana spośród najlepszych studentów Wydziału Rolniczego, Zootechnicznego i Leśnego. Silny nacisk położono także na poszerzony zakres nauki języka angielskiego i informatykę. Na podstawie prowadzonej specjalności wypracowano stosowne metody dydaktyczne, które miały zapewnić odpowiedni poziom kształcenia przyszłych absolwentów kierunku biotechnologia. Zdobyte doświadczenie pozwoliło na opracowanie planu studiów dla tego kierunku studiów. Założono, że studia na tym kierunku mają kształcić specjalistów przygotowanych do projektowania, organizowania i sterowania procesami biologicznymi, wykorzystywanymi w szeroko pojętym rolnictwie i gospodarce żywnościowej. Opracowano model studiów, w trakcie których studenci poznawszy molekularne podstawy przemian zachodzących w przyrodzie, rozwiną swe zainteresowania w specjalnościach określanych wspólnym mianem nauk rolniczych. Absolwenci tego kierunku będą mogli być zatrudnieni w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym, zootechnice, leśnictwie, ogrodnictwie, a także w takich dziedzinach jak przemysł farmaceutyczny, ochrona środowiska oraz w szeroko pojętym przemyśle chemicznym.

Podstawą programu są trzy zasadnicze grupy przedmiotów: nauki przyrodnicze, inżynieria procesów biotechnologicznych, ekonomika. Rozbudowano

zakres przedmiotów biologicznych o ogólnym znaczeniu, ze szczególnym uwzględnieniem procesów metabolicznych zachodzących na wszystkich poziomach organizacji — od subkomórkowego po biosferę. Ta grupa przedmiotów, uzupełniona o specjalistyczne aspekty zawodowe, umożliwi absolwentowi samodzielne i twórcze stosowanie mikrobiologii, inżynierii genetycznej oraz kultur komórkowych i tkankowych w praktyce gospodarczej. Wybrane zagadnienia z inżynierii bioprosesowej, inżynierii genetycznej, aparaturoznawstwa i informatyki umożliwią poznanie urządzeń technicznych i trendów rozwojowych. Aplikacyjne aspekty ekonomii oraz obowiązującego ustawodawstwa są integralnym elementem kształcenia obejmującego zagadnienia z zakresu organizacji i zarządzania oraz ekonomiki przedsiębiorstw.

Ofertą kierunku dla pracodawców są wysoko wyspecjalizowani absolwenci obejmujący swoim przygotowaniem całość problemów biologicznych i technicznych związanych z szeroko pojętym przerobem materiału biologicznego, pogłębione o umiejętności w zakresie ukończonej specjalizacji. Na kierunku tym możliwa jest też realizacja tematu pracy magisterskiej zleconej przez przyszłego pracodawcę.

Na podstawie doświadczeń wyniesionych z prowadzonej specjalizacji zdecydowano się na model organizacyjny studiów: „studia jednolite magisterskie dzienne Wydziału Rolniczego”. Celem jest kształcenie specjalistów w zakresie biotechnologii w rolnictwie i gospodarce żywnościowej, uprawniające do nadania tytułu zawodowego mgr inż. biotechnologii. Studia te trwają przez 10 semestrów, tj. 5 lat.

Biotechnologia jest (wg Europejskiej Unii Biotechnologii) dziedziną integrującą biochemię, mikrobiologię, biologię molekularną, chemię i genetykę w celu praktycznego wykorzystania kultur mikroorganizmów, tkanek i elementów ich struktur. Pojęcie to zostało obecnie rozszerzone o kwestie ekologiczne. Z tej definicji wynikają wymagania, jakim powinien sprostać absolwent biotechnologii. Otrzymane wykształcenie ma wyrobić umiejętności zawodowe umożliwiające mu w szczególności:

- samodzielne podejmowanie decyzji podczas kierowania przemysłowymi procesami biotechnologicznymi,
- samodzielny dobór i ocenę stosowanego materiału biologicznego, w tym linii komórkowych i szczepów,
- podjęcie pracy we wszelkich ośrodkach hodowli roślin i zwierząt, zwłaszcza tych, które stosują techniki *in vitro*,
- podjęcie pracy naukowo-badawczej w placówkach naukowych,
- ocenę zagrożenia środowiska związanego ze stosowaną technologią i skuteczne przeciwdziałanie tym zagrożeniom,
- ocenę ekonomicznych skutków swojej działalności, zarządzania przedsiębiorstwem i organizacji produkcji, a także dokonanie analizy rynku w zakresie produktów biotechnologicznych,
- podejmowanie zadań o charakterze interdyscyplinarnym dzięki umiejętności współpracy ze specjalistami z innych dziedzin.

Opracowany program i plan studiów dostosowany jest do profilu Uczelni. Stanowi on ofertę dla studentów, którzy mogą wybrać jedną z proponowanych specjalizacji, zgodnie z zainteresowaniami. Podział na specjalizacje następuje po drugim roku.

Wykaz specjalizacji

1. Biotechnologia w produkcji roślinnej.
2. Biotechnologia w przetwórstwie żywności.
3. Biotechnologia w leśnictwie.
4. Biotechnologia w produkcji zwierzęcej.
5. Biotechnologia w przemyśle drzewnym i celulozowym.
6. Biotechnologia w ogrodnictwie.

Program studiów obejmuje następującą liczbę godzin:

Łącznie:	przedmioty obowiązkowe	2355
	przedmioty fakultatywne	300
	praktyki objazdowe	60
	przedmioty specjalizacyjne	240
	pracownia dyplomowa	185
	<hr/>	
	razem	3140
	rezerwa	60

Program na tym kierunku studiów powstał w wyniku prac Komisji Programowej, na podstawie analizy, porównania, uzgodnienia i uzupełnienia opracowań autorskich wcześniej przygotowanych przez członków Komisji.

Biotechnology study of Agriculture University in Poznań

Summary

The programme of biotechnology study at Poznań Agriculture University is presented.

Key words:

agriculture, biotechnology, education.

Adres dla korespondencji:

Witold Walerych, Katedra Biochemii i Biotechnologii, Akademia Rolnicza, ul. Wołyńska 35, 60-637 Poznań.