



Lovreć, 2. prosinca 1934. – Zagreb, 11. veljače 2020.

Prof. dr. sc. Marijan Bošnjak



Dana 11. veljače 2020. u 86. godini života zauvijek nas je napustio naš uvaženi naslovni profesor Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i član emeritus Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Posljednji je ispraćaj bio na groblju Mirogoj 17. veljače 2020., gdje smo se s tugom oprostili od cijenjenog znanstvenika i stručnjaka koji je svoj radni vijek proveo u tvrtki PLIVA.

Prof. dr. sc. Marijan Bošnjak rođen je 2. prosinca 1934. u Lovreću. Pučku školu započeo je u Lovreću (1941.), a završio u Bjelovaru (1946.). Realnu gimnaziju polazio je u Bjelovaru i Splitu, maturirajući 1954. godine. Iste se godine upisao na Kemijsko-tehnološki odsjek Tehničkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pa diplomirao 1959. godine. Zaposlio se u PLIVI 1960., gdje je djelovao čitav radni vijek, počevši u Istraživačkom institutu, da bi nastavio s uhdovanjem, vođenjem i unaprjeđivanjem procesa biosinteze oksitetraciklina u razdoblju od 1961. do 1968. godine. U tom je razdoblju ostvario niz tromjesečnih studijskih boravaka u inozemstvu: u Poljskoj radi stjecanja praktičnih znanja o proizvodnji antibiotika u tvornici farmaceutika u Krakovu (1960./61.), u Belgiji u Mikrobiološkom istraživačkom laboratoriju Medicinskog fakulteta u Liegeu, u Institutu CERIA, Institutu za kontrolu lijekova i Higijenskom zavodu "Emile Gryson" u Bruxellesu, Gentu i Genblouxu (1964.), u Češkoj u Mikrobiološkom institutu Češke akademije znanosti u Pragu (1967.). Strukovno izobrazbeni studijski boravci u navedenim institucijama imali su pozitivan učinak na uspješnost stručnog i znanstvenog djelovanja prof. dr. sc. Marijana Bošnjaka.

Uz vođenje procesa biotehnoške proizvodnje oksitetraciklina u tvrtki PLIVA, prof. dr. sc. Marijan Bošnjak bio je zadužen i za provođenje biooksidacijske pretvorbe D-sorbitola u L-sorbozu. Racionalizacijom sustava kontinuirane sterilizacije hranjivih podloga omogućio je dugogodišnju ekonomičnu biosintezu oksitetraciklina u velikom mjerilu. Svoj stručni i znanstveni rad nastavio je u Istraživačkom institutu, sve do umirovljenja 2000. godine. Optimiranjem proizvodnog postrojenja i proizvodne tehnologije antibiotika dao je doprinos prepoznatljivosti i progresu tvrtke PLIVA u svijetu proizvođača farmaceutika. Magistrirao je 1961. godine na Biotehnoškom odjelu Tehnološkog fakulteta, a doktorirao 1973. (prof. emer. Vera Johanides, mentor) obranom disertacije "Kinetika biosinteze oksitetraciklina" na Biotehnoškom odjelu Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, današnjeg Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Usporedno je sudjelovao u provedbi sveučilišne izobrazbe na Prehrambeno-biotehnoškom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u području biokemijskog inženjerstva i industrijske mikrobiologije, najprije kao gostujući predavač na diplomskom studiju, a potom i na poslijediplomskom studiju i konačno kao naslovni redoviti profesor Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Autor je oko 100 znanstvenih i stručnih radova objavljenih u domaćim i međunarodnim časopisima i zbornicima radova, jednog sveučilišnog udžbenika, triju patenata i znanstvene knjige "Uvod u kinetiku mikrobnih procesa", objavljene 2009. godine. Na do-

maćim i međunarodnim znanstveno-stručnim skupovima sudjelovao je s više od 130 radova.

Glavnina radova prof. dr. sc. Marijana Bošnjaka temeljena je na njegovu eksperimentalnom radu proučavanja bioprocesnih zakonitosti u diskontinuiranim i kontinuiranim procesima uzgoja mikroorganizama. Matematički je definirao temeljne zakonitosti rasta proučavanih micelijskih mikroorganizama, potrošnje substrata i tvorbe metabolita te diferencijacije mikrobne populacije, kinetike autolize, potrošnje hlapljivog prekursora, razvijanja topline, rasta mješovite mikrobne populacije pri biotehnoškoj razgradnji tenzida, zatim rast mikrobnih kolonija i njihovu sposobnost biosinteze različitih biotehnoških proizvoda i kinetiku rasta tumorskih sferoida. Mnoge bioprocesne zakonitosti ustanovljene pokusima u laboratorijskom mjerilu potvrdio je i u industrijskom mjerilu, pri čemu su laboratorijska istraživanja prethodila i unaprjeđenju industrijskih biotehnoških procesa te znatnim uštedama na proizvodnim troškovima. Eksperimentalno je dokazao prednosti postupaka prihranjivanoga i kontinuiranog uzgoja u odnosu na postupke diskontinuiranog uzgoja i to za nekoliko industrijski primjenjivanih mikrobnih procesa.

Za svoj znanstveni i stručni rad u području biotehnologije dobio je niz nagrada i priznanja. Tri puta je bio dobitnik Nagrade PLIVE, 1969/70., 1987. i 1992. godine. Dobitnik je Nagrade tehničke kulture Hrvatske 1987. godine za "Postupak dobivanja alkalne proteinaze iz fermentiranih podloga" (u skupini autora), Znanstvene nagrade "Nikola Tesla" (1988.) za područje tehničkih znanosti, Nagrade Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ-a) za životno djelo "Moć znanja" (2005.), Zahvalnice HATZ-a i Priznanja PBF-a Sveučilišta u Zagrebu za osobni doprinos sveučilišnoj nastavi. Bio je član Upravnog vijeća Instituta "Ruđer Bošković", član Izdavačkog savjeta časopisa "Kemija u industriji" i "Chemical and Biochemical Engineering Quarterly" te član Uredničkog odbora časopisa "Food Technology and Biotechnology". Djelovao je u nacionalnim i internacionalnim kulturnim i strukovno-znanstvenim društvima (Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, Matica hrvatska, Hrvatska paneuropska unija, Hrvatsko mikrobiološko društvo, Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI), Hrvatsko društvo za biotehnologiju, Kršćanski akademski krug). Inicijativom prof. emer. Vere Johanides djelovao je i kao član Glavnog odbora Europske federacije za biotehnologiju (EFB) i Radne skupine za izobrazbu pri EFB-u. Kao član organizacijskih odbora, djelotvorno je sudjelovao u organizaciji niza znanstvenih i stručnih skupova. U razdoblju 1987. – 1988. bio je predsjednik HDKI-ja te je zaslužan za njegovo učlanjenje u EFB.

Potaknut pojavama i događajima u našem društvu i u svijetu općenito, prof. dr. sc. Marijan Bošnjak svojim je člancima u javnim glasilima reagirao kao promicatelj etičnog postupanja. Prof. dr. sc. Marijan Bošnjak bio je erudit, s izrazitim darom izražavanja pisanom riječju. Njegova mudrost i suosjećajnost za nevolje drugih ostat će u vječnom sjećanju nas koji smo ga poznavali.

Prof. dr. sc. Jagoda Šušković i prof. dr. sc. Blaženka Kos

Laboratorij za tehnologiju antibiotika, enzima, probiotika i starter kultura, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnoški fakultet, Sveučilišta u Zagrebu