O'zbekiston biofizika ilmiy maktabining asoschisi

Bekjon Oybekovich Toshmuxamedov 1935-yil 27-yanvarda Toshkent shahrida taniqli o'zbek yozuvchisi Oybek oilasida tavallud topdi. U 1953-yili Toshkent shahrida o'rta maktabni tugatdi va Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetining biologiya-tuproqshunoslik fakultetiga o'qishga kirdi. Ushbu universitetni 1958-yili muvafaqqiyatli tamomladi va shu Universitetning o'zida odam va hayvonlar fiziologiyasi ixtisosligi bo'yicha kunduzgi aspiranturada o'qidi. 1962-yilda mumtoz fiziolog X.S.Koshtoyants rahbarligida “К сравнительной физиологии и нейрофармакологии рецепторов растяжения членистоногих (ракообразных и насекомых)” mavzusida nomzodlik dissertatsiyasini yoqladi. Keyinchalik tanlagan sohasi bo'yicha ilmiy izlanishlarni davom ettirib, sobiq SSSR Fanlar akademiyasining Biokimyo institutida mamlakatda birinchilar qatorida ion transporti fermentlarini tadqiqot eta boshladi.

Ilmiy izlanishlarni B.O.Toshmuxamedov 1962-yildan Toshkent davlat universitetining biokimyo va biofizika kafedrasida taniqli o'zbek olimi Yolqin Xolmatovich To'raqulov bilan hamkorlikda davom ettirdi.

B.O.Toshmuxamedov O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasida biologiya fanlarini rivojlanishiga ham ulkan hissa qo'shdi. 1963-yilda u FA Yadro fizikasi institutida Y.X.To'raqulov tashkil qilgan radiatsion

biofizika laboratoriyasiga mudirlik qildi. Shu laboratoriya bazasida B.O. Toshmuxamedov 1965-yili O'zR FAning Biokimyo institutida biofizika laboratoriyasini tashkil qildi va uni 1977-yilgacha boshqardi.

B.O.Toshmuxamedov boshchiligida olib borilgan ilmiy izlanishlar o'zini chuqurligi va xilma-xilligi bilan ajralib turadi. U o'z shogirdlari va maktabi bilan birgalikda nerv hujayralaridagi ion tashuvchi nasos – Na,K-ATFazaning funktsional geterogenligini aniqladi va buyraklardagi ionlar tashilishini gormonal boshqarilish sxemasini taklif etdi. Shundan so'ng u mitoxondriyalardagi va sarkoplazmatik retikulumdagi kalьtsiy ionlarining tashilishiga bog'liq bo'lgan hujayra bioenergetikasi ustida olib borgan tadqiqotlarini Активный транспорт ионов через биологические мембраны" mavzusidagi doktorlik dissertatsiyasida jamlab, uni 1971-yilining aprelida SSSR Fanlar akademiyasining Biofizika institutida muvaffaqiyatli himoya qildi.

Himoyadan keyin B.O. Toshmuxamedov membranalar faoliyatining fiziologik boshqarilishini o'rganishga oid tadqiqotlarga boshchilik qildi va turli xil fiziologik aktiv moddalar (gormonlar, yurak glikozidlari, zoo- va fitotoksinlar, pestitsidlar, hashorot ferromonlari, membrana aktiv kompleksonlar va boshqalar)ning membranalarga va maxsus membrana hosilalariga ta'sir qilish mexanizmini aniqlashga muvaffaq bo'ldi. "Nerv impulsi" va "Ion kanali" deb nomlangan Butunittifoq dasturlarini bajarish jarayonida u o'z shogirdlari va xodimlari bilan birgalikda modifikator-toksinlar va kanaloformer-toksinlarni klassifikatsiyaladi, membranalarning lipid matriksiga ta'sir etuvchi hamda qo'zg'aluvchi membranalarning natriy va kalsiy kanallariga ta'sir qiluvchi bir qator zaharlarni aniqladi.

1977-yilda Biofizika laboratorisi asosida Bikimyo institutida Biofizika bo'limi tashkil etilib, unga ham 1985-yilgacha B.O.Toshmuxamedov rahbarlik qildi. Bo'lim tarkibiga hujayra biofizikasi (professorlar P.B.Usmanov, U.Z.Mirxodjayev, D.Kalikulov, K.E.Nosirov), molekulyar biofizika (professorlar Z.U.Bekmuxametova, M.V.Zamarayeva, M.I.Asrarov) va membranalar biofizikasi (professorlar A.I.Gagelgans, O.V.Krasilnikov, R.Z.Sabirov, P.G.Merzlyak, R.Sh.Kurbannazarova) laboratoriyalari kirdi. Ushbu laboratoriyalarda biologik fizika, elektrofiziologiya va bioximiyaning turli yo'nalishlari bo'yicha keng ko'lamda fundamental hamda amaliy tadqiqotlar olib borildi. 1985-yil ushbu laboratoriyalar O'zR FA Fiziologiya instituti (keyinchalik Fiziologiya va biofizika instituti) tarkibiga o'tkazildi va institutni 1985-1992-yillarda B.O.Toshmuxamedov boshqardi.

1979-yili Toshkent davlat universitetida alohida Biofizika va atrof-muhitni muhofaza qilish kafedrasi (biofizika kafedrasi) tashkil qilindi va unga to 1985-yilgacha professor B.O. Toshmuxamedov rahbarlik qildi.

1985-yilda neyrotoksinlarning ta'sir mexanizmini o'rganishga doir ishlari va kashfiyotlari uchun B.O. Toshmuxamedov SSSR Davlat mukofoti laureati, 1989-yilda esa Beruniy nomidagi Davlat mukofoti laureati bo'ldi.

B.O.Toshmuxamedov ilmiy raxbarligida biofizika, fiziologiya va bioximiya sohasida 18 ta fan doktori, 50 dan ziyod fan nomzodlari tayyorlandi. Fiziologiya va biofizika soxasida olib borgan jahon darajasidagi ilmiy izlanishlari uchun, hamda O'zbekistonda Biofizika ilmiy maktabi yaratilishidagi ulkan xizmatlari uchun B.O.Toshmuxamedov 1979-yili O'zR FA muxbir a'zosi, 1987-yili esa akademiyaning haqiqiy a'zosi etib saylandi.

1992-yilda B.O.Toshmuxamedovning faol ishtiroki bilan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tashkil qilindi va unga 1995-yilgacha olimning o'zi raislik qildi. 1995-1999-yillarda B.O. Toshmuxamedov O'zR FA Biologiya fanlari bo'limiga raislik qildi. Keyingi yillar davomida akademik B.O.Toshmuxamedov ekologiya muammolariga katta e'tibor berib keldi va bu sohada ham katta ishlar olib bordi. 1999-yildan u Xalqaro YuNESKO tashkilotining "Inson va biosfera" O'zbekiston bo'limiga raislik qilib kelayotgandi.

B.O. Toshmuxamedov rahbarligida o'rgimchak zahari neytrotoksinlarining yangi sinfi kashf qilindi va ular umurtqalilar, qisqichbaqasimonlar va hashorotlardagi glutamatergik sinapslarining postsinaptik membranasiga spetsifik va qaytmas tarzda ta'sir etishi birinchi bor aniqlandi. Ushbu zahar (toksin)lar yordamida kalamush miyasi, qisqichbaqa bilan chigirtka nerv-muskul sinapslarida mavjud bo'lgan glutamat

retseptorlarini ajratish va ularni sun'iy membranalarga rekonstruktsiya qilishga erishildi. Shuningdek, stafilokokklar, vabo vibrioni, sereus batsillasi va shular kabi yuqori patogen bakteriyalar zahari orasidan ham yangi kanal hosil qiluvchi oqsillar topildi.

B.O. Toshmuxamedov boshliq O'zbekiston biofizika ilmiy maktabi olimlari olib borgan tadqiqot natijalari o'nga yaqin ilmiy monografiyalarda hamda bir necha yuzdan ortiq ilmiy maqolalarda o'z aksini topdi. Shuni ta'kidlash kerakki, respublika Biofizika ilmiy maktabi vakillarining maqolalari nafaqat O'zbekiston, Rossiya yoki MDH davlatlaridagi ilmiy jurnallarda, balki dunyoning eng nufuzli Xalqaro nashrlarida – “Biophysical Journal”, “Biochimia et Biophysica Acta”, “General Physiology and Biophysics”, “Journal of Membrane Biology”, “Journal of General Physiology”, “Journal of Physiology (London)”, “Journal of Biological Chemistry”, “Cell Calcium”, “Pflugers Archives”, “Toxicon”, “Purinergic Signalling” kabi jurnallarda keng ko'lamda ingliz tilida nashr etildi.

O'zbekiston mustaqillikka erishgach, akademik B.O. Toshmuxamedovning biofizika ilmiy maktabi dunyo miqiyosida keng tanildi va tan olindi. Hozirgi vaqtda O'zbeksiton biofizika ilmiy maktabida tarbiya topib, shakllangan olimlar dunyodagi ko'pgina ko'zga ko'ringan ilm markazlarida faol va unumli mehnat qilmoqdalar. Jumladan, Los-Anjelesning Kaliforniya universiteti, Birmingemning Alabama universiteti, Yaponiya Milliy Fiziologiya instituti, Braziliyadagi Resifi universiteti, Belьgiyaning Bryussel universiteti, London qirollik kolleji, Polshaning Belostok universiteti, Germaniyadagi Drezden Texnika universiteti, Pushinodagi Rossiya Fanlar akademiyasining Biofizika institutlarini alohida ta'kidlash joizdir.

Bekjon Oybekovich ko'p yillar davomida O'zbekiston fiziologiya jamiyatining raisi, Respublika Fanlar akademiyasining qator ilmiy kengashlari a’zosi bo'ldi. O'zbekiston FA ning fiziologiya va biofizika bo'yicha muammoli kengash raisi, MDH davlatlari umumiy fiziologiya bo'limining koordinatsion kengashining a’zosi bo’lgan. U turli yillarda “Biofizika” (Moskva), “Biologik membranalar” (Moskva), “Fizika-ximiya biologiyasi va meditsina jurnali” (Moskva), ”Evolyutsion fiziologiya va biokimyo jurnali” (Sank-Peterburg), “General Physiology and Biophysics” jurnallari tahririyatining a’zosi bo'ldi, O'zbekiston biologiya jurnalining bosh muharriri lavozimlarida ishladi.

Ustoz murabbiy, Bekjon Oybekovich Toshmuxamedov kuch va g'ayratga to'la, entsiklopedik bilimlarga, qat'iy o'z nuqtai nazariga ega yetuk olim edi. Marhum ustoz Bekjon Oybekovichning oila a'zolari va yaqinlariga shogirdlari nomidan hamdardlik bildiramiz.

Ravshan SABIROV, akademik,

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

qoshidagi Biofizika va biokimyo instituti direktori.