



Ilgai ir lėtai: vaistų kūryba pasaulyje ir mokslas Lietuvoje

Lina SVALDENIENĖ

Jau praėjo penkiolika metų, kai Jungtinių Valstijų lietuvių bendruomenė sumažėjo viena talentinga ir sėkminga šeimyna: dešimtmetį ten gyvenę, mokslus pabaigę ir reikšmingus darbus pradėję bei šeimą sukūrę Daumantas ir Jurgita Matuliai sugrįžo į Vilnių. Išgyvenę sudėtingą sugrįžtusių etapą jiedu kibo į darbus Vilniaus universiteto Biotechnologijos institute. Ilgametis ir atkaklus mokslininko triūsas tiriant cheminių medžiagų poveikį žmogaus organizmui ir taip prisidedant prie naujoviškų vaistų nuo vėžio kūrimo proceso jau įvertintas ne vienu lietuvišku ir tarptautiniu apdovanojimu. Pats Daumantas Matulis džiaugiasi padėjęs tobulėti jau daugiau kaip šimtui lietuviškų jaunų protų, publikavęs apie šimtą mokslinių straipsnių ir pernai išleidęs knygą, apibendrinančią visus darbo Gyvybės mokslų centre rezultatus.

Papasakokite apie save, apie darbus. Kodėl išvažiavote iš Lietuvos?

Šiuo metu dirbu Gyvybės mokslų centre, Vilniaus universiteto Biotechnologijos institute. Vienas mūsų tikslų yra suprasti, kaip vaistai, arba įvairūs gydomieji preparatai, sąveikauja su žmogaus kūnu, visų pirma, su žmogaus kūno baltymais, kurie atlieka tam tikras funkcijas, ir kaip tie vaistai daro įtaką baltymams. Mes visokiais būdais bandome suprasti energijas, kurios išsiskiria, kai vyksta šios reakcijos. Tai yra mūsų darbo pagrindinis tikslas – suprasti, paaiškinti, ir, galiausiai, prisidėti vaistų kūrimo proceso tobulinimo. Tai yra labai sudėtingas procesas: darbas labai ilgas, labai lėtas, trunka daugybę metų, ir dėl to vaistai sukuriami lėtai.

Na, o kad tas energijas išmokčiau matuoti, aš studijavau Jungtinėse Valstijose, kur praleidau beveik dvylika metų. Ten baigiau ir doktorantūrą, ir *postdoką*, ir dirbau. Iš pradžių - mažoje kompanijoje, kurią nupirko *Johnson & Johnson* koncernas. Jame mes kūrėme vaistus, chemines medžiagas, panašias į vaistus. Sudėtingiausia yra tuomet, kai jau sukuri kokias nors chemines medžiagas ir reikia ne tik įrodyti jų veikimą grynose cheminėse sistemose, bet ir leisti į vėžines ląsteles, žiūrėti, kaip vėžys pasiduoda mūsų chemijai. Svarbi ir ta pusė, kad mūsų chemija atakuotų labai tiksliai, tiktai vėžines vietas. Vienas iš didžiausių tikslų būtent ir yra pasiekti, kad nauji, naujoviškesni vaistai veiktų specifiškiau negu šiuo metu taikoma chemoterapija, kuri turi daug pašalinių poveikių.

Įdomu išgirsti ir apie asmeninį gyvenimą, kitas veiklas.

Kartu su žmona Jurgita vadovaujame laboratorijai. Jurgita taip pat baigė ląstelės biologijos ir genetikos doktorantūrą Jungtinėse Valstijose, tame pačiame Minesotos universitete. Aš labiau vadovauju chemijos pusei, o ji prisideda prie biologijos, prie baltymų gamybos ir vėžinių ląstelių kultivavimo ir stebi, kaip veikia mūsų medžiagos.



Šeima per Šv. Kalėdas, fotografijos Rūtos Andre.

Mes turime keturis vaikus: mūsų vyriausiam sūnui yra 21-eri, o dukrai - 20 metų, viduriniam 16, o jaunėliui sūnui - 10 metų. Jam dar labai aktuali Rugsėjo 1-oji ir mokykla. Mano vyriausias sūnus studijuoja tarptautinio verslo vadybą, dukra

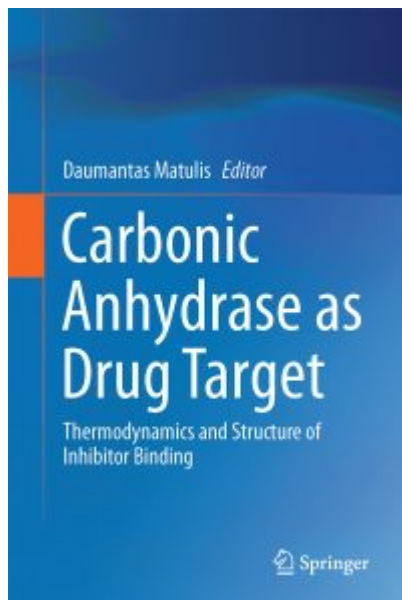
buvo Čiurlionio meno mokyklos auklėtinė, mokėsi baleto, o mažiausiasis, dešimtmetis, dabar eina jos pėdomis, irgi yra baleto šokėjas. Na, o vidurinis, šešiolikmetis, žaidžia Vilniaus „Žalgirietyje“ futbolą. Netgi kartais patenka į regiono rinktinę!

Galbūt sportas yra atokvėpis, ta veikla, kuri šiek tiek atitraukia nuo laboratorijos, nuo mokslo, nuo vaistų? Juk kai dirbate drauge su žmona, viskas labai tarpusavyje susiję.

Man pačiam labai patinka lauko tenisas, aš jį dažnai žaidžiu, stengiuosi treniruotis. Stengiuosi ir šiaip pabėgioti, bet ne visada pavyksta. Būtent tenisas, sakyčiau, ir palaiko mano vidinę būseną. Stengiuosi su jaunimu dalyvauti turnyruose, kiek tai įmanoma, ir tai yra pagrindinis džiaugsmas, be laboratorijos ir šeimos.

Jau užsiminėt apie tai, kad išvykot iš Lietuvos dėl studijų, ar buvo kitų priežasčių?

Tai buvo 1993 metais. Baigęs Vilniaus universitetą galvojau stoti į doktorantūrą Jungtinėse Valstijose, ir kaip tik tuo metu į Lietuvą buvo atvykęs profesorius Rexas Lovrienas, ieškojo čia gabių studentų. Įdomu tai, kad 1991 metų rugsėjį, būdamas konferencijoje Vokietijoje, jis išgirdo, jog yra tokia šalis – Lietuva. Realiai tai buvo pirmas mūsų nepriklausomybės mėnuo. Jam labai imponavo, kad maža šalis išsiveržė iš Sovietų Sąjungos, vadovaujama moters, mūsų ministrės pirmininkės. Ir tiesiog būdamas Vokietijoje sugalvojo: važiuosiu į Vilnių pasidairyti. Mūsų grupėje buvau, atrodo, vienintelis, tuo metu norėjęs važiuoti į užsienį tęsti mokslų. Profesorius apmokėjo man egzaminus: turėjau vykti į Maskvą, laikyti GRE ir TOEFL egzaminų. Egzaminus išlaikiau, o dar po poros metų jis mane pasikvietė į Jungtines Valstijas, sumokėjo už bilietą.



Tai jis buvo Jūsų globėjas?

Taip, jis tikrai buvo mano ir mūsų šeimos, ir netgi didelės lietuvių grupės globėjas iki pat 2002 metų. Jo atminimui dedikavau mūsų knygą apie baltymo tyrimus, kurią išleidom praėjusiais metais. Man ši knyga labai svarbi, nes joje apibendrinti mūsų pasiekimai laboratorijoje.

2014-aisiais buvote apdovanotas „Globalios Lietuvos“ apdovanojimu už lietuviškų protų telkimą, 2018-aisiais - už pasaulines inovacijas Lietuvai. Galima sakyti, kad taip pat esate jaunų protų globėjas.

Gal ir per stipriai pasakyta, bet mes stengiamės. Aš jau turėjau daugiau kaip 100 studentų ir darbuotojų, kuriems padėjau tobulėti, prisidėjau prie jų mokymo. Visus tuos metus dėščiau vieną arba du kursus, ir tokiu būdu prisidėjau prie jų augimo. O dėl „Globalios Lietuvos“ apdovanotos inovacijos - tai tiesiog mūsų sukurtas produktas, kurį mes tikimės panaudoti tiek vėžio diagnostikai, tiek vėžio gydymui. Bet iki išvystymo dar laukia labai ilgas kelias.

Grižęs iš JAV dalyvavote grįžusių į Lietuvą asmenų klubo veikloje. Papasakokite apie klubo veiklą.



Lietuvių, gyvenusių užsienyje visuomeninės organizacijos „Sugrižus“ nariai. Asmeninio archyvo nuotr.

Drauge su bendraminčių grupe 2006-aisiais sukūrėme lietuvių, gyvenusių užsienyje, visuomeninę organizaciją „Sugrižus“. Ji veikia kaip bendraminčių, kurie nori susitikę pašnekėti apie gyvenimą užsienyje, bet realiai būti čia ir prisidėti prie Lietuvos gerovės, klubas. Kas ketverius metus mes vykstame į Jungtines Valstijas, į tautinių šokių šventę. Taip pat stengiamės paskutinį mėnesio ketvirtadienį susitikti ir pasitarti. Klube būna įvairių renginių ir tai padeda mums įvairiais būdais.

Ar čia toks tinklaveikos būdas, ar jūs tiesiog stengiatės palaikyti ryšį su žmonėmis, turinčiais panašios patirties? Bandome organizaciją plėsti, kviesti daugiau žmonių, bet tai yra visiškai savanoriška, nepolitinė, draugiškumu pagrįsta veikla, o žmonės neturi tiek daug laiko, todėl jiems sudėtinga dalyvauti. Taigi nepasakyčiau, kad ji labai didėtų. Klubas siekia telkti lietuvius užsienyje ir bandyti juos prikalbinti grįžti. 2008 metais po tautinių šokių šventės vykome per visą Ameriką, per lietuvių bendruomenes ir susirinkimuose pakalbino virš 250 lietuvių septyniuose miestuose. Kalbino juos grįžti ir savo pavyzdžiu rodėme, kad

gyvenome užsienyje, sugrįžome ir nieko blogo neatsitiko. Bet prasidėjo krizė ir tokiems pokyčiams buvo nelabai tinkamas metas, ji tik dar labiau paskatino lietuvius masiškai emigruoti. Šiuo metu jaučiasi, kad viskas yra geriau ir mūsų situacija užtikrintesnė.



„Vilnius“ ansamblis po koncerto Šventojoje

O kokia jūsų asmeninė patirtis - kada supratote, kad norite į Lietuvą, kad nieko baisaus nenutiks, jei grįšite? Ar visada turėjote mintį sugrįžti?

Aš visada galvojau, kad važiuoju tik siekti išsilavinimo, bet po 10 metų jau buvau įleidęs šaknis ir turėjau puikią darbo vietą, tad man buvo nelengva. Ypač kai Lietuvoje reikėjo baigti namo statybas ir įsikurti. Tam reikėjo pajamų, santaupų neužteko... Tai buvo tikrai sunkus metas.

Vyrauja nuomonė, kad mokslininkai Lietuvoje nepakankamai vertinami. Gal Jums finansiniu požiūriu būtų buvę geriau likti toje patogioje vietoje, kurią buvot susikūrę?

Tikrai būtų buvę patogiau. Tačiau kartas nuo karto didelėse kompanijose atleidžiami darbuotojai, vyksta restruktūrizacijos, nes vaistų sukuriama nedaug,

jie labai brangūs. Dėl to visaip dar galėjo būti... Jungtinėse Valstijose aš nebūčiau galėjęs suburti tokios efektyvios grupės, nebūtume parašę daugiau kaip šimto straipsnių, kuriuos paskelbėme sugrįžę. Juose pristatėme Lietuvoje atliktus darbus. Per šiuos penkiolika metų aš turėjau galimybę beveik 25 kartus nuvykti į Jungtines Valstijas ir atgal – po kelis kartus per metus. Taigi galimybės yra tikrai neblogos. Dėl atlyginimo tai sakyčiau, kad mūsų situacija Lietuvos kontekste yra tikrai nebloga, bet jaunimui, pradedantiems mokslininkams yra sudėtinga. Be to, mūsų labai nesiseka su tarptautiškumas yra labai menkas, pas mus neatvyksta pasaulinio lygio profesoriai. Antai mano kolega iš Škotijos pusę laiko dirba Gdansko universitete, Lenkijoje, nes lenkai pritraukia šį patyrusį, aukšto lygio profesorį. O mes galime tik svajoti, kad sugebėtume pasikviesti tokio aukšto lygio mokslininkų. Daug ką stabdo perdėta biurokratija ir finansavimo problemos: pinigų ir taip mažai, o dar ir išleisti juos sudėtinga, net kai gauni. Biurokratija – tai perdėtas, labai detalus planavimas. Susiplanuoja projektą trejiems metams į priekį ir yra labai mažai laisvės ką nors keisti. O moksle viskas labai greitai keičiasi. Dėl to jau po mėnesio tas ankstesnis planas jau būna ne visai vykęs. Pamatai klaidas, bet reikia pirkti tai, kas numatyta, nes keisti yra sunku. Biurokratija šiuo metu yra tokia, kad užsieniečiai tiesiog paklaiksta pamatę.

Jungtinėse Valstijose būdavo taip: jei iki ketvirtos valandos vakaro užsakau internetu reikalingą chemikalą, tai iki aštuonių ryto jis pristatomas ir aš galiu daryti chemines reakcijas. Čia toks greitis neįmanomas vien dėl viešųjų pirkimų procedūrų. Stringi, bet išmoksti, švaistai daug laiko, bet kai ką pasieki. Gaila, kad vyrauja nepasitikėjimas, o ne pasitikėjimas.



Kalifornijoje prieš pat karantiną 2020 m. vasario mėn. Asmeninio archyvo nuotr.

Ar tai yra pagrindinis JAV ir Lietuvos akademinų sferų skirtumas?

Jungtinėse Valstijose dotacijos yra didesnės. Įsivaizduokite, jeigu Lietuvoje vyksta kvietimai teikti paraiškas mokslininkų grupių projektams, vėliau finansuojami tik 9 procentai projektų. Ilgus mėnesius rašai, skaičiuoji, planuoji ir nelaimi net tos nedidukės dotacijos. O jaunieji mokslininkai iš viso turi labai mažai šansų laimėti.

Jungtinėse Valstijose ir kitose šalyse mokslo finansavimui yra skiriamas tam tikras procentas nuo BVP. Nusprendžiama, kiek valstybė gali skirti konkursiniam mokslo finansavimui. Europoje tai yra 2 procentai, o Lietuvoje nesiekia vieno ir net pusės procento. Jungtinėse Valstijose yra didelė laisvė: jeigu yra poreikis – samdau žmones, perku reagentus, elgiuosi taip, kaip tuo momentu yra reikalinga. Pas mus tos laisvės trūksta. Jei Lietuvoje finansavimas būtų maždaug dvigubai didesnis, tuomet, nors ir nepasiektų labiausiai išsivysčiusių šalių lygio, tačiau pasiektų Europos vidurkį. Pinigų kiekis atitiktų mokslininkų skaičių ir mokslininkams nereiktų masiškai išvažiuoti, nes sąlygos taptų panašesnės ir jauniems mokslininkams būtų lengviau.

Mes esame nepalankioje situacijoje labai daugeliu požiūrių: prekių pas mus nėra,

jos vežamos iš Vokietijos, Švedijos ar kitų šalių sandėlių. Tai sulėtina tyrimų procesą, prekės dėl transportavimo pabrangsta. Antra, mūsų tiesiog yra mažai – dėl mažo finansavimo. Nors dabar gyvybės mokslų srities mokslininkų skaičius auga, bet vis tiek jų mažoka. Taip pat pas mus mažai pramonės, ji nėra labai stipri, yra tik kelios labai sėkmingos įmonės.

Ir labai dažnai biurokratai mano, kad jie geriau žino, ko reikia, patys nori sugalvoti, kaip pinigus paskirstyti. Bet dažnai dėl nelogiškų apribojimų esi priverstas neefektyviai naudoti resursus. Taip yra dėl nepasitikėjimo ir nesupratimo, kaip turėtų būti. O Vakaruose labai aiškiai suprasta, kad pinigai yra tiesiog duodami. Patys mokslininkai dalyvauja vertinant konkursų projektus. Ir tie, kurie dalyvauja priimant sprendimus, kam skirti finansavimą ir kokiais balais vertinti projektų pasiūlymus, turėtų kasmet keistis.

Dar vienas dalykas, kuris žlugdo mokslą, tai – finansavimo nestabilumas. Mes nežinome, kada ir kokie konkursai bus skelbiami. Jie nereguliarūs, priklauso nuo struktūrinių fondų, ir tai yra didelė bėda. Lėšoms skirstyti sukurta krūva agentūrų, jos lyg ir orientuotos į mokslą, į inovacijas... Bet jose dirba milžiniškas skaičius labai gerai apmokamų darbuotojų. Verčiau jau tie pinigai atitektų mokslui, o ne daugybės taisyklių ir reikalavimų galvojimui. Jie tikrina kiekvieną žingsnį ir visada būna jiems kažkas neaišku. O tu tik rašai raštus, o laikas gaištasi. Taip ir klimpstam pelkėj.

Papasakokite apie gyvenimo užsienyje etapą, kai dirbote korporacijoje. Kaip patirtis tarptautinėje kompanijoje formavo Jūsų pasaulėžiūrą?

Mokslas yra fundamentinis ir yra taikomasis. Aš labai aiškiai supratau, kad norėdamas kurti kokį nors naują taikomąjį produktą ir fundamentiniame moksle turi sukurti naujų mokslinių žinių. Ir tikrai ten gali atrasti naujovišką produktą, naują pritaikymą, mūsų atveju – chemines medžiagas. Nesuprasdamas fundamentinio mokslo ir nesigilindamas jų nesukursi. Dažnai pas mus būna, kad sumanoma remti tik eksperimentinę plėtrą arba tik taikomąjį mokslą. Vėl apribojimai, vėl apsunkinimai... O *Johnson & Johnson* buvo supratimas, kad darbuotojas ne tik produktus kuria, kad jis turi labai įsigilinti į situaciją. tikrai buvo duodama pakankamai laiko įsigilinti ir skatinama rengti publikacijas. Įmonėse retai taip teigiamai žiūrima į mokslinių publikacijų rengimą, o to tikrai reikėtų. Vienas iš trūkumų buvo tai, kad pamačius, jog per numatytą laiką nepavyks išleisti vaistų kandidatų į klinikinius tyrimus, projektas tapdavo

nebevertingas. Projektai būdavo uždaromi, dažnai keičiami. Būdavo pikta, kad esi padaręs didžiulį įdirbį, o tema greitai pakeičiama.

Kokias matote sąsajas tarp savo tyrimų srities ir kitų globalių problemų?

Mes labai aiškiai matome, kad nauji vaistai yra aktualūs, nes ligų daugėja. Jei šiuo metu būtų vaistai nuo Covid viruso, tai būtų labai didelė pagalba. Kaip kad egzistuoja vaistai nuo AIDS. Nors jie ne visai pagydo, bet padeda gyventi beveik visavertį gyvenimą. Kol kas nuo Covid viruso mes vaistų neturime, o jų reikėtų greitai, gerų, pigių, efektyvių... Bet šitaip neišeina. Išeina lėtai, brangiai, ir dėl jų efektyvumo – labai didelis klausukas, kiek iš tiesų tie vaistai padėtų.

Vaistams reikalingi ilgi klinikiniai tyrimai, kuriais remiantis būtų įrodyta, kad čia tikrai ne placebo efektas, kad vaistai tikrai veikia. Tyrimus reikia kontroliuoti: dalis žmonių turi manyti, kad vartoja vaistus, o iš tiesų gauna placebo. Turime pamatyti, kad pagalba yra tikrai reali ir kad sukurta cheminė medžiaga iš tikrųjų turi pridėtinę vertę.

Straipsnis spausdintas metraštyje „Pasaulio lietuvis“, 2020 metai Nr. 583

