

Lietuviška kosmetika jau įtvirtino savo gerą vardą šalies rinkoje. Ekologiški, natūralūs, veiksmingi produktai, sukurti mokslininkų bendradarbiaujant su verslo įmonėmis, tvirtai žengia ir į užsienio rinkas. Lietuvos ir užsienio farmacijos kompanijas neabejotinai sudomins ir mūsų tyrėjų kuriami ląstelių terapijos preparatai ar biofarmacijos technologijos terapiniams baltymams gaminti, kiti naujos kartos vaistai.

Šiose srityse daugiausia dirba Lietuvos sveikatos mokslų universiteto (LSMU) ir Inovatyvios medicinos centro (IMC) mokslininkai. Pažangioms idėjoms, inovatyviems produktams lengviau rasti investuotojų Lietuvoje ar užsienyje padeda atviras mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros tinklas „OPEN R&D Lietuva“, subūręs visus šalies valstybinius universitetus, mokslinių tyrimų institutus, mokslo ir technologijų parkus bei atviros prieigos centrus.

Lietuvos ir užsienio rinkoms

„Kosmetikos sritis Lietuvoje labai išplėtotą. Pastaraisiais metais sukurta daug įvairių produktų. Jie saugūs ir pasižymi natūraliomis augalinėmis medžiagomis“, – sakė LSMU Plėtros tarnybos vadovė Laima Matusevičienė.

LSMU Farmacijos fakulteto tyrėjai, bendradarbiaudami su verslo įmonėmis, kuria kosmetikos produktus Lietuvos ir užsienio rinkoms. Užsakovų ratas gana platus – LSMU bendradarbiauja beveik su visais Lietuvos kosmetikos gamintojais.

Kaip pasakojo L. Matusevičienė, pastaruoju metu pradėta bendradarbiauti ir su maisto gamintojais kuriant funkcionalų maistą. Naujo tipo produktai praturtinti įvairiomis medžiagomis, kad labiau skatintų vieną ar kitą funkciją. Pavyzdžiui, turėtų raminamąją arba tonizuojantį poveikį, ir žmogus galėtų jų nusipirkti tiesiog parduotuvėje.

Natūrali, ekologiška, moksliai pagrįsta

„Iki šiol bendradarbiauome su daugiau nei 30 verslo įmonių ir visos siekė, kad jų produktai būtų saugūs ir kokybiški“, – pabrėžė LSMU Farmacijos fakulteto Vaistų technologijos ir socialinės farmacijos katedros vedėja prof. Jurga Bernatienė.

Pastaruoju metu kartu su „Valerijono“ vaistine Šiauliuose buvo sukurtas inovatyvus odos priežiūros rinkinys „Razalija“. Šios linijos produktai išskirtiniai dėl rudųjų dumblių, koreguojančių senėjimo proceso paveiktą grožio trikampį, t.y. akių, nosies ir smakro sritis.

Kita „Razalijos“ produktų sudėtinė medžiaga – taip pat biotechnologiniu būdu iš jūros planktono gaunami ekopolisacharidai. Nustatyta, kad jie giminingi odos struktūrai ir

efektyviai stimuliuoja kolagenų ir elastinų sintezę. Produktų antioksidaciniam ir drėkinamajam poveikiui sustiprinti panaudoti aviečių ir gervuogių ekstraktai, taip pat skatinantys odos atsinaujinimą.

Su „Valerijono“ vaistine sukurtiems produktams gaminti naudojamos ekologiškos arba natūralios medžiagos. Jie pažymėti Europos ekologinio sertifikavimo ženklu ECOCERT.

Dar vieną inovatyvių kosmetikos produktų liniją LSMU mokslininkai sukūrė bendradarbiaudami su mažąja bendrija „Driu Beauty“. Šie produktai išskirtini tuo, kad jų gamybai naudojami kosmetiniai prebiotikai, visai neseniai pradėti vertinti kaip odai naudingos medžiagos, skatinančios sveikos mikrofloros augimą. Todėl oda tinkamai funkcionuoja, kovoja su blogosiomis bakterijomis ir neigiamu aplinkos poveikiu.

„Inovatyvių ir žmogaus odai naudingų medžiagų veikimas patvirtintas moksliai. Taip pat stengtasi naudoti aplinkai draugiškus, gamybos procesus bei technologijas taupančius ingredientus“, – sakė LSMU Vaistų technologijos ir socialinės farmacijos katedros vedėja.

Abipusiškai naudingi

Įmonės „Peonia Lab“ užsakymu LSMU tyrėjai sukūrė odos priežiūros produktų nuo aknės, taip pat stipriai maitinančių odą ir praturtintų natūraliais aliejais, prototipus. Jiems buvo panaudota biotechnologiniu būdu gauta medžiaga iš ožkų priešpienio. Pati įmonė nustatė, kad ši medžiaga pasižymi stipriu veikimu prieš aknės bakterijas. Šiuo metu produktai ruošiami komercializuoti ir diegti į rinką.

LSMU mokslininkai įmonei „SatiMed“ padėjo sukurti dantų pastos ir burnos skalavimo skysčio su kanapių aliejumi ir ekstraktu prototipus. Įmonė pateikė savo užaugintų kanapių sėklų aliejaus ir žiedų ekstrakto. Tyrėjai parinko technologiją, kaip juos įterpti į pastą ir burnos skalavimo skystį. Netrukus produktai bus pasiūlyti Lietuvos rinkai. Kartu skirti tarptautinei rinkai.

„Jau ne vienus metus darnus bendradarbiavimas su verslu parodė, kad esame abipusiškai naudingi. Mums įmonės padiktuoja, ko reikia ne tik Lietuvos, bet ir užsienio rinkoms, o mes galime pritaikyti naujausias mokslo žinias ir kartu su įmonėmis gauti praktiškai taikomą rezultatą“, – patikino prof. J. Bernatienė.

Ląstelių terapijos platforma

LSMU Sporto instituto doktorantas, chirurgas ortopedas Justinas Mačiulaitis pristatė kuriamus naujos kartos farmacijos produktus – biotechnologinius ląstelių preparatus.

„Yra ligų, kurios iki šiol nėra pagydomos įprastais vaistais. Todėl ląstelių terapija reikšmingai papildys, o kai kuriose srityse jau papildys esamus gydymo metodus“, – sakė tyrėjas.

Pažangios terapijos vaistai pirmiausia bus skirti pacientams, turintiems sąnarių pažeidimų arba sergantiems inkstų ligomis. Traumos ir nusidėvėjimo (osteoartrito) pažeistai sąnarių kremzlei gydyti kuriamas injekcinis autologinių (paties paciento) ląstelių preparatas. Atliktų tyrimų duomenimis, šie biologiniai preparatai efektyviai regeneruoja kremzlės audinį.

Inkstų ligomis sergantiems pacientams skirtas ląstelių preparatas atkuria pažeisto inksto struktūrą ir funkciją. Lygia greta kuriama ląstelių terapijos platforma, skirta įvairaus pobūdžio uždegiminės, reumatologinės, neurologinės kilmės ligoms gydyti.

Kuo daugiau ir kuo geresnės kokybės

„Biotechnologinių vaistų kūrimas pasaulyje įgauna didelį pagreitį ir svarbą. Tokie vaistai dabar užima 25 proc. visos farmacijos rinkos. Per ateinančius dešimtmečius turbūt pusė farmacijos produktų bus sukurti biotechnologijų būdu“, – sakė IMC Projektų valdymo skyriaus vedėjas Arūnas Žebrauskas.

IMC Biofarmacijos skyriuje atliekami tyrimai ir kuriamos technologijos terapiniams baltymams gaminti. Pasak A. Žebrausko, biotechnologiniai vaistai skiriasi nuo įprastų cheminių. Pirmiausia tam tikras žmogaus genas, koduojantis baltymą, perkeliamas į bakterijas arba žinduolių ląsteles. Tada mikrobai ar žinduolių ląstelės įkeliami į bioreaktorių ir toje terpėje gamina baltymus. Po tam tikro gamybos ciklo iš visos biomasės atitinkamais technologiniais būdais išgryninti baltymai dedami į ampules ir tampa vaistu, kurį galima suleisti pacientui.

Procesas sudėtingas, tačiau IMC tyrėjai turi įdirbį šioje srityje ir orientuojasi būtent į gamybos technologijas, kad būtų gaunama kuo geresnės kokybės ir kuo daugiau baltymų. Tada jie atpigintų ir technologijas apsimokėtų diegti pramoniniu būdu.

Vienas pagrindinių IMC partnerių yra mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros centras „BiotechPharma“, vykdamas užsakomuosius vaistinių preparatų tyrimus ir gamybą. Taip pat ieškoma partnerių užsienyje.

Egzosomomis prieš Alzheimerį

Keletas IMC skyrių dirba kamieninių ląstelių srityje. Tokia būtų antra farmacijai skirtų IMC tyrimų kryptis. Pavyzdžiui, viena mokslininkų grupė kuria naujus terapijos metodus

neurodegeneracinėms ligoms gydyti. Šiam tikslui bandoma panaudoti žmogaus dantų pulpos kamieninių ląstelių egzosomas.

“Visos ląstelės išskiria egzosomas – mikroskopines pūsleles, turinčias įvairių biologiškai aktyvių medžiagų. Mūsų tyrimų su gyvūnais duomenimis, egzosomos efektyviai apsaugo neuronus nuo žūties bei pagerina Parkinsono liga sergančių žiurkių motorinę funkciją, – pasakojo A. Žebrauskas. – Senstančioje visuomenėje daugėja Alzheimerio, Parkinsono ir kitų neurodegeneracinių ligų. Joms gydyti ir siekiame sukurti naujos kartos vaistą. Užtektų įpurkšti į nosį, ir egzosomos, pakliuvusios į smegenis, gydytų pažeistus neuronus. Naujausi eksperimentai rodo, kad ši kryptis labai perspektyvi.”

