

Azərbaycan elmini dünyada yüksəldən biokimyəçi

Onun rəhbərliyi ilə Türkiyədə COVID-19-a qarşı təsirli peyvənd hazırlanıb



Xalq TV-nin daha bir qonağı Türkiyənin Ağdəniz Universitetinin professoru, AMEA-nın müxbir üzvü Tərlan Məmmədovdur.

Müsahibimiz AMEA-nın müxbir üzvü, Türkiyə Prezidenti yanında Vaksin Şurasının üzvü, Ağdəniz Universitetinin professoru Tərlan Məmmədov Azərbaycanda molekulyar biologiya ixtisası üzrə doktorluq dissertasiyası müdafiə edən ilk alimdir. 210 elmi əsərin, 15 müəlliflik şəhadətnaməsinin müəllifidir. Soydaşımızın rəhbərliyi altında 16 fəlsəfə doktoru hazırlayıb.

Həmyerlimiz dünyanın bir sıra universitetlərində, elmi mərkəzlərində, əsasən də, ABŞ-da və Yaponiyada yeni nəsillərin vaxsınların hazırlanması sahəsində uğurlu tədqiqatlar aparıb. Çoxsaylı patentlərin və məqalələrin müəllifidir. Azərbaycanlı alim Türkiyədə TÜBİTAK-ın maliyyələşdirdiyi yüksək rəqabətli qrant layihələrin rəhbəridir. Redaksiyamızın qonağı olan məşhur alimlə, onun fəaliyyəti ilə oxucularımızı daha yaxından tanış etmək istədik.

– Tərlan müəllim, Azərbaycanda və qardaş Türkiyədə çalışdığınız sahənin elm adamları sizi yaxşı tanıyırlar. İstərdik ki, oxucularımız da sizin kimliyinizdən xəbərdar olsun.

– Azərbaycanda doğulmuşam. Bakı Dövlət Universitetinin kimya fakültəsini bitirdikdən sonra Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasında aspirantura təhsili almışam. Məşhur alim Cəlal Əliyevin rəhbərlik etdiyi Bioloji Mərkəzdə çalışmışam. O dövrdə akademik Cəlal Əliyevin yaratdığı bu mərkəz istedadlı gənclər cəlb edilirdi. Burada aparılan tədqiqatlar ölkə xaricindəki elmi mərkəzlərin də maraq və diqqətində idi. Burada biokimya sahəsində namizədlik, molekulyar biologiya üzrə doktorluq dissertasiyası müdafiə etdim. 1998-ci ilə qədər AMEA-da çalışdım.

O dövrdə alimlərimizi davamlı olaraq xaricdə çalışmağa, ortaq layihələrdə işləməyə dəvət edirdilər. Mən də bu sırada olan tədqiqatçılardan idim və dəvət aldığım elmi mərkəzlər sırasında Yaponiyanın Tohoku Kənd Təsərrüfatı Elmi Mərkəzinin, Kiyoto Universitetinin və Kənd Təsərrüfatı Elmləri üzrə Yaponiya Beynəlxalq Tədqiqatlar Mərkəzinin adlarını çəkə bilərəm. 4 ildən çox bu ünlü tədqiqat mərkəzlərinin əməkdaşlığı olmuşam. 2002–2009-cu illərdə ABŞ-ın Nebraska – Linkoln Universitetində professor və daha sonra bu ölkənin Molekulyar Biotexnologiya Mərkəzində 5 il qrup rəhbəri kimi fəaliyyətimi davam etdirmişəm.

Dünyanın çox nüfuzlu elm və təhsil mərkəzlərində və universitetlərində molekulyar biologiya və molekulyar biotexnologiya sahəsində apardığım tədqiqatların nəticəsi olaraq və doğma akademiya ilə sıx əlaqə saxladığıma görə 2014-cü ildə AMEA-nın müxbir üzvü seçildim. Bundan sonra fəaliyyətimi Azərbaycanla bağlamağı qərara aldım. Doğma məmləkətimdə kədr hazırlığına, bilik və bacarığımı gənclərimizin yetişməsinə sərf etməyi daha məqsəduşün hesab etdim. Elə həmin il də Türkiyənin Ağdəniz Universitetinə dəvət olundum və hazırda bu ali təhsil və elm mərkəzində professor olaraq çalışıram.

– Qardaş ölkədə fəaliyyətiniz nədən ibarətdir?

– Xaricdə, eləcə də Türkiyədə universitetlər tək təhsil vermir, həm də çox zəngin elmi mərkəzlərdir. Ağdəniz Universiteti də ölkənin belə mötəbər təhsil və elm mərkəzlərindən biridir. Burada işə başlamağı uğurlu olub: bir çox qrant layihələr qazandı. Bu layihələr çalışdığım sahədə Türkiyənin ən böyük elmi-tədqiqat mövzusunun əhatə edir. Tədrisə yanaşı, professor ola-

raq burada Molekulyar Biotexniki Mərkəz yaratmağa nail oldum. İnsan sağlamlığı üçün çox önəmli elmi tədqiqatlar aparırıq, vaxsın və dərmanların hazırlanması ilə məşğuluq.

– Professor, sizin elmi fəaliyyətinizdə dünya alimlərinin, eləcə də, Yaponiya, Amerika kimi dünya nəhənglərinin diqqətini çəkən nə idi?

– Əsasən fotosintetik tədqiqatlar yaponları çox maraqlandırır və bu sahədə ciddi nailiyyətlərinin olmaması onlarda mənə elmi fəaliyyətimə xüsusi maraq yaratmışdı. Uzun illər çox önəmli fotosintetik gen tədqiqatları ilə məşğul olsalar da, bu sahədə uğur qazana bilməmişdilər. Amma mən orada çalışdığım 3 ay içerisinde bu uğura nail oldum. Bundan sonra mən Yaponiya hökumətinin istəyi və zəmanəti ilə növbəti dəfə ikiilliyə Yaponiyaya dəvət olundum. Beləliklə, bu 3 ayın böyük töhfəsi olaraq 3 qrant layihəsini qazandım və 5 il gündoğar ölkədə elmi tədqiqatlarla məşğul oldum.

– Yəqin, yeni texnologiyaların tətbiqi, elmi fəaliyyətə verilən yüksək dəyər və digər amillər sizin əlavə elmi potensialınızın üzə çıxmasında mühüm rol oynayıb.

– Təbii ki, yeni texnologiyalara tələbatın sürətlə artmasının elmin inkişafında böyük rolu var. Mən Amerikaya gedəndə də yeni DNT texnologiyaları ilə çalışmağa başladım. Buradakı fəaliyyətim insan sağlamlığı, milli və global təhlükəsizlik üçün önəmli olan layihələrlə bağlı idi. Nobel mükafatçısı Georgi Bidelin adını daşıyan, Nebraska–Linkoln Universitetində “Bidel mərkəzi”ndə və sonra həmin universitetin kimya və biomolekulyar mühəndislik şöbəsində qrup rəhbəri və professor kimi çalışdım. Qeyd edim ki, bu dövrdə insan sağlamlığı üçün gərəklili, irsi və xərcəng kimi ağır xəstəliklərə qarşı önəmli dərman və vaxsınlar hazırladıq.

– Bu fəaliyyətinizin məqsədini, elmi mahiyyətini və praktik önəmini qıscaca açıqlayın.

– Şübhəsiz ki, məqsəd insanların sağlamlığını və milli təhlükəsizliyini təmin etmək, bəşəriyyətə sağlam həyat bəxş etməkdir. Burada vaxsın məsələsinin xüsusi önəmi var. Düzdür, vaxsın adı gələndə adamlar ciddi bir narahatlıq keçirir və hardasa haqlıdırlar. Ona görə də vaxsın vurdurmağa meyilli deyillər və daha çox onun zərərindən danışirlər. İnsan bədənində vurulan hər bir antigenin bir yad cisim kimi də təsiri var. Amma bizim başqa yolumuz varmı? Birmənalı olaraq deyim ki, yoxdur. Misal üçün, pandemiya başlayanda, ilk mərhələdə, ölüm sayı 50 milyon idi, sonrakı statistik hesablamalara görə, bu rəqəm 100 milyon oldu. İndi baxın, vaxsın olsa idi belə kütləvi ölümün qarşısını almaq olmazdı?! Ona görə də vaxsın hazırlamaq, adamlarda immunitet yaratmaq pandemiyadan qurtarmağın yeganə yoludur. Həm də son illərdəki hadisələr, xüsusən də COVID-19 pandemiyası dövründə yaşadığımızı bizə çox şeyləri öyrətdi.

– Məsələn, nələri?...

– COVID-19 Çində yayılmağa başlayanda tədbirlər görülməyə başlandı. Eləcə də çalışdığım Ağdəniz Universitetində laboratoriya şəraitində tədqiqatlara başlandı və çox qısa bir zamanda, 2020-ci ilin avqustunda COVID-19 vaxsını üzərindəki işlərimizi başa çatdırdıq. COVID-19-a qarşı sprey formasında dərman hazırladıq və bu vaxsın sınaqlar uğurla çıxdı. SARS-CoV-2 virusunun genlərini “Nicotiana benthamiana” bitki hüceyrələrinə köçürməklə, qısa

bir zamanda COVID-19 vaxsınlarını əldə etdik. Heyvan üzərindəki testləri və canlı virusla olan sınaqları da basala çatdırdıq.

Bizim hazırladığımız COVID-19 vaxsını dünyada bu gün istifadə edilən digər peyvəndlərdən fərqlidir. Peyvəndimiz zülal əsaslıdır, heyvan və bakterial patogenləri yoxdur. ABŞ FDA-nın tövsiyəsinə əsasən, zülal əsaslı peyvəndlər daha təhlükəsizdir. Uşaqlar və ya hamilə qadınlar üçün daha qorxusuzdur.

– Tərlan müəllim, bu tədqiqatlarınız bizim də diqqətimizdə idi, qəzetimizdə verdiyiniz yazılar cəmiyyətdə böyük maraq doğurdu.

– Bu işə biz də böyük həvəslə gecəli-gündüzlü çalışaraq girişdik. Qarşıya məqsəd qoymuşduq ki, hazırladığımız protein əsaslı vaxsın COVID-in bütün mutasiyalarına qarşı təsirli olsun. Dünyaya belli olan və insanların qəbul etdiyi vaxsınlar müəyyən bir dövrdə baş verənlərin qarşısını aldı. Bəs sonra? COVID-19-un mutasiya olunmuş, daha çox öldürücü “Delta” növü gəldi. Sonra “Omikron” peyda oldu. İstifadə edilən vaxsınlar bu variantlara qarşı təsirsiz və səmərəsiz oldu.

Mümkün idi ki, digər mutasiya olunmuş növlər də ortaya çıxsın. Ona görə də biz məsələyə daha global yanaşdıq və ortaya qoyduğumuz vaxsın bütün mutasiya olunmuş növlərə qarşı təsirli oldu. Onun gələcəkdə ortaya çıxacaq bütün mutasiyalara qarşı dayanıqlı olacağına inanırıq. Hazırladığımız vaxsının Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının siyahısına salındığını da qeyd etmək istəyirəm.

Bu yaxınlarda prestijli “Frontiers” elmi jurnalında “Bitki tərkibli RBD və kokteyl əsaslı peyvəndlər ortaya çıxan variantlardan asılı olmayaraq SARS-CoV-2-yə qarşı yüksək səmərəlidir” başlıqlı məqaləmiz dərc edildi. Bu məqalə COVID-in bütün variantlarına qarşı təsirli olan vaxsın haqqında dünyada ilk və yeganə hesabat tipli məqalə oldu. Maraqlananlar məqalənin tam mətninə bu linkdən baxa bilərlər: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10433747/>

Apardığımız tədqiqatlar və uğurlu nəticələr təbii ki, məsələnin çox önəmli tərəfidir, amma digər önəmli məsələ onun istehsalı və dövriyyəyə buraxılaraq tətbiq edilməsidir. Bunun üçün investisiya lazımdır və investor köməyi olmadan bu mümkün deyil. Koronavirus həmişə olub və bundan sonra da olacaq. Amma onun qarşısını alan universal bir vaxsın hazırlanması lazımdır.

Biz belə peyvənd hazırlamışıq və dediyim kimi həmin vaxsın Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının siyahısına salınıb. Investor olarsa asanlıqla istehsal edilə bilər. Laboratoriya şəraitində 1 kiloqram “Nicotiana benthamiana” bitkisindən 25 milliqrama qədər, başqa sözlə desək, 5 min insana kifayət edəcək qədər kokteyl peyvənd hazırlanması mümkündür. Vaxsın üzərində işlər başa çatdıqda onu tarixi qələbəmizin şərəfinə “Qarabağ” adlandırmağı düşünürük.

– Sizcə, pandemiyanın yenidən qayıdışı mümkündürmü?

– Əslində, bu barədə mütləq bir şey söyləmək çətindir, amma bu heç də o demək deyil ki, bu məsələ tam bitib və virus yox olub. Bizi əhatə edən mühitdə COVID-19 virusunun “Omikron” variantı dominantdır. Bunun yeni bir pandemiya dalğası yaratmasına inanmıram, amma onun insanlar üzərində neqativ dalğasının yox olmasına çalışmaq xüsusi önəm daşıyır və buna hazır olmaq lazımdır. Bunun üçün də lazımi dərman pərəparatlarının və vaxsınların istehsalına nail olmaq vacibdir.

Onu da qürurla demək olar ki, elimizdə belə bir pərəparat var və bir az əvvəldə dediyim kimi onu az bir zamanda əldə etdik: 2020-ci ilin yanvarında başladığımız bu işi avqustda uğurla başa çatdırdıq, testlərimizi heyvanlar üzərində uğurla sınaqdan keçirdik. İndi onu insanlar üzərində tətbiq etməyin və kütləviləşdirməyin zamanı çatıb. Bunun üçün də, dediyim kimi, ilk növbədə, Azərbaycan və Türkiyə dövlətinin, iri iş adamlarının dəstəyinə ehtiyac var və layihənin böyük səmərə gətirəcəyindən əminəm.

(ardı var)

**Tahir AYDINOĞLU,
Namiq QƏDİMOĞLU**

XQ