



## Elm xadimlərimiz

Fotosintez Tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Cəmiyyətin (ISPR) təşkilatçılığı ilə bu il 31 iyul-5 avqustda Yeni Zelandiyanın Dunedin şəhərində "Fotosintez tədqiqatları - enerji və orzaq təhlükəsizliyi üçün fundamental və tətbiqi elm" mövzusunda hibrid formada XVIII Beynəlxalq Fotosintez Konqresi keçiriləcək. Konqresdə Melvin Calvin-Andrew Benson, Robert Hill və Jan Andersson kimi nüfuzlu alimlərin adına təsis edilmiş mükafatlarla yanaşı, Cəlal Əliyev adına mükafatın növbəti dəfə təqdimatı olacaq. Akademik Cəlal Əliyevin adını daşıyan mükafat ISPR rəhbərliyi tərəfindən fotosintez elminin inkişafına böyük töhfələr verən alimə təntənə ilə verilecək.

Qeyd etmək lazımdır ki, Cəlal Əliyev mükafatına layiq görülən ilk alim Yaponiyanın Okoyama Universitetinin professoru Jian-Ren Shen olmuşdur. Mükafat alım 2018-ci ildə Beynəlxalq Fotosintez Cəmiyyətinin təşkilatçılığı ilə Bakıda keçirilmiş "Davamlı inkişaf naminə fotosintez və hidrogen enerjisi tədqiqatları" mövzusunda IX Beynəlxalq Konfransda təqdim edilmişdir.

Azərbaycan xalqının elm və mədəniyyətinin dünyaya tanıtılması, ona şərəf gətirən böyük şəxsiyyətləri hər zaman olmuşdur. Bu baxımdan yaşadığımız dövr də istisna deyil. Belə şəxsiyyətlərdən biri bütün həyatını elmə, elmin təkmiləşməsinə və həqiqətin təntənəsinə prinsipinə həsr edən, dərin zəkası, geniş erudisiyası, sanballı tədqiqatları, parlaq əməlləri ilə yalnız Azərbaycan elminə deyil, dünya elminə də yorluq töhfələr verən, müstəqilliyimizin və dövlətçiliyimizin möhkəmlənməsində misilsiz xidmətlər göstərən böyük alim, görkəmli müəllim və ictimai-siyasi xadim akademik Cəlal Əliyevdir.

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının həqiqi üzvü, Rusiya Kənd Təsərrüfatı Elmləri Akademiyasının, Ukrayna və Belarus Aqrar Elmləri Akademiyalarının xarici üzvü, AMEA Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutunun Bioloji Məhsuldarlığın Fundamental Problemləri Şöbəsinin və Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Əkinçilik ET İnstitutunun Bitki fiziologiyası və biotexnologiyası şöbəsinin müdiri, respublika Elmi Tədqiqatların Əlaqələndirilməsi Şurasının Biologiya Problemləri üzrə Elmi Şurasının sədri, UNESCO yanında "Biocetica" və texnologiyaların etikası" üzrə Milli Komitənin səlahiyyətli nümayəndəsi, AMEA-nın Xəbərləri (biologiya və tibb elmləri) jurnalının baş redaktoru, AMEA Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutunun yaradıcısı olmuş Cəlal Əliyev oğlu Əliyev 1928-ci il iyun ayının 30-da qədim Naxçıvan torpağında dünyaya gəlmişdir. 1944-cü ildə Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Təbiişünaslıq fakültəsini, 1951-ci ildə isə fərqlənən diplomu ilə Azərbaycan Dövlət Universitetinin Biologiya fakültəsini bitirmişdir. 1948-ci ildə hələ üçüncü kurs tələbəsi olarkən Cəlal Əliyev Bitki fiziologiyası kafedrasında laborant vəzifəsində çalışmağa başlamış və biologiyanın bu sahəsinə gələcək elmi fəaliyyəti üçün əsas seçmişdir. 1954-cü ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Bitki fiziologiyası ixtisası üzrə aspiranturasını bitirmiş və 1955-ci ildə "Mikroelementlərin buğdanın inkişafına və məhsuldarlığına təsiri" mövzusunda namizədlik dissertasiyasını müdafiə etmişdir. Seçdiyi istiqamətdə elmi tədqiqatların sonrakı inkişafı 1971-ci ildə müdafiə etdiyi "Bitkilərin fotosintetik fəaliyyəti, mineral qidalanma və məhsuldarlığı" mövzusunda doktorluq dissertasiyasında öz əksini tapmışdır.

Elmi fəaliyyətində 1954-cü ildən etibarən Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Elmi Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunun Bitki fiziologiyası şöbəsinə kiçik elmi işçi kimi başlayan Cəlal Əliyev burada böyük elmi işçi və laboratoriya müdiri, 1962-ci ildən ömrünün sonundakı şöbə müdiri vəzifələrini tutmuşdur. O, eyni zamanda Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Botanika İnstitutunda 1971-ci ildən yaradıcı qrupun rəhbəri və laboratoriya müdiri işləmiş, 1990-cı ildən məhsuldarlıq proseslərinin molekulyar-genetik əsasları şöbəsinin rəhbərlik etmişdir. 1976-cı ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1980-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilmişdir. Alim 1981-1990-cı illərdə AMEA-nın Biologiya elmləri bölməsinin akademik-katibi olmuşdur.

Ulu Öndər Heydər Əliyev deyirdi: "Hər bir alim qiymətlidir. Ancaq nəzəriyyəni təcrübə ilə birləşdirən, nəzəri fikirlərini tətbiq edə bilən və onlardan əməli nəticə götürə bilən, cəmiyyətdə, ölkədə, xalqa konkret fayda gətirən insanları alimlərin sırasında xüsusi yer tuturlar". Cəlal Əliyevin heç kəsə bənzəməyən, heç kimi təkrarlamayan unikal elm və həyat yolu olmuşdur. O, orijinal fundamental tədqiqatların, dünya elminə yeniliklər gətirən qlobal noticilərin müəllifi idi. Alim çətinliklərlə, mübarizələrlə dolu şərəfli həyat yolu keçib. Cəlal müəllim həmişə "Elm - həqiqətdir!" fikrini əsas tutub, həqiqəti dərk etməyi həyatının əsas amalı hesab edib. O, böyük elmi məktəb yaradıb. Azərbaycan elminin dünyada tanınmasında, təbliğ olunmasında və beynəlxalq elmi təşkilatlarla əlaqələrin qurulmasında da alimin misilsiz xidmətləri olub.

Akademik Cəlal Əliyevin adı Azərbaycan elminin təntənəsinə 65 illik bir dövrünü əhatə edən tarixinin simvoluna çevrilmişdir. Alim əsl elm fədaisi kimi gələcəyə inamla baxmış, yorulmaq bilmədən daim elmi axtarışlarını davam etdirmişdir. O, sadə, təvəzökar bir ömürlü elmin ağır, keşməkeşli yollarında xalqına xidmət göstərən böyük bir alim idi. Ömrünü yer üzərində həyatın əsasını təşkil edən, həm təbiətə, həm də tədqiqinə görə unikal olan fotosintez prosesinin sirlərini dərk etməsinə həsr edən Cəlal Əliyev, sözün əsl mənasında, Tanrının öz işığında doğru yönləndiyi insanlardan idi.

Cəlal Əliyevin həyat və fəaliyyəti taxilla, sünbüllə, çörəklə sıx bağlı olub.



# Dünya fotosintez elminə dəyərli töhfələr vermiş böyük alim

Çörək insanın özünüdərkini və azadlığının mayasıdır. İnsan övladının tapmaq istədiyi, bütün dinlərdə, fəlsəfələrdə, elm və texnologiyada axtardığı o ilk şifrə, o ilahi kod məhz buğdadır. Akademik Cəlal Əliyev öz misilsiz elmi fəaliyyəti ilə bir insana yox, bütövlükdə insanlığa çörək vermək kimi müqəddəs bir işlə məşğul olmuşdur. Bu böyük elmin hətta ictimai gərginliklər, iqtisadi böhranlar, maddi çatışmazlıqlar zamanı dərindən zəkəsini və yaradıcılığını məhsulu olan yeni taxıl sortları yaradaraq öz xalqına xidmət etmişdir.

Görkəmli alim apardığı multidissiplinar tədqiqat istiqamətlərini integrasiyası ilə "yaxşı" fotosintez haqqında yeni iddialar irəlilədir. Planetimizdə bütün metabolik proseslərin enerji mənbəyi Günəşdir. Günəş şüasının enerjisi biosferə fotosintez prosesi vasitəsilə daxil olur. Fotosintez vasitəsilə alı bitkilər, yosunlar və bəzi bakteriya növləri işıq enerjisini birbaşa mənimsəyərək onu bioenergetik proseslərdə istifadə olunan izvi birləşmələrin kimyəvi enerjisinə çevirir və bu zaman oksigenlə karbon qazı arasında balans yaranır. Beləliklə, fotosintez yer üzərində həyatın mövcudluğu üçün zəruri olan nadir və mürəkkəb bir prosesdir.

Özünün ardıcıl və məqsədyönlü fəaliyyəti ilə Cəlal Əliyev məhsuldarlıq proseslərinin əsas kimi fotosintezin kompleks şəkildə tədqiqini həyata keçirmişdir. Bu tədqiqatlar bitkilərin məhsuldarlığının fizioloji, biofiziki, biokimyəvi və molekulyar-genetik əsaslarını, eyni zamanda bitkilərin həyatının struktur-funksional təşkilinin molekulyar səviyyədə başlayaraq bütövlükdə elmi ömrünün sonundakı şöbə müdiri vəzifələrini tutmuşdur. O, eyni zamanda Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Botanika İnstitutunda 1971-ci ildən yaradıcı qrupun rəhbəri və laboratoriya müdiri işləmiş, 1990-cı ildən məhsuldarlıq proseslərinin molekulyar-genetik əsasları şöbəsinin rəhbərlik etmişdir. 1976-cı ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1980-ci ildə isə həqiqi üzvü seçilmişdir. Alim 1981-1990-cı illərdə AMEA-nın Biologiya elmləri bölməsinin akademik-katibi olmuşdur.

Fotosintetik fəaliyyətin göstəricilərinin və əlamətlərinin, morfofizioloji və agronomik xüsusiyyətlərinin, buğda genotiplərinin real və potensial imkanlarının xarici mühit amilləri ilə birlikdə öyrənilməsi sayəsində ideal buğda tipinin yuxarıdakı məhsuldarlığının təyin edən prinsiplər işlənilib hazırlanmışdır. İdeal buğda tipi təsvirinin əsası yarpaq parametrlərinin sabit qalması təşkil edir ki, bu da gövdənin optimal hündürlüyü və yarpaqların şaquli orientasiyası ilə yanaşı, yarpaqların fəzədə əlverişli yerləşməsinə təmin edir və əkin üçün əla arxitektika yaradır. Beləliklə, günəş enerjisinin səmərəli mənimsənilməsi, vegetativ və təsərrüfat əhəmiyyətli orqanların omeələ gəlməsi hətta zəngin azot qidalanması zamanı və çoxlu suvarılma aparılıqda belə təmin olunur. Bu və ya digər faydalı əlamətlərin irsən keçməsinin mümkünlüyü müəllimlərin həyata keçirdiyi seleksiya işlərinin elmi əsası təşkil edir.

Cəlal Əliyev tərəfindən karbon qazı assimilyasiyasının genotiplərin morfofizioloji əlamətlərindən və donor-akseptor münasibətlərindən asılı olaraq, ontogenezdə geniş diapazonda dəyişməsi aşkarlanmışdır. Yeni yüksək məhəddə genotiplər fotosintezin daha sabit intensivliyi, yəni vegetasiya müddətində faal fotosintezin çoxsaylı piklərlə uzun müddət davam etməsi ilə səciyyələnir. Sünbüllün yüksək fotosintetik ak-

tivliyi akseptor qabiliyyəti ilə birlikdə bol məhsulun əsası təşkil edir.

Akademik Cəlal Əliyevin əldə etdiyi nəzəri və təcrübə noticiləri fototənzib prosesinin dərindən dərk olunması imkan yaratmışdır. Bu ideya tarla şəraitində yetişdirilən müxtəlif buğda genotipləri üzərində çoxillik məqsədyönlü tədqiqat işlərinin noticilərinə əsasən yaranmışdır. Bir neçə min buğda genotipindən, həmçinin xəstəliklərə və ətraf mühitə davamlı çeşidlərə (quraqlıq, torpaq şoranlığı və s.) davamlı, yüksək məhsuldar buğda sortlarını ibarət unikal genofond yaradılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, yüksək məhsuldarlığa malik genotiplər CO<sub>2</sub>-nin assimilyasiyasının və fototənzib nisbətən aşağı intensivlikləri ilə fərqlənir. Müxtəlif məhsuldarlığa malik genotiplərdə həqiqi fotosintezin fototənzib nisbəti orta hesabla 3:1-ə bərabərdir. Yarpağın ontogenezində fotosintez və fototənzib nisbətindəki dəyişmələri CO<sub>2</sub>-nin assimilyasiyasının intensivliyi ilə paralel gedir. Buna əsaslanaraq akademik Cəlal Əliyev fototənzib nisbətindəki dəyişmələri irsənliklərinin nisbətindəki dəyişmələri müəyyən etməyə çalışmışdır. Bu işlə məşğul olan nadir və mürəkkəb bir prosesdir.

Görkəmli alim Cəlal Əliyevin tövsiyəsi əsasında və dəstəyi ilə onlarca tədqiqatçı gənc alim Rusiyanın Moskva, Sankt-Peterburq, Novosibirsk, Kiyev və başqa şəhərlərində, dünyanın on qabaqcıl elmi-tədqiqat mərkəzlərində öz təhsillərini davam etdirmişlər. Alim üzvi əsas məsələ istedad və elmi işlə məşğul olmaq üçün zəruri keyfiyyətlərinin olması idi. Cəlal müəllimin tələbəsi, ABŞ-nin Ümumi Genom İnstitutunun Energetika Bölməsinin əməkdaşı Asof Salamov yazır: "O dövrdə Cəlal Əliyev Azərbaycanda belə vətəndaş alimlərdən idi ki, öz əməkdaşlarının SSRİ-nin aparıcı akademik institutlarında təcrübə kursu keçmələri təşkil edirdi. Şəxson məm Novosibirskdə olan Sitologiya və Genetika İnstitutuna göndərdim. Hazırda Kaliforniya Universitetinin nözdində fəaliyyət göstərən Ümumi Genom İnstitutunda işləyirəm. Əlbəttə, öz elmi karyerəmdə olan irəliləyişləri ilk növbədə mənə ilk elmi rəhbərim, akademik Cəlal Əliyevin xidmətləri ilə əlaqələndirirəm. Fotosintezin fundamental molekulyar prosesləri ilə bitki fiziologiyasının təbii aspektləri arasında əlaqələrin müəyyən edilməsi, xüsusən mühüm kənd təsərrüfatı bitkilərinin davamlılığını və məhsuldarlığını artırılması məhz onun xidmətləri sayılmalıdır. O, SSRİ-də birincilərində bu sahədəki proseslərin sistemli şəkildə öyrənilməsinə, bu işə müxtəlif profil müəssisələr cəlb etməyin vacibliyini övvələdən görmürdü. Hələ 40 il bundan əvvəl bizim elmi rəhbərimiz Cəlal Əliyev riyazi analiz və kompüter texnologiyalarının biologiyada tətbiq edilməsinin vacibliyini

dərindən dərk edirdi. Halbuki həmin illərdə hətta Qərbdə bunun mümkünlüyünü anlayanlar az idi". Azərbaycan elminin dünyada tanınmasında, təbliğində və beynəlxalq elmi təşkilatlarla əlaqələrin qurulmasında Cəlal Əliyevin əvəzsiz xidmətləri olmuşdur. 5-9 iyun 2013-cü ildə Fotosintez Tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Cəmiyyət tərəfindən Bakı şəhərində dünyanın 32 ölkəsindən 350 nümayəndənin iştirakı ilə Cəlal Əliyev yubileyinə həsr olunmuş konfransın keçirilməsi də onun bənzər nümunəsidir. Bu konfrans beynəlxalq səviyyədə azərbaycanlı alimə həsr olunan ilk tədbir idi.

Görkəmli alimin şəxsiyyətinə və elmi irsinə dünya elmi ictimaiyyətinin göstərdiyi diqqət sübut edir ki, Cəlal müəllimin tez-tez təkrar etdiyi "Ögər Tanrı mənə ikinci bir həyat bəxş etsəydi, heç düşünmədən yenə də elm yolunu seçib həyatımı ona həsr edərdim" ifadəsi həç də təsadüfi, sözlüçü olma- mışdır. Cəlal müəllimin müdrik fikirləri arasında onun bir cümələsinin xüsusi çəkisi və yeri var: "Elmə məşğul olan insanın əsas məqsədi həmişə qabaqda və informasiya texnologiyaları sintezinin inkişafının vacibliyini hiss edən uzaqgörən alimlərdən biri olmuşdur. Akademik Cəlal Əliyev fundamental araşdırmaları və əldə etdiyi nailiyyətləri ilə elmin inkişafına sanballı töhfələr vermişdir. Respublikamızda biologiya elminin yeni istiqamətlərini, o cümlədən molekulyar biologiya, molekulyar genetik, gen və hüceyrə biotexnologiyası, riyazi biologiya, kompüter biologiyası və bioinformatikanın bünövrəsinin qoyulması və əsaslı surətdə inkişaf etdirilməsi məhz onun adı ilə bağlıdır. Bu istiqamətlər elm qarşısında duran bir sıra aktual problemlərin həlli-nə xidmət etmişdir.

Görkəmli alim Cəlal Əliyevin tövsiyəsi əsasında və dəstəyi ilə onlarca tədqiqatçı gənc alim Rusiyanın Moskva, Sankt-Peterburq, Novosibirsk, Kiyev və başqa şəhərlərində, dünyanın on qabaqcıl elmi-tədqiqat mərkəzlərində öz təhsillərini davam etdirmişlər. Alim üzvi əsas məsələ istedad və elmi işlə məşğul olmaq üçün zəruri keyfiyyətlərinin olması idi. Cəlal müəllimin tələbəsi, ABŞ-nin Ümumi Genom İnstitutunun Energetika Bölməsinin əməkdaşı Asof Salamov yazır: "O dövrdə Cəlal Əliyev Azərbaycanda belə vətəndaş alimlərdən idi ki, öz əməkdaşlarının SSRİ-nin aparıcı akademik institutlarında təcrübə kursu keçmələri təşkil edirdi. Şəxson məm Novosibirskdə olan Sitologiya və Genetika İnstitutuna göndərdim. Hazırda Kaliforniya Universitetinin nözdində fəaliyyət göstərən Ümumi Genom İnstitutunda işləyirəm. Əlbəttə, öz elmi karyerəmdə olan irəliləyişləri ilk növbədə mənə ilk elmi rəhbərim, akademik Cəlal Əliyevin xidmətləri ilə əlaqələndirirəm. Fotosintezin fundamental molekulyar prosesləri ilə bitki fiziologiyasının təbii aspektləri arasında əlaqələrin müəyyən edilməsi, xüsusən mühüm kənd təsərrüfatı bitkilərinin davamlılığını və məhsuldarlığını artırılması məhz onun xidmətləri sayılmalıdır. O, SSRİ-də birincilərində bu sahədəki proseslərin sistemli şəkildə öyrənilməsinə, bu işə müxtəlif profil müəssisələr cəlb etməyin vacibliyini övvələdən görmürdü. Hələ 40 il bundan əvvəl bizim elmi rəhbərimiz Cəlal Əliyev riyazi analiz və kompüter texnologiyalarının biologiyada tətbiq edilməsinin vacibliyini

rəkətli-95, Əlinca-84, Törtər, Qiymətli-2/17, Əkinçi-84, Əzəmətli-95, Nurlu-99, Qırmızı gül, Ruzi-84, Qobustan-99, Tale-38 və s. kimi bərk (Triticum durum Desf.) və yumşaq (Triticum aestivum L.) buğda sortları yaradılmışdır. Azərbaycan ərazisində əkin sahəsinin böyük hissəsini tutan bu sortlar Türkmənistan, Özbəkistan və Gürcüstan da yaxşı göstəricilərə malik olmuşdur.

Bu qədar geniş programın uğurla həyata keçirilməsi məqsədilə ötən əsrin 70-ci illərindən başlayaraq Cəlal Əliyev tərəfindən ali məktəblərin biologiya, kimya, fizika, riyaziyyat, agrokimya ixtisasları üzrə məzunlarından ibarət elmi kollektivin formalaşdırılmasına başlanmışdır. Bu elmi ixtisasların bir-birinə qovşması noticisində respublikamızda ilk dəfə biologiya və kənd təsərrüfatının bir çox nəzəri və praktiki məsələlərinin həllində riyazi metodlardan və kompüter texnologiyalarından istifadə etmək mümkün olmuşdur. Bu işə növbəti Azərbaycanca, hətta dünyada görünməmiş bir hadisə idi. Cəlal Əliyev biologiya elminin digər elmlərə (xüsusilə riyaziyyat, kibernetika, kimya, fizika, kompüter və informasiya texnologiyaları) sintezinin inkişafının vacibliyini hiss edən uzaqgörən alimlərdən biri olmuşdur.

Görkəmli alim Cəlal Əliyevin tövsiyəsi əsasında və dəstəyi ilə onlarca tədqiqatçı gənc alim Rusiyanın Moskva, Sankt-Peterburq, Novosibirsk, Kiyev və başqa şəhərlərində, dünyanın on qabaqcıl elmi-tədqiqat mərkəzlərində öz təhsillərini davam etdirmişlər. Alim üzvi əsas məsələ istedad və elmi işlə məşğul olmaq üçün zəruri keyfiyyətlərinin olması idi. Cəlal müəllimin tələbəsi, ABŞ-nin Ümumi Genom İnstitutunun Energetika Bölməsinin əməkdaşı Asof Salamov yazır: "O dövrdə Cəlal Əliyev Azərbaycanda belə vətəndaş alimlərdən idi ki, öz əməkdaşlarının SSRİ-nin aparıcı akademik institutlarında təcrübə kursu keçmələri təşkil edirdi. Şəxson məm Novosibirskdə olan Sitologiya və Genetika İnstitutuna göndərdim. Hazırda Kaliforniya Universitetinin nözdində fəaliyyət göstərən Ümumi Genom İnstitutunda işləyirəm. Əlbəttə, öz elmi karyerəmdə olan irəliləyişləri ilk növbədə mənə ilk elmi rəhbərim, akademik Cəlal Əliyevin xidmətləri ilə əlaqələndirirəm. Fotosintezin fundamental molekulyar prosesləri ilə bitki fiziologiyasının təbii aspektləri arasında əlaqələrin müəyyən edilməsi, xüsusən mühüm kənd təsərrüfatı bitkilərinin davamlılığını və məhsuldarlığını artırılması məhz onun xidmətləri sayılmalıdır. O, SSRİ-də birincilərində bu sahədəki proseslərin sistemli şəkildə öyrənilməsinə, bu işə müxtəlif profil müəssisələr cəlb etməyin vacibliyini övvələdən görmürdü. Hələ 40 il bundan əvvəl bizim elmi rəhbərimiz Cəlal Əliyev riyazi analiz və kompüter texnologiyalarının biologiyada tətbiq edilməsinin vacibliyini

dərindən dərk edirdi. Halbuki həmin illərdə hətta Qərbdə bunun mümkünlüyünü anlayanlar az idi". Azərbaycan elminin dünyada tanınmasında, təbliğində və beynəlxalq elmi təşkilatlarla əlaqələrin qurulmasında Cəlal Əliyevin əvəzsiz xidmətləri olmuşdur. 5-9 iyun 2013-cü ildə Fotosintez Tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Cəmiyyət tərəfindən Bakı şəhərində dünyanın 32 ölkəsindən 350 nümayəndənin iştirakı ilə Cəlal Əliyev yubileyinə həsr olunmuş konfransın keçirilməsi də onun bənzər nümunəsidir. Bu konfrans beynəlxalq səviyyədə azərbaycanlı alimə həsr olunan ilk tədbir idi.

Görkəmli alimin şəxsiyyətinə və elmi irsinə dünya elmi ictimaiyyətinin göstərdiyi diqqət sübut edir ki, Cəlal müəllimin tez-tez təkrar etdiyi "Ögər Tanrı mənə ikinci bir həyat bəxş etsəydi, heç düşünmədən yenə də elm yolunu seçib həyatımı ona həsr edərdim" ifadəsi həç də təsadüfi, sözlüçü olma- mışdır. Cəlal müəllimin müdrik fikirləri arasında onun bir cümələsinin xüsusi çəkisi və yeri var: "Elmə məşğul olan insanın əsas məqsədi həmişə qabaqda və informasiya texnologiyaları sintezinin inkişafının vacibliyini hiss edən uzaqgörən alimlərdən biri olmuşdur. Akademik Cəlal Əliyev fundamental araşdırmaları və əldə etdiyi nailiyyətləri ilə elmin inkişafına sanballı töhfələr vermişdir. Respublikamızda biologiya elminin yeni istiqamətlərini, o cümlədən molekulyar biologiya, molekulyar genetik, gen və hüceyrə biotexnologiyası, riyazi biologiya, kompüter biologiyası və bioinformatikanın bünövrəsinin qoyulması və əsaslı surətdə inkişaf etdirilməsi məhz onun adı ilə bağlıdır. Bu istiqamətlər elm qarşısında duran bir sıra aktual problemlərin həlli-nə xidmət etmişdir.

Görkəmli alim Cəlal Əliyevin tövsiyəsi əsasında və dəstəyi ilə onlarca tədqiqatçı gənc alim Rusiyanın Moskva, Sankt-Peterburq, Novosibirsk, Kiyev və başqa şəhərlərində, dünyanın on qabaqcıl elmi-tədqiqat mərkəzlərində öz təhsillərini davam etdirmişlər. Alim üzvi əsas məsələ istedad və elmi işlə məşğul olmaq üçün zəruri keyfiyyətlərinin olması idi. Cəlal müəllimin tələbəsi, ABŞ-nin Ümumi Genom İnstitutunun Energetika Bölməsinin əməkdaşı Asof Salamov yazır: "O dövrdə Cəlal Əliyev Azərbaycanda belə vətəndaş alimlərdən idi ki, öz əməkdaşlarının SSRİ-nin aparıcı akademik institutlarında təcrübə kursu keçmələri təşkil edirdi. Şəxson məm Novosibirskdə olan Sitologiya və Genetika İnstitutuna göndərdim. Hazırda Kaliforniya Universitetinin nözdində fəaliyyət göstərən Ümumi Genom İnstitutunda işləyirəm. Əlbəttə, öz elmi karyerəmdə olan irəliləyişləri ilk növbədə mənə ilk elmi rəhbərim, akademik Cəlal Əliyevin xidmətləri ilə əlaqələndirirəm. Fotosintezin fundamental molekulyar prosesləri ilə bitki fiziologiyasının təbii aspektləri arasında əlaqələrin müəyyən edilməsi, xüsusən mühüm kənd təsərrüfatı bitkilərinin davamlılığını və məhsuldarlığını artırılması məhz onun xidmətləri sayılmalıdır. O, SSRİ-də birincilərində bu sahədəki proseslərin sistemli şəkildə öyrənilməsinə, bu işə müxtəlif profil müəssisələr cəlb etməyin vacibliyini övvələdən görmürdü. Hələ 40 il bundan əvvəl bizim elmi rəhbərimiz Cəlal Əliyev riyazi analiz və kompüter texnologiyalarının biologiyada tətbiq edilməsinin vacibliyini

dərindən dərk edirdi. Halbuki həmin illərdə hətta Qərbdə bunun mümkünlüyünü anlayanlar az idi". Azərbaycan elminin dünyada tanınmasında, təbliğində və beynəlxalq elmi təşkilatlarla əlaqələrin qurulmasında Cəlal Əliyevin əvəzsiz xidmətləri olmuşdur. 5-9 iyun 2013-cü ildə Fotosintez Tədqiqatları üzrə Beynəlxalq Cəmiyyət tərəfindən Bakı şəhərində dünyanın 32 ölkəsindən 350 nümayəndənin iştirakı ilə Cəlal Əliyev yubileyinə həsr olunmuş konfransın keçirilməsi də onun bənzər nümunəsidir. Bu konfrans beynəlxalq səviyyədə azərbaycanlı alimə həsr olunan ilk tədbir idi.

professoru Aydın Muradovun, ABŞ-nin Ümumi Genom İnstitutunun əməkdaşı doktor Asof Salamovun və başqalarının adlarını da fəxrə çəkmək olar.

Akademik Cəlal Əliyevin qiymətli əmanəti və yadigar olan AMEA Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu bu gün yeni inkişaf dövrünü yaşamaqdadır. Bu fakt özünü əldə edilən elmi tədqiqatların noticilərində, beynəlxalq əməkdaşlığın təşkilində və kənd təsərrüfatında xüsusilə göstərir.

İnstitutun Birləşmiş Krallığın Kembriç Universiteti ilə, ABŞ-nin Franhofer Molekulyar Biotexnologiya Mərkəzi və Delaver Universiteti, Cənubi Koreyanın Pusan Milli Universiteti, Fransa Milli Kənd Təsərrüfatı Tədqiqatları İnstitutunun Bordo və Avignon mərkəzləri, İtaliyanın Milli Tədqiqatlar Şurası Dayaqlı Bitki Mühafizəsi İnstitutu, Almaniyanın Bonn və Osnabrük universitetləri, Türkiyənin Ankara, Mustafa Kamal Atatürk və Akdeniz universitetləri, Avstraliyanın Brisben Universiteti, Rusiya EA-nın Biologiyaların Fundamental Problemləri və Bitki Fiziologiyası İnstitutunu, Moskva Dövlət Universiteti, Ukrayna MEA Molekulyar Biologiya və Genetika, Hüceyrə Biologiyası və Genetik Mühəndislik İnstitutunu, Belarusiyanın Biofizika və Hüceyrə Mühəndisliyi İnstitutu və s. ilə geniş elmi əməkdaşlıq əlaqələri mövcuddur.

Təkcə 2021-ci ildə institut əməkdaşları tərəfindən 68 məqalə (35-i xaricdə, 21 məqalə Web of Science və Scopus bazalarında indeksləşən impakt faktorlu jurnallarda), 48 təsəvvür (9), 1 dərəcə vəsiyyəti nəşr edilmiş, 2 monografiya çapı təqdim olunmuşdur. İnstitut əməkdaşlarının elmi əsərlərində 1200-ə qədər istinad olunmuşdur. Əsas elmi noticiləri respublikada və xaricdə keçirilmiş bir sıra konfrans, konqres və simpoziumlarda mürəzzə edilmişdir.

Hazırda instituta fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə 17 doktorant və 16 dissertant, elmlər doktoru hazırlığı üzrə 7 dissertant öz tədqiqatlarını davam etdirir. 2021-ci ildə institutun nözdində fəaliyyət göstərən Dissertasiya Şurasında 20 nəfər dissertasiya işini müvəffəqiyyətlə müdafiə etmiş, 1 nəfərin dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Hesablamalar struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir.

Hazırda instituta fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə 17 doktorant və 16 dissertant, elmlər doktoru hazırlığı üzrə 7 dissertant öz tədqiqatlarını davam etdirir. 2021-ci ildə institutun nözdində fəaliyyət göstərən Dissertasiya Şurasında 20 nəfər dissertasiya işini müvəffəqiyyətlə müdafiə etmiş, 1 nəfərin dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir.

professoru Aydın Muradovun, ABŞ-nin Ümumi Genom İnstitutunun əməkdaşı doktor Asof Salamovun və başqalarının adlarını da fəxrə çəkmək olar.

Akademik Cəlal Əliyevin qiymətli əmanəti və yadigar olan AMEA Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar İnstitutu bu gün yeni inkişaf dövrünü yaşamaqdadır. Bu fakt özünü əldə edilən elmi tədqiqatların noticilərində, beynəlxalq əməkdaşlığın təşkilində və kənd təsərrüfatında xüsusilə göstərir.

İnstitutun Birləşmiş Krallığın Kembriç Universiteti ilə, ABŞ-nin Franhofer Molekulyar Biotexnologiya Mərkəzi və Delaver Universiteti, Cənubi Koreyanın Pusan Milli Universiteti, Fransa Milli Kənd Təsərrüfatı Tədqiqatları İnstitutunun Bordo və Avignon mərkəzləri, İtaliyanın Milli Tədqiqatlar Şurası Dayaqlı Bitki Mühafizəsi İnstitutu, Almaniyanın Bonn və Osnabrük universitetləri, Türkiyənin Ankara, Mustafa Kamal Atatürk və Akdeniz universitetləri, Avstraliyanın Brisben Universiteti, Rusiya EA-nın Biologiyaların Fundamental Problemləri və Bitki Fiziologiyası İnstitutunu, Moskva Dövlət Universiteti, Ukrayna MEA Molekulyar Biologiya və Genetika, Hüceyrə Biologiyası və Genetik Mühəndislik İnstitutunu, Belarusiyanın Biofizika və Hüceyrə Mühəndisliyi İnstitutu və s. ilə geniş elmi əməkdaşlıq əlaqələri mövcuddur.

Təkcə 2021-ci ildə institut əməkdaşları tərəfindən 68 məqalə (35-i xaricdə, 21 məqalə Web of Science və Scopus bazalarında indeksləşən impakt faktorlu jurnallarda), 48 təsəvvür (9), 1 dərəcə vəsiyyəti nəşr edilmiş, 2 monografiya çapı təqdim olunmuşdur. İnstitut əməkdaşlarının elmi əsərlərində 1200-ə qədər istinad olunmuşdur. Əsas elmi noticiləri respublikada və xaricdə keçirilmiş bir sıra konfrans, konqres və simpoziumlarda mürəzzə edilmişdir.

Hazırda instituta fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə 17 doktorant və 16 dissertant, elmlər doktoru hazırlığı üzrə 7 dissertant öz tədqiqatlarını davam etdirir. 2021-ci ildə institutun nözdində fəaliyyət göstərən Dissertasiya Şurasında 20 nəfər dissertasiya işini müvəffəqiyyətlə müdafiə etmiş, 1 nəfərin dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir.

Hazırda instituta fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə 17 doktorant və 16 dissertant, elmlər doktoru hazırlığı üzrə 7 dissertant öz tədqiqatlarını davam etdirir. 2021-ci ildə institutun nözdində fəaliyyət göstərən Dissertasiya Şurasında 20 nəfər dissertasiya işini müvəffəqiyyətlə müdafiə etmiş, 1 nəfərin dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir.

Hazırda instituta fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə 17 doktorant və 16 dissertant, elmlər doktoru hazırlığı üzrə 7 dissertant öz tədqiqatlarını davam etdirir. 2021-ci ildə institutun nözdində fəaliyyət göstərən Dissertasiya Şurasında 20 nəfər dissertasiya işini müvəffəqiyyətlə müdafiə etmiş, 1 nəfərin dissertasiya işinin ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir. Həsəbləmə struktur biologiyası beynəlxalq laboratoriyasının böyük elmi işçisi Rəfiqə Məsməliyeva tərəfindən Azərbaycanı ilkin müzakirəsi keçirilmişdir.

Hazırda instituta fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə 17 doktorant və 16 dissertant, elmlər doktoru hazırlığı üzrə 7 dissertant öz tədqiqat