

"YAŞIL DÜNYA" TƏDQİQATLARINA BÖYÜK TÖHFƏLƏR VERMİŞ ALİM

Azərbaycan Respublikası Prezidenti cənab İlham Əliyevin Sərəncamı ilə 2024-cü il "Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili" elan edilmişdir. Həmçinin 2024-cü ilin noyabr ayında Azərbaycanda BMT-nin İqlim Dayışmaları üzrə Çərçivə Konvensiyasının Tərəflər Görüşünün 19-cu sessiyası və Paris Sazlığından Tərəflər Görüşünün 6-ci sessiyası kimi mötəbər tədbirlər keçiriləcəkdir. Azərbaycanda "yaşıl dünya"nın və onun elementlərinin qorunması, qlobal ekoloji dayışıklılıqlarla mübarizə, otrat mühitin sağlamlaşdırılması istiqamətində dünya birliliyi tərəfindən də təsdiqini tapan bir sıra ugurlar olub edilmişdir. Bu ugurlarda Ümummilli Lider Heydər Əliyevin ölkəyə rəhbərlik etdiyi dövrlərdə formalasdırıldı və dövlət başçısı İlham Əliyevin davam və inkişaf etdirdiyi ekoloji siyasetin mühüm rolü vardır. Bu siyasetin ugurlarının başlıca səbəbi Azərbaycan elminin nailiyatlarına, elm korifeylərinin tədqiqatlarına, ideya, fikir və tövsiyələrinə asaslanmasıdır. Azərbaycanın "yaşıl dünya" siyasetinin formalasdırılmasında, böyük ugurların qazanılmasında, Vətən təbiətinin, bioloji müxtəlifliyinin qorunmasına, ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində, ölkədə "yaşıl inqilab"ın həyata keçirilməsində görkəmli alım və ictimai-siyasi xadim akademik Cəlal Əliyevin müstəsnə xidmətləri olmuşdur.

Öten esrin 70-ci illerindən başlayaraq Ulu Önderin dəstəyi və himayəsi ilə Azərbaycanda biologiya, aqrar və ekologiya elmlərinin yeni inkişaf dövründən qədəm qoymasında, canlı təbiətin, biomüxtəlifliyin mühəsni və səmərəli istifadesi, Azərbaycanın yaşıl örtüyünün genişləndirilməsi ilə bağlı strateji siyasetin formalasdırılması və taktiki addimların hazırlanmasında akademik Cəlal Əliyevin rolü danılmazdır və qlobal əhəmiyyətə malikdir.

Faydalı elmələ ugurlu siyasetin bağılılığını vəcibləini yüksək şəkilde dərk edən Ulu Önder Heydər Əliyev deyirdi: "Hər bir alım qiymətlidir. Ancaq nəzəriyyəni təcrübə ilə birləşdirən, nəzəri fikirlərinə tətbiq edə bilən və onlardan əməli nəticəcə götürə bilən, cəmiyyətə, ölkəye, xalqa konkret fayda getirən insanları alımların sırasında xüsusi yer tutur". Akademik Cəlal Əliyev məhz derin fundamental elm tədqiqatlarını praktik cəhətdən tətbiqinə nail ola bilmiş və bu ideyanı ugurla davam etdirən elm məktəb yaratmışdır.

Ömrü boyu elmin təmizliyi və elmi həqiqətin təntənəsi prinsiplərinə sədəqət hissisi ilə yaşamış böyük alımın nəzəri-fundamental və tətbiqi-innovativ tədqiqatları Yer üzərində yaşımanın, "yaşıl dünya"nın əsası olan fotosintez prosesinin sirlərinin kompleks şəkildə öyrənilməsinə, bitkilərin varlığının struktur-funksional təşkilinən molekuluya səviyyədən başlayaraq bütün bitki və ekine qədər bütün mərhəle və formalarının dərk edilməsinə həsr edilmişdir. Akademik Cəlal Əliyev kənd təsərrüfatı bitkilərinin, əsasən buğdanın fotosintet məhsuldarlığının fizioloji, biofiziki, biokimyevi və molekulyar-genetik esaslarını öyrənmişdir. Görkəmli alimin rəhbərliyi ilə aparılan kompleks tədqiqat işləri həmçinin Azərbaycanın yaşıl örtüyünün, biomüxtəlifliyin və onun genetik ehtiyatlarının tətbiqi, qorunub saxlanılması və səmərəli istifadəsinə yönəldilmişdir. Cəlal mülliətin öz dövründə bütün bu sahələrdə elə bir başlangıç qoymuşdur ki, hələ uzun illər elmin müvafiq sahələrdən əldə edilən hər bir naliyyətde birbaşa və ya bilavasita onun izləri, təhfələri hiss olunacaqdır.

Öz şəxsiyyətində nadir istedadla yüksək derecəli emekseverliyi, intellektual təfəkkürlərə saqlan efdəni, ensiklopedik biliklərə elmi eruditisini, güclü mentiqle dərin müşahidə qabiliyyətini, mənəvi kamiklilik prinsipinə üzvi şəkildə birləşdirən akademik Cəlal Əliyevin fotosintez və fototənəffüs prosesləri ilə bağlı elde etdiyi nailiyyətlər, ugurlu elmi yaradıcılığı tekce Azərbaycanın deyil, həmçinin dünyanın biologiya və aqrar elmləri üçün böyük əhəmiyyət daşıyır.

Akademik Cəlal Əliyev tərəfindən fotosintez və fototənəffüs proseslərinin müqayiseli tədqiqi ilə aşkar edilmişdir ki, fototənəffüs bitkilər üçün həyati əhəmiyyətli metabolik proseslərdən biridir və bitkilərin məhsuldarlığını artırmaq məqsədilə müxtəlif əsaslarla bu prosesi azaltmaq cəhdəri esassızdır. Alimin fototənəffüs prosesi ilə bağlı elde etdiyi global nəticə dünya elminin tarixinə qızıl herflərə yazılmışdır.

Akademik Cəlal Əliyevin çətin və keşməkeşli həyat yolu, zəngin ictimai-siyasi fəaliyyəti, əsl həyat məktəbidir. Elmdə və elme münasibətə daim həqiqət axtaran yorulmaz tədqiqatçı bu yolda bəzen siyasi və mənəvi təzyiqlərlə üzleşmiş, lakin iradəsi, cəsərəti və haqqə, ədəalte sadiq olmasına şəxsindən bu çətinliklərdən üzüağ çıxmışdır.

Məlumdur ki, 1980-ci illerin sonu, 90-ci illerin əvvəlləri Azərbaycan tarixində on keşməkeşli, gərgin bir dövrdür. Bu o zamanlar id ki, xalqımız özü-nüxərtiş və dərkətme yolu, müstəqilik uğrunda mübarizəyə çıxmışdır və bu mübarizədə demək olar ki, liderlər, başsız qalmışdır. Belə bir çətin dövrün ağırlıqlarını cıvınlarda daşıyan, Ulu Önder Heydər Əliyevin milli qurtuluş konsepsiyasının reallaşdırılmasına ən dayərli təhfələr vermiş şəxslərdən biri, bəlkə də birincisi məhz Cəlal Əliyevdir.

Bu böyük ictimai-siyasi xadim həyatının ən çətin anlarında Ulu Öndərə və şəxsen özüne qarşı totona həcmümlərinin geniş vüset aldığı zamanlarda belə haqq yoluñdan heç vaxt çəkilməmiş, elmi tədqiqatlarını dayandırmamış, elm və insanlıq, xalqın gelecek rifahi və təhlükəsizliyi naminə axtarışları davam etdirmişdir.

Öz tədqiqatlarının 1950-1970-ci illəri əhətədən erkən dövründə böyük alım tərəfindən kend təsərrüfatı bitkilərdən (xüsusi, dənli bitkilərdə) gedən fizioloji və biokimyevi proseslərin xüsusiyyətləri, onların və xarici mühit amillərinin fotosintez prosesi ilə qarşılıqlı əlaqəsi, bitkilərin məhsuldarlığında mikroelementlərin rolü, yüksək və keyfiyyəti məhsul almışında günəş enerjisinin faydalı iş əmsalını nəzəre almaqla prosesin optimallaşdırılması məsələləri öyrənilmişdir. Elmde yeniliklər, yeni yanaşmalara daim həssaslıqla yanaşan alım ərzəq və ətraf mühit problemlərinin həllinə rəhəfələr verən, ideal göstəricilərə maksimum yaxınlaşan bitki sortlarının yaradılması, həyat və fəaliyyətinin meqsədlərindən biri olaraq şeçmişdir. Gənc alimin bu ideyaları 1971-ci ilde biologiya elmləri doktoru elmi dərcəsi almış üçün müdafie etdiyi "Bitkilərin fotosintez fəaliyyəti, mineral elementlər qidalanması və məhsuldarlıq" mövzusundan dissertasiya işində mükəmməl və ətraflı şəkildə əks olmuşdur.

Onun elmi yaradıcılığı öz zənginliyi, fundamental yeniliyi, biologiyanın yeni istiqamətlərinin (molekulyar biologiya, molekulyar genetika, gen və hücreyi bioteknologiyası, riyazi biologiya, bioinformatica, kompüter biologiyası) yaranmasına, bu istiqamətdə dünyevi əlaqələrin inkişafı ilə seçilir. 1976-ci ildə Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1980-ci ildə isə həqiqi üzvü, 1981-1990-ci illərdə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Biologiya Elmləri Bölüməsinin akademik-katibi vəzifəsində çalışan bu böyük elm təşkilatı Azərbaycan elminin düzgün istiqamətləndirilməsi və inkişafında, dünya elmine

inteqrasiyasının derinləşdirilməsində, beynəlxalq elmi təşkilatlar və tanılmış xarici mərkəzlərə əlaqələrin qurulması və gücləndirilməsində misilsiz xidmətlər göstərmişdir.

Azərbaycan aqrar elmi qarşısında mühüm xidmətlərindən biri de intensiv sortların yaradılmasında və yaxşılaşdırılmasında mühüm əhəmiyyət daşıyan, bir-birindən kəskin fərqlənen on minlərlə nümunələrdən ibarət irihəcmli zengin milli buğda genefonduñun yaradılmasıdır. Bu gün milli buğda genefondu Azərbaycanın Milli Genbankında, Əkinçilik ET Institutunun genbankında, digər müvafiq elmi tədqiqat institutlarının və universitetlərin kolleksiyalarında saxlanılır, artırılır, öyrənilir və bitki tədqiqatlarında səmərəli istifadə olunur. Mühafizə edilən nümunələr arasında yabanı buğda növlərini, qədim xalq seleksiyası sortlarını ehət edən nümunələr də az deyildir.

Bu genefondu istifadəsi ilə global iqlim dəyişikliklərinə adaptiv, müasir dövrən teleblərənə cavab verən, müxtəlif torpaq-iqlim şəraitinə hesablanmış 60-dan çox qiymətli buğda sortu yaradıraq rayonlaşdırılmışdır.

Əkinçilik ET Institutunun Qobustan Bölge Tecrübə Stansiyasında vaxtıla akademik Cəlal Əliyev tərəfindən əsası qoyulmuş və daim yenilenən canlı tarla buğda genbankı da zənginliyi, dəyərlər nümunələri və ondan yarananmaqla aparılan seleksiya fealiyyətləri ilə fərqlənir. Burada yeri xalq və elmi seleksiya sortları, Azərbaycan mənşəli digər tetra və heksaplid buğda növlərinə aid nümunələr, qiymətli genetik stok və seleksiya materialları qorunub saxlanılır, öyrənilir, səmərəli istifadə olunur.

Akademik Cəlal Əliyev 95 illik yubileyi mühüm elmi tədbirlərle yadda qalmışdır. 16 noyabr 2023-cü il tarixində AMEA-nın Biologiya və Tibb Elmləri Bölməsi və AR ETN Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar Institutoñun birge təşkilatlığı ilə "Fotosintez, etraf mühit və bitkilərin məhsuldarlığı" mövzusunda akademik Cəlal Əliyev qiraleti keçirilmiş, bu mühüm elmi tədbirdə plenar məruzəcə fotosintez sahəsində dünya şöhrətli alım, Beynəlxalq İpek Yolu Elmlər Akademiyasının Start Komitəsinin üzvü, Macarıstanın Elmlər Akademiyasının Bioloji Tədqiqat Mərkəzinin pro-



yetişdirilən müxtəlif buğda genotipləri üzərində çoxılık məqsədyönlü tədqiqat işlərinin nəticələri: əsasən səbət etmişdir ki, fototənəffüs təkmülün gedisində formalasdırılmış həyatı əhəmiyyətli metabolik prosesdir. Belə ki, bitkilərin yüksək məhsuldarlığı həm fotosintez, həm də fototənəffüs yüksək intensiviliyi ilə səciyyələnir.

Alınan netice 2011-ci və 2013-cü illerdə Bakıda keçirilən Fotosintez konfranslarında plenar məruze kimi təqdim olunmuş və konfrans istirakçıları tərəfindən çox yüksək səviyyədə qarışdırılmışdır. Eyni zamanda bu nailiyyət Avropa Bitki Bioloqları Cəmiyyətinin rəsmi dövri nəşri olan nüfuzlu, yüksək impakt faktoru "Physiologia Plantarum" jurnalında çap olunmuşdur. Dünyada ilk dəfə olaraq azərbaycanlı alimin məqaləsinə əks etdirən göründürün jurnalın üz qabığında verilmiş və məqalənin 1-ci iki kimi çap olunması onun ne qədər yüksək elmi dəyər malik olduğunu göstərir.

Akademik Cəlal Əliyev yeni buğda sortlarının yaradılmasında, seleksiya prosesinin qısaldırılması və səmərəliliyinin artırılmasında kompleks yanaşmanın vacibliyini israr etmiş, seleksiyaçılarla beraber hər zaman fizioloqların, kimyaçıların, fitopatoloqların, entomoloqların birgə fəaliyyət göstərmələrini məsləhət bilmüşdür.

Onun tərəfindən və rəhbərliyi ilə yaradılmış bitki sortları respublikanın müxtəlif aqroqliq bölgələrinin yerli şəraitinə uyğun olmaqla və etraf mühit amillərinin təsirinə qarşı adaptiv xüsusiyyətlərini qorumaq qabiliyyəti, yüksək məhsuldarlıq və keyfiyyət göstəriciləri ilə seçilir. Hər hektardan 70-80 sentər taxıl əldə edən fermərdən hansı sortdan istifadə etdiyini soruşturmaqda onun qururla: "Cəlal mülliimin sortudur", - deyə cavab vermesi Azərbaycan əkinçisinin daha əcnəbi seleksiyaçılarından asılı olmadığını inam yaradır. Bu, doğrudan da, her bir vətənperver azərbaycanlı üçün çox böyük fəxriyədir.

Onu da qeyd edək ki, Cəlal Əliyevin özündən sonra da davam edən çoxçəhəlli və hərtərəfli seleksiya programı daim fəaliyyətdə və inkişafda olan, tekrar olunmaz, hissələri bir-birini tamamlayan, dayandırılmış və ya zeifləndilmiş məməkün olmayan bir mexanizm sistemdir. 80-ci illərin so-



fessoru, Çexiya Respublikasının Ostrava Universitetinin devəli professoru, Biofotonika R&D Ltd.-nin baş direktoru Gyozo Qarab olmusdur. Böyük ugurla həyata keçirilmiş və xüsusi gəncələr üçün ustad dərsleri rolu oynamış "Akademik Cəlal Əliyev qiraleti"ndə, həmçinin Cəlal mülliimin davamçılarının fotosintez prosesinin müxtəlif problemləri ilə bağlı məruzələri də xüsusi mərasimlərə qarşıyaq olunmuşdır.

Onu da qeyd edək ki, akademik Cəlal Əliyevin doğum gününün elmi tədbirlər yad edilməsi onuna halına almışdır. 2024-cü il iyunun 27-28-i tarixlərində AR ETN Molekulyar Biologiya və Biotexnologiyalar Institutoñun, AR KTN Əkinçilik Elmi-Tədqiqat Institutoñun Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının birge təşkilatlığı ilə akademik Cəlal Əliyevin anadan olmasının 96-ci illiyinə və "Yaşıl dünya naminə həmrəylik" ilinə hesər olunmuş "Global iqlim dəyişiklikləri, fotosintez və dayanıqlı həyat" mövzusundan konfrans keçirilmişdir.

1970-ci ildən başlayaraq akademik Cəlal Əliyev tərəfindən zəngin genetik müxtəlifiyyə, dərin elmi biliklərə əsaslanan, Azərbaycanın kend təsərrüfatı biologiyası və bitkilərin seleksiya şəhəsindən yeri elmi nəzəriyyə formalaşdırılmışdır. Böyük alım qeyd edilən bu nəzəriyyədən faydalanaqla ilk defə təcrübə yolla yeni intensiv tipli, yüksək keyfiyyət göstəricilərinə malik sortların yaradılmasına və tətbiqinə imkan verən fundamental elmə istehsalat-səhər tədqiqatlarının dənizdə analoqu olmayan yeni formada vəhdətinə, inkişafasını yarada bilmişdir.

Qiyametli fotosintez əlamətlərinin irlərin keçməsinin və ümumiyyətin, irlərinin öyrənilməsi, genotiplərin donor xüsusiyyətlərinin aşkar olunması və ən başlıcası - "ideal" tiplər yaxın sortların yaradılması üzrə məqsədyönlü seleksiya işlərinin kompleks şəkildə həyata keçirilməsi onun adı ilə six bağlıdır.

Fototənəffüs prosesinin 55 il önce keşf olunmasına və onun biokimyasinın demək olar ki, aydınlaşdırılmasına məsələləri öyrənilmişdir. Elmde yeni yanaşmalara daim həssaslıqla yanaşan alım ərzəq və ətraf mühit problemlərinin həllinə rəhəfələr verən, ideal göstəricilərə maksimum yaxınlaşan bitki sortlarının yaradılması, həyat və fəaliyyətinin meqsədlərindən biri olaraq şeçmişdir. Gənc alimin bu ideyaları 1971-ci ilde biologiya elmləri doktoru elmi dərcəsi almış üçün müdafie etdiyi "Bitkilərin fotosintez fəaliyyəti, mineral elementlər qidalanması və məhsuldarlıq" mövzusundan dissertasiya işində mükəmməl və ətraflı şəkildə əks olmuşdur.

Onun elmi yaradıcılığı öz zənginliyi, fundamental yeniliyi, biologiyanın yeni istiqamətlərinin (molekulyar biologiya, molekulyar genetika, gen və hücreyi bioteknologiyası, riyazi biologiya, bioinformatica, kompüter biologiyası) yaranmasına, bu istiqamətdə dünyevi əlaqələrin inkişafı ilə seçilir. 1976-ci ildə Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyasının müxbir üzvü, 1980-ci ildə isə həqiqi üzvü, 1981-1990-ci illərdə Azərbaycan Elmlər Akademiyasının Biologiya Elmləri Bölüməsinin akademik-katibi vəzifəsində çalışan bu böyük elm təşkilatı Azərbaycan elminin düzgün istiqamətləndirilməsi və inkişafında, dünya elmine

nu, 90-ci illərin əvvəllərində bu sistemi pozmaq bir çox ciddi cəhdər edilmiş, seleksiyaçı alımlar işdən kənarlaşdırılmış, məqsədyönlü elmi seleksiya işlərinin əpərişmasına lazımi şərait yaradılmışdır. Həmçinin illər Elmlər Akademiyasının Gen