



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu
və Rusiya Fundamental Tədqiqatlar Fondunun
1-ci Azərbaycan-Rusiya birgə beynəlxalq qrant
müsabiqəsinin (EİF-BGM-4-RFTF-1/2017) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Bitkilərin ikinci fotosisteminin reaksiya mərkəzləri əsasında hibrid elektrolitik günəş batareyalarının yaradılması və onların effektivliyinin tədqiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Feyziyev Yaşar Mirzə oğlu**

Qrantın məbləği: **60 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EİF-BGM-4-RFTF-1/2017-21/20/3-M-15**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **09 iyul 2018-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **24 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 avqust 2018-ci il - 01 avqust 2020-ci il**

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1	Layihənin həyata keçirilməsi üzrə cari rübdə yerinə yetirilmiş elmi işlər (burada doldurmalı) Hibrid günəş batareyalarında istifadə üçün yeni müxtəlif molekulyar ölçü və yüksək elektron daşınma fəallığı göstərən FSII preparatlarının izolə olunması üzərində çalışmalar davam etdirilmişdir. Biz ispanaq yarpaqlarından xloroplastlar, tilakoid membranları və tilakoid membranının oksigen ayıran FSII fragmentlərini (BBY-tip) ayıraraq maye azot temperaturunda konservasiya etmişik. Onların fotokimyəvi aktivlikləri optik spektrometrdə absorbsiya və fluoressensiya dəyişmələri və oksigen çıxımı ölçülməklə qiymətləndirilmiş və oksigen ayıran mərkəzin stabilliyinin artırılması istiqamətində təcrübələr aparılmışdır.
2	Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (cari rüb üçün, faizlə qiymətləndirməli) (burada doldurmalı) 80%
3	Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr , onların yenilik dərəcəsi

	<p><i>(burada doldurulmalı)</i></p> <p>Bu mərhələdə FSII kompleksləri ilə zəngin membran fraqmentlərinin izolə və konservasiya olunması ilə bərabər FSII-nin elektron donor tərəfinin bərpası ilə bağlı işlər davam etdirilmişdir. Bu tədqiqatlar xlorofil fluoressensiyasının işıqla induksiya olunmuş dəyişmələrini öyrənməklə aparılmışdır. Belə ki, FSII-dən Mn klasterini iki (tris və hidrosilamin) üsulla kənarlaşdırıb sonradan ekzogen Mn əlavə etməklə fluoressensiyanın dəyişməsinə və oksigen çıxımına nəzarət olunmuşdur. Belə ki, əvvəlki işdə hidrosilaminlə inhibirlənmiş FSII kompleksinin donor tərəfi ekzogen amillərin köməyi ilə qismən yenidən bərpa olunmuşdu. Biz oksigen ayırma funksiyasının bərpası üzərində yeni tədqiqatlar apardıq və daha yüksək oksigen çıxımına nail olmadıq. Belə nəticə çıxarmaq olar ki, ölçü prosesində preparatlar həyəcanlaşdırıcı işıqın təsiri ilə inhibirə olunurlar. Bu sahədə müsbət nəticələr alınması üçün tədqiqatlar növbəti mərhələlərdə davam etdiriləcəkdir.</p> <p>Digər tədqiqatlarımızda FSII reaksiya mərkəzində fotokimyəvi reaksiyaların kvant çıxımının qiymətləndirilməsi (bu həm də FSII əsaslı günəş batareyalarının effektivliyinin düzgün qiymətləndirilməsi və proektləşdirilməsi üçün çox vacibdir) istiqamətində nəzəri araşdırmalar apardıq və bu araşdırmaların nəticəsi olaraq məqalə hazırlayıb nəşr üçün təqdim etdik.</p>
4	<p>Layihənin yerinə yetirilməsi zamanı istifadə olunan üsul və yanaşmalar</p> <p><i>(burada doldurulmalı)</i></p> <p>Oksigenli fotosintez edən orqanizmlərdən müxtəlif molekulyar ölçülü membran-zülal komplekslərinin biokimyəvi preparativ üsullarla izolə olunması və onlar üzərində aparılan biokimyəvi manipulyasiyalar. Alınmış preparatların absorbsiya və fluoressensiya və elektrokimyəvi metodlarla xarakterizə olunması. İstifadə olunan cihazlar: yüksək sürətli sentrifuqalar (Beckman, USA), absorbsiya spektrofotometri (JI-201, France), laboratoriya şəraitində yığılmış və fluoressensiya və absorbsiyanın aktivləşdirici işıqdan asılı dəyişmələrini və gecikən işıq şüalanmasını ölçməyə imkan verən spektrometr, amperometrik qurğu (Rank Brothers Ltd., UK).</p>
5	<p>Layihə üzrə elmi nəşrlər (məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materialları, tezislər) (dərəcə olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə) <i>(surətlərini əlavə etməli!)</i></p> <p><i>(burada doldurulmalı)</i></p> <p>I və II mərhələlər üzrə bir məqalə nəşr olunmuşdur: Hasanova A-S. M., Valiyeva U.Y., Feyziyev Y.M. (2018) Reactivation of the oxygen-evolving function of photosystem II inhibited by hydroxylamine. Proceedings of ANAS (Biological and Medical Sciences), vol. 73, №2, 19-24. (Surəti əlavə olunur)</p> <p>Bir məqalə isə yazılaraq çapa təqdim olunmuşdur: Feyziyev Y.M. Chlorophyll fluorescence and "Maximum quantum efficiency" of photosystem II in plant sciences (əlyazma əlavə olunur).</p>
6	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər</p> <p><i>(burada doldurulmalı)</i></p> <p>yoxdur</p>
7	<p>Layihə üzrə ezamiyyətlər</p> <p><i>(burada doldurulmalı)</i></p> <p>yoxdur</p>
8	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak</p> <p><i>(burada doldurulmalı)</i></p> <p>yoxdur</p>
9	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak</p>

	(burada doldurulmalı) yoxdur
10	Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminarlar, konfranslar, dəyirmi masalar və s. çıxışlar)
	(burada doldurulmalı) Rusiyadan olan həmkarımızla müzakirə aparılmışdır
11	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar
	(burada doldurulmalı) Yoxdur EIF nümayəndəsi ilə müəyyən müzakirələr aparılmış alınması vacib olan cihaz və reaktivlərin siyahısı dəqiqləşdirilmişdir. Laboratoriyada bir spektrometr yığılmışdır.
12	Yerli həmkarlarla əlaqələr
	(burada doldurulmalı) AMEA institutlarının aidiyyətli laboratoriyalarının, institutumuzun və BDU əməkdaşları ilə müzakirələr aparılır
13	Xarici həmkarlarla əlaqələr
	(burada doldurulmalı) Layihə çərçivəsində Rusiyadan olan həmkarlarımızla əlaqə saxlanılır.
14	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı
	(burada doldurulmalı) Bir gənc dissertant FSII-nin elektron-akseptor tərəfində elektron daşınmasının tədqiqi və FSII komplekslərinin stabilliyi üzrə tədqiqatlar aparır; FSII-nin oksigen ayırma funksiyasının bərpası və stabillik mexanizmlərinin öyrənilməsi üzrə iki magistr dissertasiyası yerinə yetirilir.
15	Sərgilərdə iştirak
	(burada doldurulmalı) yoxdur
16	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi
	(burada doldurulmalı) yoxdur
17	Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s.
	(burada doldurulmalı) yoxdur

Layihə rəhbərinin imzası  Fevziyev Yaşar Mirzə oğlu

Tarix __5 avqust, 2020-ci il_____

QEYD: bütün hallarda uyğun olan bəndlər doldurulmalıdır.