



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə 2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Azərbaycanda GenBankda toplanmış buğda genotiplərinin quraqlığa davamlılığının molekulyar markerlərlə skriningi və tolerant genotiplərdə fizioloji, biokimyəvi və biofiziki parametrlərin tədqiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Hüseynova İradə Məmməd qızı**

Qrantın məbləği: **70 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2010-1(1)- 40/24-M-20**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **01 mart 2011-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **20 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **1 mart 2011-ci il – 1 noyabr 2012-ci il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

Layihə üzrə 266 heksaploid (*Triticum aestivum* L.) və tetraploid (*Triticum durum* L.) buğda genotipindən və 11 diploid formalardan nüvə DNT-ləri ayrılmış, nümunələrdə DNT-lərin qatılıqları ölçülmüş və təmizlik dərəcələri yoxlanılmışdır. Nüvə DNT-lərinin ayrılması üçün müəyyən qədər modifikasiya olynmuş CTAB metodundan istifadə edilmiş, DNT-lərin qatılıq və təmizlik dərəcələri spektrofotometrik yolla yoxlanılmışdır. Sonra DNT nümunələrindən PZR üçün optimal qatılıqda məhlullar alınmışdır. Quraqlığa davamlılıqla assosiasiya təşkil edən oligonukleotid dekamer praymerlər P6 (5' TCGGCGGTTC 3') və P7 (5' TCGGCGGTTC 3') («Eurogentec», ABŞ) müvafiq protokollara əsasən durulaşdırılmış, Applied Biosystems 2720 Thermal Cycler, («Appl. Biosystems», Singapur) amplifikatorunda PZR reaksiyası qoyulmuş və praymerlər üçün

protokollarda göstərilmiş Ann. Temperaturun uyğun gəlmədiyini aydınlaşdırılmışdır. Multigene Gradient («Labnet», ABŞ) amplifikatorunda müxtəlif gardientlərdə temperaturlar verməklə hər bir marker üçün spesifik Ann. Temperatur müəyyənləşdirilmiş və PZR aparılmışdır. İlk skrininqin nəticələri horizontal elektroforez aparatında HR-2025-High Resolution («IBI SCIENTIFIC», ABŞ) 1,2 %-li agaroz gəllərində elektroforez aparmaqla analiz edilmişdir. Sonrakı mərhələdə buğda genotiplərinin quraqlığa davamlılığı spesifik funksional markerlərdən (P21F/R-3A; P25F/PR-3A; P18F/R -3B; P20F/R-3D; P22F/PR-3D) istifadə edilməklə, buğdanın müxtəlif genomları səviyyəsində quraqlığa davamlılığı pozitiv tənzimləyən transkripsiya faktoru olan Dreb 1 genlərinin köməyi ilə tədqiq edilmişdir. Buğdanın A, B və D genomları üçün sintez edilmiş funksional markerlərin hər biri protokola uyğun olaraq durulaşdırılmış və yuxarıda qeyd olunan Multigene Gradient amplifikatorunda bunların hər biri üçün spesifik Ann. temperaturlar müəyyənləşdirilmişdir. Bundan sonra markerlərin hər biri ilə PZR aparılmış və 2,5 %-li agaroz gəllərində yuxarıda göstərilən horizontal elektroforez aparatında gel-elektroforez aparmaqla ikiqat skrininqin nəticələri üzə çıxarılmışdır. Növbəti skrininq membran davamlılığı ilə assosiasiya təşkil edən SSR markerlərdən istifadə etməklə əlavə aparılmışdır. Bu markerlərin hər biri üçün də yuxarıda qeyd olunduğu qaydada Ann. temperaturlar müəyyənləşdirilmiş və uyğun temperaturlarda PZR qoyulmuş və müxtəlif qatılıqlı PAAQ və agaroz gəllərində elektroforez aparılmışdır. Bütün hallarda buğda genotiplərinin elektroforetik profilləri gəllərin sənədləşdirmə sistemində «Gel Documentation System» («UVITEK», BK) ultrabənövşəyi işığın və etidium bromidin köməyi ilə fiksə edilmiş və kompüterdə sənədləşdirilmişdir.

Molekulyar skrininqin nəticələri əsasında seçilmiş buğda genotiplərində əkində böyük ərazidə torpaq quraqlığı şəraitində bitkilərdə baş verən bir sıra fizioloji və biokimyəvi dəyişikliklər müqayisəli şəkildə tədqiq edilmişdir. Fotosintetik pigmentlərdən XI a və XI b - nin qatılığı 80%-li aseton ekstraktında spektrofotometrik yolla təyin edilmişdir. Pigmentlərin ümumi ekstraktında karotinoidlərin təyini üçün Vettşteyn formulundan istifadə edilmişdir. Stres zamanı xloroplastlarda ajnsistem (FS) I və FS II-nin funksional fəallığında baş verən dəyişikliklər polyarografiya metodla Klark tipli platin elektrodu olan qapalı amperometrik oyuqda oksigenin udulmasına və ayrılmasına görə təyin edilmişdir. Fotosintez prosesində iştirak edən bir sıra fermentlərin, o cümlədən, NAD-malatdehidrogenaza, NADF-malatdehidrogenaza və FEP-karboksilazanın fəallığı spektrofotometrik yolla tədqiq edilmişdir. Molekulyar skrininqin nəticələri əsasında seçilmiş buğda genotiplərində əsas antioksidant fermentlərin – katalaza, askorbat peroksidaza, glutationreduktaza və superoksiddismutazanın fəallığında quraqlıq zamanı baş verən dəyişikliklər spektrofotometrik və elektroforetik yolla tədqiq edilmişdir. Eyni zamanda quraqlığın təsirindən tilakoid membranı zülallarının və ümumi zülalların tərkibində və miqdarında baş verən dəyişikliklər öyrənilmişdir. Bunun üçün PAAQ-da gradiyentli gel elektroforez və densitometriya metodlarından istifadə edilmişdir. Sonda bütün əldə olunmuş nəticələr kompleks şəkildə müqayisəli analiz edilmişdir.

2 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)

100%

3 Hesabat dövründə alınmış **elmi nəticələr** (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübə əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq, Genbankda saxlanılan, quraqlığa davamlılığına, arxitektikasına, məhsuldarlığına və digər fizioloji əlamətlərinə görə fərqlənən buğda

genotiplərində P6 və P7 RAPD praymerlərinin köməyiylə quraqlığa davamlılığın ilkin skriningi aparılmışdır. A, B və D genomları üçün spesifik olaraq, sintez edilmiş funksional markerlərdən (P21F/R-3A; P25F/PR-3A; P18F/R -3B; P20F/R-3D; P22F/PR-3D) istifadə etməklə, davamlılığı pozitiv tənzimləyən transkripsiya faktoru olan Dreb 1 genləri identifikasiya edilmişdir. İlk dəfə olaraq xüsusi SSR markerlərdən istifadə etməklə Genbankda saxlanılan genotiplərin membran davamlılığı yoxlanılmışdır.

İlk dəfə olaraq, Genbankdan molekulyar skriningin nəticələrinə görə seçilən bərk və yumşaq buğda genotiplərində əsas fizioloji və biokimyəvi parametrlər müqayisəli şəkildə tədqiq edilmiş, genotiplərdə bəzi fotosintetik fermentlər və əsas antioksidant fermentlərin fəallığı təyin edilmiş, quraqlığın təsirindən tilakoid membranı zülallarının və ümumi zülalların tərkibində və miqdarında baş verən dəyişikliklər kompleks şəkildə tədqiq edilmiş və bir-birini tamamlayan, elm üçün maraqlı nəticələr əldə edilmişdir.

Stresə davamlı genotiplərin seçilməsində molekulyar markerlərin tətbiqi yeni elmi yanaşmadır. Klassik seleksiya metodlarından fərqli olaraq, molekulyar markerlərə əsaslanmış seleksiya qısa müddət ərzində az vəsait xərcləməklə Azərbaycanda ilk dəfə olaraq, davamlı genotiplərin yaradılmasına imkan verəcəkdir. Layihənin nəticələrinin təcrübi əhəmiyyəti - yeni davamlı genotiplərin yaradılması üçün vacib olan valideyn formaların Genbankdan seçilməsindən və seleksiya işi üçün lazımı tövsiyələrin hazırlanmasından ibarətdir.

4 Layihə üzrə **elmi nəşrlər** (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) (*surətlərini kağız üzərində və CD şəklində əlavə etməli!*)

1. Гусейнова И.М. Применение молекулярных маркеров для оценки засухоустойчивости генотипов пшеницы (*Triticum L.*). Известия НАН Азербайджана (серия биологическая), 2011, т. 66, № , с. 53-62.
2. Huseynova I.M. Photosynthetic characteristics and enzymatic antioxidant capacity of leaves from wheat cultivars exposed to drought. Abstracts of International Conference "Photosynthesis Research for Sustainability", Baku, 2011, p.126.
3. Rustamova S.M., Huseynova I.M., Aliyev J.A. Impact of soil drought stress on photochemical efficiency of photosystem II in *Triticum L.* Materials of International Conference on Tetrapyrrole Photoreceptors of Photosynthetic Organisms, Berlin, 2011, P-E2.
4. Гусейнова И.М., Рустамова С.М., Алиев Д.А. Фотохимическая эффективность ФС II генотипов пшеницы, выращенных при почвенной засухе. Материалы VI Съезда российского общества фотобиологов, 2011, с.48.
5. Гусейнова И.М., Рустамова С.М., Алиев Д.А. Фотохимическая эффективность ФС II генотипов пшеницы, выращенных при почвенной засухе. Электронный журнал «Современные проблемы науки и образования», 2011, №5, <http://www.science-education.ru/99-4921>
6. Huseynova I.M., Rustamova S.M., Aliyev J.A. An examination of drought tolerance of wheat genotypes using different molecular markers. Abstracts of International Conference "Diversity, characterization and utilization of plant genetic resources for enhanced resilience to climate change", Baku, 2011, p. 122-124.
7. Huseynova I.M., Rustamova S.M., Suleymanov S. Y., Aliyev J.A. Biochemical and molecular aspects of drought tolerance in wheat *Triticum L.* Genotypes. M. Ashraf et al. (eds.), Crop Production for Agricultural Improvement, 2012, Springer Part 2, Pages 443-476.

8. Huseynova I.M. Photosynthetic characteristics and enzymatic antioxidant capacity of leaves from wheat cultivars exposed to drought. BBA – Bioenergetics. 2012, V. 1817 p. 1516–1523.
9. Гусейнова И.М., Рустамова С.М., Алиева Д.Р., Султанова Н.Ф., Гулиева Ф.Н., Алиев Д.А. Изучение засухоустойчивости генотипов пшеницы с помощью RAPD маркеров. Материалы Международной конференции «Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры», посвященной 80-летию ГНУ «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси», 19-22 июня 2012 г., г. Минск, 2012, 2 часть, с. 294-298.
10. Гусейнова И.М., Алиева Д.Р., Алиев Д.А. Изменение электрофоретических спектров антиоксидантных ферментов пшеницы, подвергнутых почвенной засухе. Известия НАН Азербайджана (серия биологическая), 2012, т. 67, № 2, с. 5-12.
11. Гусейнова И.М., Рустамова С.М., Алиева Д.Р., Султанова Н.Ф., Гулиева Ф.Н., Алиев Д.А. Скрининг генотипов *Triticum L.* из Генбанка Азербайджана с помощью RAPD маркеров, ассоциированных с засухоустойчивостью. Известия НАН Азербайджана (серия биологическая), 2012, № (çapda).
12. Гусейнова И.М., Рустамова С.М., Алиева Д.Р., Султанова Н.Ф., Гулиева Ф.Н., Алиев Д.А. Исследование гена транскрипционного фактора Dreb 1, позитивно регулирующего засухоустойчивость в генотипах пшеницы *Triticum L.* из Генбанка Азербайджана с помощью функциональных маркеров. Известия НАН Азербайджана (серия биологическая), 2012, № (çapda).
13. Гусейнова И.М., Рустамова С.М., Алиева Д.Р., Султанова Н.Ф., Гулиева Ф.Н., Алиев Д.А. Изучение стрессоустойчивости генотипов из национального Генбанка при применении SSR – маркеров, связанных с мембранной стабильностью. Доклады НАН Азербайджана, 2012 (çapda).

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər
(burada doldurulmalı)

6 Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərilməlidir)

Layihə üzrə Şəki, Ağcabədi rayonlarına və Naxçıvan MR-ə ezamiyyətlər olunmuş, eyni zamanda dəfələrlə Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunun təcrübə bazasına səfər edilmişdir.

7 Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)
(burada doldurulmalı)

8 Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak

24-30 iyul tarixlərində Beynəlxalq Fotosintez Cəmiyyətinin təşəbbüsü ilə Bakıda keçirilən "Photosynthesis research for Sustainability" adlı beynəlxalq konfransda və 3-4 oktyabr 2011-ci il tarixlərində Bakıda FAO xətti ilə keçirilən "Diversity, characterization and utilization of plant genetic resources for enhanced resilience to climate change" beynəlxalq konfransda iştirak edilmiş və layihə üzrə aparılan işlər təqdim edilmişdir.

9 Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərilməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)

“Photosynthesis research for Sustainability” adlı Beynəlxalq Konfransda layihə mövzusu üzrə posterlər prezentasiya edilmiş və dəyirmi masa ətrafında müzakirələr aparılmışdır.

“Diversity, characterization and utilization of plant genetic resources for enhanced resilience to climate change” mövzusunda Bakıda keçirilən beynəlxalq konfransda layihə iştirakçısı Rüstənova Samirə “An examination of drought tolerance of wheat genotypes using different molecular markers” mövzusunda çıxış etmiş və bu çıxış alimlərin diqqətini cəlb etmişdir.

Layihə mövzusu üzrə Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda, AMEA Botanika İnstitutunun Bioloji məhsuldarlığın fundamental problemləri şöbəsində və Bioadaptasiya laboratoriyasında dəyirmi masa ətrafında müzakirələr aparılmışdır.

- 10 Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmullatları
(burada doldurmalı)
- 11 Yerli həmkarlarla əlaqələr
(burada doldurmalı)
- 12 Xarici həmkarlarla əlaqələr
(burada doldurmalı)
- 13 Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)
(burada doldurmalı)
- 14 Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)
- 15 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)
- 16 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir)
(burada doldurmalı)

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

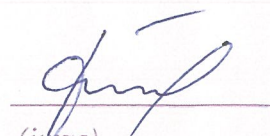
Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

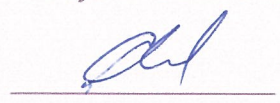
Hüseynova İradə Məmməd qızı



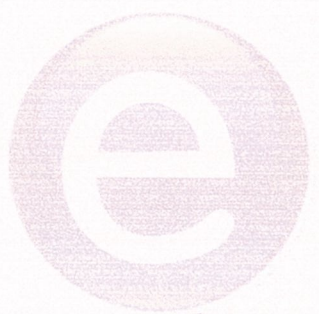
(imza)
"3" dekabr 2012-ci il

(imza)
" " _____ 201_-ci il

Baş məsləhətçi
Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)
"3" 12 2012-ci il





AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə grantların verilməsi üzrə 2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN ƏMƏLİ (TƏCRÜBİ) HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ
VƏ LAYİHƏNİN NƏTİCƏLƏRİNDƏN GƏLƏCƏK TƏDQIQATLARDA
İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ HAQQINDA
MƏLUMAT VƏRƏQİ
(Qaydalar üzrə Əlavə 16)

Layihənin adı: **Azərbaycanda GenBankda toplanmış buğda genotiplərinin quraqlığa davamlılığının molekulyar markerlərlə skriningi və tolerant genotiplərdə fizioloji, biokimyəvi və biofiziki parametrlərin tədqiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Hüseynova İradə Məmməd qızı**

Qrantın məbləği: **70 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2010-1(1)- 40/24-M-20**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **01 mart 2011-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **20 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **1 mart 2011-ci il – 1 noyabr 2012-ci il**

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

1 Layihənin əsas əməli (təcrübi) nəticələri, bu nəticələrin məlum analoqlar ilə müqayisəli xarakteristikası

Azərbaycanda ilk dəfə olaraq, Genbankda saxlanılan, quraqlığa davamlılığına, arxitektikasına, məhsuldarlığına və digər fizioloji əlamətlərinə görə fərqlənən buğda genotiplərində P6 və P7 RAPD praymerlərinin köməyi ilə quraqlığa davamlılığın ilkin skriningi aparılmışdır. Sonra A, B və D genomları üçün spesifik olaraq, sintez edilmiş funksional markerlərdən (P18F/R-3B; P20F/R-3D; P21F/R-3A; P22F/PR-3D; P25F/PR-3A) istifadə etməklə, davamlılığı pozitiv tənzimləyən transkripsiya faktoru olan Dreb 1 genləri identifikasiya edilmişdir. İlk dəfə olaraq, xüsusi membran stabilliyi ilə assosiasiya təşkil edən SSR markerlərdən istifadə etməklə, Genbankda saxlanılan buğda genotiplərinin membran davamlılığı yoxlanılmışdır. Milli Genbankdan molekulyar skriningin nəticələrinə görə seçilən

bərk və yumşaq buğda genotiplərində əsas fizioloji və biokimyəvi parametrlər müqayisəli şəkildə tədqiq edilmiş, genotiplərdə fotosintetik piqmentlərin miqdarı, fotosintez prosesinin fermentləri, sərbəst redikalların yaranma səviyyələri, əsas antioksidant fermentlərin fəallıqları və elektroforetik spektrləri təyin edilmiş, quraqlığın təsirindən ümumi zülalların miqdarında və tilakoid membranı zülallarının tərkibində baş verən dəyişikliklər kompleks şəkildə tədqiq edilmiş və bir-birini tamamlayan, elm üçün maraqlı nəticələr əldə edilmişdir.

Stresə davamlı genotiplərin seçilməsində molekulyar markerlərin tətbiqi yeni elmi yanaşmadır. Klassik seleksiya metodlarından fərqli olaraq, molekulyar markerlərə əsaslanmış seleksiya qısa müddət ərzində az vəsait xərcləməklə Azərbaycanda ilk dəfə olaraq, davamlı genotiplərin yaradılmasına imkan verəcəkdir.

Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi haqqında məlumat (istehsalatda tətbiq (tətbiqin aktını əlavə etməli); tədris və təhsildə (nəşr olunmuş elmi əsərlər və s. – təhsil sisteminə tətbiqin aktını əlavə etməli); bağlanmış xarici müqavilələr və ya beynəlxalq layihələr (kimlə bağlanıb, müqavilənin və ya layihənin nömrəsi, adı, tarixi və dəyəri); dövlət proqramlarında (dövlət orqanının adı, qərarın nömrəsi və tarixi); ixtira üçün alınmış patentlərdə (patentin nömrəsi, verilmə tarixi, ixtiranın adı); və digərlərində)

(burada doldurmalı)

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

Nəticələrin istifadəsi perspektivləri (fundamental, tətbiqi və axtarış-innovasiya yönlü elmi-tədqiqat layihə və proqramlarında; dövlət proqramlarında; dövlət qurumlarının sahə tədqiqat proqramlarında; ixtira və patent üçün verilmiş ərizələrdə; beynəlxalq layihələrdə; və digərlərində)

Layihə çərçivəsində əldə edilmiş üçqat molekulyar skriningin nəticələri, eyni zamanda, kompleks şəkildə aparılan fizioloji və biokimyəvi analizlərdən alınan nəticələr həm fundamental, həm də tətbiqi xarakterli elmi-tədqiqat proqramlarında, o cümlədən, quraqlıq stresinə davamlı yeni genotiplərin yaradılması ilə əlaqədar dövlət proqramlarında, dövlət qurumlarının sahə tədqiqat proqramlarında, davamlı bitki sortlarının yaradılması üzrə həyata keçirilən beynəlxalq layihələrdə istifadə oluna bilər.

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Hüseynova İradə Məmməd qızı


(imza)

"__" _____ 201__-ci il

"3" *dekabr* 2012-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"3" *02* 2012-ci il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun
elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin
maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə
2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə**

**ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)**

Layihənin adı: **Azərbaycanda GenBankda toplanmış buğda genotiplərinin quraqlığa davamlılığının molekulyar markerlərlə skriningi və tolerant genotiplərdə fizioloji, biokimyəvi və biofiziki parametrlərin tədqiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Hüseynova İradə Məmməd qızı**

Qrantın məbləği: **70 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2010-1(1)- 40/24-M-20**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **01 mart 2011-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **20 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **1 mart 2011-ci il – 1 noyabr 2012-ci il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

1. Elmi əsərlər (sayı)

| № | Tamlıq dərəcəsi | Elmi əsərlər | | |
|----|-------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------------|
| | | Dərc olunmuş | Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan | Çapa göndərilmiş |
| 1. | Elmi məhsulun növü | | | |
| | Monoqrafiyalar | | | |
| 2. | həmçinin, xaricdə çap olunmuş | | | |
| | Məqalələr | 5 | 3 | |
| | həmçinin xarici nəşrlərdə | 2 | | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 3. | Konfrans materiallarında məqalələr | 4 | | |
| | O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında | 2 | | |
| 4. | Məruzələrin tezisləri | 1 | | |
| | həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda | 1 | | |
| 5. | Digər (icmal, atlas, kataloq və s.) | | | |

2. İxtira və patentlər (sayı)

| No | Elmi məhsulun növü | Alınmış | Verilmiş | Ərizəsi verilmiş |
|----|---------------------------------|---------|----------|------------------|
| 1. | Patent, patent almaq üçün ərizə | | | |
| 2. | İxtira | | | |
| 3. | Səmərələşdirici təklif | | | |

3. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

| No | Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.) | Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq) | Məruzənin növü (plenary, dərviş, şifahi, divar) | Sayı |
|----|--|--|---|------|
| 1. | "Photosynthesis research for Sustainability" mövzusunda konfrans | Beynəlxalq | divar | 1 |
| 2. | VI Съезд российского общества фотобиологов | Beynəlxalq | divar | 1 |
| 3. | "Diversity, characterization and utilization of plant genetic resources for enhanced resilience to climate change" mövzusunda konfrans | Beynəlxalq | şifahi | 1 |
| 4. | Elmi-Tədqiqat İstitutunda, Əkinçilik AMEA Botanika İstitutunun Bioloji məhsuldarlığın fundamental problemləri çərçivəsində və Bioadaptasiya laboratoriyasında dəyirmi masa ətrafında müzakirələr | Ölkədaxili | şifahi | 3 |

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

İCRAÇI:

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

Layihə rəhbəri

Hüseynova İradə Məmməd qızı

(imza)

" _ " _____ 201_ -ci il

(imza)

" 3 " dekabr 2012 ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

" 3 " 12 _____ 2012 ci il

