



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun
"Elm-Təhsil İntegrasiyası" məqsədli qrant müsabiqəsinin
(EIF/MQM/Elm-Təhsil-1-2016-1(26)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə**

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Texnogen amillərin canlı orqanizmə toksiki təsirinin azaldılması məqsədi ilə Azərbaycan florası əsasında hazırlanmış "Şit" fitokompleksinin adaptiv və qeyri-spesifik immunitetə təsiri**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Süleymanov Səfər Yusif oğlu**

Qrantın məbləği: **22 050 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF/MQM/Elm-Təhsil-1-2016-1(26)-71/02/3-M-04**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **18 sentyabr 2020-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **6 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 noyabr 2020-ci il – 01 may 2021-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

Azərbaycanın xalq təbabəti çox qədim tarixə malikdir. Hələ 800 il bundan əvvəl Azərbaycanın dahi şairi Nizami Gəncəvinin əsərlərində dərman bitkilərinin adları çəkilmiş və istifadə yolları göstərilmişdir. Dərman bitkiləri ilə müalicə-Fitoterapiya inkişaf etmiş dünya ölkələri ilə yanaşı, Azərbaycanda da geniş vüsət almışdır. Statistik məlumatlara görə XX əsrin axırlarına yaxın dərman bitkiləri ilə müalicə 30 % olduğu halda, müasir dövrdə bu göstərici 50%-dən artıq təşkil edir. Digər tərəfdən məlumdur ki, formakopeyaya daxil olan və Azərbaycan ərazisində yayılmış zəngin dərman bitkiləri və onların biomüxtəlifliyi mövcuddur. Bu baxımdan, Azərbaycan florasında geniş yayılan və iqtisadi cəhətdən kifayət qədər xammal bazasına malik yabanı dərman bitkilərinin tədqiqi və əczaçılıq sənayesində tibbi məqsədlər üçün istifadə edilməsi müasir botanika və tibb elminin ən aktual və vacib problemlərindən biridir.

Texnogen amillərin canlı orqanizmə toksiki təsirinin azaldılması məqsədi ilə aşağıdakı elmi-tədqiqat işləri aparılmışdır:

- 1) "Şit" fitokompleksinin tərkib hissəsi olan bitkilər toplanmış, fitokompleks və onun qalen preparatı hazırlanmışdır;
- 2) Texnogen mənşəli toksiki maddələrlə zənginləşmiş ətraf mühitin modeli yaradılmışdır. Xüsusi

“zəhərləndirmə” kameraları düzəldilmiş və bu kameralarda oksigen çatışmazlığı fonunda tərkibində yüksək karbon qazı (CO₂), neft məhsullarının buxarı, avtomobil “ tüstüsü ” , sulfat və xlor molekulları ilə zənginləşmiş müəyyən mühit yaradılmışdır.

3) Eksperimentin dürüstlüyünü təmin etmək məqsədi ilə eksperimental heyvanlar (ağ siçovul və sicanlar) seçilmiş, onların çəkisi, fiziki fəallıq səviyyəsi qiymətləndirilmiş və müvafiq eyni şəraitdə saxlanması təmin edilmişdir.

4) Model şəraitində saxlanılan heyvanlarda baş vermiş dəyişikliklərin qiymətləndirilməsi. Bu zaman xarici və daxili agentlərin zərərli təsirinin qiymətləndirilmə meyarları aşağıdakılar olmuşdur:

- heyvanların ümumi vəziyyəti və letallıq dərəcəsi;
- davranış reaksiyalarında baş vermiş dəyişikliklər;
- çəkinin dinamikası;
- periferik qanın göstəriciləri;
- elektrokardiogramma göstəriciləri;
- böyrəklərin diuretik funksiyası;
- daxili orqanların çəki əmsalları və onların morfoloji strukturu;
- nəsillərin artımı (doğulan balaların ümumi sayı);
- yenidoğulmuşların vəziyyəti və onların arasında letallıq dərəcəsi.

Tədqiqat dövründə həm normal, həm texnogen faktorların təsirinə məruz qalmış, həm də zərərli şəraitdə 3 ay müddətində saxlandıqdan sonra gündə 2 dəfə bitki əsaslı fitokompleks alan siçovullar üzərində fizioloji və biokimyəvi analizlər aparılmışdır. Eksperimentlər zamanı, həmçinin heyvanların fiziki və emosional vəziyyəti, nəsillərin artırma qabiliyyəti və letallıq dərəcəsi izlənilmişdir.

Aparılan təcrübələr zamanı 90 baş eksperimental heyvanlar 4 qrupa bölünmüşdür:

- I qrup (10 siçovul) – intakt vəziyyətli heyvanlar;
- II qrup (20 siçovul) – 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan heyvanlar;
- III qrup (20 siçovul)– 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan və sonradan 2 həftə ərzində gündə iki dəfə “Şit” fitokompleksi qəbul edən heyvanlar;
- IV qrup (20 siçovul)– 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan və eyni zamanda gündə bir dəfə “Şit” fitokompleksi qəbul edən heyvanlar ;
- V qrup (20 siçovul)- 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan və gündə 2 dəfə jənşen preparatı qəbul edən heyvanlar;

Layihənin yerinə yetirilmə planına əsasən, eksperimentin sonunda siçovullar dekapitasiya edilmiş, alınmış qan nümunələrində biokimyəvi və immunoloji analizlər aparılmış, orqanlarda morfostruktur dəyişiklikləri öyrənilmişdir. Avropa Bioetika Komitəsinin üzərində eksperiment aparılan heyvanlarla humanist rəftara dair tövsiyələrinə və Elmi eksperimentlərdə istifadə olunan onurğalı heyvanlara qarşı humanist münasibət haqqında Helsinki Bəyannaməsinə uyğun olaraq, prosedurların ağrısız həyata keçirilməsi məqsədilə üzərində eksperiment aparılan heyvanlara əzələ daxili 1 ml kollipsol məhlulu vurulmuşdur

Tədqiqatlar Azərbaycan Tibb Universitetinin Elmi Tədqiqat Mərkəzinin Toksikologiya şöbəsində, farmakoloji, toksikoloji və biokimyəvi üsullarla aparılmışdır.

Böyrək zədələnməsini təyin etmək üçün Türkiyə istehsalı «True Line 10 M» stiker testləri ilə sidinin ümumi analizi aparılmış və tərkibində qan, urobilinogen, ketonlar, zülal, nitritlər, qlükoza, Ph, leykositlərin miqdarı təyin edilmişdir.

Sutkalıq sidikdə kreatinin miqdarı Çexiya istehsalı olan Erba “Lachema” aparatı, sidik cövhərinin miqdarı “Reflotron urea” stiker testləri ilə aparılmışdır.

Jaffe üsulu ilə kreatinin miqdarı və sidik cövhərinin qandakı miqdarı təyin edilmişdir. Eyni zamanda yumaqçıq filtrasiya sürəti aşağıdakı düsturla təyin edilmişdir.

$$CK\Phi = (V \cdot x KKM) : KKP$$

Burada: V – sidinin sutkalıq həcmi

KKM—sidikdə kreatinin miqdarı,

KKП— qanda kreatinin miqdarı

Müayinələr Çin istehsalı olan Auto Hematology Analyzen Ratyo RT - 7600 analizatorunda aparılmışdır. Alınmış nəticələr qanda pozitiv dinamikanı göstərir və xüsusilə də IV qrup heyvanlarda ($p < 0,001$).

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 təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)

Texnogen mənşəli toksiki maddələrlə zənginləşmiş kameralarda saxlanılan heyvanlar üzərində aşkar edilən pozuntuların tədqiq edilməsi və aşağıda göstərilən həyatı vacib parametrlərin ölçülməsi zamanı müşahidə edilən dəyişikliklər böyük nəzəri və praktiki əhəmiyyətə malikdir.

Layihənin yerinə yetirilmə planına əsasən, 3-cü və 4-cü qrup müvafiq model şəraitində saxlanılmış və fitokompleks "Şit" qəbul edən heyvanlar dekapitasiya olunaraq, alınmış qan zərdabında aşağıdakı göstəricilər təyin edilmişdir:

- ✓ qeyri-spesifik immunitet göstəricilərindən lizosim, qanda dövr edən immunokompleks və kopplement sistemi;
- ✓ İltihab göstəricisi olan C-reaktiv zülalın qatılığı;
- ✓ qələvi fosfatazanın fəallığı;
- ✓ -qaraciyərin zədələnməsini xarakterizə edən markerlərdən: ALT, AST, γ -GTF, bilirubin (ümumi, sərbəst, birləşmiş);
- ✓ metabolik pozulmalar (ümumi zülal, orta molekullu peptidlər, ümumi xolesterin, triqliseridlər, aşağı sıxlıqlı lipoproteidlərin, çox aşağı sıxlıqlı lipoproteidlərin və yuxarı sıxlıqlı lipoproteidlərin miqdarı, şəkərin miqdarı);
- ✓ membran lipidlərinin peroksidləşmə məhsullarının təyini (dien konyuqantların, malon dihaldehidin, hidroperoksidlərin miqdarı);
- ✓ antioksidant fermentlərin (SOD, KAT) fəallıqlarının təyini;
- ✓ periferik qanın göstəriciləri.

Qeyd edilən göstəricilərdə pozitiv dinamika müşahidə olunmuşdur. Alınmış nəticələr təhlil edilmiş və onların əsasında elmi məqalə hazırlanmışdır.

Aparılan vizual müşahidələr göstərmişdir ki, II qrup 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan heyvanlar arasında ölüm göstəricisi 25% təşkil etmişdir.

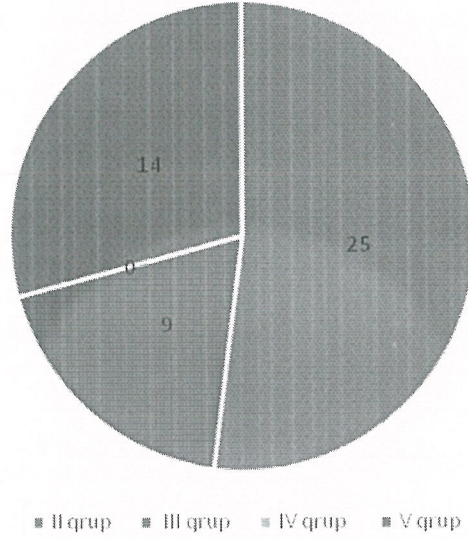
III qrup 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan və sonradan 2 həftə ərzində gündə 2 dəfə fitokompleks "Şit" qəbul edən heyvanlar arasında bu göstərici xeyli aşağı olmuş və cəmi 9% təşkil etmişdir.

IV qrup 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan və eyni zamanda, gündə 1 dəfə "Şit" fitokompleks qəbul edən heyvanlar arasında ölüm halları olmamışdır.

V qrup 3 ay ərzində model şəraitində saxlanılan və gündə 2 dəfə jənşen preparatı qəbul edən heyvanlar arasında letallıq göstəricisi 14% təşkil etmişdir.

Nəticələrin müqayisəli təhlili şəkil 1-də verilmişdir.

heyvanlar arasında ölüm göstəricisi %

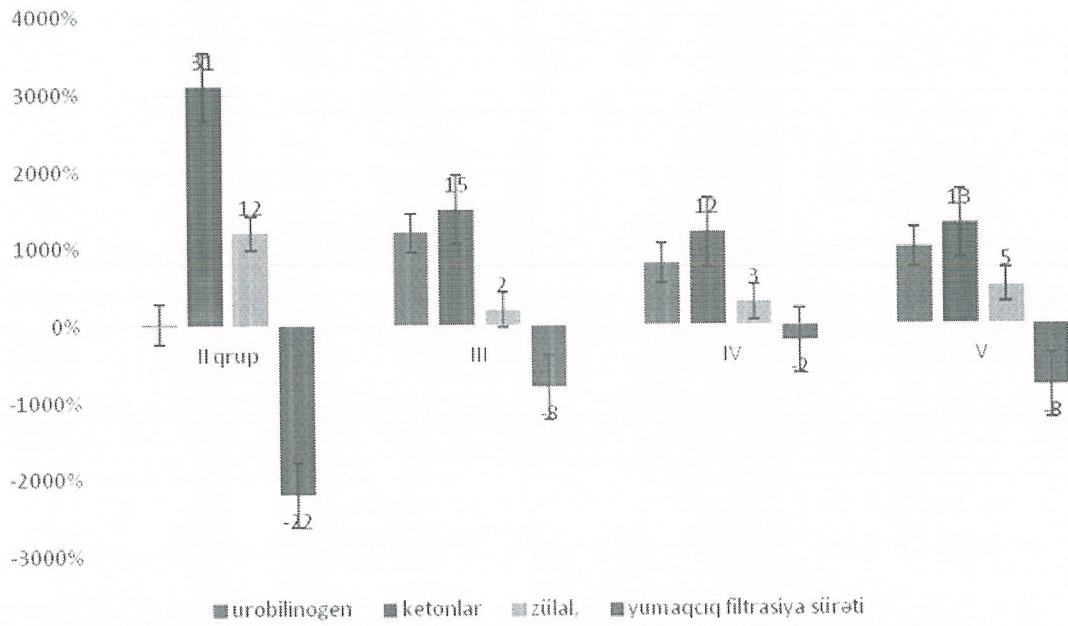


Şəkil1. Heyvanlar arasında ölüm göstəricisi, % .

Eyni zamanda, III və IV qruplarda II qrupla müqayisədə model fonunda pozulmuş davranış reaksiyalarında müsbət dinamika müşahidə olunmuşdur. Belə ki, qruminq müvafiq olaraq, 30 və 49% çoxalmış ($p < 0,05$), lokomotor aktivlik müvafiq olaraq, 28 və 33% yüksəlmişdir ($p < 0,03$). Heyvanların çəkisi uyğun olaraq 16,8 və 22,3% artmışdır ($p < 0,05$). V qrupda kontrol qrupla müqayisədə həmin göstəricilər statistik dəqiqliklə daha məqsədəuyğun olmuşdur.

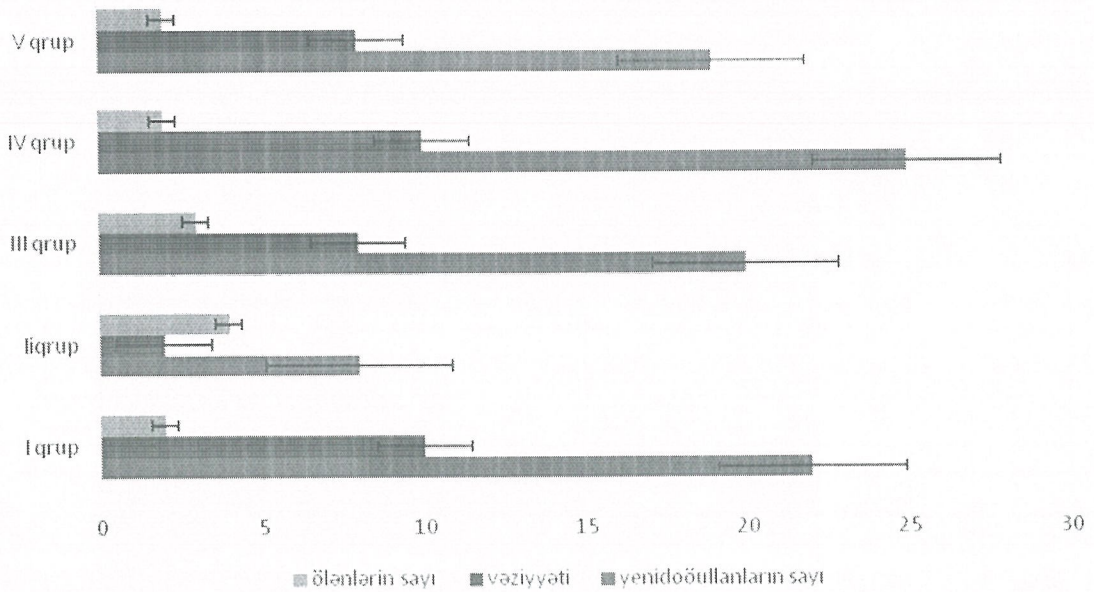
Eyni zamanda, heyvanların orqanlarında morfostruktur dəyişikliklər analiz edilmişdir. Daxili orqanların makroskopik müayinəsi zamanı qaraciyər, böyrək, ürək və digər orqanlarda vizual olaraq rəng, forma, sərtlilik və digər göstəricilər qiymətləndirilmiş və statistik əhəmiyyətli fərqlər aşkarlanmamışdır.

Alınmış nəticələr şəkil 2-də öz əksini tapmışdır.



Şəkil 2. Böyrəklərin funksional vəziyyətinin göstəriciləri və standart xətlər.

Heyvanlarda nəsil artımı şəkil 3-də verilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi, yeni doğulan balaların ümumi sayı çoxalmış, eyni zamanda yenidoğulmuşların vəziyyəti yaxşılaşmış və onların arasında letallıq dərəcəsi azalmışdır (şəkil 3).



Şəkil 3. Yeni doğulan balaların ümumi sayı, vəziyyəti (maksimal 10 bal dərində), yeni doğulanlar arasında letallıq göstəricisi və standart xətlər.

Ekspərimental heyvanlarda qaraciyərin funksional vəziyyətini təyin edərkən məlum olmuşdur ki, intoksikasiya fonunda II qrupda intakt heyvanlarla müqayisədə qara ciyərdə lipidlərin peroksid oksidləşməsi aktivləşir ki, bu da qara ciyərdə dien konyuqantı (DK) və

malondealdehidinin (MDA) səviyyəsinin artması ilə müşahidə olunur. Eyni zamanda katalaza (CAT), peroksidaza (POD) və ümumi antioksidant aktivlik müvafiq olaraq, 16.4%, 5.6% və 18.5% azalır. Həmin qrupda alaninaminotransferaza (ALT) - 3,0%, aspartataminotransferaza (AST) - 7,8%; ümumi laktatdehidrogenaza (LDH) - 1,2%, kreatinfosfokinaza (KFK) - 12,0%, qamma glutamintransferaza (γ -QTF) - 7,7% artmış; sidik cövhərinin miqdarı 12,8% azalmış, kreatinin miqdarı 19,9% artmış, sidik turşusu 3.4% azalmış, ümumi zülal 28,0%, C-reaktiv zülalın miqdarı isə 35.0% artmışdır.

Zülalların miqdarı aşağıdakı kimi dəyişmişdir: ümumi zülalın miqdarı 0,9%, albuminlərin miqdarı 1,5%, qlobulinlərin miqdarı dəyişməz olaraq qalmış, fibrinogenin miqdarı isə 33.3% artmışdır.

Bitki mənşəli "Şit" fito preparatı alan qruplarda isə həmin göstəricilər yaxşılaşmışdır. Belə ki, III, IV və V qruplarda müvafiq olaraq, aşağıda göstərilən kimi olmuşdur:

- DK səviyyəsi 88 %, 96%, 76%; MDA səviyyəsi 83 %, 86%, 77% azalmışdır (p <0,01).

- Eyni zamanda,

- katalazanın miqdarı II qrupla müqayisədə III, IV və V qruplarda 85%, 110%, 81% (p <0,001);

-peroksidazanın miqdarı 86%, 109%, 83% (p <0,001); ümumi antioksidant aktivlik 80%, 110%, 82% (p <0,001) uyğun olaraq, artmışdır;

-ALT - 89%, 93%, 82% (p <0,01) müvafiq olaraq, enmişdir,

-AST - 79%, 88%, 82% (p <0,05) müvafiq olaraq, azalmışdır,

-ümumi LDH - 83%, 110%, 82% (p <0,001) müvafiq olaraq, enmişdir,

-KFK - 67%, 77%, 55% (p <0,01) müvafiq olaraq, azalmışdır,

- γ -QTF - 80%, 110%, 82% (p <0,01) müvafiq olaraq, azalmışdır,

-sidik cövhərinin miqdarı 56%, 78%, 55% (p <0,001) müvafiq olaraq, enmişdir,

- kreatinin miqdarı 69%, 82%, 57% (p <0,001) müvafiq olaraq, enmişdir,

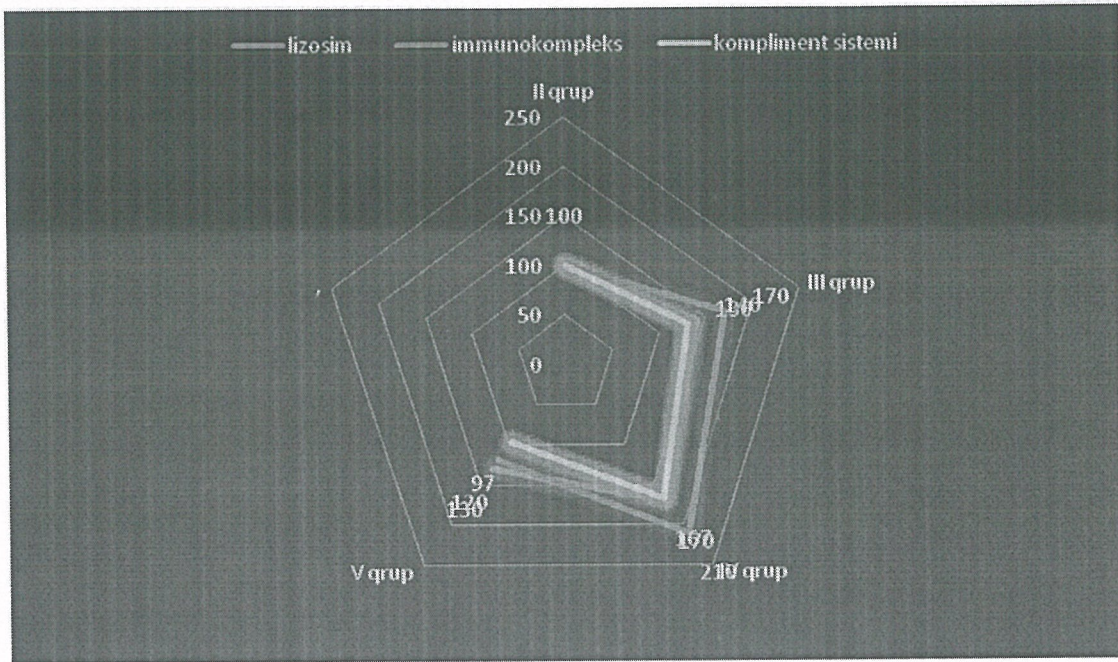
-ümumi zülal 80%, 110%, 82% (p <0,001) müvafiq olaraq, artmışdır,

- C-reaktiv zülalın miqdarı isə 55%, 99%, 46% (p <0,001) müvafiq olaraq, azalmışdır.

Eksperimental heyvanlarda təyin olunan periferik qan göstəriciləri: limfositlərin - LYM, ara hüceyrələrin - MID, qranulositlərin - GRA miqdarı, LYM%, MID%, GRA %, qırmızı qan hüceyrələrinin - RBC miqdarı, hemoqlobin - HGB, hematokrit HCT, orta korpuskulyar həcm - MCV, orta korpuskulyar hemoqlobin - MCH, orta korpuskulyar hemoqlobinin konsentrasiyası - MCHC, qırmızı qan hüceyrələrinin paylaşma genişliyi - RDW - SD və RDW - CV, trombositlərin - PLT miqdarı, trombositlərin orta həcmi -MPV, trombositlərin paylaşma genişliyi - PDW, platelitkrivit - PCT.

Alınmış nəticələr II qrupla müqayisədə III, IV və V qrup heyvanların qanında müşahidə edilən pozitiv dinamikanı göstərir (xüsusilə, IV qrup heyvanlarda (p <0,001)).

Qeyri-spesifik immunitet göstəricilərindən olan lizosim, qanda dövr edən immunokompleks və kompliment sistemi göstəricilərinin təyininin nəticəsi şəkil 4-də öz əksini tapmışdır.Şəkiləndən görüldüyü kimi, qeyd edilən göstəricilər III, IV və V qruplarda II qrupla müqayisəli aspektdə verilmişdir.



Şəkil 4. Qeyri-spesifik immunitet göstəricilərindən lizosim, qanda dövr edən immunokompleks və kompliment sistemi göstəricilərinin təyini.

Bununla yanaşı, biz layihə üzrə bəzi eksperimentləri Rusiya Federasiyasının V.V.Zakusov adına Farmakologiya Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Toksikologiya laboratoriyasında yeni metodikalar əsasında işlədik və maraqlı nəticələr əldə etdik. Belə ki, ətraf mühitdən canlı orqanizmə daxil olan ağır metalların toksikliyi təyin etdik. Alınmış nəticələr Spirman üsulu ilə təhlil olunmuşdur. Ətraf mühiti çirkləndirən və əsasən, benzinin avtomobilin mühərriyində yanması nəticəsində havaya buraxılan zərərli qazlardan ibarət tütünün komponenti olan qurğuşun (Pb) metalının kəskin toksikliyi və havada normativlərlə müqayisədə hansı səviyyədə çox olması təyin olunmuşdur. Kəskin toksiklik - LD₅₀ təyini Spirman – Kerber üsulu ilə 150 baş, çəkisi 18-22 qr arasında olan ağ siçanlar üzərində aparılmışdır. Təcrübə üçün götürülən heyvanlar vivariumda eyni şəraitdə saxlanılmış, 5 seriyaya bölünmüşdür və hər bir seriya 5 qrupa ayrılmışdır. Təyinatın nəticələri aşağıda göstərilmişdir:

Qrupların sayı: 5

Hər qrupda heyvanların sayı: 6.

Heyvanlar: ağ siçan, çəkisi: 18-22 qr.

Preparatın məhlulunun durulaşdırma intervalı 0,05mq .

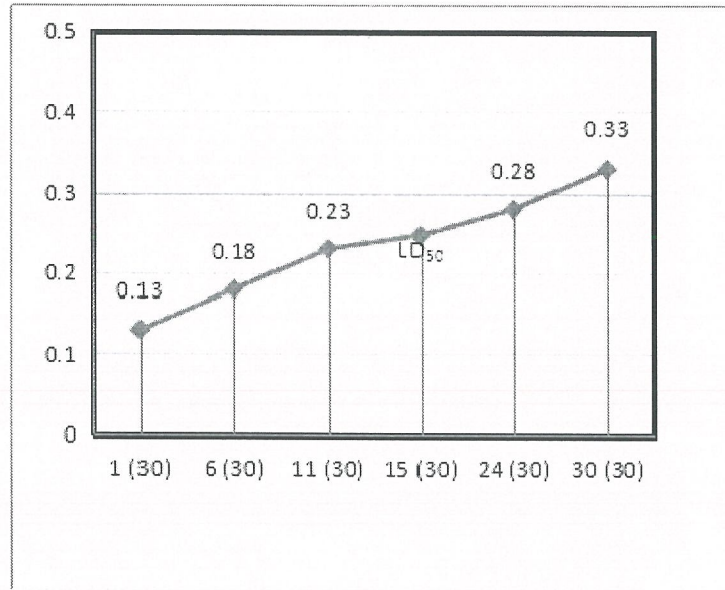
Alınmış nəticələr aşağıdakı cədvəldə göstərilmiş və şəkil 5-də qrafik formatda təsvir edilmişdir.

N	Heyvanlara vurulan doza mq	Ölən heyvanların sayı	Ölən heyvanların payı	Toplam payı mq
1	0,13	1	0,17	0,17

2	0,18	1	0,17	0,34
3	0,23	2	0,33	0,67
4	0,28	5	0,83	1,5
5	0,33	6	1,00	2,5
6			$S_1 = 2,5$	$S_2 = 5,18$

$$LD_{50} = m = X_k - d (S_1 - 1/2)$$

$$LD_{50} = 0,33 - 0,05 (2,5 - 0,5) = 0,224$$



Şəkil 5. Alınmış nəticələrin qrafik təsiri

Aparılan tədqiqatların nəticəsi göstərmişdir ki, Pb havada qəbul olunmuş normadan 4,35 dəfə yüksəkdir.

Beləliklə, Azərbaycan florası əsasında hazırlanmış "Şit" fitokompleksinin adaptiv və qeyri-spesifik immunitetə təsirinin tədqiqi zamanı alınmış nəticələr göstərir ki, ətraf mühitin texnogen amillərlə çirklənməsi modeli fonunda təklif olunan fitokompleks canlı orqanizmlərdə toksiki təsirlərin və onun əsasında inkişaf edən patoloji proseslərin qarşısını alır və yaranmış pozuntuların intensivliyini azaldır.

Alınmış nəticələr orqanizmin dəyişən ətraf mühit şəraitinə adaptasiya imkanlarını genişləndirir və ətraf mühitin texnogen amillərlə zəhərlənməsinin canlı orqanizmin özünə və gələcək nəsle toksiki təsirini müəyyən edir. Bu baxımdan, aparılan tədqiqatlar orijinaldır, alınan nəticələrin yeniliyi və aktuallığı heç bir şübhə doğurmur.

4	<p>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) (<i>surətlərini kağız üzərində və CD şəklində əlavə etməli!</i>)</p> <p>1 elmi məqalə yüksək impakt faktorlu jurnalda, 1məqalə “Sağlamlıq” jurnalında çap olunmuş, 1 konfrans materialı məruzə edilmiş və çap olunmuş, 1 məqalə isə çapa təqdim olunmuşdur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Джафарова Р. Э., Сулейманов С. Ю., Гулиева Н. Т., Гусейнова Г. А., Рашидова В. М. Фитоконкомплекс «Щит» , изготовленный на основе флоры Азербайджана, как средство снижения токсического влияния техногенных факторов. // журнал Здоровье, 2018, № 5, с. 8-13 2. Nahida K. Aliyeva, Durna R. Aliyeva., Saftar Y. Suleymanov, Fuad H. Rzayev., Eldar K. Gasimov., Irada M. Huseynova. Biochemical properties and ultrastructure of mesophyll and bundle sheath thylakoids from maize (<i>Zea mays</i>) chloroplasts. // Functional Plant Biology, 2020, v. 47, p. 970-976. (IF-2,77) 3. N. K. Aliyeva., S. Y. Suleymanov., F. H. Rzayev., E. K. Gasimov., I. M. Huseynova. Salt-induced changes in morpho-physiological parameters and ultrastructure of root and chloroplasts in maize plants (<i>Zea mays</i>).// Acta Botanica Brasilica., 2021, (in press). (IF-1,048) 4. Бегларов Р.О., Джафарова Р. Э. Некоторые проблемы пандемий с точки зрения биоэтических принципов. // “ Koronavirus pandemiyası : Elmi tədqiqatlardan sağlam gələcəyin təminatına doğru” mövzusunda Beynəlxalq onlayn konfrans., 2020, 4-5 avqust, Bakı, Azərbaycan, səh. 51-52.
5	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər</p> <p>-----</p>
6	<p>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)</p> <p>Layihə iştirakçısı b. e. d. Rəna Cəfərova Rusiya Federasiyasının V.V.Zakusov adına Farmakologiya Elmi-Tədqiqat İnstitutuna ezam olunmuşdur.</p>
7	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)</p> <p>-----</p>
8	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak</p> <p>(burada doldurmalı)</p> <p>-----</p>
9	<p>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)</p> <p>(burada doldurmalı)</p> <p>ATU-nun Elmi-Tədqiqat mərkəzində dəyirmi masalar keçirilib, Beynəlxalq konfransda şifahi məruzə edilib.</p>
10	<p>Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları</p> <p>Texnogen amillərin canlı orqanizmə toksiki təsirinin modelini yaratmaq üçün daxili imkanlar</p>

	hesabına "zatravka" kamerası elde edilmişdir.
11	Yerli həmkarlarla əlaqələr Yerli həmkarlarla məsləhətləşmə xarakterli əlaqələr yaradılıb.
12	Xarici həmkarlarla əlaqələr Rusiya Federasiyasının V.V.Zakusov adına Farmakologiya Elmi-Tədqiqat Institutunun alimləri ilə elmi-praktiki əlaqələr yaradılıb.
13	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa) Fəlsəfə doktoru hazırlığı üzrə dissertasiya işi nəzərdə tutulub.
14	Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa) -----
15	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa) Layihə üzrə həmrəhbər Cəfərova Rəna Rusiya Federasiyasının Farmakologiya Elmi-Tədqiqat Institutunun Toksikologiya şöbəsində təcrübə mübadiləsi aparmış və bu sahədə yeni tədqiqat metodlarını mənimsəmişdir.
16	Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərilməlidir) -----

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Aparıcı məsləhətçi

Hüseynzadə Leyla İlqar qızı

(imza)

“ ___ ” _____ 2021-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Süleymanov Səfər Yusif oğlu



(imza)

“ 24 ” _may_2021-ci il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun
“Elm-Təhsil İntegrasiyası” məqsədli qrant müsabiqəsinin
(EİF/MQM/Elm-Təhsil-1-2016-1(26)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə**

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

Layihənin adı: **Texnogen amillərin canlı orqanizmə toksiki təsirinin azaldılması məqsədi ilə Azərbaycan florası əsasında hazırlanmış "Şit" fitokompleksinin adaptiv və qeyri-spesifik immunitetə təsiri**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Süleymanov Səftər Yusif oğlu**

Qrantın məbləği: **22 050 manat**

Layihənin nömrəsi: **EİF/MQM/Elm-Təhsil-1-2016-1(26)-71/02/3-M-04**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **18 sentyabr 2020-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **6 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 noyabr 2020-ci il – 01 may 2021-ci il**

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

Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

1	<p>Layihənin əsas əməli (təcrübi) nəticələri, bu nəticələrin məlum analoqlar ilə müqayisəli xarakteristikası</p> <p>Texnogen mənşəli toksiki amillərlə çirklənmiş ətraf mühitin təsirindən canlı orqanizmin bir sıra orqan və sistemlərində baş vermiş patoloji dəyişikliklərin xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Alınmış nəticələr bu sahədə olan elmi məlumatları zənginləşdirir və nəzəri məlumatları dərinləşdirir. Azərbaycan florası əsasında hazırlanmış "Şit" fitokompleksi patogenetik təsir göstərməklə orqanizmin adaptiv və qeyri-spesifik immunitetini gücləndirərək, neqativ təsirlərdən qoruyur. Qara ciyəərə, qan, sinir və digər orqan və sistemlərə pozitiv təsir göstərir və bununla da digər adaptogen təsirli bitki mənşəli preparatlatdan (məsələn, jenşen preparatlarından) müsbət cəhətdən fərqlənir.</p>
2	<p>Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi haqqında məlumat (istehsalatda tətbiq (tətbiqin aktını əlavə etməli); tədris və təhsildə (nəşr olunmuş elmi əsərlər və s. – təhsil sistemində 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)</p> <p>Müəyyən normativ sənədlərin hazırlanmasından sonra tibbdə istifadə edilməsi tövsiyə olunur.</p>

1. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

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

Alınmış nəticələr həm fundamental, həm də tətbiqi və axtarış-innovasiya yönümlü araşdırmalarda metodologiya baxımından istifadə oluna bilər. Səhiyyə və Qida təhlükəsizliyi təşkilatlarının proqramlarına daxil edilərək yerli xammal əsasında hazırlanmış keyfiyyətli, lakin baha olmayan bioloji fəal əlavələr qrupuna aid profilaktik və müalicəvi təsirli vasitə ilə təmin etmək imkanı verir.

SİFARIŞÇI:
Elmin İnkişafı Fondu

Aparıcı məsləhətçi
Hüseynzadə Leyla İlqar qızı

(imza)

“ ” 2021-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri
Süleymanov Səfər Yusif oğlu

(imza)

“24” May 2021-ci il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun
“Elm-Təhsil İntegrasiyası” məqsədli qrant müsabiqəsinin
(EİF/MQM/Elm-Təhsil-1-2016-1(26)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə**

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

Layihənin adı: **Texnogen amillərin canlı orqanizmə toksiki təsirinin azaldılması məqsədi ilə
Azərbaycan florası əsasında hazırlanmış "Şit" fitokompleksinin adaptiv və qeyri-spesifik
immunitetə təsiri**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Süleymanov Səftər Yusif oğlu**

Qrantın məbləği: **22 050 manat**

Layihənin nömrəsi: **EİF/MQM/Elm-Təhsil-1-2016-1(26)-71/02/3-M-04**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **18 sentyabr 2020-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **6 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 noyabr 2020-ci il – 01 may 2021-ci il**

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

1. Elmi əsərlər (sayı)

№	Tamliq dərəcəsi	Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Monoqrafiyalar			
	həmçinin, xaricdə çap olunmuş			
2.	Məqalələr	1		
	həmçinin xarici nəşrlərdə	1	1	

3.	Konfrans materiallarında məqalələr O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında			
4.	Məruzələrin tezisləri 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, dərvi, şifahi, divar)	Sayı
1.	Koronavirus pandemiyası: Elmi tədqiqatlardan sağlam gələcəyin təminatına doğru	Beynəlxalq Onlayn konfrans	Şifahi	1
2.				
3.				

SİFARİŞÇİ:
Elmin İnkişafı Fondu

Aparıcı məsləhətçi
Hüseynzadə Leyla İlqar qızı

(imza)

“ ” 2021-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri
Süleymanov Səftər Yusif oğlu

(imza)

“ 24” _may_ 2021-ci il