



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Elmin İnkişafı Fondunun 2015-ci ilin əsas qrant müsabiqəsi
çərçivəsində təqdim olunmuş kompleks elmi-tədqiqat
proqramlarının (EIF-KETPL-2015-1(25)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsi timsalında aqrar sahənin inkişafı üzrə innovativ tədbirlər paketinin və aqro-ekoloji inkişaf modelinin işlənilib hazırlanması

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Əkrərov Zeynal İba oğlu

Qrantın məbləği: 250 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-KETPL-2-2015-1(25)-56/44/3-M-33

Müqavilənin imzalanma tarixi: 31 mart 2017-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 aprel 2017-ci il – 01 aprel 2019-cu 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

Yerli icra hakimiyyəti orqanları ilə aparılmış danışıqlar nəticəsində ayrılmış torpaq sahəsini əhatə edən 2 ha ərazidə ilkin monitoring təşkil edilmiş, ərazinin landşaftına, torpağın strukturu, şoranlaşma, şorakətləşmə və bataqlıqma nəticəsində yararsız vəziyyətə düşməsinə səbəb olan lokal və regional problemlər ayırd edilmişdir. GPS cihazından istifadə etməklə torpaq sahəsində aparılan tədqiqatlar nəticəsində ərazinin landşaftının xəritəsi tərtib olunmuş, ərazinin coğrafi-geomorfoloji və hidroloji xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilmişdir.

Şəki rayonunun torpaq-iqlim şəraiti, bitki örtüyü, geoloji quruluşu, relyef vəziyyəti və s. mövcud ədəbiyyat materiallarına əsasən araşdırılmış və təhlil edilmişdir. Habelə, ədəbiyyat materiallarından rayonun düzən hissəsində (dəniz səviyyəsindən mütləq hündürlük 200-600 m) yayılmış torpaqların aqrofiziki xassələrinə dair informasiya toplanaraq təhlil edilmişdir. Torpaq-aqrofiziki xassələrin təhlili fiziki və digər deqradasiya proseslərinin hökm surduyunə dəlalət edir. Belə ki, torpaqların bir sıra xassələrinin şum (0-25 sm) və şumaltı (25-50 sm) qatlarda dəyişmə diapazonları çox geniş intervalda tərəddüd edir. Məsələn, torpağın fundamental xarakteristikası

olan qranulometrik tərkib yüngül, orta və ağır gillicəlidən yüngül gilli, ağır gilli və s. tərkibə malikdir; qranulometrik tərkibə uyğun olaraq torpaqların bərk fazasının sıxlığı və torpağın kipləşmə dərəcəsinin göstəricisi olan torpaq sıxlığı uyğun olaraq 2.4-2.8 q/sm³ və 1.1-1.6 q/sm³ intervallarında dəyişir, buna uyğun olaraq ümumi məsaməlik və aerasiya məsaməliyi çox geniş intervallarda dəyişir; torpaqların struktur-aqreqat tərkibinin torpaq-ekoloji mühitin dayanıqlıq göstəricisi olaraq çox rəngarəng olması müşahidə olunur ki, bu da bitkilərin məhsuldarlığına bilavasitə təsir edən xarakteristikadır. Tədqiqat ərazisində müxtəlif dərəcədə deqradasiyaya uğramış 4 yerdən şum (0-25 sm) və şumaltı (25-50 sm) torpaq qatlarından aqrofiziki xassələri təyin etmək üçün torpaq nümunələri götürülmüşdür.

1) deqradasiyaya uğramış bataqlıq sahənin coğrafi koordinatları və dəniz səviyyəsindən mütləq hündürlüyü (m): N41010.721'; E046059.027'; H = 237 m,

2) deqradasiyaya uğramış bataqlıq sahəyə qonşu sahə: N41010.663'; E046059.193'; H = 240 m,

3) ayrılmış 2 ha ərazi: N41010.333'; E046059.561'; H = 247 m,

4) ayrılmış 2 ha ərazi: N41010.279'; E046059.483'; H = 245 m.

2 ay ərzində aparılan bioaraşdırmalar nəticəsində ərazinin bitki örtüyünə və biomüxtəlifliyinə dair məlumatlar əldə edilmiş, onların təsnifatı hazırlanmış, dominantlıq təşkil edən başlıca bitkilər (əsasən kserofit) müəyyənləşdirilmişdir.

Torpaq sahəsinin aid olduğu Şorsu qəsəbəsinin ilkin iqtisadi vəziyyətinin qiymətləndirilməsi məqsədilə sosial marketingə dair tədqiqatlar yerinə yetirilmişdir. Torpaq sahəsinin münbitləşdirilməsi və yararlı vəziyyətə gətirilməsi üçün ərazidə yetişdirilməsi planlaşdırılan sidual bitki növləri müəyyənləşdirilmiş və bu barədə ərazidə yaşayan fermer və sahibkarlar məlumatlandırılmışlar.

Deqradasiyaya və şorlaşmaya məruz qalmış torpaq sahəsinin münbitliyinin artırılması üçün daha adekvat riyazi modellərin işlənməsi istiqamətində araşdırmalar aparılmışdır. Bəzi torpaq proseslərinin öyrənilməsində istifadə olunan riyazi yanaşmaların sistemli analizi aparılmış, daha mürəkkəb strukturlu mühitlər üçün istilik və rütubət mübadiləsi prosesinin riyazi modeli yaradılmış, həllərin tapılması istiqamətində işlər görülmüşdür.

Ərazinin perspektiv inkişaf planının hazırlanması istiqamətində Biznes planı üzrə tədqiqatlar və hesablamalar aparılmış, əlavə məlumatlar əldə olunmuşdur. Əkin sahələrində təcrübələrin qoyulması, aqrotexniki qulluq göstərilməsi və meliorativ tədbirlərin görülməsi ilə bağlı iş və xidmətlərin siyahısı hazırlanmışdır. Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi ilə bağlı fermerlər üçün təlim modulu hazırlanmışdır.

Təcrübə sahəsində su eroziyasının və şoranlaşma səviyyəsinin azaldılması məqsədilə meliorativ tədbirlər yerinə yetirilmiş, ərazidən qrunut sularının kənarlaşdırılması üçün açıq tipli drenaj sistemi yaradılmışdır. Təcrübə sahəsində qrunut sularının şoranlaşma dərəcəsi təyin edilmiş, 3,75-3,85 qram/litr həddində olmuşdur. Təcrübə sahəsinin aqrolandşaftının konseptual modeli hazırlanmış, təbii alt sistemin antropogen transformasiyasının mərhələləri müəyyənləşdirilmişdir.

Layihə icra edilən zaman istifadə olunan üsul və yanaşmalar aşağıdakılardır: Sahə (torpaq, bitki) tədqiqat metodları, laboratoriya tədqiqatları, İKT üzrə tədqiqat üsulları, fərdi görüşlər və müsahibələr, diskussiyalar, sosial-marketing tədqiqatları, dəyirmi masalar, seminarlar. Torpaq analizlərinin yerinə yetirilməsi zamanı tam su çəkimi analizi Arinuşkin, udulmuş əsaslar İvanov, karbonatlıq Şeybler üsulu ilə yerinə yetirilmişdir. Humusun miqdarı İ.V.Tyurin, qranulometrik tərkib və həcmi çəki N.A.Kaçinski; ümumi azot, fosfor və kalium K.E.Ginzburq, Q.M.Şeqlov və Smitə görə təyin edilmişdir. Duzların miqdarı, pH, torpağın nəmliyi, havanın temperaturu və torpağın elektrikkeciriliyi isə, uyğun olaraq, PNT 3000 COMBİ+; Ph 3000; T 350; AQVATERR-M 350; ECO-Ph və s. cihazları vasitəsilə ölçülmüş və onlar labotariyada aparılmış analizlərin nəticələri ilə müqayisəli araşdırılmışdır.

Bolqarıstanın Vratsa təcrübə-sınaq stansiyasından alınmış Super x Hesa 2, N2 x HB2 x 11 x VB1, Vr 63 x L22 x N162 x M6 tut ipəkqurdu hibridləri üzərində süni yemləmə tətbiq etməkdə 3 hibrid və 2 rayonlaşdırılmış cins üzərində elmi-tədqiqat işləri aparılmışdır. İntroduksiya olunmuş

və süni yemlə yemləndirilən tut ipək qurdu cinslərinin reproduktiv göstəriciləri ailələr üzrə təyin edilmiş, cins və ailələr üzrə toxum yuyularaq qışlama kamerasına qoyulmuşdur.

Süni yem tətbiq etməklə Super-1 x Hesa-2, N2xHB2 x 11 x VB1, Vr 63 x 222 x N162 x M6 ŞZEM-4 və Ge-143 tut ipək qurdu cinslərindən istifadə etməklə yaz, yay və payız yemləməsi üzrə tədqiqat işləri nəticəsində alınmış barama məhsulunun texnoloji və bioloji göstəricilərinin təyini və müqayisəli təhlili aparılmışdır.

İntroduksiya olunmuş süni yemlə yemləndirilən cins və hibridlərin mikroskop analizi aparılıb, toxumun bioloji göstəriciləri təyin edilmişdir. Fermerlər üçün tut ipək qurdunun yemləndirilməsi və barama istehsalına dair metodiki təlimat hazırlanmışdır. Tut ipək qurdunun yemləndirilməsi və barama istehsalı, aqrotexniki xidmətlərə dair təlim modulu hazırlanmışdır.

Layihənin icrası dövründə torpaq fizikası üzrə aşağıdakı məsələlər tədqiq edilmişdir:

1. Mövcud ədəbiyyat məlumatlarına əsasən Şəki rayonunun torpaq-iqlim şəraiti, bitki örtüyü, relyef vəziyyəti və s. araşdırılmışdır. Rayonun düzən hissəsi (d.s. hündürlüyü 200-600 m) üçün ədəbiyyat məlumatları əsasında torpağın aqrofiziki və aqrokimyəvi vəziyyət göstəriciləri təhlil edilmişdir. Tədqiqat ərazidə son bir neçə onildə kompleks torpaq-aqrofiziki və aqrokimyəvi tədqiqatların aparılmadığı və torpaqların müxtəlif dərəcədə fiziki, kimyəvi və bioloji deqradasiyaya uğradığı müəyyən edilmişdir. Təhlilin nəticələri ərazidə torpaq münbitliyinin aqrofiziki və aqrokimyəvi göstəricilərinin (torpağın struktur-aqreqat tərkibi, sıxlığı (həcmi kütləsi), məsaməliyi, pH-ı, şorlaşma dərəcəsi, qida elementləri və s.) geniş spektrdə dəyişməklə rəngarəng və qeyri-bircins olduğunu göstərir. Öz növbəsində, bu da aqroekosistemin formalaşmasına, inkişafına və məhsuldarlığına öz təsirini göstərməklə torpağın aqrofiziki və aqrokimyəvi xüsusiyyətləri vasitəsilə torpaq-ekoloji mühitin dayanıqlığını, onun struktur-funksional fəaliyyətini, məkan-zaman qeyri-bircinsliyini və biomüxtəlifliyi şərtləndirir. Habelə, bitkilərin məhsuldarlığı və keyfiyyəti torpaq münbitliyinin aqrofiziki və aqrokimyəvi göstəricilərindən bilavasitə asılıdır.

2. Tədqiqatlarda torpaq örtüyünün şum və şumaltı qatlarında onun aqrofiziki və aqrokimyəvi vəziyyətini (keyfiyyətini) xarakterizə etmək və qiymətləndirmək üçün ekoloji-aqrofiziki yanaşmadan və qiymətləndirmə üsullarından istifadə edilmişdir. Belə ki, torpaq nümunələri Yaponiya və Niderland istehsalı olan xüsusi aqrofiziki avadanlıqlarla götürülmüşdür. Torpağın sıxlığı (həcmi çəkisi) və bərk fazasının sıxlığı (xüsusi çəkisi) Kaçinskinin silindr və piknometr üsulu ilə, torpağın nəmliyi 105⁰C temperaturda qurutmaqla qravimetrik üsulla, torpağın struktur-aqreqat tərkibi Savvinov üsulu və Yaponiya istehsalı olan aqreqat analizatorunda, torpağın qranulometrik tərkibi ultrasəsle işlənməklə lazer difraksiyası üsulu ilə Analysette 22 comfort (Almaniya istehsalı) cihazında, torpağın xüsusi elektrik keçiriciliyi (EC1:5) Yaponiya istehsalı olan portativ Twin Cond B-173 cihazında; aqrokimyəvi göstəricilər (pH, ümumi humus, ümumi azot, karbonatlıq, quru qalıq və s.) mövcud üsullarla (Hacıməmmədov, Təlai, Kosayev, 2016) təyin edilmişdir. Bir sıra aqrofiziki parametrlər (ümumi və aerasiya məsaməliyi, həcmi nəmlik və s.) hesabi yolla tapılmışdır.

3. Tədqiqat ərazisindən götürülmüş torpaq nümunələrinin analizi nəticəsində bir sıra qeyri-ənənəvi informasiya tutumlu aqrofiziki göstəricilər müəyyənləşdirilmişdir. Torpağın faktiki və optimal aqrofiziki göstəricilərinin həndəsi orta qiyməti kimi təyin edilən və onun aqrofiziki vəziyyətini (keyfiyyətini) daha obyektiv əks etdirən ümumiləşdirilmiş aqrofiziki vəziyyət indeksi (AFİ) hesablanmışdır. AFİ-nin qiymətinin sifara yaxın olması torpağın aqrofiziki vəziyyətinin "pis" olduğuna dəlalət edir. Torpağın 0-50 sm qatı üçün AFİ-nin hesablanmış qiymətləri onun 0.52-0.71 arasında dəyişdiyini göstərir ki, bu da ərazidə torpaq örtüyünün zəif və orta dərəcədə fiziki deqradasiyaya uğraması deməkdir. Bu nəticəni torpağın struktur-aqreqat tərkibi bir daha sübut edir. Belə ki, struktur və suyadavamlı aqreqatların ortaçəkili diametrinin nisbəti kimi təyin edilən torpaq strukturunun zəiflik əmsalının (Kv) qiymətləri əsasən 7-13 arasında dəyişir və əksər hallarda torpağın eroziya təhlükəsi yüksək olduğu qiymətlərlə xarakterizə olunur (>10). "Yaxşı" strukturlu və suyadavamlı torpaqlarda adətən Kv < 5 olur.

4. Aparılan aqrofiziki analizlər göstərir ki, tədqiqat ərazidə torpağın 0-50 sm qatının aqrofiziki

vəziyyətinin qiymətləndirilməsi zamanı aşağıdakı göstəricilərdən istifadə etmək məqsədmüvafiqdir: torpağın bərk fazasının sıxlığı – 2.65-2.70 q/sm³; torpağın sıxlığı – 1.25-1.35 q/sm³; torpağın ümumi məsaməliyi – 53-50%; torpağın aerasiya məsaməliyi (qeyri-kapilyar məsaməlik) – 23-15%; torpağın kapilyar məsaməliyi (torpağın həcmi nəmliyi) – 30-34%; torpağın strukturluq və suvadavamlılıq göstəriciləri: 0.25-10 mm aqronomik qiymətli aqreqların (AQA) miqdarı – 59-78%, strukturluq əmsalı (Kstr) – 0.6-3.0, struktur aqreqların ortaçəkili diametri (Dq) – 5.3-9.3 mm, 0.25 mm-dən böyük suvadavamlı aqreqların miqdarı (SA) – 20.3-63.1%, suvadavamlı aqreqların ortaçəkili diametri (Ds) – 0.6-0.8 mm. Torpaq məhlulunun elektrik keçiriciliyinin (EC1:5) təyini ərazidə zəif və orta torpaq şorlaşmasının olduğunu göstərir. Belə ki, 0-50 sm qatda torpaq məhlulunun elektrik keçiriciliyi çox geniş intervalda dəyişir və əsasən 0.2-4.9 dS/m diapazonunda təərəddüd edir. Yuxarıda qeyd edilən aqrofiziki qanunauyğunluqlar Cədvəl 1-də öz əksini tapmışdır.

Cədvəl 1

Tədqiqat ərazisində torpağın 0-50 sm qatında aqrofiziki vəziyyət xarakteristikalarının orta qiymətləri

Kəsimin №-si	Aqrofiziki xarakteristikaların orta qiymətləri										
	AQA	D _q	SA	D _s	K _v	AFİ	ρ _s	ρ _b	ε _t	ε _a	EC _{1:5}
1.1	63.7	9.3	20.3	0.7	13.3	0.52	2.70	1.25	53.7	14.7	4.92
2.1	78.2	5.3	63.1	0.6	8.8	0.64	2.68	1.30	51.5	23.4	0.23
3.1	58.6	7.4	44.2	0.7	10.6	0.60	2.69	1.33	50.6	16.0	1.21
4.1	75.3	5.8	61.8	0.8	7.2	0.71	2.67	1.35	49.4	19.7	0.85

Qeyd: AQA – 10-0.25 mm aqronomik qiymətli aqreqların cəmi (%), D_q – mexaniki dayanıqlı aqreqların ortaçəkili diametri (mm), SA – >0.25 mm suvadavamlı aqreqların cəmi (%), D_s – suvadavamlı aqreqların ortaçəkili diametri (mm), K_v – strukturun zəiflik əmsalı, AFİ – aqrofiziki vəziyyət indeksi, ρ_s – torpağın bərk fazanın sıxlığı (q/sm³), ρ_b – torpağın sıxlığı (q/sm³), ε_t – ümumi məsaməlik (%), ε_a – aerasiya məsaməliyi (%), EC_{1:5} – torpaq məhlulunun xüsusi elektrik keçiriciliyi (dS/m).

5. Tədqiqat ərazisində torpağın qranulometrik tərkibinin analizi göstərir ki, <0.01 mm fraksiyası (fiziki gil) 50.7-66.8%, <0.001 mm fraksiyası (lil) isə 7.3-9.8% intervalında dəyişir ki, bu da torpağın ağır gilicəli və yüngül gilli qranulometrik tərkibə malik olduğuna dəlalət edir.

6. Torpaq-aqrokimyəvi analizlərin nəticələri Cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2

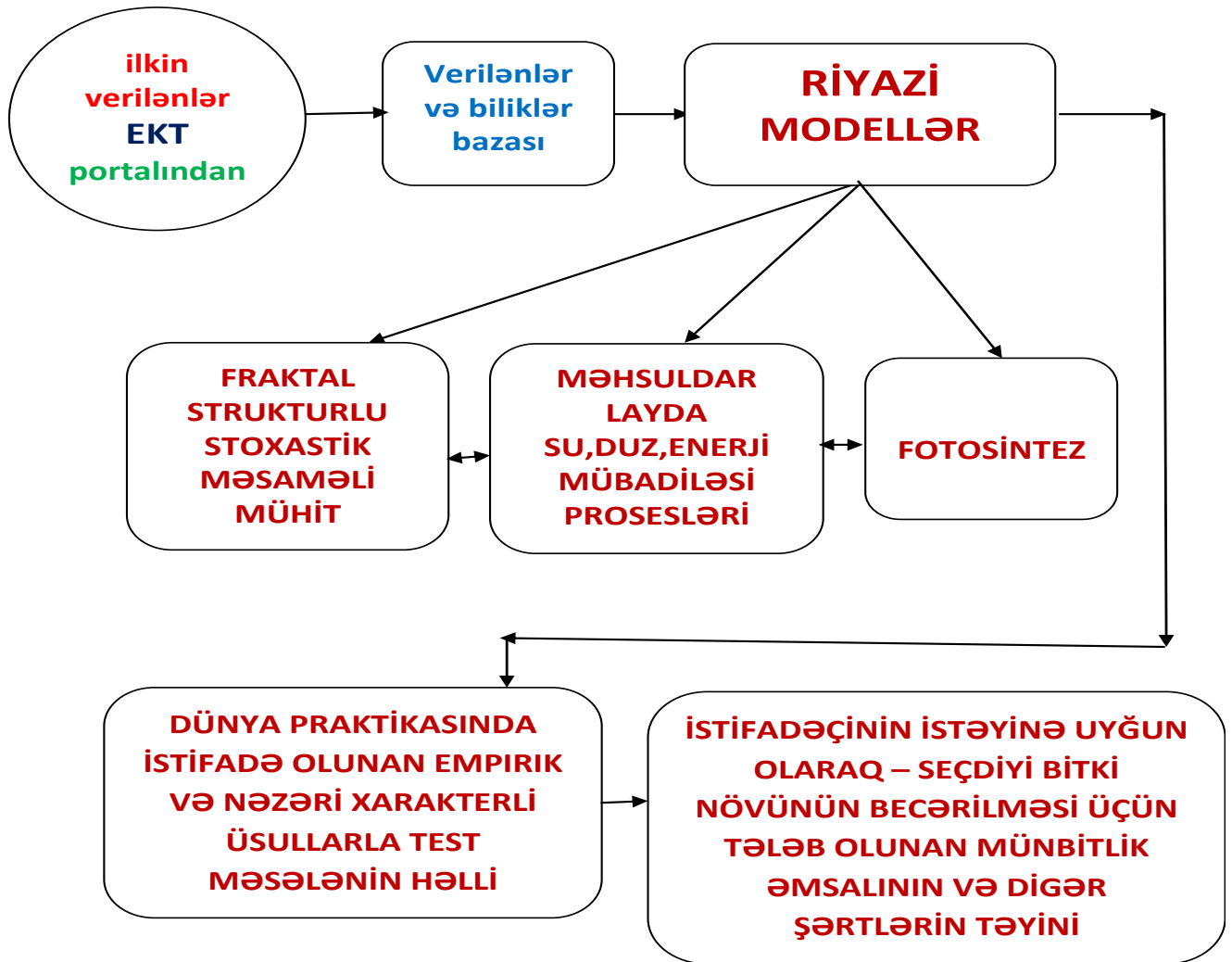
Torpaq münbitliyinin aqrokimyəvi göstəricilərinin orta qiymətləri

Kəs-n №-si	Dər-k, sm	pH (H ₂ O)	CaCO ₃ , %	Üm. humus, %	Üm. N, %	As.hid. ol. N, mq/kq	Müt. P ₂ O ₅ , mq/kq	Müb. K ₂ O, mq/kq	Quru qalıq, %	Cl ⁻ , %	SO ₄ ⁻² , %
1.2	0- 0	8.4	5.9	2.40	0.222	67	7.8	542	0.245	0.0 0	0.118
	30-60	8.2	20.9	0.98	0.069	41	3.7	185	0.241	0.028	0.097
2.2	0-30	8.1	6.3	2.78	0.222	70	5.5	580	0.198	-	0.080
	30-60	8.2	10.2	1.78	0.172	47	3.2	235	0.240	0.010	0.103
3.2	0-30	7.9	7.6	2.78	0.210	72	5.5	529	0.151	0.019	0.038
	30-60	7.8	9.8	1.81	0.152	46	4.0	347	0.445	0.131	0.154
4.2	0-30	8.0	6.3	2.98	0.238	80	6.8	568	0.114	-	0.032
	30-60	7.9	9.8	1.70	0.131	46	3.1	221	0.353	0.087	0.130
5.2	0-30	8.1	6.7	2.58	0.223	49	6.4	539	0.280	0.010	0.131
	30-60	7.9	10.5	1.78	0.160	37	3.2	233	0.562	0.081	0.341
6.2	0-30	7.8	2.0	3.04	0.265	54	7.0	496	0.277	-	0.146
	30-60	8.1	13.1	0.89	0.070	29	4.0	95	0.453	0.133	0.151
7.2	0-30	7.8	1.3	3.47	0.296	59	5.6	488	0.126	-	0.042
	30-60	8.5	11.2	0.73	0.051	38	3.5	109	0.179	-	0.079

Mövcud qradasiyalar üzrə torpaq münbitliyinin aqrokimyəvi göstəricilərinin (Cədvəl 2) qiymətləndirilməsindən aşağıdakı nəticələrə gəlmək olar: torpaq məhlulunun pH göstəricisi, 7.8-

8.5 – zəif qələvi; Karbonatlıq (CaCO_3), 1.3-20.9% – karbonatlı-yüksək karbonatlı; şorlaşma dərəcəsi (V.A.Kovdaya görə), quru qalıq 0.11-0.56%, Cl-ionu 0.01-0.13%, SO_4 -ionu 0.03-0.15% – şorlaşmamış, xlorlu-sulfatlı zəif və orta şorlaşmış; ümumi humus 0.7-3.5% və ümumi azot 0.05-0.30% – aqrokimyəvi baxımdan qənaətbəxş; asan hidroliz olunan azot 29-80 mq/kq; mütəhərrik fosfor (P_2O_5) 3-8 mq/kq – çox zəif təmin olunmuş; mübadiləvi kalium (K_2O) 95-580 mq/kq – əsasən yaxşı təmin olunmuş.

Təqdim olunan layihədə torpaq ekoloji sistemlərinə müasir problemlərin həllinə sistemli yanaşma konsepsiyası əsasında multidissiplinar strukturlu riyazi modellərin yaradılması, onların adekvatlığının yüksəldilməsi və praktiki məsələlərin həllinə tətbiqi üsullarının işlənilməsi məqsədilə elmi yanaşma tədqiq olunmuşdur. Alınan nəticələr təbii resurslardan rəşional istifadə olunması və ətraf mühitin mühafizəsi, torpaq münbitliyinin qiymətləndirilməsi sahəsində bir çox prakriki məsələlərin həllində istifadə oluna bilər.



Layihədə yerinə yetirilən işlərin funksional sxemi

Sistemli yanaşma konsepsiyasına uyğun olaraq mövzunun tam həcmdə işlənilməsinin kompüter modelləşdirməsi yerinə yetirilmiş, əsas mərhələlərin öyrənilməsi, nəticələrin yoxlanılması və s. araşdırılmışdır. Torpaq ekosistemlərinin tərkibində ətraf mühit modellərinin təsnif edilməsinə istiqamətli müxtəlif yanaşmaları təsvir etmək üçün riyazi modelləşdirmə istifadə edilmişdir ki, bu həm də fərdi proseslər və onların real sistem nümunələrinin bazasında qarşılıqlı əlaqələrini əhatə edir. Sistem analizindən istifadə edərək, təsir və nəticə bir-birilə əlaqələndirilmiş və təhlil

edilmişdir.

Bu zaman komponentlərin spesifikasiyası tədqiq edilmiş sistemin mənşəyinə süni şəkildə olsa da, maksimum yaxınlaşmanın mümkün olduğunu göstərir, kimyəvi elementlərin göçünün dinamikasının riyazi təsviri tədqiq edilən sistemin fərdi komponentləri "torpaq - kənd təsərrüfatı bitkisi" bir sistem tərəfindən təqdim olunur. Mineral gübrələrin tətbiqi üçün demək olar ki, hər hansı bir kənd təsərrüfatı texnologiyasının bir hissəsi olan aqrotexniki əməliyyatlar vacibdir. Bundan əlavə, bu əməliyyatlar ümumiyyətlə bütün kənd təsərrüfatı texnologiyalarının xərclərinin əhəmiyyətli bir hissəsini təşkil edir və nəticədə - son məhsulun dəyəri artır. Həm də gübrə tətbiqi sahədəki ekoloji vəziyyətə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir və bu da öz növbəsində torpağın məhsuldarlığı və son məhsulun keyfiyyətinə təsir göstərir. Aydın ki, düzgün hesablanmamış gübrə dozaları bitki məhsulları istehsalında böyük bir narahatlıq doğurur. Hazırda təcrübədə kənd təsərrüfatı müəssisəsinin aqronomu gübrə dozasını orta hesabla, yəni bütün sahə üçün hesablayır. Əsas problemlərdən biri aqrokimyəvi parametrlərlə sahənin məkan heterojenliyidir. Bunun nəzərə alınması üçün müxtəlif nəzəri metodlar işlənmişdir.

Region üçün ənənəvi olan və ya yetişdirilməsi nəzərdə tutulan mədəni bitki növlərinin kifayət qədər yüksək məhsuldarlığını təmin edən, əkin sahəsinin aqroekoloji vəziyyətini xarakterizə edən ilkin biodiaqnostik informasiyanın əldə olunması, emalı və arxivləşdirilməsi üsulları araşdırılmış, fraktal strukturlu qrunt-torpaq sistemində su-duz – gübrə-enerji mübadiləsi məsələlərinin riyazi üsullarla tədqiqi davam etdirilmişdir.

Məqsəd - torpaq sahələrinin məhsuldarlıq xüsusiyyətlərinin monitorinqi və idarəsi üçün riyazi modellər yaratmaq, onların adekvatlığını təmin etməkdir. Yəni - əkinə yararlı bütün torpaq sahələrinin əsas münbitlik və istehsal xarakteristikalarını təyin etmək üçün həmin sahələrin müxtəlif şaquli genetik kəsiklərində (0–40 sm-lik münbit qatda) biodiaqnostik göstəricilərdən və daha adekvat riyazi modellərdən istifadə etməklə müxtəlif bitkilər üçün uyğun aqrotexniki şərtlər daxilində məhsuldarlıq əmsalının təyin edilməsi və idarə olunması üçün alqoritm+proqram vasitələrinin yaradılması. Əkinə yararlı bütün torpaq sahələrinin əsas münbitlik və istehsal xarakteristikalarını təyin etmək üçün həmin sahələrin müxtəlif şaquli genetik kəsiklərində (0–40 sm-lik münbit qatın) biodiaqnostik göstəricilərinin müxtəlif yollarla (analiz, məsafədən zondlama və s.) tapılmış aşağıdakı qiymətləri hər fəslin əvvəlində ölçülməli və ilkin verilənlər kimi gələcək istifadə üçün formalaşdırılmalıdır. Layihə işində tətbiq olunmuş elmi yeniliklər:

1. Mühitin fraktal strukturunun nəzərə alınması.
2. Məsələlərin təsadüfi paylanmalarının nəzərə alınması.
3. Torpaq-qrunt sisteminin skeletinin rütubətlikdən asılı özlü-plastik mühit kimi modelləşdirilməsi.

Elmi yeniliklərin mövcudluğu işin dəyərini daha da artırır və tədqiqatın davam etdirilməsi zərurətini ön plana çıxarır. Hesabatların aparılması və proqram modullarının işlənilməsi üçün tələb olunan ilkin məlumatlar aşağıda qeyd olunub və onların EKT portalından avtomatik olaraq götürülməsi nəzərdə tutulur. Hər bir fermer təsərrüfatının uyğun sahəsi üçün bu məlumatlar müəyyən olunmuş zaman daxilində həmin təsərrüfata uyğun səhifədə qeyd olunmalıdır. Lakin EKT hələlik tam işləmədiyi üçün avtonom qaydada hesabat reallaşdırılmışdır.

- ◆ Hiqroskopik nəmlik, % ;
- ◆ Humus, % ;
- ◆ Azot, % ;
- ◆ C, % ;
- ◆ CaC, % ;
- ◆ C:N, const
- ◆ Udulmuş Ca, mq/ekv ;
- ◆ Udulmuş Mg, mq/ekv ;
- ◆ PH, const
- ◆ Və s.

	<p>Bu ilkin verilənlərin və digər informasiyaların natamam, dinamik, qeyri-müəyyən və qeyri-səlis ola biləcəyini, nəticələrin cədvəl, diaqram, qrafik və s. formada tələb oluna biləcəyi nəzərə alınaraq dəyişən strukturlu dinamik verilənlər bazası və onun idarəetmə strukturu yaradılmışdır.</p>
2	<p>Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)</p> <p>1. Layihə üzrə ilkin olaraq kompleks elmi-təşkilati tədbirlərin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuş və bu istiqamətdə fəaliyyətlər 100% yerinə yetirilmişdir.</p> <p>Belə ki, ayrılmış torpaq sahəsinin yararsız olmasına dair Şəki İcra Hakimiyyəti Aparatının, Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Şəki şəhər Kənd Təsərrüfatı İdarəsinin və Şəki Regional Aqrokimya laboratoriyasının mütəxəssislərinin iştirakı ilə layihə icra olunaraq, torpaq sahəsinə baxış keçirilərək 26 may 2017-ci il tarixdə akt tərtib olunmuş və layihə rəhbərinə təqdim edilmişdir.</p> <p>2. Layihə tərəfindən avadanlıq və materialların alınması üzrə fəaliyyət, demək olar ki, icra olunmayıb, avadanlıqların siyahısı təqdim edilsə də, onlar əldə olunmayıb.</p> <p>3. Aqrotexniki tədbirlər torpaq analizləri və yaxşılaşdırma tədbirləri istiqamətində fəaliyyətlər 100% yerinə yetirilmişdir. Belə ki, torpaq sahəsindən götürülmüş torpaq nümunələrinin aqrokimyəvi və aqrofiziki analizləri yerinə yetirilmiş, alınmış nəticələr təhlil edilmiş və gələcək fəaliyyətlərin istiqaməti müəyyənləşdirilmişdir.</p> <p>4. Seçilmiş torpaq sahəsində ilkin və təkrar şumlamalar aparılmışdır.</p> <p>5. Bitki sortlarının seçilməsi üzrə fəaliyyət 100% icra edilmiş, əsas siderat bitkilər və onların becərilməsi aqrotexnikasına dair maarifləndirici vasitələr əldə olunmuş və məlumatlanma işləri yerinə yetirilmişdir.</p> <p>6. İnformasiya toplanması üzrə fəaliyyət də 100% icra edilmiş, inzibati ərazi vahidi üzrə əlavə məlumatlar əldə olunmuş, perspektiv inkişaf planı hazırlanmışdır. Toplanmış məlumat və tədqiqat nəticələrinin təhlili 100% yerinə yetirilmişdir.</p> <p>7. Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda mövcud intervalda riyazi modellərin yaradılması üzrə nəzərdə tutulmuş işlər tam həcmdə yerinə yetirilmişdir. İnformasiya bazasının yaradılması üzrə işlər 100% yerinə yetirilmişdir.</p> <p>8. Siderat bitkilərinin əkilməsi üçün nəzərdə tutulan sahə həddindən artıq şoranlaşmaya məruz qaldığından, yalnız torpaqda müvafiq meliorativ tədbirlər yerinə yetirildikdən sonra erkən yazda əkin mümkün olmuşdur.</p> <p>9. Əkin sahəsində aqrotexniki qulluq işləri və fenoloji müşahidələr əsasən yerinə yetirilmişdir.</p> <p>10. Modellərin variantlarının hazırlanması işi 100 % yerinə yetirilmişdir.</p> <p>11. İpəkqurdu üzrə Bolqarıstandan gətirilmiş cinslər üzərində süni yem tətbiq etməklə 2 il ərzində yaz, yay və payız yemləməsi aparılmış, alınmış barama məhsulunun bioloji və texnoloji göstəriciləri təyin edilmiş, işin 100%-i yerinə yetirilmişdir.</p> <p>12. Layihədə baxılan və uyğun riyazi modelləri qurulan məsələlər ən ümumi halda – aqroekoloji sistemlər üçün kompleks halda baxılmış, aqrofizika, aqrokimya, aqrometeorologiya və digər sahələri əhatə edərək kifayət qədər mürəkkəb məzmunlu riyazi məsələlərin həllini tələb edir. Əkinçilik təyinatlı torpaq sahələrinin munbitlik xarakteristikalarının təyini və s. məsələlər 100% həcmində yerinə yetirilmişdir.</p>
3	<p>Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)</p> <p>1. Layihənin əhatə etdiyi torpaq sahəsinin yerləşdiyi Şorsu inzibati ərazi vahidi üzrə sosial-marketing tədqiqatları və SWOT analizi ilk dəfə olaraq yerinə yetirilmişdir, gələcək perspektiv inkişaf istiqamətləri müəyyənləşdirilmişdir.</p> <p>2. İlk dəfə olaraq Azərbaycanda süni yem tətbiq etməklə ipəkqurdunun yemlənməsi və barama</p>

istehsalı üzrə tədqiqatlar aparılmışdır. Süni yem tətbiq etməklə yaz, yay və payız mövsümlərində üç hibrid üzərində tədqiqat işləri yerinə yetirilmiş, həmin cins və hibridlərdən alınmış baramanın texnoloji və bioloji göstəriciləri müəyyənləşdirilmiş, onlardan molekulyar-genetik analiz üçün nümunələr götürülmüşdür. Süni yemlə yemləndirilən hibridlərdə bioloji və texnoloji göstəriciləri yüksək olanlardan hibrid kombinasiyaları üçün valideyn formaları seçilmişdir. Bolqarıstandan gətirilmiş üç hibrid və onların yerli cinslərlə hibrid kombinasiyaları yaradılmışdır.

3. Tədqiq olunan ərazidə şoranlaşmanın anionlara görə xloridli, sulfatlı və karbonatlı, kationlara görə isə natriumlu, maqneziumlu və kalsiumlu növə aid olduğunu göstərir. Morfoloji quruluşuna görə və bu ərazidə olan şoranlıqlar nəmli növə aiddir.

4. Son onilliklərdə ilk dəfə olaraq tədqiqat ərazisində torpağın su-hava rejimini xarakterizə edən kompleks ekoaqrofiziki göstəricilər öyrənilmişdir. Ərazi üçün ilk dəfə olaraq torpağın qrofiziki və struktur vəziyyətinin qiymətləndirilməsi ənənəvi aqrofiziki göstəricilərlə yanaşı, yeni göstəricilərlə (AFİ – aqrofiziki vəziyyət indeksi, Kv – strukturun zəiflik əmsalı və s.) aparılmış və onların torpağın real vəziyyətini daha dolğun əks etdirməklə informativ olduğu aşkar edilmişdir.

5. Tədqiqat ərazisində pH-ın miqdarı üst qatlarda 8,2-8,7; aşağı qatlarda isə 8,8-ə qədər dəyişir. Duzların miqdarı isə profil boyu yuxarı hissələrdə buraxıla bilən həddən aşağı, mikroçökəklilərdə isə bir neçə dəfə çoxdur, yeni elektrik keçiriciliyə (Ms) görə 1,13-113,0 Ms arasında dəyişir. Torpaqlar duzların miqdarına görə müxtəlif dərəcədə şorlaşmış və zəif şorakətləşmişdir (pH-a görə). Bu hallar tədqiqat ərazisinin çökək hissələrində daha çox müşahidə edilir. Torpaqlar həmin sahələrdə ağır qranulometrik tərkibə malikdir. Yuxarı hissələrdə isə nisbətən yüngül qranulometrik tərkiblidir. Humusun miqdarı sahənin yuxarı hissələrdə 2,6-0,89%, çökək sahələrdə isə 1,241-0,259% arasında dəyişmişdir. Tədqiqat ərazisində profil boyu torpaqlarda CO₂-nin miqdarı 2,723-9,859%, CaCO₃-ün göstəriciləri isə 6,192-22,412% arasında dəyişmişdir. Əldə olunan nəticələr göstərir ki, torpaqlar karbonatların miqdarına görə zəif və orta karbonatlıdır. Təcrübə sahəsində profil boyu torpaqların həcmi çəkisi 1,31-1,48 q/sm³; xüsusi çəkinin göstəriciləri isə 2,64-2,75 q/sm³ arasında dəyişmişdir. Torpaqlarda ümumi azot, fosfor və kaliumun miqdarı müxtəlif olub, üst qatlarda, uyğun olaraq, 0,20; 0,22 və 2,0%, aşağı qatlarda isə 0,05; 0,07 və 1,2% arasında dəyişmişdir.

6. Aparılan analizlər və ekoaqrofiziki qiymətləndirmələr nəticəsində tədqiqat ərazisinin torpaq örtüyünün aqrofiziki vəziyyətinin (keyfiyyətinin) qənaətbəxş səviyyədə olmaması, zəif və orta dərəcədə deqradasiyaya uğradığı müəyyən edilmişdir. Torpağın aqrofiziki vəziyyətinin və münbitliyinin bərpasını təmin etmək üçün mineral və bioüzvi gübrələr fonunda siderat və duzadavamlı bitkilərdən istifadə olunması məqsədmüvafiq hesab edilmişdir.

7. Tədqiq olunan ərazidə landşaft dinamikasının öyrənilməsi burada biosenozun pozulma mərhələsi olan prosenozun əlamətləri – hidrofit, mezofit və kserofit bitkilər toplusu müəyyən edilmişdir.

8. Tədqiq olunan ərazidə geomorfoloji-landşaft xüsusiyyətlərinin araşdırılması nəticəsində şleyf toplantılarının mövcud səviyyəsinə uyğun olaraq su anbarı, suvarma kanalı və terraslaşma işlərinin optimal sxemi müəyyənləşdirilmişdir.

9. Şorsu inzibati ərazi vahidi üzrə gələcək perspektiv inkişaf planına dair Biznes layihə hazırlanmışdır.

10. Şorsu aqrolandşaftında bataqlıqlaşma və şoranlaşma proseslərinin qarşısının alınması və ərazi torpaqlarında mövcud vəziyyəti stabil qoruyub saxlamaq üçün yemlik yonca əkinlərinin inkişaf etdirilməsi məqsəduyğun hesab edilir. Tədqiqat nəticələrinin müqayisəli təhlili göstərmişdir ki, həmçinin təcrübə sahəsində yem noxudu bitkisinin inkişafı raps və soya bitkilərinə nisbətən sürətlə baş verir.

11. Bütün təyin olunmuş göstəricilər göstərir ki, aqrolandşaftın konseptual modelinə uyğun olaraq ərazinin iqlim, torpaq, landşaft, geomorfoloji, geoloji-struktur göstəricilərinə müvafiq fitomeliorativ tədbirlərin yerinə yetirilməsi tələb olunur.

12. Təklif edilən modelin tətbiqi təsərrüfatın alt sistemində iştirak edən komplekslərin sayını 7-yə

qədər artırır: 1- Aqrotexniki, 2 - aqrokimyəvi, 3 - meliorativ, 4 - fitomeliorativ, 5 - bitki mühafizəsi, 6 - monitoring, 7 - idarəetmə bloku.

13. Təcrübə sahəsindən əkindən əvvəl üç yerdən götürülmüş su nümunələrinin analizinin nəticələri Kurlov formuluna görə belə olmuşdur:

1. pH – 7,3, Eh - +260, Minerallaşma – 0,8 q/litr, HCO_3^- - 64 %, SO_4^{2-} - 45 %, Ca^{2+} - 55%, $(\text{Na}^+ + \text{K}^+)$ – 20 %, Mg^{2+} - 14 %
2. pH – 7,3, Eh - +230, Minerallaşma – 1,2 q/litr, HCO_3^- - 65 %, SO_4^{2-} - 35 %, Ca^{2+} - 11,9 %, $(\text{Na}^+ + \text{K}^+)$ – 82 %, Mg^{2+} - 6,2 %
3. pH – 6,9, Eh - +250, Minerallaşma – 1,0 q/litr, HCO_3^- - 35 %, SO_4^{2-} - 64 %, Ca^{2+} - 14,2 %, $(\text{Na}^+ + \text{K}^+)$ – 73 %, Mg^{2+} - 12,9 %

Nəticələrdən görüldüyü kimi, təcrübə sahəsində landşafta görə HCO_3 , SO_4 , Ca, (Na+K) və Mg2 miqdarları arasında kəskin fərqlənmə mövcuddur.

14. Bolqarıstandan gətirilmiş üç hibrid üzərində 2017-2018-ci illərdə süni yem tətbiq etməklə yaz, yay və payız yemləməsi aparılmış, onların bioloji, alınmış baramanın və ipək sapının texnoloji göstəriciləri təyin edilmişdir. Qeyd olunan hibridlərin valideyn formaları müəyyənləşdirilmiş və yerli cinslərlə hibrid kombinasiyaları əldə olunmuşdur. Həmin cinslərdən daha məhsuldar cinslərin əldə edilməsi üçün molekulyar genetik analiz üçün nümunələr götürülmüş və analiz olunmuşdur. Süni yemlə qidalandırılan introduksiya olunmuş tut ipəkqurdu cinslərinin məhsuldarlığının digər yerli cinslərdən o qədər də fərqlənmədiyini məlum olmuşdur.

15. 1) Mühitin fraktal strukturunun nəzərə alınması.

Torpaq-qrunt sisteminin təbii-fiziki strukturu fraktal mühitlər kimi modelləşdirilir, rütubət, duz və temperatur dəyişmələri zamanı klasterləşmə şərtləri riyazi iadələr vasitəsilə təsvir olunur.

2) Məsələlərin təsadüfi paylanmalarının nəzərə alınması.

Çox azsaylı mövcud elmi yanaşmalarda torpaq-qrunt sistemində məsələlərin yerləşməsi normal paylanma funksiyası ilə təsvir olunur. Təqdim olunan tədqiqatda isə riyazi yolla fərqli bir stoxastik paylanma funksiyası tapılaraq istifadə olunmuşdur.

3) Torpaq-qrunt sisteminin skeletinin rütubətlikdən asılı özlü-plastik mühit kimi modelləşdirilməsi.

Məsələli mühit kimi modelləşdirilən torpaq-mühit sisteminin skeletinin rütubətliliyi nəzərə alınmaqla özlü-elastik və özlü-plastik mühitlər kimi modelləşdirilir. Bundan əvvəlki elmi-tədqiqat işlərində isə bu obyektlər yalnız elastik mühitlər kimi modelləşdirilmişdir.

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, Impact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) *(surətlərini kağız üzərində və CD şəklinə əlavə etməli!)*

Konfrans materiallarında məqalələr

1. Ю.Г.Шукюрлу, Г.М.Бакиров, Е.М.Бакирова. Перспективы повышения количества фиброина в процессе биосинтеза / Международная научно-техническая конференция по шелководству, Узбекистан, Маргелан, 27-28 июля 2017, Сборник материалов, с.119-124
2. С.Салимджанов, Ю.Шукюрлу, К.Бакиров, М.Иззатов. Развитие шелководства и переработка шелка / Международная научно-техническая конференция по шелководству, Узбекистан, Маргелан, 27-28 июля 2017, Сборник материалов, с.96-99
3. Г.М.Бакиров, Е.М.Бакирова, Ю.Г.Шукюрлу. Создание продуктивных гибридов тутового шелкопряда для климатических условий Шеки-закатальского региона с

использованием интрадуцированных пород / Сборник материалов республиканской научно-технической конференции, Узбекистан, Ташкент, 24 октября, 2017, с.135-139

4. Йоланда Василева, Паномир Ценов, Юсуф Шукюрлу, “Проучване на нови Българо-Азербайджански промишлени хибриди на копринената пеперуда *Bombyx Mori L.*” / Сборник от Научната конференция с международно участие “Животновъдната наука-предизвикателства и иновации” (Proceedings of Scientific Conference with International Participation “Animal Science-Challenges and Innovations”) 1-3 ноември 2017, София, стр. 258-262.

Jurnallarda məqalələr

1. Shukurlu Yu. G., Shukurova Z.Yu. “Catalytic action of $n - (3,5 - di - tert-butyl-4-hydroxyphenyl)$ salicylaldimine ($n-Ca$) in the silkworm midgut and $\beta -$ elimination of glycoproteins”, Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 9-10, 2017, september-october, p. 12-14.
2. Fraktal strukturlu məsaməli mühitlərdə kütlə mübadiləsi proseslərinin riyazi modelləşdirilməsi // AMEA-nın xəbərləri, İnformasiya və idarəetmə problemləri, C. XXXVII, 2017, №3, s.45-52.
3. Mathematical modeling of the mass exchange processes in the ground-soil medium // J.Modern Technology & Engineering, V.2, N.1, 2017.
4. Şükürlü Y.H., Əzizov F.Ş., Mustafabəyli H.L., Məmmədov C.İ., Əkrərov Z.İ. və b. Şəki rayonu Şorsu kəndi ərazisində şoranlaşmış torpaqların sağlamlaşdırılmasına dair // ADAU-nun elmi əsərləri, Gəncə, 2018, №4, s.19-24.
5. Bəkirov Q.M., Şükürova Z.Y., Mustafayev A.G. Rayonlaşmış cinslərin heterozis qüvvəsinin təyin edilməsi // Genetik Ehtiyatlar İnstitutu toplusu, 2018, №4.
6. İsmayılova G.Ə., Məmmədov A.M., Bəkirov Q.M. RAPD (Randon Amplification of Polymorphir DNA) Molekulyar markerlərlə tut ipək qurdu (*Bombyx Mori L*) hibrid və cinslərinin genetik müxtəlifliyinin öyrənilməsi // AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu, elmi əsərlər VII cild, № 2, 2018, s.132-138.
7. Shukurlu Y. The third stage of the diffusion process of Fisetin Molecule in the Fibroin Fiber // Austrian jurnal of Texhcnical and Natural Sciences, 2018, № 11-12, p.62-66.
8. Shukurlu Y. Kinetic parametrs of the first and second stages of the fisetin molecule diffusion in the fibroin fiber. Austrian jurnal of Texhcnical and Natural Sciences, 2018, № 9-10, p. 66-73.

Konfransların tezisləri

1. İsmayılova A.Ch., Azizov F.Sh. The role of natural disasters and technogenic accidents in the population`s settlement and their migration / International scientific-technical Conference, Natural disasters and human life safety, Abstract of presentations, December 04-06, 2017, Baku Azerbaijan, p.166-167.
2. Latifov E.K., İsmayılova A.Ch., Mustafabayli H.L., Desertification and drought in semi-arid grayscale landscape of Sheki-Zagatala region / International scientific-technical Conference, Natural disasters and human life safety, Abstract of presentations, December 04-06, 2017, Baku Azerbaijan, p. 273-274.
3. Бекиров Г.М., Шукюрова З.Ю. Результаты производственных испытаний выносливых пород тутового шелкопряда выращенных в Шеки-Закатальском регионе с экологической точки зрения / Международная конференции ВАССА Грузия, 7-12 апреля 2019 г.
4. Yusif Shukurlu, Zarintaj Shukurova. Diffusion kinetics of the dye fizetin at all stages of the process of dyeing silk fibroin / İnternational Conference, ВАССА, Georgia, 7-12 april 2019.
5. A.B.Həsənov, Həsənova T. A., Həsənova Ş.A. Torpaq – qrunut mühitində məsamələrin paylanma funksiyasının təyini, / SDU. Beynəlxalq konfrans, 15-16 may 2017s,182-183

5	İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər Yoxdur
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 göstərməlidir) Layihə çərçivəsində Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun əməkdaşı, layihə iştirakçısı institutun vəsaiti ilə Bolqarıstanın Vratsa İpəkçilik stansiyasına elmi ezamiyyəyə göndərilmişdir. Layihə üzrə ezamiyyətlər Genetik Ehtiyatlar İnstitutu və ŞREM-in tərəfindən ödənilmişdir.
7	Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa) Olmamışdır.
8	Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak 1. Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı nazirliyi Gəncə Heyvandarlıq İnstitutu və Şəki Kənd Təsərrüfatı idarəsi ilə Şəki Regional Elmi Mərkəz Şəki, 11 mart 2019, İpəkçilik üzrə seminar, Qüdüret Bəkirov. 2. Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı nazirliyi tərəfindən Şəki şəhərində təşkil edilmiş “Şəkiddə baramaçılığın və tütüncülüynün inkişafına dair” Respublika müşavirəsində iştirak. Şəki, 6 mart, 2019, Qüdüret Bəkirov.
9	Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq) Layihə üzrə Şorsu qəsəbəsində sakinlər, fermerlər və sahibkarların iştirakı ilə 29 aprel 2017-ci il tarixdə yerli icma, İcra Hakimiyyəti və bələdiyyə nümayəndələri ilə Dəyirmi masa və 09 may 2017-ci il tarixdə görüş keçirilmişdir. - 24 may 2017-ci il tarixdə Şorsu klubunda fermer və digər torpaq mülkiyyətçilərinin iştirakı ilə seminar keçirilmişdir. Mövzular: 1. “Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsində kənd təsərrüfatının davamlı inkişafı”. Məruzəçi: layihənin icraçısı, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru Əzizov Fərhad Şirin oğlu 2. “Şorsu ərazisində bataqlıqlaşmış və şoranlaşmış torpaq sahəsinin sağlamlaşdırılması tədbirləri”. Məruzəçi: layihənin icraçısı, geologiya üzrə PhD Mustafabəyli Hüseyn Lütvelı oğlu - Daha bir seminar 24 iyun 2017-ci il tarixində keçirilmişdir. Mövzular: 1. “Şorsu qəsəbəsinin sosial-marketing tədqiqatlarının nəticələrinə dair”. Məruzəçi: layihənin icraçısı, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru Əzizov Fərhad Şirin oğlu 2. “Torpağın münbitləşdirilməsi üçün tətbiq edilən əsas sideral bitkilər və onların bio-ekoloji xüsusiyyətləri”. Məruzəçilər: F.Əzizov və H.Mustafabəyli - Layihə üzrə 17 iyul 2017-ci il tarixində layihə rəhbəri Z.Əkrərovun layihə icraçıları ilə birgə görüşü keçirilmiş və I mərhələ üzrə yerinə yetirilmiş fəaliyyətlər, mövcud problemlər müzakirə edilmiş və gələcək fəaliyyətlər barəsində fikir mübadiləsi aparılmış, Şəki İH-nin başçısı ilə görüşdə bu barədə məlumatlar verilmişdir. - 27-28 iyul tarixlərdə Özbəkistanın Margilan şəhərində Beynəlxalq İpəkçilik konfransında Yusif Şükürlü “Biosintez prosesində fibroinin miqdarının artırılması perspektivləri” mövzusu və Qüdüret Bəkirov “Süni yem tətbiq etməklə tut ipək qurdunun yetişdirilməsi” mövzusu üzrə çıxışlar etmişlər. - 31 iyul 2017-ci il tarixində layihə çərçivəsində AMEA Şəki Regional Elmi Mərkəzin iclas zalında seminar təşkil edilmişdir.

Mövzular:

1. “Ekoloji təmiz ipək istehsalı ilə bağlı qoyulan tələblər” – məruzəçi, layihənin icraçısı fizika üzrə PhD Yusif Şükürlü
2. “Süni yem tətbiq etməklə tut ipək qurdunun yetişdirilməsi”, məruzəçi, layihə icraçısı biologiya üzrə PhD Qüdüret Bəkirov.
3. “Tut ipək qurdunun molekulyar-genetik öyrənilməsi”, məruzəçi, layihə icraçısı biologiya üzrə PhD Ayaz Məmmədov.
 - 21 avqust tarixində Şorsu qəsəbəsi sakinləri, torpaq mülkiyyətçiləri, Yerli İcra nümayəndəsi və Bələdiyyə üzvləri ilə Dəyirmi Masa keçirilmiş, əlavə olaraq sosial-iqtisadi göstəricilərə dair məlumatlar əldə olunmuş, əkin sahələrinin genişləndirilməsi, qeyri-ənənəvi məhsulların becərilməsinin təşkili, torpağın sağlamlaşdırılması və münbitləşdirilməsi yolları və üsulları barədə məlumatlar çatdırılmış, kooperativ formada gələcək fəaliyyətin təşkilinin vacibliyi qeyd olunmuş, tərtib olunmuş Biznes planının tərtib olunması ətrafında müzakirələr aparılmışdır.
 - 27 sentyabr 2017-ci il tarixdə layihə çərçivəsində Zaqatala rayonunda seminar təşkil edilmişdir.

Mövzular:

1. “Torpaq xassələrinin dəyişməsinin bitkilərin inkişafına və məhsuldarlığına təsiri”- məruzəçi, Nizami Hümətov, biologiya üzrə PhD, layihə icraçısı.
2. “Ekoloji təmiz ipək istehsalında innovasiyaların tətbiqi” – məruzəçi, layihə icraçısı Yusif Şükürlü, fizika üzrə PhD.
3. “Tut ipək qurdunun molekulyar-genetik öyrənilməsi” – məruzəçi, layihə icraçısı Ayaz Məmmədov, biologiya üzrə PhD
 - Layihə üzrə 17-18 Noyabr 2017-ci il tarixində Gürcüstanın Qori Dövlət Texniki Universitetində Beynəlxalq Konfransında “Aqrar sektorun innovativ üsullarla inkişafının region əhalisinin sosial-iqtisadi vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasında rolu və əhəmiyyəti” mövzusunda layihə icraçısı F.Əzizovun müəllifi olduğu məqalə üzrə məruzə edilmişdir.
 - 04-06 dekabr 2017-ci il tarixlərdə Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Mühəndisləri Universiteti tərəfindən təşkil edilən Beynəlxalq Elmi Texniki Konfransda H.Mustafabəyli və digərləri müəllif olduqları “Şəki, Zaqatala regionlarında quru-çöl bozqırlarında səhrələşmə problemləri” mövzusunda məruzə edilmişdir.

Həmin konfransda A.İsmayılova, F.Əzizovun müəllifi olduqları “The role of natural disasters and technogenic accidents in the population`s settlement and their migration” məqalə üzrə məruzə edilmişdir.

- Layihə çərçivəsində 28 aprel 2018-ci il tarixdə regional seminar keçirilmişdir. Seminar Balakən rayon İH-nin və Balakən Kənd təsərrüfatı idarəsinin rəhbərliyinin köməkliliyi ilə təşkil edilmişdir. Seminar “Ekoloji Kənd təsərrüfatında bioresurslar və prioritetlər, tut ipəkqurdunun yemlənməsi, aqrotexniki qulluq” mövzusunda təşkil edilmişdir.

Seminarla müzakirə edilən mövzular:

1. Ərazinin kənd təsərrüfatı bitkilərinin aqrofitosenozu sisteminin icrasında aqrolandşaftın konseptual modellərinin tətbiq edilməsi.

Məruzəçi: Hüseyn Mustafabəyli, AMEA Şəki Regional Elmi Mərkəzin “Landşaftşünaslıq” şöbəsinin müdiri, geologiya-mineralogiya üzrə fəlsəfə doktoru.

2. Tut ipəkqurdunun inkubasiyası, yemləndirilməsi və aqrotexniki qulluq.

Məruzəçi: Qüdüret Bəkirov, AMEA ŞREM-in Tut ipəkqurdunun seleksiyası şöbəsinin rəhbəri, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru.

3. Çəkil tinglərinin toxumla və vegetativ üsulla çoxaldılması, aqrotexniki qulluq qaydaları.

Məruzəçi: Coşqun Məmmədov, AMEA Şəki Regional Elmi Mərkəzin Genofond və biomüxtəliflik şöbəsinin rəhbəri

- 22 iyun 2018-ci il tarixdə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Gəncə

Aqrar Elm və İnformasiya Mərkəzində təşkil edilən regional seminarlarda “Tut ipəkqurdunun barama məhsuldarlığının artırılmasında tətbiq edilən aqrotexniki qaydalar” mövzusunda layihə iştirakçısı Q.Bəkirov, “Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsində ipəkçilik sənayesinin inkişaf perspektivləri” mövzusunda Y.Şükürlü məruzə etmişdir.

- Layihə üzrə Yusif Şükürlü 2-4 mart 2019-cu ildə Hindistanın Maysori şəhərində keçirilən Beynəlxalq İpəkçilik konfransında iştirak etmiş, məruzə ilə çıxış etmişdir.

Yerli seminarlar

- 07 iyul 2018-ci il tarixdə Şəki rayonu Fazıl kəndində -
Mövzu:

”Müasir əkinçilik üsulları və innovasiyalar tətbiq etməklə ekoloji təmiz k/t bitkilərinin becərilməsi”.

Məruzəçi: Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru F.Əzizov

Mövzu:

Tut ipəkqurdunun inkubasiyası, yemləndirilməsi və aqrotexniki qulluq.

Məruzəçi: Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru Qüdüret Bəkirov.

- 3-4 avqust 2018-ci il AMEA Şəki Regional Elmi Mərkəzində -

Mövzu: “Palıd ipək qurdunun biomüxtəlifliyi yemləndirilməsi, aqrotexniki qaydalar, ipək sapın texnoloji göstəriciləri, onlardan hazırlanan məhsulların xarakteristikası.”

Mövzu: “Müxtəlif növ ağac yarpaqları ilə qidalanan tut ipək qurdunun yemləndirilməsi, barama və ipək sap istehsalı sahəsində əldə olunan nəticələr”.

Məruzəçi: Doktor Radjes Kumar, Hindistan.

- 13 dekabr 2018-ci il tarixində Şəki Kənd Təsərrüfatı idarəsində Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Heyvandarlıq Elmi-tədqiqat İnstitutu tərəfindən təşkil edilən seminarla layihə iştirakçısı biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Q.Bəkirov iştirak etmiş, “Yüksək məhsuldar barama məhsullarının əldə edilməsində aqrotexniki və zootexniki xidmətlərin rolu” mövzusunda məruzə etmişdir.
- 30 yanvar 2019-cu il tarixində Qax rayonunda AR Kənd Təsərrüfatı nazirliyinin Qax İpəkçilik üzrə Damazlıq Stansiyasının təlim mərkəzində könüllülər və kəndarlar üçün seminar təşkil edilmişdir.
- 22 fevral 2019-cu il tarixində Oğuz rayonu Aqrar İnkişaf Mərkəzində fermerlər üçün seminar təşkil edilmişdir.
- 01 mart 2019-cu il tarixində Qəbələ rayonu Kənd Təsərrüfatı idarəsində fermerlər üçün seminar təşkil edilmişdir.

Seminarlarda layihə icraçısı F.Əzizov “Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsində ipəkçiliyin inkişaf perspektivləri” mövzusunda, Q.Bəkirov “Tut ipək qurdunun xəstəlikləri və onlara qarşı mübarizə tədbirləri” mövzusunda, C.Məmmədov “Xaricdən gətirilmiş çəkil tinglərinin yetişdirilməsində aqrotexniki qaydalar” mövzusunda məruzə etmişlər. Bütün seminarlarda iştirakçılara “Çəkil tinglərinin yetişdirilməsi, tut ipək qurdunun yemlənməsi və barama istehsalına dair” Metodiki təlimat paylanmışdır.

Bütün beynəlxalq və yerli elmi tədbirlərdə iştirak institut və regional mərkəz, eləcə də layihə iştirakçılarının özləri tərəfindən maliyyələşdirilmişdir. Bu məqsədlərlə layihənin büdcəsindən istifadə edilməmişdir.

10 Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları

Alınmamışdır.

11 Yerli həmkarlarla əlaqələr

Layihə çərçivəsində layihə icraçısı, Şəki Regional Elmi Mərkəzin direktoru, fizika üzrə fəlsəfə doktoru Yusif Şükürlü Şəki İcra Hakimiyyətinin başçısı Elxan Usubov, müavinlər H.Həsənov və F.Əliyevlə görüşmüş, onlara layihə və icra ediləcək fəaliyyətlərlə əlaqədar məlumat verilmiş,

layihənin dəstəklənməsinə dair razılıq alınmışdır.

Digər icraçılar F.Əzizov, H.Mustafabəyli və Ş.Məmmədov layihənin icrası ilə əlaqədar elmi-təşkilati fəaliyyətlər çərçivəsində Şəki İcra Hakimiyyəti aparatının aqrar şöbəsinin mütəxəssisləri Şahin Xalıqov və digər rəsmiləri ilə, Şəki Kənd Təsərrüfatı idarəsinin rəisi Mehman Yusibov, Şəki Meliorasiya və Su Təsərrüfatı idarəsinin rəsmiləri ilə təkbətək görüşlər keçirmiş və mövcud lokal və regional problemlərin birgə həlli istiqamətində köməkliklər ediləcəyinə dair razılaşmalar əldə olunmuşdur.

Layihə çərçivəsində rüb ərzində layihə icraçısı Yusif Şükürlü Şəki İcra Hakimiyyətinin başçısı Elxan Usubov, I müavinlər H.Həsənov və sosial-iqtisadi məsələlər üzrə müavin F.Əliyevlə görüşlər olmuş, layihə üzrə yerinə yetirilən fəaliyyətlərə dair məlumatlar verilmiş, problemlər müzakirə edilərək həlli yolları müəyyənləşdirilmişdir.

31 iyul tarixində seminar da Oğuz rayon İcra Hakimiyyəti aparatının məsul işçiləri, aqrar sahə üzrə mütəxəssisləri, həmçinin Şəki Kənd Təsərrüfatı idarəsinin mütəxəssisi Sahib Abdulhəmidovun seminar da çıxışına dair rəis Mehman Yusibov ilə danışıqlar aparılmış və razılıq alınmışdır.

Həmçinin digər icraçılar F.Əzizov, Q.Bəkirov Zaqatala rayonunda seminarın təşkili ilə əlaqədar 27 sentyabrda Zaqatala rayon İcra Hakimiyyətinin aqrar məsələlər üzrə müavini İlkin Şəfizadə, Zaqatala Kənd Təsərrüfatı idarəsinin rəisi Xalis Mahalov və Qax Damazlıq stansiyasının rəisi Əkrəm Fətəliyev ilə daim əlaqələr yaratmış və onların seminar da məruzələr çıxış etmələri təmin olunmuşdur.

Torpaq sahəsində aparılan ilkin monitorinqin və torpaq analizləri nəticələrinə istinad edərək mövcud problemin aradan qaldırılmasına aidiyyəti dövlət qurumlarının cəlb edilməsi məqsədilə Şəki şəhər İH-nin başçısı Elxan Usubova rəsmi məktub göndərilmişdir.

Layihənin icrası müddətində təşkil edilən görüşlərdən, dəyirmi masalardan və seminarlardan iştirakçılar tərəfindən verilmiş təkliflər topla şəklinde hazırlanmış və aidiyyəti dövlət qurumlarına göndərilmişdir.

Layihə icra edilən torpaq sahəsinin naturada tanınması və sərhədlərin dəqiqləşdirilməsi məqsədilə oktyabr ayında Əmlak Məsələləri üzrə Dövlət Komitəsi yanında Daşınmaz əmlakın Kadastrı və ünvan Reyestri Xidmətinin Kadastr və yerquruluşu Layihə-Tədqiqat mərkəzinə müraciət edilmiş və mütəxəssislərin iştirakı ilə sərhədlər dəqiqləşdirilmişdir.

İnzibati ərazi vahidi üzrə hazırlanan, Biznes plan üçün "İnvestisiya təşviqi və təsdiqedic sənədlərin alınması ilə bağlı məlumatlar üzrə vəziyyətin qiymətləndirilməsinə dair Metodiki Təlimat"-in əldə edilməsi məqsədilə Şəki Biznes Məsləhət Mərkəzinə müraciət edilmiş və təlimat alınmışdır.

Şəki İcra Hakimiyyətinin başçısı ilə müntəzəm görüşlər təşkil edilmiş, layihə çərçivəsində görülən işlər barədə məlumatlar verilmiş və problemlər həlli istiqamətində müzakirələr aparılmışdır.

BDU-nun Torpaqşünaslıq kafedrası – akademik Q.Ş.Məmmədov və b., AzMİU –Meliorasiya və hidrotexniki qurğular kafedrası – tex.ü.f.d. Y.Qəhrəmanlı, tex.ü.f.d., dosent F.Həsənov və b., Azərbaycan Hidrotexnika və Meliorasiya Elm-İstehsalat Birliyi, Drenaj, Suvarma meliorasiyası və s. laboratoriyası - prof. A.C.Həşimov, E.Eyvazov, E.Rufullayev və b. ilə də əməkdaşlıq əlaqələri qurulmuşdur.

Layihə çərçivəsində seminarların təşkili ilə əlaqədar Qax, Oğuz və Qəbələ rayon İcra Hakimiyyəti başçılarına əvvəlcədən məktubla müraciətlər göndərilmiş və razılıq əldə olunmuşdur.

Eyni zamanda Qax Damazlıq Stansiyasının rəisi Əkrəm Fətəliyev, Oğuz rayon Aqrar İnkişaf Mərkəzinin direktoru Azad Əliyev və Qəbələ rayon Kənd Təsərrüfatı İdarəsinin rəisi Rahib Əhmədovla seminarların təşkili ilə bağlı əməkdaşlıq edilmişdir.

12 Xarici həmkarlarla əlaqələr

Müntəzəm olaraq Plovdiv Aqrar Universitetinin rektoru, layihə üzrə tərəfdaş, professor Dmitar Qrekov, Bolqarıstanın Vratsa təcrübə-sınaq stansiyasının rəhbəri, professor Panomir Tsenov ilə internet əlaqəsi aparılmış, süni yemin və ipəkqurdu qrenasının alınması, göndərilməsi, tədqiqatların aparılması ilə əlaqədar təlimatların əldə olunması, həmçinin süni yemin

	<p>hazırlanması və istifadə qaydalarına dair məsləhətləşmələr həyata keçirilmişdir. Layihə üzrə süni yem tətbiq etməklə tut ipək qurdu yemləməsi istiqamətində tədqiqatlar və nəticələr beynəlxalq tərəfdaş kimi layihə iştirakçısı Bolqarıstanın Vratsa İpəkçilik stansiyasının rəisi, professor Panomir Tsenov ilə müntəzəm internet əlaqələri yerinə yetirilmiş, məsləhətlər alınmışdır.</p> <p>Çin və Hindistanın ipək ticarət şirkətləri ilə internet əlaqələri yaradılmış, alınması nəzərdə tutulan ipək açan avadanlıqların satılması və ölkəyə gətirilməsinə dair razılaşmalar olmuşdur.</p> <p>Bolqarıstanın Varatsa təcrübə-sınaq stansiyasının rəhbərliyi ilə süni yemləmə və alınan nəticələri barədə danışıqlar aparılmış, məlumatlar verilmişdir. Bolqarıstandan 2017-ci ildə süni yem və toxum alınmışdır. 2018-ci il yemlənməsi üçün yenidən süni yem alınmalıdır.</p> <p>Rusiya Federasiyası Ümumittifaq Meliorasiya və Hidrotexnika Elmi-Tədqiqat İnstitutunun Meşerski filialı - k.t.e.d., prof. Y.A.Majaycki, k.t.e.d., prof. F.A.Musayev, prof. D.V.Vinoqradov və b. ilə də əməkdaşlıq edilmişdir.</p> <p>Eyni zamanda təcrübə mübadiləsi məqsədilə layihə iştirakçısı Ayaz Məmmədov Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun maliyyəsi ilə Bolqarıstana ezam olunmuş, həmçinin süni yemləmə üzrə təkrar yay yemləməsinə yerinə yetirmək üçün süni yem əldə olunaraq gətirilmişdir. Hindistanın İpəkçilik və Toxuculuq nazirliyinin Muqa Eri İpəkçilik üzrə Elmi-Tədqiqat və Təlim Mərkəzinin rəhbərliyi ilə 2 nəfərin Hindistanda təcrübə mübadiləsinə göndərilməsinə dair danışıqlar aparılmış və onların 2018-ci ilin dekabr ayında (Regional Mərkəzin vəsaiti ilə) göndərilməsi təmin olunmuşdur.</p>
13	<p>Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)</p> <p>Kadr hazırlığı üzrə fəaliyyət sahəsində AMEA Genetik Ehtiyatlar və Zoologiya institutlarının imkanlarından istifadə etməklə süni yemləmə üzrə mütəxəssislərin hazırlığı aparılmışdır. Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı layihə mövzusu üzrə AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun “Kənd təsərrüfatı heyvanlarının genetik ehtiyatları” şöbəsinin magistrantı Gülər İsmayılova və Şəki Regional Elmi Mərkəzin “Tut ipəkqurdunun seleksiyası” şöbəsinin elmi işçisi Zərintac Şükürova AMEA Zoologiya İnstitutuna dissertant kimi təhkim edilmiş və bu istiqamətdə tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsi onlara həvalə edilmişdir.</p>
14	<p>Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)</p> <p>Olmamışdır.</p>
15	<p>Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)</p> <p>2018-ci ilin iyun ayında AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun şöbə müdiri, biologiya üzrə PhD Ayaz Məmmədov institut tərəfindən Bolqarıstanın Vratsa İpəkçilik stansiyasına 10 günlüyə süni yemləmə üzrə tədqiqatlarla tanış olmaq və təcrübə mübadiləsi məqsədilə ezam olunmuşdur. AMEA Şəki Regional Elmi Mərkəzin “Tut ipəkqurdunun seleksiyası” şöbəsinin elmi işçisi Zərintac Şükürova Hindistanın İpəkçilik və Toxuculuq Nazirliyinin Muqa Eri İpəkçilik üzrə Elmi-Tədqiqat və Təlim Mərkəzində bir aylıq təcrübədə olmuşdur.</p> <p>Hesabat dövründə layihə iştirakçısı Y.Şükürlü Hindistanın Maysori şəhərində fəaliyyət göstərən İpəkçilik üzrə Təlim və Tədris Mərkəzində olmuş, mütəxəssislərlə görüşmüş, fikir mübadiləsi aparmışdır, birgə əməkdaşlığa dair razılıq alınmışdır.</p> <p>Qeyd edilən fəaliyyətlərdə Elmin İnkişafı Fondunun vəsaitindən və layihənin büdcəsindən istifadə edilməmişdir.</p>
16	<p>Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərilməlidir)</p> <p>Layihə mövzusu ilə bağlı KİV-də məlumatlar verilmiş, “Region Şəki”, “Şəki Bələdiyyəsi” qəzetlərində məqalələr dərc edilmişdir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Şəkiddə aqrar sahənin innovativ inkişafı istiqamətində beynəlxalq layihə”, müəllif: F.Əzizov, “Region Şəki”, 2017, №07, səh.11 2. “Şorsu qəsəbəsində bataqlıqlaşmış və şoranlaşmış torpaq sahəsində sağlamlaşdırıcı tədbirlər

barədə”, müəllif H.Mustafabəyli, “Şəki Bələdiyyəsi”, 2017, №06, səh.21.

3. “İpəkçiliyə dair regional seminar”, müəllif: Y.Şükürlü, “Region Şəki” qəzeti, 07 sentyabr 2017, №09, səh.10

4. “Siderat Bitkilər”, “Region Şəki” qəzeti, 07 noyabr 2017-ci il, №11, səh.12, müəlliflər: F.Əzizov və H.Mustafabəyli, səh.6-da “Zaqatalada İpəkçiliyə dair regional seminar” adlı məqalə (müəllif - layihə icraçısı F.Əzizov) dərc olunmuşdur.

5. “Ekoloji təmiz kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi”, “Region Şəki” qəzeti, 24 fevral 2018-ci il, N2, səh. 3, Müəllif: F.Əzizov.

6. “Aqrotexniki qaydalara riayət etmə keyfiyyətli barama məhsulu istehsalına zəmanət verir”, “Region Şəki” qəzeti, 14 mart 2018-ci il, səh 13, Müəllif: Q.Bəkirov.

7. “Ekoloji təmiz” kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi ilə bağlı 2 günlük təlim modulu hazırlanmışdır.

8. Layihə üzrə “Çəkil tinglərinin yetişdirilməsi, tut ipəkqurdunun yemlənməsi və barama istehsalı”na dair fermerlər və kəndarlar üçün AR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Heyvandarlıq ET İnstitutunun mütəxəssisləri ilə birgə 52 səhifəlik “Metodiki təlimat” hazırlanmış və çap edilərək paylanmışdır.

9.Region Şəki qəzetinin 12 may 2018-ci il tarixli 05-ci sayında, səh.14-də “İpəkçiliyin inkişafı Strateji Yol Xəritəsinin əsas prioritetlərindəndir” adlı məqalə Yusif Şükürlünün müəllifliyi ilə çap edilmişdir.

10.Region Şəki qəzetinin 17 avqust 2018-ci il tarixli 08 sayında səh.8-də “Azərbaycanda ipəkçiliyin inkişaf perspektivləri” məqalə dərc edilmişdir. Müəllif: layihə icraçısı fiz.riy.üzrə PhD, dosent Yusif Şükürlü.

11.Layihə üzrə Region Şəki qəzetinin 17 yanvar 2019-cu il (01) sayında 5-ci səhifədə Q.Bəkirovun və C.Məmmədovun “Şəkiddə baramaçılığın və ipəkçiliyin infrastruktur təminatının yaxşılaşdırılmasında əhəmiyyətli tədbirlər görülür” mövzusunda məqalə çap olunmuşdur.

12.13 fevral 2019-cu il tarixli 02 sayında 5-ci səhifədə F.Əzizov tərəfindən hazırlanmış “Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsində ipəkçilik və baramaçılığın inkişafı istiqamətində maarifləndirmə tədbirləri həyata keçirilir” sərlovhəli məqalə çap olunmuşdur.

13.15 mart 2019-cu il tarixli 03 sayında 10-cu səhifədə “İpəkçiliyin və baramaçılığın inkişafı istiqamətində maarifləndirmə tədbirləri davam etdirilir” sərlovhəli Q.Bəkirov və C.Məmmədovun müəllifi olduğu məqalələr dərc edilmişdir.

Hesabat dövründə layihə çərçivəsində yerinə yetirilən tədbirlər barədə məlumatlar AzərTAC-a göndərilmiş, AMEA Biologiya və Tibb Elmləri Bölməsinin və ŞREM-in sayına qoyulmuşdur.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Quliyeva Mülayim Sahib qızı

(imza)

“ _ ” _____ 2019-cu il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Əkpərov Zeynal İba oğlu

(imza)

“ _ ” _____ 2019-cu il



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Elmin İnkişafı Fondunun 2015-ci ilin əsas qrant müsabiqəsi
çərçivəsində təqdim olunmuş kompleks elmi-tədqiqat
proqramlarının (EIF-KETPL-2015-1(25)) 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: **Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsi timsalında aqrar sahənin inkişafı üzrə innovativ tədbirlər paketinin və aqrar-ekoloji inkişaf modelinin işlənilib hazırlanması**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Əkrərov Zeynal İbə oğlu**

Qrantın məbləği: **250 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-KETPL-2-2015-1(25)-56/44/3-M-33**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **31 mart 2017-ci il**

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

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 aprel 2017-ci il – 01 aprel 2019-cu il**

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

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

Kənd təsərrüfatında bataqlaşmış torpaqlarda bitki mənşəli ekoloji təmiz məhsulların alınması üçün aqrolandşaftın konseptual modelinə uyğun olaraq meliorativ komplekslərə açıq və qapalı kanal sistemlərinin qurulması ilə yanaşı, fitomeliorativ tədbirlərin də əlavə olunması məqsədəuyğun hesab edilir. Fitomeliorativ tədbirlərdə əsas məqsəd ərazinin iqlim, geomorfoloji, torpaq, landşaft, geoloji-struktur göstəricilərindən asılı olaraq siderat və introduksiya olunan bitkilərin tətbiqi məsələlərinin elmi əsaslarının öyrənilməsindən ibarətdir. Bu sahədə bir sıra siderat bitkilər sınaqdan keçirilmişdir ki, burada raps bitkisinin məhsuldarlığı qənaətbəxş hesab edilə bilər. Rapsla yanaşı, dənli paxlalı bitkilər, yonca, qarayonca, xaşa, arpa, çovdar, darı və s. siderat bitkilər torpağı azot, kalium, fosfor və humusla zənginləşdirə bilər. Mövcud ərazidə qazılmış drenaj kanalları boyunca suyatələbkar tut kollarının, söyüd və akasiya ağaclarının əkilməsi ərazidəki bataqlaşma prosesini müəyyən qədər ləngidə bilər.

Beləliklə, təsərrüfat alt sistemində iştirak edən komplekslərin sayı 7-yə qədər artırılmış olur: 1. aqrotexniki – burada ərazinin torpaq qatının ildə iki dəfə – payız və yaz şumlarına cəlb edilməsi; 2. aqrokimyəvi – peyinləmə, azot və fosfor gübrələrinin tətbiqi; 3. meliorativ – drenaj kanallarının salınması, bərpası, qamış basmış və uçmuş hissələrinin təmizlənməsi, 4. fitomeliorativ – ərazinin sucaq sahələrində siderat bitki növlərinin (raps, paxlalı bitkilər, yonca, qarayonca, xaşa, arpa, çovdar, darı və s.) və akasiya, söyüd və tut toxmaçalarının əkilməsi; 5. bitki mühafizəsi – kənd təsərrüfatı bitkilərində ziyanvericilərin, xəstəliklərin və əlaq otlarının kütləvi çoxalmasının və yayılmasının qarşısının alınması, pestisidlərin zərərli təsirindən qorunması məsələləri; 6. monitorinq – torpağın münbitlik göstəricilərinin və bitkilərin inkişaf dinamikasının və həm də bataqlıqlaşma prosesinin qonşu ərazilərdə izlənməsi; 7. idarəetmə bloku – il ərzində iqlim xüsusiyyətlərinin qeydə alınması və onlara uyğun olan tədbirlərin həyata keçirilməsi. Qeyd etmək lazımdır ki, meliorativ və fitomeliorativ tədbirlərin aparılması Şorsu bataqlıqlaşma sahəsinə uyğun olan bütün aqrolandşaftlarda mütləq tətbiq edilməlidir. Hal hazırda dünyanın əksər bölgələrində global istiləşmə fenomeninin təsiri ilə əlaqədar olaraq bataqlıqlaşma və şoranlaşma proseslərinin güclənməsi meliorativ və fitomeliorativ tədbirlərin tətbiq edilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Ona görə də aqrolandşaftların konseptual modelinə uyğun olaraq tədbirlərin həyata keçirilməsi bu günün ən vacib məsələlərindən biri hesab edilir.

2 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)

Ümumilikdə təcrübə sahəsi kimi seçilmiş Şorsu ərazisində 90% bataqlıqlaşmış və şoranlaşmış sahədə layihə çərçivəsində iki il ərzində yerinə yetirilən meliorativ tədbirlər, açıq drenaj sisteminin tətbiqi və torpağın sağlamlaşdırılması və zənginləşdirilməsi istiqamətində görülən aqrotexniki işlər sayəsində yalnız nəticə etibarilə torpağın 50% sağlamlaşdırılmasına nail olunmuşdur. Bunun isə başlıca səbəbi layihə çərçivəsində nəzərdə tutulan üzvi gübrələrin və digər lazımi vasitələrin, texnikanın və analizlərin yerinə yetirilməsi üçün tələb olunan cihaz və avadanlıqların, reaktivlərin əldə olunmamasını göstərmək lazımdır. Təcrübə sahəsinin tam sağlamlaşdırılması ərazidə beynəlxalq miqyasda istifadə olunan müasir üsul və vasitələrin, daha intensiv texnologiyalara tətbiqi sayəsində nail olmaq mümkündür.

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1 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)

Layihənin mühüm istiqamətindən olan Respublikada ilk dəfə süni yem tətbiq etməklə tut ipək qurdu yemlənməsi üzrə tədqiqatlar əvvəlki illərdə uğurla yerinə yetirilmiş, əldə olunmuş nəticələr təhlil olunaraq gələcəkdə istifadə ediləcəkdir. Bu istiqamətdə tədqiqatlar daha uğurlu olmuş, xaricdən gətirilmiş iki cins və iki hibrid üzrə süni yemləmə ilə tədqiqatlar yerinə yetirilərək, əldə olunmuş xətt və hibridlərdən gələcək seleksiya işlərindən istifadə ediləcəkdir. Bu tədqiqatlar üzrə məqalələr hazırlanmış və çap edilmək üçün xarici nüfuzlu jurnallara göndərilmişdir. Layihə çərçivəsində layihə icraçıları tərəfindən hazırlanmış “Çəkil tinglərinin yetişdirilməsi, tut

ipək qurdunun yemlənməsi və barama istehsalı”na dair təlimat nəşr edilmiş, həmçinin “Süni yem tətbiq etməklə ipək qurdu yemləməsi”nə dair təlimat xaricdən əldə olunaraq tərcümə edilmiş və gələcəkdə digər bölgələrdə də bu üsulun tətbiq olunması və barama istehsalı təşkil edilərək mövsümlük tədricən aradan qaldırılmaqla, barama istehsalı dəfələrlə artırılacaqdır.

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Quliyeva Mülayim Sahib qızı

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Əkrərov Zeynal İba oğlu

(imza)

“ _ ” _____ 201_ -ci il

(imza)

“ _ ” _____ 201_ -ci il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Elmin İnkişafı Fondunun 2015-ci ilin əsas qrant müsabiqəsi
çərçivəsində təqdim olunmuş kompleks elmi-tədqiqat
proqramlarının (EIF-KETPL-2015-1(25)) qalibi olmuş
layihənin yerinə yetirilməsi üzrə**

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

Layihənin adı: **Azərbaycanın şimal-qərb bölgəsi timsalında aqrar sahənin inkişafı üzrə innovativ tədbirlər paketinin və aqrar-ekoloji inkişaf modelinin işlənilib hazırlanması**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Əkrərov Zeynal İba oğlu**

Qrantın məbləği: **250 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-KETPL-2-2015-1(25)-56/44/3-M-33**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **31 mart 2017-ci il**

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

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 aprel 2017-ci il – 01 aprel 2019-cu il**

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

1. Elmi əsərlər (sayı)

№	Tamliq dərəcəsi	Dərəcəsi		
		Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Elmi məhsulun növü			
	Monoqrafiyalar	-		
	həmçinin, xaricdə çap olunmuş	-		
2.	Məqalələr	8		
	həmçinin xarici nəşrlərdə	4		
3.	Konfrans materiallarında məqalələr	4		

	O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında	4		
4.	Məruzələrin tezisləri	5		
	həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda	3		
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 (plenar, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.	17-18 Noyabr 2017-ci il tarixində Gürcüstanın Qori Dövlət Texniki Universitetində Beynəlxalq Konfrans	Beynəlxalq	plenar	1
2.	BACSA konfransı	Beynəlxalq	plenar	2
3.	Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti tərəfindən təşkil edilən Elmi Texniki Konfrans	Beynəlxalq	şifahi	2
4.	22 iyun 2018-ci il tarixdə Azərbaycan Respublikası KTN-nin Gəncə Aqrar Elm və İnformasiya Mərkəzində regional seminar	Regional	şifahi	2
5.	2-4 mart 2019-cu ildə Hindistanın Maysori şəhərində keçirilən Beynəlxalq İpəkçilik konfrans	Beynəlxalq	plenar	1

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Quliyeva Mülayim Sahib qızı

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Əkrərov Zeynal İba oğlu

(imza)

“ ” 2019-cu il

(imza)

“ ” 2019-cu il

