

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
TORPAQŞÜNASLIQ VƏ AQROKİMYA İNSTİTUTU**

Əlyazması hüququnda

RƏŞAD ƏLİ oğlu AĞAYEV

**ABŞERONUN GİLLİ ŞORLAŞMIŞ TORPAQLARININ
MÜNBİTLİYİNİN BƏRPASINA ÜZVİ TULLANTILARIN VƏ
DUZA DAVAMLI BİTKİLƏRİN TƏSİRİ**

İxtisas: 3101.01 - “Aqrokimya”

**Aqrar elmləri üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim olunmuş dissertasiya işinin**

AVTOREFERATI

BAKI - 2018

Dissertasiya işi Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun Üzvi gübrələr laboratoriyasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: a.e.d., prof. **P.B.Zamanov**

Rəsmi opponentlər: t.e.d., prof. **F.Q.Əliyev**
a.e.d., prof. **N.A.Ağayev**

Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
(Torpaqşünaslıq və Aqrokimya kafedrası)

Dissertasiyanın müdafiəsi «__» _____ 2018-ci il saat __ -da AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda doktorluq dissertasiyasının müdafiəsi D 01.041. Birləşmiş Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Avtoreferata verilmiş rəylərin iki nüsxədə aşağıdakı ünvana göndərilməsi xahiş olunur.

Ünvan: AZ1073, Bakı M.Rahim küçəsi 5, AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu, telefon: +994 12 5383240

Dissertasiya ilə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat göndərilib «__» _____ 2018-ci il

**D.01.041 Dissertasiya Şurasının
Elmi katibi, a.e.d.**

A.F.Həsənova

İşin ümumi səciyyəsi

Mövzunun aktuallığı. Regionların hərtərəfli inkişafı sahəsində 2004-cü ildən başlanmış məqsədyönlü siyasətin davamı olaraq “Azərbaycan Respublikası regionlarının 2014-2018-ci illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı” hazırlanmışdır. Bu proqramın icrası ölkə iqtisadiyyatının inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb etməklə yanaşı, aqrar sektorun inkişafında əsas istiqamətlərdən biri kimi nəzərdə tutulur.

Dövlət Proqramının 4.1.18-ci bəndində şorlaşmış torpaqların texniki və bioloji rekultivasiyası tədbirlərini həyata keçirməklə, yenidən torpaq dövriyyəsinə qaytarılması üçün müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur. Bu baxımdan Abşeron yarımadasında neftlə qismən çirklənmiş, ağır gilli duzlaşmış torpaqların yerli üzvi gübrələrlə və özündə duz toplayan müxtəlif bitkilərlə bioloji rekultivasiyasının tədqiqatı aktual olub, elmi praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Abşeron yarımadası zəngin torpaq iqlim şəraitinə malikdir, onun torpaqları humusla və əsas qida elementlərinin asan mənimsənilən formaları ilə (azot, fosfor, kalium) yaxşı təmin olunmayıb və neftlə çirklənmiş şorakətli torpaqların gübrələmə sistemi əsas götürülərək daima həyata keçirilməlidir.

Müxtəlif sənaye tullantıları bəzən böyük sahələri (onlarla, yüzlərlə hektar) əhatə edərək və ətraf mühitin, torpağın, havanın, suyun, çayların, göllərin və s. çirklənməsinə səbəb olurlar. Abşeron yarımadasında neft buruqlarından çıxan işlənmiş gil məhlulları, tullantı suları, neft məhsulları, bu ərazinin xeyli hissəsinə yayılmış, neft buruqları ətrafında bataqlıq və çoxlu miqdarda gölməçələr yaratmışdır ki, bu da ərazinin 7400 hektar torpaq sahəsini əhatə etməklə, ətraf mühitin çirklənməsinə səbəb olmuşdur. Abşeronda yerləşən sənaye və neft mədənləri bu torpaqların çirklənməsinin əsas mənbəyi sayılır. Münbitliyini itirmiş torpaqları dövriyyə qaytarmaq onların münbitliyinin bərpasının sürətləndirən düzgün gübrə norma və növlərinin işlədilməsi əsas şərtlərdəndir. Bunun üçün torpaqların duzdan yuyulması, yüksək dozada tullantılardan hazırlanmış üzvi gübrələrin istifadəsi, duza davamlı bitkilərin əkilməsi onların normal inkişafına və böyüməsinə üzvi gübrələrin təsirinin öyrənilməsi işin aktuallığını göstərir.

İşin məqsəd və vəzifələri. Apardığımız işin əsas məqsədi Abşeronun duzlaşmış, neft məhsulları ilə çirklənmiş, ağır gilli torpaqlarının aqrokimyəvi üsullarla bərpası, yerli tullantılardan hazırlanmış üzvi gübrələrdən

istifadə etməklə torpaqların münbitliyinin artırılması, müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafına təsirinin öyrənilməsindən ibarətdir.

Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələri yerinə yetirmişik: İlk növbədə təcrübə qoyduğumuz H.Z.Tağıyev adına NQÇİ-nin Qala ərazisində torpaqların neftlə çirklənmə dərəcəsini, ümumi duzun miqdarını, aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirilmişdir. İstifadə olunan üzvi gübrələrin kimyəvi tərkibi analiz olundu. Verilmiş üzvi gübrələrin torpaqda qida maddələrinin miqdarına, torpağın fiziki, kimyəvi xassələrinə təsiri öyrənilmişdir. Bitkilərin inkişafı dövründə biometrik göstəricilər arasındakı korrelyativ əlaqə öyrənilmiş və nəticələrin riyazi-statistik təhlili aparılmışdır.

Elmi yeniliklər. Apardığımız işin yeniliyi ondan ibarətdir ki, ilk dəfə Abşeronun ağır gilli, duzlaşmış, neft məhsulları ilə qismən çirklənmiş torpaqlarında tullantılardan alınmış üzvi gübrələrin duza davamlı və özündə duz toplamaq qabiliyyətinə malik bitkilər – sorqo, şəkər çuğunduru, arpa, zeytun altında torpaq münbitliyinə və bu bitkilərin inkişafına, məhsuldarlığına təsiri öyrənilmiş, bu torpaqlar əkin dövrünə qaytarılmışdır.

İlk dəfə özündə duz toplayan bitkilərin və yerli tullantılardan bio-konversiya üsulu ilə hazırlanmış üzvi gübrələrin torpaqda duzun miqdarına təsiri öyrənilmişdir.

Müdafiə olunan müddəalar: 1. Abşeron yarımadasında şorlaşmış, neftlə qismən çirklənmiş ağır gilli torpaqlarının bərpasına yerli üzvi gübrələrin təsirinin öyrənilməsi; 2. Bu torpaqlarda duzun miqdarının azalmasına özündə duz toplaya bilən bitkilərin təsirinin öyrənilməsi.

Tədqiqat obyektı və metodikası. Vegetasiya təcrübələri ağır gilli neftlə qismən çirklənmiş şorlaşmış torpaq sahələrindən (Qala qəsəbəsi) götürülmüş torpaq kulturası ilə 5-kq-lıq dibçəklərdə 2 təkrarda, 5 variantda vegetasiya təcrübəsi qoyulmuşdur. Hər dibçəyə 100 ədəd arpa toxumu əkilmişdir. Dibçəklərə doldurulmuş torpaqlarda neft məhsullarının və duzun miqdarını azaltmaq üçün (torpaqlar 1, 2, 3 dəfə) su ilə yuyulmuşdur. Dibçəklərdə 5 kq torpaq və 20%-ə qədər yaxantı sularının quru qalıqı (YSQQ) və Abşeron kanalının lil qalıqı yuyulmamış və yuyulmuş torpaqla qarışdırılaraq 30 və 60 gündən sonra səpilən toxumların cücərmə miqdarı, boyu və bitkinin quru çəkisi öyrənilmişdir.

Çöl təcrübələri isə 2012-2014-cü illərdə Abşeron yarımadasının gilli şorlaşmış, neftlə qismən çirklənmiş torpaq sahələrində (Qala qəsəbəsi) becərilən ağac, kol və ot bitkiləri ilə (sorqo, şəkər çuğunduru və zeytunla)

4 təkrarda, 6 variantda aparılmışdır. Təcrübə qoyulmamışdan öncə sahə payız fəslində şumlanmış, sahənin üzvi gübrə tələbatı tədarük olunmuş və həmçinin yaz fəslində təcrübədə istifadə etmək üçün sahənin kənarında “Qala” kompostu hazırlanmışdır. “Qala” kompostu sahənin kənarına eni 3 m uzunluğu 6 m və dərinliyi 0,5 m olan çala qazılmış və 33 % YSQQ, 33 % lil qalıqı, 33 % peyini, 0,5 % sadə superfosfatdan və 0,5 % sönməmiş əhəngdən ibarətdir. Təcrübə zamanı istifadə olunan üzvi gübrələr ayrı-ayrılıqda analiz olunmuşdur. İstifadə olunan üzvi gübrələrin kimyəvi tərkibi aşağıdakı kimidir: yaxantı sularının quru qalıqı – N-1,59 %, P₂O₅-1,46 %, K₂O-2,4 %; Abşeron kanalının lil qalıqı– N-1,06 %, P₂O₅-0,56 %, K₂O- 1,70 %; at peyini– N-1,61 %, P₂O₅-1,54 %, K₂O- 0,86 %; «Qala» kompostu – N- 1,36 %, P₂O₅-0,82 %, K₂O-1,46 %;

Təcrübə aparılan torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün gübrə verilməzdən əvvəl sahənin 5 yerindən konvert formada 0-25; 25-50; 50-75; 75-100, 100-125 sm dərinliyindən torpaq nümunələri götürülüb, qatlar üzrə qarışdırılıb, laboratoriyada qurudulub, farfor qabda döyülüb, 1 mm-lik ələkdən keçirilib analiz olunmuşdur. Qida maddələrinin miqdarını və çevrilməsini öyrənmək üçün 4 təkrarda (I və III təkrar) bölmənin 3 yerindən (başdan, ortadan və sonundan) torpaq nümunələri götürülüb (0-25; 25-50 sm), qatlar üzrə qarışdırılıb və orta torpaq nümunəsi (0,5 kq-dək, yəni 10:20) qurudulub, döyülüb laboratoriyada analiz olunmuşdur və müəyyən edilmişdir ki, bu torpaqlar qida elementləri ilə zəif təmin olunmuşdur.

Təcrübələrdə yüksək dozada Abşeron kanalının lil qalıqı, Yaxantı sularının quru qalıqı (YSQQ), at peyini ağac kəpəyi döşənəkli istifadə olunmuşdur və aşağıdakı sxem üzrə aparılmışdır.

1. Nəzarət gübrəsiz
2. Yaxantı suların quru qalıqı 400 t/ha
3. Abşeron kanalının lil qalıqı 400 t/ha
4. At peyini ağac kəpəyi döşənəkli 400 t/ha
5. YSQQ 200 t/ha + Abşeron kanalının lil qalıqı 200 t/ha
6. “Qala” kompostu 400 t/ha

Təcrübə sahəsində fenoloji müşahidələr aparılmışdır: 1. Ağac bitkilərində yarpaq əmələ gəlməsinin faizi. 2. Kol bitkilərində budaqların sayı. 3. Ot bitkilərində cücərmənin faizi. 4. Ağac, kol və ot bitkilərində kök sisteminin fazalar üzrə inkişafı. Götürülmüş torpaq nümunələrində: pH sulu suspenziyada-potensiometrle, ümumi: humus İ.V.Tyurin, azot (qovma üsulu) Keldal, fosfor-Lorens, kalium - K.K.Smit, udulmuş ammonium

azotu D.P.Konev (Nessler reaktiv), nitrat azotu Qrandval-Lyajje (disulfofenol turşusu ilə), asan hidroliz olunan azot- İ.V.Tyurin və M.M.Kononovaya görə, mütəhərrik fosfor B.P.Maçıqın, mübadiləvi kalium P.V.Protasov (alovlu fotometrlə), hiqroskopik nəmlik –termik üsulla, qranulometrik tərkib N.A.Kaçinski–pipet üsulu ilə, udulmuş əsaslar K.K.Hedroyts, tam su çəkimi (quru qalıq, HCO₃, CO₃, Cl, SO₄, Ca, Mg, Na, K)-Y.V.Arınuşkinaya görə, həcm çəkisi-çəki üsulu ilə, xüsusi çəki-piknometrlə, lay-qrunut və mädən sularında suda asan həll olunan duzların (HCO₃, CO₃, Cl, SO₄, Ca, Mg, Na, K) təyini Y.V.Arınuşkinaya görə, neft mädəni sularında neftin təyini-qravimetrik üsulu ilə, ağır metalların (xrom, sink, nikel, mis, qurğuşun, kobalt, molibden, kadmiyum) təyini atom-adsorbsiya üsulu ilə. Bitkilərdə qida maddələrinin miqdarının analizi K.Y.Qinzburq, Q.M.Şeqlova, Y.V.Vulfiusa görə. Bitkinin yaş və quru çəkisi, əlamətlər arasında korrelyativ əlaqənin riyazi-statistik təhlili B.A.Dospexov, iqtisadi səmərəlilik N.N.Baranova görə aparılmışdır.

İşin istehsalat (təcrübəvi) əhəmiyyəti. Abşeron yarımadasında çirklənmiş torpaqların münbitliyinin bərpasında üzvi gübrələrin istifadəsi və becərilən duza davamlı bitkilərin inkişafının və məhsuldarlığının artırılması məqsədilə təcrübələrdə optimal variant Qala kompostu 400 t/ha təklif olunur.

Tətbiiq. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, torpaq münbitliyinin yaxşılaşdırılması və məhsuldarlığın artırılması hesabına hər manata 1,5 manat gəlir gətirir və nəticələr əsasında da tövsiyələr Qala qəsəbəsində H.Z.Tağıyev adına NQÇİ-nin ərazisində 2 ha sahədə çirklənmiş torpaqların bərpa edilməsi, münbitliyinin yaxşılaşdırılması və yaşıllıq salınması üçün tətbiiq edilmişdir.

İşin aprobeiasyası. Mövzu işləri ilə bağlı “Nüvə Enerjisinin Dinc Məqsədlərlə İstifadəsi Perspektivlərinə” həsr olunmuş Beşinci Beynəlxalq Konfransında (2012), H.Ə.Əliyevin 91-illiyinə həsr olunmuş “XXI əsrdə “Ekologiya və Torpaqşünaslıq elmlərinin aktual problemləri” mövzusunda keçirilən III–cü Respublika Elmi Konfransında (2014), AMEA-nın “Xəbərlər” biologiya seriyasında (2016) və AMEA-nın Torpaqşünaslıq və Aqrokimya institutunun 2012-2015-ci illər ərzində elmi hesabatları və elmi-metodik seminarlarında müzakirə olunmuşdur.

İşin həcmi və quruluşu. Dissertasiya işi 172 kompüter səhifəsindən, o cümlədən, 43 cədvəl, 4 qrafik, nəticələr və istehsalata təkliflərdən ibarətdir. İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı 150 mənbədən, o cümlədən

70 adda MDB dövlətlərinin və xarici ədəbiyyatlarına istinad olunmuşdur. Əlavələr bölməsində riyazi-statistik hesablamalar verilmişdir (10 cədvəl).

İşin əsas məzmunu

FƏSİL I. Abşeron yarımadasının fiziki-coğrafi şəraiti - bu bölüm-də Abşeron yarımadasının torpaq-iqlim şəraiti, çirklənmiş torpaqların morfo-genetik xüsusiyyətləri, şorlaşmış və gilli torpaqların struktur-aqreqat tərkibi və aqrokimyəvi göstəricilərinin diaqnostikası analizlərlə geniş şərh olunmuşdur. Abşeron yarımadası zəif rütubətli, iqlimi quraqlıq, torpaq sahələrinin müəyyən hissəsi neftlə çirklənmiş, münbitliyini itirmiş, baxımsız halda olaraq yararsız torpaq sahələrinə çevrilmişdir. Aparılan müşahidələr göstərmişdir ki, çirklənmiş sahələrdə antropogen amillərin, aqrotexniki və meliorativ tədbirlərin diferensiallaşdırılmasında böyük əhəmiyyəti vardır. Bizim apardığımız tədqiqat işlərində torpağın struktur-aqreqat tərkibi 0-25, 25-50, 50-75 sm dərinlikdə analizlərlə təyin olunmuşdur və alınan nəticələr 1 saylı cədvəldə verilmişdir. Torpağın 0-25 sm dərinliyində 1,00-0,25 mm ölçüsü olan hissəciklərin miqdarı 3,06 %, 0,25-0,01 mm -12,49 %, 0,05-0,01 mm- 29,95%, 0,01-0,005 mm, 0,005-0,001 mm ,<0,001 mm hissəciklərin miqdarı müvafiq olaraq 12,36 %, 18,24 %, 27,32 %, fiziki gilini <0,01 miqdarı 66,79 % təşkil etmişdir.

Cədvəl 1.

Abşeronun gilli şorlaşmış torpaqlarının struktur-aqreqat tərkibi

Dərinlik	Hissəciklərin ölçüsü, mm, miqdarı %						Fiziki gil <0,01
	1,00-0,25	0,25-0,01	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	
2012-ci il							
0-25	3,06	12,49	29,95	12,36	18,24	27,32	66,79
25-50	3,02	9,86	28,39	12,11	17,15	28,47	58,47
50-75	2,17	6,41	18,25	17,3	21,14	29,71	70,19
2013-cü il							
0-25	6,18	9,41	27,8	12,18	17,7	25,14	57,16
25-50	5,94	8,59	24,56	11,95	17,53	22,45	60,93
50-75	3,81	7,06	23,47	10,24	20,61	31,53	67,28

Torpağın 25-50 sm dərinliyində müxtəlif ölçülü hissəciklərin miqdarı 3,02 -28,47 %-ə qədər dəyişmişdir və fiziki gilini <0,01 miqdarı 58,47 % təşkil etmişdir. Torpağın 50-75 sm dərinliyində bu hissəciklərin miqdarı 2,17 -29,71 %-ə qədər dəyişmişdir, fiziki gilini <0,01 miqdarı 70,19 % olmuşdur. 2013-cü ildə torpağın struktur-aqreqat tərkibinin öyrənilməsi davam etdirilmişdir və əldə edilən nəticələr göstərmişdir ki, 0-25sm dərinliyində hissəciklərin miqdarı 6,18-25,14 %, 25-50 sm dərinliyində 5,94- 22,45 %, 50-75 sm dərinliyində 3,81-31,53 % olmuşdur. Fiziki qilin miqdarı 0-25 sm, 25-50 sm, 50-75 sm dərinliklərdə 57,16 %, 60,93 %, 67,28 % təşkil etmişdir.

Çırkənlənmiş ərazilərdə aparılan tədqiqat işləri göstərmişdir ki, burada yayılan torpaqlarda olan duzluluq bitkinin inkişafına mənfi təsir göstərir. Çırkənlənmiş ərazidən götürülmüş torpaq nümunələrində 0-25, 25-50 sm dərinliyində münbitlik parametrlərinin göstəriciləri analiz olunmuşdur və alınan nəticələr 2 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 2.

H.Z.Tağıyev adına NQÇİ-nin ərazisində ağır gilli duzlu torpaqlara yüksək dozada üzvi gübrə verdikdən, drenaj çəkildikdən və bitki əkilib becərdikdən sonra götürülmüş torpaq nümunələrinin analitik təhlili (2014)

S/S	Göstəricilər	Ölçü vahidi	0-25	25-50
1	pH		7,72	7,19
2	Ümumi humus	%	1,68	1,33
3	Ümumi azot	%	0,2	0,17
4	Ümumi fosfor	%	0,15	0,12
5	Ümumi kalium	%	2,6	2,4
6	Ammonium azotu N/NH ₄	Mq/kq	18,9	17,52
7	Nitrat azotu N/NO ₃	Mq/kq	10,88	9,21
8	Mütəhərrik fosfor P ₂ O ₅	Mq/kq	13,7	12,5
9	Mübadiləvi kalium K ₂ O	Mq/kq	270	250
10	Duzluluq	%	0,7	0,55
11	Neft məhsulları	%	0,6	0,65
14	Hidrokarbonat ionu HCO ₃ ⁻	Mq/l	0,15	0,31
15	Xlor ionu Cl ⁻	Mq/l	6,04	5,5
17	Kalsium ionu Ca ²⁺	Mq/l	1,6	4,23
18	Maqnezium ionu Mg ²⁺	Mq/l	0,84	0,57
19	Sulfat ionu SO ₄ ²⁻	Mq/l	2,4	2,8
20	K ⁺ + Na ⁺ ionu	Mq/l	4,85	3,14

Cədvəldən göründüyü kimi, humusun miqdarı 1,68-1,33 %, ümumi: azot- 0,2-0,17 %, fosfor-0,15-0,12 %, kalium 2,6-2,4 % arasında dəyişir. Mənimsənilən qida maddələrinin miqdarı variantlara görə dəyişir və ammonium azotu 18,9-17,52, nitrat azotu 10,88-9,21, mütəhərrik fosfor 13,7-12,5, mübadiləvi kalium 270-250 mq/kq arasında olmuşdur. Duzluluq 0,7-0,55 %, neft məhsulları 0,66-0,65 %, olmuşdur. Sulfat ionları çoxluq təşkil edir.

FƏSİL II. Abşeron yarımadasının ağır gilli duzlu torpaqlarında becərilən bitkilərin altında qida maddələrinin toplanmasına üzvi gübrələrin təsiri - bu bölümdə bitkinin həyatında mühüm rol oynayan elementlərin fizioloji xüsusiyyətləri haqda ətraflı və dolğun məlumat verilmişdir. Bizim apardığımız vegetasiya və çöl təcrübələrində yüksək dozada Abşeron kanalının lil qalıqı, yaxantı sularının quru qalıqı, ağac kəpəyi döşənəkli at peyini, yerli tullantılar əsasında hazırlanmış “Qala” kompostu kimi üzvi gübrələrdən istifadə olunmuşdur və onların torpaqda və bitkidə qida maddələrinin toplanmasına təsiri öyrənilmişdir. Alınan nəticələr 3 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3

Abşeronun çirklənmiş ərazilərində sorqo bitkisi altına verilmiş müxtəlif növ və dozada üzvi gübrələrin torpaqda qida maddələrin toplanmasına təsiri (2014)

S/S	Variantlar	Dərinlik	Udulmuş	Nitrat	Mütəhərrik	Mübadiləvi
			ammonium	azotu	fosfor	kalium
			N/NH ₄	N/NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
		sm	mq/kq	mq/kq	mq/kq	mq/kq
1	Nəzarət gübrəsiz	0-25	13	2,8	12,9	240
		25-50	10,9	2,3	11,6	230
2	Yaxantı suların quru qalıqı 400t/ha	0-25	15,4	3,5	14,8	255
		25-50	14,3	3,1	13,6	235
3	Abşeron kanalının lil qalıqı 400 t/ha	0-25	17,7	5,4	16,5	250
		25-50	16,4	4,8	14,9	240
4	At peyini ağac kəpəyi döşənəkli 400t/ha	0-25	18,2	6,2	17,4	245
		25-50	17,1	5,9	16,2	240
5	YSQQ 200t/ha + Abşeron kanalının lil qalıqı 200t/ha	0-25	19,9	7,3	17,9	260
		25-50	18,6	6,7	15,4	245
6	Qala kompostu 400t/ha	0-25	20,3	9,2	18,8	280
		25-50	18,8	7,5	17,7	255

Alınan nəticələrdən məlum olmuşdur ki, bitki altına verilən üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində mənimsənilən azotun, fosforun, kaliumun

miqdarı variantlara görə dəyişir. Ən yaxşı nəticə bitki altına hektara 400 ton “Qala” kompostu verilmiş variantda alınmışdır ki, burada göstəricilərin miqdarı 0-25, 25-50 sm dərinliyində N/NH₄ 39,1 mq/kq, N/NO₃ 16,7 mq/kq, P₂O₅ 36,5 mq/kq, K₂O 535,0 mq/kq təşkil etmişdir, bu da gübrəsiz nəzarət variantına nisbətən 15,2 mq/kq, 11,6 mq/kq, 12,0 mq/kq, 65 mq/kq artım alınmışdır. Abşeronun gilli şorlaşmış torpaqları şəraitində sorqo bitkisi altında müxtəlif növ və dozada üzvi gübrələrin istifadəsinin torpaqda qida maddələrinin toplanmasına təsirinin 0-25, 25-50 sm dərinliyində statistik göstəriciləri olan əsas kvadratik kənara çıxma (σ) və kvadratik səhvin (m) riyazi hesablanması göstərmişdir ki, bu göstəricilərin qiyməti variantlara görə dəyişir. Belə ki, udulmuş azot üçün: (σ) = $\pm 0,36$ - $\pm 0,99$; (m) = $\pm 0,40$ - $\pm 0,70$; nitrat azotu üçün: (σ) = $\pm 0,14$ - $\pm 0,57$; (m) = $\pm 0,09$ - $\pm 0,40$; mütəhərrik fosfor üçün: (σ) = $\pm 0,14$ - $\pm 1,13$; (m) = $\pm 0,09$ - $\pm 0,80$; mübadiləvi kalium üçün:(σ)= $\pm 7,07$ - $\pm 14,1$;(m)= $\pm 5,00$ - $\pm 9,97$. Bitkidə toplanan qida maddələrinin miqdarı inkişaf fazalarına görə dəyişmişdir. Belə ki, vegetasiyanın əvvəlində 3-4 yarpaq fazasında bu variantda ümumi: azot 2,97 %, fosfor 0,99 %, kalium 2,78 % olmuşdur, bu da gübrəsiz nəzarət variantına nisbətən 0,72 %, 0,54 %, 0,67% artım təşkil etmişdir. Bitkinin 9-10 yarpaq fazasında ümumi: azot 2,70 %, fosfor 0,80%, kalium 2,78 %, olmuşdur ki, bu da nəzarətə nisbətən 0,6 %, 0,42 %, 0,78 % artım təşkil etmişdir. Vegetasiyanın sonunda istifadə olunan üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində bu göstəricilərin miqdarı nəzarətlə müqayisədə 0,41 %, 0,51 % və 1,0 % artım təşkil etmişdir. Aparılan riyazi təhlil göstərmişdir ki, vegetasiyanın əvvəlində, 3-4 yarpaq fazasında bitkidə toplanan qida maddələrinin miqdarı variantlara görə dəyişir və bu göstəricilərin qiyməti (σ) = $\pm 0,97$ - $\pm 1,54$; (m) = $\pm 0,39$ - $\pm 0,63$; 9-10 yarpaq fazasında (σ) = $\pm 0,97$ - $\pm 1,46$; (m) = $\pm 0,39$ - $\pm 0,59$; vegetasiyanın sonunda(σ) = $\pm 0,90$ - $\pm 1,27$; (m) = $\pm 0,37$ - $\pm 0,52$ kimi olmuşdur.

Duza davamlı sorqo bitkisi ilə aparılan təcrübələrdə istifadə olunan yüksək dozada üzvi gübrələrin bir bitkinin üzərində olan dənin və 1000 ədəd dənin çəkisinə təsiri öyrənilmişdir və alınan nəticələr 4 saylı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəldən aydın olur ki, ən yüksək nəticələr hektara 400 t verilən variantda alınmışdır. Aparılan riyazi təhlil nəticələri göstərmişdir ki, istifadə olunan üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində variantlar üzrə artım müşahidə olunur və ən yaxşı nəticə hektara 400 ton Qala kompostu verilmiş variantda alınmışdır ki, burada 2 ildən orta hesabla bir bitkinin üzərində olan dənin çəkisi 57,5 qram, 1000 ədəd dənin çəkisi 53,0 qram

olmuşdur ki, bu da nəzarətə nisbətən 33,5 qram və bir bitkinin üzərində olan dənin çəkisi və 1000 ədəd dənin çəkisi arasında sıx korrelyativ əlaqə mövcuddur və korrelyasiya əmsalı $r=+0,984\pm 0,013$.

Cədvəl 4.

Sorqo bitkisinin altına verilmiş müxtəlif növ və dozada üzvi gübrələrin bitkinin dən məhsuluna və 1000 ədəd dənin çəkisinə təsiri (2013-2014)

S/S	Variantlar	Bir bitkinin üzərində olan dənin çəkisi				1000 ədəd dənin çəkisi			
		qramla							
		2013	2014	Cəmi	Orta	2013	2014	Cəmi	Orta
1	Nəzarət gübrəsiz	23	25	48	24	15	18	33	16,5
2	YSQQ 400t/ha	27	29	56	28	20	23	43	21,5
3	Abşeron kanalının lil qalığı 400 t/ha	32	33	65	32,5	28	32	60	30,0
4	At peyini ağac kəpəyi döşənəkli 400t/ha	38	40	78	39	36	41	77	38,5
5	YSQQ 200t/ha + Abşeron kanalının lil qalığı 200t/ha	47	48	95	47,5	45	48	93	46,5
6	“Qala” kompostu 400t/ha	55	60	115	57,5	50	56	106	53,0

FƏSİL III. Abşeronun ağır gilli şorlaşmış torpaqlarının duz tərkibinə üzvi gübrələrin təsiri - bu bölümə bitkilərin yaşıllaşdırmada rolu və əhəmiyyəti, torpaq bitki örtüyünün antropogen dəyişiklikləri, torpaqların duzluluğu və onların aradan qaldırılması. Abşeronun ağır gilli duzlu torpaq sahələrində becərilən kökümeyvəliyə (Şəkər çuğunduru) morfoloji xüsusiyyətləri, becərməsi və inkişafı haqqında geniş və ətraflı məlumat verilmişdir. Aparılan təcrübələr göstərmişdir ki, bitkinin əkilmə müddətindən asılı olaraq onun keyfiyyət göstəriciləri dəyişir və üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində variantlar üzrə keyfiyyət göstəricilərində müsbət dəyişikliklər müşahidə olunur.

Neftlə qismən çirklənmiş, şoran torpaqların kimyəvi tərkibi, torpağın strukturu və xassələri dəyişilir, torpaq səthinin neftlə örtülməsi əkilən bitkilərin kökünə su axımını çətinləşir. Bu amilləri əsas götürərək belə çirklənmiş torpaqların bərpası və onların dövrüyyəyə qaytarılması, yaşıllaşdırma təsərrüfat sahələrində müxtəlif növ bitkilərin, o cümlədən ağac, kol, ot bitkilərinin becərməsi çox çətin və mürəkkəb məsələlərdən biridir.

Zəif şorakətli torpaqları (natriumu 10%-dən az olduqda) böyük dozalarda peyin və başqa üzvi gübrələr vermək, tədricən şum qatını dərinləşdirmək və başqa bitkilər əkmək yolu ilə yaxşılaşdırırlar. Bu bitkilər torpağın kalsiumunu öz kökündə toplayır və çürüdükdən sonra kalsium azad olub udulmuş kompleksdən natriumu kənarlaşdırır. Suvarma aparılan zaman bu proses xüsusi effekt verir. Torpağa gips verildikdə torpaq məhlulundan soda kənar edilir, udulmuş natrium sıxışdırılıb çıxarılır və kalsium ilə əvəz ediləcək yaxşı həll olan neytral duz natrium sulfat əmələ gəlir.

FƏSİL IV. Abşeronun ağır gilli şorlaşmış torpaqlarında becərilən bitkilərin böyüməsinə və inkişafına üzvi gübrələrin təsiri - bu bölümədə Abşeronun şorlaşmış və gilli torpaq şəraitində becərilən bitkilərin bioloji və morfoloji xüsusiyyətləri, əkilən ağac, kol və ot bitkilərinin kök kütləsinə və inkişafına üzvi gübrələrin təsiri, bitkilərin biometrik göstəricilərinə, kimyəvi tərkibinə üzvi gübrələrin müsbət təsiri öyrənilmiş və alınan nəticələr 5 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 5.

Abşeronun ağır gilli şorlaşmış torpaqları şəraitində zeytun bitkisinin biometrik göstəricilərinə üzvi gübrələrin təsiri (2013-2014)

S/ S	Variantlar	Birilik budaqlar				Yarpaqlar	
		uzunluğu	üzərindəki buğumların sayı	üzərindəki tumuruqların sayı	qalınlığı	uzunluğu	eni
		sm	ədəd	ədəd	mkm	sm	sm
1	Nəzarət gübrəsiz	8	5,6	11,2	271,5	5,3	1,2
2	YSQQ 400t/ha	8,5	6,2	11,8	275,5	6	1,2
3	Abşeron kanalının lil qalınlığı 400t/ha	8,8	6,6	12,3	281,5	6,5	1,3
4	At peyini ağac kəpəyi döşənəkli 400t/ha	8,9	7	12,8	286,5	6,9	1,4
5	YSQQ 200t/ha +Abşeron kanalının lil qalınlığı 200t/ha	9,1	7,2	13,3	290	7,4	1,5
6	“Qala” kompostu 400t/ha	9,2	7,4	13,8	295	7,8	1,6

Aparılan təcrübələr nəticəsində aydın olur ki, 2 ildən orta hesabla zeytun bitkisinin budaqlarının uzunluğu, üzərindəki buğumların və tumurcuqların sayı, qalınlığı, yarpaqların uzunluğu və eni üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində variantlara görə dəyişir və ən yaxşı nəticə hektara 400 ton Qala kompostu verilmiş variantda alınmışdır ki, bu da nəzarətlə müqayisədə 1,2 sm, 1,0 ədəd, 2,6 ədəd, 23,5 mkm, 2,5 sm, 0,40 sm artım təşkil etmişdir. Zeytun bitkisi ilə aparılan təcrübələrin riyazi təhlili göstərmişdir ki, budaqların uzunluğu və üzərindəki buğumların sayı arasında müsbət korrelyativ əlaqə mövcuddur və korrelyasiya əmsali $r=+0,988\pm 0,009$.

Hal-hazırda Abşeronda yeni zeytunçuluq sovxozu yaranmışdır ki, bunun da nəzdində xüsusi zeytun emal edən konserv zavodu fəaliyyət göstərir. Şirkət və başqa müəssisələr tərəfindən Azərbaycanda ildə 1800 ton zeytun meyvəsi və 200 ton zeytun yağı istehsal edilir. Zeytun yağının tərkibində “A”, “B”, “C”, “E” vitaminləri vardır.

FƏSİL V. Şəhər ekosistemində bitkilərin rolu və onların inkişafında aqrotexniki üsulların əhəmiyyəti - bu bölümdə şəhər mühitinə uyğunlaşan ağac, kol və ot bitkilərin becərilməsi, böyüməsi və normal inkişafı üçün tələb olunan amillər və onların eko-fiziologiyası haqqında məlumat verilmiş və yaşıllaşdırmada becərilən bitkilərin torpağa basdırıldıqdan sonra əmələgəlməsinə, böyüməsi və inkişafına üzvi gübrələrin təsiri geniş şəkildə verilmişdir.

Yaşıllaşdırmada becərilən ağac, kol və ot bitkilərinin ekoloji-fizioloji vəziyyəti urbanizasiya bir sistem olaraq urbosistemin bütün komponentlərinə təsir edir. Fizioloji-biokimyəvi göstəricilər neqativ funksiyaların pozulmasını əks edir və morfoloji əlamətlərdən fərqli olaraq təbiətin və antropogen amillərin dəyişikliyinə olduqca həssasdır.

Aparılmış tədqiqatlarda aqrotexniki üsulların istifadə olunması becərilən bitkilərin qida maddələri ilə təminatını, fiziki-kimyəvi proseslərin yaxşılaşdırılmasını, mikrobioloji proseslərin fəallaşmasını, karbon qazının ayrılmasını, torpağın nəmliyini və dənəvərliyini saxlamaqla, bitkinin normal inkişafına bilavasitə müsbət təsir göstərir. Bunun nəticəsində şəhər ekosistemində daima yaşıl və yaxşı inkişaf edən bitkiləri becərməklə, təmiz hava və oksigen əldə etmiş olarıq.

Abşeronun ağır gilli şorlaşmış torpaqları şəraitində zeytun bitkisinin biometrik göstəricilərinə üzvi gübrələrin təsiri 5 saylı cədvəldə göstərilmişdir.

Çirklənmiş torpaq sahələrinin ərazilərində becərilən duza davamlı bitkilər altına verilmiş yüksək dozada üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində duzluluğun miqdarı azalmış və alınan nəticələr göstərmişdir ki, bitkinin becərilməsinə qoyulan xərclər alınan maya dəyərini tamamlayır.

Aparılan təcrübələrin nəticələri göstərmişdir ki, 3 ildən orta hesabla 0-25, 25-50 sm dərinliyində torpaqda duzluluğun miqdarı hektara 400 ton "Qala" kompostu verilmiş variantda nəzarətlə müqayisədə sorqo bitkisi altında - 0,8-0,7 %; şəkər çuğunduru altında -0,7-0,6 %; zeytun bitkisi altında isə -0,6-0,5 % azalmışdır.

NƏTİCƏLƏR

1. Abşeronun neft buruqlarından çıxmış ağır gilli duzlu torpaqlarına vegetasiya təcrübəsi nəticəsində 20 %-li Abşeron kanalının lil qalığı və YSQQ üzvi gübrələr verilmiş və 1,2,3 dəfə yuyulmuş torpaqlarda 30 gündən sonra cücərmiş toxumların miqdarı 32-86 və 12-75 ədəd, 60 gündən sonra arpa bitkisinin boyu 17-29 və 17-32 sm və 10 bitkinin çəkisi isə 0,525-0,95 və 0,51-0,96 qram arasında tərəddüd etmişdir. Belə ki, 3 dəfə yuyulmuş torpağa 20%-li lil qalığı verilmiş variantda 10 arpa bitkisinin quru çəkisi 0,95 qram, YSQQ verilmiş variantda 0,96 qram olmuş, bu da yuyulmamış torpaqla və nəzarətlə müqayisədə 0,43 qram və 0,40 qram artıq olmuşdur.
2. Torpağın struktur-aqrekat tərkibi yüksək dozada verilmiş üzvi gübrələrin təsiri ilə dərinliklər üzrə dəyişmişdir. Torpağın 0-25 sm dərinliyində 1,00-0,25 mm ölçüsü olan hissəciklərin miqdarı 3,06 %, 0,25-0,01 mm- 12,49 %, 0,05-0,01 mm -29,95 %, 0,01-0,005 mm, 0,005-0,001 mm, <0,001 mm ölçüsü olan hissəciklərin miqdarı müvafiq olaraq 12,36%, 18,24%, 27,32 % təşkil etmişdir. Fiziki gilin <0,01 miqdarı 0-25 sm dərinliyində 66,79 % olmuşdur. Torpağın 25-50 sm dərinliyində müxtəlif ölçülü hissəciklərin miqdarı göstərilən ölçülərə görə 3,02 %-28,47 %-ə qədər dəyişmiş və bu dərinlikdə fiziki gilin <0,01 miqdarı 58,47 % təşkil etmişdir.

Torpağın 50-75 sm dərinliyində bu hissəciklərin miqdarı 2,17-29,71 %-ə qədər dəyişmişdir.

3. Müxtəlif dərinliklərdə götürülən torpaq nümunələrində duzluluqla yanaşı həmçinin karbonat (CO_3^{2-}), hidrokarbonat (HCO_3^-), xlor (Cl^-), kalsium (Ca^{2+}), maqnezium (Mg^{2+}), sulfat (SO_4^{2-}), kalium (K^+), natrium (Na^+) ionlarının analizi aparılmışdır və alınan nəticələrdən məlum olmuşdur ki, 0-25 sm və 25-50 sm-dən götürülmüş torpaq nümunəsində xlor (7,63-7,01 mq/l) və sulfat (6,4-3,8 mq/l) ionu çoxluq təşkil etmişdir.
4. Müəyyən edilmişdir ki, neft buruqlarından çıxmış ağır gilli duzlu torpaqlarda 0-25, 25-50 sm dərinliyində ağır metalların (Cr, Mn, Ni, Cu, As, Cd, Ba, Pb, Hg) miqdarı icazə verilən həddən çox deyil, və istifadə etdiyimiz üzvi gübrələrdə ağır metalların miqdarını artırmır və bu torpaqla kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkilməsi üçün istifadə oluna bilər.
5. Torpağın 0-25, 25-50 sm dərinliyində udulmuş ammonium azotunun miqdarı 12,6-19,5; 11,4-18,3 mq/kq; nitrat azotu- 2,7-7,7; 2,4-7,2 mq/kq; mütəhərrik fosfor 12,0-17,7; 11,8-16,8 mq/kq; mübadiləvi kalium- 230-260; 220-245 mq/kq arasında dəyişmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, bitki altına hektara 400 ton Qala kompostu verilmiş variantda əldə edilmişdir və bu göstəricilərin miqdarı 0-25, 25-50 sm dərinliyində 37,8 mq/kq, 14,9 mq/kq, 34,5 mq/kq, 505 mq/kq təşkil etmişdir ki, bu da gübrəsiz nəzarət variantına nisbətən artaraq 13,8 mq/kq, 9,8 mq/kq, 10,7 mq/kq, 55 mq/kq olmuşdur.
6. Müəyyən edilmişdir ki, hektara 400 ton Qala kompostu verilmiş variantda vegetasiyanın əvvəlində sorqo bitkisinin 3-4 yarpaq fazasında ümumi: azot-2,80 %, fosfor- 0,90 %, kalium -3,18 % olmuşdur, bu da gübrəsiz nəzarət variantına nisbətən 0,55%, 0,45 %, 1,07 % artım təşkil etmişdir. Sorqo bitkisinin 9-10 yarpaq fazasında ümumi: azot-2,70 %, fosfor- 0,80 %, kalium- 3,10 % olmuşdur ki, bu da nəzarətə nisbətən 0,6 %, 0,42 %, 1,1 % artmışdır. Vegetasiyanın sonunda istifadə olunan üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində bu göstəricilərin miqdarı nəzarətlə müqayisədə 0,41 %, 0,51 %, 0,3 % artmış və bu variant ən yaxşı nəticələrə görə optimal (Qala kompostu 400 t/ha) variant seçilmişdir.
7. Müəyyən edilmişdir ki, hektara 400 ton Qala kompostu verilmiş variantda 2 ildən orta hesabla bir sorqo bitkisinin üzərində olan

dənin çəkisi 57,5 qram, 1000 ədəd dənin çəkisi 53,0 qram təşkil etmiş və bu da nəzarətə nisbətən artaraq 33,5 qram və 36,5 qram olmuşdur.

8. Ağır gilli duzlu torpaq sahələrində becərilən Şəkər çuğundurunun keyfiyyət tərkibi üzvi gübrələrin təsiri nəticəsində yaxşılaşmış və ən yaxşı nəticə hektara 400 ton Qala kompostu variantda alınmışdır. Burada quru maddənin miqdarı 16,8 %, şəkərlilik 10,5 %, vitamin "C"-nin miqdarı 21,0 mq/% olmuşdur, bu da nəzarətlə müqayisədə 11 %, 6,3 % və 9,05 mq/% artım təşkil etmişdir.
9. Zeytun bitkisi altına 400 ton Qala kompostu verilmiş variantında nəzarətə nisbətən birillik budaqların uzunluğu 1,2 sm; üzərindəki buğumların sayı 1,8 ədəd; üzərindəki tumurcuqların sayı 2,5 ədəd; qalınlığı 30 mkm; yarpaqların uzunluğu 2,5 sm və eni 0,40 sm artım təşkil etmişdir.
10. Torpağın duzluluğunun azalması üçün müxtəlif növ və dozada bitki altına üzvi gübrələr verilmiş və 3 ildən orta hesabla 0-25, 25-50 sm dərinliyində duzluluğun miqdarı hektara 400 ton "Qala" kompostu verilmiş variantda nəzarətlə müqayisədə sorqo bitkisi altında 0,8-0,7 %; şəkər çuğunduru altında 0,7-0,6 %; zeytun altında isə 0,6-0,5 % azaldığı müəyyən edilmişdir.

İstehsalata təkliflər

Abşeronda neft buruqlarının qazılması zamanı yaranmış ağır gilli duzlu torpaq ərazilərində aparılan tədqiqat işlərində müxtəlif xüsusiyyətli duza davamlı bitkilərin becərilməsində torpaqların əkin dövriyyəsinə qaytarılmasında optimal variant hektara 400 ton "Qala" kompostunun istifadəsi tövsiyə olunur.

Dissertasiya işi üzrə aşağıdakı əsərlər dərc olunmuşdur:

1. Optimal Sample Size Of Signs For Classification Of Radiational And Oily Soils., “Nüvə Enerjisinin Dinc Məqsədlərlə İstifadəsi Perspektivlərinə” həsr olunmuş V Beynəlxalq konfr. mater., Bakı, 21-23 noyabr, 2012, s.94-95 (həmmüəlliflə)
2. Applicayion Of Cleaning Or Fresh-Water Reservoirs in Agriculture And Importance Of Study Of Its Radiolocal Parameters., “Nüvə Enerjisinin Dinc Məqsədlərlə İstifadəsi Perspektivlərinə” həsr olunmuş V Beynəlxalq konfr.mater., Bakı, 21-23 noyabr, 2012, s.95-96 (həmmüəlliflə)
3. Abşeronun neft məhsulları ilə çirklənmiş şoran torpaqlarında üzvi tullantıların bitkilərin inkişafına təsiri., “Azərbaycan Aqrar Elmi”, №1, Bakı, 2014, s.169-170
4. Abşeronun neftlə çirklənmiş torpaq sahələrində istifadə olunan üzvi gübrələrin torpağın münbitlik göstəricilərinə təsiri., “Ümummilli Liderimiz H.Ə.Əliyevin 91-illiyinə həsr olunmuş: “XXI əsrdə Ekologiya və torpaqsünaslıq elmlərinin aktual problemləri” mövzusunda keçirilən III–cü Respublika Elmi konfr. mater., BDU., Bakı, 2014, s.446-449
5. The efficiency of agrochemical measures and vegetation cover on restoration of saline and oil contaminated soils., “Annals of Agrarian Science, vol 13, №13, 2015, s.16-19 Tbilisi
6. Abşeron yarımadasının çirklənmiş torpaq sahələrinin münbitliyinin bərpası və yaxşılaşdırılması., ADAU-nin 85-illik yubileyinə həsr olunmuş “Müasir aqrar elm: Qloballa^oma^oəraitində əsrin aktual problemləri və inki^oaf perspektivləri” mövzusunda Beynəlxalq elmi-praktik konfr. mater., Gəncə, 22-24 sentyabr, 2014, s.219-221
7. Abşeronun gilli şorlaşmış torpaq sahələrində becərilən bitkilərin çirklənmiş torpağa uyğunlaşması və inkişafı., Torpaqsünaslıq Cəmiyyətinin Əsərləri., cild 22, №1-2, Bakı, “Elm”, 2015, s.231-236 (həmmüəlliflə)
8. Abşeronun neftlə çirklənmiş torpaqlarının bərpasında üzvi gübrələrin rolu., AMEA “Xəbərlər” biologiya seriyası, 71 cild, №2, Bakı, “Elm”, 2016, s.122-125
9. Abşeronun ağır-gilli, duzlu, çirklənmiş torpaqlarının bərpasında üzvi gübrələrin rolu., Akademik Məmmədtağı İbrahim oğlu Cəfərovun anadan olmasının 80-cü ildönümünə həsr olunmuş

“Azərbaycanda torpağın münbitliyinin artırılması yolları”
mövzusunda Ümumrespublika elmi-praktik konfr. mater., Gəncə,
08 iyul, 2016, s.175-178

10. Ağır gilli torpaqların bərpasında üzvi gübrələrin rolu.,
Torpaqşünaslıq Cəmiyyətinin Əsərləri., cild/volume-14, Bakı,
“Elm”, 2016, s.386-389 (həmmüəlliflə)

**«ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ И
СОЛЕУСТОЙЧИВЫХ РАСТЕНИЙ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ПЛОДОРОДИЯ ЗАСОЛЕННЫХ И ГЛИНИСТЫХ
ПОЧВ АБШЕРОНА»**

РЕЗЮМЕ

Проведенные исследования показали, что почвы Абшерона характеризуются наличием хлоридных и сульфатно-хлоридных солей. Низкое содержание гумуса и усвояемых питательных элементов в почве, наличие нефти и нефтепродуктов, загрязняющих почву, создают трудности в озеленении и выращивании растений, деревьев и кустов. Для восстановления засоленных и глинистых почв необходимым и главным вопросом является проведение мелиоративных и агротехнических мероприятий.

Проведенными исследованиями установлено, что применение на нефтезагрязненных почвах Абшерона иловых отложений и осадков сточных вод в соответствии 20% веса почвы развитие, рост и сухой вес растений в вариантах с 3-х разовым промыванием был более высоким, чем в вариантах без промывания одно и двух разовым промыванием. Исследования, показали, что применение высоких доз органических удобрений, полученных на базе местных отходов и растительных остатков, а также выращивание древесно-кустарниковой растительности способствует быстрому росту и развитию деревьев и кустов, а также повышению плодородия и продуктивности загрязненных почв.

Установлено, что применение высоких доз органических удобрений и выращивание солеустойчивых растений на загрязненных почвах способствует восстановлению плодородия засоленных и глинистых почв Абшерона.

RASHAD ALI AGHAYEV

**"INFLUENCE OF ORGANIC WASTES AND SALT-TOLERANT
PLANTS ON RESTORING THE FERTILITY OF SALINE AND
CLAY SOILS OF ABSHERON"**

ABSTRAKT

The conducted studies have shown that Absheron soils are characterized by the presence of chloride and sulfate-chloride salts. The low content of humus and assailable nutrients in the soil, the presence of oil and oil products polluting the soil, create difficulties in planting trees and bushes and planting trees and bushes. To restore saline and clay soils, the main and necessary issue is the implementation of melioration and agrotechnical measures.

The conducted researches established that the use of sediments and sewage sludge in oil-polluted soils of Absheron in accordance with 20% of the soil weight, the development, growth and dry weight of plants in the variants with 3-time washing was higher than in the versions without washing one and two times washing. Studies have shown that the use of high doses of organic fertilizers derived from local wastes and plant residues, as well as the cultivation of tree and shrubby vegetation, contributes to the rapid growth and development of trees and bushes, as well as to increased fertility and productivity of contaminated soils.

It has been established that the use of high doses of organic fertilizers and the cultivation of salt-tolerant plants on contaminated soils facilitates the restoration of the fertility of saline and clay soils of Absheron.

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ**

На правах рукописи

РАШАД АЛИ ОГЛЫ АГАЕВ

**«ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ И
СОЛЕУСТОЙЧИВЫХ РАСТЕНИЙ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ
ПЛОДОРОДИЯ ЗАСОЛЕННЫХ И ГЛИНИСТЫХ ПОЧВ
АБШЕРОНА»**

Специальность: 3101.01.- «Агрохимия»

АВТОРЕФЕРАТ

**Диссертации на соискание ученой
степени доктора философии аграрных наук**

БАКУ - 2018