

UOT: 631.4; 626.8

**XƏZƏRSAHİLİ ƏRAZİLƏRDƏ KƏND TƏSƏRRÜFATI DÖVRIYYƏSİNƏ  
CƏLB EDİLƏCƏK AZ MƏHSULDAR QIŞ OTLAQ SAHƏLƏRİNDƏ  
MELIORATİV VƏZİYYƏTİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

a.e.f.d. S.K.İbrahimov, a.e.f.d. İ.N.Şirinov,  
b.m. E.M.Musayeva. “Az.HvəM” EİB

Məqalə redaksiya heyətinin 27 mart 2019-cu il tarixli iclasında (protokol № 02) t.e.d. prof. E.M.Eyvazovun təqdimatı əsasında müzakirə olunaraq, onun «Elmi əsərlər toplusu»na daxil edilməsi qərara alınmışdır

**Xülasə.** Məqalə respublikanın Xəzərsahili ərazilərində kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə cəlb ediləcək az məhsuldar qış otlaq sahələrində monitorinq aparılması yolu ilə torpaqların meliorativ vəziyyətinin qiymətləndirilməsi məsələlərinə həsr olunmuşdur. Qiymətləndirmə on dörd meyara görə aparılmış və müəyyən olunmuşdur ki, bu torpaqların intensiv mə-nimsənilməsinə başlamazdan əvvəl ərazidə aqromeliorativ və kimyəvi meliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsi vacibdir.

**Açar sözlər:** meliorasiya, qış otlaqları, şorlaşma, şorakətləşmə, münbitlik, qranulo-metrik tərkib.

**Giriş.** Son illərdə ölkə Prezidentinin sərəncamı ilə Azərbaycan 2020: “gələcəyə baxış” inkişaf konsepsiyası hazırlanmışdır. Bu konsepsiyada qarşıya qoyulan əsas məsələlər torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunmasından, torpaqların münbitliyinin bərpa olunmasından və respublika əhalisinin ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunmasından ibarətdir. Qarşıya qoyulan bu məsələləri qısa müddətdə həyata keçirməkdən ötrü hətta əkin dövriyyəsinə az məhsuldar qış otlaq sahələri və dövlət fondu torpaqlarından əlavə olaraq 200 min hektar torpaq sahəsi də cəlb edilmişdir. Ayrılmış sahələrdən yüksək məhsuldarlığın əldə olunması ərazilərin münbitliyinin yüksəldilməsi nəticəsində mümkün olduğundan bu sahələrin yaxşılaşdırılması üçün meliorativ tədbirlərin işlənilib hazırlanması aktualdır və elmi-praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

**Tədqiqatın məqsədi.** Respublikanın müxtəlif zonalarında kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə cəlb ediləcək az məhsuldar qış otlaq sahələrində monitorinqlərin aparılması yolu ilə ərazilərin ekoloji-meliorativ, mühəndisi-texniki vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və torpaqların münbitliyinin bərpası üçün kompleks mühəndisi-aqromeliorativ tədbirlər sisteminin işlənilib hazırlanmasından ibarətdir.

**Tədqiqatın obyektı.** Azərbaycan respublikasının hüdudları daxilində Xəzərsahili düzənliyin əraziləridir. Bu düzənlik Lənkəran-Astara sahillərini, Kür və Araz çaylarına aşağı axın hissəsini, Abşeron sahillərini, Yalama-Xaçmaz, Şabran-Siyəzən, Qızılburun-Sumqayıt ərazilərini özündə birləşdirir. Monitorinqlərin aparılması üçün məntəqə Xızı rayonu ərazisində, Bakı-Quba magistral şosse yolunun 61-ci km-də, Şurabad qəsəbəsi yaxınlığında, daha doğrusu Şurabad və Yeni Yaşma qəsəbələri arasında yerləşən ərazidə seçilmişdir.

**Tədqiqatın metodikası.** Tədqiqat ərazisi torpaqlarının meliorativ qiymətləndirilməsi on dörd meyar əsasında aparılmışdır [1]. Qiymətləndirmə zamanı aşağıda sadalanan me-

yarların – torpaqların drenləşmə dərəcəsi; qrunut suyunun yatım dərinliyi və onun minerallaşma dərəcəsi; torpağın qranulometrik tərkibi, skeletinin və bərk fazasının sıxlığı; susüzdürmə qabiliyyəti, torpaq mühitinin reaksiyası, şorluluq hüdudları, humusun, gipsin, kalsium karbonatın miqdarı; natrium kationuna görə şorakətlik dərəcəsi və s. göstəricilərindən istifadə olunmuşdur. Meyarların göstəriciləri ümumi məlum olan metodikalar üzrə çöl və laboratoriya şəraitində aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur [ 2, 3, 4 ].

**Təhlil və müzakirə.** Seçilmiş monitoring ərazilərində tədqiqatlara 2017-ci ildə başlanılmışdır. Xızı rayonu ərazisində əkin dövriyyəsinə cəlb olunacaq qış otlaq sahələri torpaqlarının su-fiziki xassələri həm çöl, həm də laboratoriya şəraitində tədqiq olunmuş və alınmış nəticələr cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

Xızı rayonu ərazisində əkin dövriyyəsiyə cəlb ediləcək qış otlaq sahələri torpaqlarının su-fiziki xassələri (beş nümunədən orta qiymət)

Sıra №-si	Dərinlik, sm	Torpaq skeletinin sıxlığı, qr/sm <sup>3</sup>	Torpağın bərk fazasının sıxlığı, qr/sm <sup>3</sup>	Ümumi nəmlik, %	Tarla su tutumu, %	əsaməlik, %
1	0-25	1,42	2,71	15,3	23,8	47,60
2	0-50	1,48	2,73	15,95	24,2	45,70
3	50-100	1,63	2,79	20,3	25,95	41,40
4	0-100	1,56	2,76	18,13	25,06	43,55

Məlumatlardan görüldüyü kimi seçilmiş monitoring ərazisi torpaqlarının skeletinin sıxlığı üst bir metrlik qatda 1,56 qr/sm<sup>3</sup>, bərk fazanın sıxlığı isə 2,76 qr/sm<sup>3</sup> təşkil edir. Bu məlumatlar əsasında hesablanmış ərazi torpaqlarının məsaməliliyi üst bir metrlik qatda 43,55 %, ümumi nəmliyin qiyməti 18,13, tarla su tutumu isə 25,06 % həddindədir.

Qranulometrik tərkibinə görə tədqiqat ərazisinin torpaqları N.A.Kaçinskinin təklif etdiyi bölgüyə əsasən ağır gilli torpaqlara aid edilir.

Analiz məlumatlarından görüldüyü kimi fiziki gilin miqdarı profil üzrə çox yüksək olaraq əsasən 89-94 % təşkil edir. Nümunələrdə < 0,001 mm olan hissəciklərin miqdarı 40,98-55,17 %, 0,005-0,001 mm olan hissəciklərin miqdarı isə 20,25- 35,81 % arasında dəyişir.

Aparılmış hesablamalara görə 0-100 və 0-300 sm-lik qatlarda < 0,001 lil hissəciklərinin və fiziki gilin miqdarı müvafiq olaraq 52,52 ; 49,51 % və 90,51; 83,80 % təşkil edir (cədvəl 2). Monitoring ərazisində aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, torpaqların susüzdürmə sürəti 0,012-0,015 m/gün həddindədir.

Cədvəl 2

Xızı rayonu ərazisində əkin dövriyyəsinə cəlb ediləcək qış otlaq sahələri torpaqlarının qranulometrik tərkibi, %

Dərinlik, sm	Fraksiyaların ölçüləri, mm					Cəmi < 0,01
	0,25-0,005	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	< 0,001	
1	2	3	4	5	6	7
0-25	3,98	4,10	6,94	35,81	49,17	91,92
25-50	3,06	4,81	6,08	33,46	52,59	92,13
50-75	4,32	5,22	5,12	32,54	52,80	90,46
75-100	5,80	5,16	4,00	31,17	53,87	89,04
100-150	18,92	7,12	2,54	20,25	51,17	73,96

1	2	3	4	5	6	7
150-200	3,69	2,35	4,96	33,49	55,51	93,96
200-250	21,01	8,76	4,13	25,12	40,98	70,23
250-300	5,13	4,52	7,92	35,04	47,39	90,35
Qatlar üzrə orta qiymət						
0-50	3,52	4,46	6,51	34,64	50,88	92,03
0-100	4,55	4,95	5,21	32,78	52,52	90,51
0-300	10,66	5,54	4,95	29,34	49,51	83,80

Morfoloji əlamətlərinin öyrənilməsi məqsədi ilə ərazidə torpaq kəsimləri qoyulmuşdur. Torpaq kəsimlərinin təsviri aşağıda verilmişdir:

Birinci kəsim: 0-20 sm -qonur-boz, iri kəltənli, orta, bərk, quru, gilli, çoxlu çatlar, az humuslu; 20-58 sm - qonur, iri kəltənli, duz kristalları, orta bərk; 58-100 sm - qonur, iri kəltənli, kip, duz kristalları, bərk, zəif çatlı; 100-150 sm - qonur, çox bərk, kip, duz kristalları, gilli; 150-200 sm - açıq qonur, kip, duz kristalları, çox bərk, gilli; 200-300 sm - qırmızıya çalan qonur, gilli, kip gilli, duz kristalları.

İkinci kəsim: 0-18 sm - açıq boz, iri kəltənli, orta bərk, gilli,quru,çatlar, az humuslu; 18-57 sm - qonurvari, kəltənli, çatlar, duz kristalları, gilli, bərk, quru; 57-100 sm -qonur, kip, kəltənli, bərk, zəif çatlar, duz kristalları; 100-200 sm -qonur, kip, gilli, çox bərk, duz kristalları; 200-300 sm - qonur-qırmızımtıl, gilli, kip, duz kristalları.

Bütün profil boyu torpaq 10 %-li HCl-un təsirindən güclü qaynayır. Təsvirdən görüldüyü kimi torpaqların üst 18-58 sm-ni kipləşmiş allüvial qat təşkil edir ki, bu da isti havanın təsirindən quruyaraq çatlayır. Torpaqda əmələ gələn çatların eni 1-2 sm, dərinliyi 1 m-ə qədər çatır.

Şorlaşmanın miqdarını öyrənmək üçün ərazidə 1; 3 və 5 m dərinliyində 27 quyudan torpaq nümunələri götürülmüş və tam su çəkimi analizindən keçirilmişdir. Analiz məlumatlarından görüldüyü kimi ərazidə yayılmış torpaqlar orta və şiddətli dərəcədə şorlaşmaya malikdir. Üst 0-25 sm-də şorlaşma dərəcəsi 0,133-2,416 %, 0-50 sm-də 0,215-2,435 %, 0-100 sm-də isə 0,213-2,274 % arasında dəyişir. 0-300 və 0-500 sm-lik torpaq qatının şorlaşma dərəcəsi quru qalığa görə müvafiq olaraq 0,170-2,565 və 1,848-2,474 %-dir. Nümunələrdə xlor ionunun miqdarı əsasən 0,300-0,880 %, sulfat ionunun miqdarı isə 0,069-1,19 % arasında dəyişir. Torpaqların su çəkimi analizindən alınmış orta qiymətlər cədvəl 3-də verilmişdir.

Cədvəl 3

Xızı rayonunun qış otlaları ərazisindən götürülmüş torpaq nümunələrinin tam su çəkimi analizinin nəticələri, % /mq.-ekv (orta qiymət)

Dərinli, sm	% / mq.ekv						Duzların cəmi	Quyu qalıq	Şorlaşmanın kimyəvi tipi		Duzluluq dərəcəsinə görə torpaqların təsnifatı
	CO <sub>3</sub>	Cl	O <sub>4</sub>	Ca	Mg	Na			Aniona görə	Kationa görə	
0-50	0,029	0,453	0,620	0,108	0,027	0,426	1,663	1,69	S-X	Mg-lu - Ca-lu	Orta şorlaşmış
	0,48	12,76	12,92	5,38	2,25	18,53					
0-100	0,403	0,491	0,637	0,113	0,034	0,580	2,258	2,29	S-X	Mg-lu - Ca-lu	Orta şorlaşmış
	6,61	3,83	13,27	5,68	2,82	25,21					

Cədvəldən göründüyü kimi tipinə görə xlorlu-sulfatlı və sulfatlı-xlorlu tipə malik olan ərazi torpaqları zəif, orta və şiddətli dərəcədə şorlaşmaya malikdir. Monitoring aparılması üçün seçilmiş ərazi torpaqları zəif və orta dərəcəli karbonatlı, zəif gipslidir. Humusun miqdarına görə -zəif humusludur. Belə ki, humusun miqdarı 0-50 sm-lik qatda əsasən 1,0 %-ə qədər, ikinci yarım metrlik qatda isə bir az da azalaraq 0,5 %-dən azdır. Bir metrlik qatda humusun miqdarı orta hesabla 0,67 % təşkil edir. Torpaqların qida elementləri ilə təminatı çox aşağı səviyyədədir.

Udulmuş əsasların miqdarına görə tədqiqat ərazisinin torpaqları zəif maqneziumlu və orta dərəcədə natriumlu şorakətləşmiş torpaqlardır. Udulmuş maqneziumun 0 -50 sm-lik qatda miqdarı orta qiymətlə 31,15 %, 50 -100 sm-lik qatda 27,13 %, udulmuş natriumun miqdarı isə müvafiq olaraq qatlarda 16,80 və 12,46 təşkil edir.

Bir metrlik qat üzrə natrium və maqneziumun orta qiyməti 14,21 və 28,75 % təşkil edir (cədvəl 4).

Cədvəl 4

Monitoring ərazisi torpaqlarının əsas tərkib elementlərinin analizinin nəticələri, %

Sıra №-si	Dərinlik, sm	CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	CaCO <sub>3</sub>	pH	Humus	Udulmuş əsasların cəmi, mq/ekv	Udulmuş əsaslar					
							Mq/ekv-lə			Cəmdən %-lə		
							Ca	Mg	Na	Ca	Mg	Na
1	0-50	2,58	17,61	8,3	1,0	24,40	13,4	7,6	4,1	54,92	31,15	16,80
2	50-100	1,83	18,09	7,9	0,34	36,12	21,0	9,8	4,5	58,13	27,13	12,46
3	0-100	2,01	17,85	8,1	0,67	30,26	17,2	8,7	4,3	56,84	28,75	14,21

Meliorativ vəziyyətin qiymətləndirilməsi üçün ərazidə qrunut sularının yatım dərinliyi və onların minerallıq dərəcəsinin miqdarı da tədqiq edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, ərazinin əksər hissəsində qrunut sularının dərinliyi əsasən 5 metrdən aşağıdır.

Amma bəzi yerlərdə qrunut suyunun səviyyəsinə 2 metr dərinliyində də rast gəlinir. Minerallaşma dərəcəsi isə əsasən 5-25 qr/l arasında dəyişilir. Bəzi hallarda minerallaşma dərəcəsi 40 qr/l olan ərazilərə də rast gəlinir (cədvəl 5).

Cədvəl 5

Xızı rayonunun qış otlaqları ərazisindən götürülmüş su nümunələrinin kimyəvi analizinin nəticələri, % /mq-ekv

Sıra №№	Quyuların №-si	Dərinlik, sm	HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg	Na	Duzların cəmi	Quru qalıq
1	1	1,8	<u>0,281</u> 4,60	<u>1,065</u> 30,00	<u>1,998</u> 41,63	<u>0,520</u> 26,00	<u>0,186</u> 15,50	<u>0,799</u> 34,73	4,849	4,900
2	2	2,0	<u>0,268</u> 4,40	<u>1,065</u> 30,00	<u>2,020</u> 42,09	<u>0,580</u> 29,00	<u>0,306</u> 25,50	<u>0,506</u> 21,99	4,745	5,070
3	3	2,0	<u>0,403</u> 6,60	<u>3,692</u> 104,00	<u>2,111</u> 43,98	<u>0,700</u> 35,00	<u>0,480</u> 40,00	1,830 79,58	9,216	9,860
4	4	3,8	<u>0,207</u> 3,40	<u>2,485</u> 70,00	<u>3,833</u> 79,85	<u>0,750</u> 37,50	<u>0,510</u> 42,50	<u>1,685</u> 73,25	9,470	9,890
5	5	4,5	<u>0,183</u> 3,00	<u>10,295</u> 290,00	<u>4,464</u> 93,01	<u>0,460</u> 23,00	<u>0,660</u> 55,00	<u>7,084</u> 308,01	23,146	23,250
6	6	1,0	<u>0,378</u> 6,20	<u>3,479</u> 98,00	<u>8,393</u> 174,85	<u>0,930</u> 46,50	<u>0,774</u> 64,50	<u>3,865</u> 168,05	17,819	17,920
7	7	3,2	<u>0,342</u> 5,60	<u>9,088</u> 256,00	<u>3,835</u> 79,89	<u>0,820</u> 41,00	<u>1,248</u> 104,00	<u>4,519</u> 196,49	19,852	20,210

Qrunt suları kimyəvi tipinə görə xlorlu-sulfatlı-natriumlu və sulfatlı-xlorlu-natriumludur, kimyəvi tərkibi əsasən NaCl və MgSO<sub>4</sub> duzları ilə zəngindir (cədvəl 6).

Cədvəl 6

Xızı rayonunun qış otlaq sahəsinin ərazisindən götürülmüş su nümunələrində hipotetik duzların miqdarı, %-lə

S/S	Quyuların №-si	Ca (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	CaSO <sub>4</sub>	MgSO <sub>4</sub>	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	MgCl <sub>2</sub>	NaCl	Duzların cəmi	Cəmdən			
									Zərərli	%-lə	Zərərsiz	%-lə
1	1	0,373	1,455	0,930	0,336	-	1,755	4,849	3,021	62,30	1,828	37,70
2	2	0,356	1,673	1,049	-	0,380	1,286	4,744	2,715	57,23	2,029	42,77
3	3	0,535	1,931	0,935	-	1,160	4,655	9,216	6,750	73,24	2,466	26,76
4	4	0,245	2,319	2,550	0,231	-	4,095	9,470	6,879	72,64	2,594	27,39
5	5	0,243	1,360	3,300	1,279	-	16,965	23,147	21,544	93,07	1,603	6,92
6	6	0,502	2,740	3,870	4,974	-	5,733	17,819	14,577	81,80	3,242	18,19
7	7	0,454	2,407	2,669	-	2,827	11,495	19,852	16,991	85,59	2,861	14,41

Qiymətləndirmə zamanı istifadə olunan meyarlar monitoring aparılan ərazinin iqlim zonası və torpaq-hidrogeoloji şərait üçün dəqiqləşdirilmiş, alınmış göstəricilərin qiymətlərinə uyğun olaraq müvafiq mövcud təsnifatlar əsasında torpaqların yaxşı, qənaətbəxş və qeyri-qənaətbəxş vəziyyətdə olub-olmaması müəyyənləşdirilmişdir.

Cədvəl 7

Xızı rayonu ərazisində əkin dövriyyəsinə cəlb ediləcək ərazilərdə seçilmiş monitoring məntəqəsində torpaqların meliorativ qiymətləndirilməsi

№№	Göstəricilər	Miqdarı	Meliorativ vəziyyəti
1	Drenləşmə dərəcəsi, m <sup>3</sup> /gün.ha	7,8	Qeyri -qənaətbəxş
2	Qrunt sularının yatım dərinliyi, m	> 5	Yaxşı
3	Qrunt sularının minerallığı, q/l	15,0-25,0	Qeyri -qənaətbəxş
4	Torpağın qranulometrik tərkibi, (< 0,01 mm), %	70-92	Ağır gilli
5	Torpaq skeletinin sıxlığı, q/sm <sup>3</sup>	1,56	Qeyri-kafi
6	Torpağın bərk fazasının sıxlığı, q/sm <sup>3</sup>	2,76	Qeyri-kafi
7	Torpağın humusluluq göstəricisi, %	0,67	Qeyri -kafi
8	Torpağın susüzdürmə qabiliyyəti, m/ gün	0,015	Çox zəif
9	Torpaq mühitinin reaksiyası, pH	8,1	Qeyri-kafi
10	Torpağın şorluluq həddləri, quru qalıqın miqdarına görə, %	0,136-2,274	Şorlaşmamış-çox şiddətli şorlaşmış
11	Torpağın şorakətililik həddləri, Na-un miqdarına görə,	12-16	Orta şorakətləşmiş
12	10 <sup>0</sup> S-dən yuxarı aktiv temperaturların cəmi	5500	Yaxşı
13	Torpağın gipsliliyinə görə, % CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O	2,01	Orta gipsli
14	Karbonatlığa görə, %	17,85	Karbonatlı

**Nəticə.** Xızı rayonu, Şurabad qəsəbəsi yaxınlığında əkin dövriyyəsinə cəlb ediləcək qış otlaq ərazisində seçilmiş monitoring məntəqəsində aparılmış elmi-tədqiqatlardan alınmış məlumatları ümumiləşdirərək aşağıdakı nəticəyə gəlinmişdir:

- Drenləşmə dərəcəsinə görə aparılmış qiymətləndirmə nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, tədqiqat ərazisinin torpaqlarının meliorativ vəziyyəti qeyri-qənaətbəxşdir.

Monitoring aparılan ərazidə drenlər olmadığından bu kəmiyyət əkin dövriyyəsinə cəlb edilmiş ərazilərdən əldə olunmuş məlumatlar əsasında aparılmış hesabat nəticəsində təyin olunmuş və müəyyən olunmuşdur ki, drenləşmə dərəcəsinin qiyməti 7,8 m<sup>3</sup>/gün ha həddindədir.

- Qrunt sularının yatım dərinliyinə görə ərazi torpaqlarının meliorativ vəziyyətini yaxşı qiymətləndirmək olar. Aparılmış müşahidələr nəticəsində ümumi ərazi üzrə qrunt

sularının səviyyəsinin yer səthindən 5-dən aşağı olduğu müəyyənləşdirilmişdir.

- Qrunt sularının minerallaşma dərəcəsinə görə aparılmış qiymətləndirmə zamanı bu suların duzluluq dərəcəsinin sahə üzrə əsasən 15,0-25,0 q/l arasında dəyişdiyindən torpaqların meliorativ vəziyyətinin qeyri-qənaətbəxş olduğu fikrinə gəlinmişdir.

- Torpağın qranulometrik tərkibinə görə qiymətləndirmə monitorinq ərazisindən götürülmüş torpaq nümunələrinin qranulometrik tərkib analizindən alınmış məlumatlar əsasında həyata keçirilmişdir. Analiz məlumatlarının təhlili nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, tədqiqat ərazisinin torpaqları N.A.Kaçınskinin təklif etdiyi bölgüyə görə, əsasən ağır gillidir, fiziki gilə miqdarı profil üzrə çox yüksəkdir və 89-94 % arasında dəyişir. Tədqiqat olunmuş torpaq nümunələrində < 0,001 mm olan hissəciklərin miqdarı 40,-55,0 %; 0,005-0,001 mm olan hissəciklərin miqdarı isə 20,0-35,0 % arasında dəyişir.

- Torpaq skeletinin sıxlığına görə qiymətləndirmə zamanı onun qiymətinin üst 0-25 sm-lik qatda -1,42; yarım metrlik qatda -1,48; bir metrlik qatda isə orta qiymətlə -1,56 qr/sm<sup>3</sup> təşkil etdiyi müəyyən olunmuşdur. Torpaqların meliorativ kateqoriyalarına görə skeletinin sıxlığının qiyməti bu həddə olan torpaqlar çox bərkimiş, kipləşmiş hesab olunur, meliorativ cəhətdən qeyri-kafi qiymətləndirilir.

- Torpağın bərk fazasının sıxlığına görə aparılan qiymətləndirmə nəticəsində tədqiqat ərazisi torpaqlarının meliorativ vəziyyətinin kafi olduğu, onun qiymətinin profil üzrə aşağı qatlara doğru artdığı və qiymətinin bir metrlik qatda orta hesabla 2,76 q/sm<sup>3</sup> olduğu məlum olmuşdur.

- Torpağın humusluluq göstəricisi monitorinq ərazisindən götürülmüş torpaq nümunələrinin laboratoriya şəraitində aparılmış kimyəvi analiz məlumatları əsasında təyin olunmuşdur. Məlumatlardan alınmış orta qiymətlərə görə torpaqların üst yarım metrlik qatda humusun miqdarı 1,0 %, bir metrlik qatda 0,67 %-dir. Torpaqların meliorativ kateqoriyaya bölgüsündə humusun miqdarı 1,0 %-dən az olan torpaqlar humusu çox az olan torpaqlar hesab olunur, meliorativ vəziyyəti qeyri-qənaətbəxş qiymətləndirilir.

- Monitorinq aparılan qış otlaq ərazilərinin susüzdürmə qabiliyyəti 0,015 m/gün həddindədir. Bu səbəbdən də ərazi torpaqlarının susüzdürmə qabiliyyəti çox zəif qiymətləndirilir.

- Torpaq məhlulunun reaksiyası pH=8,1 olduğundan qələvi xüsusiyyətlərinə malikdir. Qələvi mühit bitkilərin normal inkişafı üçün əlverişli olmadığından belə torpaqların meliorativ vəziyyəti qeyri-kafi qiymətləndirilir.

- Torpaqların şorlaşma dərəcəsinə görə qiymətləndirilməsi ərazidən götürülmüş torpaq nümunələrinin tam su çəkimi analizindən alınmış məlumatlar əsasında aparılmışdır. Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, qış otlaq ərazisinin torpaqları müxtəlif dərəcədə şorlaşmaya məruz qalmışdır. Bu ərazidə əsas etibarilə orta, şiddətli və çox şiddətli şorlaşma dərəcəsinə malik torpaqlar geniş yayılmışdır.

- Tədqiqat ərazisinin torpaqları şorakətlik dərəcəsinə görə zəif və orta şorakətlidir.

Uducu kompleksdə udulmuş natriumun faizlə miqdarı 12-16 % olduğundan bu tor-

paqların intensiv mənimsənilməsinə başlamazdan əvvəl ərazidə kimyəvi meliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsi vacibdir:

- 10<sup>0</sup>S-dən yuxarı aktiv temperaturların cəminə görə torpaqların meliorativ vəziyyəti yaxşı qiymətləndirilir.

- Gipsin miqdarı əsasən bir metrlik qatda orta hesabla 2,01 % həddindədir. Bu səbəbdən də torpaqları gipsin miqdarına görə orta dərəcəli gipsli kimi qiymətləndirmək olar. Bir metrlik qatda kalsium karbonatın orta hesabla miqdarına görə torpaqlar karbonatlı və mergelli kimi qiymətləndirilir.

**İstifadə olunmuş ədəbiyyat:**

1. Məmmədov Q.S., Həşimov A.C., Cəfərov X.F. Şorlaşmış və şorakətləşmiş torpaqların ekomeliorativ qiymətləndirilməsi. Bakı: MBA mətb., 2005, s.152-153
2. Əhmədzadə Ə.C., Aslanov R.S., Həşimov A.C. və b. Yeni əkin dövriyyəsinə daxil edilən torpaqların səmərəli istifadəsinin təşkilinə dair təlimat. Bakı: Radius mətb., 2017, 158 s.
3. Məmmədov Q.S., Həşimov A.C., Həsənov S.T. - Meliorasiya: şorlaşmış torpaqların diaqnostikası və təsnifatı. Bakı: “Elm”, 2017, 170 s.
4. Respublikanın müxtəlif zonalarında kənd təsərrüfatı dövriyyəsinə cəlb edilmiş və ediləcək az məhsuldar qış otlaq sahələrində meliorativ monitorinqin təşkili və aparılması” “Az.HvəM” EİB, Aralıq hesabat, Bakı: 2018, 70 s.

**ОЦЕНКА МЕЛИОРАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ МАЛОПРОДУКТИВНЫХ ЗЕМЕЛЬ  
ЗИМНИХ ПАСТБИЩ ПРИКАСПИЙСКОЙ НИЗМЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕННЫХ К  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ОБОРОТУ**

**Резюме.** Статья посвящена вопросам оценки мелиоративного состояния малопродуктивных земель зимних пастбищ привлеченных к севообороту Прикаспийской низменности путем проведения мониторинга. Оценка проведена на основании четырнадцати показателей. Выявлено, что перед интенсивным освоением этих земель необходимо осуществить агромелиоративные и химико- мелиоративные мероприятия.

**Ключевые слова:** мелиорация, зимние пастбища, засоление, солонцеватость, плодородие, гранулометрический состав.

**ASSESSMENT OF A MELIORATIVE CONDITION OF UNPRADUCTIVE LANDS OF  
THE WINTER PASTURES OF CASPIAN DEPRESSION ATTRACTED TO AN  
AGRICULTURAL TURN**

**The summary.** Article is devoted to questions of assessment of a meliotative condition of unproductive lands of the winter pastures attracted to an agricultural turn of Caspian Depression.

The assessment is carried out on the basis of fourteen indicators. It is revealed that before intensive development of these lands it is necessary to carry out agromeliorative and chemical and meliorative actions.

**Keywords:** melioration, winter pastures, salinization, solonetzic, fertility, particle size composition.

Redaksiyaya daxil olma: 30.11-2018-ci il

Təkrar işlənməyə göndərilmə: 18.03-2019-cu il

Çapa qəbul edilmə: 27.03-2019-cu il