

HİDROTEKNIKA VƏ MELİORASIYA

UOT 626.83

RƏŞİDOV R.N., ƏLİYEV B.M., QURBANOV F.M.

Abşeron STTS

ABŞERON ŞƏRAİTİNDƏ İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİ NƏZƏRƏ ALINMAQLA KƏND TƏSƏRRÜFATI BİTKİLƏRİNİN OPTİMAL SUVARMA REJİMİNİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI

Giriş. Respublikanın digər bölgələrində olduğu kimi Abşeron bölgəsində də torpaq islahatının aparılması mövcud suvarma şəbəkəsinin, suvarma texnika və texnologiyasının yaranmaqda olan mülkiyyət formasına uyğunlaşdırılması ilə yanaşı optimal suvarma rejiminin və texnologiyasında işlənilib hazırlanmasında tələb edir. Respublikada suvarma suyunun qıtlığı şəraitində suvarılan hər hektardan maksimum məhsul alınması əvəzinə, hər kubmetr sudan maksimum məhsul alınması istiqamətində işlərin aparılması tələb olunur. Kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul götürmək üçün tətbiq olunan aqrotekniki tədbirlər kompleksində, suvarmanın rolu çox böyükdür. Optimal suvarma rejiminin tətbiq edilməsi bitkiləri nəmliklə təmin etməklə yanaşı aparılan aqrotekniki tədbirlərin səmərəsini artırır və yüksək məhsul əmələ gəlməsini təmin edir.

Tədqiqatın obyektı və metodikası. Mövcud su ehtiyatından səmərəli istifadə edilməsi üçün, Abşeron Suvarmanı Mexanikləşdirilməsi Təcrübə – Tədqiqat Stansiyasında (ASMTTS) 1967-1970-ci illərdə yağışyağdırma və şırımlarla suvarılan pomidor və badımcın [1], 2009-2011-ci illərdə yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan birillik örtüklü yonca [2], 2013-2015-ci illərdə yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan 2-4 illik yonca [3], 2017-2019-cu illərdə yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan buğda [4], 2017-2019-cu illərdə damcılarla və şırımlarla suvarılan üzüm bağında təcrübə-tədqiqat işləri aparılmışdır [4].

Bitkilərin optimal suvarma rejimini təyin etmək üçün, bitki sahəsindən buxarlanan suyun miqdarı suvarma qabağı torpağın nəmliyinin təyin edilməsi metodu ilə öyrənilmişdir.

Təhlil və müzakirə. Təcrübə sahələrində torpağın həddi tarla nəmlik tutumundan (HTNT), həcm kütləsindən bitkinin inkişaf fazalarından,

bitkinin kök sisteminin inkişafından asılı olaraq, yağışyağdırma, şırımlarla və zolaqlarla suvarma üsullarında bitkilərin optimal dövrü suvarma normaları 1 sayılı düsturla hesablanmışdır [5].

$$m=100rh\beta \quad (1)$$

Damcılarla suvarılan üzüm bağında ərazi-lər nəmləndiyi üçün, optimal dövrü suvarma norması 2 sayılı düsturla hesablanmışdır.

$$m = \frac{rh\Pd\beta n}{4 \cdot 100} \quad (2)$$

Burada: m - dövrü suvarma norması, m^3/ha ; h - hesabat qatının dərinliyi, m ; r - torpağın həcm kütləsi, t/m^3 ; β - torpağın həddi tarla nəmlik tutumu ilə hesabat qatında suvarma qabağı nəmliyin fərqi, % - lə; $\Pi=3,14$; n - bir hektarda üzüm kollarının sayı, ədədlə.

Bitkilərin inkişaf fazalarından asılı olaraq 1 və 2 sayılı düsturlarla hesablanmış optimal dövrü suvarma normaları 1 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimini öyrənmək üçün, suvarma qabağı torpağın nəmliyini təyin etmək metodu ilə uzun illər aparılmış təcrübə-tədqiqat işlərinin bəzi göstəriciləri cədvəl 2-də verilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi bütün kənd təsərrüfatı bitkiləri torpağın həddi tarla nəmlik tutumunun (HTNT) 75-80 % optimal suvarma rejimində, 65 % suvarma rejiminə nisbətən pomidorun 44 %, badımcının -62 %, birillik örtüklü yoncanın -39 %, 2-4 illik yoncanın -17 %, buğdanın -26 % məhsuldarlığı çox olmuşdur. Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan pomidor sahəsində suvarma norması şırımlarla suvarılan sahədən 2,2 dəfə, badımcın sahəsində - 2,0 dəfə və damcılarla suvarılan üzüm sahəsində şırımlarla suvarılan sahəyə nisbətən 3,3 dəfə az olmuşdur.

Cədvəl 1

**Abşeron bölgəsində becərilən əsas kənd təsərrüfatı bitkiləri
üçün tövsiyə olunan dövrüoptimal suvarma normaları**

Bitkilərin inkişaf fazaları	Torpağın hesab qatı, m	Torpağın həcm kütlesi, t/m ³	Torpağın HTNT, %-lə	Suvarma qabağı torpağın nəmliyi, %-lə	Tələb olunan suvarma norması, m ³ /ha	Suvarma zamanı buxarlanan su, m ³ /ha	Tələb olunan suvarma norması buxarlanma ilə birlikdə, m ³ /ha	Tövsiyə olunan dövrü suvarma norması, m ³ /ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan pomidorun suvarma rejimi HTNT- 80 %								
Əkindən qabaq	-	-	-	-	140	12	152	150
Əkindən sonra	-	-	-	-	140	12	152	150
Qönçələmə fazasına kimi (5.VI.)	0,30	1,57	17,20	13,76	162	14	176	200
Sonrakı inkişaf fazalarında	0,50	1,47	17,80	14,24	262	22	284	300
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan badımcanın suvarma rejimi HTNT- 80 %								
Əkindən qabaq	-	-	-	-	140	12	152	150
Əkindən sonra	-	-	-	-	140	12	152	150
Qönçələmə-mə fazasına kimi (20.VI.)	0,30	1,57	17,20	13,76	162	14	176	200
Sonrakı inkişaf fazalarında	0,50	1,47	17,80	14,24	262	39	301	300
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan birillik örtüklü yoncanın suvarma rejimi HTNT-75 %								
Birinci biçinə qədər (17.V.)	0,60	1,67	14,58	11,37	321	34	355	360
Sonrakı biçinlərdə	0,80	1,64	15,91	11,93	522	55	577	600
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan 2-4 illik yoncanın suvarma rejimi HTNT-75%								
Vegetasiya dövründə	1,00	1,63	16,69	12,52	680	41	721	720
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan buğdanın suvarma rejimi HTNT-75 %								
Boruya çıxma fazasına kimi (15.IV.)	0,60	1,65	11,96	8,97	179	11	190	200
Sonrakı inkişaf fazalarında	0,80	1,62	12,31	9,23	399	40	439	400
Damcılarla suvarılan üzüm bağının suvarma rejimi HTNT-75 %								
Vegetasiya dövründə	1,00	1,58	13,32	9,99	180	-	180	200
Şırımlarla suvarılan üzüm bağının suvarma rejimi HTNT-75 %								
Vegetasiya dövründə	1,00	1,58	13,32	9,99	526	-	526	530

Cədvəl 2

1970-2019- cu illərdə aparılmış təcrübə- tədqiqat işlərinin bəzi göstəriciləri

Suvarma üsulu və bitkilərin adı	İllər	Suvarma rejimi HTNT- dən, %-lə	Suvarma dövrü	Orta suvarmanın sayı	Orta suvarma norması, m ³ /ha		Orta məhsuldarlıq
					Tələb olan	faktiki	
Yağışyağdırma ilə suvarılan pomidor	1967	80	20.IV-25.XI	21	5335	5786	668
	1970	65	20.IV-25.XI	16	6121	5955	463
Yağışyağdırma ilə suvarılan badımcən	1967	80	20.IV-05.IX	21	5180	5625	625
	1970	65	20.IV-07.IX	16	6230	5725	384
Şırımlarla suvarılan pomidor	1968	80	20.IV-7.IX	22	5878	13012	597
	1969						
Şırımlarla suvarılan badımcən	1968	80	6.IV-7.X	20	5249	11598	523
	1969						
Yağışyağdırma ilə suvarılan birillik örtüklü yonca	2009	75	20.IV-20.VIII	9	4416	4416	143
	2011	60	20.IV-20.VIII	9	3536	3561	103
Yağışyağdırma ilə suvarılan 2-4 illik yonca	2013	75	25.IV-20.VIII	8	5875	5882	186
	2015	60	25.IV-20.VIII	8	4972	4978	159
Yağışyağdırma ilə suvarılan buğda	2017	75	20.IV-25.V	4	1592	1597	34
	2019	60	20.IV-25.V	3	1329	1338	27
Damcılarla suvarılan üzüm bağı	2017	75	10.V-15.VIII	7	1322	1335	40
	2019						
Şırımlarla suvarılan üzüm bağı	2017	75	10.V-30.VII	4	2180	4467	34
	2019						

Qeyd etmək lazımdır ki, torpağın münbit qatı az olan (20-25 sm) sahələrdə hamarlaşma mümkün olmayan yüksək sukeçirmə qabiliyyətinə malik olan qumsal Abşeron torpaqlarında, Şırımlarla və zolaqlarla suvarma üsulları ilə bitkiləri tələb olan optimal dövrü suvarma norması ilə suvarmaq mümkün deyil. Təcrübə ilə təyin edilmiş optimal suvarma rejimlərində (HTNT –75%-80%) S.M. Alpatyevin üsulu ilə [6] bitkilərin su tələbatı bioloji əyri əmsalları (3) sayılı düsturla hesablanıb, orya qiymətləri 2 sayılı cədvəldə verilmişdir.

$$K_{\beta} = \frac{E_0}{\Sigma d} \quad (3)$$

Burada: K_{β} - su tələbatı bioloji əyri əmsalı, mm/hpa; E_0 - dekadalar üzrə gündəlik orta buxarlanmaya sərf olan suyun miqdarı, mm ; Σd - havanın gündəlik rütubət çatışmazlığının

dekadalar üzrə cəmi, hpa.

İqlim dəyişməsində temperaturun, küləyin sürətinin, günəşli günlərinin sayının və uzunluğunun nisbi rütubətin təsirlə dəyişən, havanın rütubət çatışmazlığı, kənd təsərrüfatı bitkilərinin sahələrindən cəmi buxarlanmanın (yer səthindən buxarlanma və bitkinin transpirasiyasının cəmi) dəyişməsində əsas rol oynayır.

İqlim dəyişməsi ilə əlaqədar 2019-2021-ci illərdə havanın rütubət çatışmazlığının 3 illik orta qiymətlərinə (cədvəl 4) əsasən, 3 sayılı düsturla bitki sahələrindən cəmi buxarlanmaya sərf olan suyun miqdarı hesablanıb 5 sayılı cədvəldə verilmişdir.

2019-2021-ci illər üçün kənd təsərrüfatı bitkilərinin sahələrindən cəmi buxarlanmaya sərf olan suyun (cədvəl5), bitkilər üzrə inteqral əyriləri qurulmuşdur (şəkil16).

Cədvəl 3

Abşeron şəraitində əsas kənd təsərrüfatı bitkilərinin su tələbatı bioloji əyri əmsali

İllər	Aylar	Su tələbatı bioloji əyri əmsali, mm/hpa				
		Dekadalar üzrə			Aylar üzrə	Vegetasiya dövründə
		1	2	3		
1	2	3	4	5	6	7
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan pomidorun suvarma rejimi HTNT- 80 %						
1967-1970	may	0,32	0,33	0,43	0,35	0,43
	iyun	0,38	0,47	0,50	0,42	
	iyul	0,49	0,48	0,47	0,48	
	avqust	0,48	0,45	0,45	0,46	
	sentyabr	0,47	0,48	0,46	0,47	
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan badımcanınsuvarma rejimi HTNT- 80 %						
1967-1970	may	0,21	0,28	0,40	0,31	0,43
	iyun	0,42	0,44	0,49	0,47	
	iyul	0,46	0,48	0,48	0,47	
	avqust	0,46	0,38	0,45	0,43	
	sentyabr	0,46	0,52	0,50	0,49	
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan örtüklü birillik yoncanın suvarma rejimi HTNT- 75 %						
2009-2011	aprel	0,19	0,54	0,46	0,39	0,49
	may	0,36	0,58	0,52	0,42	
	iyun	0,52	0,51	0,45	0,49	
	iyul	0,46	0,51	0,30	0,42	
	avqust	0,46	0,63	0,68	0,59	
	sentyabr	0,68	-	-	0,68	
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan 2-4 illik yoncanın suvarma rejimi HTNT- 75 %						
2013-2015	may	0,62	0,96	0,76	0,77	0,60
	may	0,59	0,68	0,48	0,62	
	iyun	0,58	0,52	0,45	0,51	
	iyul	0,32	0,32	0,49	0,37	
	avqust	0,41	0,37	0,33	0,36	
	sentyabr	0,99	-	-	0,99	
1	2	3	4	5	6	7
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan buğda bitkisinin suvarma rejimi HTNT- 75 %						
2017-2019	mart	-	-	0,48	0,48	0,37
	aprel	0,40	0,44	0,44	0,42	
	may	0,39	0,44	0,31	0,38	
	iyun	0,22	-	-	0,22	
Damcılarla suvarılan üzüm bağının suvarma rejimi HTNT- 75 %						
2017-2019	may	0,26	0,45	0,35	0,35	0,29
	iyun	0,30	0,36	0,29	0,31	
	iyul	0,29	0,26	0,24	0,26	
	avqust	0,28	0,23	0,22	0,24	

Cədvəl 4

Abşeron bölgəsində 2019-2021-ci illərdə havanın rütubət çatışmazlığının gündəlik orta qiymətlərinin cəmi

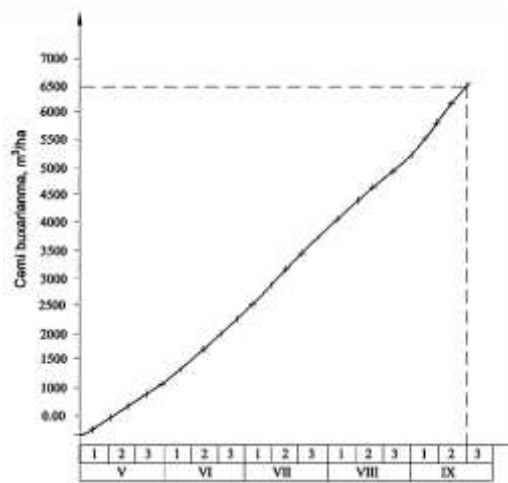
İllər	Aylar	Rütubət çatışmazlığının gündəlik orta qiymətlərinin cəmi, hpa			
		Dekadalar üzrə			Aylar üzrə
		1	2	3	
2019-2021	mart	29,90	25,30	26,10	27,13
	aprel	36,36	44,20	52,80	44,64
	may	62,53	73,90	78,86	71,76
	iyun	101,13	105,10	95,75	100,66
	iyul	109,30	107,20	104,86	107,18
	avqust	101,86	96,76	105,33	101,34
	sentyabr	139,50	120,80	-	130,15

Cədvəl 5

Bioiqlim metodu ilə iqlim dəyişmələri şəraitində kənd təsərrüfatı bitkilərinin sahələrindən cəmi buxarlanmaya sərf olan suyun miqdarı

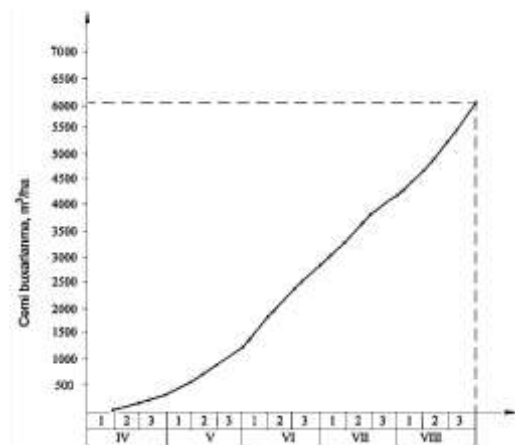
İllər	Aylar	Cəmi buxarlanmaya sərf olan suyun miqdarı, m³/ha			
		Dekadalar üzrə			Aylar üzrə
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan pomidor bitkisinin suvarma rejimi HTNT- 80 %					
Əkindən qabaq	may	150	-	-	150
Əkindən sonra	“ ----- “	150	-	-	150
2019-2021	“ ----- “	200	270	339	809
	iyun	384	493	478	1355
	iyul	535	514	492	1541
	avqust	488	435	421	1344
	sentyabr	655	579	-	1234
Cəmi:		2562	2291	1730	6583
1	2	3	4	5	6
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan badımcın bitkisini suvarma rejimi HTNT- 80 %					
Əkindən qabaq	may	150	-	-	150
Əkindən sonra	“ ----- “	150	-	-	150
2019-2021	“ ----- “	131	207	315	653
	iyun	424	462	469	1355
	iyul	502	514	503	1519
	avqust	468	363	473	1304
	sentyabr	641	628	-	1269
Cəmi:		2466	2174	1760	6400
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan örtüklü birillik yoncanın suvarma rejimi HTNT- 75 %					
2019-2021	aprel	56	136	120	312
	may	225	428	410	1063
	iyun	525	536	430	1491
	iyul	502	546	314	1362
	avqust	468	609	717	1794
Cəmi:		1776	2255	1991	6022
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan 2-4 illik yoncanın suvarma rejimi HTNT- 75 %					
2019-2021	aprel	225	424	396	1045
	may	369	502	378	1249
	iyun	586	546	430	1562
	iyul	349	343	518	1210

	avqust	417	358	347	1122
	sentyabr	948	-	-	948
Cəmi:		2893	2173	2069	7135
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan buğda bitkisinin suvarma rejimi HTNT- 75 %					
2019-2021	mart	-	-	125	125
	aprel	145	194	232	571
	may	248	325	244	817
	iyun	222	-	-	222
Cəmi:		615	514	601	1735
Damcılarla suvarılan bar verən üzüm bağının suvarma rejimi HTNT- 75 %					
2019-2021	may	-	332	276	608
	iyun	303	378	277	958
	iyul	316	278	251	845
	avqust	285	-	-	285
Cəmi:		904	988	804	2696

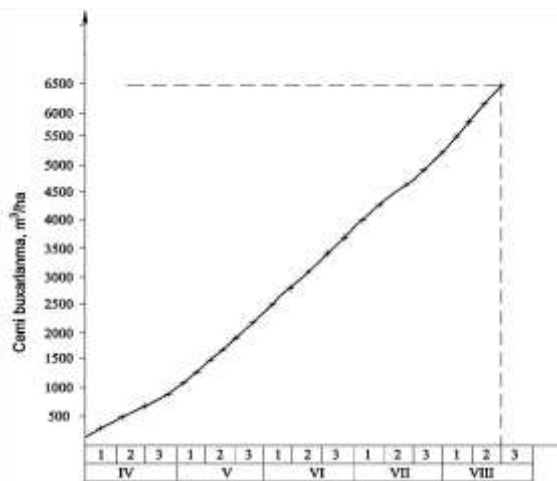


Şəkil 1. Pomidor bitkisinin sahəsindən cəmi buxarlanmaya sərf olunan integral əyrisi

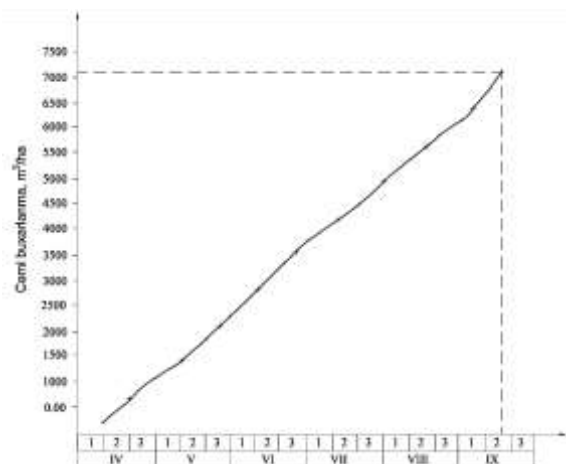
varma rejiminə suvarmanın sayı suvarılmanın aparılma tarixləri təyin edilib, bitkilər üzrə 6 sayılı cədvəllərdə verilmişdir.



Şəkil 3. İllik örtüklü yonca sahəsindən cəmi buxarlanan suyun integral əyrisi

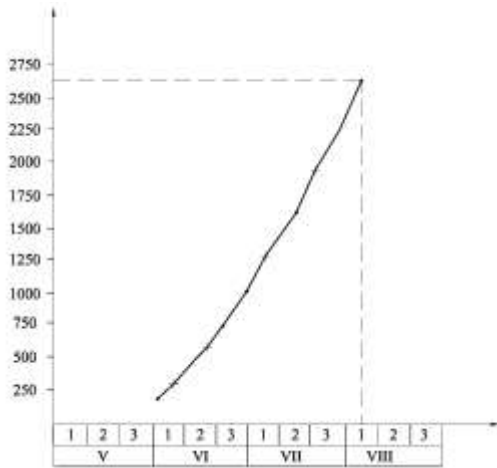


Şəkil 2. Badımcın sahəsindən cəmi buxarlanan suyun integral əyrisi

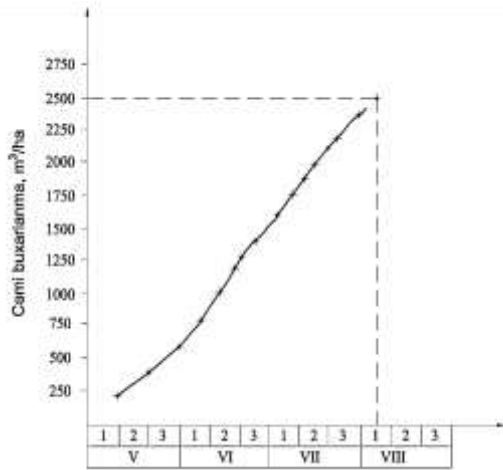


Şəkil 4. İki-dörd illik örtüklü yonca sahəsindən cəmi buxarlanan suyun integral əyrisi

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişaf fəzalarından asılı olaraq, tövsiyə olunan optimal dövrü suvarma normaları ilə (cədvəl 1) integral əyrilərindən, tövsiyə olunan optimal su-



Şəkil 5. Buğda sahəsindən cəmi buxarlanan suyun integral əyrisi



Şəkil 5. Üzüm bağından cəmi buxarlanmaya sərf oluna suyun integral əyrisi

Cədvəl 6

Abşeron şəraitində iqlim dəyişmələri nəzərə alınaraq əsas kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün tövsiyə olunan optimal suvarma rejimləri

Bitkiləri inkişaf fazaları	Suvarmanın sayı	Suvarmanın sayı	Suvarma norması
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan pomidor üçün tövsiyə olunan optimal suvarma rejimi HTNT- 80 % (Şəkil 1)			
Əkindən qabaq	1	2-5 V.	150
Əkindən sonra	2	5-6 V.	150
Qönçələmə fazasından sonra (5.VI.)	3	9-10 V.	200
	4	16-17 V.	200
	5	22-25 V.	200
	6	29-30 V.	200
	7	6-8 VI.	300
	8	14-15 VI.	300
	9	20-21 VI.	300
	10	27-28 VI.	300
	11	2-3 VII.	300

	12	8-9 VII.	300
	13	15-16 VII.	300
	14	19-20 VII.	300
	15	26-27 VII.	300
	16	2-3 VIII.	300
	17	8-9 VIII.	300
	18	15-16 VIII.	300
	19	22-23 VIII.	300
	20	29-30 VIII.	300
	21	5-6 IX.	300
	22	9-10 IX.	300
	23	14-15 IX.	300
	24	19-20 IX.	300
Cəmi:	24		6500
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan badımcın üçün tövsiyə olunan optimal suvarma rejimi HTNT-80 % (Şəkil 2)			
Əkindən qabaq	1	2-5 V.	150
Əkindən sonra	2	5-6 V.	150
Qönçələmə fazasından sonra (20.VI)	3	12-13 V.	200
	4	18-19 V.	200
	5	25-26 V.	200
	6	1-2 VI.	200
	7	6-7 VI.	200
	8	10-11 VI.	200
	9	15-16 VI.	200
	10	19-20 VI.	200
	11	26-27 VI.	300
Qönçələmə fazasından sonra (20.VI.)	12	2-3 VII.	300
	13	8-9 VII.	300
	14	14-15 VII.	300
	15	20-21 VII.	300
	16	26-27 VII.	300
	17	2-3 VII.	300
	18	8-9 VII.	300
	19	16-17 VII.	300
	20	23-24 VII.	300
	21	1-2 IX.	300
	22	6-7 IX.	300
	23	9-10 IX.	300
	24	14-15 IX.	300
	25	19-20 IX.	300
Cəmi:	25		6400
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan bir illik örtüklü yoncanın tövsiyə olunan optimal suvarma rejimi HTNT- 75 % (Şəkil 3)			
Birinci biçinə kimi (17 V.)	1	23-24 IV.	360
	2	13-14 V.	360
	3	1-2 VI.	600
	4	12-13 VI.	600
	5	21-22 VI.	600
	6	4-5 VII.	600
	7	13-14 VII.	600
	8	1-2 VIII.	600
	9	12-13 VIII.	600
	10	22-23 VIII.	600
	11	29-30 VIII.	600
Cəmi:	11		6320

Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan 2-4 illik yonca üçün tövsiyə olunan optimal suvarma rejimi HTNT- 75 % (Şəkil 4)			
Vegetasiya dövründə	1	21-22 IV.	720
	2	10-11 V.	720
	3	24-25 V.	720
	4	10-11 VI.	720
	5	25-26 VI.	720
	6	11-12 VII.	720
	7	29-30 VII.	720
	8	15-16 VIII.	720
	9	4-5 IX.	720
	10	24-25 IX.	720
Cəmi:	10		7200
1	2	3	4
Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan buğda üçün tövsiyə olunan optimal suvarma rejimi HTNT- 75 % (Şəkil 5)			
Boruya çıxma fazası kimi (15.IV)	1	5-6 IV.	200
	2	15-16 IV.	200
	3	5-6 V.	400
	4	18-19 V.	400
	5	4-5 VI.	400
Cəmi:	5		1600
Damcılarla suvarılan üzüm bağı üçün tövsiyə olunan optimal suvarma rejimi HTNT- 75 % (Şəkil 6)			
Vegetasiya dövründə	1	10-11 V.	200
	2	19-20 V.	200
	3	29-30 V.	200
	4	8-9 V.	200
	5	13-14 VI.	200
	6	18-19 VI.	200
	7	24-25 VI.	200
	8	1-2 VII.	200
	9	7-8 VII.	200
	10	14-15 VII.	200
	11	20-21 VII.	200
	12	29-30 VII.	200
	13	5-6 VIII.	200
	13		2600

NƏTİCƏLƏR

1. Abşeron Suvarma Təcrübə Tədqiqat Stansiyasında aprılmış çox illik təcrübə tədqiqat materiallarının təhlili göstərdi ki, torpağın HTNT-nin 75-80 % suvarma rejimində, 65% suvarma rejiminə nisbətən məhsuldarlıq pomidorda- 65%, badımcıan-62%, birillik örtüklü yoncada-39%, iki-dörd illik yoncada-17%, buğdada-26% çox olmuşdur.
2. Yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan tərəvəz, yonca və buğda sahələrində, şırımlarla suvarılan tərəvəz, zolaqlarla suvarılan yonca, buğda sahələrinə nisbətən, suvarma norma-

sına 2-2.2 dəfə qənaət olunduğu üçün, tərəvəz, yonca və taxıl sahələri mütərəqqi yağışyağdırma üsulu ilə suvarılması tövsiyə olunur.

3. Damcılarla suvarılan üzüm sahəsində, şırımlarla suvarılan üzüm sahəsinə nisbətən, suvarma normasına 3.3 dəfə qənaət olduğu üçün, zeytun, badam və üzüm bağlarının mütərəqqi damcılarla suvarma üsulu ilə suvarılması tövsiyə olunur.
4. Çoxillik təcrübə materialları əsasında iqlim dəyişmələri şəraitində kənd təsərrüfatı bitkiləri üzrə işlənilib hazırlanmış, tövsiyə olunan optimal suvarma rejimləri 6 sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Гусейнов Ф.М., Әлиев Б.М. Заключительный отчет АСМТТС по теме 052.130а «Изучить режим орошения и разработать методы расчета водополива дождеванием применительно к различным зонам Азерб. ССР» (раздел 3), АЗНИИГ иМ, 1967-1975г.
2. Bəşirov N.B, Əliyev B.M. II-I “Bazar iqtisadiyyatı şəraitində respublikanın təbii-iqlim zonaları üzrə su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi məqsədi ilə suya qənaət edici texnika və texnologiyaların işlənməsi”. Az.H.vəM. EİB, 2009-2011-ci illər.
3. Şahmaliyeva S.M, Əliyev B.M. “Yeni təsərrüfatçılıq prinsipləri nəzərə alınmaqla su ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsi üzrə tədbirlərin işlənilib hazırlanması”. Az.H.və M. EİB, 2013-2015-ci illər.
4. Şahmaliyeva S.M, Əliyev B.M. “Yeni təsərrüfatçılıq prinsipləri və iqlim dəyişiklikləri nəzərə alınmaqla suvarılan ərazilərdə su ehtiyatlarından səmərəli istifadənin təşkili məqsədi ilə kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma normalarının işlənilib hazırlanması”. Az.H. və M. EİB 2017-2019-ci illər.
5. Костяков А.Н. «Основы мелиорации» М.,1961,Т.2.744 С.
6. Алпатыев С.М. Методические указания по расчётам режимов орошения сельскохозяйственных культур на основе биоклиматического метода. Киев, 1967.

XÜLASƏ

Məqalə Abşeron şəraitində iqlim dəyişməsi nəzərə almaqla kənd təsərrüfatı bitkilərinin optimal suvarma rejiminin işlənilib hazırlanmasına həsr edilmişdir. Bu baxımdan 1967-2019-cu illərdə Abşeron Suvarmanı Mexanikləşdirmə Təcrübə-Tədqiqat Stansiyasında (ASMTTS) aparılmış elmi-tədqiqat işlərinin materiallarından istifadə edilmişdir. Alınan nəticələr məqalədə öz əksini tapmışdır.

Açar sözlər. *Suvarma, suvarma norması, suvarma rejimi, hesabat qatı, məhsuldarlıq.*

РЕЗЮМЕ

Определение оптимального режима орошения посевных культур с учетом изменений климата на основе материалов опытно-исследовательских работ проводимых в Апшеронской Опытной Исследовательской Станции Механизации Орошения в 1967-2019-годах

Ключевые слова: *орошение, норма полива, режим орошения, расчетный слой, урожайность.*

*Məqaləyə Abşeron STTS “Suvarma”
şöbəsinin aparıcı elmi işçisi, t.ü.f.d,
dosent İ.M. Məmmədov rəy vermişdir.*