

UOT:626.81/84 631.67

KÜR-ARAZ, BÖYÜK QAFQAZ VƏ TALİŞ AQRIOQLIM VİLAYƏTİNƏ DAXİL OLAN RAYONLARDA “VALLEY” YAĞIŞYAĞDIRANLARIN TƏTBİQİ FONUNDA SUVARMA REJİMLƏRİ

a.e.f.d. **S.M. Şahmaliyeva**,

a.e.f.d. **E.İ.Rufullayev** (elmanrufullayev.57@mail.ru)

“AzHvəM” EİB

Məqalə redaksiya heyətinin 14.02-2020-ci il tarixli iclasında (protokol №02) t.e.d. S.T. Həsənovun təqdimatı əsasında müzakirə olunaraq, onun “Elmi əsərlər toplusu”na daxil edilməsi qərara alınmışdır

Xülasə Məqalə Kür-Araz, Böyük Qafqaz və Talış aqroiqlim vilayətinə daxil olan rayonlarda “Valley” yağışyağdıranların tətbiqi fonunda suvarma rejimlərinin işlənilib hazırlanmasına həsr olunmuşdur. Məqələdə son 30 ilin iqlim göstəriciləri analiz olunmuş, aqroiqlim vilayətinə daxil olan rayonlarda təbii nəmlik potensialının dəyişmə intervalları müəyyən olunmuş və bu faktorlar nəzərə alınmaqla suvarma rejimləri işlənilib hazırlanmışdır.

Acar sözlər: Su ehtiyatı, suvarma rejimi, suvarma texnologiyaları, nəmlik potensialı, aqroiqlim, faydalı iş əmsalı, su itkiləri və s.

Giriş. Respublikada su ehtiyatlarının məhdud olmasını, ölkə üzrə istehsal olunan kənd təsərrüfatı məhsullarının 80-90 %-nin suvarılan torpaqlardan götürüldüyünü nəzərə alsaq, vegetasiya dövründə su ehtiyatlarından səmərəli istifadə olunması strateji əhəmiyyətə malikdir. Vegetasiya dövründə suvarma suyundan maksimum səmərəli istifadə edilməsinin məqsədi respublikanın aqroiqlim vilayətləri üzrə mütərəqqi suvarma texnika və texnologiyalarının və bunlara uyğun suvarma rejimlərinin işlənilib hazırlanması ən aktual bir məsələdir.

Bu baxımdan, 1970-ci ildən başlayaraq respublikanın müxtəlif torpaq və iqlim şəraitində son illərə qədər yağışyağdırma üsulu ilə aparılmış elmi-tədqiqat işləri və 1980-ci ildə kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün suvarma rejimləri işlənilib hazırlanmışdır. Lakin suvarma rejimlərinin tövsiyə olunan vaxtdan təxminən 30-35 il keçdiyindən, bu dövrlərdə baş vermiş iqlim dəyişiklikləri nəzərə almaqla və yeni təsərrüfatçılıq şəraitində su ehtiyatlarından daha səmərəli istifadə etmək məqsədi ilə kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün suvarma rejimlərinin yenidən işlənməsi və yaxud da korreksiya olunmasına ehtiyac vardır. Son illər müxtəlif aqroiqlim zonalarında “Valley” yağışyağdıran maşınları ilə aparılmış tədqiqatlarının nəticələrini, son 30 ilin iqlim göstəricilərini, təbii nəmliyin dəyişmə potensialını və kənd təsərrüfatı bitkilərinin strukturunu nəzərə almaqla Kür-Araz, Böyük Qafqaz və Talış aqroiqlim vilayətinə daxil olan rayonlarda “Valley” yağışyağdıran maşınlarının tətbiqi fonunda mövcud suvarma rejimləri korreksiya olunaraq hazırlanmışdır.

Tədqiqatın müzakirəsi. Son illər müxtəlif aqroiqlim zonalarında “Valley” yağışyağdıran maşınlarla suvarmaya dair aparılmış tədqiqatlarının nəticələrini və son 30 ilin iqlim göstəricilərini, təbii nəmliyin dəyişmə potensialını və kənd təsərrüfatı bitkilərinin strukturunu nəzərə almaqla Kür-Araz, Böyük Qafqaz və Talış aqroiqlim vilayətinə daxil

olan rayonlarda “Valley” yağışyağdıran maşınların tətbiqi fonunda mövcud suvarma rejimləri korreksiya olunaraq hazırlanmışdır.

Muğan Təcrübə-Meliorativ stansiyasında (Saatlı rayonu) pambıq və qarayonca sahələrinə dair alınan faktiki məlumatlar göstərir ki, DDA-100M aqreqatı yüksək məhsuldar və işdə dayanıqlıdır, onun istismar etibarlılıq əmsalı 0,94-ə bərabərdir, bir saatlıq məhsuldarlıq isə 660 m³/ha normasında 0,30 hektar təşkil edir. 1964-1965-ci illərdə Muğan stansiyasının sahələrində pambığın DDA-100M yağışyağdıran aqreqatı ilə 93,85 ha sahədə və şırımlar üsulu ilə 66,12 ha sahədə suvarılmasında bütün faktiki xərclər nəzərə alınmış və 1 sentner pambığın maya dəyəri hesablanmışdır. DDA-100M aqreqatının bir üstünlüyü də ondan ibarətdir ki, onun tərkibində yemləndirmə zamanı mineral gübrələrin verilməsi üçün hidroyemləndirici mövcuddur.

Muğan Təcrübə-Meliorativ stansiyasının çoxillik təcrübələri (1965-1970-cı illər) əsasında təyin edilmişdir ki, Muğan-Salyan zonasının meliorasiya olunmuş torpaqlarında pambıqdan yüksək məhsul almaq üçün (30-35 s/ha) şirinləşmiş qrunut sularının dayaz yatdığı halda (2,5-3,0 m) torpağın 0,6 m qatında yağışyağdırma ilə suvarmadan əvvəl qönçələmə dövründə nəmlik TST-nun 60%-dən, çiçəkləmə dövründə isə 70%-dən az olmamalıdır. Orta quraqlıq ildə bir arat suvarmanı əkindən əvvəl (martın axırı) 1100-1200 m³/ha normasında, bir vegetasiya suvarmasını iyunun ikinci yarısında 600 m³/ha normasında, iki suvarmanı iyul ayında 700 m³/ha normasında və 1-2 suvarmanı avqust ayında 650 m³/ha normasında tövsiyə edilir.

Qrunut sularının daha dərin yatdığı sahələrdə arat suvarmasını 1800-2000 m³/ha qədər yüksəltmək məqsədəuyğundur, vegetasiya dövründə isə 6 suvarma yüngül gilicəli və 5 suvarma orta və ağır gilicəli torpaqlarda 3600 m³/ha normasında verilməlidir.

Biləsuvar və Beyləqan rayonlarında “Azərsun Holding”, “CTS Aqro” MMC, Yevlaxda “MKT MMC”, Salyanda “Hacı Camalxan” şirkətləri və İmişlidə “Gilan və Araz MMC” “Valley” yağışyağdıran maşınlarından geniş istifadə olunur.

2010-2014-cü illərdə Билясувар районунда дювлят мцлкиййятиндя олан торпагларда, йяни Сямядабад бялядиййяси яразисиндя «АзярСу Щолдинг» ширкяти тяряфиндя исаряйя эютцрцлмцш торпаг сащясиндя кянд тясяррцфаты биткиляри (памбц, уонса, сәкәр чуғундугу və.s) йетишдирилир. Суварма АБШ истецсалы олан «Валлей» типли сцни йабышйадырма апараты васитясиля щяйата кечирилир. Тядгигат обьектиндя памбыбын орта суварма нормасы 330 м³/ща олмагла 7 дяфя, сәкәр чуғундугу орта суварма нормасы 430-450 м³/ща олмагла 6-7 дэфә, уонса орта суварма нормасы 530-550 м³/ща олмагла 7-8 дэфә суварылмышдыр. Сащядя су иткиси тяхминян 17 %-я бярябяр, системин файдалы иш ямсалы ися 83 % олмушдур.

Мил дццц İmişли rayonu яразисиндя «Эилан Щолдинг» вя “Араз MMC” исаря ясасында памбц, qarğidalı, birillik уонса və s. кянд тясяррцфаты bitkiləri «Валлей» типли сцни йабышйадырма апараты васитясиля суварилг вя орта суварма нормасы иткиляр дя нязря алынмагла 380 м³/ща-дыр. Сащя дахилиндя су иткилери 17-19 %

файдалы иш ямсалы ися 0,81-0,83 арасы olmuşdur.

Гарабаь дццндя Бярдя району яразисиндя цмуми сашьси 25 hektar olan ərazi Түркийя Республикасынын истещсалы олан “КСХД-1.0” типли сцни йаьышйаьдырап қиғғуларла суварылып. Яразидя соьан биткиси якилмишдир. Суварма нормасы 60-80 м³/ща арасы дяйишилмякля 10 дяфя су верилмишдир. Цмуми суварма нормасы 600-800 м³/щектардыр. Иткилярля бирликдя ися суварма нормасы 660-880 м³/ща-а бярабярдир. Сашьдя системин файдалы иш ямсалы 0,90-а бярабярдир. Фермерлярин вердийи мялуматлара ясаян биг щектара дцщян мящсулдарлыг 450-500 сеп.-ə бярабяр olmuşdur.

Biləsuvar və İmişli rayonlarında “Valley” yağışyağdıran maşınlarla aparılmış tədqiqatlar əsasında pambıqdan yüksək məhsul (30 m³/ha və daha çox) almaq üçün qönçələmə dövründə torpağın 0,4 m qatında suvarmaqabağı nəmlik TST-nun 60%-dən, çiçəkləmə dövründə 65%-dən və yetişmə dövründə 60%-dən aşağı olmamalıdır. Orta quraqlıq il şəraitində torpağın kök qatında bu cür nəmlik rejimi (aprelin ikinci yarısında) 300 m³/ha normada bilavasitə əkindən sonra qidalandırıcı suvarmanı təmin edir, bir vegetasiya suvarması mayda 350 m³/ha normada, iyunda iki suvarma 400 m³/ha normada, iyulda 2 suvarma 400 m³/ha normada, avqustda üç suvarma 450 m³/ha normada, ümumilikdə 10 suvarma 4300 m³/ha normada aparılmışdır.

Qarğıdalının 50-70 s/ha məhsulunu almaq üçün torpağın kök qatında suvarma qabağı nəmlik SST -75-80 %-dən, süpürgənin açılması dövründə və sonralar isə 65-70 %-dən az olmamalıdır. Orta quraqlıq il şəraitində dərhal əkindən sonra aparılan bir qidalandırıcı suvarma (aprelin ikinci yarısı) 250 m³/ha normasında, bir vegetasiya suvarması mayda 350 m³/ha normasında, iki suvarma iyunda 400 m³/ha normasında, üç suvarma iyulda 500 m³/ha normasında və bir suvarma avqustun əvvəlində 500 m³/ha normasında cəmi 8 suvarma 3100 m³/ha normasında aparılmışdır.

Çoxillik tədqiqatları, vilayətin iqlim göstəricilərini, son illər “Valley” yağışyağdıran maşınlarla suvarmaya dair aparılmış tədqiqatların nəticələrini, təbii nəmliyin dəyişmə potensialını və kənd təsərrüfatı bitkilərinin strukturunu nəzərə almaqla suvarma rejimləri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1

Kür-Araz aqroiqlim vilayəti üzrə kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimi. (“Valley” yağışyağdıran maşınlarla) qrunut sularının yatım dərinliyinin 3 m-ə qədər olan hal üçün

S/S	Kənd təsərrüfatı bitkilərinin adları	Aqroiqlim vilayətləri üzrə istilik-rütubət təminatı	Vegetasiya suvarma normaları	Suvarmaların sayı	Suvarma norması	Vegetasiya müddəti
1	Pambıq	K_y=0,27-0,31	3000-3200	5-6	500-550	15.V-20VIII
2	Birillik yonca		3100-3300	5-6	550-600	15V-30VIII
3	Çoxillik yonca		6100-6200	8-9	650-700	01IV-30VIII
4	Qarğıdalı (dənlik)		2600-3000	6-7	500-550	01VI-30VII
5	Qarğıdalı (silos)		2200-2500	4-5	450-500	01VI-20VII
6	Payızlıq taxıl		1500-1600	4	350-400	20IV-30V
7	Çuğundur (yem)		3500-3800	7-9	500-550	15V-30VIII
8	Pomidor		3500-3800	7-9	500-550	15V-30VIII
9	Sorqo (yaşıl kütlə)		2200-2600	5-6	400-450	01VII—01IX

10	Soğan		600-800	9-10	60-80	IV-V
----	-------	--	---------	------	-------	------

Abşeron şəraitində tərəvəz və yem bitkilərinin suvarılması üçün ən əlverişli su-ötürən özü hərəkətli iki konsollu DDA-100M mə “Voljanka” yağışyağdıran aqreqatından da istifadə olmuşdur. Həmin aqreqat bir-birindən 120m məsafədə yerləşən açıq kanallardan su götürməklə suvarma üçün yaradılmışdır. Buna görə Abşeron təcrübə stansiyasında DDA-100M aqreqatı qismən dəyişdirilmiş və qapalı suvarma şəbəkəsindən işləməyə uyğunlaşdırılmışdır. Abşeron şəraitində tərəvəz və yem bitkilərinin qapalı şəbəkədən suvarılmasında, həm də KDU-65 yağışyağdıran qurğulardan da istifadə olunaraq geniş miqyaslı tədqiqat işləri aparılmışdır.

Onlar nisbətən az məhsuldardır (suvarmaya cəmi 22-25 l/san. su ötürür) və onların işçi qanadları bir vəziyyətdən digər vəziyyətə (hər 10m-dən bir) iki fəhlə vasitəsilə əllə aparılır.

“AzHvəM”EİB-nin mexanikləşdirmə şöbəsi tərəfindən bu qurğunun mexanikləşdirilmiş variantı işlənib hazırlanmışdır (KDI-25). Uzaqşırnaqlı DDN-45 yağışyağdıranlar traktor tırtılları üzərində quraşdırılmış və 80-90 metrədən bir kəsilmiş açıq kanallardan su götürməklə suvarmanın aparılması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu maşınlar Abşeronda qapalı şəbəkədən çoxillik əkinlərin suvarılması məqsədilə istifadə oluna bilər, lakin bunun üçün əlavə köməkçi boru kəmərləri tələb olunur. Göstərilən tipli yağışyağdıran maşın və qurğularla Abşeron yarımadasının 75-80% sahəsində kənd təsərrüfat bitkilərini və çoxillik əkinləri suvarmaq mümkündür. Abşeron şəraitində yağışyağdırma üsulu ilə suvarılan tərəvəz, yem bitkilərinin yüksək məhsulunu almaq üçün torpağın kök qatının suvarma qabağı nəmliyi onun TST-nin 65-70%-dən aşağı olmamalıdır. Bu mövqeyə uyğun olaraq kənd təsərrüfatı bitkilərinin faktiki sudan istifadə göstəriciləri əsasında əsas tərəvəz-yem bitkilərinin əkin dövrləri və suvarma rejimləri işlənib hazırlanmışdır.

Eyni zamanda son illər Qəbələ və Xızı rayonlarında yonca, qarğıdalı və kartof bitkilərinin suvarılmasında “Valley” yağışyağdıran maşınları tətbiq olunur. Yağışyağdıran qurğuların sürətlərinin 50 və 100%-lik rejimlərində torpağın aktiv qatında nəmliyi idarə olunması mümkündür. 100%-lik sürət rejimində belə torpağın aktiv qatı, yəni ƏNT-nun 60%-i təmin olunur. Xızı rayonunda 170 hektar sahədə 12 pivot texnika işləyib. Aprelin 23-dən başlayaraq taxıl sahəsində 11 dəfə suvarılma aparılmış və hər dəfə hektara 128,0 m³/ha suvarma norması verilmişdir. Bu da klassik üsulla suvarma ilə müqayisədə suvarma suyuna 26% qənaət olunur. Qəbələ rayonunda kartof bitkisi 8 dəfə suvarma aparılmış və hər dəfə hektara 320-340 m³/ha suvarma norması verilmişdir.

Cədvəl 2

Böyük Qafqaz aqroiqlim vilayəti üzrə kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimi. (“Valley” yağışyağdıran maşınlarla) qrunut sularının yatım dərinliyinin 3 m-ə qədər olan hal üçün

S/S	Kənd təsərrüfatı bitkilərinin adları	Aqroiqlim göstəriciləri	Vegetasiya suvarma normaları	Suvarmaların sayı	Suvarma norması	Vegetasiya müddəti
Böyük Qafqazın aqroiqlim vilayətinin şimal - sərq yamacı						
1	Birillik yonca	K_y=0,38-0,88	2200-2500	4	520-500	10VI-1X
2	Çoxillik yonca		3000-3500	6	500-550	15V-30VIII

3	Qarğıdalı (dən)		2000-2200	5-6	350-400	20V-15VII
4	Qarğıdalı (silos)		1600-2000	4-5	400-450	20VI-0VIII
5	Payızlıq taxıl		1000-1100	3-4	300-350	01IV-30V
6	Çuğundur		2600-2700	6-7	400-450	20V-30VIII
7	Pomidor		2800-3100	10-12	280-300	11V-15VIII
8	Kələm		1500-1600	5-6	250-300	01V-30VII
9	Yerkökü		1700-2100	7-9	250-300	01IV-20VIII
Böyük Qafqazın aqroiqlim vilayətinin cənub yamacı						
1	Birillik yonca	K_y=0,80-1,55	2200-2500	6	300-450	10VI-20VIII
2	Çoxillik yonca		2700-3200	5	500-550	15V-30VIII
3	Qarğıdalı (dən)		2100-2200	5-6	400-450	20V-15VII
5	Payızlıq taxıl	K_y=0,19-0,21	1100-1200	3-4	350-400	01IV-30V
6	Çuğundur		2300-2400	6	350-400	20V-30VIII
7	kartof		2250-2400	7	320-340	11V-15VIII
1	Birillik yonca		3000-3800	8	450-500	20V-20IX
2	Çoxillik yonca	4000-4500	8-10	450-500	30IV-20IX	
3	Qarğıdalı (dən)	2000-2500	5-6	400-450	15VI-01VIII	
4	Qarğıdalı (silos)	2200-2600	5-6	450-500	15V-20VII	
5	Payızlıq taxıl	120-1400	4	300-350	01V-10VI	
6	Çuğundur	2800-3000	9-10	280-3000	01IV-01IX	
7	Pomidor	2900-3100	10-12	250-300	01IV-20VIII	
8	Xiyar	2300-2800	10-12	230-250	01IV-01VIII	
9	Kələm	1800-2500	8-9	220-250	01IV-20VII	

3. Lənkəran-Astara aqroiqlim vilayəti. Talış aqroiqlim vilayətinin iqlim göstəriciləri ($P/E=0,57-1,55$, $E/P=0,63-1,78$, $P/D=0,035$) intervalında dəyişdiyinə görə ərazi izafi nəmli iqlim tipinə aiddir. Vegetasiya dövründə düşən yağıntı buxarlanmadan çox olduğu üçün əsas meliorativ tədbirlər nəmliyin qorunub saxlanılmasına yağıntının qənaətli sərfinə yönəlməlidir və qrunt suyunun minerallaşma dərəcəsi və yatım dərinliyindən asılı olaraq, suvarma normalarının hesabında nəzərə alınmalıdır. Çəltik istisna olmaqla bütün kənd təsərrüfatı bitkiləri, dəmyə şəraitində becərilmişdir. Lakin bir sıra institutların apardığı tədqiqatlarla təyin edilmişdir ki, iyun-avqust aylarında zonanın bütün rayonlarında torpağın 1,5 metrlik yuxarı qatı quruyur və həmin aylarda yağın yağıntılar (90-100mm) çay və tərəvəz bitkilərinin normal inkişafını təmin etmir. İyun-avqust aylarında 2-2,5 min m³/ha normasında 4-6 suvarmanın aparılması çay yarpaqlarının məhsuldarlığını 3-4 dəfə, tərəvəz bitkilərini isə 2-2,5 dəfə artırır.

Vilayət üzrə torpağın ancaq üst qatını nəmləndirən (0,3-0,4m) kiçik normalarla (300-500m³/ha) aparmaq tələb olunur. Belə suvarmalar ancaq yağışyağdırma yolu ilə həyata keçirilə bilər. Tərəvəz bitkilərinin suvarılması üçün əsasən orta şırnaqlı aparatda olan və qapalı suvarma şəbəkəsi hidrantlarından su götürən geniş əhatəli yağışyağdıran qurğulardan (“Voljanka”, DDA-100 tipli) istifadə edilmişdir. Mürəkkəb relyefli sahələrdə orta və uzaqşırnaqlı aparatlardan istifadə edən stasionar qapalı suvarma şəbəkəsi olmalıdır. Çay plantasiyalarının məhsuldarlığı yağışyağdırma yolu ilə 63,42 s/ha olmuşdur. Çay plantasiyalarını stasionar qapalı suvarma şəbəkəsindən DDN-45, DDN-70, DDA-1, DDA-4, R-33, SR-41, PUK-3, AİDA-1, DN və s. tipli yağışyağdıran aparatlarından istifadə

etməklə suvarmalar aparılmışdır. Hal-hazırda vilayətin suvarılan ərazilərində və Respublikada “Valley” yağışyağdıran maşınlarından geniş istifadə olunduğundan bu maşınlar üçün suvarma rejimlərinin verilməsi praktiki əhəmiyyətə malikdir. Aparılmış çoxillik tədqiqatlara və son illər “Valley” yağışyağdıran maşınlar ilə aparılmış tədqiqatları, aqroiqlim göstəriciləri və təbii nəmliyin dəyişmə potensialını nəzərə alaraq, yağışyağdıran maşınlar üçün kənd təsərrüfatı bitkilərinin strukturu nəzərə alınaraq suvarma rejimləri aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3

Talış aqroiqlim vilayəti üzrə kənd təsərrüfatı bitkilərinin suvarma rejimi (“Valley” yağışyağdıran maşınlarla) qrunut sularının yatım dərinliyinin 3 m-ə qədər olan hal üçün

S/S	Kənd təsərrüfatı bitkilərinin adları	Aqroiqlim göstəriciləri	Vegetasiya suvarma normaları	Su varmaların sayı	Suvarma norması	Vegetasiya müddəti
1	Birillik yonca	K_y=0,35-1,55	2000--2200	6	350-400	15V-20VIII
2	Çox illik yonca		2500-2800	8	320-350	10V-25VIII
3	Qarğıdalı(dən)		1800-2200	6	300-350	25V-30VIII
4	Qarğıdalı (silos)		1800-2000	5	300-320	25V-20VII
5	Payızlıq taxıl		1000-1100	2	500-550	10V-10VI
6	Pomidor		2000-2500	6	250-320	01VI-10VIII
7	Xiyar		2000-2500	8-10	220-250	01V-30VII
8	Kələm		900-1100	4	250-300	0.1V-30VI
9	Çay		2800-3200	7-8	400-450	01V-30VIII
10	Badımcan		1800-2200	6-8	250-300	25IV-30VI

Nəticə. Aparılmış çoxillik tədqiqatların nəticələrini, (1970-2018-ci illərdə), müxtəlif aqroiqlim zonalarında “Valley” yağışyağdıran maşınlarla aparılmış tədqiqatların nəticələrini və son 30 ilin iqlim göstəricilərini, təbii nəmliyin dəyişmə potensialını və kənd təsərrüfatı bitkilərinin strukturunu nəzərə almaqla Kür-Araz, Böyük Qafqaz və Talış aqroiqlim vilayətinə daxil olan rayonlarda Valley” yağışyağdıran maşınlarının tətbiqi fonunda mövcud suvarma rejimləri korreksiya olunaraq hazırlanmışdır.

Ədəbiyyat:

1. Bəşirov N.B. Mütərəqqi suvarma üsulları və onların inkişaf perspektivləri. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Müstəqilliyinin II Dönümünə həsr olunmuş Elmi-praktiki konfransının materialları. Bakı: 2001, 53 səh.
2. Гусейнов Г.М - Пути повышения эффективности использования земель, условия техники и способов полива сельскохозяйственных культур в Азербайджане: Докторская диссертация, Баку, 1969.
3. Насиєв Q.Ə., Rəhimov V.Ə. “Azərbaycan SSR İnzibati rayonlarının İqlim Səciyyəsi”. “Elm” nəşriyyatı, Bakı 1977-ci il.
4. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y., Məmmədova S.Z. Ekoloji Atlas, B 2009, 24-3, .
5. Григоров М.С. Агробиологическая оценка производства кормовой свеклы при орошении. Вестник Российской академии сельскохозяйственный наук, 2007 № 4, с. 38-40.
6. Маслов Б.С., Минаев И.В., Губер Л.В. “Справочник по Мелиорации”. Москва, Росагропромиздат, 1989 г, с. 384
7. Ольгоренко Г.В., Городничев В.И. и др. “Ресурсосберегающие энергоэффективные экологически безопасные технологии и технические средства орошения” справ. М: ФГБНУ Расинформагротех 2015 г. с 264

8. Сапожников П.М. Разработка технологии проведения агроклиматического оценочного зонирования горных территорий, проведение работ по климатическому оценочному зонированию в Республике Башкортостан, Карачаево-Черкесской Республике и Республике Дагестан [www. kadastr-ocenkanp.ru](http://www.kadastr-ocenkanp.ru)

РЕЖИМЫ ОРОШЕНИЯ В РАЙОНАХ ВХОДЯЩИХ В КУРА-АРАКСИНСКУЮ, БОЛЬШОГО КАВКАЗА И ТАЛЫШСКУЮ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ НА ФОНЕ ВНЕДРЕНИЯ ДОЖДЕВАНИЕМ «VALLEY»

Резюме: Статья посвящена разработке режимов орошения в районах, входящих в Кура-Араксинскую, большого Кавказа и Талышскую агроклиматические области на фоне внедрения дождевателей «Valley». В статье проанализированы показатели за последние 30 лет, в районах, входящих в агроклиматические области выявлены интервалы изменчивости естественного увлажнения и, с учетом этих факторов, разработаны режимы орошения.

Ключевые слова: водный запас, режим орошения, технологии орошения, потенциал влажности, агроклимат, коэффициент полезного действия, водных потери и т.д.

IRRIQATION REQIMS AQAINST THE BACKQROUNT OF APPLICATION OF “VALLEY” WATER-SPRNKLEERS IN THE DISTUCTS THAT INCLUDES THE KUR-ARAZ GREADET CAUCASUS AND TALYSH AQROCLIMATIC PROVINCE

The summary: The article was dedicated to the development of the irriqation reqims aqaintst the backqround of the application of “Valley” water-sprnklers in the distucts that inclludes the Kur-Araz Greadet caucasus and Talysh aqroclimatic province/In the article, the climatic indicators of thw last 30 years have been analyzed the chande intervals of the natural moicture potential have been determined in the districts that includes the aqroclimatic province and the irriqation reqims have been developed considerind these factors

Key words : water resaurce, irriqation reqime, irriqation technolqies, moissture potential , aqroclimatic, efficienay, water losses etc

Redaksiyaya daxil olma: 16.12-2019-cu il

Təkrar işlənməyə göndərilmə: 29.01-2020-ci il

Çapa qəbul edilmə: 14.02-2020-ci il