QUBA-XAÇMAZ İQTİSADİ RAYONUNDA KƏND TƏSƏRRÜFATI BİTKİLƏRİNİN VEGETASİYA DÖVRÜNÜN İSTİLİK ŞƏRAİTİNİN BƏZİ GÖSTƏRİCİLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

M.M.MƏHƏRRƏMOVA
Bakı Dövlət Universiteti
malahatmaharramova@mail.ru

Təqdim olunan məqalədə Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonu ərazisində ilin isti dövrünün 10^0C-dən yuxarı temperatur cəmlərinin təminat əyrilərinin və fəal temperatur cəmlərinin çoxillik orta qiymətlərinin artan nəticələrinin qrafikləri qurulmuşdur. Bunlarla bərabər, iqtisadi rayonun bütün ərazisi üzrə fəal temperatur cəmlərinin və vegetasiya dövrünün uzunluğunun proqnozları hazırlanmışdır.

Kənd təsərrüfatının aqrometeoroloji təminatı məsələlərinin praktiki həllində istilik ehtiyatları göstəricilərinin istifadə edilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Bunları nəzərə alaraq, təqdim olunan məqalədə aşağıdakı bir sıra məsələlərin həllinə baxılmışdır.

Aqrometeoroloji və aqroiqlim praktikasında kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi imkanlarını daha tam qiymətləndirmək üçün baxılan ərazidə müəyyən temperatur cəmlərinin təminatı barədə informasiya tələb olunur. Qeyd etmək olar ki, ümumi mənada təminat dedikdə, baxılan elementin müəyyən həddən yuxarı və ya aşağı olan cəmi təkrarlanması başa düşülür [1]. Bu istiqamətdə tədqiqatların əsasları F.F.Davitaya tərəfindən işlənilmişdir. O, 1930-cu illərdə fəal temperatur cəmlərinin orta çoxillik qiymətlərindən müəyyən temperatur cəmlərinin ayrı-ayrı illər üzrə təminatının hesablanmasına keçid qaydasını təklif etmişdir.

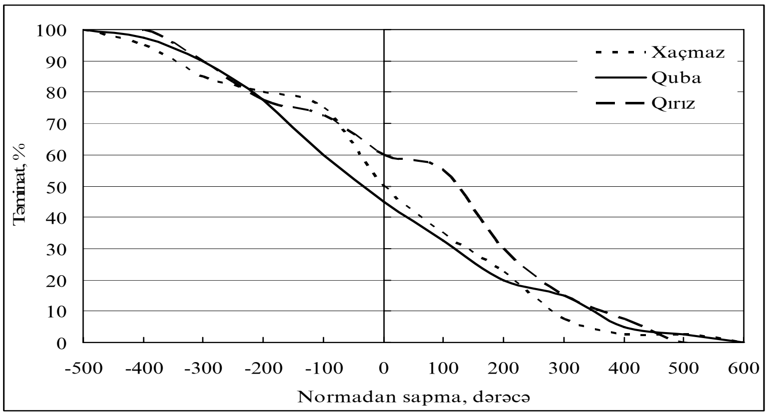
Bu qaydadan istifadə etməklə, Xaçmaz, Quba və Qırız stansiyalarının məlumatlarına əsasən ilin isti dövrünün 10^0C-dən yuxarı temperatur cəmlərinin təminat əyriləri qurulmuşdur (şəkil 1).

Şəkil 1-dəki əyrilərdən istifadə etməklə bu iqtisadi rayonun ayrı-ayrı ərazilərində 90, 70% və s. illərdə təmin olunan temperatur cəmlərini təyin etmək olar. Bununla bərabər, hər hansı bir bitkinin məhsulunun tam yetişməsi üçün lazım olan temperatur cəmini bilməklə, onun baxılan ərazidə hansı ehtimalla tam yetişməsini müəyyənləşdirmək mümkündür.

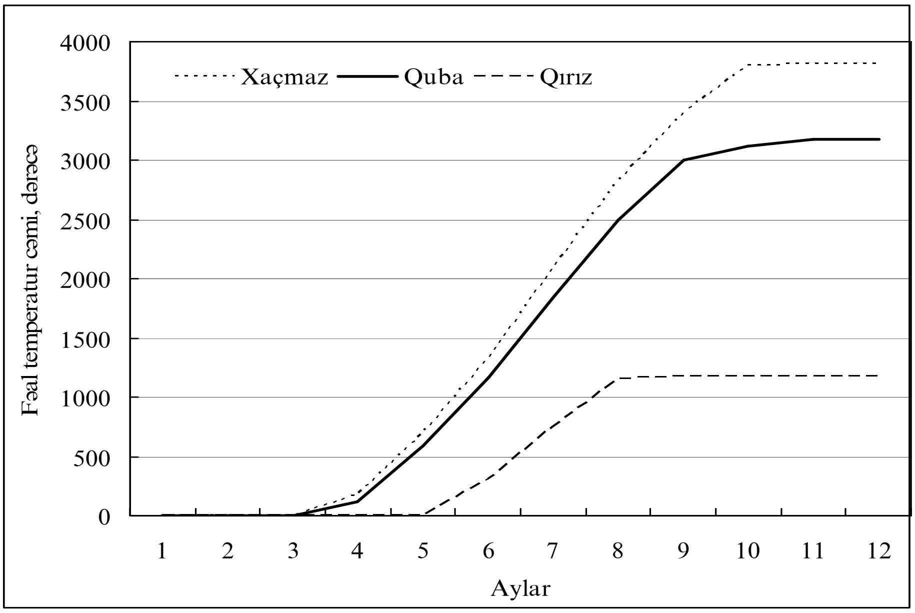
Aqroiqlimşünaslıqda müəyyən məsələləri həll etmək məqsədilə bir çox hallarda temperatur cəminin artan nəticələrinin hesablanması üsulundan istifadə olunur [1]. Bu üsulla alınmış qrafiklərin köməyilə müəyyən bir tarix üçün istiliyin cəmi miqdarını, müəyyən temperatur hədlərində istiliyin miqdarını, müəyyən miqdarda istiliyin miqdarının toplanması tarixini və s. təyin etmək olar.

Bu məqsədlə Xaçmaz, Quba və Qırız stansiyalarının məlumatları əsasında

10⁰C-dən yuxarı fəal temperatur cəmlərinin çoxillik orta qiymətlərinin artan nəticələrinin qrafiki qurulmuşdur (şəkil 2).



Şəkil 1. İlin isti dövrünün 10⁰C-dən yuxarı temperatur cəmlərinin təminat əyriləri.



Şəkil 2. 10⁰C-dən yuxarı fəal temperatur cəmlərinin çoxillik orta qiymətlərinin artan nəticələri.

Havanın orta sutkalıq temperaturunun yazda 5⁰C-dən yuxarı və payızda 5⁰C-dən aşağı keçid tarixləri arasındakı dövrdə fəal temperatur cəmlərinin də vacib əhəmiyyət kəsb etdiyini nəzərə alaraq, onların norma qiymətləri hesablanmış və alınan nəticələr qısa təhlil edilmişdir (cədvəl 1). Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda 5⁰C-dən yuxarı fəal temperatur cəmləri 1951-4595⁰C intervalındadır, orta kvadratik meyletmə əmsalları 186-228⁰C-dir. Bu göstəricinin maksimal qiymətləri 2468-5037⁰C, minimal qiymətləri isə 1665-4172⁰C-dir.

Aqrometeoroloji praktikada kənd təsərrüfatı işlərinin planlaşdırılmasında həm

ilin isti dövrünün, həm də vegetasiya dövrünün istilik ehtiyatlarının və bu dövrlərin uzunluğunun proqnozlarının hazırlanması mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Cədvəl 1

Havanın orta sutkalıq temperaturunun yazda 5⁰C-dən yuxarı və payızda 5⁰C-dən aşağı keçid tarixləri arasındakı dövrdə fəal temperatur cəmi, ⁰C

Statistik göstəricilər	Meteoroloji stansiyalar				
	Xaçmaz	Quba	Qırız	Xaltan	Siyəzən
$\overline{S}$	4337	3706	1951	3003	4595
σ	219	224	186	209	228
S_{max}	4769	4164	2468	3500	5037
S_{min}	3921	3329	1665	2689	4172

İsti və vegetasiya dövrlərinin istilik təminatının proqnozunun tərtibinin mümkünlüyü barədə nəzəri tədqiqatlar F.F.Davitaya tərəfindən aparılmışdır. Bunların əsasını yaz fəslinin bioloji başlanması tarixi ilə yay fəslində ümumi istiliyin miqdarı arasındakı asinxron əlaqələr təşkil etmişdir [2]. Bu nəzəriyyəyə görə, yaz fəsli nə qədər tez başlayarsa, ilin isti dövründə daha çox temperatur cəmi toplanacaq və əksinə.

Yuxarıda apardığımız təhlillərin nəticələri göstərmişdir ki, Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda 10⁰C-dən yuxarı fəal temperatur cəmləri orta çoxillik normadan 300-720⁰C meyl edir. Bu da kənd təsərrüfatı bitkilərinin, xüsusilə də onların gecyetişən sortlarının inkişaf sürəti üçün böyük əhəmiyyət daşıyır [2].

Vegetasiya dövrünün istilik təminatının proqnozu üsulunun əsasını aşağıdakı ifadə təşkil edir [2]:

$$\sum T > 10^0 C = A_1 - x_1 \bullet D, \qquad \textbf{(1)}$$

burada A_1-tənliyin sərbəst üzvü; x_1- tənliyin əmsalı; D- havanın temperaturunun yazda 10⁰C-dən yuxarı keçid tarixi.

Qeyd etmək lazımdır ki, D- keçid tarixləri böyük diapazonda dəyişməklə, yaz fəslinin müxtəlif aylarına təsadüf edə bilər. Bununla əlaqədar olaraq hesablamalarda yaranan çətinlikləri aradan qaldırmaq üçün keçid tarixlərinin ilin əvvəlindən sıra nömrələrindən istifadə olunmuşdur.

Proqnoz tənlikləri 10⁰C-dən yuxarı fəal temperatur cəmləri ilə keçid tarixlərinin ilin əvvəlindən sıra nömrələri arasındakı korrelyasiya əlaqələri əsasında alınmışdır.

Riyazi statistikadan məlumdur ki, istifadə olunan sıraların uzunluğundan asılı olaraq **(1)** növlü reqressiya tənliklərinin əmsalları və baxılan göstəricilər arasındakı korrelyasiya əmsalları müxtəlif olacaqdır. Bunlar nəzərə alınmaqla, daha sıx statistik əlaqələri müəyyənləşdirmək üçün hər bir meteoroloji stansiya üzrə 1966-2005 və 1981-2005-ci il intervallarının məlumatlarından istifadə edilmişdir. Hesablamaların korrelyasiya əmsalları cədvəl 2-də verilmişdir.

Bu cədvəlin məlumatlarından göründüyü kimi, 1966-2005-ci illər üzrə korrelyasiya əmsalları mütləq qiymətlərinə görə 1981-2005-ci illər üzrə əmsallardan

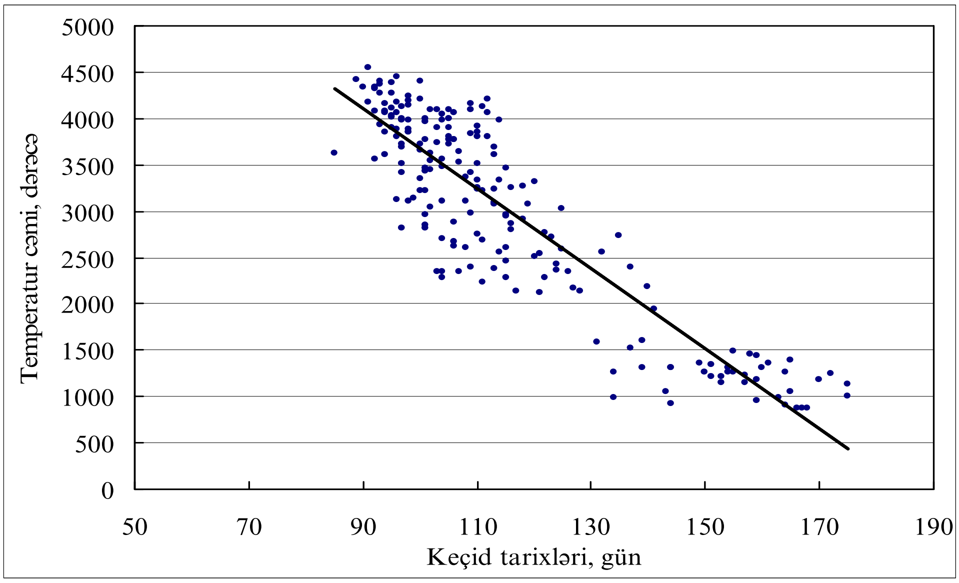
kiçikdir. Lakin bu əmsalların nisbətən böyük olmalarına baxmayaraq, alınan əlaqələri çox da sıx hesab etmək olmaz.

Cədvəl 2

İlin isti dövründə fəal temperatur cəmləri ilə keçid tarixləri arasında statistik əlaqələrin korrelyasiya əmsalları

İllər	**Stansiya**				
	Siyəzən	**Xaçmaz**	**Quba**	**Xaltan**	**Qırız**
1966-2005	-0,67	-0,66	-0,67	-0,61	-0,40
1981-2005	-0,76	-0,76	-0,77	-0,71	-0,66

Bunlar nəzərə alınaraq, 1966-2005-ci illər üzrə bütün stansiyaların məlumatları bir sıraya cəmlənməklə korrelyasiya əmsalı hesablanmışdır. Alınan əmsal -0.896-ya bərabərdir ki, bu da statistik əlaqənin çox sıx olduğunu göstərir (şəkil 3).



Şəkil 3. Fəal temperatur cəmlərinin havanın temperaturunun yazda 10^0C-dən yuxarı keçid tarixlərindən asılılığı qrafiki.

Reqressiya tənliyi isə aşağıdakı ifadədir:

$$\sum T > 10^0 C = 7968 - 42.99 \bullet D. \qquad \textbf{(2)}$$

Beləliklə, (2) tənliyini Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunun bütün ərazisi üzrə istilik ehtiyatlarının proqnozlarının hazırlanmasında müvəffəqiyyətlə istifadə etmək olar.

Vegetasiya dövrünün uzunluğunun proqnozu üsulunun əsasını aşağıdakı növ statistik əlaqə tənliyi təşkil edir [154]:

$$N = A_2 - x_2 \bullet D, \qquad \textbf{(3)}$$

burada A_2-tənliyin sərbəst üzvü; x_2 - tənliyin əmsalı.

İstilik ehtiyatlarının proqnozu üsulunun işlənməsində olduğu kimi, burada daha sıx statistik əlaqələri müəyyənləşdirmək üçün analoji hesablamalar aparılmışdır (cədvəl 3).

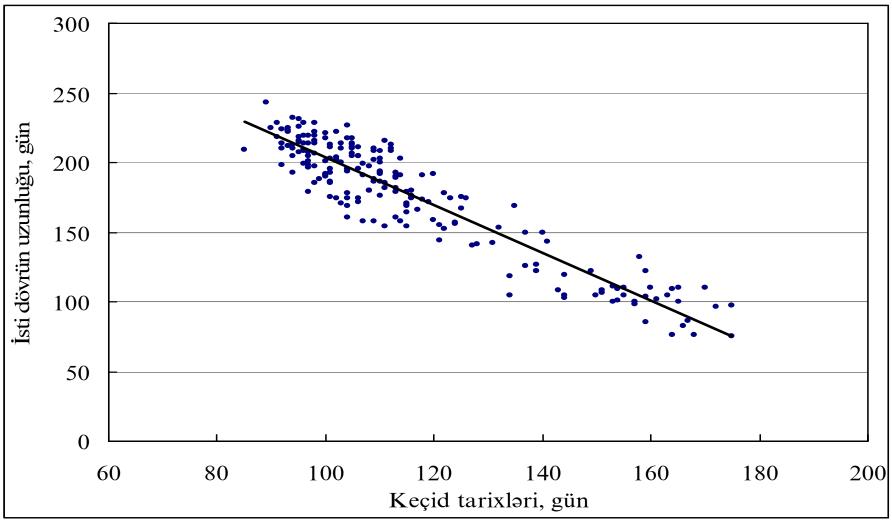
Cədvəl 3

İlin isti dövründə fəal temperatur cəmləri ilə keçid tarixləri arasında statistik əlaqələrin korrelyasiya əmsalları

İllər	Stansiya				
	Siyəzən	Xaçmaz	Quba	Xaltan	Qırız
1966-2005	-0,58	-0,58	-0,65	-0,66	-0,65
1981-2005	-0,76	-0,73	-0,78	-0,71	-0,78

Buradan da göründüyü kimi, 1981-2005-ci illər üzrə məlumatlar arasındakı korrelyasiya əmsalları mütləq qiymətlərinə görə daha böyükdür, alınan statistik əlaqələr isə lazımi səviyyədə sıxdır.

İstilik ehtiyatlarının proqnozunun hesablanmasında olduğu kimi, burada da 1966-2005-ci illər üzrə bütün stansiyaların məlumatları bir sıraya cəmlənməklə, korrelyasiya əlaqəsi qurulmuşdur (şəkil 4).



Şəkil 4. İlin isti dövrünün uzunluğunun keçid tarixlərindən asılılığı qrafiki.

Alınan statistik əlaqənin korrelyasiya əmsalı -0.93-ə bərabərdir ki, bu da müvafiq əlaqənin çox sıx olduğunu göstərir və onun reqressiya tənliyi aşağıdakı ifadədən ibarətdir:

$$N = 375 - 1.72 \bullet D\,. \qquad \textbf{(4)}$$

Beləliklə, (4) tənliyini Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunun bütün ərazisi üçün ilin isti dövrünün uzunluğunun proqnozlarının hazırlanmasında müvəffəqiyyətlə istifadə etmək olar.

ƏDƏBİYYAT

1.Полевой А.Н. Сельскохозяйственная метеорология. Л.: Гидрометеоиздат, 1992, 245 с.
2. Руководство по агрометеорологическим прогнозам. Л.: Гидрометеоиздат, 1984, т.1, 309 с.
3. Səfərov S.H., Quliyev H.İ., Məhərrəmova M.M. Azərbaycan Respublikası ərazisində havanın temperaturunun müasir dəyişmə tendensiyasının qiymətləndirilməsi. – Труды международной конференции «Научно-технический прогресс и современная Авиация посвященной 75-летию акад. А.М.Пашаева. Баку, 2009, т.1, с. 120-123.
4. Səfərov S.H., Məhərrəmova M.M. Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda aqroiqlim ehtiyatlarının müasir vəziyyətinin tədqiqi barədə - Azərbaycanın müasir eko-coğrafi şəraitinin dəyişməsində antropogen amilin rolu. BDU – 90 illik və Azərbaycan coğrafiya cəmiyyətinin BDU filialının əsərləri. Bakı: 2009, c. 2, s. 534-539.

ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЙ ТЕРМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ГУБА-ХАЧМАЗСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ

М.М.МАГЕРРАМОВА

РЕЗЮМЕ

В представленной статье построены кривые обеспеченности сумм температур воздуха и кривые среднемноголетних сумм активных температур воздуха выше 100°С нарастающим итогом. Также составлены прогнозы суммы активных температур воздуха и продолжительности вегетационного периода для территории рассматриваемого района.

ASSESSMENT FOR SOME PARAMETERS OF THERMAL CONDITIONS OF THE VEGETATIVE PERIOD OF AGRICULTURAL CROPS IN GUBA KHACHMAZ ECONOMICAL REGION

M.M.MAHARRAMOVA

SUMMARY

The current article presents the security curves of air temperature sums and curves of average multiyear sums of active air temperatures above 100°C constructed by an accruing result. In addition, forecasts for the sums of active air temperatures and vegetative period duration for the territory of the considered area have been reflected in the article.