

Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri

COĞRAFIYA VƏ TƏBİİ RESURSLAR



Proceedings of the Azerbaijan Geographical Society

GEOGRAPHY AND NATURAL RESOURCES

2016

№1

REDAKSİYA HEYƏTİ:

Baş redaktor: akademik Ramiz Mahmud oğlu Məmmədov

Baş redaktorun müavinləri:

AMEA-nın müxbir üzvü, prof. Elbrus Kərim oğlu Əlizadə, prof. Fərda Əli oğlu İmanov

Üzvlər:

akademik Qərib Şamil oğlu Məmmədov
akademik Məmməd Əhəd oğlu Salmanov
c.e.d., prof. Tapdıq Güləhməd oğlu Həsənov
c.e.d. Zakir Namin oğlu Eminov
c.e.d. Rəna Bəyim Mir Tağı qızı Qaşqay
c.e.d. Xalid Kazım oğlu Tanrıverdiyev
c.e.d. Yaqub Əli oğlu Qəribov
c.ü.f.d. Nazim Səfərəli oğlu Bababəyli
c.ü.f.d. Məhərrəm Səməd oğlu Həsənov
c.ü.f.d. Mirmuh Cavad oğlu İsmayilov (məsul katib)
a.e.ü.f.d. Mətanət Mahmud qızı Əsgərova
p.e.ü.f.d. Oqtay Kamil oğlu Alxasov

EDITORIAL BOARD

Editor-in-chief: acad. Ramiz Mahmud oghlu Mammadov

Deputies of editor-in-chief:

Cor. member of the ANAS, prof. Elbrus Kerim oghlu Alizadeh, Prof. Farda Ali oghlu İmanov

Members:

Acad. Garib Shamil oghlu Mammadov
Acad. Mammad Ahad oghlu Salmanov
Dr. Geog., prof. Tapdyg Gulahmad oghlu Hassanov
Dr. Geog. Zakir Namin oghlu Eminov
Dr. Geog. Rena Beyim Mir Taghy gyzy Gashgay
Dr. Geog. Khalid Kazym oghlu Tanryverdiyev
Dr. Geog. Yagub Ali oghlu Garibov
PhD Geog. Nazim Safarali oghlu Bababeyli
PhD Geog. Maharram Samad oghlu Hassanov
PhD Geog. Mirmuh Javad oghlu İsmayilov (executive secretary)
PhD Agr. sci. Matanat Mahmud gyzy Askerova
PhD Ped. sci. Ogtay Kamil oghlu Alkhasov

ISBN-978-9952-8032-5-9

Buraxılışına məsul: Mail Xəlilov

Redaktor: Zahid Məhəmməd oğlu Əhmədov

Kompüter tərtibatçısı: Emil Akif oğlu Cəbrayilov

Jurnal AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunda yığılmış və səhifələnmişdir.

Responsible for the issue: Mail Khalilov

Editor: Zahid Mahammad oghlu Ahmadov

Computer designer: Emil Akif oghlu Jabrayilov

This journal has been composed at the Institute of Geography named after acad. H.Aliyev, ANAS.

Ünvan: AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu, AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Address: Institute of Geography named after acad. H.Aliyev, ANAS, AZ 1143 Baku c. H.Javid ave. 115

Çapa imzalanmışdır 18.04.2016
Formatı 70x100 Tiraj-100

«AVROPA» nəşriyyatı, 2016

GEOMORFOLOGIYA VƏ PALEOCOĞRAFIYA

© Е.Н.Тагиева, У.Э.Халилова, А.И.Алиев, Э.В.Мурадлы

ОСОБЕННОСТИ ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ АБШЕРОНСКОГО ВЕКА
АЗЕРБАЙДЖАНА И МЕТОДЫ ИХ РЕКОНСТРУКЦИИ

Е.Н.Тагиева, У.Э.Халилова, А.И.Алиев, Э.В. Мурадлы

*Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115*

tagelena@rambler.ru, doktor_rq@mail.ru, eldar_tc@mail.ru, alievaljar@rambler.ru

Палеоэкологические условия абшеронского века соответствовали более влажным и менее континентальным условиям, чем современные. Холодный период в раннем абшероне сменяется очередным потеплением, а в начале позднего абшерона, похолоданием и самым большим снижением среднегодовых температур (до 12°C) за весь абшерон. В составе растительности широко были представлены темнохвойные формации и леса с участием вечнозеленых элементов.

Методологической основой реконструкции палеоклимата кайнозоя вообще и плейстоцена в частности, является принцип актуализма, основанный на том, что в прошлом между климатом и растительностью существовали те же связи, что и в настоящее время [6]. Спорово-пыльцевой анализ, ведущий палеоботанический метод, позволяющий составить детальную климатостратиграфическую шкалу и дать прогноз изменения климатических событий на ближайшее и отдаленное будущее.

Объектом палинологического анализа является спорово-пыльцевой спектр — совокупность пыльцы и спор, выпадающих из атмосферы на определенную поверхность суши или водоема в течение определенного времени и обнаруживаемых в ископаемом состоянии, выраженный в виде процентного соотношения его компонентов. Состав растительности спорово-пыльцевого спектра служит основой для восстановления количественных показателей климата региона отбора образцов на пыльцевой анализ. Для горных территорий реконструкция палеоклиматов сопряжена с определенными трудностями. Главной причиной этого является отсутствие или неполное сохранение в горах отложений, интересующего нас отрезка геологического времени. Например, на территории Кавказа, в том числе и в Азербайджане, мы не имеем ни одного пункта выше 1300-1400 м, где были бы известны достоверно датированные отложения с палеофаунистическими и палеофлористическими остатками. Поэтому, при реконструкции климатов и ландшафтов территории Азербайджана в определенный отрезок

времени необходимо комплексное изучение палеонтологически и радиометрически датированных, богатых ископаемыми органическими остатками морских и континентальных плейстоценовых отложений, широко распространенных на равнинах и вскрытых в разрезах палеолитических стоянок. Восстановленные для предгорий и низкогорий количественные показатели климата могут быть интерполированы, с помощью температурного градиента, и на высокогорья.

Для восстановления количественных показателей климата эоплейстоцена Азербайджана были использованы данные 13 палинологически охарактеризованных морских и континентальных разрезов, включая стоянку древнего человека Азых и данные по ископаемой листовой флоре.

Количественные показатели климата для сравнения восстанавливались несколькими методами: методом концентрации ареалов видов растений В.Шафера в сочетании с методом климатограмм этих ареалов, предложенный И.Иверсеном, дополненный и усовершенствованный В.П.Гричуком [3]; информационно-статистическим методом В.А.Климанова [5], основанном на детальном палеоклиматическом анализе палинологических спектров с учетом количественных данных отдельных родов древесных пород; и методом информационного анализа системных признаков спорово-пыльцевых спектров Г.Ф.Букреевой и др. [1].

Абшеронские отложения достаточно широко представлены на территории Азербайджана. Ископаемая флора, обнаружена в различных горизонтах абшеронского века и представлена более 150 видами растений.

Эпоха раннего абшерона (1,8-1,3 млн. л.н.). Анализ флоры из нижнеабшеронских отложений хребта Боздаг и островов Бакинского архипелага (более 60 видов) показал, что преобладающим типом растительности были леса. Из общего списка флоры в Азербайджане сейчас не произрастают *Picea*, *Ostrya*, *Salix aroda*, *Tsuga*, *Carya*, *Mugica*, *Aesculus indica*. Аналоги флоры раннего абшерона в настоящее время имеют широкие границы распространения по вертикали. Так, по верхней границе лесного пояса были распространены субальпийские березовые редколесья, ниже они замещались темнохвойными лесами из *Picea*, *Tsuga*, *Pinus*. Аналогичные леса произрастают сейчас в Японии на высоте 700-2000 м в зоне умеренного климата. Климатические условия современных темнохвойных сообществ Восточной Азии более теплые и влажные, чем темнохвойных лесов (без участия *Tsuga*) Северного Кавказа. В Азербайджане же они отсутствуют, причиной чего является недостаточное увлажнение.

В среднем горном поясе произрастали широколиственные леса из *Fagus*, *Carpinus caucasica*, *Corylus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Carya*, *Ostrya* с подлеском из *Corylus*, *Viburnum opulus*, *Daphne genkwa* и участием вечнозеленых пород – *Вухус*. Аналоги таких лесов, но без участия в них *Carya* и *Ostrya*, существуют сейчас на Большом Кавказе на высотах 900-1500 метров.

Состав низинных и приречных лесов был более разнообразный, чем современный: *Populus*, *Mugica*, *Salix*, *Pterocarya*, *Ulmus*, *Alnus*, *Zelkova*, *Elaeagnus*. По каменистым и щебнистым склонам произрастали ксерофильные редколесья с участием *Rhus*, *Celtis*, *Chenopodiaceae*.

В настоящее время нет такого района-аналога, где произрастали бы все раннеабшеронские виды. Наибольшее количество аналогов ископаемой флоры приурочено к Балканскому полуострову, Малой Азии и Ирану.

В состав всех представленных в раннем абшероне растительных формаций входило несколько теплолюбивых элементов, не характерных для современной флоры Азербайджана. Для верхнего горного пояса это род *Tsuga*, современный ареал видов которого приурочен к западной и восточной частям Северной Америки и Восточной Азии. Для среднего и нижнего горных поясов - это *Ostrya*, ближайшим местом произрастания которой является Запад-

ный и Центральный Кавказ и Колхида в пределах абсолютных высот от 100 до 1400 м. Для нижнего и предгорного поясов – это роды *Mugica*, *Carya*. Современный ареал гикори (*Carya*) приурочен к Северной Америке и Китаю. Все виды рода гикори растут в широколиственных лесах, преимущественно в речных поймах в условиях теплого и влажного климата. Род *Mugica* произрастает в умеренном и субтропическом поясе по морскому побережью на высотах до 1700 м.

По составу и распределению обнаруженной растительности, была составлена карта растительности Абшеронского века для периода Гюнц-Миндельского межледникового (рис.1).

Как показали наши вычисления, в начале раннего абшерона средние температуры января составляли +5°C, июля +25°C, а годовое количество осадков достигало 2000 мм. В конце раннего абшерона происходит относительное похолодание и уменьшение влажности. Уменьшение и выпадение из состава палинологических спектров Азыхской пещеры пыльцы пород, требовательных к теплу и влаге - хмелеграба и орешника указывает на снижение высотных поясов. В то время пещера Азых располагалась на границе субальпийского и лесного поясов [2].

Методами ареалограмм и климатограмм, по составу листовых отпечатков, обнаруженных в нижнеабшеронских отложениях северо-западной части Боздагского хребта, были определены количественные показатели климата для среднегорного пояса (Таблица). Они показали, что тогда средние температуры января понижались до 1-5°, июля – до 19-23°, а годовое количество осадков до 1100 мм.

Эпоха среднего абшерона (1,3 – 0,95 млн л.н.). Состав среднеабшеронской флоры на ¼ представлен видами, которые в настоящее время в Азербайджане не произрастают (*Abies*, *Mugica*, *Mahonia*). Структура распределения растительности и тип растительных формаций среднего абшерона был сходен с таковым раннего абшерона. Продолжают существовать темнохвойные леса с более разнообразным составом, кроме *Picea* и *Tsuga* в них принимали участие и *Abies*. В спорово-пыльцевых спектрах среднего абшерона количество пыльцы *Betula* достигает своего максимума (25%), что говорит о расширении пояса субальпийского березового редколесья.

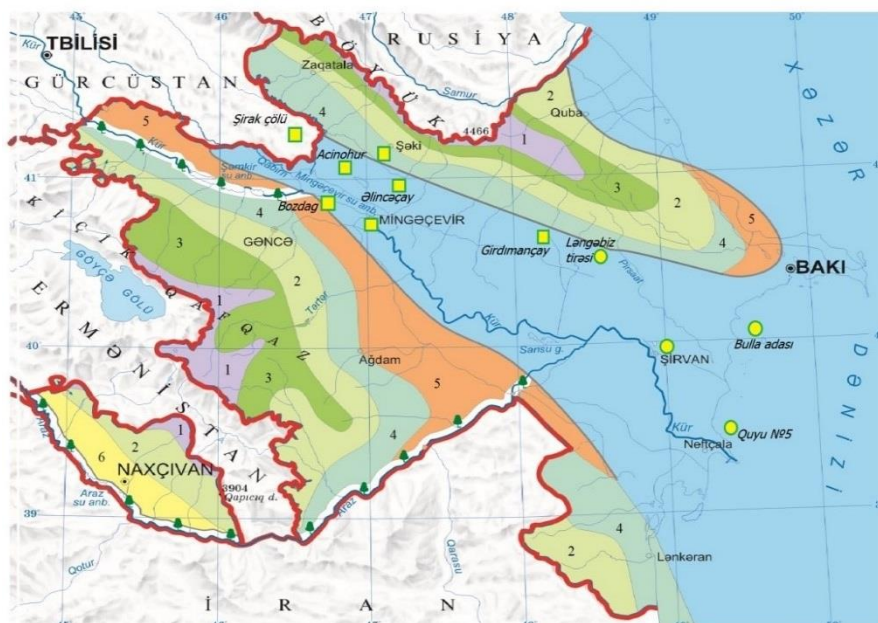


Рис. 1. Карта растительности Азербайджана в эпоху Гюнц-Миндельского межледниковья (Абшеронский век).

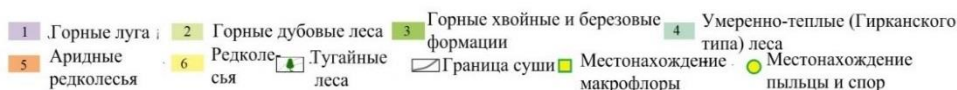


Таблица 1

Сопоставление восстановленных количественных показателей климата

Стратиграфические подразделения	Методы реконструкции	Средние температуры, °C			Среднегодовое количество осадков, мм	
		января	июля	года		
Абшерон	Средний	Ареалограмм	5-6	21-23	13-14	900-1100
		Климатограмм	3-5	22-23	12-14	800-900
		Погрешность	1-2	1	1	100-200
	Нижний	Ареалограмм	1-4	19-23	10-14	1100-1400
		Климатограмм	1-2	21-23	12-13	800-1400
		Погрешность	1	1	1-2	300

Средний горный пояс слагали разнообразные по своим экологическим и климатическим условиям виды. В состав широколиственных лесов входили как листопадные лесобразующие породы *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, так и вечнозеленые древесные и кустарниковые породы, которые придавали сходство этим лесам с лесами Юго-Восточной Азии. По сухим склонам и предгорьям произрастали светлые жестколистные леса с участием вечнозеленых дубов *Quercus lemplemensis*, *Arbutus cledans*, *Amygdalus communis*, *Robinia regelli*, *Rhus*, *Celtis*, *Cotinus*. Этот тип растительных формаций, наряду с открытыми степными и лесостепными, получает наибольшее распространение в среднем абшероне. Внутри группы пыльцы травянистых растений сокращается количество пыльцы

семейства *Chenopodiaceae* и возрастает количество пыльцы *Ephedra* и разнотравья [9]. Низинные и приречные леса были распространены в зонах с обильным грунтовым увлажнением и по морскому побережью.

В первой половине среднего абшерона происходит потепление, и относительное увеличение влажности воздуха. Среди покрытосеменных растений увеличивается количество мезофильных пород - ясень, вяз, липа, платан, миррика, в группе голосеменных влаголюбивых - пихта, таксодиевые. В середине среднего абшерона резко возрастает количество пыльцы березы, максимально за весь абшерон (25-30%). По результатам палинологического анализа отложений Азыхской пещеры, происходит снижение границ горных поясов в среднем на 800-

1000 м [2], что по нашему мнению, указывает на сильное похолодание и увеличение увлажнения. При таких климатических условиях вероятность появления в Азербайджане горнодолинного оледенения была очень большая. В конце среднего абшерона средние температуры вновь повышаются - января до 5-6°C, июля - до 21-23°C, среднегодовые составляли 13-14°C, однако годовое количество осадков уменьшается до 900-1100 мм в год.

Эпоха позднего абшерона (0,95 – 0,73 млн. л.н.). В это время в субальпийском поясе, на границе верхнего лесного пояса березовое редколесье сокращает свою площадь, за счет увеличения хвойных и темнохвойных лесов. В спорово-пыльцевых спектрах содержание пыльцы *Picea* и *Pinus* увеличивается, чаще встречается и пыльца *Abies*, впервые отмечается пыльца *Cedrus*. Сейчас кедр произрастает в Гималаях на высоте 2400-3500 м, образуя формации с незначительным участием лиственных пород; в горах Малой Азии он растет в лесах с *Pinus*, *Picea*, *Abies*, *Taxus* в области субтропического климата со значительным количеством осадков, выпадающих в теплое время года.

В позднем абшероне *Cedrus* входил в состав хвойных лесов Большого Кавказа вместе с *Picea*, *Abies*, *Tsuga*. Более разнообразным был состав и дубово-грабовых лесов, о чем свидетельствует частая встречаемость пыльцы *Corylus*, *Ostrya*, *Tilia*, *Carya*. Причем, пыльца орешника разнообразна и в видовом отношении: *Corylus colurna*, *C. colchica*, *C. aff. sieboldiana*, *Corylus sp.* Повышенное содержание пыльцы *Corylus* характерно для всех спорово-пыльцевых спектров верхнего абшерона. Пыльца *Fagus* отмечена единично, так же как и пыльца *Pex*. Видимо буковые леса среднего горного пояса имели незначительное распространение. Сокращение роли пыльцы *Betula*, означающее поднятие границы субальпийского пояса, возрастание роли *Picea*, *Corylus*, *Ostrya*, появление *Cedrus*, свидетельствует о более влажном климате, по сравнению с предыдущей эпохой.

В начале позднего абшерона отмечаются два процесса – похолодание и увеличение влажности. Количественные показатели климата, определенные по методу Г.Ф. Букреевой и др., свидетельствуют о наиболее низких температурах за весь абшерон, январские температуры опустились до 2°C, среднеиюльские составляли 22°C, среднегодовые - 12°C [8]. В конце позднего абшерона, «выделяется существенное уменьшение содержания древесных пород в

общем составе спектров. Сокращение пыльцы березы (означающее поднятие границы субальпийского пояса), значительное возрастание роли ели, большее участие в растительном покрове ореха, хмелеграба, появление кедра свидетельствует не только об увлажнении, но и о значительном потеплении» [4].

Таким образом, эоплейстоцен – абшеронский век характеризуется более влажными и менее континентальными климатическими условиями, чем современные. Средние температуры января составляли 3-5°C, июля 22-23°C, среднегодовое количество осадков 800-1000 мм. Верхний горный пояс слагали березовые редколесья, затем темнохвойные леса из ели тсуги, а ниже широколиственные леса. Относительно холодный период в раннем абшероне сменяется очередным потеплением, среднегодовые температуры достигали 14°C, а затем, в начале позднего абшерона, похолоданием и самым большим снижением среднегодовых температур до 12°C за весь абшерон.

В составе растительности довольно широко были представлены темнохвойные формации, в составе которых участвовали породы (*Picea*, *Abies*, *Tsuga*, *Cedrus*), не произрастающие сейчас в Азербайджане. В периоды наибольшего снижения температур, широколиственные породы сокращали ареал своего распространения и уступали место мелколиственным, в частности, березе и лещине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Букреева Г.Ф., Вотях М.Р., Бишаев А.А. Методика определения палеоклимата по информативным системам признаков спорово-пыльцевых спектров. Геология и геофизика. СОРАН, 1984, №6, с. 16-28.
2. Величко А.А., Антонова Т.В., Зеликсон Э.М. и др. Палеогеография стоянки Азых - древнейшего поселения первобытного человека на территории СССР. Изв. АН СССР, серия географическая. 1980, №3, с. 20-35.
3. Гричук В.П. Климатические условия северного полушария в атлантический период голоцена. – В кн: Тепловая мелиорация северных широт. М., 1969. 231 с.
4. Исаева – Петрова Л. С. Реконструкция вертикальной поясности восточной части Большого Кавказа в абшеронском веке. / Палинология плейстоцена. Москва. 1972, с. 192-211.
5. Климанов В.А. Реконструкция палеотемператур и палеоосадков на основе спорово-пыльцевых данных. В кн.: Методы реконструкции палеоклимата. М. Наука. 1985 с. 38-48.
6. Сладков А.Н. Введение в спорово-пыльцевой анализ. М.: Наука, 1967. 267 с.

7. Мамедов А.В., Работина Е.Н. Реконструкция некоторых элементов климата позднего плиоцена Азербайджана. / Известия АН Азербайджана. Серия наук о Земле. Баку. 1984, № 3, с. 15-22.

8. Тагиева Е.Н. Эволюция растительности и климата Азербайджана в кайнозое. Автореф. Докт.Дис. Баку. 2011 – 55 с.

9. Халилова У.Э. Палеоландшафты Азербайджана в эоплейстоцене и раннем плейстоцене. География краеведение XXI века. Мат-лы I Всеросс. Научно-практич. конф. Тамбов. 2012. С. 42-45.

**AZƏRBAYCANIN ABŞERON ƏSRİNDƏ
PALEOEKOLOJİ ŞƏRAİTİNİN
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ ONLARIN
REKONSTRUKSIYA METODLARI**

**Y.N.Tağiyeva, Ü.Ə.Xəlilova, A.İ.Əliyev,
E.V.Muradlı**

Eopleystosen - Abşeron əsri müasir zamana nisbətən daha çox rütubətli və az kontinental iqlim şəraitinə malik olmuşdur. Erkən Abşerondakı nisbi soyuq mərhələ növbəti istiləşmə ilə əvəz olunur, orta illik temperatur 14°C-yə yaxın, sonra Son Abşeronun əvvəlində soyuq-

laşma baş verir və bütün Abşeron üzrə orta illik temperatur 12°C-yə yaxın olmuşdur. Bitki örtüyü tərkibində geniş yayılan tünd iynəyarpaqlı formasiya və həmişəyaşıl elementlərin iştirak etdiyi enliyarpaqlı meşələr geniş yayılmışdır.

**PECULIARITIES OF PALEOECOLOGICAL
CONDITIONS OF ABSHERON
CENTURY OF AZERBAIJAN AND
METHODS OF THEIR RECONSTRUCTION**

**E.N.Taghiyeva, U.A.Khalilova, A.I.Aliyev,
E.V.Muradly**

Paleoecological conditions of Absheron time was characterised more humid and less continental than today. Cold period in early Absheron was replaced by another warm climate, while the average temperature reaches to 14°C and at the beginning of late Absheron by cooling and by the largest decrease in average annual temperature to 12°C for the whole Absheron time. Dark coniferous formations and broadleaved forests with evergreen elements were widely presented in the composition of vegetation.

КЛИМАТ АЗЕРБАЙДЖАНА В РАННЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ**У.Э.Халилова***Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115*

Для проведения палеоклиматических реконструкций, в статье было выбрано два периода раннего плейстоцена- первая половина тюрканского времени и позднебакинское время. Опираясь на материалы ученых, занимающихся анализом остатков животного и растительного мира, основной упор мы делали на ископаемую растительность, так как она является наиболее чутким индикатором климатических условий. Сравнение палеоклиматических и современных карт позволило нам составить карты разниц температур (июльских, январских и годовых) тюрканского и позднебакинское времени.

Актуальность. В последние десятилетия неизмеримо вырос интерес исследователей к проблемам климатологии, долговременным и короткопериодичным колебаниям климата, факторам его формирования и эволюции, к реконструкциям ландшафтно-климатических условий, существовавших как в далеком геологическом прошлом, так и в современный период на Земле в целом и в её отдельных регионах. Это связано с тем, что хозяйственная деятельность человека сильно зависит от климата и его изменений. Поэтому для целенаправленного стратегического планирования необходимо иметь достоверные сведения о предшествующих климатических событиях, чтобы на их основе строить правильные прогнозы климатических изменений в ближайшем будущем.

Метод исследования. При исследовании климата раннего Плейстоцена на территории Азербайджана мы опирались на материалы ученых, исследовавших ископаемые остатки животного и растительного мира методом пыльцевого анализа [6]. Особый упор был сделан на анализ материалов по ископаемой растительности, потому что она является наиболее чутким индикатором изменений климатических условий. Также использовались итоги исследований А.В.Мамедова (1988), Б.Д.Алескерова [4] по оледенениям на территории Азербайджана, а также данные исследований А.А.Величко и Н.А.Ясаманова [1], Н.К.Верещагина [2], В.А.Зубакова [3].

Развитие палеоклиматологии на современном этапе начинается с середины XX в., отличается большим вниманием к разработке специальных картографических реконструкций палеоклимата и к проведению специальных палеоклиматических исследований и, во-вторых, качественно новым характером этих исследований в связи с применением ряда физико-химических методов (радиометрических, изотопной

палеотермии), а также большим количеством и большей достоверностью данных об индикаторах палеоклимата.

Одним из специальных палеоклиматических методов исследования является метод индикаторов. Сведения об индикаторах являются единственным основанием для решения вопросов о многолетнем состоянии ряда метеорологических элементов: температуры, влажности воздуха, осадков, солнечной радиации, атмосферной циркуляции определенного палеоклиматического этапа.

Климатическая принадлежность ряда осадочных образований общеизвестна. Соли, гипсы, ангидоиты и седиментационные доломиты образовывались главным образом в условиях жаркого аридного климата, а горючие сланцы и каменные угли – в гумидном климате.

В областях тропического влажного климата в результате высокой средней годовой температуры и обильного увлажнения выветривание протекает весьма интенсивно.

Выветривание достигает наивысшей стадии вплоть до выделения наиболее устойчивых полуторных окислов железа и алюминия.

В областях тропического сухого (аридного) климата дефицит влаги и связанное с ним отсутствие сплошного растительного покрова резко ограничивают развитие процессов химического выветривания, и поэтому в корках выветривания сохраняется большое количество не подвергшихся разложению минералов и продуктов начальных стадий выветривания.

В умеренном климате процессы химического выветривания ослабевают, и оно проявляется сезонно.

При прогнозировании климата нельзя забывать также об антропогенном воздействии на окружающую среду. Необходимо выяснить, какие ландшафтно-климатические ситуации

могут возникнуть при новых термических режимах атмосферы, создавшихся в результате деятельности человека. В решении этой задачи важная роль отводится палеоклиматическим исследованиям. С помощью реконструкций условий прошлого, палеоклиматология может подобрать аналоги тем ситуациям, возникновение которых вероятно в будущем при новых термических режимах.

Полученные результаты. Как известно из исследований, проведенных в Институте географии АН Азербайджана [4, 5] плейстоцен на исследуемой территории начинается древнейшим оледенением между апшеронским и бакинским веками и приходится на первую половину тюрканского века, когда уровень Каспийского моря был на 300 м ниже современного. Во второй половине тюрканского века началась трансгрессия Каспийского моря, явившаяся итогом таяния материковых ледников. Регрессии Каспия как правило соответствовали ледниковым эпохам. В раннем плейстоцене Азербайджана учеными выделяются пять периодов: три ледниковых, приходящихся на первую половину тюрканского времени и на периоды регрессии между средне- и позднебакинской и раннехазарской трансгрессии, и две межледниковых, первая из которых включает ранне- и среднебакинские, а вторая – позднебакинскую трансгрессии.

В связи с тем, что дать полную характеристику климата всех пяти периодов раннего плейстоцена Азербайджана пока невозможно, то для палеоклиматических реконструкций выбрано два периода – первая половина тюрканского времени и позднебакинского периода.

Из составленных вышеуказанными исследователями карт температур (январских, июльских и годовых) следует, что климат тюрканского времени был довольно суровым. Снеговая граница проходила на высоте 2000 м, т. е. на 2000 м ниже современного.

Наиболее ясно суровые условия первой половины тюрканского века просматриваются по распределению среднеянварских температур.

Сравнения палеоклиматических и современных карт позволило нам составить карты разницы температур (июльских, январских и годовых) тюрканского и позднебакинского времени.

Среднеянварские температуры тюрканского века значительно отличались от современных.

Например, на Большом Кавказе температура среднегорных районов отличается от настоящих на 4° . С высотой происходит увеличение и согласно сравнению с современными величинами достигает в высокогорной зоне разницы в 8° .

Такая же картина наблюдается на Малом Кавказе и в Нахичеванской Автономной Республике.

В Ленкоранской природной области, в связи с присущими ей особенностями природных условий, такое изменение температур с высотой, как в вышеуказанных районах не прослеживается. Здесь разница температур составляет 2° .

Среднеиюльские карты тюрканского века показывают, что изотерма в $+25^{\circ}$, которая проходила очерчивая современные границы Кура-Аразской низменности идентична современным условиям. И поэтому разница температур не наблюдается.

Изотерма $+10^{\circ}$ тюрканского века проходила по среднегорьям Большого и Малого Кавказа, Нахичевани и Тальша. Современная температура в этих районах равна $+15^{\circ}$. Следовательно разница составляет 5° .

Среднегодовая температура в тюрканский век на Кура-Аразской низменности равна $+10$. А современная температура $+14^{\circ}$. Следовательно, разница составляет 4° .

В горных районах (среднегорьях) среднегодовая температура в тюркане была равна $+5^{\circ}$, а современная $+12^{\circ}$, то есть разница в среднегодовых температурах двух периодов составляет 7° .

Время максимума бакинской (позднебакинской) трансгрессии является наиболее теплым периодом в плейстоцене Азербайджана.

Климат в это время был теплее современного. Нужно сказать, что в это время Каспийское море занимало огромную площадь и заливало почти всю Кура-Араксинскую депрессию до устья р.Гянджачай. Такая площадь морского пространства не могла не влиять на климатические особенности.

Январская температура бакинского века отличалась от современных в высокогорных районах Большого и Малого Кавказа, Нахичевани и Тальша на 2°C , а в среднегорных на 3°C [9, 10] (рис.1).

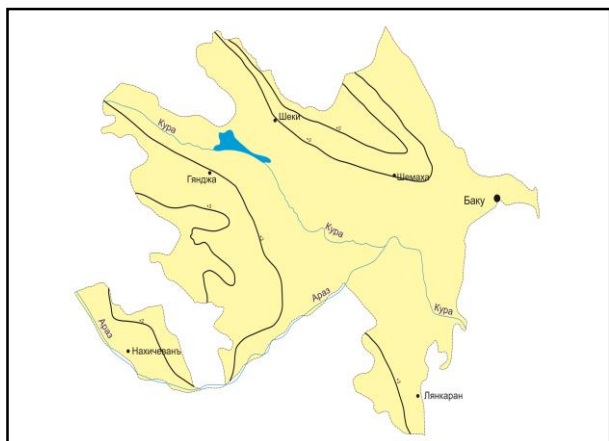


Рис 1. Карта отклонений среднеянварских температур бакинского века от современных значений

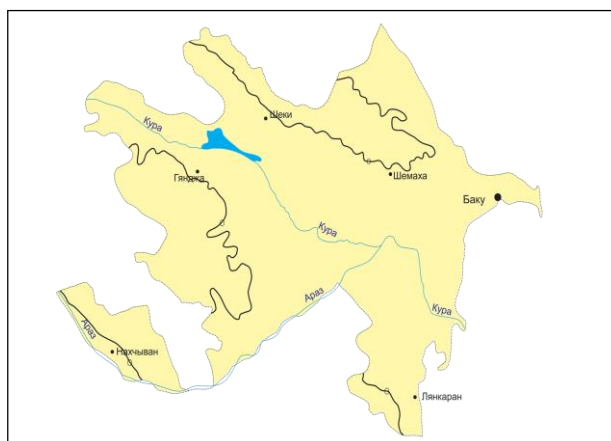


Рис 2. Карта отклонений среднеиюльских температур бакинского века от современных значений

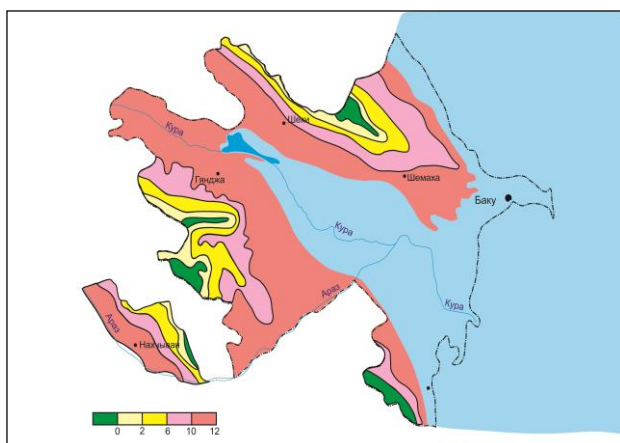


Рис 3. Среднегодовая температура воздуха в эпоху максимума бакинской трансгрессии /раннеплейстоценовое межледниковье

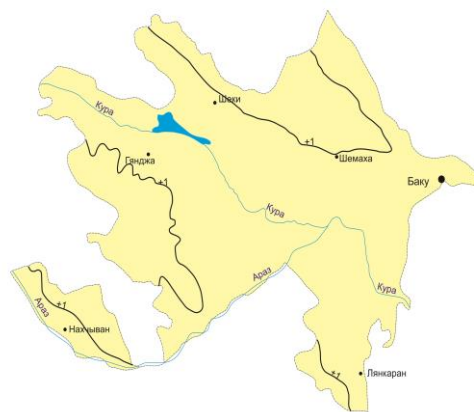


Рис 4. Карта отклонений среднегодовой температуры бакинского века от современных значений

Несмотря на то, что среднеиюльские температуры совпадают с нынешними (рис.2) (отклонение 0°), среднегодовая температура отлична от современных (рис.3), так как коррективы вносят среднеянварские изотермы, которые как было указано выше, отличаются на $2-3^{\circ}$. Поэтому среднегодовые температуры на $1-1,5^{\circ}$ выше нынешних (рис.4).

Таким образом, сравнивая климат раннего Плейстоцена с современным, можно прийти к выводу, что кратковременные циклические колебания климата за этот период в сторону похолодания или потепления, аридизации или гумидизации проявляются на фоне общей тенденции климата в сторону потепления. Современные глобальные изменения климата (потепление на $0,6^{\circ}-0,8^{\circ}$) подтверждают результаты наших исследований.

На фоне современных изменений климата разница между палеоклиматом и нынешним состоянием климата должна увеличиваться.

Как показывают исследования климатологов в настоящее время происходят глобальные изменения климата. Однако, пока ещё не накоплен достаточный материал для проведения таких исследований, а величина изменений настолько мала, что в череде тысячелетий её можно исключить.

ЛИТЕРАТУРА

1. Величко А.А., Ясаманов Н.А.1986. Современный и древний климат (естественно-исторический аспект). Изв.АН СССР, серия географических наук. М., № 6, с.5-15.
2. Верещагин Н.К.1959. Млекопитающие Кавказа. М.-Л. Изд. АН СССР, 703 стр.
3. Зубаков В.А. 1986. Глобальные климатические события плейстоцена. Л. 288 стр.
4. Мамедов А.В., Алескеров Б.Д., и др. 1988. Климаты Азербайджана в раннем плейстоцене (отчет). Фонд ИГ АН Азерб. Баку,

5. Мамедов, А.В., Алескеров Б.Д. 1988. Палеогеография Азербайджана в раннем и среднем плейстоцене. Баку, Элм, 160 стр.

6. Мамедов А.В., Работина Е.Н. 1981. О растительности Азербайджана в раннем и среднем плейстоцене. Изв.АН Азерб.ССР, серия наук о Земле, № 6, с. 15-22.

7. Ясаманов Н.А. 1985. Древние климаты Земли. Гидрометеоздат. Л. 296 стр.

8. Мамедов А.В., Алекперова Х.А., Тагиева Е.Н. 1998. Реконструкция климатических условий Азербайджана в раннем, среднем плейстоцене (по разрезу Мишовдаг)//Известия Академии наук Азербайджана. Серия наук о Земле, № 3. С.3-8.

9. Халилова У.Э. 2002. К вопросу климатических реконструкций в раннем плейстоцене. Археология Азербайджана, №3-4. С.96-103.

10. Халилова У.Э. 2014. Климат и растительный покров Азербайджана в среднем Плейстоцене. Географический вестник, Пермь, № 3(30), с.4-10.

ERKƏN PLEYSTOSENDƏ AZƏRBAYCANIN İQLİMİ

Ü.Ə.Xəlilova

Azərbaycanda Erkən Pleystosenin paleoiklim rekonstruksiyasını tədqiq etmək üçün məqalədə iki dövrə baxılır: Türkan əsrinin birinci yarısı və Üst Bakı əsri. Bitki və heyvanat aləminin qalıqlarının spor-tozcuqlar analizi ilə məşğul olan alimlərin tədqiqatlarını əsas götürərək bitki örtüyünün qalıqlarına arxalanırdıq. Çünki

bitki örtüyü iqliməmələgəlmə şəraitinin ən əsas indikatorudur. Müasir və paleoiklim xəritələrinin müqayisəli təhlili bizə Erkən Türkan və Üst Bakı əsrlərinin iyul, yanvar və illik temperatur fərqləri xəritələrinin tərtibinə imkan vermişdir.

CLIMATE IN AZERBAIJAN IN THE EARLY PLEISTOCENE

U.E.Khalilova

In an article for paleoclimatic reconstructions two periods of Early Pleistocene of Azerbaijan were selected - first half of the Turkan and Late Baku periods. Basing on materials of scientists, involved in pollen analysis of remnants of flora and fauna, the emphasis was made on the fossil flora - the most sensitive indicator of climatic conditions. Comparison of paleoclimatic and modern maps allowed us to map the temperature difference (of July, of January and annual) of Turkan and Late Baku periods.

TƏBRİZ ŞƏHƏRİ VƏ ƏTRAF ƏRAZİLƏRİN SEYSMİK TƏSİRLƏRƏ DAYANAQLIĞININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

M.M.Söhrabi

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Məqalədə Təbriz şəhərinin seysmik təsirlərə dayanıqlığı tədqiq edilmişdir. Əhalinin Şimali Təbriz dərinlik qırılması boyunca sıxlığı və paylanması, yol şəbəkəsi təhlil edilmiş və şəhərin təhlükəli əraziləri müəyyənləşdirilmişdir. Nəticədə şəhərin seysmik təsirlərə dayanıqlıq dərəcələrinə görə rayonlaşdırılması aparılmışdır.

Giriş. Təbriz şəhərinin sürətlə genişlənməsi, əhalinin kortəbii artması yaşayış, sənaye və xidmət binalarına, ticarət mərkəzlərinə olan ehtiyacı kəskin artırmışdır. Bu zaman texniki təhlükəsizlik məsələlərinə, zəlzələ təhlükəsinə lazımi diqqət yetirilməzsə, ehtimal olunan xəsarət və tələfatlar daha da artar. Bu cəhətdən ərazinin səth quruluşunun – relyefinin və daxili strukturunun öyrənilməsinin çox böyük əhəmiyyəti vardır. Şübhəsiz ki, yer səthinin forması, yerin daxili struktur quruluşu, səthdə yayılan süxurların litoloji tərkibi, onların su keçirmə qabiliyyəti, seysmik fəal qırılma xətlərinin mövcud olması, yarıq-qobu şəbəkəsinin mövcudluğu, şəhərlərin zəlzələ təhlükəliliyi nəzərə alınmaqla planlaşdırılması və tikilməsi problemləri diqqət mərkəzində olmalıdır. Tədqiq olunan ərazilərin təbii şəraiti xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi tikinti işlərinin aparılması, Təbriz ətrafında yeni yaşayış məhəllələrinin salınması üçün təhlükəsiz yerlərin seçilməsində böyük əhəmiyyətə malikdir.

Tədqiqat ərazisinin coğrafi mövqeyi və xüsusiyyətləri. Təbriz şəhəri $38^{\circ}01' - 38^{\circ}09'$ şimal en dairəsi və $46^{\circ}11' - 46^{\circ}23'$ şərq uzunluq dairəsi arasında yerləşir. Təbriz İranın şimal-qərbində yer

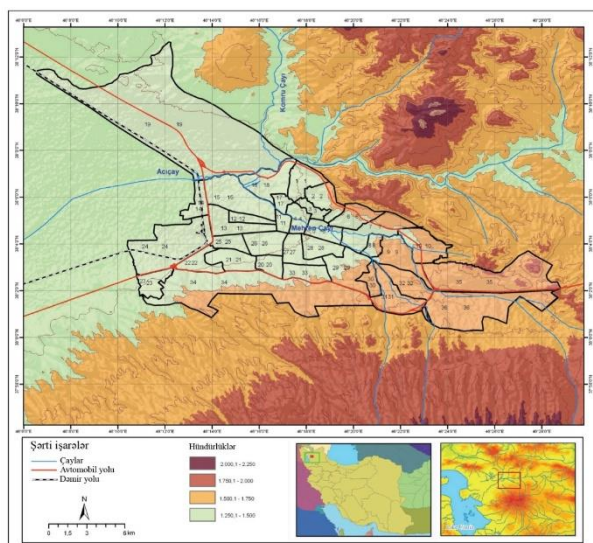
alan Şərqi Azərbaycan ostanının (vilayətinin) ən böyük şəhəri olub, 1350 m hündürlükdə yerləşir (şəkil 1).

Şəhər Urmiyə gölünə tökülən Acıçayın qolu olan və mənbəyini cənubdakı Səhənd stratovulkanından götürən Mehran çayının hər iki sahilində yer alır. Təbriz şəhəri Tehrandan sonra İranın ikinci inkişaf etmiş sənaye şəhəridir.

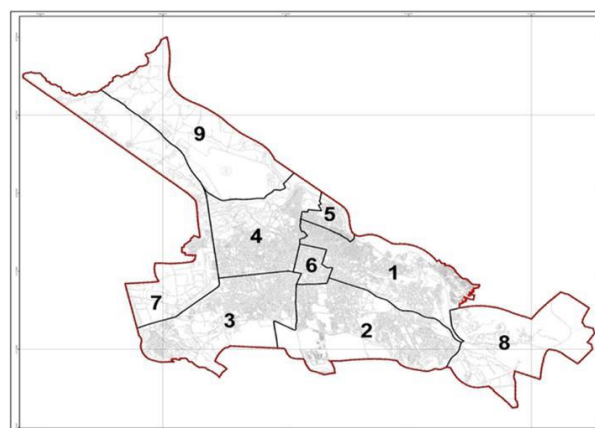
Hər hansı bir şəhərin genişlənməsinin istiqaməti birbaşa olaraq ərazinin geomorfoloji xüsusiyyətləri ilə sıx bağlıdır. Dağlar, təpələr, dərələr, düzənliklər və onların ölçüləri şəhərlərin inkişafında önəmli rol oynayır.

Təbriz şəhəri, oroqrafiya baxımından, iki dağın arasında yerləşən və eyni adı daşıyan düzənlikdə yerləşir. Düzənliyin şimalında Eynalı dağı, cənubunda isə Səhənd dağı yerləşir. Şəhər şərqdən qərbə və cənub-qərbə doğru Urmiyə gölünə tərəf genişlənir.

Təbriz şəhəri 1250-2000 m yüksəkliklər arasında yerləşir. Lakin şəhərin böyük bir hissəsi 1300-1400 m yüksəklikdə yer almaqdadır.



Şəkil 1. Təbriz şəhərinin coğrafi mövqeyi



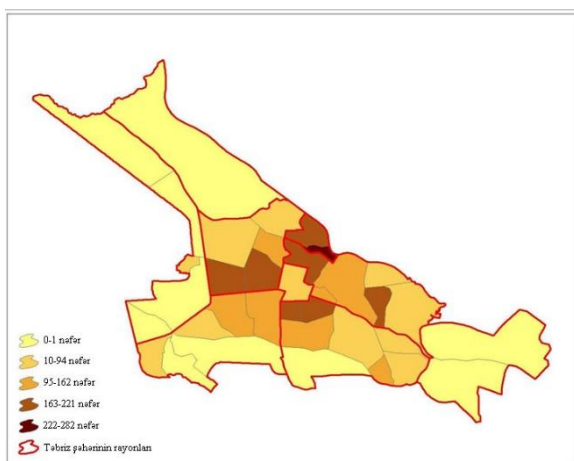
Şəkil 2. Təbriz şəhərinin baş planı

Tədqiqat ərazisinin seysmik təsirlərə dayaqlığı. Hal-hazırda Təbriz şəhəri 9 rayondan ibarətdir və rayon başçıları tərəfindən idarə olunurlar. Bu rayonların sərhədləri hələ də tam təsdiqlənməyibdir. Təbrizin ən kiçik rayonunun ərazisi təqribən 407 hektara bərabərdir. Bu rayon 6-cı rayondur və Təbriz şəhərinin mərkəzində yerləşmişdir. Burada inşa edilmiş qapalı bazar dünyanın ən böyük qapalı (örtülü) bazarıdır. Təbrizin ən böyük rayonu isə şəhərin cənub-qərbində yerləşən 2-ci rayon olub ümumi ərazinin 15,9%-ni təşkil edir (şəkil 2).

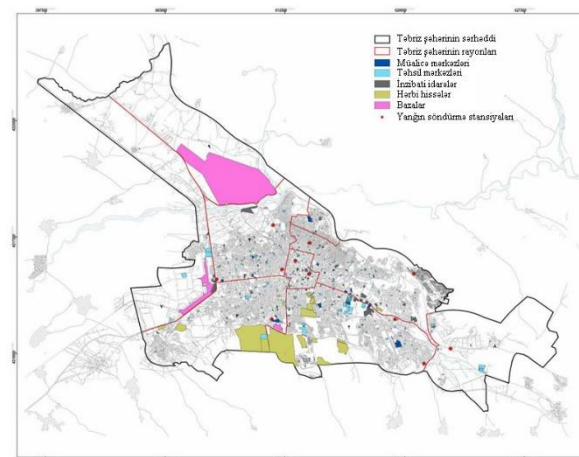
Təbriz şəhərinin zəlzələlər nəticəsində böyük dağıntılara məruz qalması, ərazinin morfostruktur quruluşundan və fəlakətin idarə olunması imkanının mövcud olmamasından asılı olaraq daha da artır. Şəhərdə Şimali Təbriz qırılması boyunca tikintilərin aparılması, zəlzələlərə davamlı binaların tikilməməsi, istismar dövrü keçmiş tikililərin ol-

ması, onların qeyri-münasib şəkildə yerləşməsi, şəhərin relyefi və digər başqa hallar şəhərin seysmik davamlılığına və inkişafına təsir edir. Onun yaxşılaşdırılması çox böyük zaman və xərc tələb edir.

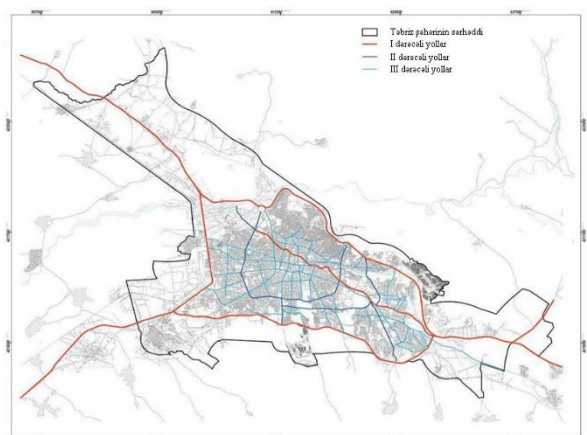
Təbriz şəhərində tikilmiş binaların təhlili göstərir ki, şəhər üzrə binaların ümumi sayının 63%-i kərpicdən tikilən binalar təşkil edir. Adətən, bu binalar tam kərpicdən və ya metal konstruksiya ilə kərpic tikililərindən ibarətdir. Taxta-ağac binalar ümumi binaların 27%-ni təşkil edir və kərpic binalardan sonra ikinci yeri tutur. Dəmir konstruksiyalı binalar isə binaların ümumi sayının 6%-ni təşkil edir və nisbətən azdır. Beton binalar isə binaların ümumi sayının 3%-ni təşkil edir və daha da azdır. Çiy kərpicdən tikilmiş binalar isə binaların ümumi sayının 1%-ni təşkil edir. Bu binaların sayı az olsa da, daha az təhlükəyə məruz qalır. Çünki çiy kərpicdən tikilən binalar ağır olmasına baxmayaraq, zəlzələ zamanı əlavə yüklərə qarşı heç bir müqavimət göstərmirlər.



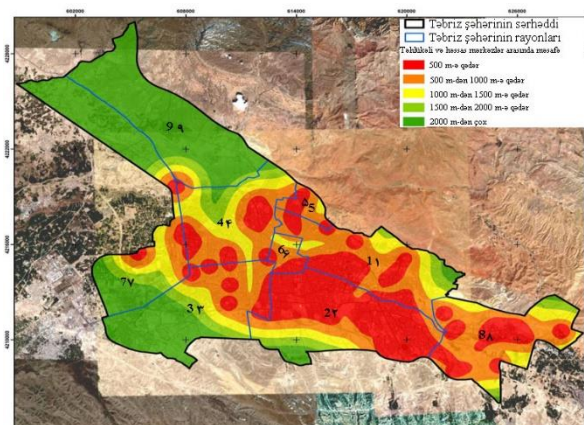
Şəkil 3. Təbriz şəhərinin əhali sıxlığı (1 ha/nəfər)



Şəkil 4. Təbriz şəhərinin həssas və təhlükəli mərkəzlərinin yerləşməsi



Şəkil 5. Təbriz şəhəri keçid şəbəkələri silsilələri



Şəkil 6. Təbriz şəhərinin seysmik təkanlara həssas və təhlükəli mərkəzlərinin potensial xəsarətəlmə radiusları

Təbriz şəhərinin və rayonlarının məhəllələrində binaların sıxlığı ilə əlaqədar olaraq təhlükə vəziyyətinin tədqiqi də çox mühümdür. Şəhər binalarının sıxlığının zəlzələ zamanı təsiri ilə əlaqədar qəti fikir söyləmək qeyri-mümkündür. Yalnız ilkin baxışda demək olar ki, əhalinin artımı binaların sıxlığının artmasına səbəb olur, fəvqəladə hadisə baş verdikdə insanların təxliyyəsi çətinləşir, zəlzələnin təsirindən hündür binaların dağılması və qonşu binaların bir-birinə dəymə təhlükəsi artır. Həmçinin zəlzələdən sonra xilasetmə işlərinin aparılmasında da problem yaranır.

Şimali Təbriz qırılması şəhərin şimalından keçir və müxtəlif rayonlara təhlükə yaradır [2, 3]. Həmçinin 400 min nəfər əhali Təbriz şəhərinin ətrafında yaşayır və şəhərin şimalında məskunlaşır (şəkil 3). Onların evləri ən kiçik titrəyişə qarşı belə, müqavimət göstərə bilmirlər. Bu yaşayış rayonlarını əhatə edən yerlər bir neçə il bundan əvvəl tamamilə yararsız dəmyə ərazilər olmuş və sakini olmamışdır. Şimali Təbriz qırılması bir vaxtlar Təbriz şəhərinin 3 km-dən keçirdi, indi isə Təbriz şəhərinin məhəllələrindən biri hesab olunur. Bağmeşə, Vəliəsr, Yusifabad və İrəm yaşayış rayonları Şimali Təbriz qırılması üzərində yerləşmişdir. Bu qırılmanın eni 2 kilometrədən artıq deyil. Bu ərazilərdə tikinti aparılması geomorfoloqlar və geoloq-seysmoloqlar tərəfindən məqsədəuyğun sayılmır. Belə ki, son zamanlar aparılan tədqiqatlardan məlum olur ki, qırılma üzərində yerləşən ərazilərdə relyefin çökmə ehtimalı yüksəkdir. Belə bir vəziyyət Bəm zəlzələsində də baş vermişdir.

Fəvqəladə vəziyyətdə həssas və təhlükəliliyi ilə seçilən yerlər də vardır. Belə yerlər adi şəraitdə öz-özlüyündə təhlükəli olmasalar da, malik olduqları xüsusiyyətlərə görə hər biri təhlükəli vəziyyətin artmasına səbəb olur və xeyli xəsərətə və tələfata gətirib çıxarır. Zəlzələdən sonra fəvqəladə hal yarandıqda təhlükəli yerlər partlayış, yanğın, sel yaratmaqla təhlükənin təsirini daha da artırır, maddi və fiziki tələfata səbəb olur [1]. Aparılan çöl araşdırmaları və əldə olunan məlumatlara əsasən, Təbriz şəhərində dörd təhlükəli zona ayrılmışdır:

1. Yanacaq bazaları (benzin və qaz). Bu bazalarda partlayıcı və alovlanan maddələr çox olduğundan zəlzələ baş verən zaman partlayış və yanğın ehtimalı daha da artır. Belə bir hadisə baş versə, obyektin ətrafında olan geniş ərazi də təhlükə altında qala bilər.

2. Qazpaylama stansiyaları. Onlar yanacaq bazaları kimi yüksək partlayış və yanğın ehtimalına malikdir və fəvqəladə vəziyyəti artırmaq gücündədirlər.

3. Şəhər elektrikpaylama stansiyaları. Zəlzələ zamanı elektrik enerjisinin istehsalı həm yanğına, həm də partlayış yaranmasına səbəb ola bilər. Hər iki halda çoxlu tələfatın baş verməsi qaçılmazdır.

4. Şəhərin su mənbəyi. Su mənbələri zəlzələ zamanı dağıldıqda və ya çatladıqda daşqın təhlükəsinin yaranmasına səbəb ola bilər.

Belə təhlükəli yerlər şəhərin xəritəsində göstərilmişdir (şəkil 4).

Şəhərin kommunikasiya şəbəkəsi xəritəsinin hazırlanmasının seysmogeomorfoloji tədqiqatlar zamanı əhəmiyyəti çox böyükdür. Yol və küçələr şəhərin daxili strukturunu əmələ gətirir, bu səbəbdən şəhərin daxili strukturuna təcili nəzarət yaratmaq üçün bir sıra məsələlərin həllinə ehtiyac duyulur. Şəhərin daxili keçidlərinin və yaşayış obyektlərinin strukturunun müqaviməti artırılmalıdır ki, avtomobillərin sürətli hərəkəti onların təhlükəsizliyinə xətər yetirməsin. Eyni zamanda, nəqliyyat vasitələrinin sürəti münasib olmalı, yükdaşımaqlar üçün ümumi şəhər sistemi yaradılmalıdır.

Təbriz şəhərinin yol-keçid şəbəkəsinin planlaşdırılması və xüsusilə baş planının hazırlanması buna əsaslanmışdır ki, fəvqəladə vəziyyət zamanı dərhal əlaqə yaradılması təmin edilsin (şəkil 5). Şəhərin mərkəzi birinci dərəcəli arteriyaya, rayon mərkəzləri ikinci dərəcəli arteriyaya, şəhərətrafi rayonlar isə üçüncü dərəcəli arteriyaya malikdir (Kamelifar M.J., Rustaei Sh., Ahadnejad M., Kamelifar Z., 2013). Həmçinin şəhərin mərkəzi, xüsusilə onun təbii mövqeyi birinci dərəcəli arteriya ilə əlaqədardır və onların yerdəyişməsi birinci dərəcəli arteriya ilə bir-birinə qovuşur və onların yerdəyişməsi arteriyal kommunikasiyalar vasitəsilə olur. Şəhərin əsas əlaqə şəbəkəsinin strukturu birinci dərəcəli arteriyal rabitə ilə əlaqədardır və şərq-qərb istiqamətində davam edir. Yolayrıcı şəbəkələr vasitəsilə ikinci dərəcəli arteriyalar şimal-cənub istiqamətində şahmat formasında şəhərin ümumi istiqamətini bölüşdürür. Yuxarıda qeyd olunan arteriyal şəbəkələr şimal-cənub əsas kəmərbəndinin əsas əlaqələrinə mühüm rol oynayır, bu arteriyal əlaqələrin kəsişdiyi yerdə şərq-qərb istiqamətində nəqliyyat yükünü paylaşdırır. Təbriz şəhərinin ərazisi dairəvi kəmərbənd yaratmağa imkan verir. Dairəvi arteriyanın müsbət təsiri ondan ibarətdir ki, şəhərin strukturunda şahmat formalı struktur yaradır. Burada diqqətəlayiq əhəmiyyətli məsələlərdən biri də odur ki, şəhərin əsas keçidlər şəbəkəsinin struktur quruluşu şəhərin mərkəzinə çıxış yaradır.

Dünyanın bir çox seysmik ölkələrində olduğu kimi, İranda da tikinti standartlarına və qaydalarına

xüsusi diqqət yetirilir. Titrəyişlər qarşısında müqavimətin gücləndirilməsi üçün 2800 bənddən ibarət əsasnamə hazırlanıb və icra olunmaqdadır. Tikinti standartlarının tərtibi və icra olunması binaların zəlzələ qarşısında müqavimətini artırır, insan tələfatını azaldır və bu, bir nömrəli vəzifə hesab olunur. Nəticədə bunlar xəsarətin qarşısının alınması, binaların istismarının zəlzələdən sonra təmin olunması, yardım və xilasetmə işlərinin aparılması, təhlükəsizliyin və əhalinin zəruri ehtiyacının təmin olunması məsələlərində həlledici rol oynayır. Eyni zamanda, tikinti standartlarının və qaydalarının hazırlanması zəlzələdən sonra ikinci dərəcəli xəsarətlərin, yanğınların, daşqınların və dağıntıların aradan qaldırılmasında da mühüm rol oynayır. Buna görə də binalar elə layihələndirilməlidir ki, insanların həyatı, şəhərin həyatı təchizatları və dəyərləri toxunulmamış qalsın, həm də zəlzələ zamanı aşağıda göstərilən iki vəziyyətdən qorunmuş olsun:

- xüsusi əhəmiyyət daşıyan ictimai binalar istismar qabiliyyətini itirməsin;
- binalar öz təhlükəsizliyini itirsə belə, insanların həyatına və qiymətli əşyalara zərər yetirməsin.

Əhalinin sıxlığı şəhərin xəsarət alması və zərər çəkməsi ilə birbaşa əlaqədardır. Əgər şəhərin nisbi zərərçəkmə ehtası müxtəlif hissələrdə fərqli olsa, hətta şəhərin müqavimətli və təhlükəsiz hissələrində belə, əhalinin sıxlığı kəskin artarsa, orada zəlzələ baş verən zaman tələfat çox olmaz. Çünki dağınıq olmayan yerdə əhaliyə təhlükə yaranmayacaqdır. Həqiqətdə isə əhalinin sıxlığı yüksək olduqca zəlzələ zamanı insan tələfatı da çox olar.

Binaların hündürlüyünün artması və qonşu binaların zərbələrinin bir-birinə dəyməsi və zəlzə-

lədən sonra dağıntıların həcmının artması xilasetmə və yardım göstərmə əməliyyatlarında problemlər yaradır və faciədən sonra xilasetmə işlərini çətinləşdirir [5, 6, 7]. Yuxarıdakı halları nəzərə alaraq, binaların sıxlıq göstəricilərini yaşayış binalarının potensial zərərçəkmə imkanı ilə eyni dərəcədə nəzərə almaq lazımdır. Həmçinin Təbriz şəhərinin binalarını yerləşdirərkən və onların sıxlığını hesablayarkən aşağıdakı amilləri nəzərə almaq lazımdır:

- əhəmiyyətli binaların, həmçinin yaşayış binalarının fəal seysmotektonik qırılmanın birbaşa təsir zonası rayonlarında, geotexniki cəhətdən davamsız olan ərazilərdə tikilməsindən çəkinmək lazımdır. Binaların sıxlığı müxtəlif rayonlarda seysmik titrəyişlərin şiddətinə mütənasib olaraq (şiddətli titrəyiş olan ərazilərdə və titrəyiş az olan rayonlarda binaların sıxlığı müvafiq olaraq az və çox olmalıdır) təyin olunmalıdır. Seysmik təkanların potensialı çox ola biləcək rayonlarda binaların sıxlığı əhaliyə görə hər bir hektarda 200 nəfərdən artıq olmamalıdır;

- əhəmiyyətli binalar, şəhərin həyatı arteriyalarını nəzarət altında saxlayan mərkəzlər, komandanlıq otaqları, şəhərin fəlakət zamanı idarə olunma qərargahları, xəstəxanalar, xilasetmə və yardım etmə mərkəzi və qərargahları, polis idarələri, məktəblər enli küçələrin ətrafında tikilməlidir (bunlar ekstremal şəraitdə və faciə baş verən zaman kömək göstərmək və xilasetmə işləri üçün bir istiqamət kimi istifadə oluna bilər);

- hündürmərtəbəli binaların qonşuluğunda keçidlərin eni minimum xilasetmə və yardım göstərmə nəqliyyat vasitələrinin manevri üçün kifayət etməlidir.

Cədvəl 1

Təbriz şəhərinin 9 rayonu üzrə təhlükəyə məruzqalma ehtimalının say göstəriciləri

Seysmik təhlükəyə məruzqalma dərəcəsi	1-ci rayon	2-ci rayon	3-cü rayon	4-cü rayon	5-ci rayon	6-cı rayon	7-ci rayon	8-ci rayon	9-cu rayon	Cəmi
Çox yüksək təhlükəyə məruzqalma	474	68	0	332	151	0	0	0	0	1025
Yüksək təhlükəyə məruzqalma	467	621	707	790	109	194	0	0	0	2888
Orta təhlükəyə məruzqalma	918	1068	762	576	96	211	43	25	0	3699
Aşağı təhlükəyə məruzqalma	712	1019	639	455	27	0	653	1096	15	4617
Çox aşağı təhlükəyə məruzqalma	462	1219	1314	619	11	0	2896	1863	3821	12204
Cəmi	3033	3995	3422	2772	393	406	3592	2983	3836	24433

Şəhərin açıq ərazilərinə sürətli şəkildə gediş-gəlişin təmin olunmasına iki amil təsir göstərir. Məsafə haqqında demək olar ki, Təbrizdə açıq ərazilərin böyük hissəsi şəhərin şimal-qərbində, cənub-şərqində və qərbində yerləşmişdir. Buna görə də şəhərin mərkəzinə yaxınlaşdıqca şəhərin açıq hissəsi və yaşıllıqları azalır. Bu səbəbdən şəhərin şimal-şərq hissəsində açıq ərazilər və yaşıllıq zolaqlarının çatışmazlığı müşahidə olunur. Aeroport və geniş açıq ərazilər şəhərin şimal-qərbində yerləşdiyindən şəhərin şimal hissəsinə sürətlə çatmaq olar ki, bu da insan tələfatının xeyli dərəcədə azalmasına səbəb olacaqdır. Yuxarıda qeyd olunan sistemlərin əlçatan olması zəlzələ zamanı dar keçid yerləri bağlandıqda 24 m eni olan keçidləri yaşıllıqlara və açıq ərazilərə gedib-çatmaq üçün daha münasib olur. 24 metrədən çox eni olan keçidlər 3 qrupa bölünürlər: 24-30, 30-40 və 40 metrədən geniş olan keçid yolları. Pasdaran-şimal yolu keçidi, Şəhid Kəsai cənub keçidi, Millət və Azərbaycan prospektləri açıq ərazilərə və yaşıllıq zolaqlarına çıxmaq üçün mühüm rol oynayır.

Təbriz şəhərinin təhlükə qəbul etmə imkanlarını hesablamaq üçün hər bir rayon üzrə təhlükəyə məruz qala biləcək tikililərin sayı və dərəcəsi müəyyən edilmiş (cədvəl 1) və müvafiq xəritə hazırlanmışdır (şəkil 6).

Aparılan tədqiqatlara əsasən, belə məlum olur ki, Təbriz şəhərinin şimal məhəllələrinin əksəriyyəti Şimali Təbriz tektonik qırılmasının qonşuluğunda yerləşir. Şəhərin Qurbanlı, İydəli, Yusifabad kimi sıx məskunlaşmış məhəllələri çox təhlükəli zonada yerləşir. Odur ki, bu zonada çoxlu dağıntılar gözlənilə bilər. Bu məhəllələrdə Bağmeşə, Kuyə Vəliəsr, Abbasi prospektləri kimi yerlər və yaşayış massivləri də seysmik cəhətdən çox təhlükəli zonada yerləşir. Ən əsas təhlükə tektonik qırılma boyu baş verən seysmik təkanlardan yarana bilər. Buna görə də xüsusilə binaların tikilməsi zamanı bu məsələ nəzərə alınmalıdır. Mühəndislər seysmotektonik hərəkətlərin amplitudunu və şiddətini nəzərə almalıdırlar. Qırılma və zəlzələ episentrllərinə görə çox təhlükəli zonada olan rayonda tikintilər nisbətən daha müqavimətli tikilməli, relyefin xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. Tarixən baş vermiş zəlzələlərin nümunələri göstərir ki, səthdəki süxurların nisbi müqaviməti heç vaxt dağıdıcı zəlzələlərin qarşısında davam gətirə bilmir.

Nəticə. Ümumiyyətlə, seysmik cəhətdən çox təhlükəli geotektonik zonada yerləşən Təbriz şəhəri ərazisinin geomorfoloji şəraitini nəzərə almaqla zəlzələlərin törədə biləcək fəsadlarını azaltmaq üçün aşağıdakı təkliflər irəli sürülür:

1. Mümkün olan hər bir vasitə ilə şəhərin şimala doğru genişlənməsinin qarşısı alınmalıdır,

çünki bu hissə yer titrəməsi təhlükəsindən əlavə, yer sürüşməsi təhlükəsinə də malikdir.

2. Yol kommunikasiyaları hər rayonda genişləndirilib inkişaf etdirilməlidir. Bu, avtomobil tıxaclarının qarşısını almaqla yanaşı, zəlzələ baş verən zaman təcili tibbi yardımın tez çatması üçün mühüm amildir.

3. Bütün şəhər zonasında, hündürlükdən bəli binaların ətrafında açıq ərazilər yaradılmalıdır. Bu açıq ərazilər adi hallarda avtomobil dayanacaqları və yaşıllıq zolaqlarına malik olmalıdır. Belə zəlzələ zamanı əhalinin toplanması və binaların uçunu zamanı təhlükəsiz qalması və eyni zamanda, zəlzələdən zərər çəkən əhalinin müvəqqəti məskunlaşması üçün istifadə oluna bilər.

4. Şimali Təbriz qırılması üzərində yerləşən rayonlarda, xüsusilə də Bağmeşə kimi yaşayış massivlərində, hər hansı bir tikintiyə icazə verilmədən zəlzələyə davamlı olması barədə qeydiyyat olmayan sənədlərin verilməsinin qarşısı alınsın.

5. Şəhərin inkişafı və genişlənməsi cənub-qərb istiqamətində, xüsusilə El gölü, Zəfəranıyyə rayonları istiqaməti boyunca aparılması məqsədə uyğundur.

ƏDƏBİYYAT

1. Azizi M. M., Akbari R. Urbanism Regarding about Evaluation Cities Vulnerability from Earthquake // Journal of beautiful Arts, 2008, No34, p. 25-36.
2. Copley A., Jackson J. Active tectonics of the Turkish-Iranian Plateau // Tectonics, 2006, v. 25, p.1-19.
3. Hoseinpour M., Zare M. Seismic Hazard Assessment of Tabriz, a City in the Northwest of Iran // Journal Earth, 2009, Vol. 4, No. 2, p.21-35.
4. Kamelifar M.J., Rustaei Sh., Ahadnejad M., Kamelifar Z. The Assessment of road network vulnerability in formal and informal (slum) urban tissues to earthquake hazards with crisis management approach (Case study: Zone 1 Tabriz) // Journal of Civil Engineering and Urbanism, 2013, Vol. 3, No 6, p. 380-385.
5. Mahmoudi Gh. Tebriz Şehrində Arazi Kullanımı // Coğrafi Bilimler Dergisi, 2010, 8 (2), s. 169-187.
6. Rasouli A.A. Application of GIS in Urban Planning and Management. Tabriz, Iran, 2012, 448 p.
7. Vafaei Nejad A.R., Esmaeili Sh., Aghamohammadi H. Earthquake Risk Modeling using GIS for urban buildings, Case study: Tehran Municipality, District 3 // Advances in Natural and Applied Sciences, 2015, 9(1), p. 36-42.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ГОРОДА ТЕБРИЗ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ СЕЙСМИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

М.М.Сохраби

В статье рассматривается устойчивость города Тебриз сейсмическим воздействиям. Проанализиро-

ваны плотность и распределение населения относительно Северо-Табризского глубинного разлома, дорожная сеть, выявлены опасные зоны в городе. В результате проведено зонирование города по степени устойчивости сейсмическим воздействиям.

road network, identified dangerous areas in the city. As a result the zoning of the city on the degree of resistance to seismic shocks has been carried out.

**ASSESSMENT THE STABILITY OF THE
CITY OF TABRIZ AND SURROUNDING
TERRITORIES TO SEISMIC EFFECTS**

M.M.Sohrabi

The article is devoted to the stability of Tabriz to seismic effects. Analyzed the density and distribution of the population against to the North Tabriz deep fault, the

LANDŞAFTŞÜNASLIQ

© Q.İ.Rüstəmov, A.N.İsayev

AQROLANDŞAFTLARIN MÜASİR GEOKİMYƏVİ TRANSFORMASIYA XÜSUSİYYƏTLƏRİ (Türyançay hövzəsinin təmsalında)

Q.İ.Rüstəmov, A.N.İsayev

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115
aqilisayev@mail.ru

Tədqiqat ərazisindən götürülmüş landşaft komponentləri nümunələrinin tərkibində aşkar edilmiş makrobirləşmələr və mikroelementlərin konsentrasiya və miqراسiya qanunauyğunluqları əsasında Türyançay hövzəsindəki aqrolandşaftların müasir transformasiya xüsusiyyətləri araşdırılmış, ilk dəfə olaraq ərazi üçün 1:250 000 miqyasında "Türyançay hövzəsi aqrolandşaftlarının geokimyəvi landşaft xəritəsi" tərtib edilmişdir.

Giriş. Ətraf mühitin optimallaşdırılması və mühafizəsi, təbii landşaftların insanların təsərrüfat fəaliyyətinin zərərli təsirlərindən qorunması, təbii mühitin daha da sağlamlaşdırılması üçün aqrolandşaftların ekoloji-geokimyəvi şəraitinin öyrənilməsi müasir dövrün aktual problemlərindən biridir.

Bu baxımdan respublikamızın ən böyük kənd təsərrüfatı regionlarından biri olan Şirvan düzündəki aqrolandşaftların geokimyəvi xüsusiyyətlərinin tədqiqi xüsusi maraq doğurduğundan ərazidəki landşaftların geokimyəvi xüsusiyyətlərini ekoloji cəhətdən qiymətləndirmək, eləcə də bu və ya digər səbəbdən hazırda istifadə olunmayan və ya az istifadə olunan torpaqların kənd təsərrüfatı dövrüyyəsinə cəlb olunması və onların məhsuldarlığının daha da artırılması məqsədilə Türyançay hövzəsində çöl tədqiqat işləri aparılmış, toplanmış çöl materialları (torpaq, bitki və su nümunələri) laboratoriya şəraitində analiz edilərək təhlil olunmuşdur.

Tədqiqatın məzmunu. Ərazidə yayılmış makro- və mikroelementlərin müqayisəli təhlili əsasında tədqiq olunan regiondakı geokomplekslərin müasir vəziyyəti səciyyələndirilmiş, nəticədə ilk dəfə olaraq Türyançay hövzəsi aqrolandşaftlarının ortamiqyaslı geokimyəvi landşaft xəritəsi tərtib edilmişdir (şəkil 1). Xəritənin legendasından görüldüyü kimi, ayrı-ayrı aqrolandşaftlar müxtəlif rənglərlə, makrobirləşmələr və geokimyəvi formulalar simvolik kimyəvi işarələrlə verilmiş, kəsr xəttinin surətində konsentrasiyası yüksək olan, məxrəcində isə ərazi üçün defisit (çatışmayan) mikroelementlər göstərilmişdir.

Şirvan düzündə yayılan təbii landşaftlardan yarımsəhra, tuqay meşə və kolluqlar daha çox antropogen transformasiyaya məruz qalmışdır. Onların uzun illər ərzində müxtəlif tipli aqrolandşaftlarla əvəz olunması landşaftların geokimyəvi xüsusiyyətlərinə öz təsirini göstərmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, tədqiqat ərazisindəki təbii yarımsəhra

landşaftlarında əsasən yonca, buğda, arpa, pambıq (XX əsrin sonlarınaqədək) və çəltik aqrolandşaftları salınmışdır.

Tuqay meşə və kolluqlarındakı təbii landşaftlarda isə bostan və tərəvəz, yerkökü, kartof sahələri və meyvə bağları üstünlük təşkil edir.

Bu aqrolandşaftlar altında formalaşan torpaqlarda makro- və mikroelementlərin müxtəlif kəsimlər üzrə anomaliyası istər üfüqi, isərsə də şaquli istiqamətdə nəzərə çarpır. Ərazidəki kimyəvi elementlərin mexaniki, fiziki-kimyəvi, bioloji və texnogen miqراسiyasının müxtəlif sahələrdə aktivliyi fərqli formalarda müşahidə edilir.

Çöl tədqiqat işləri zamanı Türyançayın aşağı axınlarının sağ və sol sahillərində–Ucar rayonunun Qaradağlı, Zərdabın Məmmədqasımlı, Ağdaşın Maşad, Bulaqotağı, Orta Ləki və Kotavan kəndləri yaxınlığında müxtəlif aqrolandşaftlarda (buğda, arpa, çəltik və yonca sahələrində) torpaq kəsimləri qoyulmuş, kəsimlərdəki müxtəlif horizontlardan götürülmüş torpaq nümunələri ilə yanaşı, ərazi üçün səciyyəvi olan bitki və su nümunələri də toplanmışdır. Bütün nümunələr kimyəvi və spektral analizlər üçün ilkin emaldan keçirilmiş, torpaq nümunələrinin analizi AMEA Həsən Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun Meşə torpaqlarının coğrafiyası şöbəsinin laboratoriyasında aparılmışdır.

Bütün torpaq və süxur nümunələri, dib çöküntüləri və su nümunələrinin buxarlandırılması yolu ilə əldə edilmiş quru qalıq nümunələri miqdarı və yarımmiqdarı spektral analiz metodu ilə Coğrafiya İnstitutunun Landşaftşünaslıq və landşaft planlaşdırılması şöbəsində - "Elvax-CEP 01" markalı rentgen-fluoresent spektrometri vasitəsilə tədqiq edilmişdir.

Tam su çəkimi analizlərinin nəticələri (cə. 1 və 2), üzvü karbonun və humusun miqdarı müqayisəli şəkildə təhlil olunmuş, həm kimyəvi, həm

də spektral analizlər nəticəsində əldə edilmiş faktiki göstəricilər əsasında ərazinin geokimyəvi xüsusiyyətləri aşkar edilmişdir.

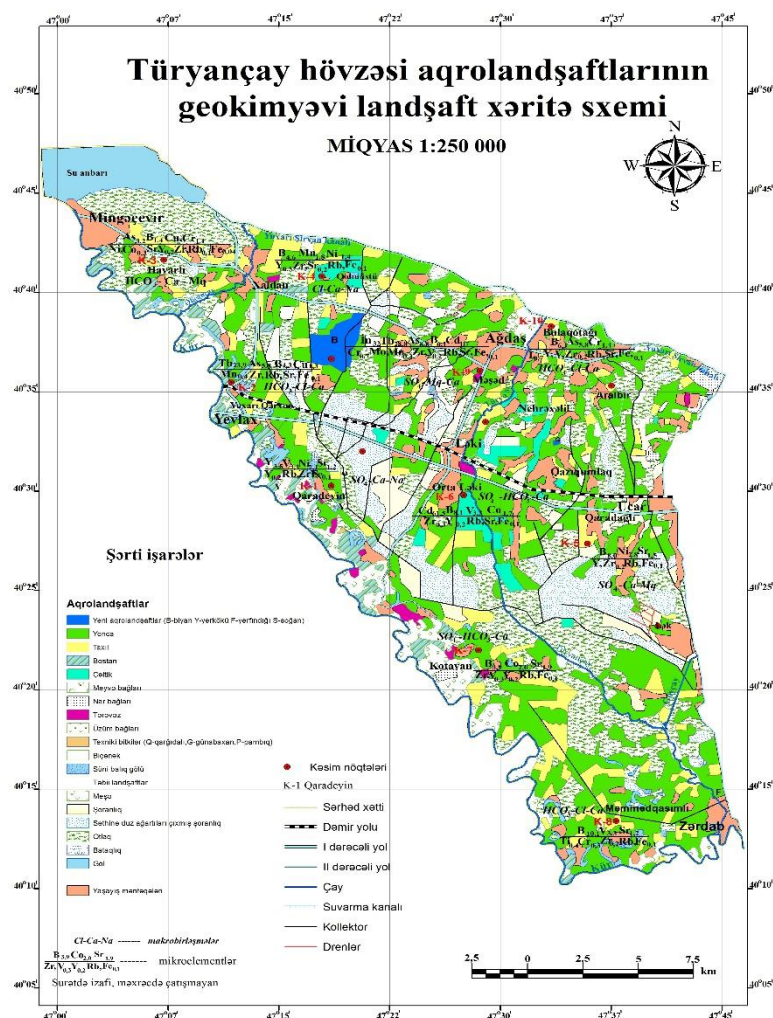
Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, ərazi üçün səciyyəvi olan boz və boz-çəmən torpaqları mexaniki tərkibinə görə gilli və ağır gillicəlidir.

Türyançayın aşağı axınlarında sağ və sol sahillərdə (kəsim-10) 0-10 sm-lik üst qatda 2,43% olan humusun miqdarı torpaq profili boyu 10-20,20-60 sm-lik aşağı qatlara doğru getdikcə təcridən azalaraq 1,45-1,34%-ə düşür.

Ərazi üçün səciyyəvi olan aqrolandşaftların tərkibində mikroelementlərdən B, As və Cr-un konsentrasiya klarklarının yüksək olması, I, Y, V, Sr, Fe və Rb kimi mikroelementlərin isə çatışmaması müəyyən edilmişdir (cədvəl 3). Mikroelementlərdən B və As-nin klark konsentrasiyası (KK) müvafiq olaraq 6,3 və 5,8-ə qədər yüksəlir. Daha aşağı

göstəricilərlə səciyyələnən Sr, Fe, və Rb-un KK-nin 0,1 olduğu aşkar edilmişdir. Mikroelementlərdən I sinif xüsusilə toksik element sayılan As-nin miqdarının çoxluğu, eləcə də Fe çatışmazlığı tədqiq edilən ərazinin aqrolandşaftlarındakı canlıların sağlamlığı üçün müəyyən təhlükə törədir. Belə ki, mühitdə Fe çatışmazlığı qanazlığına, As-nin miqdarının yüksək olması isə əsəb və mədəbağırsaq xəstəliklərinə, dəri zədələnməsinə, qaraciyər və böyrəklərin funksional pozulmasına səbəb ola bilər [2, 3].

Ağdaşın Maşad kəndi ərazisindəki 9-cu kəsimdə üst qatda 2,64% olan humusun miqdarı profil boyu təcridən azalaraq 120 sm dərinlikdə 0,45%-ə enir. Türyançayın aşağı axınında sol sahilə yerləşən Ucarın Qaradağlı kəndində humusun miqdarı 2,59-0,41% arasında (kəsim-5), sağ sahilə yerləşən Ağdaşın Orta Ləki kəndində isə 0,83-0,28% arasında dəyişir.



Şəkil 1. Türyançay hövzəsi aqrolandşaftlarının geokimyəvi landşaft xəritəsi

Bu ərazilərdəki aqrolanşaftlar üçün mikroelementlərdən Cd, İn, Tb, B, As, V və Co-in izafi miqdarda olması, Cr, Mo, Mn, Y, Zr, Sr, Fe, və Rb-un çatışmazlığı müşahidə olunur. Mühitdə ən təhlükəli toksik element olan kadmiumun çoxluğu insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir. Bu mikroelementin daha çox toplandığı orqanlar qaraciyər, böyrək, ilik, sümük və qismən dalaq hesab olunur. Cd əsasən qaraciyərdə toplanır. Orqanizmdə olan Cd-un ümumi miqdarının 30%-i qaraciyərin payına düşür [2].

Mühitdə Cd artıqlığı (KK=1,7-61,5) əsasən bu mikroelementlə zəngin olan sularla suvarılan çəltik sahələrindən götürülən torpaq və bitki (əsasən çəltik) nümunələrinin tərkibində daha çox müşahidə edilir. Bu isə həmin ərazilərdə yaşayan insanlarda skeletin deformasiyası və boyun qısalması, bəldə və ayaq əzələlərində ağrılar, xəstə insanlarda "ördək yerışı" kimi arzuolunmaz halların əmələ gəlməsinə səbəb olur.

Türyançayın aşağı terraslarında Ağdaşın Kotavan kəndində qoyulmuş 7-ci kəsində humusun miqdarı torpaq kəsiminin yuxarı qatlarında 1,45% olub, 150 sm dərinlikdə 0,07%-ə qədər enir. Sol sahildə Zərdab rayonunun Məmmədqasımlı kəndində qoyulmuş 8-ci kəsindən götürdüyümüz torpaq nümunələrinin analizi burada humusun miqdarının 1,86-0,67% intervalında dəyişməsinə göstərir.

Kotavan və Məmmədqasımlı kəndlərinin aqrolanşaftlarında konsentrasiyası yüksək olan mikroelementlər B (KK=3,9-10,1), V (KK=1,3-3,3), Co (KK=1,2-2,0), Sr (KK=1,2-1,9), çatışmayan mikroelementlət isə Ti (KK=0,3-0,4), Cr, V, Zr (KK=0,2-0,3), Y, Rb, Fe (KK=0,1-0,2)-dir. Bu mikroelementlərdən B, Co və Cr toksik, V və Sr isə zəif toksik elementlər sayılır.

Ağdaşın Maşad kəndində hövzənin aşağı hissəsində, Türyançayın sağ sahilində üst qatda 1,53% olan üzvi karbonun miqdarı profil boyu tədricən azalaraq 60-120 sm-lik dərinliklərdə 0,26%-ə qədər enir. Sol sahildə, Ağdaşın Bulaqotağı kəndində arpa sahəsində qoyulmuş torpaq kəsimində (kəsim-10) üzvi karbonun miqdarı 1,41-0,78% arasında, hövzənin orta hissəsində, Ucarın Qaradağlı kəndində (kəsim-5) və Ağdaşın Orta Ləki kəndində (kəsim-6) isə 1,50-0,17% arasında dəyişir. Aşağı terraslarda (7-ci və 8-ci kəsirlərdə) üzvi karbonun miqdarı 0,84-0,39% təşkil edir. Bu ərazidə torpaqların mexaniki tərkibi əsasən gilli və gillicəli olduğu halda, bəzi sahələrdə aşağı horizontlarda qumlu laylara da rast gəlinir. Göründüyü kimi, bütün ərazilərdə üzvi karbonun və humusun miqdarı çox azdır. Buna görə də bu torpaqlarda məhsuldarlıq çox aşağı olur, odur ki, məhsuldarlığı artırmaq üçün torpaqlara üzvi və mineral gübrələrin verilməsi vacibdir [1].

Cədvəl 1

Tam su çəkimi analizlərinin nəticələri (mq/ekv-lə)

S. N-si	Kəsimin N-si	Dərinlik sm-lə	pH	Hiqroskopik nəmlik	HCO ₃	CO ₃	Cl	SO ₄ ^{''}	Anionların cəmi	Ca'	Mg''	Kationların cəmi	Na+K
1	K-5	0-10	8,5	3,88	0,30	—	0,70	13,12	14,12	6,00	5,63	11,63	2,49
2	Ucar r.	10-50	8,6	2,22	0,25	—	0,45	11,43	12,13	6,38	3,87	10,25	1,88
3	Qaradağlı k.	50-120	8,8	0,92	0,25	—	0,20	1,87	2,32	0,75	1,25	2,00	0,32
4	K-6	0-10	8,2	0,97	0,30	—	0,60	1,56	2,46	1,75	0,63	2,38	0,08
5	Ağdaş r.	10-30	8,6	0,9	0,25	—	0,10	0,27	0,62	0,50	0,10	0,60	0,02
6	Orta Ləki	30-70	8,8	1,91	0,30	—	0,10	0,47	0,87	0,50	0,13	0,63	0,24
7	k.	70-120	8,8	1,79	0,35	—	0,10	0,08	0,53	0,38	0,10	0,50	0,05
8	K-7	0-10	8,4	2,32	0,60	—	0,30	1,68	2,58	1,00	0,13	1,13	1,45
9	Ağdaş r.	10-40	8,4	1,85	0,45	—	0,25	0,67	1,37	0,63	0,62	1,25	0,12
10	Kotavan k.	40-100	8,8	1,02	0,40	—	0,20	0,25	0,85	0,63	0,12	0,75	0,10
11		100-150	8,8	1,32	0,40	—	0,30	0,56	1,26	1,10	0,12	1,22	0,04
12	K-8	0-20	8,6	3,58	0,45	—	0,35	0,20	1,00	0,80	0,15	0,88	0,02
13	Zərdab r.	20-40	8,8	3,53	0,45	—	0,15	0,19	0,79	0,60	0,15	0,75	0,04
14	Məmməd-qasımlı k.	40-60	9,0	3,33	0,55	—	0,20	0,21	0,96	0,75	0,15	0,90	0,06
15		60-120	9,0	2,76	0,45	—	0,25	0,15	0,85	0,67	0,13	0,80	0,05
16	K-9	0-10	8,4	2,96	0,45	—	0,25	1,15	1,85	1,50	0,30	1,80	0,05
17	Ağdaş r.	10-30	8,4	2,94	0,45	—	0,25	2,14	2,84	2,13	0,25	2,38	0,46
18	Maşad k.	30-60	8,4	4,39	0,40	—	0,30	13,37	14,07	9,20	4,35	13,55	0,52
19		60-120	8,6	2,46	0,30	—	0,30	7,95	8,55	5,30	3,00	8,80	0,80
20	K-10	0-10	8,6	1,39	0,55	—	0,55	0,17	1,27	1,10	0,12	1,22	0,05
21	Ağdaş r.	10-20	8,6	2,72	0,50	—	0,30	0,19	0,99	0,87	0,10	0,97	0,02
22	Bulaqotağı k.	20-60	8,4	1,35	0,45	—	0,20	0,15	0,80	0,63	0,10	0,73	0,07

Tam su çəkimi analizlərinin nəticələri (%-lə)

HCO ₃	Cl	SO ₄ ^{''}	Ca ^{''}	Mg ^{''}	Na+K	Quru qalıq	Duzların cəmi	C	Humus
0,018	0,025	0,630	0,12	0,07	0,057	1,129	0,920	1,50	1,59
0,015	0,032	0,549	0,13	0,05	0,043	1,025	0,819	0,84	1,45
0,015	0,007	0,090	0,02	0,02	0,007	0,169	0,159	0,24	0,41
0,018	0,021	0,075	0,04	0,01	0,002	0,190	0,166	0,48	1,83
0,015	0,004	0,013	0,01	0,002	0,001	0,047	0,045	0,42	1,72
0,018	0,004	0,023	0,01	0,002	0,005	0,068	0,062	0,24	0,41
0,021	0,004	0,004	0,08	0,001	0,001	0,170	0,161	0,17	0,28
0,037	0,011	0,035	0,02	0,002	0,033	0,140	0,138	0,84	1,45
0,027	0,009	0,032	0,01	0,007	0,003	0,090	0,088	0,66	1,14
0,024	0,007	0,012	0,01	0,001	0,002	0,058	0,056	0,26	0,45
0,024	0,010	0,027	0,03	0,001	0,001	0,096	0,093	0,04	0,07
0,027	0,012	0,010	0,02	0,002	0,001	0,080	0,069	1,08	1,86
0,027	0,005	0,009	0,02	0,002	0,001	0,075	0,072	0,76	1,31
0,033	0,007	0,010	0,02	0,002	0,001	0,076	0,073	0,45	0,78
0,027	0,009	0,007	0,01	0,002	0,001	0,058	0,056	0,39	0,67
0,027	0,009	0,055	0,03	0,009	0,001	0,133	0,107	1,53	2,64
0,027	0,009	0,103	0,04	0,015	0,011	0,229	0,205	1,32	2,28
0,024	0,010	0,642	0,22	0,064	0,012	1,179	1,177	0,80	1,37
0,018	0,010	0,382	0,11	0,036	0,010	0,582	0,566	0,26	0,45
0,034	0,019	0,008	0,001	0,001	1,22	0,108	0,093	1,41	2,43
0,031	0,010	0,009	0,002	0,001	0,97	0,078	0,073	0,84	1,45
0,027	0,007	0,007	0,004	0,002	0,73	0,059	0,057	0,78	1,34

Tədqiqat ərazisi torpaqlarının mühiti qələvidir. Burada pH-ın miqdarı 8,2-9,0 arasında dəyişir. Orta Ləki kəndindəki çəltik sahəsi altındakı torpaqların A qatında pH-ın 8,2 olması müəyyən edilmişdir. Zərdab rayonunun Məmmədqasımli kəndindəki arpa sahəsi altındakı torpaqlarda C qatında bu göstərici (9,0)-a qədər yüksəlir. Bütün ərazilərdə pH-ın miqdarı dərinlik üzrə azaldığı halda, 9-cu kəsində Maşad kəndində pH göstəricisi üst qatda 8,4, C qatında isə 8,6-dır. Ərazinin torpaqlarında hiqroskopik nəmliyin maksimal səviyyəsinin 9-cu kəsimin B qatında (4,39%), minimal səviyyəsinin 5-ci kəsimin C qatında (0,92%) olması müəyyənləşdirilmişdir.

Kimyəvi analizlərin nəticələrinə görə, Türyançay hövzəsi aqrolanşaftlarının torpaqlarında HCO₃ anionunun miqdarı bütün ərazilərdə 0,25-0,60 mq/ekv arasında dəyişir (cədvəl-1). Cl-un miqdarında da böyük bir fərq yoxdur. Bütün ərazilərdə xlorun miqdarı 0,15-0,70 mq/ekv intervalındadır. Lakin SO₄-ün paylanması kəsirlər və profillər üzrə kəskin fərqlər müşahidə edilir. Maksimal göstərici Ağdaş rayonunun Maşad kəndi ərazisində buğda sahəsindəki 9-cu kəsində B qatında 13,37 mq/ekv təşkil edir. 6, 7, 8 və 10-cu kəsirlərdə torpaq profili üzrə SO₄-ün miqdarında böyük bir fərq müşahidə olunmur (0,15-1,68 mq/ekv). Ucar rayonunun Qaradağlı kəndində buğda sahəsindəki

5-ci kəsində üst horizontda SO₄-ün kəmiyyəti 13,12 mq/ekv olduğu halda, 120 sm dərinlikdə 1,85 mq/ekv-ə qədər azalır. 9-cu kəsində A qatında 1,15 mq/ekv olan bu göstərici B qatında 13,37 mq/ekv-ə qədər yüksəlir, C qatında yenidən azalaraq 7,95 mq/ekv-ə enir.

Tədqiqat ərazisindəki aqrolanşaftlar altındakı torpaqlarda kationların miqdarında da fərqlər müşahidə edilir. 5-ci kəsində üst qatda Ca⁺² kationunun miqdarı 6,00 mq/ekv olduğu halda, C qatında bu kəmiyyət 0,75 mq/ekv təşkil edir. Ağdaşın Orta Ləki (çəltik sahəsi), Bulaqotağı (arpa sahəsi), Kotavan (yonca sahəsi), Zərdabın Məmmədqasımli (arpa sahəsi) kəndlərində 0,38-lə 1,75 mq/ekv arasında dəyişən Ca 9-cu kəsində A qatında 1,50, B qatında 9,20, C qatında isə 5,30 mq/ekv təşkil edir. Mq kationunun miqdarı 5-ci və 9-cu kəsirlərdə dənli bitkilər altındakı torpaqlarda nisbətən yüksəkdir. Qaradağlı kəndində torpağın üst horizontlarında 5,63 mq/ekv olan Mq-un miqdarı aşağı qatlarda dərinlik üzrə tədricən azalaraq 1,25 mq/ekv-ə enir. Maşad kəndi ərazisində A qatında 0,30 mq/ekv olan Mq, B qatında 4,35, C qatında 3,00 mq/ekv təşkil edir. Bütün ərazi üzrə Na+K kationlarının maksimum miqdarı 5-ci kəsində 2,49 mq/ekv olub, digər sahələrdə 0,02-1,45 mq/ekv arasında dəyişir.

Türyançay hövzəsi aqrolandşaftlarından götürülmüş torpaq nümunələrinin mikroelement tərkibi (Kəsim-5, Ucar rayonu, Qaradağlı kəndi)

Sıra №-si	Atom №-si	Element	Orta miqdar, %-lə		Konsentrasiya klarkı (KK)
			Torpağın tərkibində	Yer qabığındakı klark (YQK)	
0-10 sm					
1	6	B	0,0096	0,0012	8,037
	26	Fe	0,2487	4,65	0,053
	28	Ni	0,1651	0,058	2,847
	37	Rb	0,0018	0,015	0,12
	38	Sr	0,0509	0,034	1,497
	39	Y	0,0006	0,0029	0,206
	40	Zr	0,0029	0,017	0,170
10-50 sm					
2	26	Fe	0,3606	4,65	0,077
	28	Ni	0,0317	0,058	0,547
	37	Rb	0,0021	0,015	0,14
	38	Sr	0,0065	0,034	0,191
	39	Y	0,0007	0,0029	0,241
	40	Zr	0,0037	0,017	0,217
50-120 sm					
3	26	Fe	0,2593	4,65	0,055
	37	Rb	0,0018	0,015	0,12
	38	Sr	0,0040	0,034	0,117
	39	Y	0,0006	0,0029	0,206
	40	Zr	0,0035	0,017	0,205

Tədqiqat ərazisindəki torpaqların duz tərkibinin şimaldan cənuba - Türyançayın yuxarı axarından aşağı axarına doğru getdikcə, aşağıdakı kimi, dəyişməsi müşahidə olunur: çayın yuxarı axarında orta və azhumuslu boz çəmən torpaqları ilə səciyəylənən Bulaqotağı ərazisində HCO₃-Cl-Ca (hidrokarbonatlı-xlorlu-kalsiumlu) duzlar, çayın orta axarındakı Maşad kəndində subasar allüvial çəmən torpaqlarının yayıldığı ərazilərdə SO₄-Mg-Ca (sulfatlı-maqneziumlu-kalsiumlu) duzlar, Orta Ləki kəndindən çayın aşağı axarına doğru Kotavan kəndində azhumuslu boz çəmən torpaqlarının yayıldığı ərazilərdəki landşaftlarda SO₄-HCO₃-Ca (sulfatlı-hidrokarbonatlı-kalsiumlu) duzlarla əvəz olunur.

Ərazisində 8-ci kəsimin qoyulduğu Məmməd-qasımlı kəndinin boz-çəmən torpaqlarının üstünlük təşkil etdiyi landşaftlarında HCO₃-Cl-Ca (hidrokarbonatlı-xlorlu-kalsiumlu) duzların yayılması aşkar edilmişdir.

6-cı və 7-ci kəsirlərin yerləşdiyi ərazilər istisna olmaqla Türyançay hövzəsinin bütün aqrolandşaftlarında 20-40 sm-lik dərinlikdən, hətta bəzi yerlərdə yer səthindən aşağıdakı bütün horizontlarda şiddətli və çox şiddətli şoranlaşma müşahidə edilir.

Bu isə həmin ərazilərdə suvarma zamanı aqrotexniki qaydalara əməl edilməməsinin nəticəsidir. Bu qaydalara əməl edilmədikdə ərazidə torpaqların şoranlaşması intensiv gedir [8].

Ağdaşın Orta Ləki və Kotavan kəndlərində 6-cı və 7-ci kəsirlərin qoyulduğu ərazilərdə B və C qatlarının mexaniki tərkibində qumlu, qumlucalı laylar olduğu üçün torpağın susuzdurmə qabiliyyəti yüksəkdir.

Nəticə. Beləliklə, Türyançay hövzəsi aqrolandşaftlarının geokimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi istiqamətində apardığımız tədqiqatlar nəticəsində ərazi üçün səciyyəvi olan əsasən buğda, çəltik, arpa və yonca sahələrindən ibarət aqrolandşaftların tərkibində mikroelementlərdən B, As, Cd, İn, Tb, V və Co-ın izafi miqdarda olması, Mn, Mo, J, Zn, Sr, Fe və Rb-un çatışmazlığı müəyyən edilmişdir. Bir daha qeyd edək ki, mühitdə B, As və Cd-un çoxluğu, Fe və J çatışmazlığı canlı orqanizmlərin inkişafına, xüsusilə insan sağlamlığına mənfi təsir göstərir.

Bütün bunlar tədqiqat ərazisində sağlamlaşdırıcı, meliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsinin və bu məqsədlə gələcəkdə də ekoloji-geokimyəvi

tədqiqatların davam etdirilməsinin vacib və zəruri olduğunu göstərir.

ƏDƏBİYYAT

1. Budaqov B.Ə., Qəribov Y.Ə. Təbii landşaftların antropogenləşməsinin əsas istiqamətləri. Azərbaycan Res. konstruktiv coğrafiyası. Bakı, "Elm", 2000, s. 129-165.
2. Əlizadə E.K., Rüstəmov Q.İ., Kərimova E.C. Abşeron yarımadasının müasir landşaftlarının ekogeokimyəvi xüsusiyyətləri. Bakı, 2015, 245 s.
3. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y., Məmmədova S.Z. "Aqroekologiya" Bakı- "Elm"-2010, 551 s.
4. Süleymanov M.Ə., Əliyeva İ.S. Landşaftşünaslığın əsasları, Bakı-2008, 400 s.
5. Будагов Б.А. Современные естественные ландшафты Азербайджанской ССР. Баку, Изд. "Элм", 1988, 136 s.
6. Перельман А. И. Очерки геохимии ландшафта, Москва, 1955, 390 s.
7. Перельман А.И. Геохимия. Москва, 1989, 511 s.
8. Şəkuri B.Q. Kіçik Qafqaz torpaqlarının biogeokimyəvi xassələri. Bakı, "Azərnəşr", 1986, 72 s.

ОСОБЕННОСТИ ГЕОХИМИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ БАСЕЙНА РЕКИ ТУРИЯНЧАЙ

Г.И.Рустамов, А.Н.Исаев

В статье, посвященной геохимическим особенностям агроландшафтов Туриянчайского бассейна, на основе анализа распространения макро- и микроэлементов характеризуется современное состояние

геокомплексов исследуемого региона. По результатам проведенных полевых и камеральных исследований впервые составлена ландшафтно-геохимическая карта агроландшафтов бассейна реки Туриянчай.

FEATURES OF GEOCHEMICAL TRANSFORMATION OF MODERN LANDSCAPES OF THE TURIANCHAY RIVER BASIN

G.I.Rustamov, A.N.Isaev

In article devoted to geochemical features of agro-landscapes of Turianchay basin on the basis of the analysis of distribution macro-and microelements the modern condition of geocomplexes of researched region is characterized. By results of carried out field and office researches the landscape-geochemical map of agro-landscapes of the basin of Turianchay river for the first time is compiled.

ŞAHDAĞ MİLLİ PARKININ LANDŞAFTI**T.O.İbrahimov***Bakı Dövlət Universiteti
AZ 1148, akad. Z.Xəlilov küç., 23*

Məqalə Şahdağ Milli Parkı landşaftlarının tədqiqinə həsr olunmuşdur. Şahdağ Milli Parkının tutduğu sahə əsasən Böyük Qafqazın şimal-şərq, cənub-şərq və qismən də cənub yamaclarının bir hissəsini əhatə etməklə dağlıq ərazidə yerləşir. Bununla əlaqədar olaraq milli parkın landşaftlarının diferensiasiyasında yüksəklik qurşaqlığı mühüm rol oynayır. Ərazi tipoloji cəhətdən əsasən dağlıq sinfinə aid olmaqla 5 landşaft tipinə ayrılmış və yekun olaraq Şahdağ Milli Parkının landşaft xəritəsi tərtib olunmuşdur.

Şahdağ Milli Parkı Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2006-cı il 8 dekabr tarixli 1814 sayılı Sərəncamı əsasında yaradılmışdır. Milli parkın ərazisi ilkin olaraq 115895 hektar nəzərdə tutulub. Pirqulu və İsmayılı Dövlət Təbiət qoruqlarının 21014 hektar sahəsi də Şahdağ MP-nin ərazisinə daxil edilib. Bundan başqa, Quba, Qusar, İsmayılı, Qəbələ, Oğuz və Şamaxı rayonlarının inzibati ərazilərində olan dövlət meşə fondu torpaqlarının 81797 hektarı və həmin rayonların ərazilərində yüksək dağ qurşağında yerləşən və istifadəsiz qalmış yaylaqlar (13084 hektar) milli parkın ərazisinə daxil edilmiş, onun sahəsi 130508 ha-ya çatdırılmışdır.

Şahdağ Milli Parkı dağlıq ərazidə yerləşdiyindən orada bütün coğrafi proseslər şaquli istiqamətdə dəyişir. Yəni diferensiasiya öz əksini şaquli qurşaqlıqda tapmışdır.

Məlumdur ki, dağlıq ərazilərin relyefi və geoloji quruluşu həm hündürlüyə, həm də ətraflara doğru dəyişir. Bu dəyişiklik dağlarda fiziki-coğrafi diferensiasiyanın əsas qanunu olan dağ landşaftlarının mərtəbəliliyini əmələ gətirir. Dağlıq ərazilər üçün müəyyən edilmiş əsas mərtəbələr alçaq, orta, yüksək və ən yüksəkdir. Dağların mərtəbəliyi ilə şaquli landşaft qurşaqları arasında müəyyən əlaqə vardır. Aşağı mərtəbə adətən düzənliklərə yaxın ilkin qurşağa uyğun gəlir.

Relyef formaları ilə əlaqədar yamacların baxarlığı da landşaftların formalaşmasında mühüm rol oynamışdır. Orta və yüksək dağlıqda bu amilin təsiri ilə yaranan müxtəliflik daha aydın nəzərə çarpır.

X.İ.Öməröva (1970) Cənub-Şərqi Qafqazda landşaftın şaquli diferensiasiyasının 4 struktur tipini ayırır (Qəbələ-İsmayılı, Şamaxı-Qobustan, Quba-Xaçmaz və Dübrar-Dəvəçi). Şahdağ Milli Parkının ərazisi göstərilən strukturların yuxarı hissələrinə uyğun gəlir. Yüksəklik qurşaqları üzrə burada aşağıdakı landşaft tipləri formalaşmışdır [9]:

1. İfrat rütubətlənmiş buzlaq-nival (3600 m-dən 4000 m-ə kimi); 2. İfrat rütubətlənmiş subnival (3000-3600 m); 3. Dağ-çəmən (2000-3000 m); ifrat rütubətlənmiş dağ-çəmən torflu, dağ-çəmən çimli torpaqlar üzərində alp çəmənləri (2500-2600 m-dən 3000 m-ə kimi); ifrat rütubətlənmiş dağ-çəmən çimli, torflu-çimli torpaqlarda subalp çəmənləri (2000-2500 m). 5. Dağ-meşələri (500-2400 m): dağ-çəmən, qonur meşə torpaqları üzərində yüksək dağ meşələri (1800-2000-2400 m): orta dağ-meşələri, dağ-meşə qonur, podzollaşmış qonur torpaqları üzərində fıstıq-vələs meşələri (1000-1800 m); alçaq dağlığın dağ-meşə qəhvəyi torpaqlarında palıd, palıd-fıstıq meşələri. 5. Dağ-ətəyi düzənliklərin və alçaq dağlığın arid meşə-kolluğu və çölləri (200-700m), [9].

Tədqiqat zamanı Şahdağ Milli Parkının ərazisində 5 landşaft kompleksi ayırmışıq. Bunlar 1) orta dağlığın dağ-çəmən və meşə-çöl, 2) mülayim rütubətli dağ-meşə, 3) orta və yüksək dağlığın meşə, 4) yüksək dağ çəmənlikləri (subalp və alp), 5) nival-subnival (subnival və nival) landşaft kompleksləridir (xəritə).

Geomorfoloji, geoloji, relyef və torpaq-bitki örtüyünün müxtəlifliyini nəzərə alıb göstərilən landşaft kompleksləri daxilində bir neçə landşaft kompleksləri ayırmışıq.

A. Orta dağlığın çəmən və meşə-çöl landşaftları. Bu landşaft kompleksi dağ çəmənləri və seyrək palıd, fıstıq meşəliyi ilə birlikdə Ataçay hövzəsində yayılmışdır. Landşaft nöqtəyi-nəzərdən bu qurşaq subalp qurşağından meşə qurşağına keçid təşkil edir. Relyefi intensiv parçalanmışdır. Ortalilik temperaturu nisbətən yüksəkdir. Günəş radiasiyası 130-135 kkal/sm², minimum temperatur 18-20°C, maksimum isə +20-30°C olub. İllik yağıntının miqdarı 1200 mm-ə bərabərdir. Bunun da 900 mm-i yaz-yay dövründə düşür (Ə.M.Şıxlinski, 1963). Çay hövzələrində sərhədi 1800 metrə və daha aşağı düşən tipik meşə-çəmən landşaftı xarakterikdir. Ərazi orta yurayaşlı qumlardan, əhəng

daşları, şistlərdən təşkil olunmuşdur. Torpaqəmələgətirən amillər yaxşı inkişaf etmişdir və torpaqlar aşınmaya az məruz qalmışdır. Burada açıq-dağ boz, dağ-meşə podzollaşmış torpaqlar geniş yayılmışdır. Bu torpaqlar üzərində subalp çəmənlikləri, palıd meşələri, palıd-vələs seyrək meşəlikləri və kolluqları yaxşı inkişaf etmişdir, ağcaqayın, tozağacı və fıstıq ağaclarına rast gəlinir. Çəmən-meşə landsaft qurşağının inkişafında yamacların ekspozisiyası və rütubətlənmə böyük rol oynayır.

Relyef baxımından daha alçaq olan ərazilərdə bitki örtüyü palıd və palıd-vələs meşələrindən ibarət olub 400-600 m arasında, daha quraq olan hissədə isə 600-900 m arasında yerləşir. Relyefi zəif parçalanmışdır. Çay dərələrində landsaft müəyyən özünəməxsus xüsusiyyət verən terraslar yaxşı inkişaf etmişdir. Dağ yamacları delüvial çöküntülərlə, çay dərələri isə sel materialları ilə örtülüdür. Torpaqörtüyü orta qalınlığa malik olub qəhvəyi dağ-meşə və qəhvəyi allüvial meşə, çəmən-bataqlaşmış torpaqlardan ibarətdir. Bu landsaft kompleksi daxilində litoloji tərkibin, torpaq-bitki örtüyünün müxtəlifliyini nəzərə alıb landsaft növlərini ayırmışdır (1-5).

B. Mülayim rütubətli dağ-meşə landsaftları.

Bu landsaft kompleksi Şahdağ Milli Parkının Pirqulu və İsmayilli sahələrinin keçmiş eyniadlı qoruqların şimal hissələrini əhatə edir. Orta dağlığın fıstıq- vələs meşələri 900 m-dən 2000-2200 m-ə qədər yüksəkliyi əhatə edir və tədqiq olunan ərazi-

nin böyük hissəsini təşkil edir. Burada çılpaq ərazilərə çox az təsadüf olunur. Lakin meşələrin plansız qırılması, heyvanların otarılması, dellüvial çöküntülər inkişaf etmiş yamaclarda erozion və sürüşmə prosesləri və digər amillər ayrı-ayrı sahələrdə qravitasion tipli relyef formalarının yaranmasına şərait yaradır.

Relyef orta dərəcədə və qismən kəskin parçalanmışdır, lakin dağ-çəmən kompleksinə nisbətən daha hamardır. Bu kompleksin yuxarı hissəsi iqlimin mülayim, soyuq və rütubətli olması ilə, aşağı hissədə isə atmosfer yağıntıları bərabər paylanan mülayim isti iqlimlə xarakterizə olunmuşdur. Havanın ortaillik temperaturu 5-8°C, yanvarın orta aylıq temperaturu -6 və -3°C arasında, iyul isə 15-21°C arasında tərəddüd edir [13].

Alçaq dağlığın palıd-vələs meşələri yarım tipi 500-550 m-dən 900-1000 m-ə qədər yüksəkliyi əhatə edir. Burada azmeyilli yamaclar (20-35°) dellüvial çöküntülərlə örtülüdür. Bu landsaft kompleksinin iqlimi dağ-meşə zonasının yuxarı hissəsinə nisbətən mülayim isti və qismən qurudur. Havanın ortaillik temperaturu 7-11°C, orta aylıq yanvar temperaturu -3 və 0°C, iyul temperaturu isə 18-22°C arasında tərəddüd edir. İllik atmosfer yağıntılarının miqdarı 700-900 mm arasında dəyişir (13). Bu landsaft kompleksi daxilində torpaq-bitki örtüyünün müxtəlifliyini nəzərə alıb 3 landsaft növünü ayırmışdır. (6-8).



- 1 Orta dağlığın dağ-çəmən və meşə-çöl landsaft kompleksi
- 2 Orta dağlığın və parçalanmış yaylanın meşədən sonrakı qəhvəyi və şabalıd dağ torpaqlarında təkər kollu dağ çölləri
- 3 Orta dağ və yaylaların tipik qəhvəyi, qəhvəyi və karbonatlı qəhvəyi torpaqlarında meşədən sonrakı dağ-çəmən, çöl bitkiləri və kolluq
- 4 Parçalanmış orta dağlığın və yaylaların qəhvəyi və meşədən sonrakı qaratorpaqlı torpaqlarında dağ meşə-kolluqları və çəmən-meşə
- 5 Parçalanmış orta dağlığın və çökəkliklərin karbonatlı dağ qara, çürüntülü-karbonatlı dağ-meşə torpaqlarında meşədən sonrakı dağ, çəmən və kol bitkiləri
- 6 Parçalanmış orta dağ çökəkliklərinin qəhvəyi və qaratorpaqlı dağ torpaqlarında arid kolluq və kollu-çəmən çöl

- 6 Parçalanmış alçaq və orta dağlığın tipik qonur dağ-meşə və meşədən sonrakı qonur torpaqlarında palıd-vələs meşələri
- 7 Şiddətli parçalanmış orta dağlığın qonur dağ-meşə torpaqlarında fıstıq-vələs meşələri
- 8 Şiddətli parçalanmış orta dağlığın çimli dağ-meşə və qonur dağ-meşə torpaqlarında palıd və seyrək palıd-toz ağac.
- 9 C. Orta və yüksək dağlığın meşə kompleksi
- 9 Zəif parçalanmış yastı çökəklərdə meşədən sonrakı dağ qara torpaqlarda yonca, çiyələk otu, və seyrək vələs
- 10 Orta parçalanmış qarlı yamaclarda qonur-dağ meşə torpaqlarında seyrək vələs, fıstıq
- 11 Zəif parçalanmış terraslar üzərində allüvial meşə torpaqlarında qovux, söyüd, qaragənc, qaraxım, vələs.
- 12 İntensiv parçalanmış qarlı yamaclarda, qonur-dağ-meşə torpaqlarında vələs-fıstıq
- 13 Çay terrasları və gətirmə kompleksinin allüvial meşə torpaqlarında vələs, fıstıq, fındıq.
- 14 D. Dəniz-yağın otlaq düzənliklərinin çəmən-otlaq, meşə-çəmən torpaqlarında yonca bitkiləri.
- 14 Orta parçalanmış cənub-qərb yamaclarda qonur-meşə torpaqlarında vələs, ağcaqayın, fıstıq.
- 15 Orta parçalanmış qarlı yamaclarda qonur dağ-meşə torpaqlarında vələs, palıd, fıstıq
- 16 Zəif parçalanmış çay terraslarında qismən çay yatağında allüvial çəmən meşə torpaqlarında vələs, söyüd.
- 17 İntensiv parçalanmış şimal-qərb yamaclarda qonur meşə torpaqlarında vələs, fıstıq.
- 18 Orta parçalanmış şimal yamaclarda qonur meşə torpaqlarında vələs, toz ağac.
- 19 Orta parçalanmış şimal-qərb yamaclarda, qonur meşə torpaqlarında vələs, fıstıq.
- 20 İntensiv parçalanmış qarlı yamaclarda qonur-dağ-meşə torpaqlarında fıstıq
- 21 İntensiv parçalanmış şimal-qərb yamaclarda qonur meşə torpaqlarında fıstıq vələs
- 22 İntensiv parçalanmış cənub-qərb yamaclarda qonur meşə torpaqlarında fıstıq, palıd.
- 23 İntensiv parçalanmış, şaq və şimal şimal yamaclarda qonur meşə torpaqlarında fıstıq, qismən vələs.
- 24 Orta parçalanmış, sırtışməli, uçqanlı cənub-qərb yamaclarda qonur meşə torpaqlarında fıstıq, qismən vələs.
- 25 Orta parçalanmış qarlı yamaclarda qonur-qəhvəyi meşə torpaqlarında fıstıq-palıd.
- 26 İntensiv parçalanmış şimal-qərb yamaclarda qonur meşə torpaqlarında fıstıq, qismən palıd.
- 27 D. Yüksək dağ çəmənlikləri
- 27 Zəif parçalanmış yüksək dağlığın çimli çəmən torpaqlarında, çiyələk otu, tepal, yonca.
- 28 Orta parçalanmış suyuqlarda və yamaclarda çimli-çəmən torpaqlarında müxtəlif otlar.
- 29 İntensiv parçalanmış dik yamaclarda çimli çəmən torpaqlarında ot
- 30 Şiddətli parçalanmış yüksək dağlığın çimli çəmən torpaqlarında subalp çəmənlikləri
- 31 Şiddətli parçalanmış yüksək dağlığın və vulkan massivlərinin bitirdi dağ-çəmən, bozcuq torlu torpaqlarında et bitkiləri
- 32 Hamar suyuqlarda və yamaclarda, çimli torpaqlarda müxtəlif otlar.
- 33 Hamar və yastı suyuqlarda çimli torpaqlarda yonca, qantapor, Qafqaz nazik baldır müxtəlif otlar.
- 34 H. Alp çəmənlikləri
- 34 Şiddətli parçalanmış yüksək dağlığın torlu dağ-çəmən torpaqlarında alp çəmənlikləri
- 35 İntensiv parçalanmış uçqanlı yamaclarda hamar yerində primitiv çəmən torpaqlar üzərində seyrək alp qurtu, çəmən yığılğı
- 36 Qüvvətli parçalanmış uçqanlı qayaların qarşısında seyrək çəmən otlar.
- 37 E. Nival-subnival landsaftlar
- 37 İntensiv parçalanmış sapıntı konuslu, uçqanlı çılpaq qayalıqlar
- 38 İntensiv parçalanmış ufanlı, buzlaq relyefli qayalıqlar.
- 39 İntensiv parçalanmış dik qayalıqlar.
- 40 H. Nival landsaft kompleksi
- 40 İntensiv parçalanmış, ufanlı, buzlaq relyefli qayalıqlar
- 41 Şiddətli parçalanmış yüksək dağlığın buzlaq və qar sahələri olan nival landsaft

Şahdağ Milli Parkının landsaft xəritə-sxemi (İbrahimov T.O. 2008)

C. Orta və yüksək dağlığın meşə kompleksi.

Ərazidəki dağların cənub yamacında formalaşan dağ-meşə landsaft kompleksi milli park ərazisinin yuxarı hissələrində xeyli sahəsini əhatə edir. Bu landsaft kompleksi geniş yayılma arealına malikdir və o, 1500-1550 m-dən 2000-2200 m-ə qədər yüksəklikdə müxtəlif, bir-birindən fərqlənən hündür-lükdə meşə landsaftları yaradır. Meşələrin yuxarı sərhədi dəyişkəndir [3].

Dağ-meşə landsaftları kompleksləri daxilində qonur dağ-meşə, qəhvəyi dağ-meşə və açıq-qonur torpaqlar geniş yayılıb. Bu torpaqlar üzərində fıstıq, vələs, ağcaqayın, tozağacı və s. ağaclar inkişaf etmişdir. Dağ-meşə landsaft kompleksində çılpaq sahələr əvvəlki zonalara nisbətən daha az müşahidə olunur. Lakin ağacların qırılması, heyvanların intensiv otarılması və yamacların dikliyi sel ocaqlarının formalaşmasına şərait yaradır.

Qeyd olunduğu kimi, hündür dağların cənub yamaclarında dağ-meşə landsaft kompleksi geniş diapazonlu yüksəklikləri əhatə edir və geoloji-geomorfoloji, iqlim şəraiti, torpaq bitki örtüyünə görə bir-birindən fərqlənir. Bununla əlaqədar dağ-meşə kompleksində 18 landsaft növünü ayırmışıq (9-26).

D. Yüksək dağ çəmənlikləri. Bu landsaft kompleksi 2100-3000 m yüksəklikdə olan intensiv parçalanmış dağlıq sahələri əhatə edir. Meşələrdə ağacların qırılması ilə əlaqədar olaraq bəzi ərazilərdə dağ-çəmən landsaftının aşağı sərhədi 1600-1700 m-dək enir. Dağ çəmən landsaftının ümumi sahəsi 9,4 km²-dir ki, bu da milli park ərazisinin ümumi sahəsinin 29,5%-ni təşkil edir. Landsaft kompleksi litoloji baxımdan yura və tabaşır yaşlı tünd rəngli gilli və qumadası şistlərindən, qismən əhəngdaşı və mergellərdən ibarətdir.

Ərazinin iqlimi soyuq, rütubətli qışı və sərin yayı, yaxşı rütubətlənməsi ilə seçilir. 10°C-dən yüksək temperaturların cəmi əsasən 400-2500⁰ təşkil edir. Atmosfer yağıntılarının ümumi miqdarı 1100-1300 mm-dir. Qar örtüyü 5-6 ay müddətində qalır.

Qeyd olunan ərazi daxilində təbii ərazi kompleksinin müxtəlifliyini nəzərə alaraq landsaftın xarakterləşməsi zamanı bir neçə landsaft yarım tipini ayırmışıq.

a) Subalp çəmənləri landsaft yarım tipini dağ-meşə ilə dağ-çəmən kompleksləri arasında keçid təşkil edir və dəniz səviyyəsindən 2000-2200-dən 2600 m-ə qədər yüksəklikdə inkişaf edib. Hesablamalara əsasən müəyyən edilmişdir ki, bu landsaft kompleksinin ümumi sahəsi dağ-çəmən landsaft kompleksinin ümumi sahəsinin xeyli hissəsini əhatə edir.

Buranın relyefi çay və yarpaqlarla kəskin (4,5-5,5 km/km²) parçalanmışdır. Ərazi mürəkkəb quruluşa malik olmaqla asanlıqla aşınmaya məruz qalır. Qərb hissə yura yaşlı gilli şistlər və qum daşlarından, şərq hissə isə tabaşır yaşlı əhəngdaşı və merqellərdən ibarətdir. Subalp landsaft yarım tipinin iqlimi quru qışı və sərin yayı ilə xarakterizə olunur. Ortaillik temperatur 2-5⁰C, orta yanvar temperaturu -10 -6⁰C, iyul temperaturu isə 11-15⁰C-dir [13].

İlin soyuq və quru dövründə dağ-çəmən landsaft kompleksində qırıntılı materiallı sellərin formalaşmasına şərait yaradan aşınma prosesləri fəallaşır. Böyük Qafqazın cənub yamacı üçün bu fəal aşınma və denudasiya dövrü uzunmüddətlidir (180-200 gün).

Çay dərələri və yarpaqlarla relyefin intensiv parçalanması yamacların dikliyi və atmosfer yağıntılarının çoxluğu çılpaq sahələrin formalaşmasına şərait yaradır. Ona görə də bu zonada çəmən landsaftları ayrı-ayrı areallar şəklindədir. Subalp landsaft yarım tipini daxilində torpaq və bitki assosiasiyalarının müxtəlifliyini nəzərə alıb 7 landsaft növü ayırmışıq (27-33).

b) Alp çəmənləri landsaft yarım tipini tədqiq olunan ərazi daxilində 2600 m-dən 3000 m-ə qədər yüksəklikdə yayılıb. Onun ümumi sahəsi 5,9 km²-dir ki, bu da dağ-çəmən landsaft zonasının ümumi sahəsinin 25,1%-ni təşkil edir. Yamaclar dik (350), kəskin parçalanmış (3,5-5,5 km/km²) çay və yarpaq şəkəsinə malikdirlər. Yarım tip daxilində ovuntu, ufantı, sürüşmə materialları geniş yayılmışdır. Bu, genetik tiplər landsaft komplekslərini mürəkkəbləşdirir və onlara özünəməxsus xarakter verir.

Bu qurşaq 2500-3500 metr arasında yerləşir. Alp landsaft qurşağının ərazisi şistlərdən və qumlardan təşkil olunmuşdur. Çayların çoxunun başlanğıcı bu qurşaqda yerləşir. Yamacların meyilliliyi 50⁰-yə qədər çatır. Töküntülər, uçqunlar, sürüşmələr, çınqıllar bura üçün tipikdir və landsaftlara spesifik görünüş verirlər. Landsaftın görünüşündə qravitasion proseslər xüsusi rol oynayır. Çay vadiləri sıldırımlı dərələrə malikdir, çay yamacları isə uçqun və töküntü materialları ilə doldurulmuşdur. Bu da sel hadisəsinin əmələ gəlməsinə şərait yaradır. Bütün bunlar landsaftı dəyişir və ona yeni xarakter verir. İl ərzində 1000-1200 mm yağıntı düşür. Tez-tez leysan yağışları yağır və bunlar sel axınları ilə müşayiət olunur. Alp landsaft qurşağında həm çox, həm də az qalınlığa malik olan dağ-çəmən, çimli torpaqlar yayılmışdır. 60-80 sm qalınlığa malik olan qatın humus maddəsi 13-9%-dir. Bu torpaqlar üzərində alçaqboylu çoxillik otlar xarakterik olan alp

çəmənlikləri iştirak etmişdir. Alp bitkiləri əsasən dağ-çəmən, torflu torpaqlar üzərində əmələ gəlib.

Lakin çəmənliklər əsasən «Alp xalıları»ndan aşağıda yerləşir. Ot bitkilərinin orta hündürlüyü 6-8 sm, bəzi növlərinin isə 10-sm-ə çatır. Alp qurşağında «Alp xalıları»nın arealının azalması mal-qaranın çəmən zonasında daha çox otarılması ilə izah olunur. Alp landsaft yarımipiti daxilində torpaq-bitki örtüyünün müxtəlifliyini nəzərə alıb 3 landsaft növü ayırmışdır (34-36).

E. Nival-subnival landsaft kompleksi. a. Subnival landsaft yarımipiti nival qurşağın aşağı sərhədində fiziki-coğrafi şərait dəyişərək, ondan aşağıda dağ-çəmən və tipik nival landsaftından müəyyən qədər fərqlənən landsaft əmələ gəlməsinə şərait yaradır. Subnival landsaft yarımipiti 3000 m-lə 3600-3900 m arası yüksəklikdə yerləşir. Nival landsaft qurşağı ilə müqayisədə subnival landsaft qurşağı daha çox sahə tutur. Görünüşünə görə bu qurşaqların landsaftları yaxındır. Geoloji quruluşda gilli şistlər və yura yaşlı qumlar iştirak edir (Ə.Ş. Şıxəlibəyli, 1956).

Relyefi intensiv parçalanmışdır və meyilliyi 500-dən çox olan sıldırım qayalar xarakterikdir. Bu eroziya prosesinin inkişafına və landsaftın ayrı-ayrı komponentlərinin dəyişilməsinə gətirib çıxarır. Relyefində geniş erozion-denudasion çıxıntılar etmişdir, düzəlmə səthlərinin bir hissəsi saxlanılmışdır. Karr və moren buzlaq formaları burada buzlaşmanın olduğunu göstərir. Qalınlığı 100 metrə çatan moren çöküntüləri Quba və Qusar rayonunun yüksəkliklərində saxlanılmışdır (B.Ə. Budaqov, 1965). Ortaillik temperatur $0-2^{\circ}\text{C}$ -dir. İl ərzində 300-1200 mm yağıntı düşür. Bunun da çox hissəsi yay fəslində düşür. Bitkilərindən şibyə və mamıra, heyvanat aləmindən Dağıstan turu və canavara rast gəlinir. Landsaftı cavan olub əsasən buzlaşmadan sonra yaranmışdır. Onlar müasir nival proseslərinin təsiri altında formalaşırlar. Subnival landsaft yarımipiti daxilində landsaft komponentlərinin müxtəlifliyini nəzərə alıb 3 landsaft növü ayırmışdır (37-39).

b. Yüksək dağlığın nival landsaft kompleksi (yarımipiti). Yüksək dağlığın nival landsaft zonası 3000 metrədən 3100-4000 m-ə qədər yüksəkliklərdə yerləşir və ərazisi xeyli azdır. Bəzi çayların hövzələrində Nival landsaft qurşağı yalnız dağların yüksək zirvələrində inkişaf etmişdir. Zonanın aşağı sərhədi qərbdə 3200 m, orta hissədə 3000 m və şərqdə 3500 m yüksəklikdə yerləşir. Relyefi intensiv parçalanmışdır.

Nival landsaftlar iqlimin sərtliyi ilə seçilir. Ortaillik temperatur $-2,8^{\circ}$, $-4,4^{\circ}$ və aşağı, orta yanvar temperaturu -6° , -4° təşkil edir. Atmosfer yağıntılarının miqdarı 1000-1100 mm təşkil edir.

Göstərilən landsaft kompleksi və onun daxilində ayrılmış landsaft növləri Şahdağ Milli Parkının şimal ərazilərində, Rusiya Federasiyasının Dağıstan Respublikasının sərhədböyü ərazilərində, həmçinin MP-nın yüksək dağlıq ərazilərində geniş yayılmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Алиев Г.А. Почвы Большого Кавказа (в пределах Азерб. ССР). Изд. «ЭЛМ», Б., 1978.
2. Budaqov B.Ə. Azərbaycanın müasir və qədim buzlaşması, B., 1965.
3. Будагов Б.А. Геоморфология южного склона Большого Кавказа. Б., «ЭЛМ», 1969.
4. Əliyev H.Ə., Nəsənov X.H. «Təbiətin keşiyində» Maarif nəşr, Bakı, 1993.
5. İbrahimov T.O. «Azərbaycanın milli parkları» B., 2015, 380 s.
6. İbrahimov T.O. «Azərbaycanın qoruqları» B., 2015, 180 s.
7. Керемов Н.К. Основные типы структуры высотной зональности ландшафтов Большого Кавказа (в пред. Азерб. ССР). Уч. Зап. АГУ сер. Геол.-геогр. Наук, 1963, №4.
8. Климат Азербайджана (под ред. А.А.Матадзе и Э.М.Шихлинского) Изд. АН Азерб. ССР, Б., 1968.
9. Müseyibov M.A. və başqaları «Azərbaycan SSR-in landsaft xəritəsi (1:600 000) SSRİ Nazirlər Soveti yanında Baş geodeziya və kartoqrafiya idarəsi», Moskva, 1975.
10. Омарова Х.И. «Ландшафты южного склона Главного Кавказского хребта. Вопросы геоморфологии и ландшафтоведения Азербайджана». Изд. «ЭЛМ», 1966.
11. Труды заповедников Азербайджана. Вып. 3, 1967.
12. Заповедники Кавказа – Изд.-во «Мысль», Москва, 1990.
13. Ширинов Н.Ш., Ализаде Э.К., Алиев А.С. Морфоструктурные особенности района Исмаиллинского землятресения Азербайджанской ССР. Изв. АН Азерб. ССР., Сер. Наук о Земле, 1982, №5.
14. Шихлинский Э.М. Тепловой баланс Азерб. ССР, «ЭЛМ», Б., 1969.

ЛАНДШАФТЫ ШАХДАГСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Т.О.Ибрагимов

Статья посвящена исследованию ландшафтов Национального Парка Шахдага. Территория Шахдагского Национального Парка расположена на северо-восточной, юго-восточной части Большого Кавказа и частично охватывает его южные склоны. В связи с этим, важную роль в дифференциации ландшафтов Национального Парка играет высотная поясность. Территория, относящаяся по своей типологии к горной, была разделена на 5 ландшафтных

типов и в итоге была составлена ландшафтная карта Шахдагского Национального Парка.

**THE LANDSCAPE OF SHAHDAG
NATIONAL PARK**

T.O.Ibrahimov

The article investigates the landscape of the Shahdag National Park. The area of Shahdag National Park is located in the north-eastern, south-eastern part of the Major Caucasus, and partially encompasses its southern

slopes. In this regard, the high-altitude zone plays an important role in the differentiation of landscapes of the National Park. The area in its typology being mountainous was divided into 5 landscape types. As a result the landscape map has been composed.

ANTHROPOGENIC DYNAMICS OF THE FOREST LANDSCAPE OF PLAINS AND THEIR OPTIMIZATION

Sh.S.Amanova

Institute of Geography of Azerbaijan National Academy of Sciences
AZ1143, Baku, H.Javid ave, 115

The article is devoted to the analysis of forest landscapes and their ecological conditions in the transported cones of Goychay, Girdimanchay and Turyanchay rivers with the application of the ArcGIS program. In order to assess the ecological conditions, the «point» gradation is used. On the basis of this way, the kinds of landscape are analyzed in accordance with their ecological conditions.

The defining of ecogeographical rate of anthropogenic modifications allows to define the assessment of landscape complexes. These rates enable to analyse ecogeographical conditions of transformation as well. Based on the definition of ecogeographical rates, the complex ecogeographical assessment is conducted in the work.

Introduction. Determination of anthropogenic transformation and differentiation, as well as ecological conditions of landscapes are the main objectives of geographical researches conducted in recent years. These studies are important in terms of defining anthropogenic transformation, differentiation and also scale of ecogeographical conditions. In the meantime, this carried out work enables to identify the natural resource potential, the modern conditions, the modern trends observed in the forest landscape of plains, as well as the territorial planning and management.

The study of anthropogenic transformation and differentiation of the territory is quite appropriate and representative in terms of the solution of problems of forest landscapes of plains around the Ajinohur low mountain areas.

The aim of this research work is to learn the evaluation of anthropogenic transformation and differentiation of the Ajinohur low mountain area and surrounding areas, as well as to determine the modern trends in the different landscapes.

The territory of plain forest landscape is a region of higher natural potential. On the other hand, it is significantly transformed due to the impact of agriculture activity. It is characterized by the high level of flora and fauna, relief and climate conditions.

Research methods and initial data. In order to determine the anthropogenic transformation and differentiation, the following cartographic sources are used by us.

- Landscape Map of Ajinohur (scale 1:100000);
- Topographic Maps of Azerbaijan (scale 1:100000);
- Google Earth Maps.

To assess the ecological conditions, the «point» system is applied. Since the assessment of ecogeographical condition is conducted in different anthropogenic modification, we used the following formula:

graphical condition is conducted in different anthropogenic modification, we used the following formula:

$$ERA.M = (LE : LN) \times 100 [2],$$

where ERA..M is the rate of anthropogenic modification (by «point»); LE is an area of etalon landscape; LN is an area of natural landscape.

After the defining of ecogeographical rate of anthropogenic modifications, the assesment of ecogeographical rate of each landscape complex is reachable. We have done the same by the Ajinohur low mountainous area.

$$C. E. R = (ERS.a + ERP + ERS + ERR + ERG) : n [2],$$

where C.E.R is Complex Ecogeographical Rate (by «points»); ERS.a is ecogeographical rate of sown area; ERP is ecogeographical rate of pastures, ERS is ecogeographical rate of settlements; ERR is ecogeographical rate of highways; ERG is ecogeographical rate of gardens; and n is general number of anthropogenic modifications.

The anthropogenic transformation and differentiation of landscapes of the investigated area were determined due to different parameters (the change of forest area, settlements areas, sown areas, pastures areas and roads, degradation level of soil and etc.). This analysis revealed that landscape transformation and differentiation is quite different by several landscapes.

Study area. The total area of Ajinohur low mountainous area and the surrounding areas is 4476 km². 12% (545 km²) of them are the mountainous semideserts, 65% (2892 km²) are the dry steps, 7% (312 km²) are the arid forests and shrub landscapes, while 16% (726 km²) are the forest landscape of plains (Figure 1).

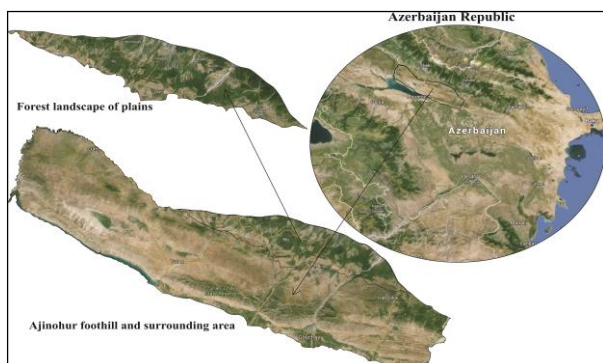


Figure 1. The research area

The area of landscape type is 724 km². The transported cones around the Ajinohur low mountain area are covered with forest landscape of plains. The relief consists of flats. This landscape is available in the Samur-Davachi flat area, the Garayazi plain and the Qanikh-Ayrichay area. The area of this landscape was larger in the beginning of the XX century. The area has been reduced as a result of the intense anthropogenic influences.

The forest landscape of plains is available in dry climate. The average annual amount of atmospheric precipitation is 500-600 mm, whereas the amount of evaporation makes up 1000 mm. The main reason of arising of these forests is the availability of surface waters close to the Earth surface [1].

The main flora types are polar, oak, alder, etc. The base of soils is composed of dark brown and gray soils. The amount of humus is 5,8-6% [3].

Main results. There are 11 natural sorts of forest landscape of plain in the investigated are (Figure 2).

The analysis of the anthropogenic transformation of modern landscapes of the Ajinohur low mountainous reveals that the structural and functional character is connected with the forms of anthropogenic influence. The population, agriculture (sown area, pastures) and transport are the most influential factors responsible for the transformation of landscapes of this landscape.

Moreover, there are many important archeological, natural and historical monuments which increase the recreational importance of the region.

The highest density of population is available in the transformed cones of rivers. Due to the anthropogenic modifications, the map of anthropogenic transformation of the research area is compiled (Figure 3).

20% of this landscape is the middle changed, 34% is the little changed, 44% is the strongly changed, 2% is the intensive changed landscapes. (Figure 4).

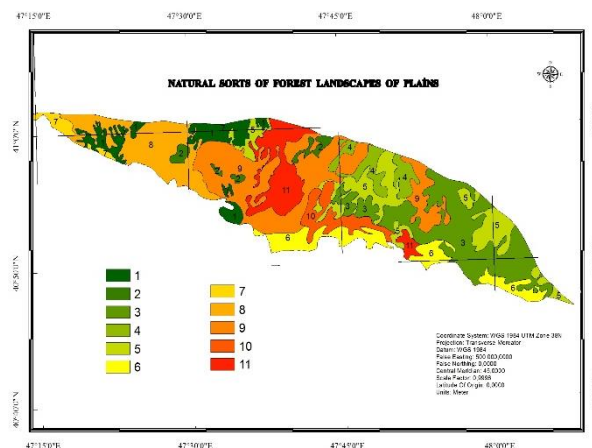


Figure 2. Natural landscape sorts of plains forest

1. Infringed forest-bushes on the meadow-forest and brown-forest soils of upper part of transformed cones;
2. Gardens after forest and seliteb complexes on the meadow-forest, incompetely chestnut soils of arch part of transformed cones;
3. Poplar, oak, alder, wing nut and etc. on the meadow-forest soils of less inclined transformed cones which less fragmented;
4. Sparse trees on the meadow-forest soils of transformed cones which middle fragmented;
5. Rebushes after forest on the meadow-forest and incompetely brown soils of transformed cones surface which less fragmented;
6. Bushes after forest on the brown-forest soils of alluvial-proluvial middle clined plains, low mountainous which middle fragmented;
7. Meadow bushes after forest on the chestnut soils of incompetely alluvial-proluvial plains which middle fragmented;
8. Sparse bushes on the meadow-forest soils of alluvial plains;
9. Sparse tree and bushes after forest on the meadow-forest soils of less clined surface of alluvial plain which less fragmented;
10. Forest-bushes on the brown mountain-forest soils of low mountainous which middle fragmented;
11. Forest-bushes as result of anthropogenic influences on the brown mountain-forest soils of low mountainous with old which middle fragmented;

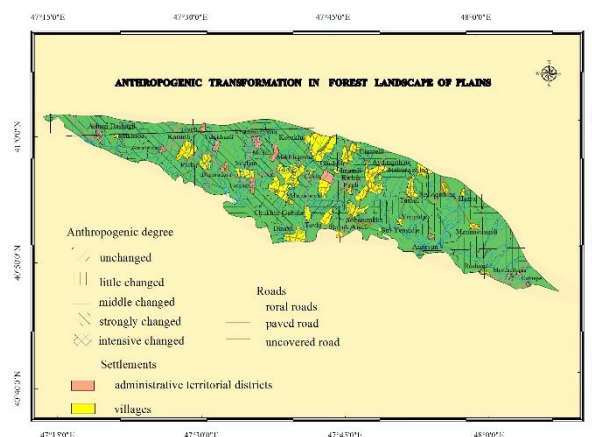


Figure 3. Anthropogenic transformation of forest landscapes of plains

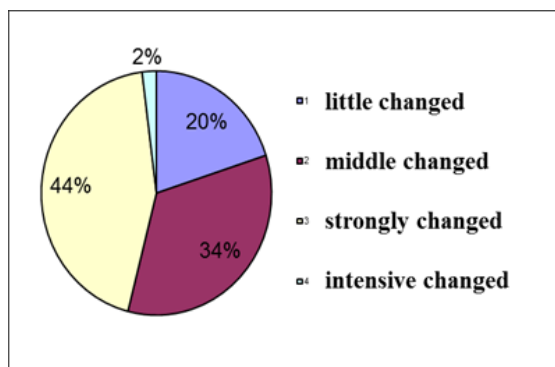


Figure 4. Anthropogenic transformation in plain forest landscape

1% (2,2 km²) of forest landscape of plain consists of roads, 36% (258 km²) are the sown areas, 13% (95 km²) are the settlements, 7% (49 km²) are the gardens, 25% (180 km²) are the forests, 1% (7,5 km²) are the pastures, and 17% consists of other modifications (Figure 5).

Demographic influences on forest landscape of plain can be estimated by indicators as the number of settlements (administrative territorial units, villages and others) number and the density of population per 1 km² of area of landscape. Most of the settlements (95 km²) are situated in the Ajinohur low mountain area and the surrounding areas.

14% (13,6 km²) of the settlements are administrative territorial districts, while 86% (81,4 km²) are the villages and others. 24% of the highways in the paved roads, 25% are (1,3 km²) the uncovered roads, 6% (0,3 km²) are the ground roads, while 45% (0,06 km²) are the rural roads (Table 1).

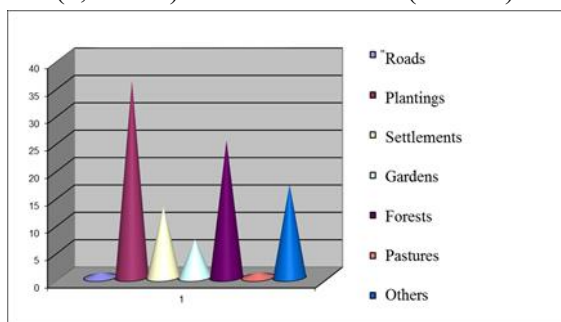


Figure 5. Land use in the forest landscape of plains

Table 1
Some data of highways in the research area

Kinds of highways	Length (with km)	Area (with km ²)
Paved highways	118	0,7
Uncovered highways	123	12
Rural roads	216	0,3
Ground roads	29	0,06
Total	486	13,06

According to the complex ecogeographical assessment of landscape types, 99-100 ecogeographical points indicate stable landscapes, 75-99 points mean landscapes in good condition, 60-75 points indicate 'satisfactory' landscapes, while 0-65 points include the landscapes, ecogeographical conditions of which is critical. All areas of the forest landscapes of plains belong to 'good' landscape.

In the forest plain landscapes the points of roads are higher and makes up 99,5. The indicator is 98 by pastures and 95 by gardens. These and other indicators are reflected in Table 2.

Table 2
Assessment of ecogeographical condition of the plain forest landscape in the Ajinohur low mountain areas by points

Landscape type	Settlements	Sown areas	Pastures	Gardens	Roads	Complex ecogeographical condition
Plain forest landscape	82	65	98	95	99,5	88

Conclusion. The forest landscapes of the Ajinohur low mountain area and its surroundings have experienced the most considerable changes since the early days of human development, while the forest area has been decreased intensively. Most part of landscapes in the Ajinohur low mountain areas and its surroundings were covered with forests in the past, whereas now they are represented with the fragments of forest, agricultural lands, settlements, shrubs, roads and etc.

REFERENCES

1. Əyyubov Ə.S., Hacıyev Q.Ə. Azərbaycan Respublikasının iqlim ehtiyatları, Bakı, 1984, 184s.
2. İsmayılova A.A. Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacı landşaft komplekslərinin ekocoğrafi qiymətləndirilməsi // Bakı Universitetinin Xəbərləri, Təbiət elmləri seriyası, 2014, №2, s. 164-169.
3. Məmmədov Q. Ş. Azərbaycanın torpaq ehtiyatlarından səmərəli istifadənin sosial-iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı : Elm, 2007, 856s.

DÜZƏN MEŞƏ LANDŞAFTLARININ ANTROPOGEN DİNAMİKASI VƏ ONLARIN OPTİMALLAŞDIRILMASI

Ş.S.Amanova

Məqalədə Göyçay, Girdimançay və Türyançayın gətirmə konuslarında yayılan düzən meşə landşaftları və onların ekoloji vəziyyəti ArcGIS proqramında təhlil edilib. Ekoloji vəziyyətin təhlili üçün «bal» sistemindən

istifadə olunub. «Bal» sistemindən istifadə edərək hər bir landşaft növü üzrə ekoloji vəziyyəti analiz etmişik.

Antropogen modifikasiyaların ekocoğrafi qiymətini müəyyən etdikdən sonra landşaft komplekslərinin qiymətləndirilməsi mümkündür. Bu, qiymət transformasiyanın ekocoğrafi vəziyyətini də müəyyən etməyə imkan verir. Ekocoğrafi qiyməti müəyyənləşdirdikdən sonra kompleks ekocoğrafi qiymətləndirmə aparılmışdır.

АНТРОПОГЕННАЯ ДИНАМИКА РАВНИННЫХ ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТОВ И ИХ ОПТИМИЗАЦИЯ

Ш.С.Аманова

В статье на программе ArcGIS проанализированы равнинные лесные ландшафты, распространенные в наносных конусах Гекчайя, Гирдиманчайя и Турианчая, а также их экологическая ситуация. Для анализа экологической ситуации нами было использовано очковая система. Используя эту систему было проанализирована экологическая ситуация для каждого типа ландшафта.

Определение экогеографической оценки антропогенных модификаций дает также возможность определения оценки ландшафтных комплексов. Такая оценка позволяет определить состояние экогеографической трансформации. После определения экогеографической оценки было проведено комплексная экогеографическая оценка.

ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОЧВ К АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКЕ ЮЖНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КAVKAZA С ЦЕЛЬЮ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (территория междуречья Дашагильчай-Гирдиманчай)

Л.А.Исмаилова

*Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115
lyatifa@day.az*

Для каждого природного компонента набор критериев и их интерпретация в категории чувствительности имеют свои специфические особенности. В представленной статье кратко характеризуются общие методические особенности оценивания чувствительности почв к антропогенной нагрузке.

С целью составления программы ландшафтного планирования для Южного склона Большого Кавказа в статье был проведен многоаспектный анализ включающий исследования агроэкологических показателей наиболее распространенных на территории почв. Следует отметить, что почва является одним из самых важных компонентов при составлении многофункциональных карт с целью подготовки программы ландшафтного планирования.

Закономерность общего территориального распространения почв формируется под воздействием структур поверхности, влияния преобладающих воздушных масс на территорию, разнообразия почвообразующих пород, степени обеспечения поверхности водой и других факторов.

В ходе оценочных и почвенно-экологических исследований территориальных земель учет шероховатости рельефа, разнообразие почвенного покрова, установление комплексности имеет очень большое значение. Проведение подобных исследований, способствует охране земельных ресурсов, обеспечивая им устойчивое развитие, а также имеет большое значение при поиске их эффективного использования [6].

Район исследования. Южный склон Главного Кавказского хребта в пределах Азербайджана расположен между р. Мазымчай на западе и р. Гирдиманчай на востоке. Северная граница его протягивается по водораздельной линии хребта, а южная параллельно северному борту Алазань-Авторапской депрессии.

Таблица 1.

Классификация земель для территории междуречья Дашагильчай-Гирдиманчай

№	Название земель	Площадь, га
1	Горно-луговые примитивные и торфянистые	28241,73
2	Горно-луговые дерновые	61635,91
3	Горно-лесные бурые типичные	18969,48
4	Горно-лесные коричневые почвы выщелоченные	27023,01
5	Горно-лесные типичные коричневые почвы	82144,41
6	Горно-лесные коричневые карбонатные, остепенные	5034,45
7	Горные чернозёмы выщелоченные и типичные	45187,51
8	Горные чернозёмы карбонатные	7274,73
9	Горно-серо-коричневые темные и обыкновенные	6590,48
10	Горно-светло серо-коричневые и обыкновенные	93712,39
11	Горно каштановые тёмные и обыкновенные	6590,48
12	Горно-светло-каштановые	11101,78
13	Лугово-коричневые типичные карбонатные	19769,5
14	Тёмно-каштановые и каштановые	2710,4
15	Светло каштановые	2619,41
16	Каштановые	33596,3
17	Серозёмы-тёмные	16732,45
18	Серозёмы-луговые	555,39
19	Серозёмы-луговые высокогумусные	29231,74
20	Серозёмы-луговые средне и малогумусные	121065,76
21	Лугово-лесные тугайные	353,65

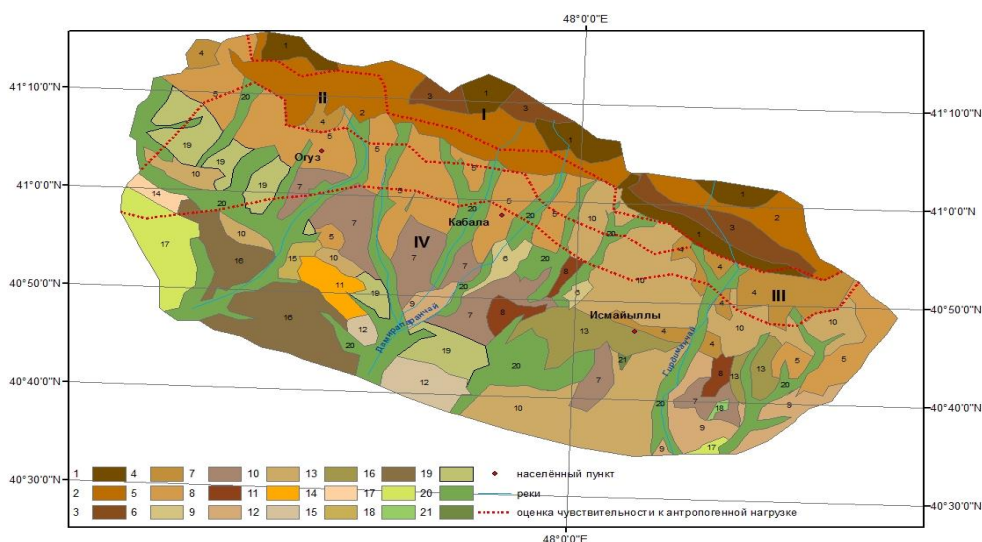


Рис 1. Классификация и оценка чувствительности почв к антропогенной нагрузке южного склона Большого Кавказа междуречья Дашагылчай-Гирдиманчай

I - Низкая степень чувствительности. Хорошая экологическая ситуация - эти почвы почти не подвергались антропогенным воздействиям и естественные ландшафты не нарушены.

II - Средняя степень чувствительности. Из-за отсутствия постоянной антропогенной нагрузки естественные ландшафты хорошо сохранены. Экологическая ситуация частично слаба нарушена. Наблюдается частичное изменение некоторые параметров почвы (например, механический состав почв, толщина земельного горизонта, количество гумуса и т.д). Самое главное не наблюдается негативного воздействия на плодородность почвы.

III - Повышенная степень чувствительности. Наблюдаются изменения в ландшафтах, что ведёт к сравнительно небольшой перестройке их структуры и восстановлению в результате процессов саморегуляции природного комплекса, или проведения природоохранных мер.

IV - Кризисная степень чувствительности. В ландшафтах возникают значительные и практически сильнокомпенсируемые изменения, происходит полное истощение природных ресурсов. В результате экзогенных процессов в этих зонах природная структура земли распадается или уничтожается. Полное разрушение способствует развитию активных оползней, эолов, обвалов, различных видов эрозии в склонах и других процессов.

Южный склон Большого Кавказа имеет сложное оротектоническое строение. На относительно небольшом расстоянии (от 20 до 30 км) происходит увеличение отметок рельефа от 600-800 до 4000-4500 м и образуются ряд вертикальных поясов [3]. В статье районом исследования является междуречье Дашагылчай-Гирдиманчай расположенном на Южном склоне Большого Кавказа.

Ранее на основе литературных данных были проведены всесторонние исследования почвенного покрова и составлена территориальная классификация, и в первые используя программы ArcGIS 10.2 были подсчитаны подтипы земель гектарами (табл.1). В ходе проведенной нами классификации был исследован гранулометрический состав почвы, ее насыщенность питательными элементами, количество гумуса и другие важные показатели (рис. 1).

В ландшафтном планировании оценка почвы принята в качестве одного из основных этапов. Для правильного и сбалансированного использования почвы в обязательном порядке изучается ее чувствительность к антропогенной нагрузке и проводится оценка. С точки зрения экологических аспектов процесс планирования

почвы связывают с критерием чувствительности и осуществляют в 4 степени качества (рис 1). На карте, составленной для почв Дашагылчай-Гирдиманчайского бассейна, были выбраны такие территории, для которых характерны повышенная степень чувствительности к антропогенной нагрузке и интенсивные экзогенные процессы.

I тип: Горно-луговые почвы. Нами исследуемой зоне - междуречье Дашагылчай-Гирдиманчай различия эколого-географических условий позволяют расчленить тип горно-луговых почв на 2 подтипа: горно-луговые примитивные и торфянистые, горно-луговые дерновые. Характерная особенностью горно-луговых дерново-торфянистых почв является их обогащенность органическим веществом. Содержание гумуса в них составляет $16,6 \pm 2,7\%$ [1].

Горно-луговые дерновые почвы. Занимают обширную территорию зоны горных лесов и альпийских лугов. Нижняя граница субальпийского пояса проходит примерно на высоте 2000 м над уровнем моря.

Горно-луговые дерновые почвы в настоящее время целиком заняты летними пастбищами и сенокосами, входят в основной земельный

фонд кормовых угодий республики. По имеющимся крайне ограниченным данным они обладают достаточными запасами питательных элементов и относятся к категории земель высокогумуса. Так, запас гумуса в слое 0-20 см доходит до 248-370 т/га, валового азота -12-16 т/га, обменного калия -720-840 мг/кг почвы [8]. Для сохранения пастбищных земель и повышения их продуктивности необходим ряд мелиоративных и агротехнических мероприятий по предупреждению эрозии, применение искусственного травосеяния и минеральных удобрений, особенно на малопродуктивных участках [4].

II тип: Горно-лесные бурые почвы. Эти почвы имеют сравнительно ограниченное распространение, приурочены к верхнему относительно влажному поясу лесной зоны в пределах высот от 2000 (2200) до 1000 (900) м.

Горно-лесные бурые типичные почвы. Довольно широко распространены в поясе горных лесов южного склона Б.Кавказа. Заметная подтиповая обособленность отмечается и в генетическом профиле горно-лесных бурых типичных почв. Для типичных представителей бурых горно-лесных почв характерен неглубокий профиль мелкоземистой части, в подавляющем большинстве случаев они представлены мало- и среднемощными разновидностями.

Бурых горно-лесных темных насыщенных почвах южного склона Б. Кавказа, бассейна реки Гирдиманчай на глубине 20-45 см: гигроскопическая влага составляет 5,19%, гумус 1,16%, азот 0,09 % [1].

Обычно они развиваются под грабовыми или буково-грабовыми и грабо-дубовыми лесами средней сомкнутости лесной кроны. Травянистый покров развит слабо с преобладанием овсяницы и очень редким участием папоротника.

III тип: Коричневые лесные почвы резко отличаются от других лесных почв своим органическим и минералогическим составом. Им не свойственна солонцеватость и солончаковость. В них совершенно отсутствуют признаки оподзоленности. На южном склоне Большого Кавказа коричневая лесная почва распространена от 250-600 до 1100-1300 м над. Ур. м. Постепенно по направлению на юго-восток верхняя, а также и нижняя границы коричневых лесных почв подняты выше [1].

Типичные коричневые лесные почвы- типичному подтипу относятся коричневые почвы, развивающиеся под лесной раститель-

ностью с преобладанием дуба и характеризующиеся отсутствием или слабовыраженной подстилкой, а также ясно выраженной коричневой (темной, светлой) окраской; значительным содержанием гумуса и его закономерным распределением по профилю. Разновидность различается степенью карбонатности или выщелоченности. Типичных коричневых лесных почвах бас. реки Гирдиманчай, 600 м, над ур. м, на глубине 10-20 см: гигроскопическая влажность 7,51%, гумус 2,51%, азот не определен.

Механический состав типичных коричневых лесных почв глинистый и тяжесуглинистый. В механическом составе почвы главную роль играют лессовидные суглинки и третичные глины апшеронского яруса, подстилающие почвы степного плато [1].

IV тип: Черноземы, как наиболее развитый почвенный тип, распространены в исследуемой территории по законам горизонтальной и вертикальной зональности. Эти почвы распространены на высоте от 600 до 1200-1500 м. По условиям формирования, морфологическим особенностям, химическим свойствам эти почвы относятся к горным и делятся на следующие подтипы (в исследуемой территории): выщелоченные черноземы и карбонатные черноземы. Выщелоченные черноземы содержат 4-4,5% гумуса, 0,36% азота, а карбонатные черноземы содержат 2,5-4% гумуса, 0,07-0,26% азота [1].

V тип: Серо-коричневые почвы в основном карбонатные по содержанию CaCO_3 они фактически не отличаются от коричневых-лесных почв. Серо-коричневых почвах бас. реки Гирдиманчай на глубине 0-20 см): гигроскопическая влажность 3,05%, гумус не опр., азот не определен [1].

VI тип: Каштановые почвы отличаются по некоторым физико-химическим свойствам, по составу поглощенных оснований, карбонатности и ряду черт валового состава. Следует подчеркнуть, что каштановые почвы в восточной части стеного плато-очень слитые.

Светло-каштановые почвы распространены главным образом на южных склонах и их шлейфах в зоне предгорий, на первой и второй террасах рек, там, где травостой нередко разреженный, полынью развивается наравне со злаками, ковыль встречается единично. В районе рр. Ахсу и Гирдыманчай они тянутся узкой полосой с юго-востока на северо-запад.

Каштановых почвах южного склона Большого Кавказа на глубине 0-20 см: гигроскопическая влага 7,51%, гумус 2,44%, азот не определен [1].

VII тип: Пойменно-лугово-лесные почвы имеют весьма своеобразный морфологический профиль, заметно отличающий их от почв, развитых вне пойменных условий. В условиях пойменного режима с частыми паводками в весенне-осенние сезоны года формирование этих почв происходит при неоднократном нарушении ритма почвообразования, что, естественно, оставляет глубокий след в морфологическом облике и свойствах описываемых почв. Пойменно-лугово-лесные почвы содержат гумуса в верхнем горизонте $4,3 \pm 0,9\%$, падение его по профилю довольно резкое, что свойственно почвам лесного происхождения [1].

На представленной карте отмечены земли со средней степенью чувствительности, на которые наводнения и эрозии оказали наименьшее влияние и интенсивно используются в сельскохозяйственных целях.

Территории, на которые процессы эрозии и наводнений оказывают очень слабое влияние, а оползни и обвалы отсутствуют, были включены как территории с низкой степенью чувствительности.

Границы территории Дашагильчай-Гирдиманчайского бассейна, которую мы оцениваем как высоко чувствительную, совпадают с границами зон, где наблюдается интенсивные современные экзогенные процессы. Следует отметить, что такие события как наводнения и различные виды эрозии относятся к наиболее наблюдаемым экзогенным процессам Южного склона Большого Кавказа.

Избыток атмосферных осадков, резкая амплитуда температуры и крутые склоны, создают условия для интенсификации таких экзогенных процессов, как оползни, наводнения и эрозия в Дашагильчай-Гирдиманчайском бассейне. Это, в свою очередь, приводит к беспрепятственному выветриванию и обнажению горных пород, а также к полному лишению почвы растительного покрова (Дашагильчайский бассейн). На составленной нами карте вертикальных разломов ясно показана отвесная крутизна склонов. При составлении карты вертикальных разломов для территорий, у которых крутизна склонов напрямую связана с интенсивностью развития эрозионных процессов и годовым объемом сходов, имеет большое значение определение критерия чувствительности (наблюдается плотность отвесных склонов в Тиканлычай, Дашагильчай, Демирапаранчайском бассейнах).

Интенсивность поверхностного вымывания является одним из главных факторов, влияющих на формирование почвенного покрова территории на исследуемой нами зоне.

Следует отметить, что находящиеся на этой территории Тиканлычай, Дашагильчай и Демирапаранчай относятся к рекам с высокой опасностью наводнения. Именно по этой причине, высокие и отвесные склоны, по которым текут эти реки, относятся к высокочувствительным территориям.

Оползни охватывают очень широкие области Южном склона Большого Кавказа. Особенно распространены в зонах горных лесов. Анализ материалов, полученных в ходе проведенных полевых наблюдений и полученных космических снимков, позволили определить, что наибольшее распространение оползневой зоны наблюдается на северных и северо-восточных склонах горно-луговой ландшафтной зоны южного склона Большого Кавказа. К этим территориям относятся такие, где среднегодовое количество атмосферных осадков достигает 300-600 мм и больше, а крутизна склонов 15-25 °, в частности, с высотой 1400-3000 м [5]. В основном, широкое распространение оползневых зон было зафиксировано в Гирдиманчай, Демирапаранчай и Вендамчайском бассейне (в верхнем потоке). Наибольшие оползневые зоны наблюдаются Гирдиманчайском бассейне.

На территории имеются такие оползневые очаги как Дворян, Химран, Лахыдж, Северный Химран [3]. В статье нами представлены космические снимки, на которых изображены некоторые наблюдаемые оползневые территории исследуемой зоны. В целом, в ходе исследования ареалов распространения оползневых зон в Дашагильчай-Гирдиманчайском бассейне также использовали метод анализа космических снимков.

Отмечать только экзогенные рельефообразующие процессы, как факторы, влияющие на чувствительность почв, было бы ошибочным. Так, как негативные эффекты, связанные с деятельностью человека напрямую влияют на степень чувствительности земель. Интенсивное освоение пастбищ для целей животноводства, резкое увеличение туризм-рекреационных нагрузок, развитие туристической инфраструктуры, неправильное использование лесных ресурсов и несоблюдение правил безопасности во время туристических и др. поездок, приводит в последнее время к росту лесных пожаров и является одним из факторов, также влияющих на чувствительность этих территорий.

При интенсивном освоении территорий для животноводческих целей, в некоторых случаях наблюдается ослабление дернового слоя почвы, а в некоторых случаях и полного выхода из строя. Земляной покров, который лишен дернового слоя, легко подвергается дефляции и поверхностному смыву.

Почвенный покров горных территорий чрезвычайно чувствителен к антропогенной и рекреационной нагрузке.

Слишком большой поток туристов на территорию приводит к уничтожению мелкой поросли на поверхности, нарушению органического, биологического обмена веществ, уплотнению почвы, и, в конечном итоге, ослаблению ее обеспеченности водой. На территориях активно развитого туризма формируются "затоптанные зоны". Во время ландшафтного планирования этих территорий одной из основных задач является не допустить возникновения таких зон. Для этого прокладывают различные пути, тропинки в туристических зонах.

В представленной статье с целью ландшафтного планирования на основе классификации почв были определены, влияющие на чувствительность земель, экзогенные рельефообразующие и антропогенные факторы. Составлена карта «Классификация и оценка чувствительности почв к антропогенной нагрузке южного склона Большого Кавказа междуречья Дашагильчай-Гирдиманчай» на основе ArcGIS 10.2.

Выводы. Исследованы дифференциальные закономерности почв Дашагильчай-Гирдиманчайского бассейна и на основе предложенной нами классификации впервые в сфере ГИС на основе космических снимков, полученных спутниками Landsat 7 ETM+, Orbital-3 и др., а также данных литературы и полевых исследований, составлена современная почвенно-экологическая карта в масштабе 1:100000. Установлены критерии, определяющие чувствительность почв и даны на карте. Проведена оценка почв к антропогенной нагрузке Дашагильчай-Гирдиманчайского бассейна с целью их ландшафтного планирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев Г.А. Джафаров Б.А. Баку: Почвоведение 1980. – 320 с.
2. Будагов Б.А. Современные ландшафты Азербайджана. Баку: «Элм», 1988. -265 с.
3. Будагов Б.А. Геоморфология южного склона Большого Кавказа. Баку: «Элм», 1969. -198 с.

4. Булатов В.И., Черных Д.В. Горные ландшафты: пространственная организация и экологическая специфика. Аналит. обзор // СО РАН. ГПНТБ, ИВЭП. – Новосибирск, 2002.

5. Климат Азербайджана. Под ред. Мадатзаде А.А. и Шихлинского Э.М., Баку: изд-во АН Азерб. ССР, 1968. -345 с.

6. Məmmədov Qərib Şamil oğlu. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı: Elm, 2005. - 880 s.

7. Məmmədov Qərib Şamil oğlu. Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları. Bakı : Elm, 2007. - 664 s.

8. Салаев М.Э. Диагностика и классификация почв Азербайджана. Баку: Элм, 1991г. -240 с

9. Сейфуллаев Б.А. Экспериментальные ландшафтные исследования Шеки-Закатальского полигона методами дистанционного зондирования. Фонды Ин-та географии АН Азербайджана, Баку, 1980, 99с.

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACI TORPAQLARININ ANTROPOGEN YÜKƏ HƏSSASLIĞININ LANDŞAFT PLANLAŞDIRILMASI MƏQSƏDİLƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

L.A.İsmaylova

Hər bir təbii komponent üçün həssaslıq səviyyəsinin təyin olunması üçün lazımı meyarların müəyyən olunması özünəməxsus xüsusiyyətlərə malikdir. Təqdim olunan məqalədə torpaqların antropogen yükə həssaslığının qiymətləndirilməsinin ümumi metodiki xüsusiyyətləri verilmişdir.

THE SOILS OF THE SOUTHERN SLOPE OF GREATER CAUCASUS TO ASSESS THE VULNERABILITY OF ANTHROPOGENIC LOAD FOR THE LANDSCAPE PLANNING

L.A.Ismaylova

In the present article we discuss one of the main issues of planning the territory sensitivity soil to anthropogenic pressure. In the submitted article for the purpose of landscape planning based on soil classification have been identified that affect the sensitivity of the land, exogenous relief and anthropogenic factors.

SEL OCAQLARINDA LANDŞAFTLARIN TRANSFORMASIYASI (Böyük Qafqazın cənub yamacı təmsalında)

C.S.Məmmədova

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu

AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

cahansirac87@gmail.com

Məqalə Böyük Qafqazın cənub yamacının sel ocaqlarında landşaftların transformasiyaya məruz qalması mövzusunda həsr olunur. Sürüşmə və uçqunların, səpinti, dağıntı, ufanı və digər seləmələgətirən proseslər kimi, dağ yamaqları landşaftlarının dinamikasında böyük rol oynadığı geniş şərh edilir.

Qeyd olunur ki, Böyük Qafqazın cənub yamacında sel ocaqları aktivləşmə mərhələsindədir. Onların tədqiq edilməsində, sel ocaqları landşaftlarının deşifrəlməsində kosmik şəkillərin mikrostrukturunu və aerofotoşəkillər böyük əhəmiyyətə malikdir. Sel ocaqları aktivlik dərəcəsinə görə birbirindən kəskin fərqlənir, məhz buna görə də onlar aerofotoşəkillərdə açıq-boz rəngdən tünd-boz rəngədək dəyişilir və sel axınlarının yaranmasında müxtəlif rola malik olur.

Giriş. Dağ yamaqlarının landşaft və torpaq ehtiyatlarının səmərəli istifadəsi, kənd təsərrüfatı istehsalının genişləndirilməsi, yaşayış məntəqələrinin və təsərrüfat obyektlərinin sel axınlarından qorunması, onların qarşısının alınması üçün mübarizə tədbirlərinin hazırlanması istiqamətində aerofotoşəkillərin deşifrəlməsinin rolu böyükdür.

Aparığımız çoxsaylı tədqiqatların nəticələri göstərir ki, Böyük Qafqazın cənub yamaqlarının sel ocaqları uzun illər ərzində landşaftların transformasiyasına əhəmiyyətli təsir göstərmişlər. Onların ətraflı tədqiq edilməsi, öyrənilməsi məqsədilə sel ocaqları landşaftlarının deşifrəlməsində aeroşəkillərin mikrostrukturunu və aerofotoşəkillərin təsviri xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Sel ocaqları aktivlik dərəcəsinə görə kəskin fərqlənir, açıq-boz rəngdən tünd-boz rəngədək dəyişilir və sel axınlarının yaranmasında müxtəlif rola malik olur.

İşin əsas hissəsi. Aparılan tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, landşaftın fizioloji xüsusiyyətlərinə, eləcə də fototonuna, ölçüsünə və mikrostruktura görə Böyük Qafqazın cənub yamaqlarının sel ocaqları 4 müxtəlif növə (aktiv, orta aktiv, zəif və sönmüş) ayrılır.

Belə ki, aktiv sel ocaqları eynicinsli mikrostruktur kimi təsvir edilir, dinamikliyinə görə aerofotoşəkillərdə daha açıq fototonla ifadə olunmaqla, qonşu selli çay hövzələrinin landşaftından dəqiq fərqlənir. Sel ocaqlarının aktivliyi daha çox hövzələrdə yerləşən süxurların litoloji tərkibindən asılıdır. Yura yaşlı gilli şistlərin geniş yayıldığı hövzələrdə sel ocaqlarının dinamik inkişafı intensiv sel aktivliyi ilə müşayiət olunan denudasiya proseslərini yaradır. Aktiv sel ocaqları Böyük Qafqazın cənub yamaqlarının tədqiq edilən hissəsində Muxax və Filfili çayları arasında sel axınlarının formalaşması üçün əsas material verir [9]. Oxşar sel

ocaqlarının inkişafı Sarıbaş kəndinin yuxarı hissəsində, Kürmük çayı qollarının hövzələrində də aydın nəzərə çarpır.

Aerofotoşəkillərdə açıq-boz fototonla deşifrə olunan sel ocaqları orta aktivlik dərəcəsinə aid edilir və onlar əsasən orta meyilli yamaqlarda dağ-çəmən və dağ-meşə landşaft qurşaqlarında inkişaf etmişdir. Orta aktiv sel ocaqları Zandağ (2951m) dağlıq rayonlarında Şovatar, Qaraquzey yatağında, Mağaraçay və başqa çayların vadisindəki yamaqların ətəyində ayrılmışdır.

Zəif aktiv sel ocaqları aerofotoşəkillərdə boz və tünd-boz fototonla ifadə olunur və ləkələr formasında mikrostruktur təşkil edir. Bu cür sel ocaqları hüduqlarında ot və kol bitkilərindən ibarət müvafiq landşaft qrupları yaranmışdır. Damarcıq çayı (Kişçayın qolu) və Xalxal çayı hövzələrində, Yarıpızbazar dağının şimal yamacının ətkələrində, Salavat aşırımı rayonunda və başqa ərazilərdə zəif aktiv sel ocaqları aerofotoşəkillərdə deşifrələnmişdir.

Sönmüş sel ocaqları isə aerofotoşəkillərdə tünd-boz və tünd fototonlarla deşifrələnir və eynicinsli mikrostruktur ilə xarakterizə edilir. Onlar Şinçay hövzəsində (Şin çayının yuxarı hissəsində axın materiallarından yaranan akkumulyativ terraslarda), Çuxadurmaz, Bədəldərə (səpinti-dağıntı ocaqları və s.) çayları vadisindəki yamaqlarda deşifrələnmişlər.

B.Ə. Budaqov (1961) möhkəmlik dərəcəsinə görə mütəhərrik, yarıbərkimiş və bərkimiş olmaqla 3 qrup səpinti ocaqları ayırmışdır [4].

Şistlərin yayıldığı ərazilərdə səpinti ocaqları daha aktiv olur. Onlar aerofotoşəkillərdə tünd fototonla aydın ifadə edilir. Həmin çöküntülər yarıqaların dibinə və vadilərdə konus formasında yayılmış və sel axınları üçün zəngin material verir. Bu

səpintilər xırda çınqıl materialları olub, gilli şistlərin və mergellərin sovurulmasından yaranır, bəzi hallarda yatım bucağı 35-40 dərəcə təşkil edir.

Yarıbərkimiş səpintilər yamacların çılpaq yerlərində yumşaq parçalanmış hissələrin hərəkəti zəif olmaqla yaranır və qranulometrik tərkibinə görə gillicəli çınqıl materialları ilə ifadə olunur. Səpinti materialları zəif hərəkətlə toplanaraq üzərində çəmən və kol bitkiləri inkişaf etmişdir. Yarıbərkimiş səpinti və dağıntılar aerofotoşəkillərdə boz və tünd-boz fototonla, ləkəli mikrostrukturla deşifrlənir.

Bərkimiş səpintilərə, əsasən, yumşaq parçalanmış materiallardan yaranmış yamaclarda rast gəlinir. Bu ocaqlarda materialların yerdəyişməsi, demək olar ki, baş vermir. Əlverişli fiziki-coğrafi şərtlərə görə bu toplantılar üzərində çəmən-kol bitkiləri inkişaf etmişdir, yüksək landşaft qurşağına uyğun bütöv örtük yaratmışdır. Bərkimiş səpintilər aerofotoşəkillərdə yamacların morfoloji strukturuna görə müəyyən edilir, tünd-boz, tünd fototonla, eyni zamanda, tək-tük ləkəli, eynicinsli mikrostruktur ilə deşifrlənir.

Yuxarıda qeyd olunduğu kimi, tədqiq edilən ərazidə qumsal, əhəngdaşı, alevrolitlərlə ifadə olunan aşınma materialları çılpaq ana süxurlar üzərində inkişaf edir, az miqdarda vulkanik süxurlar ali bitkilərin inkişafının zəif olduğu səpinti konuslarının kənarında toplanan iri yumşaq, parçalanmış materiallar daxilində nəzərə çarpır. Demək, bu cür bitkilər yumşaq torpaq-gil qatı üzərində bitir. İri parçalanmış materialların hərəkətinin dayanması nəticəsində rəngarəng bitki örtüyü yaranır.

Müxtəlif xronomorfoloji inkişaf mərhələlərində genişlənən səpinti və ufantı aerofotoşəkillərdə bir-birindən əsasən təsvirin aydınlığına və mikrostruktur təsvirinə görə, bu sahələrin müxtəlif inkişaf mərhələsinə görə fototonla fərqlənir.

V.D. Sadov (1978) səpinti və ufantı ocaqlarının inkişafında aşağıdakı xronomorfoloji mərhələləri ayırmışdır (cədvəl 1) [12].

Səpinti və ufantı ocaqlarının əmələgəlmə prosesinin intensiv inkişafı Məlkəməd, Ahvay, Şovatar dağlıq ərazilərinin aerofotoşəkillərində bir-birindən aydın fərqlənən denudasiya, tranzit və akkumulyativ zonaların morfo-dinamik elementlərinin yaranması ilə səciyyələnir. Səpinti və ovuntu ocaqları aerofotoşəkillərdə aydın ifadə olunan açıq fototonla və demək olar ki, eynicinsli mikrostrukturla deşifrlənirlər.

Bu ocaqlarda bitki örtüyünün inkişafı aşınma materiallarının möhkəmlənməsinə və açıq sahələrin azalmasına səbəb olur. Aerofotoşəkillərdə açıq-boz rəngdən tünd-bozadək dəyişən fototonlar qeyri-bərabər ləkəli mikrostruktur aerofototəsvirdə dəyişilir. Bu cür ocaqlar Böyük Qoruq vadisində, İlisu kəndi hüdudlarında və başqa ərazilərdə də deşifrlənir. Bərkimiş yamaclarda bütün sahələrdə intensiv bitki örtüyü və torpaq qatı yaranır. Belə sahələr açıq və ot örtüyünün təsiri ilə boz və tünd-boz fototonla və dənəvvarı mikrostruktur ilə deşifrlənirlər. Səpinti, ufantı sahələri inkişafının son mərhələsində, məsələn, Şinçay hövzəsindəki çılpaq yamaclarda (Şin kəndindən 1,3 km yuxarı, şərq yamacı və s.), ətraf landşaftdan morfoloji strukturuna görə az fərqlənirlər.

Cədvəl 1

Səpinti-ufantı ocaqlarının inkişaf mərhələlərinin xarakteristikası

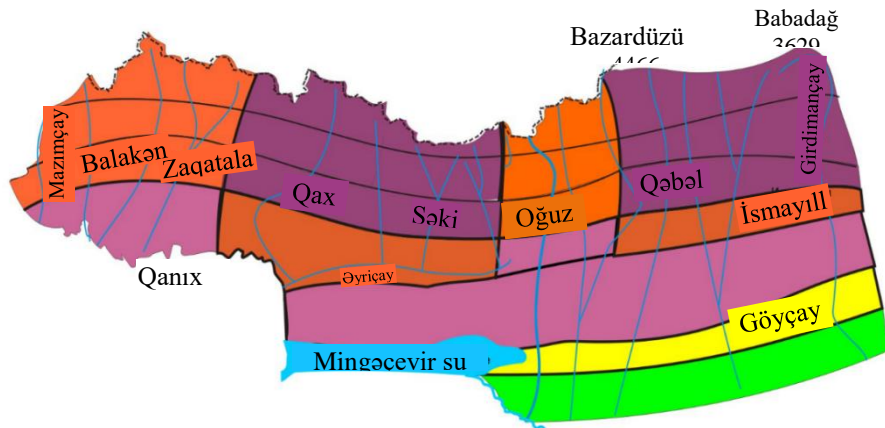
Səpinti inkişafının mərhələləri	Aerofotoşəkillərdə təsvirin deşifrə əlamətləri	Landşaft komplekslərinin inkişafının bu mərhələsindəki proseslərin xarakteristikası
Hazırlıq (ilkin)	Əsasən düz xətt üzrə, açıq və açıq-boz fototonla	İntensiv eroziya prosesləri nəticəsində torpaq yuyulur. Bitki örtüyünə az təsadüf edilir.
Təzahür	Açıq-boz və açıq fonla eynicinsli mikrostruktur, səthə çıxan ana süxur daha tünd fototonla ifadə olunur.	Su-eroziya prosesləri üstündür, ana süxur səthə çıxır. Bu süxurların sovurulması ilkin mərhələdir, torpaq və bitki örtüyündən məhrumdur.
Genişlənmə	Aydın görüntülü daha açıq fototonla ifadə və eynicinsli mikrostrukturlu aerofototəsvir	İntensiv fiziki sovurma nəticəsində güclü denudasiya və yumşaq parçalanmış materialların gətirmə konusu yaranır.
Kuliminasiya (pik nöqtə)	Aydın görüntülü daha açıq fototonla təsvir olunur.	Ana süxurun intensiv sovurulması və denudasiya gətirmələrinin sürətlə toplaşması.
Zəifləmə	Açıq-boz fototon tünd-bozadək. Qeyri-bərabər ləkəli mikrostrukturlu aerofototəsvir	Denudasiya gətirmələri zəifləyir. Narın torpaq qatı yaranır, ot və kol bitkilərinin örtüyü yaranır.
Kəsilmə (son)	Dənəvvarı mikrostruktur, boz fototondan tünd-boza və tündədək	Parçalanmış materialların səpinti-dağıntı materialları möhkəmlənir.

Ərazidə dağ yamacları landşaftlarının dinamikasına güclü təsir edən sürüşmə, səpinti, ufanti və başqa seləmələgətirən proseslərlə yanaşı, müvəqqəti axınlar da böyük rol oynayır. Onlar yamaclarının aşağı hissələrində bitki örtüyünü məhv edir, torpaq qatını dağıdır, aşındırır. Sürüşmə yamaclarının ayrı-ayrı hissələrində eroziya şırımları formalaşdırır ki, onlar da sonradan inkişaf edib yarğanlara çevrilir. Burada eroziya prosesləri güclənir, ana süxurlar səthə çıxır və intensiv fiziki aşınmaya məruz qalır. Sürüşmə materiallarının seləmələgəlmədə rolunu aerofotoşkillərin deşifrənməsi metodu və çöl tədqiqatları ilə öyrənilməsi göstərmişdir ki, onlar bərk materiallarla selləri qidalandırma dərəcəsinə və toplanma şəraitinə görə bir-birindən fərqlənir.

Geniş yayılmış fəal ekzogen relyefəmələgətirmə prosesindən biri də sürüşmə olmaqla, Böyük Qafqazın cənub yamacının selli çaylarının hövzələrində inkişaf etmişdir. Sürüşmə kütləsi, yamaclarının ətəyində və çay vadilərində toplanmaqla, sel ocaqlarının qidalanması üçün zəngin material verir. Bəzi hallarda onlar çay dərəsinin qarşısını kəsir, nəticədə müvəqqəti kiçik bəndlər yaranır. Bu bəndlər dağıldıqda ayrı-ayrı selli çay vadilərində terrasların, gətirmə konuslarının və yarğanların çay və yataq çöküntülərinin yumşaq hissələrinin yuyulması hesabına güclü sel axınları yaranır [3]. Bu kimi sututarlar Aqışqın, Xumran (Girdimançayın vadisində), Afurca (Vəlvələçayın vadisində) və başqa çaylarda yaranmışdır ki, nəticədə güclü daşlı sel axınları əmələ gəlir. Böyük Qafqazın cənub yamacında sürüşmə əsasən dağ-çəmən və dağ-meşə

landşaftı qurşaqlarında inkişaf etmişdir. Ərazi baxımından onlar dağ süxurlarının cənuba istiqamətlanmış Zaqatala–Qovdağ sinklinorisi ilə üst-üstə düşür [5]. Tədqiqat ərazisində sürüşmələr gilli süxurların yamaclarının əyilmə istiqamətində hərəkət etdiyi müəyyənləşdirilmişdir. Sellə çay hövzələrində orta və alçaq dağlığın çay dərələrinin dik yamaclarında sürüşmə materialları qumsal və gillərdən əlavələrdən ibarət olmaqla dellüvial mənşəli çöküntüləri əmələ gətirirlər.

Sel ocaqlarının yaranma proseslərini öyrənərək solifluksiya proseslərinin təsirlərinin rolunu da qeyd etmək lazımdır. O da, digər ekzogen proseslər kimi, sellərin əlavə bərk materiallarla təmin olunmasını şərtləndirir. Böyük Qafqazın cənub yamacı şəraitində solifluksiya proseslərinin fəaliyyət arealı nival-subnival landşaft qurşaqları daxilində olmaqla, inkişaf dərəcəsinə, gücünə və sahəsinə görə böyük deyil, ona görə də aerofotoşkillərdə bu relyef formaları zəif ifadə olunur. Solifluksiya prosesləri nəticəsində yaranmış materialların hərəkəti nival-subnival landşaft kompleksinin dinamikasında digər ekzogen relyefəmələgətirən proseslərlə yanaşı, böyük rol oynayır [1, 2]. Soliflukasiya prosesləri üzə çıxan yerlərdə müxtəlif növ ekzogen proseslərin təsiri ilə yamaclarda səpinti-ovuntu materialları ilə müşayiət olunan çılpaqlaşmış sahələr yaranır. Qeyd olunan ərazilərdə soliflukasiya proseslərinin inkişafı (Muxaxçay və Filfilçay çayları arasında), Bulanıqsu çayının (Kürmükçayın qolu), Şinçay, Kişçay və başqalarının mənbə hissələrində nəzərə çarpır [11].



Şəkil 1. Böyük Qafqazın cənub yamacının sel təhlükəlilik xəritəsi

1. Böyük gərginlikli güclü sel təhlükəli rayon – V bal
2. Orta gərginlikli orta dərəcədə sel təhlükəli rayon - IV bal
3. Zəif sel təhlükəli alçaq dağlıq ərazilər – III bal
4. Gətirmə konuslarının geniş yayıldığı potensial sel təhlükəli rayon – II bal
5. Sel təhlükəsinə məruz qalmayan rayon – I bal

Çöl tədqiqatları göstərir ki, selli çay hövzələrinin səth axınlarına məruz qalmış yamaqların ətəyində, akkumlyativ və çay terraslarında bu parçalanmış materiallar sellərin təkrar qidalanmasında böyük rol oynayır. Bu ərazilərdə qar kütləsi özünü ilə bərabər səpinti və dağınıq materiallarını aparır və yamaqların ətəyində və çay vadilərində toplanır. Beləliklə, bir neçə sahədə qarışıq landşaft örtüyündən təbii xüsusiyyətlərinə görə fərqlənən səpinti-ovuntu landşaftı formalaşır. İlin isti dövründə axın materiallarının əsasını təşkil edən qar kütləsi əridiyindən iri parçalanmış materiallar toplandığı yerdə qalır, sellər nəticəsində onlar yuyulur.

Aparılmış tədqiqat işləri göstərmişdir ki, Böyük Qafqazın cənub yamacında moren çöküntüləri həmişə seləmələgəlmədə zəif iştirak edir. Dellüvialmoren çöküntülər, çuxurların kənarında və selli çayların mənşəb hissələrində toplananlar dağılma və yuyulma nəticəsində sellərin qidalanması üçün əlavə materiallar verir.

Kəm moren-buzlaq səthinin aerofotoşəkillərinə əsasən, onun dib hissəsində leysan yağışlar nəticəsində toplanan yumşaq parçalanmış materiallardan ibarət eroziya şırımları, bir neçə yağın yaranması aşkar edilmişdir. Dellüvialmoren çöküntülərinin səthi su eroziyası ilə yuyulur və mütəmadi intensiv antropogen təsirlərlə dağılır, bəzi yerlərdə eroziya çalarları, sonradan isə yağınlar yaranır. Aerofotoşəkillərdə bu dinamik inkişaf edən eroziya şırımları və yağınları açıq və açıq-boz fototəsvirlə deşifrələnir. Çaxıl dağının şimal-qərb hissəsində karların dibində toplanan dellüvial-buzlaq çöküntüləri intensiv leysan yağışlar nəticəsində yuyulmaqla selli Kışçay hövzəsində axınların formalaşmasında əlavə material rolunu oynayır. Salavartı aşırımının (mütləq hündürlüyü 2850 m) qərbindəki qalınlığı 8-10 m-ə çatan dellüvial-buzlaq çöküntülərindən yaranan yağınlarla parçalanmış sel ocaqları isə Şinçayın qollarının mənbəyidir [8].

Yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq Böyük Qafqazın cənub yamacı üçün ərazidəki ekzogen proseslərin aktiv təsir zonaları əsasında sel təhlükəlilik xəritəsi hazırlanmış və xəritədə sel təhlükəliliyi balla qiymətləndirilmişdir (xəritənin hazırlanması zamanı B.Ə. Budaqovun (1969, 1973, 1993, 1999); İ.E. Mərdanovun (1966); E.K. Əlizadənin (2015) materillərindən istifadə olunmuşdur).

Qeyd etmək lazımdır ki, selli Kürmükçay (Ağbulaq, Attalay), Kışçay (Xurcunlar, Nohurlar) və s. çaylarının hövzələrində selləri qidalandıran genetik dellüvial-buzlaq ocaqları geniş yayılmışdır.

Dağ-meşə və dağ-çəmən landşaft qurşaqlarında antropogen təsirin güclənməsi nəticəsində deqradasiya artır və sel ocaqlarının sahəsi genişlənir (sə-

pinti-ovuntu, axın, sürüşmə və s.), sərt meyilli yamaqlarda isə su-eroziya prosesləri inkişaf edir. Bu ocaqlarda toplanan materiallar güclü leysan yağışların təsiri ilə yan çay qollarının vadilərinin və yağınların dibi ilə hərəkət edir, yamaqların ətəyində və əsas çayların vadisində gətirmə konusları formasında toplanır. Əsas selli çayların vadisində sel axınlarının keçməsi nəticəsində bu konuslar yuyulur və selləri əlavə qidalandırır.

Gətirmə konuslarının materialları əsas çayların yatağında toplanır və bilavasitə orada sel ocaqları yaranır. Güclü sel zamanı bu materiallar müxtəlif gücə malik sulu-daşlı sel yaradır [13]. Yan çay qollarının və yağınların gətirmə konuslarının əmələgəlməsi bir neçə amillə bağlıdır.

Böyük Qafqazın cənub yamacında (Azərbaycan Respublikası hüdüdlərində) relyefin morfoloji şəraitinin dəyişməsi, eləcə də qərbdən şərqə doğru iqlimin tədrici dəyişməsi nəticəsində bir sıra selli çay vadilərində yan çay axınlarının və yağınların gətirmə konuslarının sahəsi və gücü də artmaqdadır.

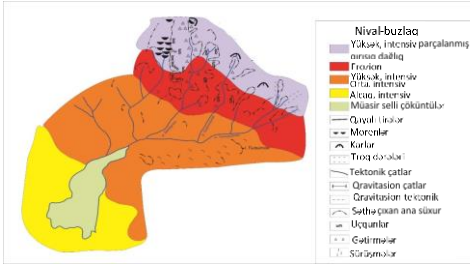
Selli çayların vadilərində yaranan akkumlyativ terrasların, çay və yataq çöküntülərinin materialları yan çay qollarının və yağınların materiallarına nisbətən zəif hamarlanmış formadadır, çünki parçalanmış materiallar az məsafədə hərəkət edir. Onların tərkibini daha çox dağ-meşə və dağ-çəmən landşaft qurşaqlarının yamaqlarından toplanan narın torpaq hissəcikləri, ağac gövdələri təşkil edir. Yan çay qollarının gətirmə konuslarında üstünlük təşkil edən narın torpaq hissələri akkumlyativ terrasların, çəmən və yataq çöküntülərinin materiallarına nisbətən daha möhkəmdir və zəif sukeçirmə xüsusiyyəti ilə fərqlənirlər.

B.Ə. Budaqov (1969, 1971) öz tədqiqatlarında gətirmə konuslarını yerləşməsinə görə onları aşağıdakı qruplara bölmüşdür: a) dağların daxilindəki gətirmə konusları; b) yan çayların mənşəbində və quru çay yataqlarındakı gətirmə konusları; v) əsas çayların gətirmə konusları [5]. İntensivliyinə görə isə üç qrup gətirmə konusları ayrılmışdır: a) intensiv genişlənən; b) qədimyaşlı gətirmə konusları; v) sönmüş və alçaq dağlıq ərazilərdə inkişaf edən gətirmə konusları.

Tərəfimizdən yan çay qollarının və yağınların gətirmə konuslarının müxtəlif landşaft kompleksləri xəritələşdirilmişdir. Məsələn, Şinçay vadisinin orta axarında (sağ yamacda) əmələgələn yan çay qollarının gətirmə konusları böyük sahə əhatə etməsələr də, iki müxtəlif landşaft kompleksi inkişaf etmişdir: 1) gətirmə konuslarının hamar səthə malik daha qədim yuxarı hissələrində az qalınlıqlı allüvial-meşə torpaqlarında inkişaf etmiş fıstıq meşələri; 2) gətirmə konuslarının palçıqlı-daşlı aşağı

hissələrində torpaq-bitki örtüyü olmayan nahamar səthdə (Kiş kəndi yaxınlığında, Kişçay vadisinin sol yamacında yarpaqların gətirmə konuslarında) formalaşmış müxtəlif yaşlı və müxtəlif növ (çəmən, kol və meşə) landsaftlar (şəkil 2) [7].

Selli çay vadilərində inkişaf edən və sel axınlarını əlavə qidalandıran mənbə kimi akkumulyativ terraslar vacib sel ocaqlarından biridir. Akkumulyativ terrasların materialı sel axınları zamanı intensiv yuyulur və parçalanır, eləcə də çəmən-terraslar landsaftları yaranır. Qeyd etmək lazımdır ki, bütün sel axınları akkumulyativ terrasları asan yuyur, nəticədə sellər əlavə qidalanır, eləcə də çaybasar terraslar güclü sel axınlarından sonra yaranır. Aero-fotoşəkillərin çöl və kameral deşifrəlməsi göstərir ki, akkumulyativ terrasların yaşının artması və onlarda bitki örtüyünün inkişafı landsaft dinamikasına antropogen təsir nəticəsində onlar landsaft xüsusiyyətlərinə görə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir.



Şəkil 2. Kişçay hövzəsi landsaftlarının diferensiasiyası

Böyük Qafqazın cənub yamacının ayrı-ayrı çay dərələrindən sel materialları ölçülərinə görə fərqlənir. Bu, ilk növbədə, çay hövzələrində yayılmış süxurların litoloji tərkibi ilə şərtlənir. Məsələn, Kürmükçayın (İlisu kəndindən yuxarı) dərəsində qumlu və torflu-qumlu materiallar yayıldığından çay yatağı çöküntülərində müxtəlif irilikdə çınqıl-çay daşları daha çoxdur.

Nəticələr:

1. Sel ocaqlarının genetik tipləri və onların yaratdıqları müxtəlif landsaft vahidləri aerofototəsvirlərdə açıq fototondan tünd-boz və tünd fototona qədər əlamətlərlə deşifrələnir və şəkillərin mikrostrukturuna görə bir-birindən fərqlənirlər.

2. Böyük Qafqazın cənub yamacında müasir dövrdə sel ocaqları intensiv inkişaf mərhələsindədir və sel ocaqlarında landsaftların fəal transformasiyası müşahidə olunur.

3. Sürüşmə və axın prosesləri səpinti, ovuntu, ufantı və digər seləmələgətirən amillər kimi, dağ yamaqları landsaftının dinamikasında böyük rol oynayır.

4. Böyük Qafqazın cənub yamacı daxilində yüksəklik-ekspozisiya qanunauyğunluğuna əsasən yayılmış süxurların litoloji tərkibindən asılı olaraq

relyefin dərininə parçalanmasından və süxurların sıxlığından, yamaqların meyilliyindən, iqlim şəraitindən, torpaq-bitki örtüyündən və antropogen fəaliyyətdən asılı olaraq sel ocaqlarının ərazi landsaft diferensiasiyası baş verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Ализаде Э.К., Микаилов А.А., Гулиева С.Ю., Кучинская И.Я. Оценка современного состояния геоконструкций Азербайджана на основе анализа новой ландшафтной карты. Материалы междунауч. конф. «Ландшафтознавство, стан, проблеми, перспективи», Львов, 2014, с. 86-89.

2. Ализаде Э.К., Тарихазер С.А. Высотно-ландшафтная обусловленность развития селевых процессов в горных геосистемах южного склона Большого Кавказа // Избранные материалы XII Международной конференции «Устойчивое развитие горных территорий в условиях глобальных изменений». Владикавказ, 2015, №1, с. 21-29

3. Ализаде Э.К., Тарихазер С.А. Экогеоморфологическая опасность и риск на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана). Баку, 2015, 236 с

4. Будагов Б.А. О связях новейших тектонических движений с селеобразованием на южном склоне Большого Кавказа. // Докл. АН Аз. ССР 1961, т. 17, №4, с. 309-314

5. Будагов Б.А. Геоморфология южного склона Большого Кавказа. // Баку: Элм, 1969, 177 с.

6. Будагов Б.А. Картирование селеопасных районов в средних и крупных масштабах в связи с прогнозом селевых явлений // Тезисы докладов Всесоюз. конф. о проблемах инженерной геологии в связи с рациональным использ. геол. среды. Л., 1976, с. 9-10

7. Будагов Б.А. Природно-разрушительные явления южного склона Большого Кавказа и некоторые меры борьбы с ними // В сб.: Закономерности размещения стратиформных месторождений цветных металлов в юрских сланцах Восточного Кавказа. Баку: «Элм», 1982, с. 46-47

8. Будагов Б.А., Ализаде Э.К., Тарихазер С.А. Современные тенденции развития стихийно-разрушительных процессов и оценка экогеоморфологической опасности (на примере южного склона Большого Кавказа). Сборник материалов научно-практической конференции «Природно-разрушительные явления и экогеоморфологические проблемы развития Шеки-Загатальского региона». Азербайджан, Шеки, 2005, с. 25-29

9. Гамидова З.А. Оценка морфодинамической напряженности рельефа селеопасных территорий (на примере южного склона Большого Кавказа). диссер., Баку, 2011, 173 с.

10. Кучинская И.Я. Динамика изменения ландшафтно-экологической ситуации на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана). // Алматы, 2013, 50-58 с.

11. Мамедализаде М.О. Изучение ландшафтов бассейнов селеносных рек южного склона Большого Кавказа (междуречье Мухачай и Фильфильчай) с использованием материалов аэрофотоснимков. // диссер., Баку 1986, 169 с.

12. Садов. В.Д. Изучение экзогенных процессов аэроландшафтным методом. // М. Недра. 1978, 151 с.

13. Тарихазер С.А., Алекперова С.О. – Прогнозирование селевых явлений и их воздействие на природно-хозяйственную систему южного склона Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) // Вестник САФУ, Серия «Естественные науки», №1, 2015 г., с. 38-50

**ЛАНДШАФТНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В
СЕЛЕВЫХ ОЧАГАХ (на примере южного
склона Большого Кавказа)**

Д.С.Мамедова

Статья посвящена теме подверженности трансформации ландшафтов в селевых очагах южного склона Большого Кавказа. Подробно описывается роль россыпо- и осыпообразования, стока и др. селеобразующих процессов в динамике ландшафтов горных склонов.

Отмечается, что селевые очаги на южном склоне Большого Кавказа находятся на стадии активизации. Дешифрирование изображений микроструктур и аэрофотоснимков ландшафтов селевых очагов, с целью их исследования и изучения, имеет важное значение.

**LANDSCAPE TRANSFORMATION IN THE
MUDFLOW SOURCES
(On the example of the southern slope of the
Greater Caucasus)**

J.S.Mammadova

The paper is dedicated to transformation of landscapes in the mudflow sources in the southern slope of the Greater Caucasus. The role of placer - and placer formation, runoff, and oth. mudflow forming processes in dynamics of landscapes of mountain slopes is described in detail.

It is noted that pockets of debris on the southern slope of the Greater Caucasus are being activated. Interpretation of images of microstructures and airpictures of landscape mudflow, for the purpose of research and study are of great importance.

ВЛИЯНИЕ СТИХИЙНЫХ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛАНДШАФТОВ ГОРНЫХ РЕГИОНОВ ГРУЗИИ

Е.Д.Салуквадзе, Т.Т.Чаладзе

*Институт Географии Вахушти Багратиони,
Тбилисского Государственного университета им. И. Джавахишвили
elene.salukvadze@gmail.com*

Анализ состояния ландшафтов Грузии показывает что, характер изменений природно-территориальных комплексов обусловлен как природными, так и антропогенными факторами, от продолжительности воздействия человека на природу и особенно от характера самого ландшафта и его структуры. Экологическое состояние природно – территориальных комплексов (ландшафтов) зависит главным образом от интенсивности технико – хозяйственной деятельности общества.

Уничтожение лесного покрова вызывает изменение физико-механического и химико-биологического свойства почвы, что в свою очередь вызывает усиление жидкого поверхностного стока, смыв почвы и образование оврагов. Вследствие этого возникнут особо благоприятные условия для активизации природных стихийных явлений – формирования склоновых эрозионных процессов, селей, паводков, лавин. В настоящее время верхняя граница леса проходит в среднем 2000-2100 м. Граница искусственно понижена на 400-500 метров, например естественная граница леса, которая проходила на Кахетинском Кавкасиони в среднем 2500 м высоте, почти нигде не сохранилась.

Территория Грузии характеризуется многообразием природно-территориальных комплексов – ландшафтов. Здесь встречаются от полупустынных (Восточная Грузия) и влажно субтропических (Западная Грузия) до гляциально-нивальных ландшафтов высокогорий. В Грузии, как в типично горной стране, ярко выражен полный спектр высотной зональности природных компонентов и ландшафтов.

Наличие большой крутизны и сильной расчлененности рельефа, а также воздействие антропогенного фактора определили интенсивный процесс эрозии. В горных ландшафтах малейшее изменение динамики всех природных процессов приводит к серьезным нарушениям всего комплекса.

Экологические особенности территории Грузии резко различаются в равнинных и в горных ландшафтах. Если на равнине сложившиеся условия вызывают небольшие отклонения в динамике природных процессов, то в горных районах даже небольшое изменение обстановки может привести к серьезным последствиям. Горные ландшафты Грузии характеризуются разнообразием видов использования земель, это связано с особенностями их физико-географического положения, проявляющегося в широком спектре ландшафтов различных высотных поясов, пригодных для выпаса животных, а также для заготовки сена и производства дополнительных полевых кормов.

В горных районах многие населенные пункты расположены выше 1000 м. над у. м. Склоны

крутизной более 10% занимают 70%, в том числе, свыше 20° - 36% всех земель (Мачавариани, 1988). Расчлененность иногда составляет 4-5 км/км² и более, а глубина расчленения до 3000 м. Большие площади в горных районах находятся выше 2-3 тыс. м. над у. м.

В Восточной Грузии средняя годовая потеря плодородного гумусового слоя почвы с пахотных угодий, составляет 60 тонн с гектара, а в Западной Грузии 120-150т и иногда и больше (Мачавариани, 1988). Ежегодно с гор, с каждого гектара смывается 100-300 т почвенного покрова, в результате чего десятки тысяч гектаров земель трансформируются в менее интенсивные угодья, а часть земель полностью изымается из хозяйственного оборота.

Вышеуказанные показатели значительно увеличиваются из-за активизации процессов, т.н. "Ускоренной антропогенной эрозии" (табл. 1.).

Таблица 1.
Площади эродированных почв Грузии
(площадь тыс. га)

Зоны	Пахотные земли	В том числе эродированные		
		Слабое	Среднее	Сильное
Западная Грузия	186,8	32,6	26,9	10,6
Восточная Грузия	486,4	81,1	57,1	12,5
ВСЕГО	673,2	113,7	83,9	23,1

Из горных регионов эрозия особенно сильно развивается в Аджарии, в Верхней Имерети, Рача и Лечхуми, на территориях, освоенных под однолетние и особенно пропашные культуры. На склонах с большими уклонами склоновая эрозия с большой скоростью протекает на вырубленных лесных участках, особенно на стыке с субальпийскими лугами.

Все это обуславливает в большинстве случаев полную деградацию этой зоны и понижение верхней границы леса на 300-800 метров ниже. При одинаковых ландшафтно-экологических условиях, на склонах с вырубленными лесами коэффициент овражистости составляет 3-5 км/км², а на лесных склонах, не превышает 0,2-0,2 км/км² (Таташидзе, Церетели, 2000). В горных регионах вместе с эрозией появляются мощные оползни и сели, которые причиняют большой ущерб природной среде и хозяйству.

В разных природных ландшафтных условиях на территории Грузии объективно существует взаимосвязь между уклонами поверхности рельефа и экзодинамическими процессами (Церетели, Мачавариани, 1988). И эта специфичность вносит значительный вклад в общую чувствительность ландшафтов к различным формам антропогенных нагрузок. Наклонность рельефа увеличивается с возрастанием гипсометрических высот, при которых возможно возрастание и интенсивности экзодинамических процессов.

Как известно по классификации рельефа Грузии склоны хребтов (по углам наклона) составляют следующие показатели: средней крутизны 35-45°, высокой крутизны 45-65°, очень высокой крутизны – более 65° (Церетели, Церетели, 1978). На современных эрозионных склонах доминируют уклоны свыше 45°. Снос гумуса и мелкозема с оползневых склонов составляют в среднем до 30-70 тыс. га.

Среди основных типов современных геоморфологических процессов одно из ведущих мест занимают селевые потоки, которые распространены на центральной и высотной частях Кавказа, на Малом Кавказе. Особенно сильно они выявляются в восточной части Кавказа в Кахетии, что обусловлено континентальностью климата, накоплением продуктов ветривания пород, бессистемной пастбой. Территория внутренней Кахетии представляет классический регион распространения катастрофических селевых потоков. Селевые потоки вызывают мгновенное усиление денудации и аккумуляции, обуславливающих образование новых форм рельефа, вызывает значительные

разрушения хозяйственных объектов, что сопровождается огромным ущербом.

В модификации ландшафтов большую роль играют оползни, которые в Грузии везде распространены, но особенно интенсивно они проявляются на южных склонах Большого Кавказа. Классически проявляются оползни на северо-восточных склонах Гомборского хребта. Камнепады, которые вызывают также изменения в экологической ситуации, распространены в ущельях рр. Арагви, Лиахви, Ксани, на северных склонах Большого Кавказа.

Очень высокой оползневой пораженностью и весьма большим динамическим потенциалом развития оползневых процессов характеризуются Рача-Лечхумская синклиальная депрессия, Верхне-Имеретинская возвышенность, прогибы Аджаро-Имеретинского хребта (по коэффициентам оползневой пораженности – 0,7-0,9). Высокой оползневой пораженностью характеризуется также Окрибское мелкогорье, Гомборский хребет, Предгорья Гурии (по коэффициентам оползневой пораженности – 0,5-0,7) (Церетели, Церетели, 1978) (Рис.1).

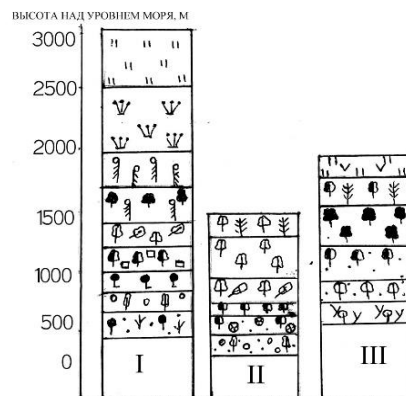


Рис. 1. Схема высотной зональности ландшафтов в регионах с высокой оползневой пораженностью

1. Рача-лечхумская синклиальная депрессия II. Имеретинская возвышенность III. Гомборские горы (условные обозначения фитоценозов даны в общепринятой форме).

В количественном соотношении две трети оползней сосредоточены в Западной Грузии в пределах влажной субтропической зоны, в условиях интенсивного хозяйственного освоения (Рис.2, 3). Развитие оползней, обусловленных покровными отложениями, осуществляется в тесной взаимосвязи с режимом выпадения атмосферных осадков, часто отклоняющихся от многолетней нормы.



Рис. 2. Оползень, лес и послелесные луга Субальпийские с. Горди (Имерети)



Рис. 3. Оползень, кустарники (Имерети)

Таблица 2
Количество оползней урбанизированных территории восточной Грузии (занесенные в кадастр оползней)

Регионы	Количество
Шида Картли	470
Квемо Картли	84
Мтиулети	973
Кахети	613
Тбилиси	60
Всего	2200

(И.В. Бондырев, А. М., Таварткиладзе, ... 2007)

Интенсивное выявление экзодинамических процессов создает деструктивные чрезвычайные условия, которые по своей разрушительной силе можно называть экстремальными. Оползни особенно интенсивно проявляются на южных склонах Большого Кавказа. Классически выявляются оползни на северо-восточных склонах Гомборского хребта. Камнепады, которые вызывают изменения в экологической ситуации, распространены в ущельях рр. Арагви, Лиахви, Ксани, на северных склонах Большого Кавказа.

Среди основных типов современных геодинамических процессов одно из ведущих мест занимают селевые потоки, которые распространены на центральной и восточной части Кавказа, а на Малом Кавказе - Триалетском хребте, в бассейнах реки Алгети и Храми.

Таблица 3
Количество селевых бассейнов восточной Грузии

Основные бассейны рек	Количество зарегистрированных селей	
	бассейна	водотоков
Терек	36	41
Кура	277	642
Лиахви	39	40
Лехура	5	5
Ксани	17	18
Арагви	49	49
Иори	74	125
Алазани (левобережье)	27	50
Алазани (правобережье)	71	188
Тушетская Алазани	61	96
Всего	656	1254

Особенно сильно сели выявляются в восточной части Кавказа в Кахетии, что обусловлено континентальностью климата, накоплением продуктов выветривания пород, бессистемным выпасом. Они особенно характерны в ущельях рек: Алазани, Стори, Лопота, Дуруджи, Челти, Турдо. Огромную опасность представляет собой долина р. Дуруджи, у выхода реки на равнину расположен город Кварели, который неоднократно разрушался селями, приносящими огромные убытки и приведшими к человеческим жертвам.

Таблица 4
Плотность, скорость и величины сноса по правым притокам р. Алазани

Наименование реки	Средн. плотность селя (мм)	Скорость селевого потока (м/сек)	Макс. величина сноса (м/сек м ³)
Турдо	0,133	3,63	94,38
Кисисхеви	0,133	3,63	101,64
Телависхеви	0,214	4,98	79,68
Мацанцара	0,314	4,81	67,34
Мгврие	0,308	6,04	54,36

(Варазашвили Л.И., Церетели Э.Д., 1989)

Большой ущерб на растительный покров в Восточной Грузии нанесло антропогенное (техногенное) воздействие, особенно в низкогорье, где вместо лесной растительности доминируют

антропогенные комплексы. Нарушены также субальпийские и альпийские луга пастбищной дигрессией.

Непосредственно на территории горно-климатического курорта Бахмаро (Западная Грузия), в ее в юго-западной части, на значительно наклонных территориях на обработанных землях, где кочевниками - скотоводами разведены (на ареалах субальпийских и альпийских лугов) пропашные культуры (в основном картофель), наиболее опасные для горных земель в силу особенностей агротехники возделывания. Происходит смыв склонов, эрозия и образуются оползнево-эрозионные овраги (рис. 4.).



Рис. 4 Обработанные земли и жилые дома скотоводов кочевников (окрестности курорта Бахмаро)

Анализ распределения экзодинамических процессов в горных условиях показывает их тесную зависимость от вертикальной зональности рельефа, геологического строения, а также от их непосредственной связи с положением современных ландшафтных поясов. Последнее связано с резким изменением физико-географических условий в вертикальном разрезе рельефа, резкое колебание высот (2000-3000 м) на расстоянии всего 20-30 км. Крутизна склонов (25-65° и более), резкая расчлененность поперечными отрогами, обуславливают частую смену ландшафтных поясов.

Экстремальные ландшафты в основном охватывают среднегорный (от 1000-1200 до 2000-2500м) и высокогорный (2500-3000 и выше) пояса. Высокогорье охватывает горно-луговой или нивальный пояс. Для этой зоны характерны гравитационные процессы и формы рельефа – осыпи, обвалы, оползни приурочены к крутым склонам и высокогорным нивальным процессам (солифлюкция, местами оползни, обрывы). В отличие от этих поясов, лесной пояс охватывает более обширную площадь. Здесь развиты оползни, а в местах выхода коренных пород россыпи и осыпи.

Из вышеуказанного следует отметить, что экзодинамические процессы в каждом отдельном поясе имеет определенную степень интенсивности развития и для каждого из них характерны определенные типы процессов (Бондырев, Таварткиладзе, Сепертладзе и др., 2007). Однако, в целом, на основании проведенного анализа географических характеристик территории Грузии можно выделить несколько звеньев имеющих большое значение в развитии экзодинамических процессов в горных регионах. а) Большую часть территории Грузии из-за высокой степени перепада высот, расчлененности территорий и других особенностей, типичных для горных регионов потенциально можно отнести к экстремальным ландшафтам. б) В количественном соотношении две трети оползней сосредоточены в Западной Грузии в пределах влажной субтропической зоны и однозначно во многом опосредованы водным режимом ландшафтов в) Среди факторов способствующих развитию деструктивных экзодинамических процессов значительное место занимает и антропогенное воздействие (Салуквадзе, Гогебашвили, Иванишвили. 2008).

Исходя из различной степени воздействия отдельных антропогенных факторов на ландшафты, была составлена модель исследуемого региона - ландшафтно-экологическая карта (рис. 5), на которой представлены основные виды ландшафтов, совмещенные с отдельными экологическими факторами, и выделены зоны различной экологической напряженности.

К сильно напряженным экологическим зонам мы относим среднегорные и низкогорные горно-лесные ландшафты в бассейнах рек: Алазани, Стори, Лопота, Челти, Дуруджи, Кабали и др. Горно-лесные ландшафты здесь подвержены различным изменениям, обусловленным активными селевыми и интенсивными эрозионными процессами.

К значительно напряженным экологическим зонам отнесены высокогорные горно-луговые (альпийские и субальпийские) ландшафты в верховьях рек: Алазани, Тушетский Алазани, Лопота и др. Часть ландшафтов здесь подвержена дефляции, обусловленной нерациональным выпасом скота (и поэтому, нуждается в регулировании норм и сроков выпаса животных), другая часть (среднегорная, низкогорная) подвержена водной эрозии и др. Слабая экологическая напряженность выявилась на Алазанской равнине – она вызвана ирригационной эрозией (фрагмент ландшафтно – экологической карты восточной Грузии).

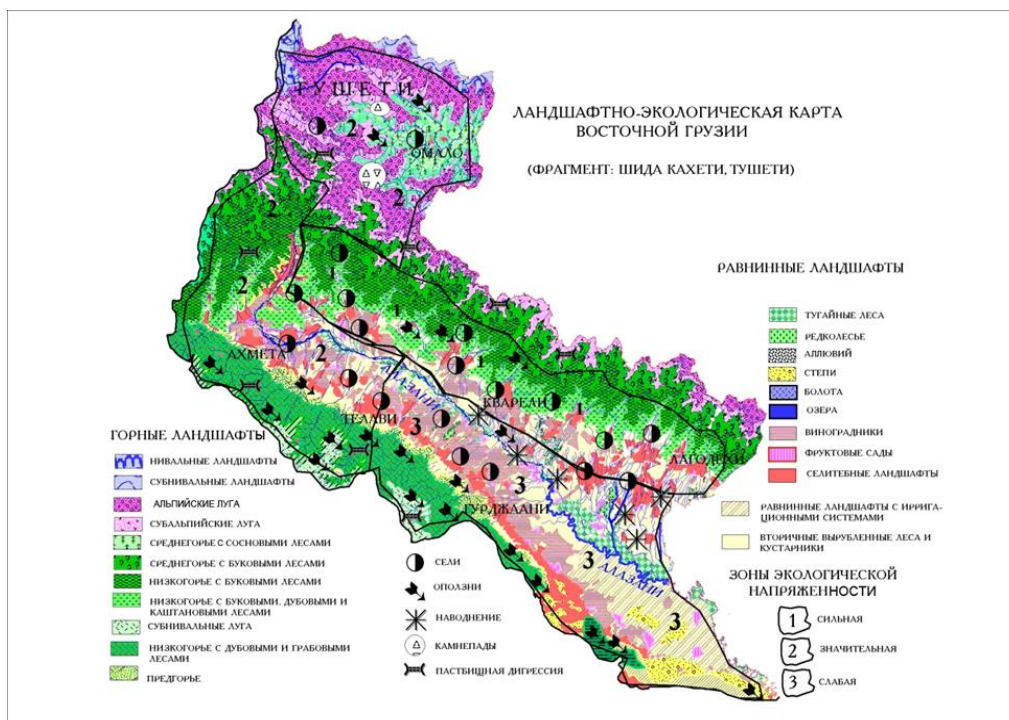


Рис.5. Ландшафтно-экологическая карта восточной Грузии (Фрагмент)

В Грузии в настоящее время часть территории занимают сильно измененные леса, структура которых формировалась при экстенсивном лесного хозяйства. В верхней части горных ландшафтов лесная растительность более интенсивно испытывает влияние хозяйственной деятельности человека (близость к высокогорным сенокосам и пастбищам, более доступный рельеф), в связи с этим доля антропогенной растительности (последлесные луга и кустарники) значительно высокая. В настоящее время верхняя граница леса проходит в среднем 2000-2100 м. Граница искусственно понижена на 400-500 метров, например естественная граница леса, которая проходила на Кахетинском Кавкасиони в среднем 2500 м высоте, почти нигде не сохранилась. В среднегорном поясе распространены ландшафты лесов, последлесных лугов и кустарников. В нижнем поясе гор, в результате антропогенного воздействия лесной покров сильно сокращен и его место занято культурной растительностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амиранашвили А.Г., Блиадзе Т.Г., Чихладзе В.А, Предлагаемые экологические последствия лесного пожара в природном заповеднике Боржоми-Харагаули в августе 2008 года., мат. Межд. конф.: "Климат, природные ресурсы, стихийные катастрофы на южном Кавказе", Тбилиси, 2008с.291-299

2. Бондырев И.В., Таварткиладзе А.М., Церетели Э.Д. и др. География катастроф и риска в зоне влажных субтропиков Кавказско-Понтийского региона), Тбилиси: Полиграф, 2007, 357 с.

3. Варашвили Л.И., Церетели Э.Д., Проблема рационального использования и охрана геологической среды, Мат. I Всесоюз. съезда инж. экологов, «Проблемы рационального использования и охраны геологической среды», Киев, « Наукова думка», 1989, с. 201-204.

4. Мачавариани В.М. Эрозия почв и мероприятия защиты. Тбилиси, "Мецниереба", 1988, с. 42-46.

5. Природные ресурсы Грузии и охрана окружающей среды, Статистический сборник (Департамент статистики Грузии), Тбилиси, 2009, 68 с.

6. Салуквадзе Е.Д., Гогешашвили М.И., Иванишвили Н.И., Действие антропогенного загрязнения на экстремальные ландшафты горных регионов, мат. Межд. конф. "Актуальные проблемы географии горных регионов", Тбилиси, 2008, с. 351-358.

7. Таташидзе З.К., Церетели Э.Д., Хазарадзе Р.Д. Стихийные природные явления, в кн. «География Грузии». (часть 1 физическая география), Тбилиси. "Мецниереба", 2000, с. 69 – 90 (на груз. языке).

8. Церетели Э. Д., Церетели Д. Д., Вопросы инженерно – геологического районирования горных территорий по условиям развития оползневых процессов (на примере Грузии). Сб. – материалы н.т. конф. Разработка методов...) Тбилиси, 1978.

9. Церетели Э.Д., Церетели Д.Д., Геологические условия развития селей в Грузии. Тбилиси, "Мецниереба". 1985, 185 с.

10. Церетели Э.Д., Мачавариани В.М., Эрозийная опасность территории Грузии. Генеральная схема противэрозийных мероприятий Грузинской

ССР на период до 2000 года. Тбилиси «Сабчота сакартвело», 1988, с.183-257.

**TƏBİİ VƏ ANTROPOGEN AMİLLƏRİN
GÜRCÜSTANIN DAĞLIQ REGIONLARININ
EKOLOJİ ŞƏRAİTİNƏ TƏSİRİ**

E.D.Salukadze, T.T.Çaladze

Gürcüstanda landşaftların vəziyyətinin təhlili göstərir ki, təbii-ərazi komplekslərinin dəyişilməsinin səciyyəsi təbii və antropogen amillərdən, insanların təbiətə göstərdiyi təsirin davam etmə müddətindən və xüsusi ilə landşaft və onun strukturundan aslıdır. Təbii-ərazi komplekslərinin (landşaftların) ekoloji vəziyyəti əsasən texniki-təsərrüfat fəaliyyətindən aslıdır.

Məşə örtüyünün məhv olunması torpağın fiziki-mexaniki və kimyəvi-bioloji tərkibinin dəyişməsinə səbəb olur, bunlar isə, öz növbəsində, maye səthi axını, torpaq eroziyası və yarpaqların yaranmasını gücləndirir. Bunların nəticəsində təbii dağıdıcı hadisələrin aktivləşməsi-yamac erozion proseslərinin formalaşması, sel, daşqın, qar uçqunlarının yaranması üçün xüsusi əlverişli şərait əmələ gəlir. Hazırda meşənin yuxarı sərhədi təxminən 2000-2100 m hündürlükdən keçir. Sərhəd süni olaraq 400-500 m aşağı salınıb, məsələn, Kaxetin Kavkasion hissəsində meşənin təbii sərhədi təxminən 2500 m hündürlükdən keçdiyi halda, hazırda bu heç bir yerdə qorunub saxlanılmamışdır.

**THE IMPACT OF NATURAL AND
ANTHROPOGENIC FACTORS TO ECOLOGIC
SITUATION OF LANDSCAPES MOUNTAIN
REGIONS OF GEORGIA**

E.D.Salukvadze, T.T.Chaladze

The analysis of condition of landscapes of Georgia shows that character change of natural and territorial complexes is caused by both natural and anthropogenous factors, from duration of impact of the person on the nature and especially from character of the landscape and its structure. The ecological condition of the natural-territorial complexes (landscapes) depends mainly on intensity of the technician-economic activity of society.

Destruction of a forest cover causes change of physico-mechanical and chemical and biological property of the soil that in turn causes strengthening of a liquid superficial drain, washout of the soil and formation of ravines. Thereof there will be especially favorable conditions for activation of the natural spontaneous phenomena – formations of slope erosive processes, mudflows, floods, avalanches. Now the upper bound of the wood passes on average 2000-2100 m. Border is artificial one of the natural border of the wood which passed on Kakheti's Kavkasioni on average 2500 m height is now lowered on 400-500 meters, for example, it almost didn't remain anywhere.

İQLİMŞÜNASLIQ

© T.İ.Süleymanov, S.H.Səfərov, R.H.Ramazanov

GƏNCƏ-QAZAX ZONASINDA BULUDLUĞUN ÜMUMİ MİQDARININ ÇOXİLLİK DƏYİŞMƏ
TENDENSİYASININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİT.İ.Süleymanov¹, S.H.Səfərov², R.H.Ramazanov³¹Milli Aerokosmik Agentliyi,²Milli Aviasiya Akademiyası,³MAKA-nın T.K.İsmayilov ad. Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu
surxaysafarov@ymail.com

Qlobal iqlim dəyişmələri fonunda Gəncə-Qazax zonasında buludluğun ümumi miqdarının çoxillik dəyişmə tendensiyasının qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, tədqiqat aparılan ərazidə Şəmkir stansiyası üzrə, iyun-sentyabr ayları istisna olmaqla, buludluğun ümumi miqdarının azalması baş vermişdir. Buludluğun ümumi miqdarının ən böyük azalma sürəti mart ayında, ən kiçik azalma isə dağlıq ərazilərdə dekabr ayında, Gəncə və Ağstafada avqust ayında, Şəmkirdə isə oktyabr ayında baş vermişdir. Ümumiyyətlə isə 1971-2009-cu illərdə buludluğun ümumi miqdarı dağlıq ərazilərdə 0.8...4.9 bal, düzənlik ərazilərdə isə 0.1...4.2 bal azalmışdır.

Buludluq canlı aləmin yaşayış mühiti olan Yer kürəsinin iqlim sistemində vacib rol oynamaqla, Yerin radiasiya balansına əhəmiyyətli təsir göstərir [11, 18]. Müəyyən edilmişdir ki, Yer kürəsinin iqlim sistemində radiasiya balansının əsas illərərası dəyişkənliyi qlobal buludluq sistemi ilə əlaqəlidir [17, 18].

Eyni zamanda, buludluq vacib iqlim amilidir və onun məkan-zaman paylanması xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirməklə regional iqlim dəyişmələrinin müxtəlif aspektləri barədə mülahizə yürütmək olar. Məsələn, atmosferdəki parnik qazlarının konsentrasiyasının dəyişməsi buludluq və onun effektləri ilə əlaqəlidir. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, müxtəlif regionlar və ilin fəsiləri üçün müxtəlif bulud növlərinin təsiri əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Buludluğun mümkün ola bilən variasiyaları qlobal iqlim dəyişmələrini gücləndirir və ya zəiflədir [7, 11]. Yuxarı təbəqə buludları, ümumiyyətlə, parnik effektinin güclənməsinə, aşağı təbəqə buludları isə iqlim sisteminin soyumasına təsir göstərir [11].

Bütün canlı orqanizmlərin həyat fəaliyyəti xarici mühitdən daxil olan enerji ilə birbaşa əlaqəlidir və bu enerjinin əsas mənbəyi bulud sistemi tərəfindən müxtəlif dəyişmələrə məruz qalan və səth örtüyünə düşən Günəş radiasiyasıdır. Onun tərkib hissələrinin dəyişməsi yaşayış mühitinin müxtəlifliyini şərtləndirir. Məsələn, mülayim və soyuq iqlim qurşaqlarında yerləşən ərazilərdə buludluğun miqdarının artması bitkilərdə fotosintez prosesini zəiflədir, torpağın qızmasını ləngidir və havanın rütubətliyini artırır, nəticədə canlı orqanizmlərin, o cümlədən insanların həyat fəaliyyətinə birbaşa təsir göstərir.

Yuxarıda göstərilənlərlə əlaqədar olaraq qlobal və regional bulud sahələrinin məkan-zaman dəyişkənliyinin öyrənilməsi istiqamətində geniş tədqiqatlar aparılır.

Son dövrlərdə müxtəlif vasitələrlə alınmış məlumatlar əsasında buludluğun qlobal sahəsinin müqayisəsi, onun dəyişmə tendensiyasının qiymətləndirilməsi, buludluğun miqdarı ilə qlobal temperatur arasında əlaqənin kəmiyyət parametri [11]-də verilmişdir. Yerüstü müşahidə məlumatları və Yerin meteoroloji süni peykləri əsasında Yer kürəsinin müxtəlif coğrafi enliklərində quru və okean səthləri üzərində buludluğun miqdarının ortaillik qiymətlərinin məkan-zaman paylanmasının xüsusiyyətləri göstərmişdir ki, okeanlar üzərində buludluq materiklər üzərindəkinə nisbətən çoxdur. Ayrı-ayrı enlik zonaları arasındakı (ilk əvvəl tropiklərdə) bu fərq 1.5-2.5 bala çatır [12]. Həmçinin peyk və yerüstü müşahidə məlumatlarına əsasən müəyyən olunmuşdur ki, həm Şimal, həm də Cənub yarımkürəsinin orta və tropik enliklərində buludluğun miqdarının dəyişməsində mənfi tendensiya müşahidə olunur, orta coğrafi enliklərdə buludluğun miqdarının azalması trendi yay fəslində daha böyükdür, Rusiyanın cənub regionları üzərində isə qış fəslində buludluğun miqdarının artması müşahidə olunur [18]. Buludluq sahələrinin məkan-zaman dəyişmələrinin xüsusiyyətləri, coğrafi enlik zonaları, materik və okeanlar üzrə buludların miqdarının illik tərəddüdləri və təkrarlanması, peyk məlumatlarına əsasən buludluq sahələrinin digər meteoroloji elementlərlə statistik əlaqələri, buludların yaranmasının və inkişafının dinamik amilləri və riyazi modelləri, mezomiqyaslı proseslərin bulud sahələrinə təsiri məsələləri geniş formada [6]-

da verilmişdir. Tropik və subtropik zonalarda buludluğun miqdarının sistematik artdığı dövrlərdə mülayim enliklərin şimal tərəfində və subqütb və qütb enliklərdə onların azalması baş verir. Həmçinin Şimal yarımkürəsinin əsas atmosfer hərəkət mərkəzləri ilə ümumi buludluq sahələri arasında sinxron və asinxron statistik əhəmiyyətli korrelyasiya əlaqələrinin və buludluq sahəsinin tərəddüdü xarakter daşmasının mövcudluğu müəyyənləşdirilmişdir [2].

Bunlarla bərabər, buludluğun miqdarının məkan-zaman üzrə dəyişmə tendensiyalarında qeyri-müəyyənlik indiyə kimi qalır və bunu [8, 16, 17, 18, 19]-dakı təhlillər təsdiqləyə bilər.

Yuxarıda göstərilənlər və qlobal iqlim dəyişiklikləri ilə əlaqədar olaraq Azərbaycan Respublikasının müxtəlif fiziki-coğrafi zonalarında buludluğun müxtəlif xarakteristikalarının formalaşması və müasir dəyişmə tendensiyalarının qiymətləndirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Qeyd etmək olar ki, artıq bu istiqamətdə müəyyən tədqiqat işləri aparılmışdır. Məsələn, yeni meteoroloji məlumatlar əsasında Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorunda aşağı təbəqə buludlarının formalaşmasının spesifik xüsusiyyətlərinin müəyyənəşdirilməsi, onların miqdarının məkan-zaman paylanması, bulud formalarının təkrarlanması tezliklərinin aşkar edilməsi [5] həyata keçirilmişdir. Azərbaycan Respublikasında tufan, dolu və leysan yağışlarının formalaşdığı topa-yağış buludlarının radiolokasiya vasitələri ilə tədqiq olunmasının nəticələri [9] verilmişdir.

Bunları nəzərə alaraq Gəncə-Qazax zonasında buludluğun ümumi miqdarının çoxillik dəyişmə tendensiyasının qiymətləndirilməsi həyata keçirilmiş, bu məqsədlə Gəncə, Şəmkir, Ağstafa, Gədəbəy, Daşkəsən və Göygöl hidrometeoroloji stansiyalarının 1971-2009-cu illər üzrə müvafiq müşahidə məlumatlarından istifadə olunmuşdur.

Burada qeyd etmək olar ki, iqlim sistemində, o cümlədən onun tərkib hissəsini təşkil edən buludluq sahəsində müşahidə olunan dəyişiklikləri tədqiq edərkən müxtəlif üsullardan istifadə olunur.

Bunlara nümunə kimi bulud sahələrinin atmosferin ümumi sirkulyasiyası modelləri ilə tədqiqini [3, 6, 8, 15], yerin süni meteoroloji peykləri vasitəsilə [2, 11, 18] və radiolokasiya sistemindən istifadə etməklə qiymətləndirilməsini [9], statistik üsullarla öyrənilməsinə [6, 14, 16, 19] göstərmək olar.

Aparığımız tədqiqatlarda mövcud imkanlar çərçivəsində statistik üsulların ən vacib komponentlərindən olan xətti trend üsulundan istifadə edilmişdir. Bu üsul vasitəsilə iqlim məlumatları sıralarındakı illərarası dəyişkənliyi, bulud xarakteristikalarının müəyyən dövrlər üçün orta qiymətlərini, onların çoxillik dəyişmə tendensiyalarını, alınan nəticələrin statistik cəhətdən etibarlılığını tədqiq etmək və qiymətləndirmək mümkündür.

Iqlim dəyişmələrinin qiymətləndirilməsində istifadə olunan meyarlardan biri xətti trendin asılı olmayan əmsalının onilliklər üzrə dəyişmə sürətidir. Bu əmsalın geniş tətbiqinin ən bariz nümunəsinə [4, 10]-da nümunə kimi verilmiş Rusiya ərazisi üzrə 1976-2011-ci illər dövründə ortaillik və fəslı temperaturların dəyişmə sürətlərinin ($^{\circ}\text{C}/10$ il) ərazi üzrə paylanması xəritəsini göstərmək olar. Alınan nəticələrin etibarlılığını qiymətləndirmək məqsədilə korrelyasiya əmsalı meyarından istifadə olunmuşdur [1].

İlk əvvəl yeni məlumatlar əsasında buludluğun ümumi miqdarının yeni orta qiymətləri hesablanmış və onun məkan-zaman dəyişkənliyi təhlil edilmişdir. Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi, qış aylarında buludluğun ümumi miqdarının daha böyük qiymətləri düzənlik ərazilərdə (5.2-5.9 bal), kiçik qiymətləri isə dağlıq zonada (4.7-5.3 bal) müşahidə olunmuşdur. Yaz fəslində buludluğun ümumi miqdarı qış aylarındakına nisbətən daha çoxdur və bu, dağlıq hissələrdə özünü aydın biruzə verir. Yay aylarında buludluğun ümumi miqdarı düzənlik ərazilərdə digər fəsillərə nisbətən xeyli azdır, dağlarda isə, demək olar ki, dəyişməmişdir. Payız fəslı aylarında buludluğun ümumi miqdarı düzənlik ərazilərdə əvvəlki fəsillərə nisbətən çoxdur, dağlıq ərazilərdə isə azdır. Buludluğun ümumi miqdarının ortaillik qiymətləri isə araşdırılan ərazi üzrə 4.9-5.5 bal təşkil edir.

Cədvəl 1

Buludluğun ümumi miqdarının 1971-2009-cu illər üzrə orta qiymətləri, bal

Stansiya	Ayların sıra nömrəsi												İl
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Gəncə	5.6	6.2	6.2	6.1	5.8	5.2	4.8	4.9	4.6	5.4	5.8	5.6	5.5
Şəmkir	5.2	5.6	5.7	5.4	5.4	4.9	4.5	4.7	4.4	5.0	5.4	5.2	5.1
Ağstafa	5.5	5.9	6.0	6.0	6.0	5.4	5.1	5.0	4.6	5.2	5.7	5.5	5.5
Gədəbəy	4.7	5.1	5.3	5.4	5.5	5.3	5.5	5.4	4.7	5.0	5.0	4.7	5.1
Daşkəsən	4.9	5.3	5.6	5.5	5.8	5.5	5.5	5.5	4.8	5.0	5.1	4.9	5.3
Göygöl	4.3	4.9	5.2	5.1	5.3	5.1	5.0	5.2	4.6	4.9	5.0	4.4	4.9

Cədvəl 2

Buludluğun ümumi miqdarının 1971-2009-cu illər üzrə dəyişmə tendensiyasının statistik əhəmiyyətliyinin korrelyasiya əmsali göstəricisi

Stansiya	Ayların sıra nömrəsi												İl
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Gəncə	-0.65	-0.68	-0.75	-0.78	-0.81	-0.39	-0.16	0.21	-0.33	-0.44	-0.49	-0.57	-0.84
Şəmkir	-0.35	-0.50	-0.59	-0.44	-0.47	0.10	0.40	0.33	0.14	-0.20	-0.24	-0.21	-0.37
Ağstafa	-0.56	-0.71	-0.73	-0.70	-0.83	-0.51	-0.18	-0.03	-0.29	-0.43	-0.46	-0.47	-0.79
Gədəbəy	-0.32	-0.56	-0.73	-0.81	-0.81	-0.72	-0.57	-0.44	-0.52	-0.46	-0.38	-0.25	-0.81
Daşkəsən	-0.48	-0.59	-0.73	-0.71	-0.75	-0.75	-0.53	-0.40	-0.61	-0.47	-0.47	-0.30	-0.74
Göygöl	-0.37	-0.56	-0.71	-0.76	-0.80	-0.72	-0.53	-0.52	-0.57	-0.48	-0.38	-0.22	-0.72

Cədvəl 3

Buludluğun ümumi miqdarının 1971-2009-cu illər üzrə dəyişmə qiymətləri, bal

Stansiya	Ayların sıra nömrəsi												İl
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Gəncə	-2.9	-3.4	-4.2	-3.5	-3.2	-1.0	-0.5	0.8	-1.3	-1.7	-2.4	-2.4	-2.2
Şəmkir	-1.5	-2.6	-3.2	-1.8	-1.6	0.2	1.3	1.2	0.4	-0.7	-1.2	-0.9	-0.9
Ağstafa	-2.6	-3.7	-4.1	-3.7	-3.8	-1.8	-0.6	-0.1	-0.9	-1.7	-2.3	-2.0	-2.3
Gədəbəy	-1.1	-2.3	-4.3	-4.3	-4.4	-3.2	-2.0	-2.4	-2.1	-2.2	-1.6	-0.8	-2.6
Daşkəsən	-2.0	-3.2	-4.9	-4.5	-4.4	-3.4	-2.5	-2.1	-2.8	-2.9	-2.6	-1.4	-3.1
Göygöl	-1.2	-2.0	-3.5	-3.9	-4.3	-2.7	-2.3	-2.3	-2.3	-2.0	-1.6	-0.8	-2.7

Buludluğun ümumi miqdarının çoxillik dəyişmə tendensiyalarını xarakterizə edən hesablanmış parametrləri cədvəl 2 və 3-də təqdim olunmuşdur.

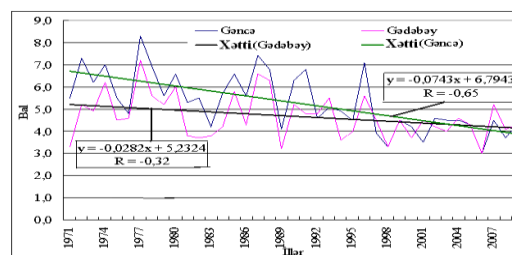
İlk əvvəl buludluğun ümumi miqdarının çoxillik sıralarında aşkar edilmiş dəyişmələrin statistik cəhətdən etibarlılıq dərəcəsinə baxılmışdır. [1]-də verilmiş məlumatlara əsasən, göstərmək olar ki, sıranın uzunluğu 39-40 il olduqda, 5%-lik əhəmiyyətlik səviyyəsində korrelyasiya əmsali göstəricisinin 0.31-dən çox olduğu halda alınan nəticələr statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir.

Cədvəl 2-dən göründüyü kimi, 1971-2009-cu illər dövründə düzənlik ərazilər olan Gəncədə iyul-avqust, Şəmkirdə iyun-sentyabr, Ağstafada iyul-sentyabr, dağlıq ərazilər olan Gədəbəy, Daşkəsən və Göygöldə dekabr ayları istisna olmaqla, bütün digər aylarda və illik rejimdə buludluğun ümumi miqdarının statistik cəhətdən əhəmiyyətli olan azalması baş vermişdir.

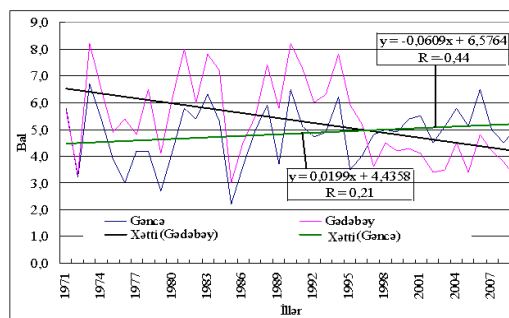
Ümumiyyətlə isə 1971-2009-cu illərdə buludluğun ümumi miqdarı dağlıq ərazilərdə 0.8...4.9 bal, düzənlik ərazilərdə isə 0.1...4.2 bal azalmışdır. Ancaq Şəmkirdə iyun-sentyabr aylarında buludluğun ümumi miqdarı 0.2...1.3 bal artmış və bu ancaq iyul və avqust aylarında statistik cəhətdən əhəmiyyətlidir. Bu göstəricinin aylar üzrə çoxillik dəyişmələrində müəyyən bir qanunauyğunluq aşkar edilməmişdir (cədvəl 3).

Buludluğun ümumi miqdarının illərarası dəyişməliyinin xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək məqsədilə bu göstəricinin çoxillik dinamikasının

qrafikləri tərtib edilmişdir. Şəkil 1-dən görünür ki, yanvar ayında 1971-ci ildən 1990-cı illərin sonuna qədər buludluğun ümumi miqdarının illərarası dəyişməliyi böyük olsa da, sonrakı dövrdə belə tərəddüdlər kəskin azalmışdır.



Şəkil 1. 1971-2009-cu illər üzrə Gəncə və Gədəbəy HMS-də yanvar ayı üzrə buludluğun ümumi orta miqdarının çoxillik dinamikası və onların xətti trendləri



Şəkil 2. 1971-2009-cu illər üzrə Gəncə və Gədəbəy HMS-də avqust ayı üzrə ümumi buludluğun orta miqdarının çoxillik dinamikası və onların xətti trendləri

Avqust ayındakı illərarası dəyişkənlik daha mürəkkəb xarakter daşısa da, 1990-cı illərin ortalarından başlayaraq bu tərəddüdlər daha dar çərçivədə baş vermişdir.

Aparılan tədqiqatların nəticələri aşağıda verilmişdir:

1. Qış aylarında buludluğun ümumi miqdarı düzənlik ərazilərdə 5.2-5.9 bal, dağlıq zonada 4.7-5.3 bal, yaz fəslə aylarında 5.1-6.2 bal, yay 4.7-5.5 bal, payız fəslə aylarında 4.4-5.8 bal, ortaillik qiymətləri isə 4.9-5.5 bal təşkil edir.

2. Gəncədə iyul-avqust, Şəmkirdə iyun-sentyabr, Ağstafada iyul-sentyabr, Gədəbəy, Daşkəsən və Göygöldə dekabr ayları istisna olmaqla, bütün digər aylarda və illik rejimdə buludluğun ümumi miqdarın statistik əhəmiyyətli azalması müşahidə olunmuşdur.

3. Buludluğun ümumi miqdarı dağlıq ərazilərdə 0.8...4.9 bal, düzənlik ərazilərdə isə əksər hallarda 0.1...4.2 bal azalmışdır.

4. Yanvar ayında 1971-ci ildən 1990-cı illərin sonuna qədər buludluğun ümumi miqdarının illərarası dəyişkənliyi böyük olsa da, sonrakı dövrdə belə tərəddüdlər kəskin azalmışdır.

5. Avqust ayındakı illərarası dəyişkənlik daha mürəkkəb xarakter daşısa da, 1990-cı illərin ortalarından başlayaraq bu tərəddüdlər daha dar çərçivədə baş vermişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Səfərov S.H., Mahmudov R.N. Müasir iqlim dəyişmələri və Azərbaycan. Bakı, "Ziya", 2011, 312 s.

2. Бабич Я.Б. Исследование среднемесячных полей облачности над северным полушарием по спутниковым данным: Телеконнекция, устойчивость, статистическая предсказуемость и прогнозируемость естественных колебаний /Автореф. дис.на соиск. уч. сте.кан. ф.- м. наук, СПб, 2000, 20 с.

3. Володин Е.М. Связь между температурной чувствительностью к удвоению содержания углекислого газа и распределением облачности в современных моделях климата // Изв. РАН, Физика атмосферы и океана. 2008. Т. 44. № 3. с. 311-323.

4. Груза Г.В., Мещерская А.В. и др. Изменения климата России за период инструментальных наблюдений. [Электрон ресурс] URL: www.climate2008.igce.ru.

5. Кулиев Г.И. Особенности метеорологического обеспечения управления воздушным движением в Азербайджанском секторе Каспия/Автореф. дис.на соиск. уч. сте. док. тех. наук, Баку, 2009, 52 с.

6. Матвеев Л.Т., Матвеев Ю.Л. Облака и вихри – основа колебаний погоды и климата – СПб., изд. РГГМУ, 2005 – 327 с.

7. Мохов И.И. Действие как интегральная характеристика климатических структур: Оценки для атмосферных блокингов // Доклады РАН. 2006. Т. 409. № 3. с. 403-406.

8. Мохов И.И., Галин В.Я., Дегтярев А.И., Круглова Е.Н. и др. Сравнение моделей общей циркуляции атмосферы: диагностика внутригодовой эволюции облачности//Изв. РАН, Физика атмосферы и океана. 1993. Т. 30. № 4. с.527-542.

9. Сафаров Саид Г. Исследование грозоградных и ливневых явлений на территории Азербайджана и методы их прогнозирования/Автореф. дис. на соиск. уч. сте. геогр. тех. наук, Баку, 2012, 40 с.

10. Сафонов Г.В., Сафонова Ю.А. Отчет: Экономический анализ влияния изменения климата на сельское хозяйство России: Национальные и региональные аспекты (на примере производства зерновых культур) Для представительства Оксфам в Российской Федерации, Москва, 2013, 48 с.

11. Чернокульский А.В. Анализ глобального поля облачности и связанных с его вариациями климатических эффектов / Автореф. на соиск. ученой степ. канд. ф.-м. наук, Москва, 2010, 20 с. Электронный ресурс:

<http://www.dissercat.com/content/analiz-globalnogo-polya-oblachnosti-i-svyazannykh-s-ego-variatsiyami-klimaticheskikh-effekto>

12. Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология: Учебник. -7-е издание. Москва. Изд-во Московского Университета : «Наука». 2006, 582с.

13. Chernokulsky A.V. Cloudiness anomalies and El Niño Effects. // Re-search Activities in Atmospheric and Oceanic Modelling / Cote J. (ed.). WMO/TD-No.1397 Geneva: WMO. 2007. P. 02.0502.06.

14. Dai A., Karl T.R., Sun B., Trenberth K.E. Recent Trends in Cloudiness over the United States: A Tale of Monitoring Inadequacies // Bull. Amer. Met. Soc. 2006. V. 87. № 5. P. 597-606.

15. Frey R.A., Ackerman S.A., Liu Y.H., Strabala K.I. et al. Cloud detection with MODIS. Part I: Improvements in the MODIS cloud mask for collection 5 // J. Atmos. Oceanic Technol. 2008. V. 25. № 7. P. 1057-1072.

16. Jin Y., Rossow W.B., Wylie D.P. Comparison of the Climatologies of High-Level Clouds from HIRS and ISCCP // J. Climate. 1996. V. 9. № 11. P. 2850-2879.

17. Ramanathan V., Cess R.D., Harrison E.F., Minnis P. et al. Cloud-radiative forcing and climate: Results from the Earth Radiation Budget Experiment // Science. 1989. V. 243. № 4887. P. 57-63.

18. Stubenrauch C.J., Chedin A., Armante R., Scott N.A. Clouds as Seen by Satellite Sounders (31) and Imagers (ISCCP). Part II: A New Approach for Cloud Parameter Determination in the 31 Algorithms // J. Climate. 1999. V. 12. № 8. P. 656-681.

19. Wylie D.P., Menzel W.P., Woolf H.M., Strabala K.I. Four years of global cirrus cloud statistics using HIRS // J. Climate. 1994. V. 7. № 12. P. 1972-1986.

**ОЦЕНКА МНОГОЛЕТНЕЙ ТЕНДЕНЦИИ
ИЗМЕНЕНИЯ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА
ОБЛАКОВ В ГЯНДЖА-ГАЗАХСКОЙ ЗОНЕ**

**T.I.Suleymanov, S.G.Safarov,
P.G.Ramazanzade**

Была осуществлена оценка многолетней тенденции изменения общего количества облаков в Гянджа-Газакхской зоне. Было выявлено, что на рассматриваемой территории, за исключением июнь-сентябрь месяцев Шамкирской станции, наблюдалась тенденция уменьшения общего количества облаков. Наибольшая скорость уменьшения общего количества облаков отмечена в марте месяце, а наименьшая – в горных районах в декабре, в Гянджа-Газакхе в августе и в Шамкире в октябре. В целом, за 1971-2009 гг. общее количество облаков уменьшилось в горных зонах на 0,8...4,9 балла, а на равнинах – на 0,1...4,2 балла.

**THE ESTIMATION OF THE LONG-TERM
TENDENCY OF CHANGE OF THE COMMON
AMOUNTS OF CLOUDS IN GANJA-QAZAKH
ZONE**

**T.I.Suleymanov, S.H.Safarov,
R.H.Ramazanzade**

The estimation of the long-term tendency of change of common amount of clouds was carried out in Ganja-Gazakh zone. It was educed, that on the examined territory, after an exception June-September months of Shamkir station, there was a tendency of reduction of common amount of clouds. Most speed of reduction of common amount of clouds is marked in March month, and the least - in mountain regions in December, in Ganja-Gazakh zone in August and in Shamkir in October. On the whole, for 1971-2009 years the common amount of clouds diminished in mountain zones on 0,8...4,9 force, and on plains - on 0,1...4,2 force.

HİDROLOGİYA

© Н.А.Атутова, Р.А.Филенко

ТРОЙНЫЕ СТЫКИ ВОДНЫХ БАССЕЙНОВ КАК УНИКАЛЬНЫЕ
ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ПЛАНЕТЫН.А.Атутова¹, Р.А.Филенко²¹*Забайкальское региональное отделение ВОО «Русское географическое общество»
atut_53@mail.ru*²*ФГБУН Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН
filrom@yandex.ru*

Впервые в России идею о существовании водораздельных точек или местах стыков двух больших бассейнов с третьим не менее значимым выдвинул забайкальский учитель географии Тимур Жалсарайн более 30 лет назад. В этой статье приводятся данные по самым значимым водораздельным точкам в тех местах планеты, где стыкуются три больших речных бассейна. В частности такая точка есть и в Турции, где сочленяются бассейны Атлантического, Индийского и Каспийского моря.

С концепцией бассейнового подхода связаны основные представления гидрологии суши и других наук, изучающих водные ресурсы.

Крупные реки и их бассейны играют чрезвычайно важную роль в системе природно-хозяйственных связей [5]. Они объединяют огромное количество средних и малых рек, выполняют функции своеобразных интеграторов процессов, протекающих в природно-антропогенных комплексах их водосборов и русел, служат одним из основных путей трансграничного переноса вещества («полезного» и «вредного»); являются ключевыми звеньями, связующими воедино огромные территории суши с окраинными морями. По сути, говоря, почти вся суша представляет совокупность (макросистему) бассейнов [3].

Поэтому при членении земной поверхности на водосборные площади очень важными представляются вопросы:

- расположение бассейнов крупных рек в этой макросистеме относительно друг друга;
- протяжённость бассейнов;
- точное и однозначное определение границ бассейнов.

Главная организующая граница в водосборных бассейнах – это линия водораздела, которая может быть определена как ограничительная и дивергентная (от лат. *divergere* – расхождение). Помимо ограничительных функций она выполняет функцию контакта взаимодействующих систем.

Необходимо также отметить, что, несмотря на то, что перестройка речной системы явление довольно распространенное, в целом, водоразделы весьма устойчивые элементы системы.

Если же говорить о двух смежных бассейнах, то границы между ними проходит по водораздельной линии. Но в природе может быть ситуация, когда стыкуются три водосборных площади, и это происходит, выражаясь математическим языком, только в точке. Тогда мы должны говорить не о водораздельной линии, а о понятии «водораздельная точка» («точка стыка бассейнов», «гидрографический узел», «точка сопряжения бассейнов», «точка сопряжения речных систем», «точка перекрестка бассейнов»).

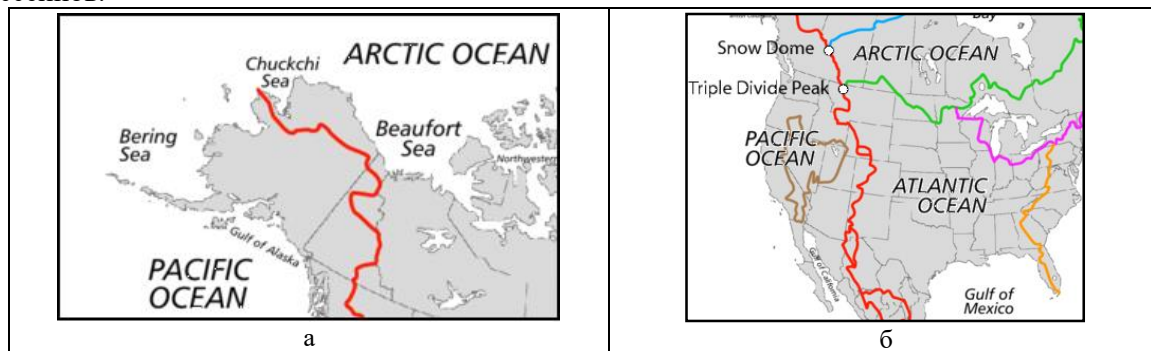


Рис. 1. Примеры водораздельных ситуаций двойного стыка (а) и тройного стыка (б) водосборных бассейнов рек и океанов.

Но если ввести более строгое определение, то нужно принять, что любая точка, лежащая на водораздельной линии (водоразделе), является водораздельной (рис. 1а) и таких точек бесчисленное множество. Точка, принадлежащая сразу двум водораздельным линиям, т.е. образующаяся, когда одна водораздельная линия сочленяется с другой, является точкой тройного водораздела (рис. 1б) или точкой стыка трех бассейнов.

Геоморфологи в научных статьях отмечают, что до сих пор в геоморфологии нет однозначного понятийного языка в виде геоморфологического кодекса. Поэтому приходится иногда определять основные термины и понятия, опираясь на собственное понимание и здравый смысл.

Впервые идею о водораздельных точках выдвинул учитель географии Тимур Ухинович Жалсарайн ещё 32 года назад [1, 4]. Заслуга Жалсарайна состояла в том, что он сумел:

- 1) Ввести впервые понятие водораздельной точки;
- 2) Увидеть систему подобных гидрографических узлов между значительными реками на всей планете;
- 3) Дать своеобразную классификацию наиболее значимых водораздельных точек.

Согласно его выводам, на планете существует около тридцати подобных точек между бассейнами значительных рек, из которых четверем он уделял особое внимание. Это точки вблизи Читы между речными системами Амура, Лены, Енисея, на границе США и Канады между бассейнами рек Миссисипи, Колумбии и Нельсона, на Валдайской возвышенности между бассейнами рек Волги, Днепра и Западная Двина и в Гималаях между бассейнами рек Инд, Ганг, Брахмапутра [4].

Выделил же он эти гидроузлы не зря, т.к. они единственны в своем роде. Так, например, Амуро-Лено-Енисейский стык является водораздельной точкой величайших рек, входящих в число 15 крупнейших рек мира. Действительно аналогов на планете нет [1].

Про вторую водораздельную точку Тимур Ухинович писал, что это место находится в Северной Америке почти на самой границе США и Канады на гребне Скалистых гор, и является стыком речных систем Миссисипи, Колумбии и Нельсона. Примечательность её состоит в том, что она находится между тремя океанами – Тихим, Атлантическим и Северным Ледовитым, потому Жалсарайн и назвал её точкой трех океанов [4].

По данным, приведённым в Интернете, это место сопряжения речных систем Миссисипи, Колумбии и Нельсона действительно есть в Америке и называется Triple Divide Peak (Пик Тройного Водораздела). Эта точка стыка бассейнов расположена, как и указывал Т. Жалсарайн на границе США и Канады в Глейшер Национальном парке штата Монтана. В 1995 году этот регион объявлен мировым наследием.

Точка же на Валдае известна давно. В наши дни Валдай называют единственной «пуповиной» европейской России, соединяющей бассейны трех морей: Балтийского, Черного и Каспийского. Потому Т. Жалсарайн и подчеркнул её значение, как точки трёх внутриконтинентальных морей [4]. В 1990 году в этой местности был создан Валдайский государственный природный национальный парк [2].

И наконец, по мнению, Жалсарайна, четвертая точка находится на гребне Гималайских гор, между речными системами Ганга, Инда и Брахмапутры и является высочайшей на нашей планете водораздельной точкой. С этой точки растекаются не воды, а происходит грозное явление природы – снежные лавины, сползание ледников по направлению к верховьям трех великих гималайских рек, - пишет Тимур Ухинович [6].

К сожалению, архив Жалсарайна безвозвратно утрачен, и нам остается только предполагать, какие ещё водораздельные точки могли войти в число тридцати. На гребне Уральских гор есть два стыка между речными системами Волги, Оби, Урала и Волги, Оби, Печоры. Но Урал и Печора, как известно, рядовые реки, – пишет Тимур Ухинович. Вполне вероятно, что он мог отнести их в число значимых водораздельных точек. Действительно, согласно выводам уральских исследователей, на Урале водораздельная точка между речными системами Волги, Оби, Печоры известна как гора Саклаимсори Сяхль и является точкой стыка двух гряд Яны-Ёмни и Ош-Нёра, соединяющихся под острым углом. Эта вершина высотой 1128 м находится в Вишерском заповеднике и является также точкой, где соединяются три края: Пермское Прикамье, Екатеринбургское Зауралье и Республика Коми.

В Европейской части России наиболее исследованным подобным природным объектом является точка на Андомской возвышенности. Согласно исследованиям карельских ученых, на Андомской возвышенности сходятся три крупнейших бассейна Европы: Балтийский (реки Андома, Коломба и Сомба с притоками),

Беломорский (реки Тихманьга и Ухзта с притоками) и Каспийский (реки Сойда и Кема с притоками). В её северо-восточной части (37.44 в.д., 61.30 с.ш.) ими была выявлена уникальная точка, получившая название «Атлека», где сочленяются бассейны двух океанов (Атлантического и Ледовитого) и крупнейшей в мире внутриконтинентальной системы Каспийского моря. Точное же месторасположение на Андомской возвышенности установил сравнительно недавно карельский геолог, доктор наук Вячеслав Степанович Куликов [2] и по праву первооткрывателя назвал её гора «Атлека», очевидно, по первым буквам названий океанов. Участники совместной экспедиции, затвердили её, установив в 1997 году памятный знак.

Карельские ученые приводят в качестве известных ещё две точки. Одна из них располагается на хребте Каргапазары (г. Каргапазары, Турция, 41.36 в.д. 40.10 с.ш.), где сочленяются водосборные бассейны Атлантического и Индийского океанов и Каспийского моря. Вторая находится в Северной Америке и является стыком бассейнов Тихого, Атлантического и Северного Ледовитого океанов. О ней упоминалось выше. Карельские ученые указывают, что все эти точки являются точками стыка бассейнов трех океанов, имея в виду, что третьим океаном для точек на Андомской возвышенности и близ г. Каргапазары является праокеан Тетис, наследником которого ныне является Каспийское море [2].

«Вторичность» открытия Т. Жалсарайном мест сопряжения бассейнов, таких как Triple Divide Peak, или горы Саклаимсори Сяхль служит ещё одним подтверждением состоятельности научной концепции Т. Жалсарайна, в рамках которой мы можем наблюдать не только обнаружение неизвестных объектов на поверхности Земли, но и выявление закономерностей, касающихся этих объектов.

Резюме. Научная значимость тройных водораздельных точек заключается в том, что здесь на стыке бассейнов находится оптимальная для ландшафтно-экологического мониторинга точка, характеризующая климатические, гидрологические, геоморфологические процессы в биосфере. Поэтому в районе таких уникальных мест необходимо создание какой либо особо охраняемой природной территории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атутова Н.А. Тимур Жалсарайн о горе Палласа и других водораздельных точках планеты // П.С. Паллас и его вклад в познание России: Сб. Материалов Всероссийского симпозиума с международным участием. – Чита: «Поиск», 2011. – С. 87-88.
2. Великий Андомский водораздел / Науч. ред. - д. г.-м. н. В.С. Куликов. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. – С. 60.
3. Воробьев В.М. Культурно-этнические контакты на континентальных водоразделах. Тверь, 2004.
4. Жалсарайн Т.У. Четыре точки на планете // Агинская правда. – 1979 - №67.
5. Мечников Л.И. «Цивилизация и великие исторические реки». /статьи; сост., предисловие, примеч. В.И. Евдокимова. М., 1995.
6. Филенко Р.А., Атутова Н.А. О поиске точки стыка речных бассейнов Ганга, Инда и Брахмапутры в Гималаях. // Записки Забайкальского отделения Русского географического общества. Выпуск 131. Гл. ред. А. В. Константинов. – Чита, Изд-во ЗО РГО, 2012. – С.137-141.

SU HÖVZƏLƏRİNİN ÜÇQAT QOVUŞDUĞU ƏRAZİLƏR PLANETİN UNİKAL HİDROQRAFİK NÖQTƏLƏRİ KİMİ

N.A.Atutova, R.A.Filenko

30 il bundan əvvəl Baykal ətrafının böyük coğrafi tədqiqatçılarından biri olan Timur Jalsarayın Rusiyada ilk dəfə olaraq suayrıcı nöqtələrin, yəni iki böyük hövzənin üçüncü ilə qovuşduğu ərazilərin böyük əhəmiyyətə malik olması ideyasını irəli sürmüşdür. Bu məqalədə planetimizin üç böyük çay hövzələrinin qovuşduğu ən əhəmiyyətli suayrıcı nöqtələrin göstəriciləri araşdırılır. Türkiyədə Atlantik, Hind və Xəzər hövzələrinin qovuşduğu belə bir nöqtə mövcuddur.

TRIPLE JOINTS OF WATER BASINS AS UNIQUE HYDROGRAPHIC POINTS OF A PLANET

N.A.Atutova, R.A.Filenko

For the first time in Russia the idea about existence of water-separate points of joints of two big basins with the third not less significant was put forward by the transbaikalian teacher of geography Timur Jalsarain more than 30 years ago. In this article are cited the data on the most significant water-separate points in those places of a planet where three big river basins are joined. In particular such point is in Turkey where basins of Atlantic sea, Indian sea and Caspian Sea are jointed.

TORPAQ COĞRAFIYASI

© İ.Ə.Quliyev

QAFQAZ, KARPAT VƏ TYAN-ŞANIN QONUR DAĞ-MEŞƏ TORPAQLARININ MORFOGENETİK XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ SƏCİYYƏSİ

İ.Ə.Quliyev

*AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115*

Məqalə Böyük Qafqazın (Azərbaycan Respublikası daxilində) qonur dağ-meşə torpaqlarının Karpat və Şimali Tyan-Şanın eyni tip torpaqları ilə müqayisəsinə həsr olunmuşdur. Ardıcıl olaraq hər bir coğrafi ərazi torpaqları ayrı-ayrılıqda təbii-coğrafi şəraitinə, fiziki-kimyəvi analiz nəticələrinə görə təhlil olunur. Məqalədə torpaqların oxşar diaqnostik əlamətləri ilə yanaşı, bir sıra parametrlər üzrə, o cümlədən humusun fraksiyon tərkibi, elementlərin, biryarım oksidlərin profilboyu paylanması arasında fərqlər geniş izahını tapmışdır.

Qonur dağ-meşə torpaqları Yer kürəsinin şimal yarımkürəsində, meşə arealı daxilində geniş yayılmış torpaq tiplərindən hesab olunur. Bu torpaqlar bir çox görkəmli torpaqşünas alimlər [12], ([7], [6], [1], [8], [14], [10], [3], [9], və b. tərəfindən tədqiq edilmişdir. Bu tədqiqat işləri dünyanın bir sıra dağ sistemlərini, o cümlədən ilk olaraq Krım, Qafqaz, Karpat, sonralar Uzaq Şərq, Tyan-Şan, Tibet və Himalayı əhatə etmişdir.

Bu məqalədə əsas məqsəd müxtəlif ekoloji şəraitdə formalaşmış eyni torpaq tipinin diaqnostik və morfoqenetik əlamətlərində yaranmış fərqləri təhlil etməkdir. Karpatlarda qonur dağ-meşə torpaqları mülayim iqlim qurşağının okean tipinin təsiri şəraitində, fıstıq və küknar meşələri altında formalaşmışdır. Qafqazda qonur dağ-meşə torpaqları okeanın təsirinin nisbətən azaldığı mülayim-kontinental şəraitdə, əsasən fıstıq-vələs meşələri altında inkişaf etmişdir. Mərkəzi Asiyada, Sibirin cənubunda bu torpaq tipi daha fərqli ekoloji, yəni kontinental iqlim şəraitində, şam, küknar meşələri altında formalaşmışdır.

Məqalədə üç fərqli ekoloji şəraitdə formalaşmış qonur dağ-meşə torpaqlarının başlıca xüsusiyyətlərini müqayisəli şəkildə verərək, Karpatlar haqqında məlumatlar İ.N.Qoqolevdən, Tyan-Şan haqqında məlumatlar isə Q.L.Royçenkodan götürülmüşdür. Qafqazın qonur dağ-meşə torpaqları ilə bağlı məlumatlar müəllifə və bu istiqamətdə Azərbaycanda tədqiqat aparmış digər torpaqşünas alimlərə məxsusdur. Yeri gəldikcə bunlar qeyd olunacaq.

Karpatlarda qonur dağ-meşə torpaqları dəniz səviyyəsindən 500 m hündürlükdən başlayaraq 1200-1500 m hündürlüklərə qədər yayılmışdır. Bu torpaqlar qumlardan, şistlərdən və andezitlərdən ibarət ellüvial üzərində formalaşmışdır. Burada

ortaillik yağıntının miqdarı 850-1000 mm və ortaillik temperatur 5-7⁰C-dən yüksəkdir.

Fıstıq və küknar meşələri altında mülayim isti və rütubətli iqlim şəraitində formalaşmış bu torpaqlar kəskin yuyulma rejiminə, əsaslarla doymamış və çox turş mühitə malikdir.

Tyan-Şanın qonur dağ-meşə torpaqları daha hündürükdə, 1800 m-dən 2800 m arası qurşaqda yayılmışdır. Şist, qranit, qum və əhəngdaşlarından ibarət aşınma süxurlarının ellüvi-delüvilləri üzərində formalaşmışdır. Bu torpaqlar Tyan-Şan dağlarının mülayim-kontinental iqlimi şəraitində, orta dağlığın nisbətən rütubətli meşə-çəmən zonasında inkişaf etmişdir. İllik yağıntıların miqdarı 600 mm-dən 800 mm-ə qədərdir, bəzi yerlərdə hətta 1000 mm-ə çatır. Torpaqlar dövrü yuyulma rejiminə malik olub, karbonatlardan yuyulmuşdur. Havanın ortaillik temperaturu 4-6⁰C arasında dəyişir.

Qafqaz dağlarında (Azərbaycan Respublikası daxilində) qonur dağ-meşə torpaqları 500-1800 m mütləq hündürlüklər arasında yayılmışdır. Əsasən gilli şistlər, əhəngdaşı, mergel, Kiçik Qafqazda müxtəlif vulkanik və çökmə süxurlar üzərində formalaşmışdır. Yağıntıların illik miqdarı 600-1100 mm arasında dəyişir. Ortaillik temperatur 6-13,2⁰C arasında tərəddüd edir.

Qafqazda qonur dağ-meşə torpaqları fıstıq və vələs-fıstıq qarışığından ibarət meşəaltında, mülayim isti və isti iqlim şəraitində formalaşmışdır. Bu torpaqların profili kəskin yuyulmaya məruz qalır. Bütün profilin karbonatlardan yuyulması, H ionunun kifayət dərəcədə iştirakı bu torpaqların zəif turş reaksiyaya malik olmasına səbəb olmuşdur.

Aşağıda qonur dağ-meşə torpaqlarının fərqli ekoloji şəraitdə üç xarakter kəsim üzrə fiziki-kimyəvi göstəriciləri müqayisəli şəkildə verilir. Bu torpaqlar eyni tipə malik olsalar da, Qafqaz, Karpat

və Tyan-Şanın meşə qurşağı altında formalaşmışlar.

Tyan-Şanda qonur-dağ meşə torpaqları Cunqar-Alatauda daha çox yuyulmuş variant üzrə götürülmüşdür (kəsim 226). Bu torpaqlar kvars qumlarında ot, küknar qarışığı altında formalaşmışdır. Karpatda qoyulmuş torpaq kəsimi kristallik şistlərin üstünlük təşkil etdiyi küknar meşələri altına düşür (kəsim 100). Qafqazda qonur dağ-meşə torpaqları Böyük Qafqazın cənub yamacında, gilli şistlərin üstünlüyü şəraitində fıstıq-vələs qarışığından ibarət meşələr altında qoyulmuşdur (kəsim 36).

Kəsim 100 [6]. Bu kəsim Zakarpatiya vilayəti Rahov rayonunun Didova kəndində küknar meşələri altında, dəniz səviyyəsindən 1150 m hündürlükdə qoyulmuşdur:

AO 0-8 sm – meşə döşənəyi.

AU_z 8-21 sm – tünd-qonur, qozvarı-xırda dənəvarı, çoxlu çınqıl, orta gillicəli.

AU_z 21-35 sm – qonur, az çınqıl, xırda qozvarı.

B_q 35-62 sm – keçid, qonur (açıq), qozvarı-kəltənvarı, yumşaq, çoxlu miqdarda süxur qırıntıları.

C_p 82-101 sm – yaşılı boz rəngdə, qonura çalan aşınma məhsulları, çoxlu iri qum və çınqıl. Əsaslarla doymamış qonur dağ-meşə torpaq (şəkil 1).



Şəkil 1. Karpatlarda küknar meşələri altında qonur dağ-meşə torpaqları

Kəsim 226 [11]. Şimali Tyan-Şan. Cunqar-Alatau, ot örtüyünə malik küknar meşəsi, dəniz səviyyəsindən 2500 m hündürlük. Şimala baxarlı 200 meyilli yamac:

AO 0-11 sm - meşə döşənəyi, tünd-qonur, quru, güclü parçalanmışdır, üst nazik mamır qatı.

AU_z 11-30 sm – orta gillicəli, tünd-qonuru, yaxşı dənəvarı struktur, soxulcan yolları, keçid aydıdır.

A/B 30-49 sm – qonur, ağır gillicəli, dənəvarı-qozvarı, yuxarı qat nisbətən bərkdir, keçid tədrici-dir.

B_t 49-64 sm – qonur, bir qədər boza çalır, orta gillicəli, bərk, kəltənli, keçid aydıdır.

B/C_t 64-85 sm – bozvarı, samanı rəngə çalır, orta gillicəli, çox bərk, demək olar ki, strukturu seçilmir.

C_p 85-100 sm – qonuru-sarı rəngin çalarları, gillicəli və iri qumlar, kvars-daşlar. Əsaslarla zəif doymuş qonur dağ-meşə (şəkil 2).



Şəkil 2. Cunqar-Alatauda küknar meşələri altında formalaşmış qonur dağ-meşə torpaqları

Kəsim 36 (I.Ə.Quliyev). Böyük Qafqazın cənub yamacı, İsmayılı rayonu ərazisində dəniz səviyyəsindən 1200 m hündürlükdə fıstıq-vələs ağaclarından ibarət 200 meyilli şimal yamac:

AO 0-8 sm – fıstıq, vələs ağaclarının yarpaq və qanadlarından ibarət meşə töküntüsü. Döşənəyin alt hissəsi tünd-qonuru rəngdə olub, yarımçürümüş vəziyyətdədir.

AU_z 5-18 sm – quru halda tünd-qonur rəngdə, qozvarı-dənəvarı, orta gillicəli, yarımçürümüş bitki qalıqları, soxulcan yolları görünür, keçidi tədrici, qaynamır.

A/B 18-35 sm – qonur, topavarı-qozvarı, ağır gillicəli, soxulcan yolları görünür, süxur qırıntıları çoxalır, çoxlu ağac kökləri, keçidi aydın, qaynamır.

B_t 35-52 sm – qonur, iri topavarı, ağır gillicəli, bərkvarı, süxur qırıntıları, keçidi aydın, qaynamır.

B_p 52-73 sm – açıq-qonur, bir qədər sarıya çalır, ağır gillicəli, çoxlu miqdarda aşınmış qırıntı süxurlar, topavarı, bərk, keçidi aydın, qaynamır.

B/C_p 73-97 sm – sarımtıl, ağır gillicəli, bərk, qırmızı-sarıya çalan süxur qırıntıları, strukturu seçilmir, keçidi fərqlənir, qaynamır.

C_p 97-118 sm – strukturu yoxdur, samanı rəngdə, çoxlu xırda süxur qırıntıları var, qaynamır. Əsaslarla zəif doymuş qonur dağ-meşə torpaqları (şəkil 3).



Şəkil 3. Böyük Qafqazın cənub yamacında fıstıq-vələs meşələri altında qonur dağ-meşə torpaqları

Karpət, Qafqaz və Tyan-Şanın qonur dağ-meşə torpaqlarının fiziki-kimyəvi tərkibləri

Horizont və dərinlik, sm-lə	Humus, %-lə	pH		Udulmuş əsaslar, 100 qr torpaqda m.ekv.-lə		Hidrolik turşuluq, mq.ekv./100 qr	Mübadilə olunan turşuluq, mq.ekv./100 qr.	
		su məhlulunda	duz məhlulunda	Ca	Mq		Ümumi	Al
Karpət								
AO 0-8	Təy. olunm	4,2	3,7	15,2	3,8	63,0	Təy. olunm	-
AU ¹ 8-18	12,35	4,0	3,2	2,6	0,0	31,9	15,0	10,8
AU ¹ 22-33	8,85	4,1	3,5	2,5	0,4	22,4	15,8	7,6
A/B 38-48	6,04	4,3	4,0	1,8	0,7	14,3	5,5	5,4
B ₁ 51-61	5,48	4,5	4,2	3,2	0,2	11,6	3,2	3,0
B ₂ 68-78	4,07	4,5	4,3	2,7	0,3	8,0	1,7	1,7
C 88-98	1,68	5,0	4,7	1,8	0,0	-	0,6	0,5
Şimali Tyan-Şan								
AO 0-10	66,6*	5,6	5,2	105,3	3,3	19,6	0,5	0,3
AU _z 15-25	15,65	5,9	5,5	62,3	3,7	7,7	0,2	0,1
A/B 30-40	4,62	5,4	4,5	18,3	0,9	9,0	0,2	0,1
B _t 50-60	2,54	5,1	4,1	9,9	1,7	0,5	1,3	1,2
B/C _p 70-80	0,78	5,6	4,7	10,0	0,8	3,4	0,2	0,1
C _p 90-100	0,75	5,8	4,5	13,3	0,6	2,2	0,1	0,05
Qafqaz								
AO 0-5	Təy. olunm	-	-	-	-	-	-	-
AU _z 5-18	10,23	6,1	5,6	22,09	5,32	6,73	4,38	2,17
A/B 18-35	6,46	5,7	5,0	10,53	5,66	7,36	1,56	1,05
B _t 35-52	3,50	5,7	5,1	12,80	3,22	7,22	4,10	2,96
B _p 52-73	2,70	5,8	5,0	18,96	3,11	6,36	2,62	2,10
B/C _p 73-97	1,31	5,8	5,3	20,23	2,63	5,58	2,68	2,40
C _p 97-118	0,68	6,1	5,5	21,43	1,36	5,72	2,17	1,90

*Közərdilərkən yaranan itki

Kəsimlərin morfoloji təsvirlərindən görüldüyü kimi, ümumi oxşarlıqlarla yanaşı, fərqli tərəflər də mövcuddur.

Karpatlarda və Cunqar-Alatauda AU¹ horizontu tünd-qonur, Qafqazda qonur, B1 horizontu isə hər üçündə qonur rəngdədir. Genetik horizontlarda struktur aydın seçilir. AU genetik qat qozvarı və dənəvarı, B horizontu isə əsasən topavarı struktura malikdir. Genetik qatlararası keçid Karpat və Cunqar-Alatauda tədrici, Qafqazda aydındır.

Torpaq kəsimlərinin hər üçünün quruluşu qonur dağ-meşə torpaqlarının diaqnostik əlamətlərinə cavab verir.

Kükmar meşələri altında formalaşmış qonur dağ-meşə torpaqlarının üst genetik qatında (A1) humusun miqdarının fıstıq-vələs meşəsi altında formalaşmış eyni torpaq tipinə nisbətən yüksək olması, fikirmizə, iynəyarpaq meşələr altında ot bitkilərinin yaxşı inkişaf etməsi ilə bağlıdır. „B“ horizontunda onun miqdarı kəskin şəkildə azalır. Humus horizontunun ümumi qalınlığı ən çox Karpatda (80-100 sm), sonra Qafqazda (80-90 sm), ən az isə Tyan-Şandadır (60-70 sm), (cədvəl 1).

Tyan-Şan torpaqlarının Karpat və Qafqazın eyni tip torpaqlarından fərqli olaraq tünd rəng alması humusun tərkibinin keyfiyyəti ilə bağlıdır.

2-ci cədvəldən görüldüyü kimi, Karpatın qonur torpaqlarında fulvat qrupu nisbətən üstünlük təşkil edir. Ch/Cf nisbəti üst horizontda 0,5-ə yaxın olub, aşağı qatlara doğru bu miqdar 0,1-0,2-yə qədər azalır.

İ.N.Qoqolevə görə [5], Karpatın qonur torpaqlarında humatlar və humin turşuları qrupuna, birinci fraksiya istisna olmaqla, alüminium və dəmir humat formasında sərbəst vəziyyətdə daxil olur.

Karpatın qonur dağ-meşə torpaqlarında sarımtıl-qonur rəng humusun tərkibindəki dəmirin mütəhərrik forması ilə bağlıdır.

Tyan-Şanın torpaqlarında humusun fraksiyon tərkibi fərqlidir. Fulvo turşuda profil üzrə 1a fraksiyasının miqdarı nisbətən aşağıdır. Humin turşusunun miqdarı Karpatlarla müqayisədə iki-üç dəfə yüksəkdir. Ch/Cf 0,7-yə bərabərdir.

Qafqaz*, Karpat və Şimali Tyan-Şanın qonur dağ-meşə torpaqlarında humusun tərkibi (ümumi karbonata görə %-lə)

Horizont və dərnlük, sm	Karbon %	Humin turşusu, fraksiyalar				Fulfo turşusu, fraksiyalar						$\frac{Ch}{Cf}$	Həllolunmayan qalıq
		1	2	3	Cəmi	1 a	1	2	3	4	Cəmi		
Karpat													
AU ¹ 8-18	7,16	14,0	0,5	3,9	18,4	5,8	15,8	5,0	4,1	8,6	39,4	0,47	37,7
AU ² 22-33	5,13	10,1	0,8	4,1	15,0	11,5	11,1	6,8	3,5	6,6	39,6	0,38	41,1
A/B 38-48	3,50	9,1	0,8	3,1	13,1	19,1	10,3	7,7	5,1	5,4	47,7	0,27	35,8
B ₂ 68-78	2,36	9,3	0,0	2,1	11,4	24,6	12,3	8,9	4,2	5,1	55,1	0,21	30,9
C 88-98	0,97	5,1	0,0	1,0	6,1	23,7	29,9	0,0	3,1	5,1	61,8	0,10	30,8
Qafqaz													
3-13	3,15	4,8	19,2	16,4	40,4	1,7	8,6	10,2	24,1	Təy. olunm.	44,6	0,9	15,0
13-28	1,44	2,4	27,3	13,4	43,4	3,6	9,2	15,1	15,7	-	43,6	0,9	13,0
28-44	0,91	1,4	15,8	19,7	36,9	4,7	15,8	13,7	15,4	-	49,6	0,7	13,5
44-54	0,64	1,8	15,3	21,8	38,9	5,6	15,9	11,4	15,6	-	48,5	0,7	12,6
54-98	0,59	1,7	15,8	18,0	35,5	3,9	10,2	14,2	15,8	-	44,7	0,7	19,8
Şimali Tyan-Şan													
AO 0-10	30,19	14,3	0,02	11,5	25,8	2,7	12,9	2,6	7,1	Təy. olunm.	25,3	1,02	48,8
AU ₂ 15-25	10,74	13,0	3,5	11,0	27,5	6,7	13,8	6,8	10,8	-	38,1	0,72	34,3
A/B 30-40	2,99	22,2	1,8	5,6	29,6	12,6	13,8	8,0	7,3	-	41,7	0,71	28,6
B ₁ 50-60	1,66	22,7	3,1	4,9	30,7	13,9	13,8	12,6	4,2	-	44,0	0,70	25,3

*Qafqaz torpaqlarında humusun tərkibi S.A.Əliyevə görə verilir [2].

226 sayılı kəsimdə 1-ci fraksiyanın üstünlüyü, əvvəla, qonur ulmin turşusu, ikinci, qara hulmin turşusu və kalsium ilə bağlıdır.

Qafqazın qonur dağ-meşə torpaqlarında humin turşular Karpat və Tyan-Şana nisbətən üstünlük təşkil edir. Ch/Cf nisbəti profilboyu 0,7-0,9 arası dəyişir. Humin turşu az yuyulmuş torpaqlarda nisbətən üstünlük təşkil edir [9], [10]. Humin turşusunun fulvo turşuya nisbəti 0,8-ə qədər qalxa bilər. Əsaslarla doymuş torpaqlarda isə bu göstərici 1-ə qədər yüksəlir. Hər üç region torpaqlarının profilində müşahidə olunan tünd-qonur və boz çalılıq humusun molekulyar göstəricilərində elementlərin nisbətindən asılıdır.

Qafqaz və Tyan-Şanın qonur dağ-meşə torpaqlarından fərqli olaraq Karpatın eyni torpaq tipində sürətli yuyulma prosesi torpağın uducu kompleksinə və humusun tərkibinə daha güclü təsir göstərir. Karpatda torpaqəmələgəlmə prosesi çox turş mühitdə gedir və yüksək hidrolitik turşuluq var. Torpaq yüksək dərəcədə kationlarla doymamışdır.

Qafqaz və Tyan-Şan torpaqlarında yuyulma prosesi nisbətən zəif olub, az turşuluğa malikdir. Udulmuş kalsium və maqnezium kationlarının miqdarı Karpat torpaqlarına nisbətən yüksəkdir (bax: cədvəl 1).

Karpatlarda qonur dağ-meşə torpaqları ilkin mineralların intensiv parçalanması şəraitində getmişdir [4], [5], [6]. Torpaq profili daxilindən əsaslarla yanaşı, bırıyım oksidlər də çıxarılmışdır. Torpaq-əmələgətirən məhsulların profildə bərkiməsi üçün şərait yoxdur.

Qafqazın qonur dağ-meşə torpaqlarında lil fraksiyasının miqdarı zəifdir. Lil fraksiyasının tərkibində montmorillonit mineral qrupu üstünlük təşkil edir [13].

Qonur dağ-meşə torpaqları istər Tyan-Şan və istərsə də Qafqazda podzollaşma əlamətlərini özündə əks etdirir. Karpatda nisbətən bu torpaqlarda yuyulma prosesi zəif getmişdir. Kalsiumun çox olması və meşə döşənəyinin təsiri bu torpaqlarda turşulaşma prosesini neytrallaşdırır. Bu torpaqların bütün yarımtiplərinin uducu kompleksində kalsiumun miqdarı (xüsusilə A1 horizontunda) yüksəkdir.

Qonur dağ-meşə torpaqlarının profilində ümumi tərkib zəif diferensasiya olunmuşdur (cədvəl 3). Profilboyu molekulyar nisbət (SiO_2/R_2O_3 və SiO_2/Al_2O_3) az dəyişir.

Qafqazın və Tyan-Şanın qonur dağ-meşə torpaqları əsaslarla doyma dərəcəsinə görə Karpat torpaqlarından yüksəkdir.

Karpat, Qafqaz və Tyan-Şan dağlarının qonur dağ-meşə torpaqlarının ümumi kimyəvi tərkibi (kəzərdilmiş torpağa görə, %-lə)

Horizont və dərinlik, sm	Kəzərdilmiş torpağa görə, %-lə	SiO ₂	R ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MqO	Molekulyar nisbət		
								$\frac{SiO_2}{R_2 O_3}$	$\frac{SiO_2}{Al_2 O_3}$	$\frac{SiO_2}{Fe_2 O_3}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Karpat										
AU ^I 8-18	18,49	63,52	30,61	21,26	9,35	0,19	1,83	3,9	5,1	18,1
AU ^{II} 22-33	14,95	69,41	33,96	21,86	12,10	0,20	1,70	3,5	4,7	18,2
A/B 38-46	12,73	58,55	34,62	23,15	11,47	0,17	2,29	3,3	4,3	13,5
B ₁ 51-61	11,86	58,51	35,54	24,30	11,24	0,21	2,03	3,2	4,2	13,8
B ₂ 68-78	10,21	57,17	35,76	24,70	11,06	0,24	2,17	3,1	3,9	13,8
C 88-98	6,69	55,56	36,81	23,86	12,95	0,29	2,44	2,5	3,3	11,4
Qafqaz										
AO 0-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AU ^I ₂ 5-18	18,15	62,40	23,79	14,76	5,75	2,71	1,97	5,09	8,19	20,97
A/B 18-35	10,97	61,49	20,59	15,81	4,87	3,60	2,26	5,79	7,56	20,67
B _t 35-52	9,77	58,54	19,46	17,65	5,06	2,96	1,96	5,82	6,43	22,40
B _p 52-73	6,5	57,90	19,71	19,74	6,07	2,63	2,45	5,69	5,68	18,49
B/C _p 73-97	5,46	59,86	20,71	21,10	7,10	2,28	1,90	5,59	5,49	16,35
C _p 97-118	5,05	60,56	22,46	22,14	6,81	3,25	2,25	5,22	5,39	17,22
Şimali Tyan-Şan										
AO 0-10	56-31	58,60	22,67	15,63	7,04	9,91	2,93	5,0	6,4	22,1
AU ^I ₂ 15-25	24,92	63,09	23,06	16,74	6,32	3,74	2,77	5,2	6,4	27,0
A/B 30-40	9,35	67,29	28,12	16,645	6,45	1,54	2,57	5,5	6,9	28,0
B _t 50-60	5,68	68,48	22,27	15,16	5,83	1,28	2,16	6,2	7,6	31,7
Lil fraksiyası (<0,001 mm)										
Karpatlar										
AU ^I 8-18	24,86	48,69	43,71	26,11	17,60	0,10	2,56	2,2	3,2	7,4
AU ^{II} 23-33	24,57	43,77	48,53	26,87	21,66	0,13	2,79	1,8	2,7	5,4
A/B 38-48	24,78	42,02	50,50	26,59	23,91	0,14	2,76	1,7	2,7	5,7
B _t 51-61	29,21	40,47	52,43	28,44	23,99	0,11	1,93	1,6	2,4	31,7
Qafqaz										
AO 3-8	23,45	47,22	43,36	25,36	16,00	0,47	2,58	2,17	3,72	5,90
AU ^I ₂ 8-15	24,12	46,05	42,04	25,07	18,58	0,45	2,83	2,19	3,67	4,95
A/B 15-33	26,08	44,72	45,08	26,18	19,22	0,36	2,79	1,98	3,41	4,65
B _t 33-62	24,24	44,05	46,52	25,42	20,32	0,29	2,96	1,89	3,46	4,33
Şimali Tyan-Şan										
AU ^I 15-32	21,33	50,90	40,45	23,31	17,18	0,53	3,86	2,5	3,7	7,9
AU ^{II} 32-55	16,73	50,72	39,93	24,90	15,08	0,43	3,42	2,5	3,5	8,0
B ₁ 55-70	14,39	52,79	39,01	24,76	14,25	0,28	2,70	2,6	3,6	9,8
B ₂ 70-100	15,88	52,85	38,07	25,20	13,77	0,31	-	2,6	3,5	10,2
C 100-128	16,07	54,37	39,28	24,85	14,43	0,45	4,21	2,4	3,9	8,9

Qafqazın qonur dağ-meşə torpaqları formalaşdığı bioiqlim şəraitinə uyğun olaraq özündən qərbdə formalaşmış Karpat və şərqdə formalaşmış Tyan-Şanın eyni tip torpaqlarından bir sıra xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. Karpat və Tyan-Şan torpaqları ilə müqayisədə humusun miqdarının üst qatda nisbətən aşağı olması humusun tərkibində humin turşusunun (kalsium humatlarının) çox ol-

ması, Ch/Cf nisbətinin və udulmuş əsasların, xüsusilə kalsium və maqnezium kationlarının yüksək olması ilə fərqlənir.

Tyan-Şan torpaqları kontinental iqlim şəraitində, Qafqaz və Karpatla müqayisədə, humusun yüksək olması, yuyulmanın nisbətən zəif və 85% əsaslarla doymuş göstərilir.

Küknaş meşələri altında Karpat torpaqları isti və rütubətli iqlim şəraitində formalaşmışdır.

Əsasən yuyulma rejimi şəraitində bu torpaqlar çox turş və güclü fulvat rejimə malikdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev H.Ə. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin (Azərbaycan ərazisi) meşə və meşə bozqır torpaqları. Azərb. SSR EA nəşriyyatı, Bakı, 1964, 229 s.
2. Алиев С.А. Экология и энергетика биохимических процессов преобразования органического вещества почв. Изд-во «Элм», Баку, 1978, 252 с.
3. Гасанов Б.И. Буроземобразование в лесных почвах Азербайджана. Изд-во «Элм» Баку, 1983, 137 с.
4. Гоголев И.Н. К вопросу о генезисе бурых лесных почв Карпат. Географический сборник, вып. 6 Львов. изд-во Львовск ун-та, 1961, с.73.
5. Гоголев И.Н. Путеводитель экскурсии все-союзного совещания по генезису, классификации и сельскохозяйственной типологии советских Карпат и прилегающих территорий. Изд-во Львовск ун-та, Львов, 1963, с.61.
6. Гоголев И.Н. Бурые горно-лесные почвы советских Карпат. Автореф. докт. дисс. М., 1965, 39 с.
7. Зонн С.В. Высокогорные лесные почвы Восточного Тибета. «Наука» М., 1964, 236 с.
8. Ковалев Р.В. Почвы Ленкоранской области. Изд-во АН Азерб. ССР, Баку, 1966, 367 с.
9. Райченко Г.И. Почвы Южной Киргизии. Автореф. докт. дисс. Фрунзе, 1967, 32 с.
10. Райченко Г.И., Мамытов А.М. Горно-лесные и горно-луговые почвы Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Изд-во «Илим» Фрунзе, 1970, 224 с.

11. Райченко Г.И. Сравнительная характеристика бурых горно-лесных почв Карпати Тянь-Шаня. «Проблемы лесного почвоведения» 1973, с.168.

12. Прасолов Л.И. Буроземы Крыма и Кавказа - Природа, №5, 1929, с.52-61

13. Салаев М.Э. Почво Молого Кавказа. Изд-во АН Азерб. ССР, Баку, 1966, 323 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГОРНО-ЛЕСНЫХ БУРЫХ КАВКАЗСКИХ, КАРПАТСКИХ И ТЯНЬ-ШАНЬСКИХ ПОЧВ

И.А.Кулиев

Нами были исследованы в сравнительном аспекте горно-лесные бурые Кавказские, Карпатские и Тянь-Шаньские почвы. Выявлено, что помимо схожести диагностических и морфогенетических особенностей, у почв наблюдаются отличия состава почвообразующих пород, в зависимости от биоклимата.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CAUCASIAN, CARPATHIAN AND TIEN-SHAN BROWN MOUNTAIN AND FOREST SOILS

I.A.Guliyev

The comparative aspects of the mountain-forest brown Caucasian, Carpathian and Tien-Shan soils were investigated. It was revealed that in addition to the similarity of diagnostic and morphogenetic features of soil there are differences in the composition of the soil-building rocks, depending on the bioclimate.

ZEYTUN PLANTASIYALARI ALTINDA OLAN BOZ-QONUR TORPAQLARIN FİZİKİ VƏ KİMYƏVİ XASSƏLƏRİ

M.Ə.Məmmədov

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Məqalədə Abşeron yarımadasının torpaq örtüyündə deqradasiya prosesini zəiflətmək, əhalini ekoloji cəhətdən təmiz zeytun yağı ilə təmin etmək məqsədilə boz-qonur torpaqların su-fiziki və kimyəvi xassələrinin zeytun ağaclarının məhsuldarlığına təsiri öyrənilmişdir.

Tədqiqatın aktuallığı. Bitki və torpaq örtüyünün deqradasiyası qlobal problem kimi qalmaqdadır. Antropogen təsir nəticəsində təbii-ekoloji şəraitin dəyişməsi, kənd təsərrüfatında istifadə olunan əkin torpaqları sahəsinin azalması qida təhlükəsizliyi ilə birbaşa əlaqədardır. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İ.H.Əliyevin 25 avqust 2008-ci ildə imzaladığı “2008 -2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair” Dövlət Proqramında zeytunçuluğun inkişafına aid müddəalar da yer alıb. Bu proqramda Abşeron yarımadasında və digər regionlarda zeytun bağlarının bərpası və onun sahəsinin genişləndirilməsi qeyd olunub. Proqramda Kənd Təsərrüfat Nazirliyi, İqtisadi İnkişaf Nazirliyi və yerli icra hakimiyyəti orqanları qarşısında müəyyən öhdəliklər qoyulub. Əhalinin ərzaq məhsulları ilə təmin edilməsində əsas bazarlardan biri də Abşeron yarımadasında geniş ərazidə yayılan boz-qonur torpaqlardır. Bu torpaqlarda suvarma şəraitində üzümçülük və zeytunçuluq inkişaf etdirilmişdir.

Həmişəyaşıl zeytun ağacları uzunömürlü olub 300-400 ilə qədər yaşayır və 45° şimal – 37° cənub en dairələri arasında yerləşən subtropik ölkələrdə - İspaniya, İtaliya, Portuqaliya, Yunanıstan, Tunis, Əlcəzair, Mərakeş, Ukrayna, Gürcüstan, Azərbaycan və Türkmənistanda becərilir.

Azərbaycana 1860 -1890-cı illər ərzində 127 ədəd zeytun tingi gətirilmiş və onun 90 ədədi keçmiş Pioner bağında, qalan 37 ədəd ting isə Abşeron rayonu kəndlərində həyatıyanı bağlarda əkilmişdir [8]. Nardaran kəndində təxminən 215 yaşlı 3 ədəd zeytun ağacı qorunub saxlanılır. Bundan başqa, 6 ədəd yarıməsirlik zeytun ağacı Gəncədə və Ağdamda qorunub saxlanmışdır [8].

Dünyada zeytun yağına tələbatın artdığı bir vaxtda respublikamızda zeytun bağlarının sahəsinin 50%-ə qədər azalması müşahidə olunur. Belə ki, insanların plansız təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində Abşeron yarımadasında zeytun ağaclarının qırılması kütləvi hal almış və bu proses bu gün də davam etməkdədir. Son illər Azərbaycanda ildə 60

min ton zeytun yağı istehsal olunur ki, bu da Sovetlər İttifaqı dövründəki göstəricilərlə müqayisədə 4 dəfə azdır.

Zeytun meyvəsinin tərkibi insan orqanizmi üçün vacib olan kalium, dəmir, fosfor duzları, A, B, C vitaminləri, zülal, pektin və sair maddələrlə zəngindir. Zeytun yağı insan səhhəti üçün faydalıdır, qanda xolestirinin miqdarını azaldır, ürək – qan damarlarını arteriosklerozdan qoruyur. Eyni zamanda, xərçəng xəstəliyinin qarşısını alır.

Tədqiqatın obyektı və metodikası. Abşeron yarımadasında zeytun bağlarının sahəsinin genişləndirilməsi üçün boz-qonur torpaqların morfogenetik xüsusiyyətlərini və onların deqradasiyaya uğrama dərəcəsini müəyyən etmək üçün tərəfimizdən Doqquzuncu mikrorayon, Zığ və Hövsan qəsəbələri ətrafındakı zeytun bağları altında, eləcə də Hövsan və Güzdək qəsəbələri ətrafı örüş sahələrində torpaq tədqiqat işləri aparılmışdır.

12 №-li torpaq kəsimi 9-cu mikrorayonun cənub-şərqində, dəniz səviyyəsindən 50 metr hündürlükdə, şərq yamacda, boz-qonur torpaqlarda salınmış zeytun bağı altında qoyulmuşdur. Bağda 62 yaşlı ağacların hündürlüyü 5 metrə çatır. Zeytun bağı 6x6 metr ölçüdə salınmışdır.

15 №-li kəsim Zığ qəsəbəsinin şimal-qərbində, dəniz səviyyəsindən 30 metr hündürlükdə, cənub-şərq yamacda, meyilliyi 5-10° olan boz-qonur torpaqlarda salınmış zeytun bağları altında qoyulmuşdur. Ağacların hündürlüyü 4-4,5 metr, yaşı 64 il, bağ 6x6 metr ölçüsü ilə əkilmişdir.

17 №-li torpaq kəsimi Hövsan kəndinin cənub-qərbində, dəniz səviyyəsindən 10 metr hündürlükdə zeytun bağı altında boz-qonur torpaqlarda qoyulmuşdur. Ağacların hündürlüyü 4-4,5 metr, yaşı 47 il, bağın ölçüsü 6x8 metrdir.

19 №-li torpaq kəsimi Hövsan qəsəbəsinin şərqində, 21-№-li torpaq kəsimi isə stan. Güzdək qəsəbəsinin şimal-qərbində örüş sahəsində qoyulmuşdur. 19 №-li kəsimin analiz məlumatları M.Babayevə, 21 №-li kəsimin məlumatları isə E.K.Əlizadə və Q.İ.Rüstəmovaya məxsusdur.

Çöl tədqiqatı zamanı götürülmüş torpaq nümunələri laboratoriyaya şəraitində: ümumi humus, karbonatlıq, tam su çəkimi, udulmuş əsaslar, pH su məhlulunda, mexaniki tərkib və s. analizlər yerinə yetirilmişdir. Ərazidə qrunut sularının səviyyəsi, mineralaşma dərəcəsi və kimyəvi tərkibi müəyyən edilmişdir. Bundan başqa, akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun fond materiallarından da istifadə olunmuşdur.

Təhlil və müzakirə. Abşeron yarımadasında Zığ və Maştağa kəndləri ətrafında sənayemiqyaslı ilk zeytun bağlarının salınmasına 1951-ci ildən başlanmışdır. Maştağada və Zığda ixtisaslaşdırılmış zeytunçuluq sovxozları yaradılmışdır və zeytun bağlarının sahəsi 150 hektar təşkil etmişdir. 1953-cü ildə isə onun sahəsi 170 hektara çatdırılmışdır. Bundan başqa, Bakı şəhəri və onun ətraf ərazilərinin yaşıllaşdırılması işində də zeytun ağaclarının əkliməsinə geniş yer verilmişdir. Xırdalan və Xaçmaz şəhərlərində konserv zavodlarında zeytun meyvələrinin konservləşdirilməsinə başlanmışdır.

F.Quliyevin [6] məlumatına görə, Abşeron yarımadasında zeytun bağlarının sahəsi 2600 hektar olub, onun 1038 hektarı məhsul verən bağlar olmuşdur. 1987-1994-cü illərdə kənd təsərrüfatının digər sahələri kimi, zeytun bağlarında da aqrotexniki qulluğun dayandırılması və baxımsızlıq ucbatından bağların çox hissəsi məhv olmuşdur. Bundan başqa, zeytun bağları insanlar tərəfindən kütləvi şəkildə qırılmış, onların yerində hündürmətbəli binalar, şadlıq sarayları və şəxsi mülklər tikilmişdir.

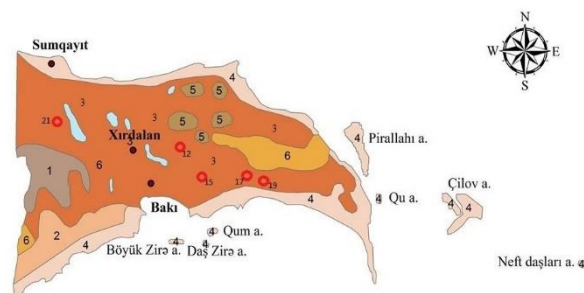
Dövlət Statistika Komitəsinin www.stat.gov.az Internet saytına görə (2010-cu il), respublikamızda zeytun bağlarının sahəsi 1869 hektardır ki, onun 1467 hektarı Abşeron rayonu ərazisinə, 381 ha Bakı şəhərinin və 2 ha isə Sumqayıt şəhərinin yaşıllıqlarının payına düşür.

Zeytun bağlarının 21 hektarı isə adları aşağıda qeyd olunan rayonların payına düşür: Siyəzən rayonu – 9 ha, Salyan rayonu – 7 ha, Göyçay rayonu – 2 ha, Beyləqan rayonu – 1 ha, Yevlax rayonu 1 ha, Goranboy rayonu – 1 ha, Qobustan rayonu – 1 ha.

Abşeron yarımadasında kənd təsərrüfatında istifadə olunan boz-qonur torpaqların ümumi sahəsi 221737 hektardır və onun 3499 hektarı çoxillik meyvə bağlarının altında istifadə olunur.

İqlimi qışı mülayim, yayı quraq isti keçən yarımsəhra və quru-çöl iqlim tipinə aiddir. Ortaillik temperaturu 13,5-13,9°C, mütləq minimum temperatur - 13-21°C, mütləq maksimum temperatur 38,9°C, şaxtasız dövrün davamiyyəti 284 gün,

yağıntılarının illik miqdarı 150-286 mm-ə qədər olub, mümkün buxarlanma 1000-1200 mm arasında dəyişir. Yağıntılar əsasən payız-qış aylarında (72%) düşür. Abşeronda torpaq qışda donmur, çoxda yüksək olmayan qısamüddətli minimum temperatur (-1°C) torpağın 10 sm-lik səthində müşahidə olunur. Abşeron yarımadası dördüncü dövrün çökmə süxurlarının aşınma materialları ilə örtülmüşdür və onların üzərində boz-qonur torpaqların müxtəlif yarım tipləri formalaşmışdır.



Torpaqlar

- 1 Açıq və ibtidai boz-qonur
- 2 Çəmən boz-qonur
- 3 Qismən şorakətli və şoranlı boz-qonur
- 4 Düyünlü tapacikli qumlar
- 5 Neft və dağ-madən tullantıları ilə pozulmuş torpaqlar
- 6 Çılpaq qayalıqlar və səthə çıxış gilli süxurlar
- Torpaq kəsimlərinin qoyulduğu yerlər

Şəkil 1. Abşeron yarımadasının torpaq xəritəsi

Yarımadanın mərkəzində tipik boz-qonur torpaqlar, qərbində şoranlı-şorakətli boz-qonur, şərqində isə yuxa və orta qalınlıqlı boz-qonur torpaqlar formalaşmışdır. Onlar subtropik meyvə, üzüm bağları, tərəvəz-bostan bitkiləri altında istifadə olunur.

Boz-qonur torpaqların yayıldığı ərazilərdə qrunut sularının səviyyəsi 0,50-7,0 metr arasında təbəddüd edir və yarımadanın şərqində qrunut sularının səviyyəsinin qalxması nəticəsində 5 min ha torpaq sahəsi təkrar şoranlaşmışdır. Qrunut sularının mineralaşma dərəcəsi 2,5-3,0 q/l arasında dəyişir (4).

E.K.Əlizadə və başqaları [2] Abşeron yarımadasında neft tullantıları ilə çirklənən torpaqların sahəsinin 33,3 min hektar olduğunu müəyyən etmişlər.

Zeytun bağları altında olan boz-qonur torpaqların mexaniki tərkibi orta və ağır gillicəlidir (fiziki gilin miqdarı 43,7-59,6%). Fiziki gilin maksimum miqdarı (57,4-59,6%) illüvial qatlarda müəyyən olunmuşdur. Örüş sahələrində yayılan boz-qonur torpaqların mexaniki tərkibi ağır gillidir və fiziki gilin miqdarı 75,0-78,0% arasında dəyişir (cədvəl 1).

Boz-qonur torpaqların fiziki-kimyəvi tərkibi (100 qr. quru torpaqda)

Kəsimin nömrəsi	Dərinlik sm-lə	Ümumi humus, %-lə	Ümumi azot, %-lə	Quru qalıq, %-lə	pH-su məhlulunda	Udulmuş əsaslar, mq/ekv				Mexaniki tərkib, mm, %-lə	
						Ca	Mg	Na	Cə-mi	<0,001	<0,01
№ 12, 9-cu mikr, Zeytun bağı altında	0-14	1,53	0,11	0,07	7,1	16,5	5,0	0,6	22,1	21,2	45,4
	14-26	1,12	0,08	0,05	7,4	15,5	10,0	0,4	25,9	25,6	53,6
	26-45	1,04	0,06	0,10	7,6	18,0	9,0	0,4	27,6	28,2	59,6
	45-86	0,48	-	0,11	7,7	16,0	7,5	0,6	23,9	24,1	46,9
№ 15, Zığ qəsəbəsi, Zeytun bağı altında	0-11	1,61	0,12	0,15	7,1	17,0	4,5	0,8	22,3	22,4	48,2
	11-25	1,25	0,09	0,10	7,3	16,3	10,8	0,6	27,7	26,3	58,6
	25-50	1,10	0,05	0,13	7,4	18,0	7,5	0,6	25,9	27,8	60,8
	50-86	0,43	-	0,11	7,6	16,0	8,0	0,8	24,6	22,1	45,4
№ 17, Hövsan qəsəbəsi, Zeytun bağı altında	0-12	1,29	0,10	0,15	7,2	15,0	5,2	0,3	20,3	20,5	46,3
	12-30	1,04	0,07	0,12	7,5	14,2	9,3	0,5	24,0	22,2	50,2
	30-47	0,91	-	0,13	7,7	18,1	9,0	0,6	27,7	26,1	57,4
	47-83	0,38	-	0,11	8,2	16,5	7,1	0,7	24,3	23,9	43,7
№ 19, Hövsan qəsəbəsi ətrafı, örüş (Babayev)	0-16	1,30	0,10	0,88	8,0	10,4	2,5	9,1	23,0	30,0	62,1
	16-35	0,96	0,07	1,60	8,2	11,4	2,0	12,6	25,0	28,6	61,9
	35-57	0,68	0,04	1,76	8,5	11,2	1,7	14,3	27,2	34,2	78,0
	57-97	0,37	-	1,88	8,3	13,3	1,6	13,4	28,3	36,7	77,4
№ 21, Aşağı Güzdək qəs. ətrafı, örüş, (Əlizadə)	0-10	0,99	0,10	0,15	7,8	24,1	5,2	2,4	31,7	25,2	68,1
	10-20	0,58	0,08	0,18	7,6	23,8	6,3	1,4	31,5	30,1	75,8
	20-30	0,43	0,06	0,28	7,8	9,0	7,2	2,1	18,3	32,5	77,1
	30-60	0,35	-	0,96	8,2	9,6	6,6	2,0	19,2	26,8	52,4

Bu torpaqların üst qatlarında ümumi humusun miqdarı 1,04 -1,61% arasında dəyişir və torpaq profili boyunca tədricən azalır. Örüş sahələrində yayılan boz-qonur torpaqların üst qatlarında ümumi humusun miqdarı 0,96 -1,30% arasında dəyişir və profilboyu tədricən azalır. Ümumi humusun miqdarına uyğun olaraq bu torpaqların üst qatlarında ümumi azotun miqdarı 0,10-0,12% təşkil edir. Alt qatlarda bu miqdar kəskin azalır və 0,04 -0,06 % arasında dəyişir (cədvəl 1).



Şəkil 2. Hövsan qəsəbəsi ətrafında zeytun bağları

Zeytun bağları altında istifadə olunan boz-qonur torpaqların profilində quru qalıqın miqdarı 0,05-0,15% arasında dəyişir və torpaq profili boyu

tədricən artır. Lakin örüş ərazilərində yayılan torpaqlarda quru qalıqın miqdarı 0,88-1,88% arasında dəyişir (cədvəl 1). Bu, örüş sahələrində yayılan torpaqların şoran və şorakətli olduğunu göstərir. V.Həsənov və Ç.Qələndərovun [4] məlumatlarına görə, Abşeron yarımadasında boz-qonur torpaqların 60 min hektarı şoran və şorakətləşmiş (zəif dərəcədə şoranlaşmış - 11,5 min ha, 48,5 min ha isə orta və şiddətli dərəcədə şoranlaşmış) torpaqlardır. Zəif şoran (quru qalıq 0,10-0,25%) və zəif şorakətli (udulmuş natrium kationunun miqdarı 5-10%) boz-qonur torpaqlarda zeytun ağacları normal inkişaf edir və yaxşı məhsul verir. Lakin Rəcəbova S.B (11) şiddətli dərəcədə şoranlaşmış və şorakətləşmiş boz-qonur torpaqlarda zeytun ağaclarının becərilməsi üçün əlverişli şərait olmadığını müəyyən etmişdir. Boz-qonur torpaqların profilində pH-in miqdarı 7,1-8,5% arasında tərəddüd edir, zeytun bağları altında istifadə olunan torpaqlarda isə pH (7,0-7,2) neytraldır, yalnız alt qatlarda zəif qələvilik (pH -7,6 -7,7) müşahidə olunur. Beləliklə, zeytun ağacları neytral-zəif qələvi mühitində pH 7-7,5 normal inkişaf edir və yaxşı məhsul verir. Örüş kimi istifadə olunan torpaqlarda pH-in kəmiyyəti 7,8-8,5% arasında dəyişir, onun yüksək miqdarı alt qatlarda müşahidə olunur (cədvəl 1).

Cədvəl 1-dən görünür ki, boz-qonur torpaqların profilində udulmuş əsasların cəmi 20,3-31,7 mq/ekv arasında dəyişir. Onun maksimum miqdarı (30,5-31,7 mq/ekv) Hövsan qəsəbəsi ətrafındakı örüş sahəsində müəyyən olunmuşdur. Bu, həmin torpaqların karbonatlı süxurlar üzərində formalaşması ilə əlaqədardır. Uducu kompleksdə kalsium kationu üstünlük təşkil edir, onun miqdarı 15,5-24,1 mq/ekv arasında təbəddüd edir. Uducu kompleksdə maqnezium kationunun maksimum miqdarına (7,2-10,8 mq/ekv) illüvial qatlarda rast gəlinir və bu kəmiyyət 1,3-10,8 mq/ekv arasında dəyişir. Natrium kationunun miqdarı 0,3-14,3 mq/ekv arasında təbəddüd edir. Onun ən yüksək miqdarı (9,1-14,3 mq/ekv) Hövsan kəndi ətrafında örüşlərdə formalaşmış boz-qonur torpaqlarda müəyyən olunmuşdur (cədvəl 1). Bu, həmin sahədə yayılan boz-qonur torpaqların orta dərəcədə şorakətli olduğunu göstərir. Ümumiyyətlə, yarımadanın qərbində şoran və şorakətli torpaqlar geniş ərazilərdə yayılmışdır.

Abşeron yarımadasında qış aylarında boz-qonur torpaqların bir metrlik qatlarında torpağın temperaturu 5,2-12,6°C arasında dəyişir ki, bu da subtropik meyvə ağaclarının kök sisteminin normal inkişafına müsbət təsir göstərir. Yaz aylarında atmosfer temperaturunun yüksəlməsi nəticəsində torpağın üst qatlarında da temperatur artmağa başlayır. Aprel-may aylarında temperatur sürətlə artır və yay aylarında onun miqdarı 29,0-35°C-yə qədər yüksəlir. Bu artım profilboyu müşahidə olunur. Oktyabr ayından isə torpağın üst 0-60 sm-lik qatlarında temperatur düşməyə başlayır. Boz-qonur torpaqların 0-60 sm-lik qatlarında maksimum temperatur 29,0-35°C müşahidə edilir. Avqust ayında isə 0-60 sm-lik qatlarda temperatur (29,0-27,5°C) arasında dəyişir. Sentyabr və oktyabr aylarında isə havanın temperaturunun aşağı düşməsi ilə əlaqədar olaraq boz-qonur torpaqların temperaturu 0-60 sm-lik qatlarda 20-22°C arasında təbəddüd edir.

Boz-qonur torpaqlarda payız, qış fəsiləri istisna olmaqla və yaz-yay fəsillərində rütubət çatışmazlığı müəyyən edilmişdir. Ona görə də suvarmaya ehtiyac duyulur.

Zeytun ağacının kök sisteminin inkişafı torpağın su-fiziki xüsusiyyəti, istilik və qida rejimindən asılıdır. Cədvəl 2-dən aydın olur ki, boz-qonur torpaqların həcm çəkisi üst qatlarda (0-20 sm) 0,99-1,26 q/sm³ arasında dəyişir, profil boyunca tədricən artır və alt qatlarda onun qiyməti 1,36 -1,43 q/sm³ təşkil edir. Torpağın xüsusi çəkisinin qiyməti üst qatlarda (0-20 sm) 2,53 -2,62 q/sm³ arasında təbəddüd edir və torpaq profili boyunca artır. A.H.Kacinski [7] və A.F.Vadyunina [6] qeyd edirlər ki, həcm çəkisinin göstəricisi 1,60 q/sm³-dən

çox olarsa, onda ağac və kol bitkilərinin kökləri torpağın aşağı qatlarına keçə bilmir. Torpağın üst qatlarında həcm və xüsusi çəkinin qiymətlərinin az olması ümumi humus və ümumi azotun miqdarının alt qatlara nisbətən çox olması ilə əlaqədardır. Bundan başqa, torpağın mexaniki tərkibi də həcm və xüsusi çəkinin qiymətinin dəyişməsinə təsir göstərir. Boz-qonur torpaqlar da hiqroskopik nəmlik 2,7-14,9% arasında dəyişir və onun maksimum miqdarı (14,2-14,9%) illüvial qatlarda müəyyən olunmuşdur və ona uyğun olaraq solma rütubətinin yüksək miqdarı da (18,9-19,5%) həmin qatlardadır. Torpağın ümumi məsaməliyi isə onun əsas istehsalat göstəricisi olmaqla yanaşı, həm də onun su saxlama və su sızdırma qabiliyyətinə təsir edir və torpaqda kimyəvi, fiziki, bioloji proseslərin getməsi üçün şərait yaradır. Torpaq məsaməliyi isə torpağın həcm və xüsusi çəkisindən aslıdır. Boz-qonur torpaqların üst qatlarında ümumi məsaməlik 56,4-61,6%, alt qatlarda isə 44,8-53,3% arasında təbəddüd edir. Zeytun ağaclarının kökləri torpaq aerasiyasına (havasına) çox tələbkardır, gilli və çox rütubətli torpaqlarda bitmir (cədvəl 2).

Zeytun ağacları qumsal, gillicəli torpaqlarda normal inkişaf edir və yaxşı məhsul verir.

Cədvəl 2-dən aydın olur ki, zeytun bağları altında olan boz-qonur torpaqların 0-50 sm-lik qatlarında təbii rütubətin miqdarı 11,8-19,3% arasında dəyişir. Hər iki nümunə meydaçasında alt qatlarda rütubətin miqdarında fərq azalır və 9,2-12,3% təşkil edir. Vegetasiya dövrünün əvvəlində (aprel ayında) torpağın 1,0 metrlik qatlarında təbii rütubətin miqdarının azalması aydın nəzərə çarpır. Kəskin azalma isə (4,0-5,0%) yay fəslində üst qatlarda müəyyən olunmuşdur. Yay aylarında boz-qonur torpaqların 1,0 metrlik qatlarında rütubət çatışmazlığı qeyd olunur. Təbii rütubətin ən az miqdarının zeytun bağlarında 4,4-6,6%, şam meşəliyində isə 6,0-12,2% olması müəyyən edilmişdir. Zeytun bağlarında döşənək qatı olmadığına və ağaclar seyrək olduğuna görə torpaqda təbii rütubət sürətlə buxarlanır. Şam meşəliyində isə buxarlanma nisbətən az olur. Zeytun bağları və şam meşəliyi altında olan boz-qonur torpaqların yalnız 80-100 sm-lik qatlarında təbii rütubətin miqdarı (6,3-6,6%) eynidir. Oktyabr ayında yağıntılardan artması ilə əlaqədar olaraq boz-qonur torpaqların üst qatlarında təbii rütubətin miqdarı artmışdır (cədvəl-2). Apardığı tədqiqatların nəticəsində Abşeronun boz-qonur torpaqlarında 1 hektar zeytun bağının salınması və 7 illik qulluqla birlikdə 8500 manat pul vəsaitinin xərcləndiyi müəyyən edilmişdir [10]. Hesablamalar göstərir ki, zeytun bağları bara düşdükdən 4-5 il sonra qoyulan xərclər tam ödənilir.

Cədvəl 2

Boz-qonur torpaqların su-fiziki xassələri

Kəsimin nömrəsi	Dərinlik sm-lə.	Xüsusi çəki	Həcmi çəki	MHN	SR	Ümumi məsaməlik	Təbii nəmlik, aylar üzrə, %-lə				
		Q/sm ³	q/sm ³				II	IV	V	VII	X
1 Zeytun bağı altında	0-10	2,60	1,03	10,1	12,5	61,6	15,8	11,8	9,2	4,4	8,7
	10-20	2,62	1,13	11,2	14,8	58,0	14,6	9,6	8,1	4,5	8,4
	20-30	2,65	1,26	12,8	15,6	53,1	13,9	9,0	7,6	5,0	8,1
	30-40	2,67	1,29	13,5	16,8	52,3	12,1	8,5	7,3	5,3	7,7
	40-50	2,74	1,30	14,2	18,9	51,5	11,8	8,4	7,2	5,7	7,4
	50-60	2,76	1,36	14,9	19,5	50,7	11,0	7,9	6,9	6,5	7,2
12	60-80	2,78	1,38	11,7	15,2	50,4	10,3	7,5	6,7	6,5	6,7
	80-100	2,78	1,40	3,2	3,1	48,8	9,2	7,2	6,3	6,6	5,6
2 Süni şam meşəliyi	0-10	2,53	0,99	10,0	13,0	60,9	19,3	14,7	14,5	10,1	14,3
	10-20	2,59	1,13	11,8	15,3	56,4	18,6	11,7	14,0	11,3	11,3
	20-30	2,59	1,26	13,1	17,0	51,3	16,2	12,7	13,8	12,2	11,8
	30-40	2,58	1,29	14,6	19,0	50,0	12,4	13,6	14,2	12,2	11,7
	40-50	2,56	1,33	15,0	19,5	48,1	11,3	13,1	13,9	11,3	12,1
	50-60	2,56	1,36	11,3	14,7	46,9	11,4	12,2	13,9	9,4	11,9
20	60-80	2,59	1,43	2,7	3,6	44,8	11,2	11,5	9,1	7,4	10,0
	80-100	2,59	1,43	2,7	3,6	44,8	12,3	10,7	6,4	6,0	8,0

Qeyd: MHN-Maksimal hiqroskopik nəmlik
SR-Solma rütubəti

Zeytun ağacları quraqlığa davamlı olduğu üçün iqlimi quru keçən Abşeron şəraitində torpağın üst və alt qatlarında güclü kök sistemi əmələ gətirərək yaxşı bitir və normal məhsul verir. Səthə yaxın olan köklər gecə havada olan rütubətdən və şəhdən istifadə edir. F.Quliyev [5] zeytun sortlarının quraqlığa davamlılığının eyni olmadığını müəyyən etmişdir. O, xırda meyvəli sortların quraqlığa daha davamlı olduğunu göstərmişdir. Müəllifə görə, zeytun bağlarında suvarılma aparılan ərazilərdə məhsuldarlıq 1 hektarda 200-240 kq olduğu halda, suvarılmayan sahələrdə 100-120 kq təşkil etmişdir.

Zeytun bağları altında olan boz-qonur torpaqların fiziki-kimyəvi, su-fiziki xassələrinin təhlilindən aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

1. Zeytun ağacları torpaq münbitliyinə çox tələbkar olmadığına görə qumsal, gilicəli, skeletli, karbonatlı, zəif dərəcədə şoran və şorakətli boz-qonur torpaqlarda normal inkişaf edir və yaxşı məhsul verir.

2. Boz-qonur torpaqların bir metrlik qatlarında hidrotermik rejim çoxillik bitkilər üçün əlverişli deyil və may ayının sonu, eləcə də yay aylarında bu torpaqlarda rütubət çatışmazlığı müşahidə olunur. Ona görə də normal məhsul almaq üçün süni suvarmadan və quraqlığa çox davamlı xırdameyvəli yerli sortlardan istifadə etmək lazımdır.

3. Zeytun ağaclarının kökləri torpaq havasına çox tələbkar olduğu üçün şoran, şorakət torpaqlarda, qrun sularının torpaq səthinə yaxın olduğu çökək sahələrdə inkişaf edə bilmir və tez quruyur. Ona görə də zeytun bağlarının salınmasının planlaşdırılmasında yuxarıda göstərilən amillər nəzərə alınmalıdır.

4. Zeytun ağacı quraqlığa, şaxtaya, nisbətən duzluluğa davamlı və güclü kök sisteminə malik olduğu üçün quraq ərazilərdə yayılan boz, boz-qonur torpaqlarda yaşıllaşdırma işlərində və hərəkətdə olan qumların bərkidilməsində bu faydalı bitkilərdən istifadə edilməsi məsləhətdir.

5. Azərbaycan Respublikasının quraq regionlarında: Kür-Araz və Samur-Dəvəçi ovalığında, eləcə də Abşeron yarımadasında zeytun bağlarının sahəsinin genişləndirilməsi üçün əlverişli torpaq-ekoloji şərait mövcuddur.

ƏDƏBİYYAT

1. Babayev M.P. və başqaları. Azərbaycanda torpaq deqradasiyası və mühafizəsi. Bakı, Elm, 2010, 215 s.

2. Əlizadə E.K. və başqaları. Abşeron yarımadasındaki neftlə çirkləndirilmiş ərazilər və onların yaxşılaşdırılma yolları. Elmi hesabat. Coğrafiya İnstitutunun fond materialı, 2014, 375 s.

3. Hacıyev Q.Ə., Rəhimov V.Ə. Azərbaycan SSR inzibati rayonlarının iqlim səciyyəsi. Bakı. 1977, 269 s.

4. Həsənov V.N., Qələndərov Ç.Ş. Abşeron yarımadası torpaq örtüyünün strukturuna relyefin və torpaq-əmələgətirən süxurların təsiri. Torpaqşünaslıq və Aqrokimya institutunun əsərlər toplusu, Bakı, 2003, XVI cild. səh. 156-179.

5. Quliyev F.A. Zeytun bitkisi. Bakı, 2007, 295 s.

6. Водюнина А.Ф., Агрофизическая и мелиоративная характеристика каштановых почв юго-востока Европейской части СССР. Москва, изд. Моск. Ун-та, 1970, 325 с.

7. Качински Н.А., Физика почва. Мос., высш. школ, 1970, 358 с.

8. Жигаревич И. Культура маслины. Москва. 1955, 225 с.

9. Исмаилов Б.Х. Особенности экологических связей почвы и древесной растительности в лесных экосистемах юго-восточной оконечности Большого Кавказа. Автор. дисс. на соиск. уч. степ. канд. геог. наук. Баку, 1986, 25 с.

10. Мамедов М.А. Влияние почвенно-экологических условий аридной зоны на плодовые породы (на примере северного склона юго-восточной части Большого Кавказа и Апшеронского полуострова) дисс. на соиск. уч. степ., канд. геог. наук, Баку, 1986, 218 с.

11. Раджабова С.Б. Экологическая модель плодородия серобурых орошаемых почв под маслиновыми плантациями Апшеронского полуострова. Автор. дисс. на соиск. уч. степ. канд. Сел / хоз. Наук. Баку, 1994, 22 с.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕРО-БУРЫХ ПОЧВ ПОД МАСЛИНОВЫМИ ПЛАНТАЦИЯМИ

М.А.Мамедов

На земном шаре ежегодно из-за деградации выбывает 8-10 мил. га земли из сельскохозяйственного оборота. С целью ослабления процессов деградации в почвенном покрове и обеспеченности населения экологически чистым оливковым маслом. Изучены водно-физические и химические особенности серо-бурых почв и их влияние на урожайность маслиновых деревьев на Апшеронском полуострове.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF GRAY-BROWN SOILS UNDER THE OLIVE- TREE PLANTATIONS

M.A.Mammadov

For the purpose to be weakened the degradation process of soil cover in the Absheron Peninsula and provide the population with ecological pure olive oil were studied the influence of water-physical and chemical properties of gray-brown soils on the development and productivity of olive trees.

İQTİSADI COĞRAFIYA

© E.S.Bədəlov

ABŞERON İQTİSADI-COĞRAFI RAYONUNDA İQTİSADI-SOSIAL BAZANIN TƏNZİMLƏNMƏSİ İSTİQAMƏTLƏRİ

E.S.Bədəlov

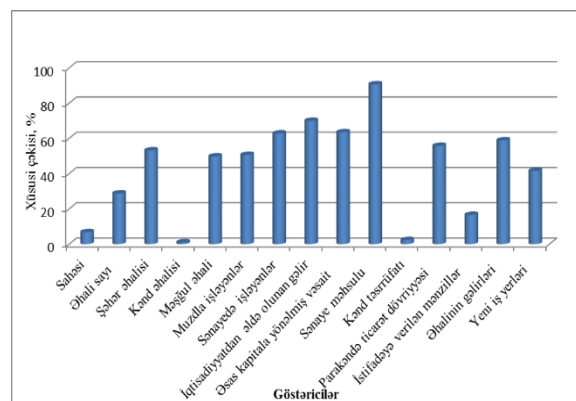
AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115
badalov.1958@mail.ru

Məqalədə Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonundan neft-qaz sənayesinin güclü inkişafı ilə bağlı böyükmiqyaslı istehsal və sosial infrastruktur obyektlərinin yaradılması, onların respublikanın digər regionları ilə müqayisədə Bakı paytaxt regionunda daha çox cəmlənməsi, ifrat məskunlaşma, ekoloji gərginliyin və digər problemlərin artmasının nəticələri təhlil edilir. Burada regionun iqtisadi-sosial bazasının inkişafında dövlətin regional siyasətinin zəruriliyi və yerli şəraitə uyğun tənzimlənməsi istiqamətləri araşdırılır.

Mövzunun aktuallığı. İqtisadi-coğrafi rayonlarda əhali və istehsal bir-biri ilə ayrılmaz şəkildə bağlı olub, sosial-iqtisadi strukturu formalaşdırır. Həmişə olduğu kimi, müstəqillik dövründə də bazar iqtisadiyyatına keçidlə bağlı Abşeron bir ərazi kimi cəlbədicə mərkəz olub, özünün sərvəti və çoxsahəli istehsalın cəmlənməsi, iqtisadi-coğrafi mövqeyi ilə seçilir. Neft-qaz sahələrinin uzun müddətdən bəri regionda yerləşməsi, istehsal infrastrukturunun formalaşması onunla bağlı digər köməkçi sahələrin də güclü inkişafına təkan vermişdir. Müasir dövrdə regionda yenidənqurma prosesində təsərrüfatın yeni ərazi strukturunun yaranması və təkmilləşməsi üçün idarəetmənin optimal yolu müəyyənləşməlidir. İstehsal sahələrinin səmərəli yerləşməsi məsələlərinin həllində regional yanaşma kimi nəzəri əsasdan istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Məsələyə belə yanaşmadan Azərbaycanda iqtisadi coğrafiyaçı alimlərdən A.A.Nadirov [7], A.M.Hacıyadə [8], E.Q.Mehrəliyev [6], T.G.Həsənov [5], N.H.Əyyubov, Z.N.Eminov [4], Rusiya alimlərindən E.B.Alaev [9], Y.A.Semaqin [10] və digərləri öz tədqiqat işlərində istifadə etmişlər. Ölkə regionlarının və Bakının sosial-iqtisadi inkişafına dair Dövlət proqramları uzun müddət birtərəfli inkişaf edən Azərbaycan iqtisadiyyatında dönüş yaratmışdır. Əminliklə demək olar ki, regional siyasət bölgələrdə qeyri-neft sektorunun inkişafına təkan verəcəkdir.

Regionun ölkədə mövqeyi. Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonu məhsuldar qüvvələrin həddən artıq cəmləndiyi və iqtisadi cəhətdən ən yüksək inkişaf etmiş ərazi-istehsal kompleksi olması ilə fərqlənir. Bu region iqtisadi-sosial potensialı ilə yanaşı, ölkənin baş innovasiya mərkəzi rolunu oynayır, bütün infrastruktur sahələri üzrə liderdirlik edir. Ölkənin sənaye məhsulu istehsalının 90,7%-i, iqtisadiyyat-

dan əldə olunan gəlirin 70%-i, əsas kapitalla yönəlmiş vəsaitin 63,5%-i, məşğul əhalinin 49,8%-i, sənayedə çalışanların isə 62,8%-i tədqiqat rayonunun payına düşür. Bu və digər göstəricilər iqtisadi rayonun potensialının böyüklüyü haqqında aydın təsəvvür yaradır (şəkil 1).



Şəkil 1. İqtisadi-coğrafi rayonun ölkədə əsas göstəricilər üzrə xüsusi çəkisi, 2013

Bir paytaxt kimi ölkədə rolu çox böyük olan Bakı şəhəri formalaşmış vahid sosial orqanizm halında sənaye-iqtisadi, sosial-mədəni, məişət, memarlıq-landşaft, infrastruktur və digər sahələrin məcmusu olan kompleksə çevrilmişdir. Son 10 ildə görülən tədbirlər nəticəsində paytaxtın ölkədə payı iqtisadiyyatdan əldə olunan gəlir və əsas kapitalla yönəlmiş vəsaitə görə azalsa da, pərakəndə ticarət dövriyyəsi, sənaye məhsuluna görə payı yüksəlmişdir. Bu göstəricilər üzrə Bakı çox böyük fərqlə Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunu və Gəncə şəhərini qabaqlayır (cədvəl 1). Regionlarda Dövlət proqramlarına uyğun aparılan tədbirlər öz bəhrəsini verir, bütün iqtisadi rayonların hər birində quruculuq işləri ara vermədən davam edir.

**Əsas sosial-iqtisadi göstəricilərə görə iqtisadi-coğrafi rayon
Bakı və Gəncə şəhərlərinin müqayisəsi,%-lə**

Göstəricilər	Abşeron iqtisadi r-nu		Bakı		Gəncə	
	2003	2013	2003	2013	2003	2013
Əhali sayı	4,8	5,8	22,3	23,0	3,7	3,4
İqtisadiyyatdan əldə olunan gəlir	2,1	2,1	69,4	67,9	0,9	1,1
Əsas kapitalla yönəlmiş vəsait	0,6	3,3	94	60,2	0,1	1,9
Sənaye məhsulu	2,6	1,5	74,5	89,2	1,1	0,5
Parakəndə ticarət dövriyyəsi	4,1	3,9	49,2	51,9	3,1	2,7
İstifadəyə verilən mənzillər	17,9	8,0	19,1	17,4	1,1	4,8
Əhalinin gəlirləri	-	3,9	-	55,0	-	3,1
Yeni iş yerləri	4,6	8,3	24,5	33,3	2,6	9,1

Mənbə: Azərbaycan regionları. 2004 və 2014. Bakı. DSK.2004, [s.35] və 2014, [s.41]

Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunda sənayenin sahəvi strukturu, %-lə (2013)

İnzibati bölgü	Yana- caq	Kimyaya	Maşın- qayırma	Metal- lurgiya	Tikinti material	Meşə, poliqraf	Yeyinti	Yüngül	Təchizat	Cəmi
Bakı ş.	81,7	8	1,5	0,8	0,8	0,1	2,7	0,2	4,2	100
Sumqayıt ş.	0	33,7	35,4	3	1	4,3	1,9	1,5	19,2	100
Abşeron r.	0	2,3	2,5	1,9	14,7	0,3	47,7	0,5	30,1	100
Xızı r.	0	0	0	0	4,2	0	0	0	95,8	100
İqtisadi r.	80,4	8,3	2	0,8	0,9	0,2	2,8	0,2	4,4	100

Mənbə: Azərbaycan regionları. Bakı -2014. DSK

Sənayenin sahəvi strukturunun dəyişilməsi.

Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunun təsərrüfat strukturunda sənaye başlıca yer tutur, ölkə üzrə sənaye məhsulu istehsalına görə iqtisadi rayonun payı 1990-cı ildə 58% idisə, 2000-ci ildə 85,9%-ə və 2013-cü ildə 90,7%-ə yüksəlmişdir. Ölkədə 1999-cu ildən başlayaraq neft və 2007-ci ildən qaz hasilatının inkişafı regionda hasilat sənayesi payının sürətlə artaraq, 2000-ci ildə 53,5%-dən 2013-ildə 80,4%-dək yüksəlməsinə səbəb olmuşdur. Neft-qaz sənayesinin aparıcı rolu nəticəsində ölkədə sənaye birqütüblü təmərküzlənmiş və sosial-iqtisadi tarazlıq pozulmuşdur. Lakin «neft era»-sı artıq başa çatır, 2015-ci ildə neft-qaz sənayesində baş verən böhranlı vəziyyət iqtisadiyyatda qeyri-neft sektorunun çox zəif inkişaf etdiyini bir daha göstərdi. Son illərdə sənaye strukturunda baş verən dəyişikliklər nəticəsində hasilat sənayesinin payının 80%-i keçməsi, emal sənayesinin payının isə son 10 ildə 2 dəfə azalaraq 20%-ə qədər enməsi artıq problemlərin olması ilə bağlı idi. Bunun aradan qaldırılması üçün təkcə Abşeronda deyil, digər regionlarda da yeni müəssisələrin yaradılması işləri sürətlənməlidir. İqtisadi-coğrafi rayonun ümumi sənaye məhsulunun payı Bakı şəhəri üzrə 2005-ci ildə 97,2% olduğu halda, 2013-cü ildə artıq 98,3% idi. Bakının ölkə üzrə payı isə bu müddətdə 83%-dən 89,3%-dək yüksəlmişdir. İqtisadi rayonun payı

85,4%-dən 90,8%-dək artmışdır [1, s. 78,82]. 2013-cü ildə ölkədə əsas kapitalla investisiya qoyuluşunun və qeyri-neft sənayesi üzrə yeni yaradılan müəssisələrin 60%-dən çoxunun burada fəaliyyətə başlaması bir daha subut edir ki, Abşeron və digər iqtisadi-coğrafi rayonlar arasında kəskin fərqlər vardır. Yerli və xarici şirkətlərin iştirakı və maliyyə-texniki yardımı ilə yaradılan müəssisələrin yerləşdirilməsində də paytaxt və ətraf rayonlara daha çox üstünlük verilir. Regionda istehsal və sosial infrastruktur sahələrinin inkişafı, kommunal xidmətlərin yenidən qurulması, tikinti işlərinin genişləndirilməsi və digər proseslər əksər sənaye obyektlərinin və istehsal fondlarının burada cəmlənməsinə səbəb olmuşdur. Sənayenin emaledici sahələri üzrə məhsul istehsalına görə region aparıcı yer tutur. Ölkədə 2013-cü ildə ağır sənaye sahələri üzrə məhsul istehsalına görə payı 80%-dən, yüngül sənaye sahələri üzrə 40%-dən çox olmuşdur.

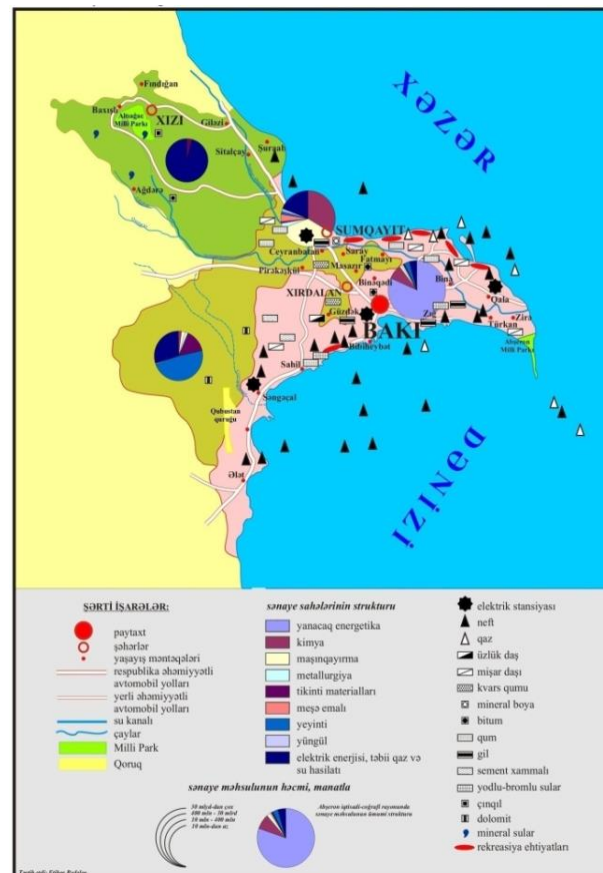
Regionda sənaye sahələrinin struktur bölgüsünün təhlilindən aydın olur ki, ən böyük uyğunsuzluq Bakıda yanacaq və neft emalı sahələri ilə digər emal sahələri arasındadır. Belə ki, son illər emal sahələrinin payı çox sürətlə azalmışdır. Sumqayıtda isə, əksinə, Yeni Texnologiyalar Parkının istifadəsi ilə bağlı maşınqayırma sahəsi məhsul istehsalına görə aparıcı kimya sənayesini üstələmiş, tikinti

materialları, yüngül və yeyinti sahələrinin son illərdə istifadəyə verilmiş yeni müəssisələr hesabına payları sürətlə artmışdır. Abşeron rayonu isə yeyinti və tikinti materialları sahələrinin üstün inkişafı ilə fərqlənmişdir. Sənayenin sahəvi strukturuna görə Bakıda aparıcı yeri tutan yanacaq və neft emalının payları 90%-ə yaxın olması ilə fərqlənmiş, digər sahələrin isə hər birinin payı 1%-dən az və ya çox olmuşdur (cədvəl. 2). Regionun sənaye sahələri üzrə ərazi təşkilində böyük dəyişikliklər baş vermiş, Bakının sənaye zonasında yerləşən müəssisələrin böyük qismi ləğv edilmiş və ya köçürülmüş, şəhəratrafi qəsəbələrdə yerləşən maşınqayırma zavodlarında yenidənqurma işləri aparılmadığı üçün onların fəaliyyəti zəifləmişdir. Tikinti və yeyinti sahələri üzrə yeni açılanlar isə kiçik müəssisələrdir.

2011-2013-cü illərdə Sumqayıtda sənaye məhsulları istehsalı 2,5 dəfə, əsas kapitalla yönəldilmiş investisiyaların məbləğinin 3 dəfə artması bu sahədə olan böyük yüksəlişi göstərir. Burada Dövlət Proqramına uyğun olaraq yaradılan Kimya Sənaye Parkında 35-40 müəssisə yerləşəcək ki, onlardan yarısı artıq fəaliyyət göstərir, Sənaye Texnologiyalar Parkında 14 zavod fəaliyyətdədir, digərləri tikilməkdədir. Regionda yeni açılan iri müəssisələrdən Balaxanı Sənaye Parkı, Qaradağ Gəmiqayırma, Pambıq emalı fabriki, Qranit-Mərmər və Şüşə zavodları, Hövsan süd zavodu, Sumqayıtda Gilan Tekstil Parkında 3 fabriki istifadəyə verilmiş, 5-i isə tikilməkdədir. Yeyinti sahəsi üzrə «Sağlam-Qida» Aqrar Sənaye Kompleksi, Azərsun Yağ fabriki, mebel sahəsi üzrə «M-Line» MMC və «Emba-wood» MMC-nin filialı, Azərsun kağız-karton emalı fabriki və daha bir neçə müəssisə artıq istifadəyə verilmişdir. Hazırda Pirallahi Yüksək Texnologiyalar Parkı və Qaradağ Sənaye Parkı formalaşma mərhələsindədir. Qaradağ SP ərazisində gəmiqayırma və tikinti materialları müəssisələri artıq fəaliyyət göstərir, yeni neft maşınqayırma müəssisəsi yaradılır.

Abşeron rayonunda sənayenin maşınqayırma, tikinti materialları, yüngül, yeyinti və mebel sahələri üzrə onlarla müəssisə Xırdalan şəhəri, Ceyranbatan, Saray, Hökməli qəsəbələrində, Novxanı və Masazır kəndlərində tikilib istifadəyə verilmişdir. Bu rayonda əkinəyararlı torpaqların hüquqi və fiziki şəxslərə satılması nəticəsində dövlət tərəfindən orta və kiçik sahibkarlara dəstəklə bağlı sənaye sahələri inkişaf etdirilir. Bakının Qaradağ, Binəqədi və Sabunçu rayonlarında sahibkarlıq nisbətən dəstəklənir. Ölkə üzrə 2013-cü ildə iqtisadiyyatın sahələri üzrə fəaliyyət göstərən kiçik müəssisələrin yarısından çoxu və ya 7933-ü Bakıda, 445-i Sumqayıtda və 321-i Abşeron rayonundadır. Bu müəssisələrin məhsul buraxılışı Bakıda 3,9 mlrd. manat,

Sumqayıtda 180 mln. m və Abşeron rayonunda 90 mln. m olması bir daha göstərir ki, regionun daxilində bu sahədə böyük fərqlər vardır [3].



Şəkil 2. Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunun sənaye strukturu

Bakı aqlomerasiyasında şəhər və şəhəratrafi arasında sosial infrastruktur sahələri üzrə kəskin fərqlərin olması sosial sferanın ərazi təşkilində problemlər yaradır. Şəhəratrafında sosial sfera sahəsində dönüş yaratmaq üçün Qaradağ rayonunda ölkədə ən böyük ticarət mərkəzlərinin açılması, Sabunçu rayonunda Bakıxanov və Zabratda, Xəzər rayonunda Mərdəkan və Şüvəlanda, digər əksər qəsəbələrdə də müasir tipli ticarət parkları istifadəyə verilmiş və hazırda çox yerdə tikinti-quruculuq işləri davam etdirilir.

Son illər şəhər ərazinin funksional zonalar üzrə bölgüsündə rayonlardan Səbail mədəniyyət, incəsənət, turizm, dövlət idarəetməsi, rabitə və maliyyə sahələrinin, Yasamal elm və ali təhsil, Nəsimi ticarət və səhiyyə, Nərimanov sənaye və idman, Nizami neft emalı, avtotəmir, yeyinti və ticarət üzrə mərkəzlərə cevrilmişlər. Dövlət investisiyaları hesabına Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunda istehsal və sosial infrastrukturun yenidən qurulması və inkişafı əhalinin maddi və mənəvi tələbatının ödənilməsində, məşğulluq probleminin həllində əhə

miyyətli dönüş yaratmışdır. Bakının şəhərtrafi rayonlarında istehsalın səmərəli və daha effektiv yerləşdirilməsi, bu rayonların iqtisadiyyatının kompleks inkişafı, səmərəliliyi və sosial inkişaf səviyyələrinin müasir standartlara uyğunlaşdırılması məsələləri dövrün tələbidir. Bu məsələlərin həll olunması üçün dövlət tərəfindən kompleks tədbirlər həyata keçirilməsi, sənayenin şaxələndirilməsi üçün daha fəal çevik lokal siyasət aparılması vacibdir.

Nəticə və təkliflər. Abşeronda iqtisadi-sosial bazanın formalaşmasında Bakının daha sürətli inkişafı şəhərtrafini bir neçə dəfə üstələməsinə səbəb olmuş, bu isə şəhərə doğru rəqqasvarı miqrasiyanı gücləndirmiş, nəqliyyat və digər sahələrdə problemlərin yaranmasını kəskinləşdirmişdir. Müasir dövrdə regionun iqtisadi-sosial bazasının inkişafının səmərəli olması üçün təklif olunan əsas prioritet istiqamətlər bunlardır:

- Suraxanı və Sabunçu rayonlarında neft və hərbi maşınqayırma texno-parklarının yaradılması, buradakı zavodların rekonstruksiyası, ixtisaslı kadrlar ehtiyatından səmərəli istifadə edilməsi məqsədəuyğundur;

- şəhər Sabunçu, Xəzər və Pirallahı rayonlarının və Abşeron rayonunun sahilboyu ərazilərində kurort-turizm təsərrüfatı beynəlxalq standartlara uyğun səviyyədə inkişaf etdirilməlidir. Bu ərazinin qəsəbələrində kənd təsərrüfatı məhsulları və balıq emalı, milli sənətkarlıq, xalçaçılıq, həsirtoxuma, suvenir və digər məhsullar istehsal edən müəssisələrin açılması üçün yerli sahibkarlara dövlətin dəstəyi olmalı, onlara güzəştli kreditlər verilməlidir;

- Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunun şəhər və qəsəbələrinin təsərrüfat strukturunun təkmilləşdirilməsi əsasən ekoloji cəhətdən təmiz, yalnız yerli demoqrafik potensiala müvafiq əməkətumlu sənaye sahələrinin istifadəyə verilməsi hesabına həyata keçirilməlidir. Bunun dövlət tərəfindən tənzimlənməsi və kompleks tədbirlər həyata keçirilməsi üçün proqramlar hazırlanmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycanın regionları. Bakı, DSK, 2004, 697 s.
2. Azərbaycanın regionları. Bakı, DSK, 2014, 778 s.
3. Azərbaycanda kiçik sahibkarlıq. Statistik məcmuə. Bakı, 2014, DSK, 200 s
4. Azərbaycan Respublikasının coğrafiyası. İqtisadi, sosial və siyasi coğrafiya. Bakı. «Avropa», 2014. 327 s.

5. Həsənov T.G. İqtisadi-coğrafi rayonlaşdırma. Bakı, 2012, 245 s.

6. Mehrəliyev E.Q. Məhsuldar qüvvələrin regional yerləşmə məsələləri. Bakı, «Mütərcim», 2010, 163 s.

7. Nadirov A.A. Müstəqil Azərbaycan iqtisadiyyatının inkişaf məsələləri. Bakı, «Elm». 2001. 452 s.

8. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география Москва, «Мысль» 1983, s. 350.

9. Гаджизаде А.М. Природные ресурсы и естественные условия развития промышленности Азербайджанской ССР. Баку: «Азернешр», 1983, 173с.

10. Симагин Ю.А. Территориальная организация населения и хозяйство Москва, «КноРус» 2011. 381 с.

НАПРАВЛЕНИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БАЗЫ АБШЕРОНСКОГО ЭКОНОМИКО- ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА

Э.С.Бадалов

В статье исследуется развитие и формирование экономической и социальной инфраструктуры Абшеронского экономического района, которая отличается от других регионов Азербайджана высоким уровнем концентрации производства и производительных сил, что связано с высокими темпами развития нефтегазовой промышленности. В статье рассматриваются пути решения проблемы расселения, экологические аспекты, значение региональной политики в социально-экономическом развитии, а также вопросы регулирования социально-экономической базы региона.

PRIORITIES OF REGULATION OF THE SOCIOECONOMIC BASE IN THE ECONOMIC AND GEOGRAPHICAL REGION OF ABSSHERON

E.S.Badalov

The article deals with the study of formation and development of economic and social infrastructure of the economic and geographical region of Absheron. The region is different from the other parts of Azerbaijan so as it is characterized with the too high concentration of industrial facilities and the availability of larger manufacturing output due to the rapid development of petroleum industry. In the scientific work, the ways of solution of problem of distribution of population, as well as environmental issues are investigated. The importance of regional policy in the development of socioeconomic base, and also the relevant measures of improvement with taking into consideration local condition are studied as well.

QUBA-XAÇMAZ İQTİSADI-COĞRAFI RAYONUNDA HÜNDÜRLÜK QURŞAQLARI ÜZRƏ TAXILÇILIĞIN ƏRAZI TƏŞKİLİ

V.N.Cavadov

*AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115*

Məqalədə ilk dəfə olaraq Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonuna aid olan hər bir bölgədə taxılçılığın hündürlük qurşaqları üzrə ərazi təşkili öyrənilmiş və perspektivdə onun daha yaxşı inkişaf etdirilməsi üçün müafiq tövsiyələr verilmişdir.

Müasir şəraitdə Azərbaycanda taxılçılığın inkişaf etdirilməsi və respublika əhalisinin un və un məhsullarına olan tələbatının ödənilməsi dövlət siyasətinin əsas tərkib hissəsidir. Bu baxımdan Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı haqqında qəbul edilmiş Dövlət proqramlarının (2009-2013 və 2014-2018-ci illər) taxılçılığın inkişaf etdirilməsi baxımından əhəmiyyəti böyükdür. Burada ilk növbədə respublika ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində taxılçılığın inkişaf etdirilməsinə xüsusi diqqət ayrılmışdır. Taxılçılıq xüsusi məhsul kimi bitkiçilikdə və ərzaq məhsulları sırasında aparıcı yer tutduğundan onun əkinini və istehsalını artırmaq məqsədi ilə 2007-ci ildə dövlət tərəfindən hər hektara görə 80 manat dəyərində kompensasiya verilməyə başlanmışdır [4].

Bu tədbirlərin nəticəsidir ki, 2005-ci ildən başlayaraq, respublikada olduğu kimi, Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda da taxılçılığın inkişafında artım tempi müşahidə olunur. Belə ki, əgər 2000-ci ildə Quba-Xaçmaz iqtisadi rayonunda taxıl 99 min ton olmuşdursa, 2014-ci ildə bu göstərici 211,2 min ton təşkil etmişdir, bu da göstərilən dövr ərzində 112 min ton, yəni 2,1 dəfə çox artım deməkdir [2].

Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonunun aqro-iqlim, torpaq və su ehtiyatları, onların coğrafi yerləşməsi taxılçılığın ərazi təşkilində və inkişafında mühüm yer tutur. Tədqiqat ərazisində strateji əhəmiyyətə malik taxılçılığın inkişafı üçün olan potensial imkanları nəzərə alaraq regionun daxili tələbatını yerli taxıl məhsullarının istehsalının artırılması və ölkənin xaricdən idxalı etdiyi məhsulun bir hissəsini yerli istehsal hesabına əvəzləməklə ödəmək olar. Həmçinin taxıl emalı müəssisələrinin də potensial imkanları nəzərə alınmaqla, yenilərinin də yaradılması öz təsdiqini tapmalıdır. Bu baxımdan Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonunun ayrı-ayrı inzibati rayonları üzrə taxıl əkinlərinin Xəzər dənizi səviyyəsindən başlayaraq hündürlük qurşaqları üzrə inkişafını və yerləşməsini öyrənməyə çalışmışıq.

Respublikanın ümumi taxıl əkinlərinin quruluşunda Xaçmaz rayonunun payı 31,5 min ha və ya 4,1%, tədqiqat regionunda isə 37,3%-i təşkil edir.

Bölgənin əkin sahələrinin quruluşunda, qarğıdalı istisna olmaqla (406 ha), buğda (25905 ha) və arpa (5132 ha) əkinləri aparıcı yer tutur. Lakin bölgənin dəniz səviyyəsindən hündürlük qurşaqları üzrə taxılçılığın yerləşməsi bir-birindən tamamilə fərqlənir.

Xaçmaz rayonunun ərazisi əsasən dəniz səviyyəsindən mütləq hündürlüyü 200 m-ə qədər olan sahələrdə yerləşmişdir ki, burada da, müvafiq olaraq, bölgənin əhalisinin əksəriyyəti—169 min nəfəri məskunlaşmışdır. Bu qurşaqlarda məskunlaşan əhəlinin 38,7%-i şəhər, 61,3%-i kənd yaşayış məntəqələrində yaşayır. Ərazidə əhali əsasən kənd təsərrüfatı məhsullarının becərilməsi və onların istehsalı ilə məşğul olur. O cümlədən bölgənin taxıl əkinlərinin 97,9 %-i Xəzər dənizi səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan sahələrdə əkilir. Rayonun əsas buğda əkin sahələri Qalağan (5100 ha), Çarxı (1997 ha), Qaraçı (1650 ha), Köhnə Xudat (1605 ha), Müşkür (1450 ha) və Dədəli (1440 ha) inzibati ərazi vahidlərinin (İƏV) payına düşür [5].

Taxıl əkinləri içərisində arpa əkin sahələrinin Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonu üzrə 27,3%-i, respublika üzrə isə 1,9 %-i yalnız Xaçmaz bölgəsinin payına düşür. Bölgənin arpa əkinlərinin 99,1%-i dəniz səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan sahələrdə becərilir. Niyazoba (1310 ha), Qalağan (800 ha), Çarxı (700 ha), Dədəli (280 ha) və Ləcət (270 ha) yaşayış məntəqələrində arpa becərilməsi yaxşı inkişaf etmişdir.

Xaçmaz rayonunda qarğıdalı əkinlərinin və istehsalının 84 %-i dəniz səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan sahələrdə yerləşir. Qarğıdalının becərilməsi əsasən Yeni Həyat (65 ha), Nərəcan (52 ha), Çarxı (50 ha) və Susayqışlaq (44 ha) inzibati ərazi dairələrində yerinə yetirilir.

Xaçmaz rayonunda ümumi taxıl əkinlərinin 2,1%-i dəniz səviyyəsindən 201-500 m yüksəkliklərdə, 2 inzibati ərazi vahidliyində-Yeni Həyat (669 ha) və Hacılibəy (10 ha) sahəsində yerləşir. Bu hündürlükdə yalnız Yeni Həyat İƏV-də 502 ha buğda, 102 ha arpa və 65 ha qarğıdalı əkilmişdir. Rayonun qarğıdalı əkinlərinin 16,1%-i bu hündürlükdə cəmlənmişdir.

Siyəzən rayonunda 40 min nəfər əhali qeydə alınmışdır ki, onun da 64,4%-i şəhər, 35,6%-i kənd yaşayış məntəqələrində yaşayır. Ərazidə əhali əsasən neft-qaz çıxarma, kənd təsərrüfatı məhsullarının becərilməsi və onların istehsalı ilə məşğul olur. Rayonda ümumi taxıl əkinləri 2915 ha təşkil edir ki, onun da əsas hissəsini buğda (1534 ha) və arpa (1349 ha) əkin sahələri təşkil edir. Digər əkin sahələrindən qarğıdalı (32 ha) əkini isə azlıq təşkil edir. Qeyd edək ki, iqtisadi rayon üzrə taxıl əkin sahələrinin 1,9%-i Siyəzən rayonunun payına düşür və bunun da 67,9 %-i dəniz səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan hündürlükdə becərilir.

Siyəzən rayonunda dəniz səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan sahələrdə taxıl əkinləri 1986 ha olmaqla, onun da əsas hissəsini buğda (1035 ha) və arpa əkinləri (919 ha) təşkil edir. Üçüncü yerdə qarğıdalı əkini durur, onun da cəmi əkin sahəsi 32 ha-dır. Bu hündürlük qurşağındakı buğda sahələri Siyəzən rayonu üzrə olan ümumi buğda əkinlərinin 67,7%-ni və arpa əkinlərinin 68,1%-ni təşkil edir. Rayondakı qarğıdalı əkinlərinin isə hamısı bu hündürlükdə cəmlənmişdir. Buğdanın əsas hissəsi Həmyə (483 ha), Yenikənd (348 ha), Məşrif (243 ha) və Eynibulaq (171 ha) inzibati ərazi vahidləri ərazisində becərilir. Arpa əkinləri isə əsasən Yenikənd (340 ha), Eynibulaq (234 ha), Həmyə (232 ha) və Dağ Quşçu (158 ha) inzibati ərazi vahidlərində becərilir. Qarğıdalının cəmi əkin sahəsi 32 ha olmaqla, Beşdam (22 ha), Yenikənd (5 ha) və Həmyə (5 ha) inzibati ərazi vahidinin ərazisində əkilmişdir.

Siyəzən rayonunun taxıl əkinlərinin 8,9%-i dəniz səviyyəsindən 200-500 m-ə qədər hündürlüklərdə yerləşir. Yalnız Sədan inzibati ərazi vahidi bu yüksəklik qurşağında yerləşir ki, burada da 142 ha buğda, 116 ha arpa əkilmişdir. İnzibati rayon üzrə buğda əkinlərinin 9,3%-i və arpa əkinlərinin 8,6%-i bu hündürlükdə becərilir.

Siyəzən rayonunda dəniz səviyyəsindən 500-1000 m-dən yüksəkliklərdə rayonun ümumi taxıl əkinlərinin (671 ha) 23%-i yerləşir. Rayonda əkilən buğdanın (357 ha) 23,3%-i və arpanın (314 ha) 23,3%-i bu qurşaqda yerləşir. Rayonun bu yüksəklik qurşağında yerləşən Məşrif (243 ha) və Dağ Quşçu (114 ha) İƏV-də buğda, Dağ Quşçu (158 ha), Məşrif (94 ha) və Ərzikuş (62 ha) İƏV-də isə arpa becərilir.

Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonundakı buğda əkinlərinin 9,3%-i Şabran bölgəsinin payına düşür. Şabran rayonundakı buğda əkinlərinin 70,4%-i dəniz səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan sahələrdə əkilir. Rayonun əsas buğda əkin sahələri Ağalığ (1300 ha), Gəndov (1132,2 ha), Əmirxanlı

(906,5 ha), Çölquşçu (722,9 ha), Dəvəçi (Təzəkənd) (513,1 ha) və Şabran şəhəri (409,4 ha) İƏV-nin ərazisində yerləşir. Rayonun taxıl əkinlərinin 19,3%-i arpa sahələrinin payına düşür ki, onun da 78,6 %-i dəniz səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan sahələrdə əkilir. Gəndov (938 ha), Ağalığ (884 ha), Dəvəçi (Təzəkənd) (848 ha), Əmirxanlı (570 ha) və Çölquşçu (443 ha) İƏV bu sahədə xüsusilə fərqlənir. Qarğıdalı əkinləri burada çox zəif inkişaf etmişdir. Qarğıdalı əkinlərinin 0,9%-i Şabran rayonunun payına düşür ki, onun da hamısı dəniz səviyyəsindən 200 m-ə qədər olan sahələrdə becərilir. Qarğıdalı əkinlərinin hamısı Ağalığ (5,33ha), Rəhimli (2 ha), Uzunboyad (0,88 ha) İƏV sahəsində cəmlənmişdir.

Şabran rayonunun taxıl əkinlərinin 19,8%-i 201-500 m-ə qədər hündürlüklərdə yerləşir. Bu qurşaqda buğda əkinləri əsasən Əmirxanlı (906,5 ha), Taxtalar (334,5 ha), Düzbilici (241,4 ha) inzibati ərazi vahidlərinin payına düşür. Şabranın ümumi buğda əkinlərinin 21,8%-i bu qurşaqda yerləşir. Şabran rayonunda ümumi arpa əkinlərinin 17,2%-i 200-500 m-ə qədər hündürlüklərdə, əsasən Əmirxanlı (569,8 ha), Taxtalar (241,6 ha) və Düzbilici 23,7 ha) inzibati ərazi vahidlərinin ərazisində yerləşir.

Şabran rayonunda dəniz səviyyəsindən 500-1000 m yüksəkliklərdə rayonun ümumi taxıl əkinlərinin 6,1%-i (713,7 ha), o cümlədən buğda əkinlərinin 505 hektarı və ya 7,4%-i bu qurşaqda yerləşir. Buğda əkininə görə Pirəbədil (255,3 ha), Qorğan (127,2 ha) və Zeyvə (122,5 ha) İƏV-i aparıcı yer tutur. Bu qurşaqda rayonun arpa əkinləri 205,5 ha olmaqla, ərazinin 4,2%-ni əhatə edir. Burada arpa əkinləri əsasən Pirəbədil (127,2 ha), Qorğan (46,6 ha) və Zeyvə (31,7 ha) İƏV-də becərilir.

1000-1500 m yüksəklik qurşağına Şabran rayonunun yalnız Çuxurazəmi İƏV daxilindəki 30,7 ha taxıl sahələrinin hamısı buğda əkinləridir.

Quba rayonunda 200 m-ə qədər yüksəklikdə ümumi taxıl əkinlərinin 19,3%-i və ya 3604 hektarı cəmlənmişdir. Bu qurşaqda yalnız Vəlvələ inzibati ərazi vahidi yerləşmişdir. İƏV-də 3550 ha buğda, 50 ha arpa və 4 ha qarğıdalı əkilmişdir. Rayon üzrə buğda əkinlərinin 20,8%-i, arpa əkinlərinin 3,6%-i və qarğıdalı əkinlərinin 2,6%-i bu hündürlükdə yerləşir.

Quba rayonunun 200-500 m yüksəkliklərində olan taxıl əkinləri 2903 ha sahəni əhatə edir. Ümumi taxıl əkin sahələrinin cəmi 15,6%-i bu yüksəklik qurşağında yerləşir ki, bunun da əsas hissəsini (2606 ha) buğda təşkil edir. Rayonun bu yüksəklik qurşağında buğda 15,2% olmaqla əsas əkin sahələri Talabıqışlaq (1559 ha), Vladimirovka (537 ha) və

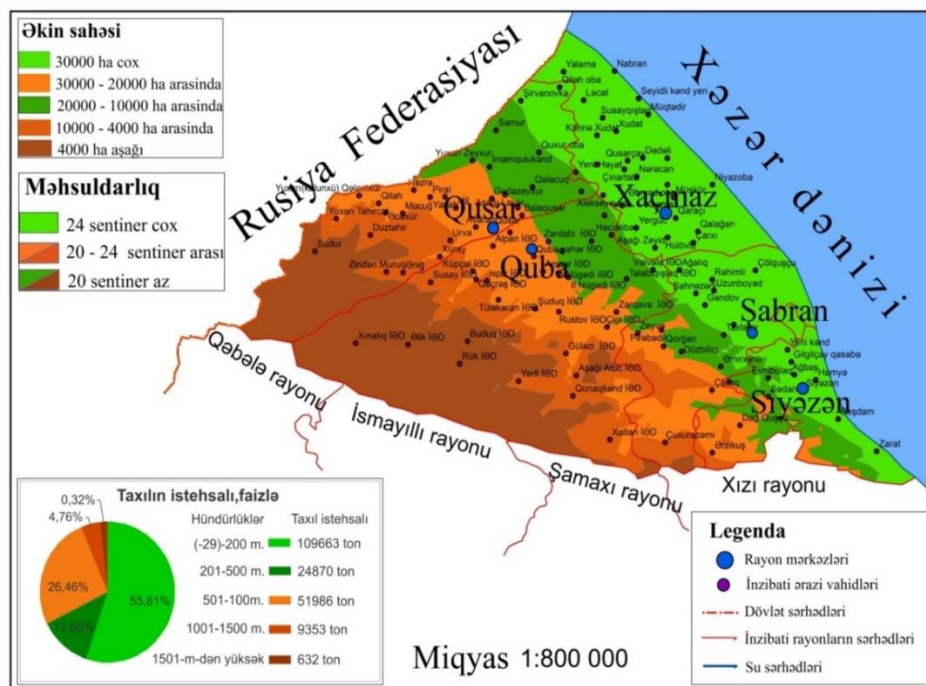
Hacıhüseynli (450 ha) və s. inzibati ərazi dairə vahidlərinin payına düşür. 200-500 m yüksəklikdəki sahələrdə rayon üzrə arpa əkin sahələri 18,6%-dir. Bu qurşaqda arpa yalnız Vladimirovka (200 ha) və Talabıqışlaq (61 ha) İÖV-də əkilmişdir. İqtisadi rayon üzrə qarğıdalı əkin sahələrinin 16,8%-i Quba rayonunun payına düşür. Rayonun qarğıdalı əkinlərinin 23,5%-i bu qurşaqda cəmlənmişdir ki, bunun da əsas hissəsi Hacıhüseynli (18 ha) və Vladimirovka (10 ha) inzibati ərazi dairə vahidləri ərazilərində yerləşir.

Quba rayonun dəniz səviyyəsindən 500-1000 m yüksəkliklərində taxıl əkinini daha yaxşı inkişaf etmişdir. Bu qurşaqda rayonun ümumi taxıl əkinlərinin 53,7%-i və ya 18,7 min ha-ı yerləşmişdir və məhsuldarlıq 20-24 sent/ha təşkil edir. Rayonda əkilən 17,1 min hektar buğdanın 54%-i bu qurşağın payına düşür. Burada ən çox buğda əkinləri Xucbala (2100 ha), İkinci Nügədi (1800 ha), Birinci Nügədi (1580 ha) və Zərqava (1470 ha) İÖV ərazisində yerləşir. Rayonun bu yüksəklik qurşağı üzrə arpa əkinlərinin əsas hissəsi Alpan (150 ha), Xucbala (150 ha), Birinci Nügədi (140 ha), Çiçi (103 ha) və Zəqava (100 ha) İÖV-də becərilir. Quba rayonunun 500-1000 m-dən yüksəklikdə yerləşən qurşağı qarğıdalı əkinlərinin 55,6%-ini özündə cəmləyib. Bu qurşaqda qarğıdalı əkinini sahəsinə görə ilk üç yeri müafiq olaraq Çiçi (25 ha), Rustov (14 ha) və İkinci Nügədi (13 ha) inzibati ərazi vahidləri tutur.

Quba rayonunun 1000-1500 m yüksəklikləri arasında taxıl əkinləri 1956 ha olmaqla rayonun taxıl əkinlərinin 10,5%-ini əhatə edir. Rayonun buğda əkinlərinin 10%-i və ya 1714 ha-ı, arpa əkinlərinin isə 15,3% və ya 214 ha-ı bu yüksəklik qurşağı daxilində becərilir. Bu yüksəklik qurşağı daxilində buğda əkinləri əsasən Qonaqkənd (1214 ha), Aşağı Atuc (250 ha) və Xaltan (250 ha) İÖV-də, arpa isə yalnız Qonaqkənd (144 ha) və Aşağı Atuc (70 ha) inzibati ərazi vahidlərinin ərazisində becərilir. Qubada bu qurşaq daxilində cəmi 28 ha qarğıdalı əkilmişdir ki, bu da rayondakı ümumi qarğıdalı əkinlərinin 18,3%-i deməkdir. Bu qurşaq daxilində İspik (9 ha), Aşağı Atuc (8 ha), Xaltan (6 ha) və Güləzi (5 ha) İÖV-də qarğıdalı əkilmişdir.

1500 m-dən yüksəkdə Quba rayonunun yalnız Buduğ İÖV-i yerləşir ki, burada da 177 ha taxıl əkilmişdir. Bu qurşaqda rayonun ümumi taxıl əkinlərinin 1%-i, arpa əkinlərinin isə 12,6%-i yer almışdır.

Qusar rayonunda 200 m-ə qədər ümumi taxıl əkin sahələrinin 5,2%-i, yəni 2 inzibati ərazi vahidi 200 m yüksəkliklərdə yerləşmişdir ki, bu da Şirvanovka (831 ha) və Qilahoba (600 ha) İÖV-ləridir. Bu hündürlükdə yalnız Şirvanovka (708 ha buğda, 107 ha arpa və 16 ha qarğıdalı) və Qilahoba (396 ha buğda, 186 ha arpa və 18 ha qarğıdalı) İÖV-lərində əkilir ki, bu da ümumi inzibati rayon üzrə buğda əkin sahələrinin 5,3%-i, arpa əkin sahələrinin 4,6%-i və qarğıdalı əkinlərinin 14,8%-i bu hündürlükdə yerləşən İÖV-lərində cəmlənmişdir.



Şəkil 1. Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonunda hündürlük qurşaqları üzrə taxılçılığın ərazi təşkili

Qusar rayonunda 200-500 m yüksəkliklərinin payına taxıl əkin sahələrinin 27,6%-i, məhsul yığımının da 27,6%-i düşür. Bu yüksəklikdə altı İÖV yerləşir ki, bunların da hər birində kifayət qədər böyük ərazidə taxıl əkilir. Bu İÖV-dən Qələcuqda 1540 ha, İmamqulukənddə 1515 ha, Quxurobada 1491 ha, Yuxarı Zeyxurda 1231 ha, Kuzun Qışlaqda 980 ha, Samurda 862 ha taxıl əkilmişdir. Rayonun ümumi buğda əkinlərinin 5331 ha sahəsi, yəni 25,4%-i bu yüksəklikdə yerləşmişdir ki, onun da əsas əkin sahələri İmamqulukənd (1400 ha), Quxuroba (1300 ha), Yuxarı Zeyxur (991 ha) və s. İÖV-də cəmlənmişdir. Arpa əkinləri isə Qələcuq (830 ha), Kuzun Qışlaq (650 ha), Yuxarı Zeyxur (240 ha), Samur (240 ha) və s. İÖV-də cəmlənərək rayonun ümumi arpa əkinlərinin 34,9%-ini əhatə edir. Ümumi rayon üzrə qarğıdalı əkin sahəsinin 25,2%-i bu qurşağda yerləşmişdir və burada ən çox fərqlənən ərazilər Quxur oba (21 ha), İmamqulukənd (15 ha) İÖV-dir.

Qusar rayonunun 500-1000 m yüksəklik qurşağı, Quba rayonunda olduğu kimi, taxıl əkin sahələrinin ən çox yayıldığı və məhsuldarlığın da yüksək olduğu əkin ərazi sayılır. Belə ki, ümumi taxıl əkinlərinin (27613 ha) 56,5%-i, yəni 15592 hektarı, buğda əkinlərinin (20994 ha) 58,5%-i, 12272 hektarı, arpa əkinlərinin (6389 ha) 50,6%-i, 3230 hektarı bu yüksəklik qurşağında cəmlənmişdir. Bu qurşağda əsas buğda əkinləri Balaqusar (1980 ha), Piral (1980 ha), Avaran (1331 ha) və Hil (1050 ha) İÖV-də yerləşir, arpa əkinləri isə digər İÖV-lərə Gədəzeyxur (1150 ha), Aşağı Ləyər (700 ha), Mucuğ (285 ha) və Hil (265 ha) inzibati ərazi vahidlərinin ərazisində daha çox əkilmişdir. Rayonun bu qurşağı daxilində Qusar rayonunun qarğıdalı sahələrinin (230 ha) 39,1%-i, yəni 90 hektarı burada əkilmişdir. Qarğıdalı əsasən Gədəzeyxur (20 ha), Qusar (10 ha), Həzrə (9 ha), Yuxarı Kalanxur (9 ha) və s. inzibati ərazi vahidləri ərazisində əkilmişdir.

1000-1500 m-dən yüksəkliklər arasında əkilən taxıl (2848 ha) sahələri Qusar rayonunun taxıl əkinlərinin 10,3%-ini əhatə edir. Rayonun ümumi buğda əkin sahələrinin 2266 hektarı və ya 10,8%-i, arpa əkin sahələrinin isə 8,4%-i, yəni 534 ha sahəsi bu yüksəklik qurşağı daxilindədir. Bu yüksəklik qurşağı daxilində buğda əkinləri Düz Tahir (1336 ha), Urva (550 ha), Zindan Muruğ (365 ha) və Əniğ (15 ha) İÖV-i daxilində, arpa əkinləri də eyni ərazilərdə Zindan Muruğ (335 ha), Urva (100 ha), Düz Tahir (67 ha) və Əniğdə (32 ha) əkilmişdir. Qusarın bu qurşağ daxilində cəmi 48 ha qarğıdalı əkilmişdir ki, bu da rayondakı ümumi qarğıdalı

əkini sahəsinin 20,9%-i deməkdir. Bu qurşağ daxilində, sadəcə, Düz Tahir (43 ha) və Urva (5 ha) İÖV-də qarğıdalı əkilmişdir.

Qusar rayonunda əkin sahələrinin 1500 m-dən yüksəklikdə yerləşən hissəsində rayonun ümumi taxıl əkin sahələrinin 0,5%-i yer almışdır. Bu yüksəklik qurşağında yerləşən yalnız Sudur inzibati ərazi vahidliyində 21 ha buğda, 102 ha arpa əkin sahələri vardır. Rayon üzrə buğda əkin sahələrinin 0,1%-ni, arpa əkin sahələrinin 1,6%-ni təşkil edir.

Cədvəl 1

Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonunda hündürlük qurşaqları üzrə taxılçılığın inkişafı

Hündürlüklər	Taxılın əkin sahəsi, ha	Taxıl yığımı, ton
-27-200 metr	47091,5	109663
201-500 metr	13776,5	24870
501-1000 metr	26980,5	51986
1001-1500 metr	4834,7	9353
1501-metrdən yüksək	300	632

Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin 2013-cü il məlumatları

Cədvəldən görüldüyü kimi, 2013-cü ildə Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonunda ümumilikdə 93 min hektar əkin sahəsi mövcud olmuşdur, bunun da 50,7%-i (-27)-200 metr arasındakı hündürlükdədir. Ümumi taxıl yığımının 55,8 %-i bu yüksəklik qurşağının payına düşür. Regionda ikinci ən çox əkin sahəsi 500-1000 metr yüksəklik arasında yerləşir ki, buna uyğun olaraq da ən çox taxıl bu yüksəklik qurşağında yığılmışdır. Regionun ən az əkin sahəsi olan yüksəklik qurşağı 1500 metrdən yüksəkə yerləşən ərazilərdir. Burada cəmi 300 hektar taxıl əkilmiş və 632 ton məhsul yığılmışdır. Bu hündürlük qurşağı regionun ümumi taxıl əkinlərinin və yığımının 0,32%-ni təşkil edir. Regionda hündürlük qurşaqları üzrə taxılçılığın səmərəli ərazi təşkili üçün aşağıdakıların yerinə yetirilməsi vacibdir:

- növbəli əkin üsulunu tətbiq etməklə taxıl əkinlərini artırmaq və ildə iki dəfə məhsul götürmək;
- yerli şəraitə uyğun olan yüksək məhsuldar buğda sortları yetişdirmək və onların əkin sahələrini genişləndirmək;
- taxıl anbarlarının, elevatorların və dəyirmanların müasir tələblərə cavab verən səviyyədə yenidən qurulması;
- taxılçılığın inkişafında intensiv üsuldan istifadənin və əhalinin yerli məhsula tələbatının 80-100% həcmində ödənilməsinin dəstəklənməsi.

ƏDƏBİYYAT

1. Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin 2013-cü il məlumatları.
2. Azərbaycanın kənd təsərrüfatı ARDSK: Bakı, 2015, 674 səh.
3. Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı. Dövlət Proqramı (2009-2013-cü illər). Bakı-2010. 436 səh.
4. Paşayev N.Ə., Nağıyev T.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasında taxılçılığın ərazi təşkilinin müasir vəziyyəti və perspektiv inkişafı. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Bakı Dövlət Universiteti, H.Ə.Əliyevin anadan olmasının 90 illik yubileyinə həsr olunmuş elmi konfransın materialları. Bakı, 2013, səh. 95-98.
5. Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin 2010-2014-cü il materialları.

**ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ЗЕРНОВОДСТВА ПО ВЫСОТНЫМ ПОЯСАМ
В КУБА-ХАЧМАЗСКОМ ЭКОНОМИКО-
ГЕОГРАФИЧЕСКОМ РАЙОНЕ**

В.Н.Джавадов

В статье впервые исследуется территориальная организация зерноводства по высотным поясам в административных районах Куба-Хачмазского эко-

номико-географического района. Даются соответствующие рекомендации по перспективному развитию этой отрасли.

**TERRITORIAL ORGANIZATION OF
GRAIN-PRODUCING BY ALTITUDE BELTS IN
GUBA-KHACHMAZ ECONOMIC-
GEOGRAPHIC REGION**

V.N.Javadov

In the work, the territorial organization of grain-producing is studied for the first time by altitude belts in the territory of Guba-Khachmaz economic-geographic region. The study was carried out on the every administrative regions. Recommendations on relevant perspective development are given.

РАЗРАБОТКА ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ОЦЕНКИ И КАРТОГРАФИРОВАНИЯ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМ.

А.У.Маханова

Институт географии МОН РК
ainmak@mail.ru

Разработка демографических принципов оценки уровня социально-экономического развития ПХС связаны с развитием регионального тематического картографирования. Разработка основных принципов картографирования социально-экономического состояния и оценки демографических ситуаций, предоставляет возможность создания высокоинформативной социально-экономической и демографической картографической моделей, которые могут быть применены органами власти и управления при разработке региональных концепций развития, необходимых для комплексного решения задач экономического и социального характера для принятия решений по организации безопасного природопользования.

Одним из главных факторов, определяющих устойчивое социально-экономическое развитие Казахстана, является благоприятная демографическая ситуация, определяющая высокий уровень производительных сил и производственных отношений. Методологические основы оценки и анализа социально-экономических процессов предполагают получение системы количественных и качественных показателей, характеризующих население, его оптимальное воспроизводство, естественное и механическое движение населения и зависимость этих процессов от уровня жизни.

Создание тематических карт социально-экономического развития природно-хозяйственных систем (ПХС) Казахстана, необходимо для проведения научных исследований и использования их в практической деятельности для принятия административных решений по организации безопасного природопользования. Картографирование уровня социально-экономического развития ПХС тесно сопряжено с развитием ГИС-технологий. Использование материалов космоснимков для картографического отображения социально-экономического состояния регионов относится к одному из оперативных методов исследования. Методика использования космической информации и статистических данных при составлении общегеографических карт, позволяет осуществлять картографирование статических данных на территорию ПХС в региональном разрезе, таких как численность, плотность, естественное и механическое движение, половозрастной состав населения, а также картографирование социально-экономических изменений территории. Выбор способов изображения на картах населения во многом диктуется задачами использования

карт и выбранными единицами картографирования. При характеристике статистического распределения населения наиболее распространенными понятиями являются населенность, емкость территории и плотность населения. Степень населенности любого региона определяется как географическими, так и социально-экономическими условиями. Происходящие на современном этапе существенные изменения в экономической и социальной структуре регионов Казахстана обострили в ряде случаев демографическую ситуацию и вызвали необходимость постоянного совершенствования демографической политики связанного с возрастающей ролью демографического фактора в социально-экономическом развитии регионов [1,2].

Наряду с физико-географическим и экологическим картографированием, социально-экономическое картографирование, входит в состав тематической картографии, системного картографирования ПХС и социально-экономических комплексов. Социально-экономическая картография, основывается на методах математико-картографического моделирования, цифровой картографии, ГИС-технологий, использующих цифровую картографическую, аэрокосмическую, статистическую и иную информацию общегеографического, кадастрового и системного тематического картографирования. Разработка основных принципов картографирования социально-экономического состояния и оценки демографических ситуаций, предоставляет возможность создания высокоинформативной социально-экономической и демографической картографической модели [3,4]. Для получения обобщающих комплексных оценок, уровня социально-экономического разви-

тия региона, необходимо использовать непараметрические методы многомерного анализа. В их основу необходимо включить пять показателей социально-экономических условий развития регионов:

□ показатели социально-демографического уровня жизнеспособности населения: плотность населения, естественный прирост, интенсивность миграции населения по сальдо, уровень экономической активности населения, уровень безработицы, номинальные денежные доходы населения, потребительские расходы, прожиточный минимум;

□ природно-экологические показатели, определяющие направленность системы природопользования. Они могут быть использованы для планирования размещения производительных сил агропромышленного комплекса;

□ показатели уровня рентабельности сельского хозяйства: валовой доход отраслей сельского хозяйства (животноводство и растениеводство) в денежном выражении; стоимость и себестоимость реализованной продукции сельского хозяйства в денежном выражении;

□ показатели уровня рентабельности промышленного производства: доход от реализации готовой продукции товаров, услуг; себестоимость реализованной продукции и оказанных услуг; непроизводственные расходы; прибыль (убыток) до налогообложения; валовой доход отрасли промышленности;

□ сводный показатель уровня развития отраслей социальной сферы: обеспеченности дошкольными образовательными учреждениями (число мест на одну тысячу детей дошкольного возраста); показателя густоты дорожной сети ($\text{км}/\text{км}^2$); обеспеченности жильем (на человека в кв. м); обеспеченности врачами и средним медицинским персоналом (человек на 10 тыс. чел.) [5,6].

К основным факторам, определяющим особенности социально-экономического развития регионов относятся: природно-ресурсный потенциал, социально-экономические условия территории и особенности осуществления государственного контроля за безопасное природопользование. Рассматривая социально-экономическое состояние ПХС, можно выделить следующие приоритетные направления деятельности: разработка планов использования природно-ресурсного потенциала; создание информационной системы о социально-экономическом состоянии территории; внедрение наиболее передовых технологий в сельском хозяйстве и промышленности в целях рационального использования природных ресурсов; разработка и обеспечение системы социально-экономического мониторинга.

Переход к безопасному природопользованию и устойчивому развитию регионов требует разработки новых видов и типов карт населения и хозяйства, насыщение социально-экономических карт новой экономической, социальной, политической и экологической информацией. Основной принцип социально-экономического картографирования заключается в интегрировании основных демографических показателей (рождаемость, смертность, естественный прирост) и социально-экономических показателей (сельское хозяйство, промышленность, транспорт, социальная сфера), влияющих на развитие демографических процессов и социально-экономического состояния регионов Казахстана. При оценке социально-экономического состояния ПХС необходимо интегрировать множество разнокачественных и разномасштабных показателей в комплексный социально-экономический показатель [2,4] (Рисунок 1).

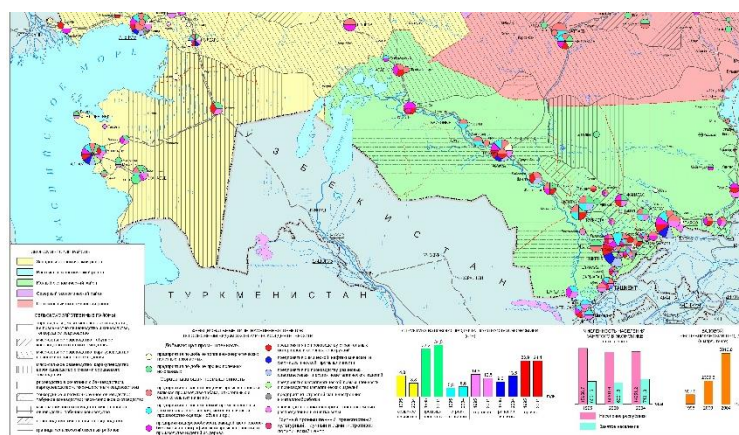


Рис. 1. Фрагмент карты Экономика районов РК [7]

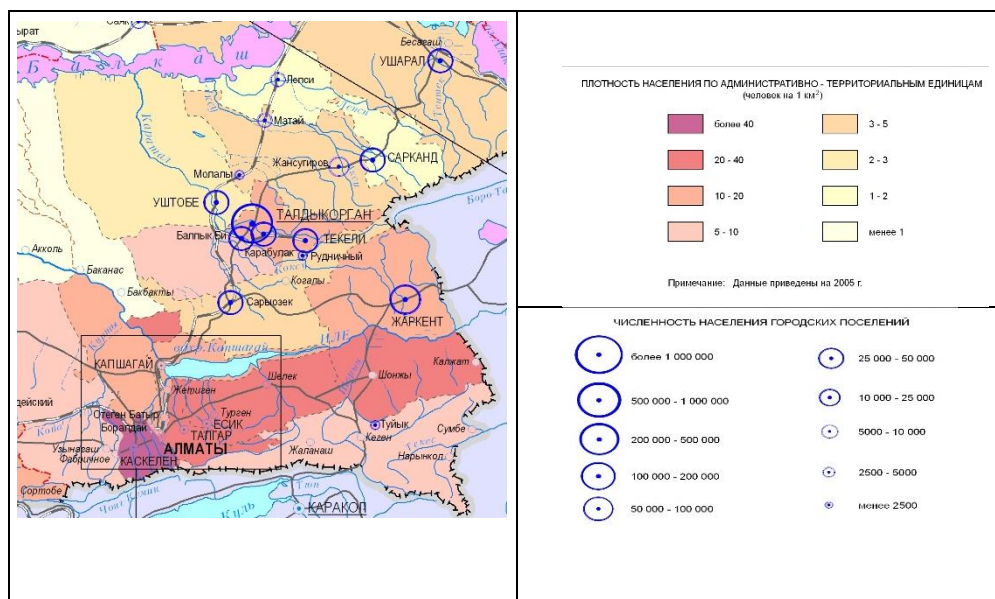


Рис. 2. Фрагмент карты Плотность населения [7]

Сравнительный анализ социально-экономических данных, демографических значений и состояния природно-производственных комплексов, дает возможность установить количественные зависимости между ними и использовать эти показатели при создании картографической модели социально-экономических карт.

Среди существующих методов демографического анализа можно условно выделить статистические, математические, графические, аналитические и картографические методы изучения населения.

Статистические методы изучения населения (демографическая статистика), где для анализа тенденций демографических процессов и явлений используются приемы статистического анализа: относительные и средние величины, индексы, вероятностные характеристики интенсивности процессов и многие другие.

Графические, аналитические и картографические методы. Полученную демографическую информацию можно представить в виде разного рода графиков, схем, рисунков, карт плотности населения и других изображений, что позволяет легче выявить, лучше представить и понять генеральные закономерности развития демографических процессов, их структуру. При составлении карты плотности населения можно применять картограммы по административным или экономическим единицам (которые более информативны при относительно равномерном размещении населения), или способ ареалов (контура которых определяются формально,

например, на определенном расстоянии от границ населенных пунктов, или по объективным географическим критериям) (Рисунок 2) [2,4,8].

Исследования уровня социально-экономического развития ПХС с помощью комплекса экономических индикаторов позволят региональным органам управления составить представление о состоянии существующей экономической системы. На этой основе возможно регулирование максимального воздействия на процессы общественного воспроизводства (макро пропорции, отраслевые структуры производства, цены и т.д.) с целью организации безопасного природопользования и обеспечения устойчивого экономического развития, формирования и регулирования благосостояния населения.

В настоящее время существуют различные подходы, ориентированные на разработку демографических принципов оценки и картографирования социально-экономического состояния ПХС. Методология, методика и принципы соответствуют главным тенденциям передовых научных разработок (междисциплинарная комплексность, системный подход, использование компьютерных технологий). Изучение и анализ демографических данных по численности и плотности населения, по миграции и заболеваемости населения позволяют делать определенные выводы о состоянии окружающей среды, определять состояния социальной сферы способствующие обуславливать условия жизнедеятельности населения в ПХС РК.

Система индикаторов устойчивого развития экономики региона

<i>Индикаторы устойчивого развития экономики</i>		
<i>Экономические</i>	<i>Социальные</i>	<i>Экологические</i>
1. Производственно-экономические	1. Жизненного уровня населения	1. Состояние природной среды
2. Структурные	2. Социальной инфраструктуры	2. Антропогенное воздействие на природную среду
3. Инвестиционные	3. Состояние трудовых ресурсов	3. Использование природных ресурсов
4. Научно-технического потенциала	4. Здоровье населения	4. Отходы или вторичные ресурсы
5. Внешнеэкономической деятельности	5. Демографическая ситуация	

Для анализа социально-экономического развития ПХС целесообразно использовать показатели, оценивающие темпы экономического роста, душевого дохода и производительности труда. Степень влияния на устойчивость развития экономики реализуется через систему количественных показателей – экономических индикаторов (таблица 1).

Основные индикаторы, характеризующими социально-экономическое состояние Казахстана:

1. Производственно-экономические индикаторы отражают обобщенные технико-экономические результаты и тенденции функционирования ПХС в регионах, выявляют потенциальные угрозы в отраслях народного хозяйства.

2. Структурные индикаторы характеризуют сложившуюся структуру социально-экономического развития ПХС и промышленно-хозяйственного комплекса в целом. Дают возможность оценить специализацию региона.

3. Инвестиционные индикаторы отражают уровень инвестиционной активности в регионе. Инвестиционные индикаторы сигнализируют о появлении угроз падения производства.

4. Индикаторы внешнеэкономической деятельности свидетельствуют о потере рынков сбыта, конкурентоспособности продукции отраслей народного хозяйства, характеризуют рациональность структуры экспорта и импорта, специализацию региона и эффективность внешнеэкономических связей.

5. Индикаторы научно-технического потенциала показывают уровень восприимчивости сферы производства к достижениям научно-технического процесса, тенденции развития научно-технического потенциала, без которого невозможен прогресс и дальнейшее развитие экономики [9,10].

Для определения социально-экономического развития ПХС необходимо провести оценку:

состояния природно-ресурсного потенциала; экологической и геоэкологической ситуации; уровня техногенного воздействия; уровня сельскохозяйственного воздействия; использования трудовых ресурсов по основным отраслям экономики. Определить уровень экономического развития регионов – промышленности, сельского хозяйства, производственной инфраструктуры, в целях составления стратегии дальнейшего функционирования региональной экономики; межрегиональных экономических связей; финансового положения территорий, расходование денег из регионального бюджета; выявление потенциальных экспортных резервов производства; выяснение общих и особых причин безработицы в регионах. Только комплексный анализ всех основных параметров жизнедеятельности в регионах может дать более или менее объективную картину социально-экономического положения в регионах, состояния комплексности хозяйства и определить основные пути дальнейшего безопасного социально-экономического развития. Картографирование уровня социально-экономического развития ПХС, выявление и оценка нарушенных территорий дают возможность получить наглядные высокоинформативные карты, отражающие современное состояние ПХС, позволяющие наиболее объективно планировать и контролировать принятие административных решений по организации безопасного природопользования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новое в тематике, содержании и методах составления экономических карт (1970-1973). – М.: Изд. МФГО, 1974
2. Картографирование географических систем. – М.: Изд-во МГУ, 1981
3. Зайончковская Ж.А. Демографическая ситуация и расселение. – М. Наука, 1990.

4. Бухгольц О.Э. Социально-экономическая картография. – М.: Изд-во МГУ, 1975
5. Нам О.А. Принципы формирования стратегий социально-экономического развития регионов. / «Проблемы деятельности хозяйствующих субъектов современной
6. Комплексная программа социально-экономического развития Алматинской области на 2007-2010 годы. Талдыкорган, 2010. – 16 с.
7. Национальный атлас Республики Казахстан. Том II Социально-экономическое развитие. Алматы, 2006
8. Евтеев О.А. Проектирование и составление социально-экономических карт. – М.: Изд-во МГУ, 1999.
9. Основные индикаторы труда за 2011г. Департамент статистики Алматинской области 2009г. 128 с.
10. Об индикаторах оценки уровня социально-экономического развития и прогресса /под редакцией Шахрая С.М. - М., 2008. - 356 с.

**TƏBİİ-TƏSƏRRÜFAT SİSTEMLƏRİNİN
SOSIAL-İQTİSADI İNKİŞAF SƏVİYYƏSİNİN
XƏRİTƏLƏŞDİRİLMƏSİ VƏ DEMOQRAFİK
PRİNSİPLƏRİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASININ
QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

A.U.Makanova

Təbii-təsərrüfat sistemlərinin sosial-iqtisadi inkişafının səviyyəsinin demoqrafik cəhətdən qiymətləndirilməsi və işlənib hazırlanması prinsipləri regional tematik xəritələşdirilmənin inkişafı ilə bağlıdır. Xəritələşmənin əsas prinsiplərinin işlənib hazırlanması, sosial-iqtisadi

vəziyyəti və demoqrafik durumun qiymətləndirilməsi imkan verir ki, yüksək informasiyalı sosial-iqtisadi və demoqrafik kartoqrafik modellər hazırlansın. Onlar hökumət və idarəçilik orqanları tərəfindən regional inkişaf konsepsiyasının işlənib hazırlanmasında, iqtisadi və sosial xarakterli məsələlərin kompleks həllində və təbiətdən təhlükəsiz istifadə haqqında qəraralar qəbul etməsində istifadə oluna bilər.

**DEVELOPMENT OF DEMOGRAPHIC
PRINCIPLES FOR THE EVALUATION AND
MAPPING OF THE SOCIAL AND ECONOMIC
DEVELOPMENT OF THE NATURAL AND
ECONOMIC SYSTEMS**

A.U. Makanova

Development of demographic principles for the evaluation of the socio-economic development of the natural economic system associated with the development of the regional thematic mapping. Development of guidelines for mapping socio-economic status and assessment of demographic situation provides an opportunity to create a highly informative socio-economic and demographic mapping of models that can be applied to the authorities in the development and management of regional development concepts necessary for a comprehensive approach to economic and social reasons for decision solutions for secure natural resources.

ƏHALİ COĞRAFIYASI

© N.H.Əyyubov, N.B.Paşayeva

ŞƏKİ-ZAQATALA İQTİSADI-COĞRAFI RAYONU ŞƏHƏRLƏRİNİN İNKİŞAF XÜSUSİYYƏTİ VƏ ONLARIN TƏNZİMLƏNMƏSİ

N.H.Əyyubov, N.B.Paşayeva

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Məqalədə Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonu şəhərlərinin demoqrafik və sosial-iqtisadi inkişaf xüsusiyyəti əhalinin siyahıyaalma materialları və cari statistik məlumatlar əsasında araşdırılır, baş verən meyillər müəyyənləşdirilir. Şəhərlərin təkə iqtisadi-coğrafi rayonun əsas istinad-dayaq karkasları kimi deyil, həm də ümumrespublika mənafeyi, geosiyasi-strateji mövqeyi baxımından demoqrafik, sosial-iqtisadi inkişaf istiqamətləri əsaslandırılır.

Tədqiqatın aktuallığı və məqsədi. Bütün dünyada olduğu kimi, Azərbaycan Respublikasında da şəhər yaşayış məntəqələri, xüsusən də böyük şəhərlər sosial-iqtisadi həyatın əsas istinad-dayaq karkaslarıdır. Təkə sosial-iqtisadi həyatda deyil, ictimai-siyasi həyatda da baş verən dəyişikliklər, meyillər özünü daha çox şəhərlərdə biruzə verir.

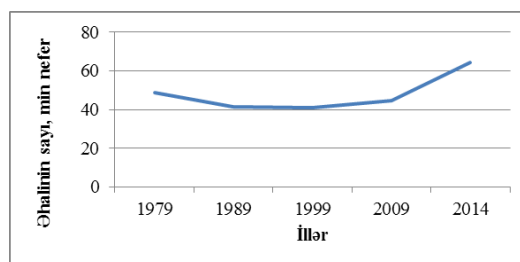
Tədqiqatın məqsədi. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda şəhərlərin demoqrafik və sosial-iqtisadi inkişaf xüsusiyyətlərini araşdırmaq, baş verən meyillərə uyğun olaraq onların perspektiv tənzimlənməsi istiqamətlərini müəyyənləşdirməkdir.

Bütün Azərbaycanla müqayisədə Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonu zəif urbanizasiyalaşmışdır. Bu iqtisadi-coğrafi rayonun payına respublika ərazisinin 10,1%-nin, əhalisinin isə 6,3%-nin düşməsinə baxmayaraq, burada ölkənin şəhər əhalisinin 3,3%-i yaşayır. İqtisadi-coğrafi rayonun ümumi əhalisinin tərkibində şəhər əhalisinin payı 27,7% təşkil edir ki, bu da respublika səviyyəsindən, demək olar ki, 2 dəfə azdır. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun zəif urbanizasiyalaşması şəhəryaradıcı təsərrüfat sahələrinin – xüsusilə əməkətutumlu, mütərəqqi, bazar iqtisadiyyatı şəraitinə uyğun, rəqabətədozumlu emaledici sənayenin zəif inkişaf etməsi ilə əlaqədar olmuşdur. Ümumiyyətlə, iqtisadi-coğrafi rayonun şəhər məskunlaşma sistemi, 2009-cu ilin siyahıyaalma məlumatlarına görə, 6 şəhər və 6 qəsəbə ilə təmsil olunur.

Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonu ərazisində şəhər yaşayış məntəqələrinin yaranmasının çox qədim tarixi olsa da, müasir şəhər məskunlaşma sisteminin və şəhər həyat tərzinin formalaşması əsasən sovet hakimiyyəti illərində mümkün olmuşdur. Azərbaycanda sovet hakimiyyəti qurulana qədər bu ərazidə yalnız Şəki və Zaqatala şəhərləri mövcud olmuşdur. Bu iki şəhər yaşayış məntəqəsi şəhər kimi çoxdan formalaşsa da, onlar şəhər statusunu 1840-cı ildə almışlar. Balakən, Qax, Qəbələ,

Oğuz şəhərləri və iqtisadi rayon ərazisində mövcud olan digər şəhər tipli qəsəbələr isə sovet hakimiyyəti illərində yaranmış və şəhər, qəsəbə statusu almışlar. Bu yaşayış məntəqələri əsasən ətraf ərazilərin təsərrüfat-təşkilat, sosial-mədəni mərkəzləri funksiyasını yerinə yetirməklə şəhərlərə çevrilmişlər. Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda şəhər yaşayış məntəqələrini, onların əhalisinin dinamikasını, strukturunda baş verən dəyişiklikləri, meyilləri əhalinin son dörd (1979, 1989, 1999, 2009) siyahıyaalma materiallarına əsaslanan aşağıdakı cədvəl üzrə izləmək olar (cədvəl 1).

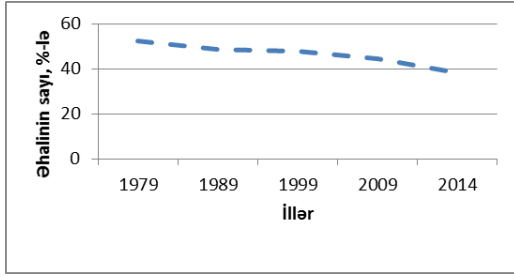
Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun şəhər məskunlaşma sistemində aparıcı rolu həmişə regional mərkəz olan Şəki şəhəri oynamış və oynamaqdadır. Lakin iqtisadi rayon şəhərlərinin daha intensiv inkişafı ilə əlaqədar, Şəkinin bir regional mərkəz kimi rolu mütəmadi olaraq azalmaqdadır. Məsələn, 1939-cu ildə bütün iqtisadi rayonun şəhər əhalisinin 76,9%-i Şəkinin payına düşürdüsə, bu göstərici 1959-cu ildə 63,1%, 1979-cu ildə 52,3%, 1989-cu ildə 48,6%, 1999-cu ildə 47,6%, 2009-cu ildə 44,5%, 2014-cü ildə isə 38,3% təşkil etmişdir.



Şəkil 1. Şəki şəhərində əhalinin sayının dinamikası

Tədqiq etdiyimiz iqtisadi-coğrafi rayonun əhalisinin sayına, iqtisadi potensialına görə ən böyük şəhəri Şəkidir. Müasir Şəki Baş Qafqazın cənub ətkələrində, dünya okeanı səviyyəsindən 500-800 m hündürlükdə yerləşir. Dağ qolları, Kiş və Türyan

çayları Şəki şəhərinin morfoloji quruluşunun formalaşmasına, ümumiyyətlə, konfigurasiyasına xüsusi görkəm verir.



Şəkil 2. Şəki şəhərinin ümumi iqtisadi rayonun şəhər əhalisinin tərkibində payının dinamikası

Şəki şəhərinin bir regional mərkəz kimi təsiri bütün iqtisadi-coğrafi rayon ərazisinə yayılsa da, bilavasitə onun inzibati idarəçiliyində şəhərin özü, 2 qəsəbə və 68 kənd yerləşir (2009). Başqa sözlə, Şəki özünün və bu yaşayış məntəqələrinin inzibati idarəetmə, təsərrüfat-təşkilat, sosial-mədəni mərkəzi funksiyasını yerinə yetirir. Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan Respublikası müstəqillik əldə etdikdən sonra, kollektiv təsərrüfatçılığın ləğv edilərək bazar iqtisadiyyatı sisteminə keçilməsi ilə əlaqədar şəhərlərin təsərrüfat-təşkilat funksiyası xeyli zəifləyib və bu funksiyanın şəhəryaradıcı amil kimi rolu əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır.

Şəki şəhəri qədimdən Azərbaycanın məşhur ipək sənayesi mərkəzlərindən biridir. Hal-hazırda bu şəhərdə fəaliyyət göstərən ipək kombinatı ölkəmizin bu tipli ən böyük müəssisəsi olub, Şəki şəhərinin iqtisadi bazasında əhəmiyyətli rol oynayır. Şəhərin digər əsas müəssisələri tütün fermentasiya zavodu, ət-süd kombinatı, şarabçılıq zavodu və s.-dir.

Müstəqillik illərinin əvvəlində (2000-ci ilə kimi) ictimai-siyasi ab-havanın gərginliyi, təbii qaz və elektrik enerjisi ilə təminatın yarıtmaz olması, əsas istehsal obyektlərinin fəaliyyətinin dayanması, işsizlik və s. şəhərin iqtisadi bazasının tənəzzülünə səbəb oldu.

Şəkidə son siyahıyaalma (2009) məlumatına görə, 62965 nəfər, 2014-cü ilin əvvəlinə görə isə 64,2 min nəfər əhali yaşayır. Əhalinin artım mənbəyini, yaxın keçmişdə olduğu kimi, hazırda da (2010-2014-cü illər) onun təbii artımı təşkil edir. Əhalinin təbii artımı son onilliklərdə aşağı düşsə də, axırncı illərdə yüksəlmişdir.

Şəki şəhərinin mühüm sosial-iqtisadi problemi artan əhalinin əmək ehtiyatlarının say, yaş-cins tərkibinə müvafiq iş yerlərinin olmaması və ya çatışmamasıdır. Şəhərin real sosial-iqtisadi inkişafı

onun demoqrafik inkişafından əhəmiyyətli dərəcədə geri qalır. Nəticədə Şəkidə təbii yolla artan əhalinin əhəmiyyətli hissəsi şəhərdən kənara, xüsusən də Bakı paytaxt regionuna miqrasiya edir. Təsədüfi deyildir ki, son iki siyahıyaalma (1999-2009) dövründə Şəki şəhərinin orta illik əhali artımı 2,5% təşkil etmişdir. Bu da müvafiq orta iqtisadi rayon göstəricisindən (6,5%) üç dəfəyə qədər, Qəbələ şəhərindən isə dörd dəfədən də çox aşağı göstəricidir, Azərbaycan Respublikasının müvafiq orta göstəricisindən isə yeddi dəfəyə qədər azdır (cədvəl 2). Halbuki regional mərkəz kimi Şəki şəhəri yerinə yetirməli olduğu funksiya ilə əlaqədar elə bir iqtisadi və sosial bazaya malik olmalıdır ki, o nəinki özünün inzibati mərkəzi olduğu rayonun, hətta bütün Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun artan demoqrafik potensialının müəyyən hissəsini özündə toplamağa qadir olsun. Bu isə Şəkinin daha sürətli sosial-iqtisadi inkişafını tələb edir. Bunun üçün yüksək əməkətumlu, müasir tələblərlə ayaqlaşan, dünya standartları səviyyəsinə cavab verə bilən, rəqabətəddözümlü məhsul istehsal edə bilən sənaye sahələrinin daha üstün inkişafı təmin edilməli, bu istiqamət şəhərin təsərrüfat strukturunun əsasını təşkil etməlidir.

Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonu əhalisinin sayına və iqtisadi potensialına görə ikinci şəhəri Zaqataladır. Zaqatala şəhərində son statistik məlumatlara görə (2013-cü il), 21 min nəfər əhali yaşayır. Zaqatalanın bir şəhər yaşayış məntəqəsi kimi formalaşmasında onun yerinə yetirdiyi inzibati-idarəetmə funksiyası mühüm rol oynamış və oynamaqdadır. Şəhərin inzibati idarəçiliyində şəhərin özü, bir qəsəbə və 60 kənd yerləşir. Şəhərin iqtisadi bazasının əsasını yerli kənd təsərrüfatı xammalının emalı ilə məşğul olan, zəif ixtisaslaşma və mexanikləşdirmə səviyyəsinə malik müəssisələr təşkil edir. Əsas istehsal müəssisələri konserv zavodu, tütün fermentasiya zavodu, çörək zavodu, ətriyyat-kosmetika fabriki, mebel fabriki və s.-dir. Bununla yanaşı, şəhərdə turizm müəssisələri, hotellər və başqa infrastruktur obyektlər fəaliyyət göstərir. Şəhər əhalisinin müəyyən hissəsi şəhəratrafi kənd təsərrüfatında çalışır.

Ümumiyyətlə, son onillikdə Zaqatalada şəhəryaradıcı təsərrüfat sahələrinin orta respublika göstəricisi ilə müqayisədə inkişaf səviyyəsi zəif olsa da, orta iqtisadi rayon səviyyəsi ilə müqayisədə inkişafı əhəmiyyətli dərəcədə yüksək olmuşdur. Belə ki, son iki siyahıyaalma (1999-2009) dövründə Zaqatala şəhərində əhali artımı 10,2% təşkil etmişsə, Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda bu göstərici 6,5-ə, ümumi ölkə üzrə isə 16,6%-ə bərabər olmuşdur.

Cədvəl 1

Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunda şəhər yaşayış məntəqələrinin sayı və əhalisinin dinamikası

(əhalinin siyahıyaalma materiallarına əsasən)

Şəhər yaşayış məntəqələri	Şəhər və qəsəbələr								Onlarda yaşayan əhalinin sayı, min nəfər							
	1979		1989		1999		2009		1979		1989		1999		2009	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%	sayı	%
Cəmi	7	100	7	100	9	100	11	100	93,4	100	115,1	100	129,0	100	141,6	100
3 mindən az	1	14,3	-	-	2	22,2	3	27,3	1,4	1,5	-	-	2,7	2,0	3,2	2,3
3-5 min	-	-	1	14,3	-	-	-	-	-	-	3,7	3,2	-	-	-	-
5-10 min	4	57,1	2	28,6	3	33,3	4	36,4	27,9	28,9	13,8	12,0	23,9	18,5	30,9	21,8
10-20 min	1	14,3	3	42,8	3	33,3	3	27,3	15,2	16,3	41,6	36,1	40,9	31,7	44,5	31,4
20-50 min	1	14,3	-	-	-	-	-	-	48,9	52,3	-	-	-	-	-	-
50-100 min	-	-	1	14,3	1	11,1	1	9,1	-	-	56,0	48,6	61,4	47,6	63,0	44,5

Cədvəl 2

Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun şəhər və qəsəbələrində əhalinin sayı və dinamikası

İqtisadi r-nun şəhər və qəsəbələri	Siyahıyaalma illəri		1999-cu ilə nisbətən 2009-cu ildə artım, %-lə
	1999-cu il	2009-cu il	
Balakən şəhəri	8884	9317	4,9
Qax şəhəri	11719	12328	5,2
Qəbələ şəhəri	11262	12415	10,2
Nic qəsəbəsi	5883	5744	-2,4
Vəndam qəsəbəsi	7665	8943	16,7
Oğuz şəhəri	6410	6891	7,5
Şəki şəhəri	61415	62965	2,5
Turan qəsəbəsi	1697	2058	21,3
Çələbixan qəsəbəsi	-	262	-
Zaqatala şəhəri	17941	19772	10,2
Qazangül qəsəbəsi	-	872	-
Rayon üzrə	132876	141567	6,5
AR üzrə	4064300	4739100	16,6

Cədvəl əhalinin 1999 və 2009-cu il siyahıyaalma məlumatları əsasında tərtib edilmişdir.

İqtisadi-coğrafi rayonun demoqrafik potensialına görə üçüncü şəhər yaşayış məntəqəsi eyniadlı inzibati rayonun mərkəzi Qəbələ şəhəridir. Şəhər Böyük Qafqazın cənub yamacında, Dəmiraparan çayının sağ sahilində, dünya okeanı səviyyəsindən 800 m hündürlükdə, qoz və şabalıd ağaclarının üstünlük təşkil etdiyi meşə zonasında yerləşir. Şəhərdə 13,0 min nəfər (2013-cü il) əhali yaşayır, bu da iqtisadi rayonun şəhər əhalisinin 8%-i deməkdir. Qəbələnin şəhər kimi formalaşmasında onun yerinə yetirdiyi inzibati-idarəetmə, təsərrüfat-təşkilat funksiyası əhəmiyyətli rol oynamış və oynamaqdadır. Təsərrüfat deyildir ki, Qəbələ şəhəri özünün, 3 qəsəbənin və 60 kəndin inzibati-idarəetmə mərkəzidir.

Əsas sənaye müəssisələri yeyinti sənayesi müəssisələridir. "Jalə" meyvə-tərəvəz konserv zavodu, ət-süd, çörəkbişirmə, şirniyyat kombinatları əsas istehsal obyektləridir. Şəhər əhalisinin xeyli hissəsi ətraf ərazilərin kənd təsərrüfatı sahələrində

çalışır. Bu da şəhəryaradıcı amil kimi mühüm rol oynayır.

Son iki siyahıyaalma arasındakı dövrdə (1999-2009) şəhərin iqtisadi və sosial bazasında əsaslı dönüş olduğundan şəhərin demoqrafik inkişafında da əsaslı dönüş yaranmışdır. Şəhərdə bir çox dövlət və ictimai-mədəni tədbirlərin keçirilməsi, yeni sosial-yönümlü infrastrukturların yaradılması, hətta beynəlxalq əhəmiyyətli hava limanının istifadəyə verilməsi və s. hesabına şəhərin demoqrafik potensialı bu dövrdə 10,2% çoxalmışdır. Bu da müvafiq orta respublika səviyyəsindən 16,6% az olsa da, ümumi iqtisadi rayon göstəricisindən əhəmiyyətli dərəcədə yüksəkdir (cədvəl 2).

Şəkidən şimal-qərbdə, Kürmüçayın hövzəsində, okean səviyyəsindən təqribən 518 m hündürlükdə eyniadlı inzibati rayonun idarəetmə mərkəzi olan Qax şəhəri yerləşir. Qax şəhərində, 2013-cü ilin əvvəlinə olan məlumata görə, 13,8 min nəfər əhali yaşayır. Bu da iqtisadi-coğrafi rayonun şəhər əhalisinin 8,5%-i deməkdir. Qax şəhərinin inzibati

idarəsində özündən başqa 58 kənd yaşayış məntəqəsi yerləşir. Şəhərin iqtisadi bazası çox zəif inkişaf etmişdir. Təsərrüfatı yerli kənd təsərrüfatı xammalının emalı əsasında işləyən kiçikhəcmli yeyinti sənayesi və qismən də yüngül sənaye müəssisələrindən ibarətdir. Ümumiyyətlə, artan əhalinin sayına və yaş-cins tərkibinə müvafiq iş yerləri çatışmır. Ona görə də şəhər ətraf ərazilərlə əhali mübadiləsində mənfi balansa malikdir. Hətta şəhərin özünün demoqrafik potensialının müəyyən hissəsi də buradan kənara – sənaye cəhətdən inkişaf etmiş regionlara, xüsusən də Bakı–Sumqayıt sənaye qovşağına miqrasiya edir.

Qax şəhərində demoqrafik inkişafı iqtisadi və sosial bazanın arasında böyük natarazlığın nəticəsidir ki, son iki siyahıyaalma arası dövrdə (1999-2009) əhali artımı 5,2% təşkil etmişdir. Bu da müvafiq orta iqtisadi rayon göstəricisindən 1,3%, orta respublika göstəricisindən isə 11,4% aşağıdır. Ona görə də şəhərin iqtisadi bazasının əməkütumlu sənaye sahələri və sosial infrastruktur sahələri hesabına yenidən qurulması zəruridir.

Balakən şəhəri dəniz səviyyəsindən təqribən 400 m hündürlükdə yerləşir. Balakənin bir şəhər yaşayış məntəqəsi kimi formalaşmasında və inkişafında onun uzun müddət yerinə yetirdiyi inzibati-idarəetmə, təsərrüfat-təşkilat funksiyası əhəmiyyətli rol oynamış və oynamaqdadır. Hal-hazırda Balakən özünün, bir qəsəbənin və 57 kənd yaşayış məntəqəsinin inzibati-idarəetmə mərkəzidir. Son (2013) statistikaya görə, şəhərdə 9,5 min nəfər əhali yaşayır. Balakən şəhəri Gürcüstan respublikası ilə sərhəddə yerləşdiyinə və Tbilisi paytaxt regionundan təqribən 100 km məsafədə olduğuna görə onun müsbət təsirinə məruz qalır. Sovet dönəmində sərbəst gediş-gəlişin olması ticarət-iqtisadi əlaqələrə müsbət təsir edirdi. Müstəqillik illərində gediş-gəlişin məhdudlaşdırılması Balakən şəhərinin və bütövlükdə inzibati rayonun sosial-iqtisadi inkişafında mənfi rol oynamaqdadır. Zəif iqtisadi baza ilə yanaşı, məhz bu amilin də təsiridir ki, son iki siyahıyaalma arası dövründə şəhərdə əhali artımı cəmi 4,9% təşkil etmişdir. Bu da orta respublika göstəricisindən 5 dəfədən də çox, iqtisadi rayon göstəricisindən də xeyli aşağıdır.

Şəhərin əsas müəssisələri bütün fermentasiya zavodu, konserv zavodu, taxıl məhsulları kombinatı və s. kimi kiçik obyektlərdir. Bu müəssisələr yerli əmək ehtiyatlarının çox cüzi bir hissəsini işlə təmin etmək qabiliyyətindədir.

Balakən şəhərinin, ümumiyyətlə, inzibati rayonun sosial-iqtisadi baxımdan güclü inkişafı təkcə bu bölgənin iqtisadi və sosial mənafeyi ilə bağlı olmayıb, onun sərhəd mövqeyi ilə əlaqədar daha

sürətli inkişaf etdirilməsinin vacibliyi ilə də bağlıdır. Şəhər nəinki yerli inzibati rayon, həm də qonşu Gürcüstanda məskunlaşan soydaşlarımızın da iqtisadi-sosial, mənəvi mərkəzi rolunu da oynamaqlıdır. Bu məqsədlə şəhərin təsərrüfat strukturunda əsaslı dəyişikliklər olmalıdır. Hər şeydən əvvəl, ixtisaslaşmış ənənəvi təsərrüfat sahələri daha da inkişaf etdirilməli, istehsal edilən kənd təsərrüfat xammalının dünya standartlarına cavab verə bilən, bazar iqtisadiyyatının kəskin rəqabətinə dözən, son məhsula kimi kompleks emalı təmin olunmalıdır.

Şəki–Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonunun şəhərləri arasında ən az demoqrafik potensiala Oğuz şəhəri malikdir, 7,0 min nəfər (2013). Oğuz Şəki şəhərindən şərqdə dəniz səviyyəsindən 700 m hündürlükdə yerləşir.

İqtisadi rayonun digər şəhərləri - Şəki, Balakən, Qax ilə müqayisədə Oğuz şəhəri demoqrafik cəhətdən nisbətən yaxşı inkişaf etməkdədir. 2-ci cədvəlin göstəricilərinin müqayisəsi göstərir ki, Oğuz şəhərinin demoqrafik inkişaf tempi orta ölkə səviyyəsindən əhəmiyyətli dərəcədə (2,2 dəfə) aşağı olsa da, ümumi iqtisadi rayon göstəricisindən nisbətən yüksəkdir. Oğuz şəhərinin demoqrafik cəhətdən nisbətən yaxşı inkişafı son illərdə Qəbələnin sürətli sosial-iqtisadi inkişafı ilə izah oluna bilər. Belə ki, Qəbələ ilə coğrafi cəhətdən daha yaxında yerləşən Oğuz əhalisinin müəyyən hissəsi Qəbələ–Oğuz sosial infrastrukturlarında işlə təmin olunmaq imkanı qazanmışdır və kənara miqrasiya etməmişdir. Lakin buna baxmayaraq, burada da demoqrafik potensiala uyğun iş yerləri çatışmır, ona görə də orta respublika səviyyəsi ilə müqayisədə şəhərin demoqrafik inkişafı zəif gedir.

Ümumiyyətlə, şəhərin iqtisadi-sosial bazasının zəif olması onun dağlıq ərazinin əsas sosial-iqtisadi istinad-dayaq karkası rolunu oynamasına mane olur. Yaşayış məntəqələrinin artan demoqrafik potensialının saxlanması üçün şəhərin sosial-iqtisadi bazası onun demoqrafik bazasını qabaqlamalıdır.

Ümumiyyətlə, Şəki–Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonu şəhərlərinin inkişafının iqtisadi-coğrafi təhlili aşağıdakı nəticələrə gəlməyə və təkliflər irəli sürməyə imkan verir:

1. İqtisadi rayon ərazisində şəhər yaşayış məntəqələrinin yaranması çox qədim tarixə malik olsa da, müasir şəhər məskunlaşma sistemi əsasən sovet hakimiyyəti illərində formalaşmışdır.

2. Şəhər yaşayış məntəqələrinin yaranmasında və müasir sisteminin formalaşmasında onların ətraf ərazilər üçün yerinə yetirdiyi təsərrüfat-təşkilat, inzibati-sosial idarəetmə funksiyası aparıcı rol oynamışdır. Digər şəhəryaradıcı amil əsasən yerli kənd

təsərrüfatı xammalının emalına əsaslanan kiçik-həcmli müəssisələrlə təmsil olunan yeyinti sənayesi sahəsi olmuşdur.

3. İqtisadi rayonun zəif sənayeləşməsi iş yerləri ilə demoqrafik inkişaf səviyyəsi arasında disproportsiyanın yaranmasına səbəb olmuşdur. Nəticədə nəinki ətraf ərazilərin, hətta şəhərlərin özünün əhalisi kənarlara miqrasiya etmiş, demoqrafik inkişafı ləngitmişdir.

4. Bazar iqtisadiyyatı şəraitində təsərrüfat müstəqilliyinin verilməsi, kənd təsərrüfatı torpaqlarının özəlləşdirilməsi şəhərlərin ətraf ərazilərin təsərrüfat-təşkilat mərkəzi funksiyasını azaltmış, bu da şəhərlərin inkişafına mənfi təsir etmişdir.

5. Ümumiyyətlə, iqtisadi rayonun şəhərləri çox zəif iqtisadi bazaya malik olduqlarına görə ətraf ərazilərin və bütöv məskunlaşma sisteminin lazımı səviyyədə istinad-dayaq karkası rolunu oynaya bilmirlər.

6. Şəki şəhərinin əsas regional mərkəz kimi rolu azalmaqdadır. Əgər Şəkidə 1979-cu ildə ümumi iqtisadi rayonun şəhər əhalisinin 52,3%-i yaşayırdısa, 2014-cü ildə bu rəqəm 38,3% təşkil etmişdir.

7. Şəhərlərin təsərrüfat strukturu yüksək əmək-tutumlu, müasir tələblərə cavab verən emaledici sənaye sahələri hesabına yenidən qurulmalı, təkmilləşdirilməlidir. Mövcud potensial demoqrafik bazaya uyğun istehsal və sosial infrastruktur yaradılmalıdır.

8. Təkcə iqtisadi rayonun deyil, bütöv respublika məskunlaşma sisteminin mühüm istinad-dayaq karkası mərkəzlərindən biri olan Şəki şəhərinin demoqrafik bazaya və potensiala uyğun güclü sosial-iqtisadi inkişafı təmin edilməli və mütəmadi olaraq təkmilləşdirilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ƏHALİSİNİN SİYAHIYAALINMASI– 1999. Cild 1. Bakı-2000-ci il.

2. AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ƏHALİSİNİN SİYAHIYAALINMASI-2009. Cild 1. Bakı-2011-ci il.

3. AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ REGIONAL COĞRAFİ PROBLEMLƏRİ. ŞƏKİ-ZAQATALA İQTİSADİ RAYONU. Bakı-2003., 190 s.

4. Əfəndiyev V.Ə. Urbanizasiya və Azərbaycanın şəhər yaşayış məskənləri, Bakı-2002., 397 s.

5. Mehrəliyev E.Q., Əyyubov N.H., Sadıqov M.O. Azərbaycan SSR-də əhalinin məskunlaşması məsələləri. Bakı-1988., 192 s.

6. Paşayev N.Ə., Əyyubov N.H., Eminov Z.N. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi, sosial və siyasi coğrafiyası. Bakı-2010., 416 s.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ ШЕКИ-ЗАКАТАЛЬСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА И ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Н.Г.Эюбов, Н.Б.Пашаева

В статье анализируется демографическое и социально-экономическое развитие городов Шеки-Закатальского экономико-географического района по данным переписей населения и текущей статистики, определяется соответствующие тенденции. Обосновываются целесообразные пути их развития как опорных центров расселения населения регионального и республиканского уровня.

PECULIARITIES AND REGULATION OF DEVELOPMENT OF CITIES IN THE SHEKI- ZAGATALA ECONOMIC REGION

N.H.Eyyubov, N.B.Pashayeva

The article is devoted to the analysis of demographic and social-economic development of cities in the Sheki-Zagatala economic region based on population census and latest data. The relevant tendencies are determined, and corresponding ways of regulation are substantiated.

LƏNKƏRAN-ASTARA İQTİSADI-COĞRAFI RAYONUNDA SƏHIYYƏ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN ƏRAZI TƏŞKİLİ VƏ ONLARDA GÖSTƏRİLƏN XİDMƏT SƏVİYYƏSİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ

F.Q.Niftiyev

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Məqalə Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda səhiyyə müəssisələrinin inkişafına, ərazi təşkilinə və əhaliyə göstərilən tibbi xidmətin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına həsr olunmuşdur. Tədqiqat işində inzibati rayonlar üzrə əsas səhiyyə göstəriciləri təhlil olunur, regionda səhiyyənin ərazi təşkili, tibbi xidmətdə mövcud olan çatışmazlıqlar araşdırılır, bu sahədə dövlət tərəfindən görülməli tədbirlər ətrafı təhlil edilməklə iqtisadi-coğrafi rayonda tibbi xidmətin daha da yaxşılaşdırılmasına dair tövsiyələr verilir.

Sosial infrastrukturun sahələrindən biri olan səhiyyə sistemi əhalinin sağlamlığının bərpası və qorunması funksiyasını yerinə yetirir. İnsanların, o cümlədən böyüməkdə olan gənc nəslin fiziki cəhətdən sağlam olması və əmək fəaliyyəti ilə məşğul ola bilməsi üçün hər zaman inkişaf etmiş səhiyyə sistemində, tibbi xidmətə böyük ehtiyac vardır.

Səhiyyənin inkişafı bütövlükdə iqtisadi və sosial inkişafın müxtəlif sahələri ilə əlaqədardır. Belə ki, təsərrüfatın və onun sahələrinin inkişafının planlaşdırılması, əhalinin sosial təminatı, həyat səviyyəsi kimi amillər səhiyyə sahəsinin formalaşmasında və dinamikasında mühüm rol oynayır.

Səhiyyənin ərazi təşkilinin və regional-coğrafi problemlərinin öyrənilməsində bu sahənin əsas inkişaf göstəriciləri kimi aşağıdakılar nəzərə alınır:

1.Əhaliyə xidmət göstərən bütün səhiyyə obyektlərinin ümumi sayı və hər min nəfərə düşən çarpayılardan, həkimlərin, tibb bacılarının sayı. 2.Səhiyyənin inkişafını müəyyən edən kapital qoyuluşu, səhiyyənin maddi-texniki bazası, o cümlədən bu göstəricilərin artım tempi və əhalinin sayına görə nisbi göstəricilər. 3.Səhiyyə sahəsində məşğul olan həkimlərlə onlara xidmət edən işçilərin sayları

arasındakı nisbət, hər bir ixtisas üzrə məşğul olan həkimlərin sayı, ərazi üzrə paylanması və s.

Tədqiqat obyektimiz olan Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda, onun ayrı-ayrı inzibati rayonlarında səhiyyə xidməti ilə bağlı göstəricilərin təhlili və həmin xidmətin ərazi təşkili ilə bağlı müqayisəli araşdırmalar regiondaxili fərqləri, habelə mövcud üstünlükləri və çatışmazlıqları müəyyən etməyə imkan verir.

Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda əhalisi az olan rayon mərkəzlərində (Yardımlı, Lerik) və qəsəbələrdə fəaliyyət göstərən səhiyyə obyektləri nisbətən kiçikdir. Regionun səhiyyə obyektləri arasında böyük fərqlər müşahidə edilir. Həmçinin onların ərazi təşkilində də qeyri-bərabərlik vardır. Regiondakı ambulator-poliklinika müəssisələrinin gücü (10000 nəfərə görə növbədə gəlişlərin sayı) 2005-2013-cü illərdə az dəyişmişdir və hətta müvafiq göstəricinin azalması (82-dən 74-ə) müşahidə olunmuşdur (cədvəl 1).

Son bir neçə ildə Lənkəran-Astarada bir sıra xəstəxanalar birləşdirilmişdir. Bununla əlaqədar xəstəxanaların sayı 2008-ci ildə 75 idisə, 2013-cü ildə onların sayı 40 olmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda səhiyyə sahəsi göstəricilərinin dinamikası

Göstəricilər	1995	2000	2003	2005	2008	2010	2012	2013
Həkimlərin sayı	1207	1104	1108	1177	1268	1300	1221	1184
Orta tibb işçilərinin sayı	3640	3302	3138	3341	3533	3422	3139	3106
Xəstəxanaların sayı	95	73	72	73	75	39	40	40
Xəstəxana çarpayılarının sayı	4735	4415	4415	4525	4473	1846	1871	1856
Ambulator-poliklinika xidməti müəssisələrinin sayı	197	187	184	181	184	181	180	180
Ambulator-poliklinika müəssisələrinə gəlişlərin sayı	7005	6927	6834	6624	6735	6367	6545	6528
Əhalinin 10000 nəfərinə								
həkimlər	**	14,8	14,4	14,9	15,4	15,4	14,1	13,4
orta tibb heyəti	**	44,2	40,8	43,0	42,9	40,6	36,2	35,3
xəstəxana çarpayıları	**	59,1	57,4	54,5	53,8	21,9	21,6	21,1
ambulator-poliklinika müəssisələrinin gücü	**	92,8	88,8	82,0	80,6	75,5	75,4	74,2

Cədvəl AR DSK-nın materialları əsasında hazırlanmışdır (Azərbaycanın regionları. 2004, 2013).

Cədvəl 2

2013-cü ildə inzibati rayonlarda səhiyyə sahəsinin əsas göstəriciləri

İnzibati rayonun adı	Həkimlər		Orta tibb işçiləri		Xəstəxana çarpayıları		Ambulator-poliklinika müəssisələri	
	Mütləq sayı	Hər 10000 nəfərə	Mütləq sayı	Hər 10000 nəfərə	Mütləq sayı	10000 nəfərə sayı	Sayı	10000 nəfərə gücü (növbədə gəlişlərin sayı)
Astara	101	9,8	491	47,9	5	18,1	16	56,4
Lerik	68	7,3	189	23,7	7	22,6	26	73,9
Lənkəran	480	22,0	1124	51,5	12	30,3	47	85,5
Masallı	253	11,9	509	24,0	4	14,3	34	72,8
Cəlilabad	242	11,8	676	32,9	9	18,7	38	77,1
Yardımlı	50	8,0	117	18,8	3	20,8	19	58,8

Cədvəl Azərbaycanın regionları toplusunun əsasında tərtib olunmuşdur, Bakı, 2014 (səh. 317, 327, 337, 347, 356 və 366).

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi, müstəqillik illərində Lənkəran-Astara sahəsi üzrə olan göstəricilərində, o cümlədən həkimlərin, orta tibb işçilərinin, xəstəxanaların və s. əhalinin 10000 nəfərinə düşən sayında mühüm dəyişikliklər baş vermişdir. Məsələn, həmin cədvəldən görüldüyü kimi, 1995-ci illə müqayisədə həkimlərin sayı cüzi artmışdır. İqtisadi rayonda ali təhsilli tibb mütəxəssislərinin hazırlığı həyata keçirilmir. Bakı şəhərində həkim ixtisasına yiyələnərək Lənkəran-Astara geri dönüb işləyən gənc kadrlar isə azdır və bununla əlaqədar həkimlərin illər üzrə sayının dinamikasında artım zəif gedir. Halbuki regionda əhalinin sayı nisbətən çoxdur və onun artımı da nisbətən sürətlə gedir, ona görə də burada həkim kadrlarının olması vacibdir. Orta ixtisaslı tibb işçilərinin sayında da azalma müşahidə olunmuşdur. Regionda həkimlərin və tibb bacılarının sayının azalmasına xeyli dərəcədə xəstəxanaların öz fəaliyyətini dayandırması səbəb olmuşdur. Ambulator-poliklinika müəssisələrinə gələnlərin sayında 2010-2013-cü illərdə artım müşahidə edilmişdir (cədvəl 1).

Son 15 ildən artıq müddətdə səhiyyə göstəricilərinin dinamikasına görə iqtisadi-coğrafi rayonun tərkibindəki ayrı-ayrı inzibati rayonlar arasında da müəyyən fərqlər müşahidə edilmişdir (cədvəl 2).

Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi, inzibati rayonlar arasında həkimlərin və orta tibb işçilərinin sayına görə Lənkəran inzibati rayonu digərlərindən xeyli üstündür.

Ümumiyyətlə, Lənkəranın payına regiondakı həkimlərin 40%-i, orta tibb işçilərinin isə 36%-i düşür. Bütün digər göstəricilərə görə də həmin inzibati rayon irəlidir.

Son 10 ildən artıq müddətdə Azərbaycanın digər regionlarında olduğu kimi, Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda da səhiyyə sisteminin inkişafı ilə bağlı bir sıra tədbirlər görülmüş və bu sahədə olan geriliklərin aradan qaldırılması istiqamətində müsbət nəticələr əldə edilmişdir. Müxtəlif tibb sahələri üzrə obyektlər tikilib istifadəyə verilmiş, əhalinin uzaq məsafə qət etmədən tibbi xidmətdən yararlanma bilməsi üçün əhəmiyyətli işlər görülmüşdür.

Regionun tibb müəssisələrinin bir qisminə təmir işləri aparılmış, onlar yeni və müasir avadanlıqlarla təchiz olunmuş, tibb işçilərinin attestasiyası aparılmış, yeni özəl tibbi xidmət müəssisələri yaradılmışdır.

Ölkə Prezidenti İlham Əliyevin 2004-cü il 11 fevral tarixli Fərmanı ilə "Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı (2004-2008-ci illər)" təsdiq edilmişdir. Proqrama uyğun olaraq icra olunmuş tədbirlər bilavasitə və ya dolaylı olaraq sosial infrastruktur sahələrinin inkişafı ilə əlaqədar idi, o cümlədən proqramın 3.6-cı bəndi Lənkəran-Astara rayonunu əhatə edirdi [1]. 14 aprel 2009-cu ildə təsdiq olunmuş "Azərbaycan Respublikası regionlarının 2009-2013-cü illərdə sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı" müvafiq birinci proqramın davamı olaraq, regionlarda iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin, xüsusən də sosial infrastruktur xidmətinin yaxşılaşdırılmasına yönəlmiş, proqramın 4.3-cü bəndi Lənkəran-Astara rayonunu əhatə etmişdir [2]. Yuxarıda göstərilən iki proqramdan irəli gələn vəzifələr kimi Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda 2004-2013-cü illərdə çox mühüm işlər görülmüşdür.

2004-2008-ci illərdə Astara Rayonu Mərkəzi Xəstəxanasında 15 çarpayılıq infeksiya xəstəlikləri şöbəsi əsaslı təmir edilərək istifadəyə verilmiş, Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən xəstəxananın nəzdində Ailə Planlaşma və Reproduktiv Sağlamlıq Mərkəzi

yaradılmışdır. 2010-2013-cü illərdə adı çəkilən xəstəxanada təmir işləri, həmçinin avadanlıqlarla və inventarlarla təchizat başa çatdırılmış, obyekt istismara verilmişdir.

Cəlilabad Rayon Xəstəxanasında 2004-2008-ci illərdə rekonstruksiya işləri görülmüş, texniki təchizat yaxşılaşdırılmış, 2010-2013-cü illərdə isə tikinti işləri başa çatdırılmış və obyekt istifadəyə verilmişdir. Birinci dövlət proqramı (2004-2008) çərçivəsində rayonda ARDNŞ tərəfindən yeni diaqnostika mərkəzinin tikintisi həyata keçirilmişdir.

2004-2008-ci illərdə 120 çarpayılıq yeni Lerik Rayon Mərkəzi Xəstəxanasının tikintisi üçün torpaq sahəsi ayrılmış və ARDNŞ-in dəstəyi ilə həmin xəstəxana əsaslı təmir olunmuşdur. Piran və Blaband kəndlərində həkim məntəqələri inşa olunmuşdur. Barzavu, Cəngəmiran, Birkandül kəndlərində feldşer-mama məntəqələri tikilib istifadəyə verilmişdir.

2004-2008-ci illərdə Lənkəran şəhərində ağciyər xəstəlikləri dispanseri əsaslı təmir olunmuşdur. Rayonda Əlillərin Regional Diaqnostika Mərkəzinin, Uşaq Sağlamlıq Mərkəzi üçün yeni binanın tikintisi başa çatmışdır. Regional Diaqnostika Mərkəzi və Uşaq Sağlamlıq Mərkəzi üçün yeni binanın inşası tamamlanmışdır. MRX-nin Doğum şöbəsi təmir olunmuşdur. Dıryan, Ürgə, Şirinsu və Cil kəndlərində feldşer-mama və həkim ambulatoriyalarının tikintisi başa çatmışdır. 150 yerlik Lənkəran sanatoriyasının əsaslı təmirinə başlanmış, işlər 2009-2013-cü illərdə yekunlaşmışdır. Lənkəran Rayon Mərkəzi Xəstəxanası 2013-cü ildə tam yeni vəziyyətdə istifadəyə verilmişdir.

2004-2008-ci illərdə Masallı Rayon Mərkəzi Xəstəxanasının şöbələrində təmir işləri aparılmışdır. Xəstəxana binasında Səhiyyə Nazirliyinin Təcili və Təxirəsalınmaz Yardım Stansiyasının Masallı Regional Məntəqəsi yaradılmışdır. Eyni illərdə Z.Əliyeva adına Elmi Tədqiqat Göz Xəstəlikləri İnstitutu Masallı filialının binası inşa edilmişdir. Ağciyər xəstəlikləri dispanseri əsaslı təmir edilmişdir. Vərəm dispanseri əsaslı təmir edilmiş və müasir avadanlıqlarla təmin olunmuşdur. 2010-2013-cü illərdə bu obyektin ərazisində regional bakterioloji laboratoriya istifadəyə verilmişdir.

2004-2008-ci illərdə Yardımlı rayonunun Koryədi, Qabaqdibi, Abidinli, Bozayran kəndlərində feldşer-mama məntəqələri, Vərgədüz və Ostair kəndlərində həkim məntəqələri, Honuba və Alçabulaq kəndlərində həkim ambulatoriyaları tikilib istifadəyə verilmişdir. Arus, Bərcan, Yolocaq kəndlərində sahə xəstəxanaları, Yardımlı Rayon Mərkəzi Xəstəxanası (RMX) əsaslı təmir olunmuş-

dur. RMX kanalizasiya, su, istilik və elektrik enerjisi, həmçinin müvafiq avadanlıqlarla təchiz edilmişdir.

2014-2018-ci illərdə Azərbaycanın regionlarında yol təsərrüfatı, mənzil-təsərrüfatı və abadlıq-quruculuq tədbirləri, elektrik, istilik və qaz təminatı, su təchizatı və kanalizasiya sisteminin təkmilləşdirilməsi, təhsil, mədəniyyət, səhiyyə, idman-sağlamlıq obyektlərinin tikintisi, əhalinin təhlükəsizliyinin təmin olunması, ekologiya, sosial müdafiə, rabitə xidməti, turizm sahəsinin inkişafı sahələri üzrə tədbirlərin görülməsi nəzərdə tutulmuşdur. Bütün bu işlər Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda da həyata keçiriləcəkdir [3].

Nəticə.

1. Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunun səhiyyə göstəricilərinin təhlili göstərir ki, son illərdə orta ixtisaslı tibb işçilərinin sayında azalma baş vermişdir. Regiondakı ambulator-poliklinika müəssisələrinə gələnlərin 10000 nəfərə görə sayı 2005-ci ildən sonra az dəyişmişdir və müvafiq göstəricinin azalması müşahidə edilmişdir. 1995-ci ildə müqayisədə həkimlərin sayı cüzi artmışdır.

2. Bir çox hallarda bəzi digər xəstəliklər üzrə diaqnostika müayinəsinin tibbi personal tərəfindən düzgün aparılmadığı qeyd olunmalıdır. Diaqnozun qeyri-dəqiq təyini müvafiq müləcinin doğru istiqamətdə və keyfiyyətli aparılmasına mənfi təsir göstərir. Belə bir vəziyyətin yaranmasının səbəbi iqtisadi-coğrafi rayonda ixtisasını yaxşı bilən tibb mütəxəssislərinin azlığıdır.

3. Regionda iri şəhərlər (Lənkəran, Cəlilabad və s.) istisna olmaqla, geniştutumlu xəstəxanaların və müasir tibb mərkəzlərinin ərazi təşkilində uzun müddət müəyyən çatışmazlıqlar müşahidə edilmişdir və həm də bu obyektlərin sayı, fikrimizcə, hələ nisbətən azdır. Lerik və Yardımlı şəhərlərinin sakinləri arasında xəstələnenlər tibbi müayinədən keçmək və xəstəxana şəraitində müalicə üçün praktiki olaraq qonşu rayonlara getməyə məcbur olurlar. Masallı, Yardımlı və Lerik rayonlarında müasir dövrün tələblərindən irəli gələrək müvafiq obyektlərin sosial-demoqrafik amillər nəzərə alınmaqla yenidən təşkili çox zəruridir. Əhalisi artmış bəzi iri kəndləri özündə birləşdirən bələdiyyələrin ərazisində (xüsusən Lerik, Masallı, Yardımlı rayonlarında) tibb məntəqələrinin, doğum evlərinin inşası ilə bağlı işlər daha da genişləndirilməlidir.

4. İqtisadi-coğrafi rayonda özəl sektorun (kiçik və orta klinikaların, stomatoloji obyektlərin, dərman təchizatı müəssisələrinin, müalicə vannaları təklif edən sağlamlıq obyektlərinin, sanatoriyaların və s.) inkişafı həvəsləndirilməlidir. Səhiyyə Nazirliyinin müvafiq yoxlamasından keçməklə, sahib-

karlıq subyektlərinə fəaliyyət sertifikatlarının verilməsi və fəaliyyəti üçün şəraitin yaradılması zəruridir.

ƏDƏBİYYAT

1. "Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı" (2004-2008-ci illər) üzrə həyata keçirilməli tədbirlər. // "Azərbaycan" qəzeti, 12 fevral 2004-cü il, s. 3-16.
2. "Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı" (2009-2013-cü illər). // "Azərbaycan" qəzeti, 15 aprel 2009-cu il, s.1-3.
3. "Azərbaycan Respublikası regionlarının sosial-iqtisadi inkişafı Dövlət Proqramı" (2014-2018-ci illər).
4. Azərbaycanın regionları. ARDSK-nın məcmuəsi, 2014, 777 s.
5. Rəhmanov F.P. Sosial sferanın tənzimlənməsi problemləri. Bakı, 2004.
6. Sərdarov T. Azərbaycan Respublikasında regionların sosial infrastrukturunun tənzimlənməsi problemləri. "Elm", Bakı, 2010, 270 s.
7. Нифтиев Ф.Г. Вопросы развития социальной инфраструктуры и динамики ее отраслей в Лянкран-Астаринском экономическом районе Азербайджана. XXXV международная научно-практическая конференция «Инновации в науке». Новосибирск, 2014, с. 151-159.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЛЯНКРАН-АСТАРИНСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ОКАЗЫВАЕМОЙ В НИХ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Ф.Г.Нифтиев

Статья посвящена развитию и территориальной организации объектов здравоохранения в Лянкран-Астаринском экономико-географическом районе, улучшению качества оказываемых населению медицинских услуг. В исследовании проанализированы основные показатели здравоохранения административных районов, исследована территориальная

организация и имеющиеся недостатки данной отрасли. Также дается подробный анализ соответствующих мероприятий, проводимых правительством в регионе, даются рекомендации по дальнейшему улучшению качества медицинских услуг.

TERRITORIAL ORGANIZATION OF FACILITIES OF PUBLIC HEALTH AND IMPROVEMENT OF RELEVANT SERVICES IN LANKARAN-ASTARA ECONOMIC REGION

F.G.Niftiyev

The article is devoted to issues of development and territorial organization of health care facilities in Lankaran-Astara economic-geographic region, as well as the improvement of rendered services in this area. The main statistical data on health are analyzed by each administrative region, while the territorial organization and available shortcomings are investigated. The detail analysis of the relevant measures implemented by the government in the region is given. Corresponding recommendations on further raise of quality in medical services are advanced.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Р.Ю.Токмагамбетова

ТОО «Институт географии»

Казахстан, 050010, г.Алматы, ул.Кабанбай батыра, угол ул. Пушкина, 67/99

В статье определены угрозы и степень воздействия расселения населения на природно-хозяйственные системы Алматинской области. Рассмотрены и проанализированы показатели, представляющие угрозу для ПХС. На основе их ранжирования, составлена карта, отражающая степень угрозы воздействия расселения населения на природно-хозяйственные системы Алматинской области.

Природно-хозяйственные системы Алматинской области постоянно испытывают опасность возникновения различных угроз природной, техногенной, социальной, военной, экономической и другой направленности, осуществление которых может привести к нанесению ущерба окружающей среды, а также ухудшению состояния здоровья человека. Одной из таких угроз является система расселения населения, которая по-разному воздействует на ПХС в горных и равнинных частях исследуемой территории.

По плотности населения, степени заселенности и интенсивности хозяйственного использования Алматинская область находится в следующих зонах:

- слабозаселенной – расположенной, в основном, на территориях с полупустынными равнинными ландшафтами. Из отраслей животноводства наиболее распространены: верблюдоводство и овцеводство;

- относительно плотно заселенной – это наиболее комфортная зона по природно-климатическим условиям (преобладают горно-луговые ландшафты) для проживания населения, развития интенсивных отраслей животноводства и земледелия, а также для развития туризма и рекреации. Наиболее плотно заселены хорошо обводненные предгорья Тянь-Шаня и других горных систем.

Качественная оценка угрозы населения на природно-хозяйственные системы выполняется экспертным путем на основе критериев. Наиболее употребительной является пятичленная классификация показателей, различающихся по степени возникновения угрозы от воздействия населения [1]. В рамках этой классификации угрозы подразделяются по степени: на низкие, умеренные, средние, высокие и критические. Оценки могут даваться для единиц административно-территориального деления, либо выборочного территориального деления.

При низкой степени угрозы наблюдаются незначительные в пространстве и во времени изменения природно-хозяйственной системы, в том числе в ее ресурсовоспроизводящих свойствах. Ресурсно-экологическое равновесие ПХС при этом обеспечивается за счет процессов саморегуляции природного комплекса или проведения несложных природоохранных мер в природно-хозяйственной системе.

При умеренной степени угрозы отмечаются негативные изменения в отдельных компонентах природно-хозяйственной системы, что ведет к нарушению или деградации отдельных природных ресурсов и в ряде случаев к ухудшению условий проживания населения. При соблюдении природоохранных мер, угроза ситуации, как правило, спадает.

При средней степени возникают значительные и слабокомпенсируемые изменения ПХС, происходит быстрое нарастание угрозы истощения природных ресурсов (в том числе генофонда), уникальных природных объектов, наблюдается устойчивый рост числа заболеваний из-за резкого ухудшения условий проживания. При уменьшении объемов ресурсопользования и увеличении регенерационных затрат возможны нормализация экологической обстановки, улучшение условий проживания населения, повышение качества отдельных природных ресурсов и частичное восстановление природной среды в ПХС.

При высокой степени угрозы в природно-хозяйственной системе возникают значительные и слабо компенсируемые изменения, в результате которых происходит полное истощение природных ресурсов и ухудшается здоровье населения. Ситуация требует принятия срочных кардинальных мер со структурной перестройкой системы ресурсопользования и большими регенерационными затратами.

Критическая степень характеризуется глубокими и часто необратимыми изменениями в

ПХС, утратой природных ресурсов и резким ухудшением условий проживания населения, вызванным многократным превышением регенерационного потенциала природы при недостаточных антропогенных затратах на регенерацию ресурсов. Ситуация требует коренной перестройки системы ресурсопользования и огромных регенерационных затрат.

Количественные оценки состояния природно-хозяйственной среды не могут быть сведены к совокупности покомпонентных и поингредиентных характеристик. Наряду с самими количественными покомпонентными исследованиями выполнение комплексных оценок включает процедуру свертывания данных, т.е. переход от множества частных показателей к одному обобщающему, без произвольного усечения информации. Требуемый уровень информативности достигается путем интеграции показателей, которая осуществляется в несколько приемов. Методологическая основа интеграции – квалиметрический принцип [1], согласно которому любое свойство качества определяется двумя числовыми параметрами: относительным значением и весомостью. Использование квалиметрического метода необходимо на стадии перехода от поингредиентных и покомпонентных характеристик к интегральным, охватывающим разнородную и потому трудно сопоставимую информацию. При исследовании использованы традиционные и современные методы, такие как картографический (ГИС-технологии), статистический и количественных показателей с хорологическим и энвайронменталистическим подходом.

Воздействие расселения населения на ПХС мы рассмотрим через три показателя, характе-

ризующие систему расселения: плотность населения, густоту населенных пунктов на единицу площади, долю площади населенных пунктов к общей площади административного района.

По мере расширения селитебных территорий и системы расселения увеличивается территория, предназначенная для размещения жилой, общественной и рекреационной зон, а также отдельных частей инженерной и транспортной инфраструктур. Отчуждаются дополнительные площади земель, которые приводят к негативному воздействию на окружающую среду в целом и на природно-хозяйственные системы, в частности [2]. Подобные процессы происходят непрерывно на всех этапах формирования системы расселения, включающей опорные каркасы расселения, сеть поселений и линейные инфраструктуры. Объекты системы расселения с одной стороны улучшают условия жизни населения, с другой, стороны оказывают негативное влияние на окружающую природную среду, часто обуславливая существенные визуальные изменения.

Нами рассмотрены и проанализированные все три показателя, представляющие угрозу от воздействия системы расселения населения.

В результате расчетов территория Алматинской области была ранжирована по степени воздействия с учетом плотности населения района, густоты населенных пунктов и доли площади населенных пунктов к общей площади административного района по баллам, которая представлена числовым рядом от 1 до 5 баллов по показателям (таблица 2).

Таблица 1

Градации воздействия расселения населения по показателям, представляющим угрозу для природно-хозяйственных систем

Баллы по плотности населения	Уровни по плотности населения, чел. на кв.км	Баллы по густоте населенных пунктов	Уровни по густоте НП, НП на тыс. кв. км	Доля S населенных пунктов к общей S района	Уровни по доле S, %
1	менее 5	1	менее 3	1	менее 20
2	от 5 до 10	2	от 3 до 6	2	от 20 до 30
3	от 10 до 15	3	от 6 до 9	3	от 30 до 40
4	от 15 до 20	4	от 9 до 12	4	от 40 до 50
5	20 и более	5	12 и более	5	50 и более
Примечание – составлено на основании источника [2]					

Таблица 2

**Угроза от воздействия расселения населения на природно-хозяйственные системы
Алматинской области**

Административные районы	Плотность населения (человек на 1 кв.км)	Градация по плотности	Густота населенных пунктов = кол-во НП/ площадь района,	Градация по густоте	Доля площади населенных пунктов к общей площади района, %	Градация соотношения площадей
Аксуский	3,2	1	3,9	2	8,31	1
Алакольский	3,0	1	2,4	1	23,89	2
Балхашский	0,8	1	0,7	1	10,77	1
Енбекшиказахский	33,6	5	9,5	3	11,43	1
Жамбылский	7,1	1	3,2	2	18,41	1
Кербулакский	4,3	1	5,5	2	69,05	5
Коксуский	5,6	2	4,8	2	46,50	4
Каратальский	2,0	1	1,4	1	11,45	1
Карасайский	124,8	5	29,8	5	23,87	2
Панфиловский	11,3	3	4,0	2	24,15	2
Райымбекский	5,6	2	3,8	2	48,14	4
Саркандский	1,7	1	1,5	1	20,72	2
Талгарский	49,2	5	14,4	5	65,29	5
Ескельдинский	11,6	3	7,7	3	59,56	5
Уйгурский	7,1	2	2,9	1	52,67	5
Илийский	24,6	5	4,1	2	39,38	3

Примечание – составлено на основании источника [2]

Таблица 3

Градация угрозы по степени воздействия расселения населения на природно-хозяйственные системы

Градация воздействия расселения населения на ПХС	Количество баллов	Степень угрозы от воздействия расселения населения на ПХС
1	менее 6	Низкая
2	от 6 до 8	Умеренная
3	от 8 до 10	Средняя
4	от 10 до 12	Высокая
5	12 и более	Критическая

Далее нами было определено интегральное воздействие от системы расселения населения на природно-хозяйственные системы, определена градация и степень угрозы от воздействия по количеству баллов, представленных числовым рядом от 3 до 15 баллов (таблица 3).

В результате исследований, на основе использования программного продукта ArcGIS 9.3., была построена карта «Воздействие расселения населения на природно-хозяйственные

системы Алматинской области» в масштабе 1:2 500 000 (рисунок 1).

Применение геоинформационных технологий при данном исследовании определено широким спектром возможностей, предоставляемых современными ГИС-технологиями. В первую очередь это интеграция, анализ и комплексная интерпретация количества разнотипных данных, и на их основе оценка территорий для дальнейших исследований.

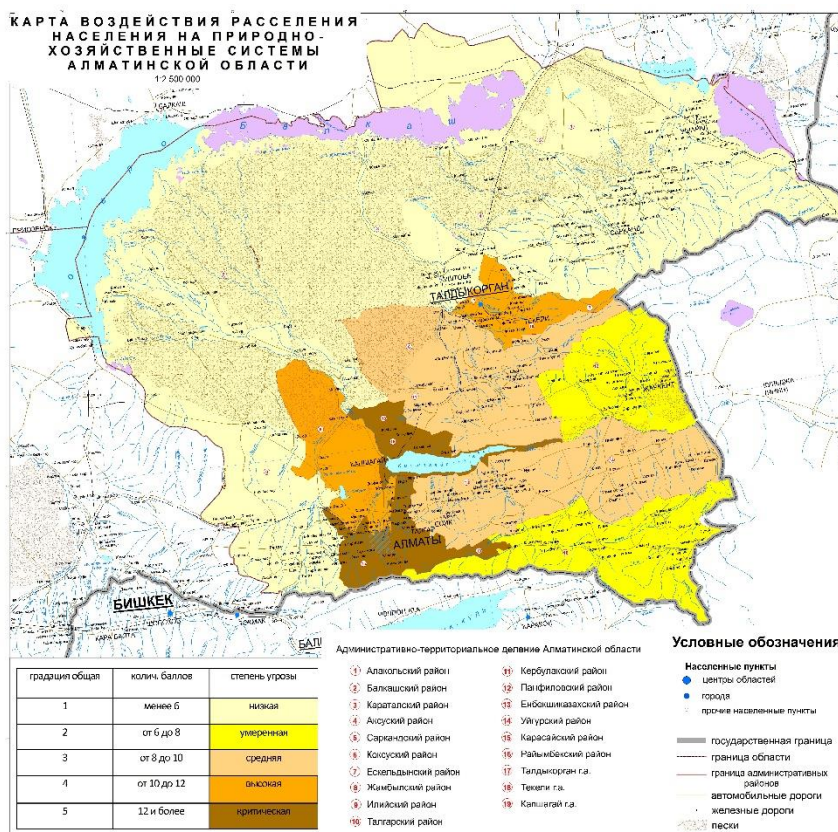


Рис. 1. Карта воздействия расселения населения на природно-хозяйственные системы Алматинской области

В ходе проведенных исследований критическая степень угрозы определена на 26,3% территории отмечается в Карасайском и Талгарском административном районах и Талдыкорган г.а., Капшагай г.а., Текели г.а.. Эти административные районы характеризуются самой высокой плотностью населения от 50 и выше чел. на кв.км, наибольшим количеством от 50 до 70 населенных пунктов и их густотой и наибольшей долей заселенностью территории района до 100% (рисунок 2).

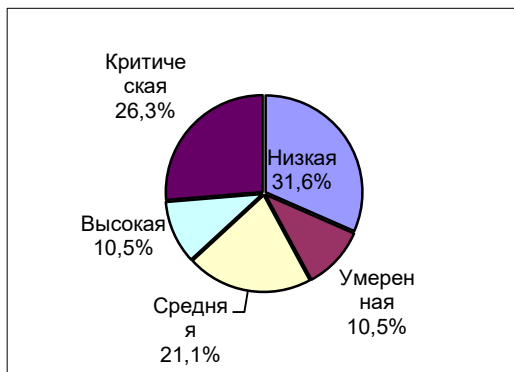


Рис. 2 – Структура степени угрозы от воздействия системы расселения на природно-хозяйственные системы Алматинской области

В процессе социально-экономического развития любого селитебного региона изменяется его территориальная организация, функционирование, характер взаимодействия с окружающей средой, обостряются экологические ситуации в природно-хозяйственных системах, что сопровождается с утратой природных ресурсов и резким ухудшением условий проживания населения, вызванным многократным превышением регенерационного потенциала природы.

Высокая степень угрозы от воздействия системы расселения определена на 10,5% территории исследуемого региона в Ескельдинском и Илийском административных районах. Это подтверждается высокими показателями плотности населения (от 15 до 25 чел. на кв. км), долей площади заселения 40-60%, количеством населенных пунктов до 30, приводящим за счет антропогенной нагрузки к серьезным экологическим последствиям в природно-хозяйственных системах, в результате которых происходит полное истощение природных ресурсов и ухудшается здоровье населения.

Более 20% природно-хозяйственных систем Алматинской области, расположенных в как на равнинной территории так и в предгорной зоне (Енбекшиказахский, Кербулакский, Коксуский

и Уйгурский административные районы) испытывают среднюю степень угрозы от воздействия системы расселения, выражающуюся в плотности населения ниже среднеобластного уровня (8,7 чел. на кв. км), с густотой населенных пунктов от 2,8 до 9,5 на тыс. кв. км, с общим количеством населенных пунктов от 30 до 70. При уменьшении объемов ресурсопользования и увеличении регенерационных затрат возможны нормализация экологической обстановки, улучшение условий проживания населения, повышение качества отдельных природных ресурсов и частичное восстановление природной среды в ПХС.

Умеренная степень угрозы от воздействия расселения населения отмечается в Раимбекском и Панфиловском административных районах (10,5%), где плотность населения варьирует от 6,0 до 11,0 чел. на кв. км, густота населенных пунктов составляет 38-40 на тыс. кв. км, доля заселенной территории имеет значения от 25 до 48%. При таком воздействии происходят негативные изменения в отдельных компонентах природно-хозяйственной системы, что ведет к нарушению или деградации отдельных природных ресурсов и в ряде случаев к ухудшению условий проживания самого же населения. При соблюдении природоохранных мер угроза ситуации спадает.

Значительную территорию (37,5%) занимают районы, расположенные в пустынной зоне (Аксукий, Алакольский, Балхашский, Жамбылский, Каратальский, Саркандский), где отмечается низкая степень угрозы от воздействия системы расселения, в связи с наличием значительных малонаселенных пространств. Наблюдаются низкие показатели плотности населения от 0,8 до 3,0 чел. на кв. км, низкая густота населенных пунктов от 1,4 до 3,2 на тыс. кв. км, слабая заселенность территории от 8,0 до 20,0%, следовательно, незначительные в пространстве изменения природно-хозяйственной системы из-за минимальную нагрузку на природную среду, в том числе в ее ресурсопродуктивных свойствах. Ресурсно-экологическое равновесие ПХС при этом обеспечивается за счет процессов саморегуляции природного комплекса или проведения несложных природоохранных мер в природно-хозяйственной системе.

В результате данного исследования сделаны следующие выводы:

- система расселения Алматинской области, включающая опорные каркасы, сеть поселений и линейные инфраструктуры является одним из факторов негативного воздействия на окружающую среду;
- чем больше городские агломерации, больше населенных пунктов и их густота, выше плотность населения, заселенность территории, тем больший прессинг испытывают природно-хозяйственные системы и тем сильнее негативное влияние, получаемое от системы расселения населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стурман В. И. Экологическое картографирование. – Ижевск: Удмурт. ун-т, 2000. – 152 с.
2. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-III «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан изменениями и дополнениями <http://online.zakon.kz>
3. Численность населения Алматинской области по городам и районам на 01.01.2013. 2013. Алматы. 26.

ƏHALİ MƏSKUNLAŞMASININ ALMATA VİLAYƏTİNİN TƏBİİ-TƏSƏRRÜFAT SİSTEMLƏRİNƏ TƏSİRİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

R.Y.Tokmaqambetova

Məqalədə Almata vilayətində əhali məskunlaşmasının təbii-təsərrüfat sistemlərinə təsir dərəcəsi müəyyən edilmişdir. Eyni zamanda, bu təsirlərin təbii-təsərrüfat sistemlərində yarada biləcəyi təhlükələr təhlil olunmuşdur. Bu məlumatlar əsasında Almata vilayətinin təbii-təsərrüfat sistemlərinə əhali məskunlaşmasının yarada biləcəyi təhlükə dərəcəsini əksətdirən xəritə tərtib olunmuşdur.

ASSESSMENT OF IMPACT OF DISTRIBUTION OF POPULATION ON NATURAL -ECONOMIC SYSTEMS OF THE ALMATY REGION

R.Yu.Tokmagambetova

In the article, the danger and level of impact of distribution of population on natural-economic systems of the Almaty region are determined. Certain indicators as factors, jeopardizing the natural-economic systems are studied and analyzed. On the basis of their ranking, the map reflecting the level of threat of negative impact in the region is compiled.

QANIX-ƏYRİÇAY VADİSİ MEŞƏ ÖRTÜYÜNÜN MÜASİR VƏZİYYƏTİ

M.Y.Xəlilov

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115
mahmud-khalil@rambler.ru

Məqalədə Qanix-Əyriçay vadisində mövcud olan meşə örtüyünün müasir vəziyyəti, taksasiya göstəriciləri və antropogen transformasiya istiqamətləri verilir.

Qanix-Əyriçay vadisi qərbdən Mazımçay, cənubi-qərbdən Qanixçay və Əyriçay, şimaldan Böyük Qafqazın cənub yamacının dağ ətəkləri və Bozqır yaylasının, Acınohur öndağlığının şimal qurtaracağı ilə həmsərhəddir. Vadiyə Balakən, Zaqatala, Qax, Şəki, Oğuz, Qəbələ və İsmayılı rayonlarının düzən hissəsi daxildir.

Qanix-Əyriçay vadisinin uzunluğu 215 km, qərb hissəsində eni 20-35 km, mərkəzi hissədə 10-20 km, şərq qurtaracağında 2-5 km təşkil edir. Mütləq hündürlüyü 200-500 m arasında dəyişir. Təxmini hesablamalarımıza görə, vadinin sahəsi 500 min hektara yaxındır. Onun meşə ilə örtülüb sahəsi isə 50 min hektara çatır, yəni vadinin meşə ilə örtülmə dərəcəsi, yaxud meşəlik faizi 10% təşkil edir. Vaxtilə isə Qanix-Əyriçay vadisi ərazisi hələ üçüncü dövr ərəfəsində başdan-başa Kolxida-Hirkan tipli meşələrlə örtülüb olmuşdur. Sonralar iqlimin dəfələrlə dəyişməsi nəticəsində yeni meşə tipli landşaftlar əmələ gəlmişdir.

Qanix-Əyriçay vadisinin meşələri T.S. Qeydeman (1), L.İ. Prilipko (4), B.V. Mlokoseviç (3), Q.Ş. Məmmədov, M.Y. Xəlilov (2) və b. tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilmişdir.

Hələ yaxın keçmişə qədər Qanix-Əyriçay vadisində meşə landşaftları üstünlük təşkil etmişdir.

Ərazinin olduqca əlverişli relyefə, iqlim və torpaq şəraitinə malik olması qədim dövrlərdən insanların vadiyə məskunlaşmasına səbəb olmuşdur. Bununla əlaqədar vadiyə meşə örtüyü məhv edilərək antropogen landşaftlarla, xüsusilə seliteb, kənd təsərrüfatı və bağ landşaftları ilə əvəz olunmuşdur. Bizim dövrümüzdə bu meşələrin bu və ya digər dərəcədə pozulmuş halda ayrı-ayrı kiçik sahələri gəlib çatmışdır. Vadiyə relyefin nisbətən hündür yerlərində uzunsaplaq palıd (*Quercus longipes*) meşə ekosistemləri üstünlük təşkil edir. 1-ci cədvəldə nisbətən az pozulmuş palıd meşələrinin xarakteristikası verilir. Cədvəldən görüldüyü kimi, palıd meşələri müxtəlifyaşlı olub, dəyişkən doluluğa malikdir. Palıd həm monodominant, həm də qarışıq ağaclıq yaradır. Q-21 təcrübə sahəsində ağaclığın 50%-ni ağcaqayın (*Acer velutinum*), göyrüş (*Fraxinus excelsior*) və vələs (*Carpinus caucasica*) təşkil edir. Ağaclığın sıx yerində ölüörtüklü, seyrək yerində isə müxtəlifkollu meşə tipi əmələ gəlir. "Pəncərələrdə" kollar (yemişan, böyürtkən, zoğal, qaramurdarça, bəzən sarmaşıqlar) sıx cəngəllik yaradır, rütubətli ərazilərdə isə sıx gicitkan (*Urtica sp*) və gəndalaş (*Sambucus*) bitir.

Cədvəl 1

Palıd meşələrinin xarakteristikası

Təcrübə sahəsi	Bitki örtüyünün tipi	Yerləşdiyi mövqe	Ağac və kol bitkiləri	Ot örtüyü	Ehtimal olunan ilkin ağaclıq
Q-11	Müxtəlifyaşlı nisbətən az pozulmuş palıdlıq (C ₃)	Qax pavyonuna, Şotavar kəndinə yaxın	10 P (60-160)+Qarağac doluluq 05-06, h=24-28 m d=40-100 sm, tək-tək və qrupla yemişan, əzgil	Doluluqdan asılı olaraq 10-100%, taxıl otları, "pəncərələrdə" sıx gəndalaş, bəzən böyürtkən	Eyniyaşlı normal doluluqlu palıdlıq
Q-15	Müxtəlifkollu az pozulmuş palıdlıq (C _{2,3})	Qax, Qıpçaq kəndinə yaxın, magistral yolun qırağı	10 P (150-200), doluluq 05 H=20-25 m, d=60-80 sm, "pəncərələrdə" sıx, keçilməz böyürtkən, lianlar, zoğal, qaramurdarça	"Pəncərələrdə" ot örtüyü: topal, dilqanadan, çəmən yoncası, biyan, taxıl otları, andız	Yüksəkgövdəli normal doluluqlu palıdlıq
Q-21	Qarışıq vələs meşəsi (C _{2,3})	Qax pavyonundan Zaqatalaya doğru 0,5 km	5 P 2 Ağ 2 G 1 V (100-200) doluluq 05-07 h=22-25 m, d=60-100 sm, kollar: yemişan, dovşanalması, böyürtkən	"Pəncərələrdə" sıx gicitkan, gəndalaş, bəzən ölüörtüklü	Yüksəkgövdəli vələsli palıdlıq

Q-48 sayılı nümunə sahəsində palıd meşəsində dəmirqaranın (*Carpinus orientalis*) olması ağacların törəmə tipli olduğunu göstərir. Belə hala nisbətən arid şəraitində rast gəlinir.

Rütubətli sahələrdə bitən düzən meşələrdə saqqallı qızılağac (*Alnus barbata*) və qanadmeyvə yalanqoz (*Pterocarya pterocarpa*) üstünlük təşkil edir. Onların tərkibinə az miqdarda ağcaqayın və ağyarpaq qovaq (*Populus hybrida*) qarışır (cədvəl 2). Çox vaxt qızılağac yalanqozla qarışıq meşəlik əmələ gətirir.



Şəkil 1. Seyrək müxtəlifyaşlı palıd ağacları (Şəki rayonu)

Qızılağac üstünlük təşkil edən meşələr, əsasən, çox rütubətli ərazilərdə, bəzən də qrunnt suyu səthə çıxan yerlərdə inkişaf edir. Bitmə şəraitindən asılı olaraq qızılağac sarmaşıqlı qızılağacılıq (*Alnetum periplocosum*), cil örtüklü qızılağacılıq (*Alnetum caricosum*), su-bataqlıq ot örtüklü qızılağacılıq (*Alnetum aquiherbosum*), cil və ayıdöşəyi örtüklü qızılağacılıq (*Alnetum filicoso-caricosum*) və b. meşə tipləri əmələ gətirir.



Şəkil 2. Sarmaşıqlı qızılağacılıq

Cil örtüklü qızılağacılıq bataqlı-qleyli torpaqlarda inkişaf edir və yüksək doluluqlu ağacılıq əmələ gətirir. Q-49 sayılı təcrübə sahəsində qızılağac yalanqozla qarışıq meşəlik yaradır. Sıx bitən kollar (qaramurdaça, böyürtkən) cavan yalanqoz və qızılağac şivlərilə ağaclara sarılıb qalxan sarmaşıqlarla keçilməz cəngəllik yaradır. Ot örtüyündə cil (*Carex remota*) üstünlük təşkil edir, ona qatırquyruğu (*Equisetum majis*), əvəlik (*Rumex sanguineus*) qarışır.

Yalanqoz əsasən rütubətli ərazilərdə bulaqların ətrafında gilli və gillicəli boz torpaqlarda inkişaf edir. Cilörtüklü və sarmaşıqlı meşə tipləri yaradır. Sarmaşıqlardan ən çox güymə (*Periplosa*) və çəpər sarmaşığı (*Calystegia*) yayılmışdır.

Yalanqoz toxumlar və kök birlərilə artaraq meşənin çətiri altında və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir.

Cədvəl 2

Vadidə qızılağac-yalanqoz meşələrinin qalıqları

Təcrübə sahəsi	Bitki örtüyünün tipi	Yerləşdiyi mövqe	Ağac və kol bitkiləri	Ot örtüyü	Ehtimal olunan ilkin ağacılıq
Q-10	Rütubətli bitmə şəraitində yalanqozlu-qızılağacılıq (C ₃₋₄ D)	Qax şəhərindən magistral yola doğru	8 Qız. 2 Yal.(60-80)+Qovaq doluluq 05,h=24-26 m d=32-60 sm, tək-tək qızılağac, qovaq: d=1-1,5 m Sıx qızılağac şivləri, böyürtkan, sarmaşıq	tək-tək ayıdöşəyi, cil	Yetişmiş yaşlı normal doluluqlu yalanqozlu-qızılağacılıq
F-11	Rütubətli bitmə şəraitində qızılağacılıq-yalanqozluq (C ₃₋₄)	Çuxur Qəbələdən 1 km şimala	6 Yal. 3 Qız. 1 Ağyar Qov, doluluq murdarça, böyürtkan	Andız, qatırquyruğu, sığırquyruğu, ayıdöşəyi	Normal doluluqlu qızılağacılıq-yalanqozluq
Q-49	Rütubətli bitmə şəraitində sarmaşıqlı-yalanqozlu-qızılağacılıq	Zaqatala-Yevlax yolu (sol tərəf)	8Qız 2yal (70-100), dol. 07- 08 böyürtkan, qaramurdaça sarmaşıqlar cəngəllik yaradır	Cil, oxotu, qatırquyruğu, əvəlik	-
Q-44	Rütubətli şəraitdə sarmaşıqlı-ağcaqayınlı - qızılağacılıq	Qax şəhərindən magistral yola doğru (solda)	8Qız 2Ağ (60-80) Qov (100) dol. 05-08, h=23m d=28-60 sm qaramurdaça, böyürtkan, fındıq, yemişan	Sıx sarmaşıq	Yetişmiş, normal doluluqlu qovaqlı-qızılağacılıq
Q-46	Rütubətli şəraitdə sarmaşıqlı-yalanqozluq	Qax rayonu Tasmalı kəndinin yanı	10 yal (80-100) dol. 08, h=24-28 m d=40-80 sm	Sıx sarmaşıq ayıdöşəyi	-

Vaxtilə Qanıx-Əyriçay vadisində geniş ərazi tutan ağyarpaq qovaq meşələri, demək olar ki, qalmamışdır. Onun seyrəkliklərinə (doluluğu 01-02) vadinin hər yerində rast gəlinir. İsmayılıdan Qəbələyə gedən yolun 1 km-də (sol tərəfdə) seyrək qovaq ağaclığını qeydə aldıq. Burada o, sıxkollu cilörtüklü meşəlik yaradır. Ağacılıq seyrək olduğundan (doluluq 02-04) sıx kollar – böyürtkən, yemişan, qaramurdarça, alça, dovşanalması, çoxlu cavvan vələs və qovaq şivləri ilə keçilməz cəngəllik yaradır. Cil seyrək olub 20-30% təşkil edir. Qovaq qızılağac və yalanqoz ağacılıqlarına nisbətən qurubitmə şəraitində rast gəlinir. Ona görə ona bəzən palıd və vələs ağacları da qarışır.



Şəkil 3. Aşağıdoluluqlu ağyarpaq qovaq ağacılığı

Qızılağac və yalanqoz meşələrinin hamısında tək-tək çoxyaşlı (100-200), gövdəsinin döş bərabərində yoğunluğu 1-1,5 m-ə çatan qovaq ağacları bitir. Bu, vaxtilə qovağın bəzi yerdə üstünlük təşkil etdiyini göstərir. Belə ki, qızılağac və yalanqoz güclü pöhrəvermə və kök biclərilə çoxalma, həm də yalanqozun toxumlarının yaxşı cücərib artma qabiliyyəti olduğundan, işiqsevər qovaq ağacının

isə çətir altında böyüməsinə şərait yaranmadığından həmin ağaclarla əvəz olunmasını ehtimal etmək olar.

Tək-tək və bir neçə ədəd bir yerdə bitən irigövdəli, çoxyaşlı qovaq ağaclarına Qəbələ - Nic – Oğuz və Qax-Zaqatala yolu boyu ləkə şəklində qalmış palıd meşələrinin tərkibində, bağlarda, əkin sahələrində də rast gəlinir. Şin və Daşaqıl çaylarının gətirmə konusları boyu hündürlüyü 5-6 m olan qovaq ağacları üstünlük təşkil etdiyi müxtəlifkollu ağacılıqlar formalaşır. Burada əsasən turan qovağı (*Populus transcaucasica*) yayılmışdır.

Vadinin şimal hissəsində (Qəbələ və İsmayılı rayonları) yüksək doluluqlu (07-08) vələs (*Carpinus caucasica*) ağacları üstünlük təşkil edən meşəliklər də yayılmışdır (cədvəl 3.). Ona 10-40% fıstıq da qarışır. Çox kiçik sahələrdə bəzən üstünlük fıstığa da keçir. Ağacılığın tərkibində palıd (*Q. Longipes*, *Q. iberica*) və digər ağac cinslərinə təsadüf olunur.



Şəkil 4. Vadinin şimal hissəsində vələs ağacılığı (Qəbələ rayonu)

Cədvəl 3

Qanıx-Əyriçay vadisində vələs meşələrinin xarakteristikası

Təcrübə sahəsi	Bitki örtüyünün tipi	Yerləşdiyi mövqe	Ağac və kol bitkiləri	Ot örtüyü	Ehtimal olunan ilkin ağacılıq
Q-17	Ölüörtüklü fıstıqlı-vələslik (C _{2,3})	Qəbələ, Bunut kəndinə yaxın İsmayılı yolu	8 V 2F (60-200), doluluq 06-08, h=26-30 m, d=40-80 sm	Ölü örtük	Yüksəkgövdəli vələsli-fıstıq meşəsi
F-10	Müxtəlifyaşlı qarışıq vələslik (C _{2,3})	İsmayılı Vəndam kəndi arası	8 V 1Ağ 1Göy+P (80-200) doluluq 07-08 h=25-28 m orta d=46 sm, max d=100 sm	Yoxdur	Palıdlı-vələs meşəsi
F-11	Ölüörtüklü palıdlı-vələslik (C _{2,3})	İsmayılı Dövlət Təbiət Qoruğu, vadinin şimalında	7 V 3P+F (30), doluluq 07 h=25-28 m, orta d=64 sm max d=128 sm "pəncərələrdə" böyürtkən, əzgil, yemişan	Meşənin seyrək yerində: novruzgülü, çətiryaarpaq, gəndələş	Fıstıq qarışıqlı yüksəkgövdəli palıdlıq
Q-47	Müxtəlifkollu qarışıq tərkibli vələslik	Qax rayonu, Tasmalı kəndinə yaxın	5V2Yal 2Qız 1Qov (80-120) h=23 m, d=24-60 sm böyürtkən, fıstıq, yemişan, vələs və yalanqoz yeniyetmələri	Sarmaşlıq	Məhsuldar qızılağac-qovaqlıq

Qafqaz vələsi üstünlük təşkil edən meşələrə vadinin relyefinin nisbətən hündür olan yerlərində (Qax, Zaqatala) və hətta rütübətli bitmə şəraitində də rast gəlinir. Q-47 nümunə sahəsində vələs qızılağac, yalanqoz və ağyarpaq qovaqla qarışıq meşəlik yaradır. Qovaq ağacları çoxyaşlı (100-150) olub döş bərabərində diametrləri 1-1,5 m-ə çatır. Bu, vaxtilə burada qovağın çox olduğunu göstərir. Meşənin təbii bərpası, əsasən, yalanqozun hesabına gedir, ona vələs də qarışır, onlar kollarla birlikdə bəzən keçilməz cəngəllik yaradır.

Qeyd edək ki, Qəbələ rayonunda (Qanıx-Əyriçay vadisində) Çuxur-Qəbələ kəndindən bir km şimal istiqamətində üçüncü dövrün təbii halda bitən başqa ağac reliktinə - dəmirağaca (*Parrotia persica*) rast gəlinir. İndiyə kimi bu ağacın təbii halda Şimali İranda və Talışda bitməsi məlum idi. Dəmirağac qrupu burada dəniz səviyyəsindən 440 m yüksəklikdə hündürboylu və genişçətirli yalanqoz, qızılağac və ağyarpaq qovağın çətiri altında ikinci mərtəbəni tutur. Tədqiq olunan sahədə diametri 10-40 sm, boyu 8-16 m olan 14 ədəd dəmirağac vardır. Buranın torpağı bataqlaşmış meşə torpağıdır. Çətir altında bataqlıq otları – qatırquyuğu, qaymaqçiçəyi, uzunyarpaq yarpız və s. bitir. Burada da, Talışda olduğu kimi, kəsilmiş dəmirağac kəmərdən pöhrəvermə qabiliyyətini, köküstə olan ağaclarda isə budaqların bir-birinə qovuşub bitişmə xüsusiyyətini saxlayır.



Şəkil 5. Vadinin şimal hissəsində fıstıq üstünlük edən ağaclıq (İsmayilli rayonu)

İsmayilli qoruğu ərazisindəki (Qanıx-Əyriçay vadisindəki) şabalıdyarpaq palıd meşəliyi böyük maraq doğurur. Burada Əyriçayın sağ sahilində, yəni Göyçay və Girdmançayarası vadidə şabalıdyarpaq palıd kompakt halda meşəlik yaradır.

Əyriçayın sağ qolu olan Axoxçayın qolları hövzəsində yerləşən 200 hektar şabalıdyarpaq palıd meşəliyi qoruq ərazisinə daxildir.

4-cü cədvəldə qoruğun 32-ci kvartalında yerləşən palıd meşələrinin təsviri verilir. Cədvəldən görünür ki, şabalıdyarpaq palıd meşəlikdə 30-50% təşkil edir. Lakin bəzən kiçik sahədə o, meşəliyin 80%-ni tutur, burada 8Pş2V+Pu.s. tərkibli ağaclıq

qeydə alındı. Ərazidə mikrorelyefdən və vaxtilə aparılan meşəqırmanın intensivliyindən asılı olaraq müxtəlif meşə tipləri formalaşmışdır. 32-ci kvartalda cilli, zoğallı, ölüörtüklü, müxtəlifkollu, dəmirqarayarıslu, sarmaşılıq palıdlıq tipləri yayılmışdır.

Qeyd edək ki, təsvir olunan ərazidəki şabalıdyarpaq palıd meşəliyi Lənkəran ovalığında Hirkan qoruğundakı düzən palıd meşəliyindən ağaclığın tərkibində fıstığın, vələsin və dəmirqaranın olması ilə fərqlənir. Bununla əlaqədar burada özünəməxsus meşə tipləri formalaşmışdır.

Tədqiqat işlərimiz göstərdi ki, Qanıx-Əyriçay vadisindəki meşəlikdə şabalıdyarpaq palıd uzunsaplaq palıd, fıstıq və vələsə nisbətən yüksək taksasiya göstəricilərinə və yaxşı bərpaolunma qabiliyyətinə malikdir. Bir hektar sahədə 10-20 min ədəd pöhrə saydıq. Dəmirqara yaruslu palıdlıqda əsas yarus (palıd yarusu) dəmirqara yarusundan 2-3 dəfə hündürdür.

Qeyd edək ki, qoruq ərazisində bütün şabalıdyarpaq palıd meşələri müxtəlif dərəcədə pozulmağa məruz qalmışdır. Qoruq təşkil olunmazdan əvvəl burada “meşəbərpa” qırıntısı adı ilə müxtəlif intensivlikdə meşəqırma işləri aparılmışdır. 31-ci kvartalda yola və yaşayış məntəqəsinə yaxın olan sahədə palıd meşələri intensiv antropogen təsirə məruz qaldığından daha çox seyrəlmişdir. Belə sahədə 2-ci yarusu dəmirqara və ya vələs olan seyrək palıd meşəsi, yaxud tərkibində tək-tək palıd ağacı olan sırf dəmirqaralığ formalaşmışdır.

Tədqiqat ərazisində aşağıdakı qanunuyğunluğu aşkar etdik: relyefin çökək elementlərində tək-tək fıstığın iştirakı ilə şabalıdyarpaq palıdın və ya uzunsaplaq palıdın üstünlüyü ilə vələsli-palıdlıq, relyefin qabarıq hissəsində (mikrohündürlükdə) və çaydaşı çöküntülərində isə göstərilən palıd növlərinin tək-tək iştirakı ilə əyriçaydaşlıq dəmirqaralığ formalaşır. Bu meşəliklərdə şabalıdyarpaq palıdın bərpası üstünlük təşkil edir. Bu hal, həmçinin kəsilmiş palıd ağaclarının kötkülləri burada dəmirqaralığın palıd meşəliyinin yerində törəmə mənsəli olmasını təsdiq edir. Bəzən ağaclığın 2-ci yarusunda diametri 28-32 sm olan fıstıq ağaclarına rast gəlinir. Bu ağaclar çətir altında sonradan əmələ gəlmiş və vaxtilə onların (meşəqırma aparılana qədər) burada geniş yayılması ehtimal olunur. Hazırda qoruq rejimi ilə əlaqədar şabalıdyarpaq palıd meşəsinin bərpa olunması müşahidə olunur.

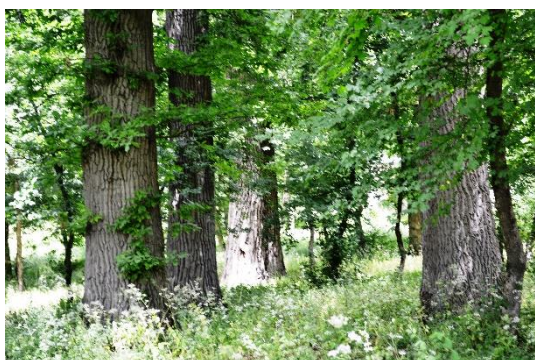
İsmayilli rayonunda “Həzrə-pir” adlanan sahədə, dəniz səviyyəsindən 625 m yüksəklikdə şabalıdyarpaq palıd meşəsi daha çox maraq doğurur. Sahənin ətrafı hasarlandığından burada çoxyaşlı, yüksək doluluqlu meşəlik formalaşmışdır (təc. s. F-14).

İsmayilli rayonunda şabalıdırpaq palıd meşələrinin xarakteristikası

Təcrübə sahəsi	Bitki örtüyünün tipi	Yerləşdiyi mövqe	Ağac və kol bitkiləri	Ot örtüyü	Ehtimal olunan ağacılıq
F-12	Müxtəlifkollu vələsli-palıdlıq (C ₂)	İsmayilli Dövlət Təbiət qoruğu, vadi ərazisi	5 P § 2 P us 3 V+F (90-130) doluluq 0.5. Orta h=17 m, or.d=72 sm max d=112 sm, qrupla: yemişan, əzgil, zoğal, qaramurdarça	60-80% total, ayıdöşəyi, cil, sarmaşiq	Fıstıq qarışıqlı yüksək gövdəli palıdlıq
F-13	Törəmətipli dəmirqara yaruslu palıdlıq (C ₂)	“_____”	5 P u.s. 3 P § 2 V (110-140) doluluq 04-05, II-yarus 10 dəmirqara, seyrək: əzgil, zoğal, böyürtkan, yemişan	Qrup halında: cil, novruzgülü, total, boğazotu	Yüksək gövdəli normal doluluqlu palıdlıq
F-14	Ölüörtüklü şabalıdırpaq palıdlıq, tək-tək iberiya palıdı	İsmayilli r-nu, “Həzrə pir” DSY-625 m	10 P (160-200), doluluq 05-08 Seyrək: yemişan, alça, qaramurdarça H=25-30 m, d=100-160 sm	Seyrək: novruzgülü, cil, qaraqanıq	Yüksək gövdəli şabalıdırpaq palıdlıq

Qanıx-Əyriçay vadisini dağlıq zonadan gələn bir sıra çaylar kəsb keçir. Bu çaylar boyu ağıarpaq qovaq, söyüd, qarağac dar zolaq şəklində meşəlik yaradır. Meşədə sıx sarmaşiq və kollara rast gəlinir. Vaxtilə bu zolağı düzən palıd meşələri əhatə edirmiş, indi isə onlar kiçik “ləkələr” şəklində qalmışdır.

Qanıx-Əyriçay vadisinin meşəsizləşdirilmiş geniş ərazilərində ağıarpaq qovaq, uzunsaplaq palıd və qızılağac meşə qalıqlarına yalnız qəbiristanlıqlarda, “Pir” sayılan “müqəddəs” yerlərdə rast gəlinir. Belə sahələrdən Şəki-Oğuz şose yolu boyu, İsmayilli rayonu “Həzrə-Pir” (F-14) adlanan yerdə, Qəbələnin girəcəyindəki “Pir”-i də qeyd etmək olur. F-14 təcrübə sahəsində vaxtilə dəfələrlə ağaclar kəsilmiş, son vaxtlar isə ətrafı hasarlanaraq qorunur. Hazırda burada ağcaqayının üstünlüyü ilə yüksək doluluqlu qarışıq ağacılıq formalaşmışdır. Sahənin bəzi yerində dominantlıq göyrüşə (*Fraxinus excelsior*) keçir. Bu sahədə ilkin meşəliyin tərkibini təyin etmək çətinidir.



Şəkil 6. “Həzrə-Pir” sahəsində şabalıdırpaq palıd ağacılığı (İsmayilli r-nu)

Qanıx-Əyriçay vadisində insanın müxtəlifstiqamətli təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində ərazidə müxtəlif landşaft tipləri yaranmışdır. Burada düzən və çayqırağı meşə “ləkələri” tez-tez kənd təsərrüfatı sahələri (tütün, taxıl sahələri, meyvə, şabalıd, qoz və fındıq bağları) əvəz olunur.

Qanıx-Əyriçay vadisi ərazisində başdan-başa özünəməxsus “meşə-bağlara” da rast gəlmək olur.

Bu bağlar, əsasən, yaşayış məntəqələrinə bitişik olur. Vadinin şimal hissəsində “meşə-bağlar” şabalıd, qoz və almadan, cənub hissəsində isə yalnız qozdan ibarətdir. Burada qoz ağaclarına, palıd, ağcaqayın, ağıarpaq qovaq, yalanqoz, qızılağac və s. meşə cinsləri qarışır. Bəzən qoz və şabalıd təmiz bağ əmələ gətirir. Onun çətri altında fındıq və meyvə ağacları da bitir. Belə bağlar, şübhəsiz, xalq seleksiyası yolu ilə yaranmışdır. Belə ki, təbii halda bitən qoz və şabalıd ağacları qrupuna qarışan meşə ağacları kəsilib kənar edilmiş, bəzən isə süni olaraq qoz və meyvə ağacları sortları da əkilmişdir.

Son illər ərzində Qanıx-Əyriçay vadisində (Balakən, Zaqatala, Qax, Şəki və Qəbələ rayonları ərazisində) geniş sahələrdə yeni meyvə, fındıq, palmet alma bağları və üzümlüklər salınır.

Vadinin müasir landşaftını şose yolları boyu salınan qoz ağaclarından ibarət meşə zolaqları daha da füsunkar edir. Şəki-Balakən, Qəbələ-Ağdaş, Sarğan-Nic-Oğuz, Qax-Zaqatala, Zaqatala-Yevlax şose yolları kənarında belə meşə zolaqlarına rast gəlinir. Lakin son illər bu ağacların qanunsuz kəsilməsi hallarına da tez-tez rast gəlinir.

Qanıx-Əyriçay vadisində meşə əkinləri az sahə təşkil edib əsasən qoz, ağ akasiya və qafqaz xurmasından ibarətdir. Şəki və Qax rayonlarında vadedə geniş ərazidə qiymətli qoz, fındıq və meyvə bağları salınmışdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, Qanıx-Əyriçay vadisində hazırda mövcud olan təbii və süni salınmış meşələrin sahəsi azlıq təşkil edir. Bu meşələr vadedə qiymətli subtropik bitkilərin (çay, sitrus bitkiləri) yetişdirilməsi üçün tarlaqoruyucu, meliorativ və iqlimtənzimedicini rolunu lazımi dərəcədə təmin edə bilmir. Odur ki, burada yeni əlavə meşə zolaqlarının salınması vacibdir.

Nəticə

1. Vaxtilə başdan-başa meşə ilə örtülü olan Qanıx-Əyriçay vadisinin çox hissəsi insan fəaliyyətinin təsiri nəticəsində antropogen landşaftlarla (kənd təsərrüfatı sahələri, bağlar, seliteb landşaftları və s.) əvəz olunmuşdur.

2. Hazırda vadinin yalnız 10%-ə qədərini təşkil edən meşələrdə uzunsaplaq palıd, saqqallı qızıl-ağac, qanadmeyvə yalanqoz və ağyarpaq qovaq meşələri yayılmışdır, vadinin şimal hissəsində qaf-qaz vələsi, şərq fıstığı və şabalıdyarpaq palıd ağac-lıqlarına da rast gəlinir.

3. Antropogen deqradasiya nəticəsində təbii meşə ekosistemləri meşəaltı sıxkollu seyrək ağac-lıqlarla, mezofil və kserofil tipli şibləklərlə əvəz olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Qeydeman T. S. Краткий Очерк растительности Закалато-Белоканской низменности. Тр. БИН Аз. ФАН СССР, т. IX, 1940.

2. Məmmədov Q. Ş., Xəlilov M. Y. Azərbaycanın meşələri. Bakı-"Elmi"-2002, 472 s.

3. Млокосевич Б.В. Лапина (ботанико-лесовод-ственная характеристика). Изв. Азерб. СХА. т. 3. Кировабад, 1960.

4. Прилипко Л.И. Лесная растительность Азербайджана. Баку. Изд. АН Азерб. ССР, 1954, 485 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ГАНЫХ-АЙРИЧАЙСКОЙ ДОЛИНЕ

М.Ю.Халилов

В статье дается современное состояние, таксационные показатели лесной растительности в Ганых-Айричайской долине.

PRESENT STATE OF FOREST COVER OF THE GANYKH-EYRICHAY VALLEY

M.Y.Khalilov

The present state, valuation indicators and anthropogenic transformation directions of the forests met in Ganykh-Eyrichay valley are given in the article.

SAMUR-DƏVƏÇİ OVALIĞININ REKREASIYA POTENSIALI VƏ ONDAN İSTİFADƏNİN EKOCOĞRAFİ PROBLEMLƏRİ

Ə.A.Əliyev

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Samur-Dəvəçi ovalığı Böyük Qafqazın şimali-şərq hissəsində yerləşməklə, Siyəzəndən dar zolaq kimi başlayaraq, Samur çayına qədər davam edir. Bura respublikamızın zəngin rekreasiya potensialı imkanları və ekoturizm ehtiyatlarına malik olan ərazilərindən biridir. Xüsusilə ovalığın bol günəş şüası, düzən meşələri, saf havası, mavi dənizi, qızmar qumlu çimərlikləri, meyvə bağları və s. gözəllikləri ilə seçilən Yalama-Nabran zonası hissəsini bu baxımdan əvəzolunmaz ərazi hesab etmək olar. Məqalədə göstərilən rekreasia imkanları ilə bərabər, müxtəlif səbəblərdən burada yaranmış ekocoğrafi problemlər və onların həlli yolları araşdırılır.

Təbii şəraiti. Ovalığın səthi əsasən çökmüş akkumulyativ dəniz terrasları olmaqla müasir və qalın allüvial-prolüvial çöküntü qatı ilə örtülmüşdür. İqlimi əsasən yarımsəhra quru çöl iqlimi olmaqla şimali-şərqə doğru artan rütubətə malikdir. Bitki və torpaq örtüyü isə, təbii olaraq, iqliminə müvafiq şəkildə formalaşaraq düzən və yarımsəhra zonası torpaqları olub, əsasən dəniz səviyyəsindən təxminən 200 m-ə qədər hündürlüyə malik əraziləri əhatə edir. Buranın əsas torpaqları cənub hissədən başlayaraq şimali-şərqə doğru qonur, boz-qonur, boz, allüvial çəmən-meşə, çəmən-boz və allüvial çəmən torpaqların yarımtip və müxtəlif növ və cinslərindən ibarətdir. Ovalığın təbii landşaftları dövlət sərhədinə doğru daha çox mənimsənildiyindən əsasən aqrolandşaftlarla əvəz olunmuşdur. Xəzər dənizi sahillərinin düzən meşələri ilə yaratdığı unikal təbii-coğrafi assosiasiya burada zəngin turizm-rekreasiya potensialı yaratmışdır. Ərazidə müxtəlif illərdə bu aspektlərdə ayrı-ayrı müəlliflər tərəfindən (Ə.M. Şıxlinski (1968), B.Ə.Budaqov (1994), Ş.Y.Göyçaylı, (1996), M.A.Müseiyov (1998), Q.Ş.Məmmədov (1998), M.C.İsmayilov (1999), Q.Ş.Məmmədov, M.Y.Xəlilov (2002), V.S. Dərgahov (2003), Ş.B. Xəlilov (2006) və b.) tədqiqat işləri aparılmışdır.

Zonanın meşə qurşağı Xəzər dənizi boyunca dar zolaq şəklində uzanaraq dəniz səviyyəsindən 50 m yüksəkliyə qədər yayılmışdır. Bu meşələr, eyni zamanda, sanitariya-gigiyena, kurort, estetik və rekreasiya əhəmiyyətinə malikdir. Belə meşələr estetik gözəlliyinə görə kurort meşələri sırasına daxildir. Tədqiqatçıların fikrincə, meşə massivləri günəş radiasiyasını dəyişərək ərazinin mikroiklimini yaxşılaşdırır, küləyin sürətini zəiflədir, istirahət zonasında havanın rütubət rejimini nizama salır, həmçinin sərinlik saxlamaqla, havanı xəstəlik törədən mikroblardan təmizləyir, onu oksigen, efir maddələri və fitonsidlərlə zənginləşdirir.[6] Bu baxımdan qeyd olunan ərazi olduqca əlverişli təbii-coğrafi

potensiala malikdir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz göstəricilər baxımından Xəzərin bu sahillərini əvəzolunmaz ərazi hesab etmək olar.

Bütün bunları nəzərə alaraq hələ keçmiş SSRİ dönməsində (1983-cü ilin mayında) mərkəzi hökumət Xəzərin sahilində ümumittifaq kurort zonasının yaradılması barədə qərar qəbul etmişdi. Qərar da Yalama-Nabran kurort zonasının yaradılması da nəzərdə tutulmuşdu. Respublikamız müstəqillik əldə etdikdən sonra Azərbaycan Prezidentinin fərmanları ilə bu işlər daha sürətlə həyata keçməyə başladı və kurort zonasının ətrafındakı 22 min hektar meşə sahəsi də onların balansına keçirildi. Bunun da əsas hissəsini sahəsi 15,2 min hektar təşkil edən Yalama-Nabran meşələri tutur. Onu da qeyd edək ki, bu meşələr törəmə tipli olub palıd meşələrinin yerində əmələ gəlmişdir. Normalara görə, istirahət-rekreasiya üçün nəzərdə tutulan kurort meşələri təmiz olmaqla bərabər, estetik baxımdan da insanların zövqünü oxşamalıdır. Meşələrdə sanitariya təmizləmə işinin, zərərvericilərə qarşı ekoloji mübarizə tədbirlərinin müntəzəm aparılması vacib şərtlərdəndir (şəkil 1).

Ekoloji problemləri. Onu da qeyd edək ki, respublikamız müstəqillik əldə etdikdən sonra ölkədə baş verən siyasi və iqtisadi qeyri-sabitlik, günü bu gün də davam edən enerji böhranı buradakı meşələrin kütləvi qırılmasına səbəb oldu. Qiymətli palıd, vələs, fısdıq, qoz və s. ağac cinsləri həm də tikinti xammalı kimi respublikanın digər regionlarına daşınmağa başlandı. Nəticədə qısa müddət ərzində bu cür unikal meşələr sürətlə seyrəlməyə başladı. Bununla yanaşı, 1992-ci ildən başlayaraq Laçın, Kəlbəcər rayonundan gəlmiş qaçqın soydaşlarımızın «Xəzər» və «Dostluq» turist bazalarında yerləşdirilməsi və onların hələ də burada məskunlaşması meşələrin deqradasiyaya uğramasına səbəb olan əsas amillərdən biridir.



Şəkil 1. Yalama-Nabran meşəsindən bir görünüş



Şəkil 2. Nabrandada meşələrin yerində tikilmiş istirahət komplekslərindən biri - "Qrin-Vill"

İstirahət mövsümü yay aylarını əhatə etdiyi halda, burada yaşayan qaçqınlar meşədən il boyu ara vermədən odun tədarük etməklə məşğul olurlar. Meşələrdən kortəbii, systemsiz istifadə edildiyindən, həmçinin mal-qaranın otarılması nəticəsində meşə örtüyünə, o cümlədən cavan ağac zoğlarına böyük ziyan dəyir. Burada təhlükəsizlik qaydalarına əməl edilmir, bəzən hətta meşə yanğınları da baş verir. Sanitar normaları pozulduğundan və ərazi həddən artıq yükləndiyindən bu düzən meşələrində çox böyük ziyan dəyir. Bütün bunları nəzərə alaraq, antropogen yüklənməyə məruz qalmış yüksək rekreasiya əhəmiyyətli bu meşələrin qorunması üçün Azərbaycan Respublikası Prezidentinin sərəncamı ilə 2012-ci ilin dekabr ayında Xəzər dənizinin şimal-qərb zonasında 12 min ha sahədə Samur-Yalama Milli Parkının yaradılması haqqında qərar qəbul edilmişdir.

Təəssüfləndirici haldır ki, rekreasiya imkanlarından istifadədən sonra ərazidə ekoloji gərginlik daha da artmağa başladı. Belə ki, son illər Yalama-Nabran zonasında sahibkarların inşa etdikləri onlarla irili-xırdalı istirahət mərkəzlərinin tikintisi zamanı 100 hektarlarla meşə və əkin sahələri məhv edilmiş və onun yerində yaşayış korpuslarını, çimərliyi əvəz edən böyük hovuzlar və digər istirahət obyektləri tikilmişdir (şəkil 2).

Meşənin daxilində aparılan tikinti işləri təkcə ağacların qırılması üçün təhlükə törətmir, həmçinin inşa edilmiş hovuzlardan və kanalizasiya sistemi olmayan yaşayış və əyləncə mərkəzlərindən torpa-

ğa axıdılan çirkab suları, hidrogeoloji şəraitdən asılı olaraq, bəzi yerlərdə səthə çıxaraq ərazini bataqlıqlaşdırır və ekoloji şəraiti gərginləşdirir.

Zonada meşə sahələrinin azlığı, onların ekoloji vəziyyəti yeni torpaq qoruyucu meşələrin və kanal boyu meşə zolaqlarının salınmasını zəruri edir. Salınacaq meşəliklər və yaşıllıqlar ərazinin mikroiqliminin yaxşılaşmasına, kənd təsərrüfatı bitkilərinin və meyvə bağlarının məhsuldarlığının yüksəlməsinə şərait yaradacaqdır.

Ərazidə antropogen təsirlərlə yanaşı, təbii təsirləri də nəzərə almaq vacibdir. Məlum olduğu kimi, Xəzər dənizi tarixi dövr ərzində daimi olaraq səviyyə tərəddüdü keçirir. Bu da, təbii olaraq, onun sahil zolaqlarına öz təsirini göstərməyə bilməz. Son dəfə 1977-ci ildən başlayaraq dənizin qalxması ilə əlaqədar qrunt sularının səviyyəsi də qalxaraq dənizsahili hissələrdə ekoloji vəziyyətin gərginləşməsinə səbəb olmuşdur. 1998-ci ilə qədər dənizin səviyyəsi iki metr qalxdıqdan sonra müəyyən qədər stabilləşmə getmişdir. Bu səbəbdən də keçən 20 illik dövrdə burada mövcud landşaftın formalaşmasında əsaslı dəyişikliklər əmələ gəlmişdir. Bu qalxmaların ətraf geosistemlərə təsiri müxtəlif olmuşdur. Belə ki, qaxmalarla əlaqədar qrunt sularının da səviyyəsi xeyli qalxmış, dəniz sahillərində ciddi yuyulmalar baş vermiş, çimərliklərin xeyli hissəsi su altında qalmışdır. Bu səbəbdən buranın yarım-səhra landşaftı şimalda 200-300 m, cənubda isə 1000-1500 m quruya doğru irəliləmiş, hesablamalara əsasən, bunun nəticəsində sahil zolağındakı yarım-səhra landşaftı 80 -100 km² dəniz suları ilə örtülmüşdür.[4]

Balneoloji ehtiyatları: Xəzər dənizi sahilində yerləşən tədqiqat ərazisində, aşkar edilmiş müalicəvi termomineral və termal suların ümumi təbii iqlim şəraitinin bazasında yaradılmış sanatoriya-sağlamlıq kompleksinin böyük gələcəyi vardır. Lakin indiyə qədər yalnız bir yerdə - Muxtədir qəsəbəsi yaxınlığında «İstisu» müalicə və istirahət mərkəzi fəaliyyət göstərir. 1993-cü ildən öz müştərilərinin qəbul edən bu kurort müəssisəsində istifadə edilən termomineral suyun istiliyi 65 dərəcədir. Oynaq, əsəb, prostat, qadın və digər xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilir. Burada 21 otaqda 70 çarpayı yerləşdirilmiş və xəstələrə 7 vanna otağı xidmət edir. Onu da qeyd edək ki, "İstisu" müalicə və istirahət mərkəzi Nabrana gedən yolun sağında, çimərlik zonasında fəaliyyət göstərən yeganə rekreasiya və müalicə kompleksidir. Burada çirkab sularını toplamaq üçün 2 şambo quraşdırılmışdır.

Qeyd edildiyi kimi, regionun əlverişli təbii-coğrafi şəraiti ilə bərabər, mineral və termomineral suların bolluğu bütün keçmiş SSRİ üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edəcək kurort zonasının yaradılması

üçün əsas səbəblərdən biri olmuşdur. Sanatoriya-kurort tikintisi üçün yeni mineral - xammal bazası yaratmaq məqsədilə Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi hələ 1990-cı illərdən başlayaraq göstərilən zonada termal və termomineral suların planauyğun axtarış və kəşfiyatını həyata keçirmişdir. Bu tədqiqatların nəticəsində müalicəvi termomineral su ehtiyatları ilə bərabər kənd, sənaye və şəhər təsərrüfatı obyektlərinin qızdırma mənbəyi kimi termal su ehtiyatları da kəşf edilmiş, onların potensial imkanları da müəyyənləşdirilmişdir. Yalama-Nabran-Xudat sahəsində bu suların ehtiyatı sutkalıq 23,6 min m³ miqdarında qiymətləndirilmişdir. Xudat-Xaçmaz məntəqəsində isə kəşf edilmiş termal suların ehtiyatı sutkada 12,5 min m³ miqdarında müəyyənləşmişdir. Suların müalicəvi xüsusiyyətləri keçmiş SSRİ Səhiyyə Nazirliyinin Baş Elmi Tədqiqat Kurortologiya İnstitutunda öyrənilmiş, bir çox xəstəliklərin müalicəsi üçün əhəmiyyətli olması müəyyən edilmişdir. Xaçmaz rayonu ərazisində 1600-3000 m dərinlikdə qazılmış müalicəvi mineral və termal su ehtiyatlarına malik quyuların ondan çoxu Yalama-Nabran zonası ərazisində olmasına baxmayaraq, burada yalnız bir yerdə sağlamlıq ocağı ("İstisu") yaradılmışdır. Hesablanmış texniki-iqtisadi göstəricilər kəşf olunmuş suların istifadəsinin iqtisadi səmərəliliyinə və məqsədəuyğunluğuna əsas verir [1].

Nəzərə almaq lazımdır ki, kütləvi istirahət və müalicə yerlərinin yaradılması nəticəsində ölkəyə gələn xarici vətəndaşların sayının artması iqtisadi cəhətdən çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Lakin yeni inşa edilmiş istirahət mərkəzlərinin bir çoxunda təbiətə doğma və diqqətli münasibət hiss olunmur. Bir çox sahələrdə antisanitariya nəticəsində artan həşəratlar insanlara rahatlıq vermir. Buna Nabran meşələrinin və talalarının təbii şəraiti müəyyən qədər səbəb olsa da, əsas səbəb ekoloji tələblərə cavab verməyən ətraf mühitin mühafizəsinə deyil, daha çox istirahət gələnlərin sayının çox olmasına yönəldilmiş siyasət səbəb olmuşdur. Təmirçülük qurğuları olan kanalizasiya sistemi, bağlı yerlərdə saxlanılan və vaxtında daşınan zibilxanalar olmayınca bu məsələlərin həlli mümkün deyildir. Bununla yanaşı, meşə və Xəzər dənizinə atılan çirkab suları və zibillər də getdikcə artmaqda davam edir (şəkil 3).

İstirahət mərkəzlərində tikilmiş şamboların bəziləri qəza vəziyyətində olduğu üçün çirkab sularının yeraltı sulara qarışması hallarına təsadüf edilir. Bunun nəticəsində meşədə üfunət iyi verən bataqlaşmış və ağacları məhv olmuş sahələr müşahidə edilir. Meşə zonasında yerləşən kəndlərin gələcək-

də meşələri qırmaq hesabına böyüməsinə yol vermək olmaz. Problemin ən yaxşı həlli isə ərazidəki yaşayış məntəqələrinin təbii qazla təmin edilməsidir. Belə ki, təkcə Nabran və onun ətrafındakı 2000 abonentlik yaşayış məntəqələri bu günə qədər təbii qazla təmin edilməmişdir.



Şəkil 3. Xəzər dənizinə birbaşa axıdılan çirkab suları

Yalama-Nabran zonasında insanın təbiətə müsbət təsiri də az deyildir. Burada geniş sahələrdə salınan qiymətli meyvə bağları ərazini yaşıllaşdırmaqla bərabər, istirahət gələnlərin ucuz meyvə ilə təminatında böyük rol oynayır. Düzənlikdə meşə-bərpa işlərinə hələ 1933-cü ildən başlanmışdır. İlk illər azömrü və azqiymətli ağac cinslərindən (yaşıl göyrüş, amorfa, göyrüşyarpaq ağcaqayın və s.) istifadə edilmişdir. Qiymətli ağac cinsləri sayılan palıd, qoz və uzunsaplaq palıda az yer verilmişdir. 1959-cu ildən isə başlayaraq adı çəkilən bu üç ağac cinsinə daha çox üstünlük verilmişdir. Bununla yanaşı, digər qiymətli ağac cinslərindən dəmirəgac, İtaliya qovağı, Qafqaz xirniyi və adi şabalıddan da istifadə olunmaqla [6], eyni zamanda, ərazidə şabalıdyarpaq palıddan ibarət məhsuldar meşəlik yaradılır. Burada adi qozdan ibarət məhsuldar sahələrə də rast gəlinir. Yaxşı olar ki, gələcəkdə meşəsalma işlərində bu cür sahələrə xüsusi fikir verilsin

Nəticə.

1. Samur-Dəvəçi ovalığı təbii-coğrafi baxımdan respublikamızın böyük rekreasiya imkanlarına malik sahələrindən biridir. Bu imkanlardan daha dolğun istifadə edilməsinə, xüsusilə istirahət gələnlərin ucuz kənd təsərrüfatı və meyvə-tərəvəz məhsulları ilə təminatının yüksəldilməsinə, həmçinin yaxın kəndlərin təbii qazla təchiz olunmasına böyük ehtiyac vardır.

2. Buradakı törəmə, istirahət-rekreasiya, kurort tipli olan düzən meşələrin təmiz saxlanması ilə bərabər, onlarda müntəzəm olaraq sanitariya təmizləmələr, zərərvericilərə qarşı ekoloji mübarizə tədbirlərinin aparılması vacibdir.

3. Ərazinin rekreasiya ehtiyatlarını qiymətləndirərkən, təbii-coğrafi xüsusiyyətlərlə yanaşı, neqativ antropogen yüklənmələr də nəzərə alınmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev F.Ş. Azərbaycan Respublikasının yeraltı suları ehtiyatlarının istifadə və geokoloji problemləri. Çapaşoğlu, Bakı, 2000.
2. Budaqov B.Ə. Azərbaycan Respublikası ərazisinin ekoloji gərginlik dərəcəsinə görə ekoloji-coğrafi rayonlaşdırılması. Təhlükəli təbiət hadisələrinə həsr edilmiş elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, Elm. 1994.
3. Dərgahov V.S. Azərbaycanın Xəzərsahili bölgəsinin rekreasiya-turizm ehtiyatları. Bakı, 2003.
4. İsmayilov M.C. Samur-Dəvəçi ovalığının müasir landşaftlarının dinamik proseslərinə təsir edən faktorlar. Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin əsərləri, VI cild s. 40-51. Bakı, 1999-cu il.
5. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı, 1998.
6. Məmmədov Q.Ş, Xəlilov M.Y. Azərbaycanın meşələri. Bakı, 2002.
7. Müseyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası, Bakı, 1998.
8. Xəlilov Ş.B. Azərbaycanın ekocoğrafi problemləri. Bakı, 2006.
9. Göyçaylı Ş.Y. Ətraf mühiti mühafizə və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə. Bakı.1996.
10. Şixlinski Ə.M. Azərbaycanın iqlimi. Bakı, 1968.

РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САМУР-ДИВИЧИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ И ЭКОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

А.А.Алиев

Исследуемая территория является одной из зон нашей республики, обладающих экотуристическими ресурсами и возможностями рекреационного потенциала. В этой связи, незаменимой может считаться Ялама-Набранская часть низменности, особо отличающаяся большим количеством часов сол-

нечного сияния, низменными лесами, чистым воздухом, синим морем, песчаными пляжами, фруктовыми садами и другими красотами. В данной статье, помимо указанных возможностей рекреационного потенциала, затрагиваются экологические проблемы исследуемой территории и предлагаются пути их решения.

RECREATIONAL POTENTIAL OF THE SAMUR-DEVECHI LOWLAND AND ECOGEOGRAPHIC PROBLEMS AS A RESULT OF ITS USE

A.A.Aliyev

The study area is one of the areas of our republic, which have ecotourism resources and capabilities of recreational potential. In this regard, Yalama-Nabran zone can be considered as indispensable, particularly characterized by an abundance of sunlight, lowland forests, clean air, blue sea, sandy beaches, orchards, picturesque sources and other beauties.

In this paper, in addition to capabilities of recreational potential, we are talking about other environmental problems in the study area and their solutions.

TƏBİİ SƏRVƏTLƏRDƏN İSTİFADƏNİN EKOLOJİ PROBLEMLƏRİ VƏ ONLARIN MÜHAFİZƏSİ

F.A.Həsənli, M.M.Əsgərova

*Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
AZ 1000, Bakı, Ü.Hacıbəyli 68*

Bəşəriyyətin tarixi inkişaf prosesində ətraf mühitə fasiləsiz təsiri problemlər dövründə yaşamağımızın əsasını təşkil edir. Cəmiyyətin tələbatını ödəmək məqsədilə yeni sənaye sahələrinin yaranması və inkişafı elə həddə çatmışdır ki, insanlar tərəfindən istifadə olunan təbii ehtiyatların bir hissəsi ya sıradan çıxmış və ya tükənmək üzrədir. Bu baxımdan cəmiyyət yaratdığı problemlər qarşısında çıxılmaz vəziyyətdə qalmışdır.

Məqalədə məqsəd bəşəriyyətin mövcud olması üçün vacib olan təbii komponentlərdə ekoloji gərginlikləri işıqlandırmaqdan ibarətdir.

Cəmiyyət öz inkişafı prosesində əhatəsində olduğu təbii komponentlərdən istifadə etməklə ona müsbət və mənfi istiqamətdə təsir göstərmişdir. Təbii ehtiyatlardan intensiv istifadə insanların maddi nemətlərə olan tələbatını ödəməklə yanaşı, ekoloji sistemdə mühüm problemlərin yaranmasına səbəb olmuşdur. Nəticədə ətraf mühit çirklənmiş, ekoloji tarazlıq pozulmuşdur.

XX əsrin ikinci yarısında elmi-texniki inkişaf əlaqədar olaraq təbiətə «hücum» daha kəskin xarakter almışdır. Müxtəlif kimyəvi maddələrin istehsalı, istifadəsi və tullantısı atmosferin, dünya okeanının, şirin su hövzələrinin, torpaqların çirklənməsinə, biomüxtəlifliyin azalmasına, təbii ehtiyatların tükənməsinə səbəb olur. Bu baxımdan orqanizmlərin əhatə olunduğu mühitlə qarşılıqlı əlaqə və münasibətlərinin öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Ekoloji problemləri aradan qaldırmaq, yaxud qarşısını almaq məqsədilə dövlətlər tərəfindən ətraf mühitin qorunması, təbii sərvətlərdən səmərəli istifadə və onların bərpası istiqamətində təcili tədbirlərin görülməsi tələb olunur.

L.P.Astan və K.N.Blaqosklonova (1984) görə, bir sıra təbii komponentləri qorumaq və onu gələcək nəsillərə ötürmək üçün hələ eramızdan əvvəl üçüncü yüzillikdə bir sıra heyvanları qorumaq üçün Hindistanda onların ovlanması qadağan edilmişdir. Bu gün Avropada zebr, xallı maral, nəcib maral, Azərbaycanda xallı maral, cüyür, ceyran, ağac cinslərindən qarmaqvarı şam, Eldar şamı, dəmirağac və bir sıra digər fauna və flora növlərinin mövcud olması təbiətin mühafizəsi ilə bağlıdır.

Təbiətin mühafizəsi istiqamətində H.Ə.Əliyevin «Həyəcan təbili» (1982), M.Əsgərovun «Təbiət və qanun» (1982), M.Salmanovun «Təbii ekologiyanın əsasları» (1993), A.S.Sadiqov və İ.B.Xəlilovun «Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi» (2004) əsərləri qiymətli atlas vasitələridir.

Ölkəmizdə təbiətin mühafizə tarixi 1912-ci ildən Rusiya Coğrafiya Cəmiyyətinin nəzdində yaradılan Təbiəti Mühafizə Komissiyasının fəaliyyəti ilə bağlı olsa da, bu sahədə əsas işlər 1920-ci ildən sonra qoruqların yaradılması ilə başlamışdır. Məsələn, 1925-ci ildə Göygöl, 1929-cu ildə yaradılmış Zaqatala qoruqlarını göstərmək olar.

Bu gün planetimizi əhatə edən hava okeanının tərkibi də süni və təbii yolla çirklənməkdədir. Atmosferi çirkləndirən maddələrin 90%-i qaz, 10%-i isə bərk xassəyə malik tullantılardan ibarətdir. Çirklənmədə mühüm rol oynayan komponentlər əsasən kükürd oksidi, hidrogen sulfid, azot oksidi, karbohidrogenlər, dəm qazı və bir sıra mexaniki qarışıqlardan ibarətdir.

Havada kükürd qazının konsentrasiyasının artması uşaq xəstəliklərinin çoxalması ilə müşahidə olunur. Bitkilərdə isə fotosintez prosesinin getməsinə ləngitməklə məhsuldarlığın aşağı düşməsinə səbəb olur.

Son zamanlar yanmada iştirak etdiyindən oksigenin azalması aydın müşahidə edilir. Sutka ərzində 25 kq hava qəbul edən insan orqanizmi üçün bu çirklənmə böyük təhlükə kəsb edir.

Hesablamalara görə, planetimizdə il ərzində 7 milyard ton yanacağın yanması üçün bundan iki dəfə çox oksigen sərf edilir. BMT-nin məlumatlarına əsasən, istehsal prosesində istifadə olunan oksigenin miqdarı 50 milyarda yaxın insanın tənəffüs prosesinə kifayət edər. 1 ton kömürün yandırılmasına 10 nəfərdən artıq adamın tənəffüsü üçün lazım olan oksigen sərf edilir. X.Həsənova görə (1983), 100 km yol gedən avtomobil yanmaya bir nəfərin bir ildə sərf etdiyi qədər oksigen sərf edir.

Oksigendən fərqli olaraq, istehsal prosesinin nəticəsində karbon qazının artması müşahidə edilir. Nəticədə bir ildə atmosferə 25 milyard tona yaxın karbon qazı qarışır. Həmçinin kükürd qazı, azot oksidləri, bərk maddələrdən silisium, arsen, nikel, kobalt, sinq, qum, toz və bir sıra başqa

maddələr də atmosferin çirklənməsində mühüm rol oynayır. Ə.Ə.Qorçiyevə görə (1980), atmosferin çirklənməsinin 80%-i sənayenin, 20%-i nəqliyyatın payına düşür. Bu baxımdan atmosfərə atılan tullantıların təxirə salınmadan qarşısının alınması mütləqdir.

Vulkan puskürmələrindən, bir sıra gübrələrin istehsal prosesindən havaya küllü miqdarda xlor, hidrogen-xlorid qazı qarışır. Bir ildə sənaye müəssisələri tərəfindən atmosfərə 8 milyard tondan artıq toz və bir sıra zəhərli maddələr, 10 milyard tona qədər karbon qazı daxil olur.

Son dövrlərə qədər Bakı, Sumqayıt və Gəncə şəhərlərində sənaye müəssisələrinin düzgün yerləşdirilməməsi atmosferi çirkləndirməklə yanaşı, birbaşa şəhər əhalisinin zəhərlənməsinə və yeni nəslin qeyri-sağlam böyüməsinə səbəb olmuşdur. Atmosferin çirklənməsi nəticəsində yaranan ən böyük fəsadlardan biri iqlimin dəyişmə təhlükəsi sayılır. Çünki atmosferin çirklənməsi Yer kürəsini əhatə edən hava okeanını təşkil edən qazların nisbətinin dəyişməsi və canlı aləm üçün qarşısı alınmaz problemlərin yaranması ilə nəticələnir. Son zamanlar karbon qazının təqribən iki dəfə artması nəticəsində temperaturun 1°C yüksəlməsinə səbəb olması müəyyən edilmişdir. Çirklənmədən rəngin tündlənməsi nəticəsində istiliyin artması, buzlaqların əriməsi qurunun xeyli hissəsinin su altında qalmasına, insanların kifayət qədər məhsuldar torpaqlardan məhrum olmasına, yaşama arealının kiçilməsinə səbəb ola bilər.

Hidrosferin şirin su hövzələri və dünya okeanı da global çirklənməyə məruz qalmaqdadır. 70 il həyat sürmüş hər-hansı bir insan 70 tona yaxın şirin su işlədir. Bunun sutka ərzində 2 litrini qida kimi qəbul edir. Sənayedə 1 ton kağızın hazırlanmasına 100 min, 1 ton sementə 5 min, 1 ton polad istehsalına 25 min litr su sərf olunur. Nəzərə alsaq ki, bundan da çox su kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsinə sərf edilir, onda şirin suya olan tələbatın miqdarını təsəvvür etmək bir o qədər də çətin olmaz.

Radioaktiv tullantıların okean dərinliklərində saxlanması gələcəkdə sulara qarışaraq insanları bir sıra ərzaq məhsullarından məhrum olmaq təhlükəsi qarşısında qoyur. Misal olaraq Rusiyanın Atlantik okeanında (Baltik dənizi), ABŞ-ın Sakit okeanda dəmir konteynerlərdə yerləşdirdiyi radioaktiv maddələri göstərmək olar.

Okean və dəniz sularını çirkləndirən əsas mənbələrdən biri də neft hasilatıdır. 10 q neft 800 litr suda olan bütün canlı orqanizmləri məhv etmə qabiliyyətinə malikdir. 1 ton neft isə 1 mil. ton suyu çirkləndirməklə onu zəhərləyə bilər. Təmiz su höv-

zələrində çirkab su 1% təşkil etdiyi halda balıqların kütləvi məhv olması müşahidə olunur. 1972-ci ildə Florida yarımadası yaxınlığında okeana axıdılmış neftin su səthini pərdə şəklində örtməsi oksigen mübadiləsini pozmuş və 15 milyon ton balığın məhv olunmasına gətirib çıxarmışdır. Daha sonra ABŞ-da əkin sahələrinə verilmiş gübrələrin yuyularaq çaylar vasitəsilə Atlantik okeanına gətirilməsi bürada balıq sərvinin kəskin azalmasına səbəb olmuşdur.

Brazilyada fəaliyyət göstərən polietilen kisələr hazırlayan fabrikin okean sularına axıdığı çirkab suları bu ölkə sahillərində balinaların özünə qəsdilə nəticələnmişdir.

Böyük Britaniya sahillərində 1967-ci ildə qəzaya uğramış «Terrikanon» gəmisi 120 min ton neftin okeana dağılmasına və onun Fransa sahillərinə qədər yayılmasına gətirib çıxarmış, nəticədə həmin ərazidə canlı orqanizmlərin 95%-i məhv olmuşdur.

Hazırda Şimali Amerikada Böyük Göllər, Avropada Cenevrə, İtaliyada isə 30 gölün 26-sı «ölü» göllər sırasına daxil olmaqdadır.

Avropada Dunay çayının çirklənməsi balıqlardan istifadə edən əhalinin zəhərlənməsi ilə nəticələndiyindən onun istifadəsinə müəyyən qadağalar qoyulmuşdur. Argentinada La-Plata, AFR-də Reyn, Fransada Sena, Rusiyada Volqa, Ukraynada Dnepr və s. çayları da çirklənmiş çaylar sırasına daxildir. Çayların çirklənməsi və bu çirklənmənin insanların sağlamlığına mənfi təsiri bizim ölkəmizdən də yan keçməmişdir. Daşkəsən mədənlərindən zəhərli tullantılar Qoşqarçaya, Parağa mədəninə tullantıları Araz çayına axıdılmaqla bu suları zəhərləyir. Ermənistanda Qafan mədənlərində zəhərli tullantılar Oxçuçay və Bərgüşadçayla axıdılır. Zəhərlənmə nəticəsində bu çaylar canlı orqanizmlərdən tamamilə məhrum olaraq ölü çaylara çevrilmişdir. Həmin çayların suları Araz çayına tökülməklə aşağı axında insanların sağlamlığına ciddi təhlükə yaradır. Təbiətin əvəzsiz neməti olan hidrosferin çirklənməsi onu müxtəlif fiziki-kimyəvi proseslərdə fəal iştirakı ilə əlaqədar daha təhlükəli sayılır. Ona görə də suların mühafizəsi ilə yanaşı, onların təmizlənməsi də mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Su hövzələrinin çirklənməsinin qarşısını almaq üçün müəssisələrdə suların təmizlənərək təkrar istifadəyə verilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bununla yanaşı, təmizlənməmiş suların şirin su hövzələrinə axıdılması dövlət tərəfindən qəti qadağan edilməlidir.

Qeyd olunanlar, bütün dünyada olduğu kimi, respublikamızda da ekoloji gərginliyin getdikcə artmasını göstərir. Bu baxımdan gərginliyin aradan

qaldırılması istiqamətində meliorativ tədbirlər gü-
nün aktual problemlərindən birinə çevrilmişdir.

Beləliklə, təbii sərvətlərdən istifadənin ekoloji
problemlərinin həlli, onların mühafizəsi və gələcək
nəsillərə çatdırılması bilavasitə hər bir dövlətin,
regionun ekoloji təhlükəsizliyini təmin edə biləcək
xüsusi proqram və layihələrin hazırlanması vacib-
dir.

ƏDƏBİYYAT

1. Astan L.P., Blaçosklonov K.N., 1984. Axrana
prirodu. Moskva.
2. Əliyev H.Ə., 1982. Həyəcən təbili. Bakı.
3. Əsgərov M., 1982. Təbiət və qanun, Bakı.
4. Sadıqov A.S., Xəlilov İ.B., 2004. Ekologiya və
ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı.
5. Salmanov M., 1982. Tədbiqi ekologiyanın
əsasları. Bakı.
6. Həsənov X., 1983. Məktəb və təbiət. Bakı.

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ОХРАНЫ

Ф.А.Гасанли, М.М.Аскерова

В статье описывается экологическое условия сов-
ременного мира, оценивается положение природ-
ных компонентов, указывается пути их охраны и ре-
шение некоторых создавших проблем.

NATURAL RESOURCES AND THE PROBLEMS OF THEIR PROTECTION

F.A.Hassanli, M.M.Akarova

The ecological conditions of modern world are des-
cribed, the state of natural components is appreciated,
the ways of their protection and solution of some made
problems are shown in the article.

XƏZƏR DƏNİZİ

© Z.S.Allahverdiyev, N.İ.Əhmədov, A.F.Əhmədova

QLOBAL İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİ DÖVRÜNDƏ BAKI BUXTASININ
HİDROMETEOROLOJİ ŞƏRAİTİ

Z.S.Allahverdiyev, N.İ.Əhmədov, A.F.Əhmədova

AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu

AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115

Zabit.allahverdiyev@mail.ru

Nazim_akhmedov@mail.ru

Məqalədə Bakı hidrometeoroloji stansiyasının çoxillik (1961-2010-cu illər) yağıntı, külək, səth suyunun və havanın temperatur məlumatlarından istifadə etməklə hər bir hidrometeoroloji parametrin ortaaylıq, fəsillik, illik və çoxillik norma göstəriciləri ilə yanaşı, 1991-2010-cu illərin müvafiq parametr göstəriciləri hesablanmış, müqayisəli təhlillər aparılmışdır. 1991-2010-cu illərdə yağıntıların çoxaldığı, su və havanın temperaturunun iqlim normaları həddində olduğu alınmışdır. İstiqamətlər üzrə çoxillik təkrarlanmalarda şimal (29,1%), şimal-şimal-qərb (11,6%) və cənub (13,1%) küləklərinin üstünlük təşkil etdiyi göstərilmişdir. Bu küləklərin orta sürətləri müvafiq olaraq 7,0 m/c, 5,6 m/c və 4,3 m/c –yə bərabər olmuşdur.

Giriş. İqlim dəyişmələri problemi hazırda çox aktualdır. Yer planetinin iqlimi çox sürətlə dəyişir və bu amili əksər alımlar inkar etmir. İqlim dəyişmələri havanın temperaturunun yüksəlməsinə səbəb olmuşdur ki, burada da insanların təsərrüfat fəaliyyətlərinin də böyük rolu vardır. İqlim dəyişmələri, sadəcə, havanın temperaturunun yüksəlməsi demək deyildir. “Qlobal iqlim dəyişmələri” termini altında bütün geosistemin dəyişkənliklərə məruz qalması başa düşülür. İstiləşmə isə bu dəyişikliklərdən biridir. Aparılan müşahidələr daimi buzlaqların və qar örtüklərinin əriməsini, yağıntıların qeyri-bərabər paylanmasının çoxalmasını, çay axımları rejimlərinin dəyişməsinə, Dünya okeanı səviyyəsinin qalxmasını və digər qlobal dəyişmələrin baş verməsini iqlimin qeyri-tarazlığı ilə bağlı olduğunu göstərir.

Qlobal iqlim dəyişmələrinin fəsadları özünü qabarıq şəkildə təhlükəli atmosfer hadisələrinin intensivliyinin artmasında və infeksiya xəstəliklərinin geniş yayılmasında da göstərir. Bunlar böyük iqtisadi dağıntılara gətirib çıxardığı kimi, eyni zamanda, ekosistemin stabil fəaliyyətini, insanların sağlamlığını və həyatını təhlükə altına alır. Əgər cəmiyyət iqlim dəyişmələrinə qarşı müvafiq qabaqlayıcı tədbirləri həyata keçirməyə, onda gələcəkdə daha təhlükəli hadisələrlə qarşılaşmalı olacaq [1].

Bu baxımdan da qlobal iqlim dəyişmələri dövründə Bakı buxtasının hidrometeoroloji şəraitinin araşdırılması zərurəti yaranmışdır ki, buna da məqalədə aydınlıq gətirilir.

Bakı buxtası Abşeron yarımadasının cənub sahilində, Şıx burnu ilə Sultan burnu arasında yerləşir. Buxtanın iki burun arasındakı sahil xətti üzrə məsafəsi 25 km-ə, düz xətt boyunca 7,4 km-ə, Şıx

burnunun Böyük Zirə adası və Sultan burnu aralarındakı məsafəsi isə 15 km-ə bərabərdir. Buxtanın orta dərinliyi 4,5 m olduqda onun sahəsi 50 km²-ə, həcmi isə 0,22 km³-ə bərabər olur. Coğrafi mövqeyinə, dərinliyinə və böyüklüyünə görə Bakı buxtası Xəzər dənizindəki buxtaların ən yaxşısıdır. O, cənub küləkləri istisna olmaqla, bütün küləklərdən yaxşı qorunur. Buxtada əsasən şimal-qərb və cənub-şərq və bəzi hallarda cənub küləkləri üstünlük təşkil edir [3].

Məsələnin qoyuluşu. Məqalədə Bakı hidrometeoroloji stansiyasının çoxillik (1961-2010-cu illər) yağıntı, külək, havanın və səth suyunun temperatur məlumatlarından istifadə edilmişdir. Tədqiqatda hər bir hidrometeoroloji parametrin 1961-1990-cı illər üzrə ortaaylıq, fəsillik, illik və çoxillik norma göstəriciləri ilə yanaşı olaraq, 1991-2010-cu illərin də müvafiq parametr göstəricilərinin hesablanması, müqayisəli təhlillərinin aparılması və iqlim dəyişmələri dövründə Bakı buxtasında hidrometeoroloji şəraitin tədqiqi nəzərdə tutulmuşdur.

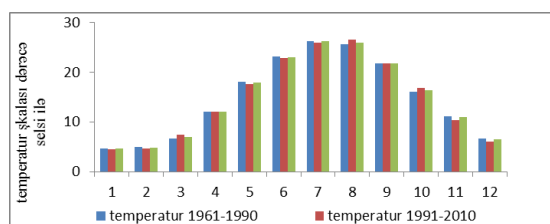
Məsələnin həlli. Qlobal iqlim dəyişmələrinin Bakı buxtasının hidrometeoroloji şəraitinə təsirinin tədqiqi üçün, ilkin olaraq, buxtada havanın çoxillik temperatur paylanmalarına aydınlıq gətirək. Bunun üçün 1961-1990-cı illəri əhatə edən dövrdə buxta üzrə havanın ortaaylıq temperatur normaları hesablanmışdır. Göründüyü kimi, buxtada ortaya-aylıq temperatur normaları 5,0 - 26,3°C arasında dəyişmiş və ortaçoxillik temperatur norması 14,7°C-yə bərabər olmuşdur. S.Səfərovun və R.Mahmudovun hesablamalarında da bu göstərici 14,7°C təşkil etmişdir [2].

Buxtada fəsillər üzrə temperatur normaları isə aşağıda verilənlər kimi olmuşdur: qışda 5,4°C,

yazda $12,3^{\circ}\text{C}$, yayda $25,0^{\circ}\text{C}$ və payızda $16,3^{\circ}\text{C}$. 1961-1990-cı illərdə ortaillik temperatur $13,3^{\circ}\text{C}$ ilə (1969-cu ildə) $16,2^{\circ}\text{C}$ arasında (1972-ci ildə) dəyişmişdir ki, burada da temperatur fərqi $2,9^{\circ}\text{C}$ təşkil etmişdir. Ərazidə minimum və maksimum temperaturlar ortaçoixillik temperatur normalasından təqribən $1,5^{\circ}\text{C}$ aşağı və yuxarı olmuşdur.

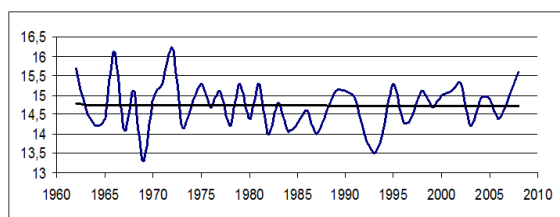
Buxtada havanın temperatur rejimi haqqında daha müfəssəl məlumat əldə etmək üçün 1991-2010-cu illərdəki çoxillik temperatur rejimi də araşdırılmışdır. Hesablamalardan məlum olmuşdur ki, bu dövrün həm ortaaylıq həm də ortaçoixillik temperatur göstəriciləri temperatur normaları ilə, demək olar ki, eyni olmuşdur. Bu isə qlobal iqlim dəyişmələri dövründə Bakı buxtasında havanın temperaturunun ciddi dəyişikliyə məruz qalmadığına dəlilətdir.

Bütün bu dövrləri xarakterizə edən havanın temperatur göstəricilərinin bir koordinat sisteminə histoqramı qurulmuş və buradan da dövrləri xarakterizə edən temperatur göstəriciləri arasında əhəmiyyətli fərqlərin olmadığı aydın görünür (şəkil 1).



Şəkil 1. Bakı buxtasında dövrlər üzrə havanın temperatur göstəriciləri, °C ilə

Bu fikri təsdiqləyən ikinci fakt isə 1961-2010-cu illər üzrə Bakı buxtasının havasını xarakterizə edən ortaillik temperatur göstəricilərinin qurulmuş əyrisidir ki, buradan da bu dövrdə (1961-2010) ciddi temperatur dəyişikliyinə olmadığını görərik (şəkil 2).



Şəkil 2. Bakı buxtasında havanın ortaillik temperatur paylanması

Qlobal iqlim dəyişmələri (1961-2010-cu illər) dövründə Bakı buxtasında havanın temperaturunun stabil qalması onun səth suyunun temperatur rejiminə nə dərəcədə təsirinin olduğuna aydınlıq gətirərək. Bunun üçün ilkin olaraq buxtanın səth suyunun temperatur normalalarını (1961-1990) hesabla-

yaq. Hesablamalardan məlum olmuşdur ki, səth suyunun ortaaylıq temperatur normalasının paylanması 6°C ilə (fevral) $26,4^{\circ}\text{C}$ (avqust) arasında dəyişmiş və ortaçoixillik temperatur normalası $16,1^{\circ}\text{C}$ -yə bərabər olmuşdur. Bu dövrdə maksimum ortaillik temperatur ($17,7^{\circ}\text{C}$) 1966-cı ildə, minimum ortaillik temperatur isə ($14,8^{\circ}\text{C}$) 1969-cu ildə müşahidə edilmişdir ki, bunlar arasındakı temperatur fərqi $2,9^{\circ}\text{C}$ -yə bərabər olmuşdur. Bu dövrdə səth suyunun fəsillər üzrə temperatur normaları isə qışda $7,1^{\circ}\text{C}$, yazda $13,6^{\circ}\text{C}$, yayda $25,3^{\circ}\text{C}$ və payızda $18,3^{\circ}\text{C}$ təşkil etmişdir.

1991-2010-cu illəri əhatə edən dövrdə səth suyunda ortaçoixillik temperatur $15,7^{\circ}\text{C}$ təşkil etmişdir ki, bu da ərazi üçün xarakterik olan normaladan $0,4^{\circ}\text{C}$ azdır. Bu dövrdə minimum ortaaylıq temperatur fevralda ($5,6^{\circ}\text{C}$), maksimum ortaaylıq temperatur isə avqustda ($26,7^{\circ}\text{C}$) müşahidə edilmişdir. Fəsillər üzrə səth suyunun temperatur paylanmasına diqqət yetirsək, görərik ki, yalnız payız fəslində səth suyunun temperaturu ($18,7^{\circ}\text{C}$) normaladan $0,4^{\circ}\text{C}$ çox olmuşdur.

Buxtada səth suyunun çoxillik (1961-2010) temperatur paylanmasının təhlili göstərir ki, ortaçoixillik temperatur ($15,9^{\circ}\text{C}$) normaladan $0,2^{\circ}\text{C}$ azdır. Bu dövrdə minimum ortaaylıq temperatur fevralda ($5,8^{\circ}\text{C}$), maksimum ortaaylıq temperatur isə avqustda ($26,5^{\circ}\text{C}$) müşahidə olunmuşdur. Ortaillik maksimum və minimum temperaturlar isə müvafiq olaraq $17,7^{\circ}\text{C}$ (1966-cı ildə) və $14,3^{\circ}\text{C}$ (1993-cü ildə) qeydə alınmışdır. Bu dövrdə fəsillər üzrə səth suyunun temperatur göstəriciləri qışda $6,8$, yazda $13,2$, yayda $25,1$ və payızda $18,5^{\circ}\text{C}$ -yə bərabər olmuşdur.

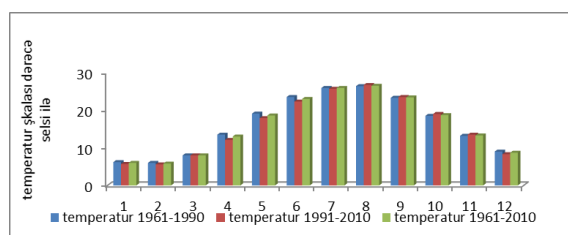
Buxtada dövrlər üzrə səth suyunun temperatur paylanmalarını əyani təsəvvür etmək üçün onların histoqramları qurulmuşdur (şəkil 3). Buradan da dövrlərdə səth suyunun temperaturlarında ciddi fərqlərin olmadığı aydın görünür.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, buxtada havanın çoxillik (1961-2010) temperatur ilə səth suyunun çoxillik temperaturu arasında yaxşı ($r=0,7$) korrelyasiya əsəllilik mövcuddur [1].

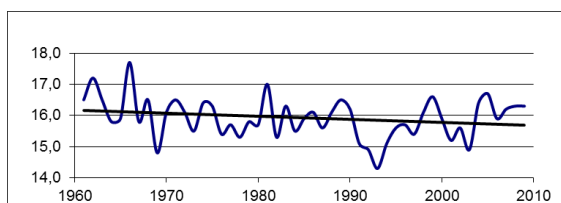
Bakı buxtasının səth suyunu xarakterizə edən ortaillik temperatur göstəricilərinin əyrisi də qurulmuşdur ki, buradan da bu dövrdə (1961-2010) səth suyunda ciddi temperatur dəyişikliyinə olmadığını görərik (şəkil 4).

Bakı buxtasında yağıntılarnın paylanmasına gəlisdə, hesablamalardan (1961-1990) ortaçoixillik yağıntı normalasının 209 mm-ə bərabər olduğu alınmışdır. Bir çox mənbələrdə ortaillik yağıntının 222 mm-ə düşdüyü barədə məlumat verilir [4]. Ortaaylıq yağıntı normaları isə 3 mm-lə 27 mm aralı-

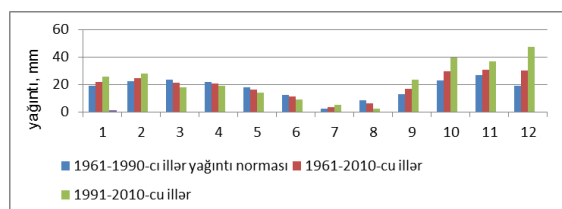
ğında dəyişir (əvvəlki mənbələrdə aylıq yağıntıların 5-33 mm arasında düşdüyü barədə məlumat verilir [4]. Ən az ortaaylıq yağıntı norması (3 mm) iyul ayında, ən çoxu isə (27 mm) noyabr ayında müşahidə olunur. 1961-1990-cı illərdə illik yağıntılar 91 mm-lə (1975-ci ildə) 388 mm (1963-cü ildə) arasında dəyişmişdir. Buxtada (1961-1990) fəsillər üzrə ortaaylıq yağıntı normaları isə qışda 20, yazda 22, payızda 8 və payızda 21 mm-ə bərabər olmuşdur. Göründüyü kimi, burada yay fəslisi istisna olmaqla qalan fəsillərdə, demək olar ki, yağıntılar bərabər paylanmışdır.



Şəkil 3. Bakı buxtasında dövrlər üzrə səth suyunun ortaaylıq temperatur paylanmaları



Şəkil 4. Bakı buxtasında 1961-2010-cu illərdə səth suyunun ortaillik temperatur paylanmaları



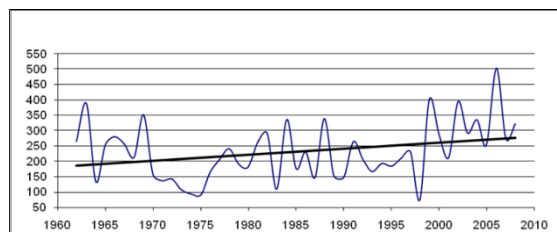
Şəkil 5. Bakı buxtasında dövrlər üzrə yağıntıların ortaaylıq paylanmaları, mm

1991-2010-cu illərdəki ortaçoixillik yağıntı (267 mm) normadan 58 mm çox olmuşdur. Bu dövrdə fəsillər üzrə ortaaylıq yağıntılar qışda 28, yazda 17, yayda 6 və payızda 33 mm-ə bərabər olmuşdur. Göründüyü kimi, burada nisbətən çox yağıntı payız və qış fəsillərində müşahidə olunur. Bu dövrdə yağıntıların illik paylanmaları çox fərqlidir. Belə ki, ən az (79 mm) illik yağıntı 1998-ci ildə, ən çox illik yağıntı isə 2006-cı ildə (503 mm) müşahidə edilmişdir.

Ümumiyyətlə, Bakı buxtasında dövrlər üzrə müşahidə olunan aylıq yağıntıları əyani təsəvvür etmək üçün onların histqramı qurulmuşdur ki, bu

da yuxarıda söylənilən fikirləri bir daha təsdiqləyir (şəkil 5).

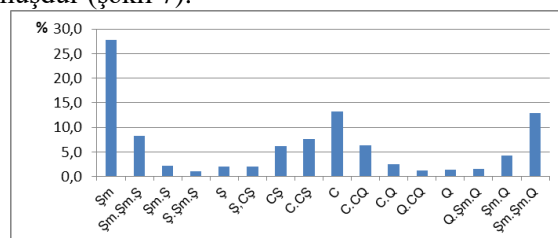
Buxtada 1961-2010-cu illərdə yağıntıların illik paylanmasında artım müşahidə olunmuş və 46 il ərzindəki yağıntıların ortaçoixillik göstəricisi 231 mm-ə bərabər olmuşdur. Bakı buxtasında yağıntıların illik göstəricilərindəki artımı qurulmuş əyri-dən də aydın görmək olur (şəkil 6)



Şəkil 6. Bakı buxtasında 1961-2010-cu illərdə yağıntıların illik paylanmaları, mm

Bakı buxtasında böyük əhəmiyyətə malik olan meteoroloji amillərin ən vaciblərindən biri də küləkdir. Buxtada küləklərin rejim paylanmalarını aşkar etmək üçün 1961-1990-cı illərin müşahidə məlumatlarının təhlilləri aparılmışdır. Bu dövr üzrə alınan nəticələr küləklərin rejim xarakteristikalarının norma göstəriciləridir.

Bakı buxtasında 1961-1990-cı illərdə müşahidə edilən küləklərin istiqamətlər üzrə təkrarlanmalarına diqqət versək, görürük ki, burada şimal (29,1%), şimal – şimal-qərb (11,6%) və cənub (13,1%) küləkləri üstünlük təşkil edir. Baxmayaraq ki, buxtada bu dövrdə bütün istiqamətlərdə küləklər müşahidə edilmişdir, amma bəzi istiqamətlərdə küləklərin təkrarlanması xeyli dərəcədə az olmuşdur (şəkil 7).



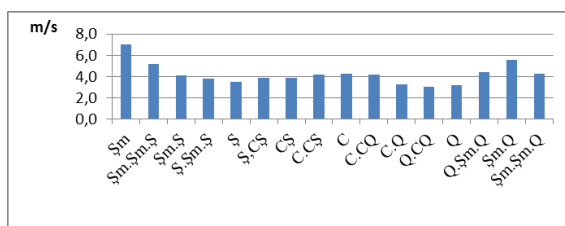
Şəkil 7. Bakı buxtasında 1961-1990-cı illərdə küləyin istiqamətlər üzrə təkrarlanması, %

Bu dövrdə buxtada müşahidə edilən küləklərin istiqamətlər üzrə orta sürət normaları da hesablanmış və yüksək orta sürət şimal (7,0 m/s) və şimal – şimal-qərb (5,6 m/s) istiqamətində, aşağı orta sürət isə (3,0 m/s) qərb istiqamətli küləklərdə qeydə alınmışdır (şəkil 8).

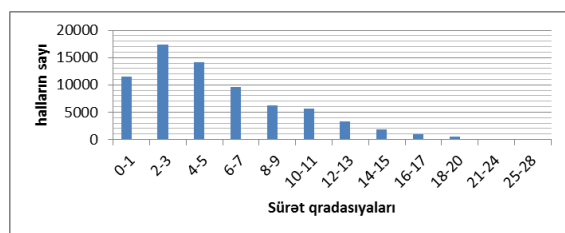
Buxtada ortaçoixillik sürət isə 4,3 m/s-yə bərabər olmuşdur. Bu dövrdə 74257 müşahidə məlumatı təhlil edilmiş və nəticədə məlum olmuşdur ki, buxtada ən çox (17451 dəfə və ya 24,5%) sürəti 2-3 və (14115 dəfə və ya 19,8%) 4-5 m/s arasında

olan küləklər əsir. Bu dövrdə təhlükəli hesab edilən küləklər 1619 dəfə təkrarlanmışdır ki, bu da müşahidə edilən küləklərin 2,6%-ni təşkil etmişdir (şəkil 9).

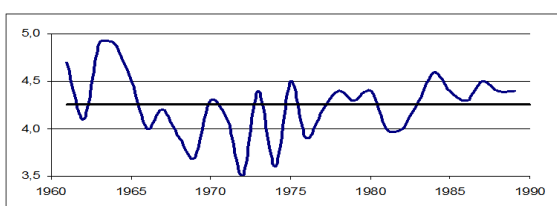
Bakı buxtasında müşahidə edilən küləklərin orta aylıq və illik sürət normaları da hesablanmış və nəticədə maksimum (4,5 m/s) orta aylıq sürət normasının mart ayında, minimum (4,1 m/s) orta aylıq sürət normasının isə yanvar ayında müşahidə edildiyi məlum olmuşdur. Bu dövrdə maksimum (4,9 m/s) orta illik sürət 1963 və 1964-cü illərdə, minimum (3,5 m/s) orta illik sürət isə 1971-ci ildə qeydə alınmışdır.



Şəkil 8. Bakı buxtasında 1961-1990-cı illərdə küləyin istiqamətlər üzrə orta sürət göstəriciləri, m/s



Şəkil 9. Bakı buxtasında 1961-1990-cı illərdə küləyin sürət qradasiyaları üzrə təkrarlanması, m/s



Şəkil 10. Bakı buxtasında küləyin orta illik sürət göstəriciləri, (m/s), (1961-1990-cı illər)

Buxtada küləyin fəsilər üzrə sürət normalarına nəzər yetirdikdə görürük ki, yüksək sürət norması yazda və yayda (4,3 m/s), qışda və payızda isə (4,2 m/s) nisbətən aşağı sürət norması müşahidə edilmişdir.

Buxtada müşahidə edilən küləklərin orta illik sürətlərinin gedişini izləmək üçün onların əyrisi də qurulmuşdur (şəkil 10). Şəkildən də görüldüyü kimi, 1960-1965 və 1983-1990-cı illər arasında kü-

ləyin orta illik sürətlərində artma, 1966-1982-ci illərdə isə azalma tendensiyasının getdiyi müşahidə olunmuşdur.

Alınmış nəticələr:

1. Bakı buxtasında 1961-2010-cu illəri əhatə edən dövrdə havanın və üst qatda suyun orta illik temperaturları ciddi dəyişikliyə məruz qalmamışdır.

2. Bakı buxtasında 1961-2010-cu illərdə yağıntıların illik paylanması artım müşahidə olunmuş və orta ortalıq göstərici 231 mm-ə bərabər olmuşdur. Lakin 1961-1990-cı illərdə yağıntılarda azalma (norma 209 mm), 1991-2010-cu illərdə isə nəzərə çarpacaq artım baş vermişdir (267 mm).

3. Bakı buxtasında küləklərin istiqamətlər üzrə təkrarlanmasında şimal (29,1%), şimal-şimal-qərb (11,6%) və cənub (13,1%) istiqamətləri üstünlük təşkil edir.

4. Buxtada ən yüksək orta sürətə malik küləklər şimal (7,0 m/s), şimal-şimal-qərb (5,6 m/s), aşağı orta sürət isə (3,0 m/s) qərb istiqamətli küləklərdə müşahidə edilir. Bu dəniz rayonunda orta ortalıq sürət norması 4,3 m/s-yə bərabərdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Allahverdiyev Z.S. "İqlim dəyişmələrinin Xəzər dənizinin hidrometeoroloji şəraitinə təsirinin tədqiqi". Elmi hesabat, AMEA Elmi İnnovasiyalar Mərkəzi, döv. qeyd. №0110A32001, İnven №0311A3142, Bakı, 2012-ci il, 162 səh.

2. Səfərov S.H, Mahmudov R.N. Müasir iqlim dəyişmələri və Azərbaycan. Bakı, 2011, «Ziya», 312 s.

3. Лоция Каспийского моря. Гидрографическое управление Военно-Морских Сил. 1954г., 300с.

4. Монографический справочник. Том VI. Каспийское море (Под ред. Ф.С.Терзиева, А.Н.Косарева, А.А.Керимова). Санкт – Петербург. Гидрометеоздат, 1992 г., 360 с.

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ БАКИНСКОЙ БУХТЫ В ПЕРИОД ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

З.С.Аллахвердиев, Н.И.Ахмедов,
А.Ф.Ахмедова

В статье использованы многолетние данные по осадкам, ветрам, температурам воды и воздуха Бакинской гидрометеорологической станции за период 1961-2010 годы. Рассчитаны среднемесячные, сезонные, годовые и многолетние нормы этих параметров и проведен сравнительный анализ. Выявлено, что в период 1991-2010 годы осадки значительно увеличились, температура воздуха и воды находится в пределах климатической нормы. Показано, что доминируют северный (29,1%), северо-северо-западный (11,6%) и южный ветры (13,1%). Средняя

скорость этих ветров составляет, соответственно, 7,0, 5,6 и 4,3 м/сек.

**HYDROMETEOROLOGICAL CONDITIONS
OF BAKU BAY DURING THE GLOBAL
CLIMATIC CHANGE**

Z.S.Allahverdiyev, N.I.Ahmadov, A.F.Ahmadova

The long-term data from Baku hydrometeorological station on precipitation, wind, temperature of water and air within the period of 1961-2010 were used in the paper. The averages monthly, seasonal, annual and perennial norm of these parameters were calculated and comparative analysis were made. It was revealed that during

the period of 1991-2010 rainfall increased significantly, air and water temperature is within the climatic norm. It is shown that the north (29.1%), north–north-west (11.6%) and south winds (13.1%) dominate. The average velocities of those winds are, respectively, 7.0, 5.6 and 4.3 m/sec.

COĞRAFI TƏHSİL

© O.K.Alxasov, N.S.Seyfullayeva

COĞRAFIYA KURİKULUMUNDA MƏZMUN STANDARTLARININ BİLİK VƏ FƏALİYYƏT XƏTLƏRİ BAXIMINDAN TƏHLİLİ

O.K.Alxasov¹, N.S.Seyfullayeva²¹Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti,²Bakı Dövlət Universiteti

Məqalədə coğrafiya fənni standartlarında kurikulum islahatında qarşıya çıxan problemlərdən və onları aradan qaldırmaq yollarından və bu problemlərin həllində məzmun standartlarının düzgün təhlil edilməsinin vacibliyindən, siniflər üzrə alt standartların bilik komponentlərinin aid olduğu kateqoriyaların mahiyyətindən, coğrafiya kurikulumunda qəbul edilmiş fəaliyyət xətlərindən VI və XI siniflər üçün nəzərdə tutulan alt standartların fəaliyyət baxımından təhlil olunmasından bəhs edilir.

Qlobal dünyanın insanları kimi bu gün özümü- zün milli varlığını saxlamaqla yanaşı, həm də ümumi düşüncə tərzinə, integrativ tərffə sahib olmalı, inkişafı daha geniş miqyasda, ən azı Avropa kontekstində görməyi bacarmalıyıq. İnkişafımız sənviyələrini ölçə bilən indikatorları inkişaf etmiş dünya ölkələrinin səviyyəsinə uyğunlaşdırma- lıyıq. Əks halda, dünyada aparılan beynəlxalq qiymətləndirmənin tələbləri bizim üçün əlçatmaz olardı. Ona görə də mövcud müsbət təcrübənin öyrənilməsi və ondan istifadə edilməsi ilə yanaşı, ölkəmizdə strateji vəzifələri həyata keçirməyə qadir olan və özünün faydalılığı ilə dünya ölkələrinin potensial qüvvəsinə çevrilən ən mütərəqqi fəaliyyətlərə yaradıcılıqla yanaşmalıyıq. Bütün bunların ciddi problem kimi həll olunması kurikulum islahatının aparılması zərurətini doğurmuşdur.

Kurikulum, dünyanın mütərəqqi təhsil modellərindən biri kimi hazırda geniş miqyasda tətbiq olunur. Avropa ölkələrində kurikulum təhsilin əsasını təşkil edən sənəd kimi yanaşılır. Konseptual sənəd kimi onun məzmununda standartlar, zəruri minimum, təhsilənlərin hazırlığına qoyulan tələblər, texnologiya və qiymətləndirmə məsələləri əhatə edilir. Əslində, bu məsələlərin hər biri kurikulumda onun tərkib hissəsi, mühüm komponentləri kimi ehtiva olunur. Həmin komponentlərin bir-birilə qarşılıqlı əlaqəsi, hər hansı birinin digərini tamamlaması, onun məntiqi davamı olması vacib tələb kimi gözlənilir.

Azərbaycanda təhsil sahəsində islahat hərəkatının başlanmasından səkkiz il keçir. Kurikulum islahatları təhsilin ibtidai mərhələsini tamamilə, əsas təhsil pilləsini isə əsasən əhatə etmişdir. İslahatlar Azərbaycanın dünya təhsil məkanına inteqrasiyasını gücləndirmişdir. Qəbul edilmiş fənn kurikulumları, o cümlədən coğrafiya kurikulumu inkişaf etmiş ölkələrin qəbul etdiyi ümumi təhsilin məqsədlərini müəyyən edən - tənqidi tərffə, yaradıcı

yanaşma, təşəbbüskarlıq, problemlərin həlli, riskin qiymətləndirilməsi, qərarların qəbul edilməsi, hislərin konstruktiv idarə edilməsi kimi baza kompetensiyaları üzərində qurulmuşdur.

İslahatların həyata keçirildiyi illər ərzində ümumi təhsil sistemində geniş tədqiqatlar aparılmışdır. Tədqiqatların nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, ənənəvi fənn proqramlarının tədris edilməsi zamanı daha çox faktlardan istifadə olunmasına üstünlük verilmiş, hafizəyə əsaslanan bilik və məlumatların yadda saxlanması əsas kompetensiya kimi qəbul edilmişdir. Fənlərin əksəriyyətində, o cümlədən coğrafiyanın məzmununda şagirdlərin tərffə və düşüncə tərzinin inkişafına yönəlmiş qabiliyyətin sistemli və məqsədyönlü olmadığı mühit olmuşdur. Belə bir sistemdə təhsil almış və hazırda təhsil vermə prosesində iştirak edən müəllimlərin şagirdlərdə inkişaf etmiş ölkələrin qəbul etdiyi baza kompetensiyalarını formalaşdırmaq səriştəsi xeyli aşağıdır. Müəllimlərin əksəriyyəti ümumi təhsil sistemində təhsil verənlərin keyfiyyət göstəricilərindən biri sayılan – ixtisası üzrə dövrün tələbatına uyğun elmi-nəzəri biliklərə malik olması tələbini ödəməklə kifayətlənirlər. Onlar müasir dövrün ən mühüm kompetensiyaları sayılan – şagirdlərin müstəqil öyrənmə, sosial və vətəndaşlıq ünsiyyəti, yenilik və sahibkarlıq fəaliyyəti, kompüter savadı və onun tətbiqi, nailiyyətlərin təqdim etmə bacarıqlarını inkişaf etdirmək istiqamətində uğur qazana bilmirlər.

Coğrafiya kurikulumunda, ənənəvi coğrafiya proqramından fərqli olaraq, pedaqoji prosesdə müəllimin rolu dəyişir, o daha çox bələdçi (fasilitator) rolunu oynayır, fəal-interaktiv təlimə üstünlük verir, əyani vəsaitlərdən geniş istifadə etməyə çalışır, dərslərini daha maraqlı qurur. Bu səbəbdən də şagirdlərin təlimə marağı artır, təlim materialları daha yaxşı mənimsənilir, məktəbin səmərəli idarə

edilməsi asanlaşır, nəticədə təhsilin keyfiyyəti yüksəlir. Şagirdlərin irəliləyişləri, əldə etdiyi nailiyyətləri müəllimlərin fəaliyyətinin keyfiyyət göstəricisi kimi qiymətləndirilir. Kurikulumun tətbiqi müəllimlərdə tədqiqatçılıq qabiliyyətinin inkişafına təkan verir. Tədqiqatçılıq müasir təhsil sistemində işləyən müəllimlərin aparıcı xüsusiyyəti hesab edilir. İnformasiyaların sürətlə artdığı bir zamanda onu ardıcıl olaraq izləmək, ümumiləşdirərək öz işinin gedişatına gətirmək indiki müəllimlər üçün əsas keyfiyyət kimi dəyərləndirilir. Axtarışlar aparmaq, fəaliyyətini tədqiqatçılıq prinsipləri üzərində qurmaqda hər bir müəllimin özünəməxsus potensialı, iş təcrübəsi vardır. Onların öyrənilməsi, digər müəllimlər tərəfindən tətbiq olunması, pedaqoji innovasiyaların ümumiləşdirilərək geniş yayılması baxımından əhəmiyyət daşıyır.

Coğrafiya kurikulumunun tətbiqi tədris prosesində çoxsaylı problemlərin yaranması və nəticədə coğrafiya müəllimlərinin işində yeni məzmun və fəaliyyət dəyişikliklərinin vacibliyi ilə müşayiət olunur.

Yaranan problemlə vəziyyətdən çıxış yolları çoxdur. Onlardan biri fənn kurikulumlarında alt standartlarını məzmun və fəaliyyət baxımından düzgün təhlil edə bilməkdir. Alt standartlarının düzgün təhlil edilməsi şagirdlərdə tənqidi düşünmə, müstəqil fikir yürütmə, alternativ izahatların axtarılması və s. bacarıqların formalaşdırılması üçün mühüm addımdır. Standartların təhlili:

- dərslər prosesində motivasiyaların daha məqsədlili qurulmasına;
- tədqiqat sualının düzgün seçilməsinə;
- şagirdlərin tədqiqat aparmaq fəaliyyətini doğru istiqamətləndirilməsinə;
- məlumat mübadiləsinin məqsədyönlü olmasına;
- qazanılmış yeni biliklərin tətbiq edilməsində şagirdlərin qəti qərar verməsinə;
- qiymətləndirmə səviyyələrinin obyektiv müəyyən edilməsinə və s. imkan verir.

Alt standartların düzgün təhlil edilməsi, ilk növbədə, təlim nəticələrinin doğru seçiminə imkan verir, onların praktiki əhəmiyyətini üzə çıxarır. Məzmun və fəaliyyət komponentləri şagirdlərin fəaliyyətini onların yaş səviyyəsinə uyğun istiqamətləndirməyə imkan verir. Alt standartlardakı bilik və fəaliyyət komponentlərinin təhlil edilməsi fiziki, iqtisadi-sosial və kartoqrafik bilik və bacarıqların siniflər üzrə dəyişməsinə üzə çıxarır. Standartlardakı məzmun komponenti müəllimə dərslər prosesində qarşıya qoyduğu məqsədə doğru fəaliyyət göstərməyə və şagirdin nəyi bildiyinə xidmət edir. Məzmun standartlarında bilik komponenti üç geniş kateqoriyadan birinə aid olur.

Deklorativ bilik- hər hansı bir anlayışın dərk edilməsini əks etdirir. Bu bilik növü fənnə aid olan faktları və informasiyaları əhatə edir. Deklorativ bilik yaddaşa əsaslanır. Fənnə aid olan məlumat xarakterli biliklər, yəni terminlər, anlayışlar, faktlar, ifadə və terminlər deklorativ biliklərdir. Fənnə aid digər problemlərin həll edilməsində deklorativ biliklərin rolu əvəz edilməzdir. Coğrafiya kurikulumunda deklorativ biliklər əsasən aşağı siniflərdə üstünlük təşkil edir.

Məsələn: Coğrafi məkan məzmun xəttinin “1.1. Coğrafi kəşflər nəticəsində cəmiyyətdə və xəritədə baş verən dəyişikliklərə aid bilik və bacarıqlar nümayiş etdirir.” Əsas standartının

VI sinifdə

1.1.1. Qədim insanların Yer haqqında təsəvvürlərini şərh edir – alt standartında “Qədim insanların Yer haqqında təsəvvürləri”

VII sinifdə

1.1.1. Kəşf və tədqiqatlar nəticəsində xəritədə baş verən dəyişiklikləri müqayisə edir – alt standartında “Kəşf və tədqiqatlar nəticəsində xəritədə baş verən dəyişikliklər”

VIII sinifdə

Yeni elm sahələrinin yaranmasını izah edir – alt standartında

“Yeni elm sahələrinin yaranması”

IX sinifdə

1.1.1. Sivilizasiyaları coğrafi baxımdan təhlil edir- alt standartında “Sivilizasiyaların coğrafi baxımdan təhlili” deklorativ biliklərdir.

Coğrafiya fənni üzrə mühüm vərdiş və prosesləri əhatə edən, bilik sahəsində fəaliyyətin icrasına kömək edən biliklər prosedural biliklərdir. Bu biliklər prosedural qaydalarını əhatə edir. Prosedural bilik kateqoriyası prosesi əks etdirir. Fəaliyyətin icrasına aid olan prosedural qaydalarını göstərir. Fənn üzrə mühüm vərdiş və proseslər kimi qəbul oluna bilər. Problemin həlli zamanı istifadə olunan biliklər prosedural biliklərdir. Bu biliklərdən hər hansı tapşırıqın həlli zamanı coğrafi hesablamalarda istifadə etmək tələb olunur. Yuxarıdakı nümunədə verilən əsas standart üzrə

X sinifdə

1.1.1. Coğrafi hadisə və proseslərin öyrənilməsində təbiət elmlərinin qarşılıqlı əlaqəsini əsaslandırır - alt standartında “Coğrafi hadisə və proseslərin öyrənilməsində təbiət elmlərinin qarşılıqlı əlaqəsi” məzmun komponenti prosedural biliklərdir.

Bilik kateqoriyası prosedural və ya deklorativ biliyi əsasında qurulan biliyi yeni məzmunu kontekstual biliklər adlanır. Kontekstual biliklər hər hansı prosesdə əldə olunan yeni informasiya və ya informasiyalara tətbiq edildikdə yeni mənə alan proseslər kimi dəyərləndirilir. Kontekstual bilik o

zaman yaranır ki, şagird öz bilik dairəsi çərçivəsində yeni informasiya və bilik əldə etsin. İnformasiyaların əldə edilməsi məzmununda yeni məna axtarmaqla həmin mənalara inandırıcı şəkildə əlaqələndirir. Çünki kontekstual bilik şagirdə məntiqi təfəkkürün inkişafı ilə əlaqədardır. Məhz bu səbəbdən coğrafiya fənni üzrə kontekstual biliklər əsasən yuxarı siniflərdə təqdim olunur. Nümunədə verilən əsas standart üzrə XI sinifdə nəzərdə tutulmuş

1.1.1. Coğrafi hadisə və prosesləri cəmiyyətin həyatına təsiri ilə bağlı tədqiqatlar aparır və nəticələrini təqdim edir- alt standartında “Coğrafi hadisə və proseslərin cəmiyyətin həyatına təsiri” kontekstual biliklərdir. Kontekstual biliklərə ümumiləşdirilmələr, nəzəriyyələr, təsnifatlar, prinsiplər daxildir.

Məzmun standartlarında biliklərin siniflər üzrə kateqoriyalara uyğun dəyişməsi digər bir mühüm problemin həllinə imkan yaradır. VI–VII siniflər üçün nəzərdə tutulan alt standartlar şagirdlərdə coğrafi biliklərin ilkin səviyyəsini, yəni dayaq biliklərin yaranmasına imkan verir. Bu biliklər digər siniflər üçün baza rolunu oynayır. VIII–IX siniflərdə nəzərdə tutulan prosedural biliklər əsasən əlaqələndirici rola malikdir. Deklorativ biliklərdən istifadə etməklə yeni kontekstual bilik yaratmaq üçün baza rolunu oynayır. Əsasən X–XI siniflər üçün nəzərdə tutulmuş nəticə xarakterli biliklər isə yekunlaşdırıcı mövqeyi əks etdirir. Belə coğrafi biliklər şagirdlərdə coğrafi düşüncə tərzini formalaşdırır.

Məzmun standartlarında fəaliyyət komponenti məzmun xətlərində əksolunan biliklərin əldə edilməsində şagirdə praktik imkan yaradır. Fənnin məzmun standartları bu fəaliyyət xətləri ilə əlaqəlik əsasında tətbiq olunur.

Coğrafiya fənninin tədrisi üçün nəzərdə tutulan 8 fəaliyyət xətti alt standartlarda öz əksini tapmışdır. VI sinif üzrə alt standartların fəaliyyət xətlərinə uyğun olaraq qruplaşdırılması aşağıdakı kimidir:

Problemin həlli – məzmun standartlarında şagirdlərin hər hansı problemi təhlil etməsi, layihələr hazırlaması, nəticələri təqdim etməsi kimi əks olunur. VI sinif alt standartların şagirdlərə problemin həll edilməsinə aid yalnız bir alt standart vardır. 2.1.4. Hava üzərində müşahidələr aparır, nəticələrini təqdim edir.

Mühakiməyürütmə – fəaliyyət xətti məzmun standartlarında hər hansı problemi əsaslandırması, məsələlərin izah edilməsi ilə ifadə olunur. VI sinif üzrə coğrafiya kurikulumunda belə bir fəaliyyət tələb olunmur, çünki mühakimə yürümək daha yüksək təfəkkürə aiddir.

Əməkdaşlıq/ictimaiyyətlə əlaqə – mühüm fəaliyyət xəttidir. Coğrafi problemlərin müəyyənləşdirilməsi, məlumatlar toplaması, anket-sorğu və monitorinq keçirməsi, topladığı məlumatları təqdim etməsi ilə ifadə olunur. Coğrafiya kurikulumunda aşağıdakı alt standartlar buna aiddir: 3.2.5. Ətraf mühitdə çirkənlənməyə məruz qalmış ərazilərin fotoalbomunu hazırlayır.

Müqayisə və təhliletmə – fəaliyyət xətti coğrafiyanın məzmun xətlərində geniş tətbiq edilmişdir. Xəritə üzərində obyektlərin müqayisəli təhlilini vermək, statistik məlumatlar əsasında hesablamalar aparmaq, hər hansı xüsusiyyətinə görə təhlil etmək şəkildə ifadə olunur. VI sinif üzrə coğrafiya kurikulumunda aşağıdakı alt standartlar buna aiddir: 3.2.1. Ölkələri müxtəlif əlamətlərinə görə müqayisə edir.

Təbiiqetmə – fəaliyyət xətti də coğrafi biliklərin xəritə, sxem, diaqram, maket üzərində tətbiqi, xəritə üzərində təsvirini, hesablanmasını, layihələrin nümayiş etdirilməsini nəzərdə tutur. VI sinif üzrə coğrafiya kurikulumunda aşağıdakı alt standartlar buna aiddir: 1.3.2. Yaşadığı ərazinin planını tərtib edir. 2.1.2. İri relyef formalarını kontur xəritədə qeyd edir. 2.1.6. Təbiətdə su dövrəsinin sxemini tərtib edir. 3.1.2. Kontur xəritədə ilk yaşayış məntəqələrini qeyd edir. 3.2.2. Azərbaycanla həmsərhəd ölkələri kontur xəritədə qeyd edir. 3.2.4. Mənimləmə iqtisadiyyatından istehsal iqtisadiyyatına keçidi sxematik təsvir edir.

Proqnozlaşdırma – fəaliyyəti də coğrafiyanın məzmun standartında geniş istifadə olunmuşdur. Coğrafi obyektlərin bir-birinə təsirinin proqnozlaşdırılması, baş verən dəyişikliklər haqqında olan proqnozlar buna aiddir. Proqnozlaşdırma bilmək bacarığı daha yüksək səviyyə olduğuna görə VI sinif standartlarında bu fəaliyyətin tələb edilməməsi təbii bir şeydir.

Sistemləşdirmə və təsnifetmə – fəaliyyəti xüsusilə əsasən yuxarı siniflərdə tətbiq edilən fəaliyyət növüdür. Hər hansı xüsusiyyətinə görə coğrafi obyektləri qruplaşdırmaq tətbiqi bilikləri əks etdirir. Lakin VI sinif üzrə coğrafiya kurikulumunda aşağıdakı alt standartlar buna aiddir: 1.2.1. Kainatdakı səma cisimlərinin hərəkətini fərqləndirir.

Təqdimetmə – fəaliyyəti sadəcə mürəkkəb doğru formalaşdırılır. VI sinifdə təqdimetmə sadə “şərhetmə” fəaliyyəti ilə ifadə olunursa, yuxarı siniflərdə bu təqdimat mürəkkəbləşir. VI sinif üzrə alt standartlarda təqdimetmə bacarığının formalaşdırılması pedaqoji cəhətdən tamamilə doğrudur. Maraqlı haldır ki, VI sinif üzrə nəzərdə tutulan 20 alt standartın 50%-i bu fəaliyyət növünə aiddir: 1.1.1. Qədim insanların Yer haqqında təsəvvürlə

rini şərh edir; 1.2.2. Yer in öz oxu və Günəş ətrafında hərəkətini təsvir edir və onun coğrafi nəticələrini təqdim edir; 1.3.1. Kartoqrafik təsvirlərdə istifadə olunan elementləri şərh edir. 2.1.1. Yer in daxili quruluşunu, relyefini və orada baş verən hadisə və prosesləri təsvir edir; 2.1.3. Yer in hava qatını şərh edir; 2.1.5. Yer səthində suyun paylanması şərh edir; 3.1.1. Dünya xalqlarının fərqli xüsusiyyətlərini təsvir edir; 2.1.7. Canlı aləmin müxtəlifliyinin səbəblərini şərh edir; 2.1.8. Ekskursiyalarda topladığı kolleksiyanı təqdim edir; 3.2.3. İnsanların təsərrüfat fəaliyyətini şərh edir.

Fəaliyyət xətlərinin XI sinifdə necə dəyişdiyini müşahidə etmək maraqlıdır.

Problemin həlli – 1.3.1. Xəritələrdə təsərrüfatın yerləşməsi qanunauyğunluqları və anomaliyalarına dair məruzə və referatlar hazırlayır.

Mühakiməyürütmə – 1.2.1. Yer in hərəkətinin coğrafi nəticələrinin regionlar üzrə iqtisadiyata təsirini əsaslandırır. 1.2.2. Yer in hərəkətinin coğrafi nəticələrini iqtisadi cəhətdən qiymətləndirir. 2.1.1. Ərazilərin tektonik quruluşunun və təbii proseslərin ölkələrin iqtisadiyyatında rolunu izah edir. 2.1.5. Hidrosferdəki təbii sərvətləri iqtisadi və ekocoğrafi cəhətdən qiymətləndirir.

3.2.1. Beynəlxalq inteqrasiyanın ölkələrin siyasi həyatında rolunu qiymətləndirir.

Əməkdaşlıq/ictimaiyyətlə əlaqə

Müqayisə və təhlil etmə – 2.1.2. Mineral ehtiyatların istifadəsinin proqnozlarına dair hesablamalar aparır. 2.1.4. İqlim xəritəsinə əsasən hər hansı ərazinin iqlim şəraitini təhlil edir. 2.1.8. Bioloji ehtiyatlara dair hesablamalar aparır. 3.1.1. Əhəlinin tərkibini təhlil edir.

Tətbiq etmə – 1.3.2. Kartoqrafik təsvirlər əsasında hər hansı ərazinin fiziki-iqtisadi təsvirini verir. 2.1.3. Atmosfer hadisələrinin yaratdığı ekoloji problemlərə dair məlumat və təqdimatlar hazırlayır, 2.1.6. Hidrosferin ekoloji cəhətdən gərgin ərazilərini kontur xəritədə qeyd edir. 3.1.2. Əhəlinin tərkibinə aid sxemlər, diaqramlar hazırlayır. 3.2.4. İqtisadi göstəricilərə əsasən hesablamalar aparır, sxem və diaqramlar qurur.

Proqnozlaşdırma – 3.2.5. Cəmiyyətin sosial-iqtisadi inkişafında ekoloji tarazlığın qorunmasını proqnozlaşdırır. 2.1.7. Bioloji ehtiyatlardan istifadəyə dair proqnozlar verir.

Sistemləşdirmə və təsnif etmə – 3.2.2. Xəritə üzərində inteqrasiyaya aid olan ölkələri qruplaşdırır.

Təqdim etmə – 1.1.1. Coğrafi hadisə və proseslərin cəmiyyətin həyatına təsiri ilə bağlı tədqiqatlar aparır və nəticələrini təqdim edir. 3.2.3. Beynəlxalq iqtisadi münasibətlərin ölkələrin inkişafındakı roluna dair təqdimatlar edir.

Standartların təhlilindən görünür ki, XI sinifdə alt standartların fəaliyyət xətləri üzrə paylanması daha dolğundur.

Məzmun standartlarında fəaliyyət komponentinin təsnifatı da bu fəaliyyət xətlərini əsas götürərək aparılır.

İdraki və ya koqnitiv bacarıqlar intellektual bacarıq və vərdişlərin inkişaf etdirilməsini əks etdirir. Düşüncə bacarıqları, müvafiq olaraq, sadədən mürəkkəbə doğru siniflər üzrə mərhələlərlə inkişaf etdirilir.

Kurikulum nəzəriyyəsi bacarıqları müxtəlif fəllərin köməyi ilə ifadə etməyi məsləhət görür. Odur ki, idraki bacarıqları ifadə edən fəllər bunlardır: tanımaq, izah etmək, nümunə göstərmək, təhlil etmək, müqayisə etmək, dəyərləndirmək və s.

Nümunə: VI sinif “Coğrafi məkan” məzmun xətti üzrə

1.1.1. Qədim insanların Yer haqqında təsəvvürlərini şərh edir.

Bu məzmun standartında şagirdin bildiyi informasiyanı şərh etməsi idraki bacarıqdır. Yəni şagirdədən heç bir hərəkət bacarıq tələb edilmir.

Affektiv-emosional və ya ünsiyyət bacarığı şagirdlərin hiss, yanaşma, dəyər və emosiyalarının inkişafının təşkilində böyük əhəmiyyətə malikdir. Bu fəaliyyət növü xüsusi fikirləri ifadə edərkən, cavab verərkən, təqdimat və ya şərh edərkən formalaşır.

Emosional bacarıqları ifadə edən fəllər: reaksiya vermək, müdafiə etmək, kömək etmək, dəstəkləmək, münasibət bildirmək, qərar qəbul etmək, təqdim etmək və s.

Coğrafiya fənninin tədrisi zamanı xəritə və digər kartoqrafik vasitələrdən istifadə affektiv bacarıqların inkişaf etməsinə şərait yaradır.

Nümunə: VIII sinif “Cəmiyyət” məzmun xətti üzrə

3.2.3. Təsərrüfatın inkişafında təbii ehtiyatların rolunu qiymətləndirir.

Bu məzmun standartında şagirdlər təbii ehtiyatların rolunu qiymətləndirərkən müəyyən nəticələrə gələrək münasibət bildirə bilirlər ki, bu da məntiqi tərəkürü inkişaf etdirir.

Psixomotor və ya hərəkət bacarıqlar əzələ inkişafını və şagirdin hərəkət fəaliyyətini əks etdirir. Əsasən fiziki tərbiyə, texnologiya və musiqi dərslərinə aid edilsə də, coğrafiya fənninin tədrisi zamanı da inkişaf etdirilməsi mümkündür.

Psixomotor və ya hərəkət bacarıqları əks etdirən fəllər: rəqs etmək, qaçmaq, yazmaq, rəsm çəkmək, quraşdırmaq, icra etmək, düzəltmək, hazırlamaq və s. Nümunə: VI sinif “Coğrafi məkan” məzmun xətti üzrə

1.3.2. Yaşadığı ərazinin planını tərtib edir.

Bu məzmun standartında şagird plan tərtib etmək üçün müxtəlif hərəkət bacarıqlara malik olmalıdır.

Ümumiyyətlə, yuxarı siniflərə doğru istər bilik, istərsə də bacarıqların sadədən mürəkkəbə doğru in-teqrasiyası, eyni zamanda, yerdəyişməsi müəyyən ardıcılıqla baş verir. Yəni şagird öyrənir-müşahidə edir, -müqayisə edir-, müəyyən proses icra edir, -məntiqi nəticə çıxarır, -sxem tərtib edir, -proqnozlaşdırır və s. Coğrafi kurikulumda da, nəzərdə tutulduğu kimi, şagird təhsil prosesinin aktiv iştirakçısına çevrilir.

Məzmun komponentlərinin öyrənilməsi prosesi öyrədici mühit olamadan mümkün deyil. Öyrədici mühitin üç komponenti vardır: psixoloji; informasiya mühiti; əşyavi mühit.

Psixoloji mühit: şagirdin digər insanlarla və öz daxili aləmi ilə qarşılıqlı münasibətidir. Bu mühit özündə əməkdaşlığı, bir-birini anlamağı və qarşılıqlı kömək mühitini ehtiva edir. Bunlar təlimin səmərəliliyini artırır, təlim prosesinə emosianallıq verir, tədris prosesində marağın artması ilə nəticələnir.

İnformasiya və ya məlumat mühiti: Məlumat mənbələri çox olsa da, əsasən müəllimlər dərslik və dərs vəsaitindən istifadəyə üstünlük verirlər. Müxtəlif mənbələrdən istifadə etmək müəllim və şagird arasında sərbəstliyin güclənməsinə imkan verir.

Əşyavi mühit: Əşyavi mühitin tərkibinə coğrafiya dərsələrini təmin edən maddi-texniki vasitələr daxildir. Bu resurslara məktəb əşyavi mühiti: dərsliklər, didaktik vəsaitlər, texniki avadanlıq, stendlər və s. daxildir.

Təbii mühit: canlı və cansız təbiət nəzərdə tutulur.

Yaşayış mühiti: ev, məişət, maddi mədəniyyət və s.

Sadalananlar tədris prosesində coğrafi biliklərin dərinədən mənimsənilməsinə imkan verir. Mənimsənilmiş coğrafi biliklər şagirdlərdə coğrafi təsəvvürlərin formalaşmasına baza yaradır. Coğrafi təsəvvürlər isə coğrafi düşüncə tərzinin yaranmasında təməl rolunu oynayır.

ƏDƏBİYYAT

1. Cenni L. Stil, Kurtis S. Meredit və Çarlz Templ. «Dərsin planlaşdırılması və qiymətləndirilməsi». VI kitab. Açıq cəmiyyət İnstitutu. Yeni Nəsil. Bakı, 2000. 50 səh.

2. F. Şorn, V. Kallahan, V. Brilller, F. Paykoç və başqaları. «Fəal təlim». Təlimatçılar və müəllimlər üçün vəsait. Təhsilin İnkişaf Mərkəzi. Yeni Nəsil, Bakı, 2003.

3. N.S. Seyfullayeva, İ.F. Rakçiyeva, Y.Ə. Şabanova. «Coğrafiya». VI sinif. Müəllim üçün vəsait. 160 səh. Bakı nəşriyyatı, 2013.

4. Y.Ə. Qəribov, N.S. Seyfullayeva, Ş.H. Hübətova, Y.Ə. Şabanova, T.C. İsmaylova. «Coğrafiya», VII sinif. Müəllim üçün vəsait. 140 səh. Bakı nəşriyyatı, 2013.

5. Z. Veysova, Coğrafiya fənni üzrə təlimçilər üçün vəsait. 150 səh. «İnkişaf» elmi mərkəzi. 2014.

6. A.Y. Süleymanova, Təhsilin əsasları. 388 səh. «Təhsil» nəşriyyatı. Bakı 2015.

7. Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Kurikulum Portalı, www.Kurikulum.az.

ГЕОГРАФИЯ СТАНДАРТЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИЗУЧЕНИЯ И АНАЛИЗА ДЕЙСТВУЮЩИХ ЛИНИЙ

О.К.Альхасов, Н.С.Сейфуллаева

В статье речь идёт о проблемах, возникающих в стандартах Куррикулума предмета географии и о способах их преодоления, о важности правильного анализа содержательных стандартов, о сути принадлежности компонентов знаний подстандартов к различным категориям, о принятых в географическом куррикулуме линиях деятельности, об анализе подстандартов с точки зрения деятельности, предусмотренных для 6-го и 11-го классов.

ANALYSIS OF "CONTENT LINES" IN GEOGRAPHY CURRICULUM OF MIDDLE AND HIGH SCHOOL

О.К.Альхасов, Н.С.Сейфуллаева

In presented article, authors analyzed the content of Geography curriculum, education standards and interrelation between sub-standards and different categories of knowledge. Sub-standards are reviewed in connection and comparison with learning activities offered for 6th and 11th grades. The problems appeared in the process of teaching-learning geography in school are discussed, and the different solution of possible problems are offered.

COĞRAFIYA TARİXİ

© H.T.Haqqverdiyev, T.H.İsmaylova, A.H.Ağazadə

AZƏRBAYCANIN İLK METEOROLOQ-SİNOPTİKİ Ə.A.MƏDƏTZADƏNİN ELMİ-METODİKİ TÖHFƏLƏRİ HAQQINDA

H.T.Haqqverdiyev, T.H.İsmaylova, A.H.Ağazadə

*AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu
AZ 1143, Bakı ş., H.Cavid pr., 115*

Məqalədə Azərbaycanın və keçmiş Sovet İttifaqının görkəmli meteoroloq-sinoptik tədqiqatçısı c.e.d.prof. Ə.A.Mədətzadənin Azərbaycanda coğrafiya elminin inkişafında mühüm rol oynayan elmi-metodik fəaliyyəti, respublika iqliminin genezisi, sinoptik proseslərin proqnozlaşdırılması və əraziyə daxil olan hava kütlələrinin qiymətləndirilməsi, həmçinin elmi əməyi təhlil olunmuşdur.

Coğrafiya elminin təkamülündə, formalaşmasında və insan cəmiyyətinin coğrafi məskunlaşmasının ümumi qanunauyğunluqlarının öyrənilməsində iqlimşünaslıq elminin xüsusi rolu vardır. Əhatə olduğumuz mürəkkəb coğrafi mühitin zaman və məkan daxilində dəyişməsi, ekocoğrafi proseslərin coğrafi zonallıq və azonallıq prinsiplərini və yaxud bütövlükdə dünya landşaftlarının ərazi-struktur diferensiasiyasını bilavasitə iqlim amilləri, xüsusilə meteoroloji-sinoptik elementlərin qeyri-mütənasib fəaliyyətləri müəyyən edir. İqlimin özünün tipoloji diferensial xüsusiyyətləri, onun qlobal kəmiyyət və keyfiyyət müxtəlifliyinin əsası, ilk növbədə, meteoroloji və sinoptik göstəricilərin çoxillik gedişindən asılıdır. Ona görə hələ qədim zamanlardan insanları təbiətin bu möcüzəvi coğrafi hadisələrinin yaranma səbəblərinin öyrənilməsi, onlardan özlərinin təsərrüfat məşğulliyətlərində daha səmərəli istifadə olunması məsələsi həmişə maraqlandırmışdır. Hələ IV-V əsrlərə aid qədim dünya coğrafiyasına dair klassik ədəbiyyatlarda iqlimin qlobal coğrafiyası, onun ekvatorial və meridianal təsnifatı haqqında müəyyən şərti fikir və ideyalar söylənilmişdir. Məsələn, IX əsrdə yaşamış məşhur riyaziyyatçı, astronom və coğrafiyaşünas Məhəmməd İbn Musa Əl-Xarəzmi özünün “Dünyanın şəkli” kitabında dünyanı “yeddi iqlim” zonasına bölmüşdür. Dövrünün görkəmli coğrafiyaşünası H.Z.Şirvani (XVIII-XIX əsrlər) dünyanın iqlim zonalarının təsvirini verərkən Əl Xarəzmin təklif etdiyi yeddi iqlim zonası fikrini əsas götürmüşdür. Lakin həmyerlimiz iqlim zonalarını yanlış olaraq şimaldan-cənuba doğru deyil, ekvatorndan şimala doğru təsnifləşdirmişdir [3].

Məşhur yunan coğrafiyaşünası Ptolomey özünün “Coğrafi rəhbərlik” əsərində dünyanı 21 iqlim zonasına bölür. Böyük rus alimi akademik İ.U. Krasovski isə özünə qədər söylənilmiş müxtəlif şərti fikirləri ümumiləşdirərək Əl-Xarəzimin “Yeddi iqlim” bölgüsünə üstünlük vermişdir [3]. Bir çox təsviri fikirlərin olmasına baxmayaraq,

XVII-XVIII əsrlərdən sonra dünyada coğrafi şəraitin sürətlə antropogenləşməsi tendensiyası iqlimin qloballıq mövqeyinin yəndən və sistemli öyrənilməsinə qarşıya qoydu. Azərbaycanda 1926-cı ildən başlayaraq xüsusi iqlim tədqiqatları aparılmağa başlandı. Lakin 1945-ci ildən, yəni Coğrafiya İnstitutu yaradıldıqdan sonra iqlimin regional xüsusiyyətləri və meteoroloji-sinoptik proseslərin tədqiqi daha geniş vüsət aldı. 1954-cü ildə institutda İqlimşünaslıq şöbəsi yaradıldıqdan sonra isə respublikada iqlimşünaslıq elminin bütün istiqamətlərində məqsədli tədqiqatlar aparıldı.

Bu müddət ərzində Azərbaycanda iqlimşünaslıq elminin formalaşması tendensiyasının elmi-nəzəri və metodoloji əsasları ilk dəfə bilavasitə Ə.M.Şıxlinski, Ə.A.Mədətzadə və Ə.C.Əyyubov tərəfindən işlənilmişdir. Ayrı-ayrılıqda isə Azərbaycanda ümumi iqlimşünaslığın elmi-nəzəri əsasları, onun coğrafi qanunauyğunluqları, istilik və radiasiya balansı, iqlimin çoxillik tərəddüdlərinin riyazi təhlili metodları görkəmli iqlimşünas, prof. Ə.M.Şıxlinski tərəfindən işlənilmişdir.

Azərbaycanda meteoroloji-sinoptik proseslərin fiziki-riyazi mexanizminin öyrənilməsi və genetik təsnifatı prinsipi isə prof. Ə.A.Mədətzadənin adı ilə bağlıdır.

Ə.C.Əyyubov Azərbaycanda ilk dəfə olaraq tətbiqi iqlimşünaslığın əsasını qoydu, Azərbaycan iqlimi ilə qlobal iqlimin analoqlarının təsnifatını işlədi.

Ə.A.Mədətzadə Azərbaycanda iqlimşünaslıq elminin baniləri və uzun müddət bu elmin təkamülü və formalaşması haqqında tədqiqatlar aparmış İ.V.Fiqurovski və Ə.M.Şıxlinski ilə bir sırada



dayanır. Xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanca meteorologiya elminin bilavasitə elminə nəzəri və metodoloji konsepsiyasını ilk dəfə Ə.A.Mədətzadə işləmişdir. O, həmçinin meteoroloji vəziyyətin əvvəlcədən proqnozlaşdırılmasının və aerosinoptik təəddüdlərin coğrafi qanunauyğunluqlarının öyrənilməsində fiziki-riyazi tədqiqat metodlarını tətbiq etmişdir. Ona görə Ə.A.Mədətzadə Azərbaycanca təbii meteorologiya elminin yaradıcılarından və təşkilatçılarından biri hesab olunur.

Ə.A.Mədətzadənin ilk coğrafi tədqiqat işi bilavasitə Azərbaycan ərazilərinin sinoptik iqlim rayonlaşmasına həsr olunmuşdur. Bu iş meteorologiya elmi sahəsində Azərbaycanda hava proqnozunun qabaqcadan xəbər verilməsinə dair ilk təcrübi əhəmiyyət daşıyan istiqamət oldu. Sonradan aerosinoptik müşahidələrin və materialların çoxalması sinoptik proseslərin əvvəlcədən proqnozlaşdırılması, respublika ərazisinin sinoptik rayonlaşdırılması prinsipləri daha da dəqiqləşdirildi və təcrübədə tətbiq olundu. Burada əsasən Xəzərin hərbi donanması, dəmir yolu nəqliyyatı, kənd təsərrüfatı və s. sahələrdə hava proqnozlarının verilməsi məsələsi nəzərə alınmışdır. Eyni zamanda, Abşeron yarımadası üçün səciyyəvi olan xəzri küləyinin mənşəyi, təkrarlanması, ərazinin coğrafi xüsusiyyətləri ilə əlaqələri, küləyin hansı coğrafi-sinoptik proseslər zamanı daha çox baş verməsinin elmi səbəbləri təhlil edilmişdir. Nəticədə dənizdə güclü dalğalar əmələgətirən əsas küləklərin coğrafi proqnozunu verməklə neft hasilatının qəzasız davam etdirilməsinə köməyi olmuşdur. Ə.A.Mədətzadə Xəzər dənizinin böyük sənaye əhəmiyyətini nəzərə alaraq ilk dəfə olaraq buz örtüyü, onları əmələgətirən atmosfer proseslərinin coğrafi-sinoptik əsaslarını hazırlamışdır. Artıq 1948-ci ildə Ə.A.Mədətzadə "Cənubi Xəzərin qasırğaları" mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə edərək fizika-riyaziyyat elmləri namizədi adına layiq görüldü. Alim respublikanın iqlimi və meteoroloji xüsusiyyətlərinin formalaşmasında Xəzər dənizinin təsirinə həmişə üstünlük vermişdir. Bu məqsədlə Xəzər dənizində hakim olan küləkləri mənşəyinə görə yeddi sinoptik qrupa bölmüşdür və Cənubi Xəzər üçün daha xarakterik olan iki ayrıca sinoptik tip ayırmışdır. Müəyyən etmişdir ki, Abşeronda mütləq maksimal dalğalar şimali-qərb və şimal qasırğaları zamanı müşahidə olunur. O vaxtlar üçün bu fikir təcrübi cəhətdən çox böyük elmi uğur idi. Bunların sayəsində Xəzər dənizində qasırğalı küləkləri əmələgətirən digər sinoptik proseslərin təsiri dəqiqləşdirildi və hadisələrin proqnozunu vermək üçün yeni riyazi müşahidə üsulları işləndi. Ə.A.Mədətzadə ilk dəfə müəyyən etmişdir ki,

şimaldan hərəkət edən soyuq hava axınları Böyük Qafqaz dağlarının maneə səddini aşma bilmədiyindən silsiləboyu şərqə doğru sıxışdırılır və Xəzərin qərb sahili boyu Abşeron yarımadasına daxil olur. Nəticədə şimal küləklərinin sürəti daha da artır və təbii olaraq havanın temperaturu kəskin aşağı düşür, rütubət, təzyiq və buludluluq çoxalır, Xəzər dənizində güclü dalğalanma baş verir. Tədqiqatçı çoxillik aerosinoptik materialların təhlilinə əsaslanaraq Abşeron yarımadasına daha çox təsir edən hava kütlələrini kontinental arktik, dəniz arktik, Azor maksimumu və cənub siklonları kimi dörd sinoptik tipə bölmüşdür. Göstərmişdir ki, bu proseslərin uzunmüddətli inkişafı güclü qasırğalara çevrilir. Belə küləklər isə respublikanın xalq təsərrüfatına, xüsusilə neft və balıqçılıq sənayesinə böyük ziyan vurur. Lakin Xəzri küləkləri, öz növbəsində, çox vaxt yarımada üzərində atmosferi zərərli qazlardan təmizləyir, yayda isə isti havanı yumşaldır, əraziyə sərinlik gətirir. Bu küləklərdən həmçinin alternativ təmiz və tükənməyən enerji mənbəyi kimi istifadə oluna bilər.

Azərbaycan doluvurma hadisələrinə ən çox məruz qalan ölkələrdən biridir, ona görə bu təbii fəlakətli hadisələrin sinoptik meteoroloji səbəblərini ətraflı öyrənilməyə həmişə ehtiyac duyulmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, Azərbaycanda güclü dolu hadisələrinin başvermə səbəbləri respublikamızın ərazisinə şimaldan daxil olan soyuq şimal kütlələrinin təsiri ilə bağlıdır. Ə.A.Mədətzadə ona görə ərazimizin fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla, dolunun məkan və zaman daxilində paylanması ümumi coğrafi qanunauyğunluğunu öyrənmişdir. Eyni zamanda, tədqiqatçı ilk dəfə Azərbaycanda dolulu günlərin xəritəsini tərtib etmişdir. Həmçinin Abşeronda mikroiklim rayonlaşdırılmasını aparmış, ərazini 4 rayon və 7 yarımrayona ayırmış və onlarda sinoptik atmosfer proseslərinin coğrafi təhlilini vermişdir. Bununla da kompleks mikroiklim tədqiqatlarının təcrübi dəyərini artırmışdır. Tədqiqatçı Azərbaycan şəraitində iqlim və havanı formalaşdıran sinoptik proseslərin tiplərini müəyyən edərək hər bir iqlim tipinin səciyyəsinə vermiş və təkrarlanma ehtimalını hesablamışdır. Beləliklə, müəllif ilk dəfə olaraq Azərbaycan ərazisi üçün atmosfer dövrəni ilə sinoptik hava tipləri arasındakı qarşılıqlı asılılıq əlaqəsini öyrənmişdir. Nəticədə respublika üzrə atmosfer proseslərinin tiplərini və ayrı-ayrı fiziki-coğrafi regionların iqlim xüsusiyyətlərini ümumiləşdirərək yeni sinoptik iqlim rayonlaşması təsnifatını işləmiş, eyni sinoptik iqlim rayonları daxilindəki sinoptik-iqlim yarımrayonlarının kompleks səciyyəsinə vermişdir.

Ə.A.Mədətzadənin müasir coğrafiya elminə verdiyi ən qiymətli töhfələr sırasında "Azərbaycan

Respublikasının atlası” ndakı meteoroloji-sinoptik xəritələri (1963) xüsusi qeyd etmək lazımdır. Atlasda Azərbaycan ərazisinə daxil olan əsas hava kütlələrinin meteoroloji-sinoptik coğrafiyası kifayət qədər dolğun işlənmişdir. Həmçinin Azərbaycanda uzunmüddətli hava proqnozlarının verilməsinə dair metodikanın hazırlanması Ə.A.Mədətzadənin elmi yaradıcılığında xüsusi yer tutur. O, aq-rar təsərrüfatların inkişafı və düzgün planlaşdırılması məqsədilə Azərbaycan Respublikası üzrə təbii-sinoptik iqlim fəsilələrinin müddətini yenidən müəyyən etmişdir. Çünki təbii-sinoptik iqlim fəsilələri atmosfer proseslərinin təsirindən asılı olaraq müxtəlif başlanma, qurtarma tarixinə və davamiyyətə malikdir. Beləliklə, qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanın tanınmış coğrafiyaşünası, görkəmli meteoroloqu, respublika Dövlət mükafatı laureatı, professor Əliabbas Abbasqulu oğlu Mədətzadənin xidmətlərindən ən birincisi Azərbaycanda meteorologiya elminin bəzi sahələrinin yenidən işləməsidir. O, ilk dəfə olaraq, meteorologiya elminin elmi-metodoloji əsaslarını, təkamül dinamikasını, coğrafi aspektlərini və atmosferin fizikası ilə iqlim elementlərinin qarşılıqlı əlaqələrini öyrənmişdir. Çoxillik müşahidəçilik təcrübəsinə əsaslanaraq hava proqnozunun qabaqcadan xəbər verilməsinin fiziki-riyazi metodikasına əlavələr etmişdir. Dəniz şəraitində küləklərin coğrafi istiqamətlərini, mənsəyini, dalğaların parametrlərini və qasırga əmələgətirən təhlükəli sinoptik şəraiti öyrənmişdir. Təhlükəli hadisələrin əmələgəlməsinin coğrafi mexanizmini və təkrarlanması tezliyinin öyrənilməsində riyazi metodların tətbiqi müstəsna rol oynamışdır. Beləliklə, XX əsrin ikinci yarısından başlayaraq Azərbaycanda coğrafiya elminin elmi-nəzəri təkamülündə, bütövlükdə müasir hidrometeorologiya elminin fiziki-riyazi metodlarla zənginləşməsində, mütəxəssis kadr potensialının hazırlanmasında görkəmli iqlimşünas-sinoptik Ə.A.Mədətzadənin müstəsna xidmətləri və əməyi olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Ə.A.Mədətzadə, F.A.Mütəlibov. Havanın qabaqcadan xəbər verilməsi və onun xalq təsərrüfatında əhəmiyyəti. Bakı-1960. 44 səh.
2. Ə.A.Mədətzadə. Abşeronun hava tipləri və iqlimi. Bakı-1960. 290-səh.
3. N.K. Kərimov. Qırx il səyahətdə. Bakı,1977.
4. A.A.Мадатзаде. Штормовые ветры над Каспийским морем и обуславливающие их синоптические процессы. Труды географического общества. Баку, 1968, с.45-54.

О НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ВКЛАД ПЕРВОГО АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО СИНОПТИКА-МЕТЕОРОЛОГА А.А.МАДАТЗАДЕ

А.Т.Ахвердиев, Т.Г.Исмаилова, А.А.Агазаде

В статье анализируется научно-методологический вклад и его роль в развитии географической науки известного ученого по метеорологии и синоптике Азербайджана А.А.Мадатзаде. Особенно оценивается роль в применении физико-математического метода в прогнозировании синоптических процессов и в генетической классификации ветров Каспийского моря.

ON THE SCIENTIFIC – METHODOLOGICAL CONTRIBUTION OF THE FIRST AZERBAIJAN SYNOPTIC-METEROLOGIST A.A.MADATZADE

А.Т.Ахвердиев, Т.Г.Исмаилова, А.А.Агазаде

Scientific – meteorological contribution of the prominent scientist A.A.Madatzaade and his role in development of geographical science on meteorology and synoptic of Azerbaijan are analyzed in the article. The role in application of physico-mathematical method in forecasting of synoptic processes and genetical classification of winds of the Caspian Sea are particularly valued.

CİS TEXNOLOGİYALARI ƏSASINDA ƏRAZİNİN GÖRÜNMEYƏN OBYEKT LƏRİNİN AŞKAR EDİLMƏSİ

A.A.Bayramov¹, E.Q.Həşimov¹, R.R.Əmənöv²¹Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası²AMEA akad. H.Ə.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutu

Məqalədə ərazinin müşahidə şəraitinin öyrənilməsi üçün CİS texnologiyasından istifadə etməklə, nümunə kimi Azərbaycan Respublikasının seçilmiş bir dağlıq ərazisinin 3 ölçülü modelinin qurulması problemi araşdırılmışdır. Bu modelə görə ərazinin profili çıxarılmış və ərazinin xəritələşdirilməsi aparılmışdır. ArcGIS proqram təminatının düz xətt boyunca görünəbilirlik analizindən istifadə edərək müşahidə məntəqəsindən baxıldığı zaman hədəf nöqtəsinə qədər görünən və görünməyən ərazilərin nəzarət altında saxlanıla biləcəyi tədqiq edilmişdir.

Hərbi əməliyyatların keçirilməsi zamanı elə vəziyyət yaranır ki, düşmənin yerüstü hədəflərinin, xüsusilə dağlıq ərazidə yerləşən hədəflərin bilavasitə müşahidə edilməsi mümkün olmasın. Belə hallarda işlənməli informasiyada qeyri-müəyyənlik yaranır və buna görə də hədəflərin məhv edilməsi üçün düzgün qərar qəbul edilməsi riski artır. Bu problemin - düşmən hədəfinin 3D koordinatının və ona qədər olan məsafənin təyin edilməsi probleminin həlli üçün optimal variant CİS texnologiyasından istifadə edilməsidir [1].

Ərazi profilinin CİS texnologiyaları ilə qurulması. Müşahidə şəraitinin rəqəmsal mühitdə öyrənilməsinin ən müasir metodlarından biri CİS texnologiyalarıdır [2, 3]. Məsələn kimi, ESRI şirkətinin ArcGIS 10.3 proqram təminatından [4] istifadə etməklə Azərbaycan Respublikasında nümunə üçün seçilmiş bir ərazinin müşahidə şəraitinin CİS mühitində öyrənilməsinə dair coğrafi analiz aparılır. Bunun üçün qeyd olunan proqram təminatının 3 ölçülü analiz (3D Analyst) və Məkan analizi (Spatial Analyst) alətlər panelindən istifadə edək.

ArcGIS – ESRI Amerika şirkətinin geoinformasiya proqram məhsulları ailəsindəndir. Yer kadastrında, yer quruluşu, daşınmaz əmlakların uçotu, mühəndis kommunikasiya sistemləri, geodeziya və yeraltı sərvətlərin istifadəsi məsələlərində və digər sahələrdə tətbiq olunur. ArcGIS markalı məhsullar ailəsi masaüstü və server məhsullarına bölünür.

Masaüstü xətkəşin əsas məhsulları olan ArcView, ArcEditor, ArcInfo məhsullarının hər biri əvvəlki məhsulun funksional imkanlarını özündə birləşdirir. Əsas server məhsulu – ArcGIS for Server mərkəzləşdirilmiş yaddaşı və qeyri-məhdud sayda iş yerləri, çoxlu sayda istifadəçisi olan geoinformasiya layihələri üçün və İnternetdə interaktiv xəritələrin nəşri üçün nəzərdə tutulmuşdur. Böyük

həcmli raster məlumatlarının nəşri üçün Imageserver məhsulu buraxılır, fəza məlumatlarının UVBS-da (unifikasiya edilmiş verilənlər bazası sistemində) saxlanması və digər informasiya sistemləri ilə inteqrasiyası üçün ArcSDE məhsulu nəzərdə tutulur.

Qeyd olunan texnologiyanın köməkliyi ilə düşmən tərəfə yaxşı müşahidəni təmin edən əlverişli yüksəkliklərin seçilməsi, həmin ərazinin görünən və görünməyən sahələrinin təyin edilməsi, düşmənin gözlənilən hərəkət istiqamətindəki obyektlərinin və ayrı-ayrı sahələrinin müəyyən olunması, həmçinin düşmənin gizli yaxınlaşma yollarının aşkar edilməsi mümkündür.

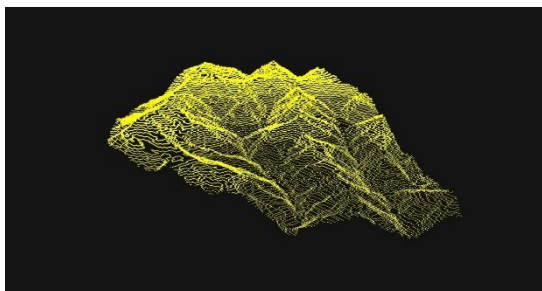
CİS texnologiyasının köməkliyi ilə ərazinin müşahidə şəraitinin öyrənilməsinə çox qısa vaxtda həyata keçirmək mümkündür. ArcGIS proqram təminatı vasitəsilə təyin olunmuş düz xətt boyunca görünən və görünməyən ərazilərin başlanğıc və son nöqtələrinin koordinatlarının (enlik, uzunluq və hündürlük) və müşahidə nöqtəsindən hər hansı bir nöqtəyə qədər olan məsafənin və s. hesablamalarını aparmaq mümkündür.

ArcGIS proqramının 3D Analyst modulundan istifadə edərək verilən bir xətt boyunca görünəbilirlik analizindən (Line of Sight) istifadə edilmişdir. Bu analiz ilə müşahidə nöqtəsindən (A) baxıldığı zaman hədəfə (B) doğru verilən istiqamət boyunca görünən və görünməyən sahələrin təyin olunmasına dair coğrafi analiz aparılmışdır.

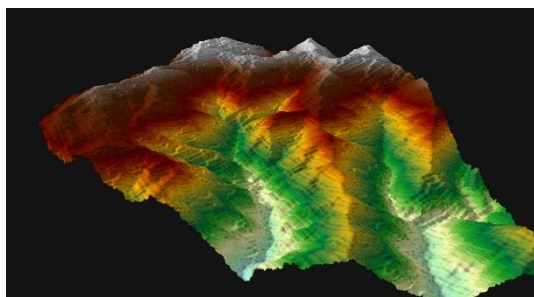
Coğrafi analizin aparılması üçün 2951-2998 m mütləq yüksəkliyə malik olan dağlıq ərazi seçilmişdir. Həmin ərazidə şərti olaraq mütləq yüksəkliyi bilinən iki nöqtə: müşahidə nöqtəsi (A) və hədəf nöqtəsi (B) təyin edilmişdir. Müşahidə nöqtəsinin (A) mütləq yüksəkliyi 2951 metr, hədəfin (B) mütləq yüksəkliyi isə 2198 metrdir. Nöqtələrin nisbi yüksəkliyi 753 metr təşkil edir. Məqsədimiz müşahidə nöqtəsi (A) ilə hədəf nöqtəsi (B) arasında

düz xətt boyunca görünən və görünməyən sahələrin təyin edilməsidir.

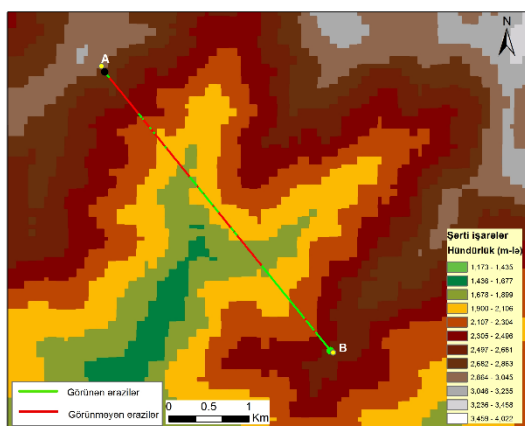
Bunun üçün əvvəlcə Ərazinin Yüksəklik Modeli (DEM) üzərində relyefin təsnifatlaşdırılması aparılmışdır [5]. Ərazinin rəqəmsal yüksəklik modelini hazırlamaq üçün ən müasir peyk texnologiyasından istifadə edilmişdir [6,7]. Rəqəmsal yüksəklik modelindən istifadə ilə əraziyə aid meyillilik və baxarlılıq (relyefin ekspozisiyası) xəritələrini və üçölçülü (3D) modelini hazırlamaq, ərazinin profilini çıxartmaq, görünəbilirlik və həcm və s. analizləri də aparmaq mümkündür (şəkil 1 və 2).



Şəkil 1. Hazırlanmış relyefin 3D horizontallarla təsviri



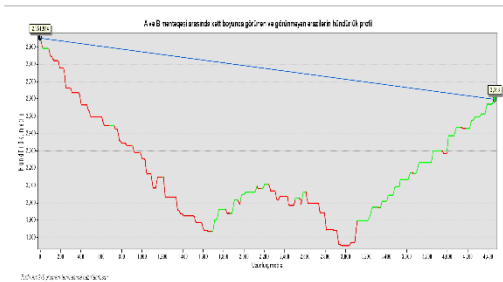
Şəkil 2. Hazırlanmış relyefin 3D modeli



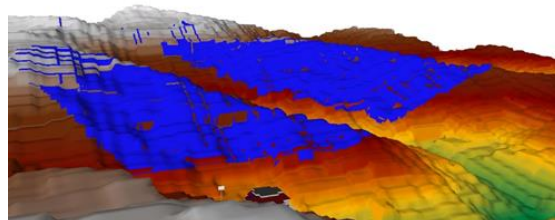
Şəkil 3. A və B nöqtələri arasındakı xətti ərazinin görünmə dərəcəsi

Şəkil 3-də (A) və (B) nöqtələr arasındakı xətti ərazinin görünmə dərəcəsi göstərilib. Şəkil 4-də verilmiş profilin köməkliliyi ilə müşahidə nöqtəsi (A) ilə hədəf nöqtəsi (B) arasındakı relyefin məsafələrə və yüksəkliklərə görə dəyişdiyi, görünən (yaşıl rəngli xətt) və görünməyən (qırmızı rəngli

xətt) ərazilər açıq-aydın şəkildə görünür. Əldə edilmiş bu məlumatdan belə nəticəyə gəlmək olar ki, müşahidə nöqtəsinin (A) yerinin seçilməsi qənaətbəxşdir. Bu, (B) nöqtəsinin ətrafında olan əraziləri yaxşı müşahidə etməyə imkan verir. Profildən də görüldüyü kimi, düz xətt boyunca 3200 metrdən sonra (B) məntəqəsi (düşmən mövqeyi) əraziləri, demək olar ki, tamamilə nəzarət altındadır.



Şəkil 4. Verilmiş profilin köməkliliyi ilə müşahidə nöqtəsi (A) ilə hədəf nöqtəsi (B) arasındakı relyefin məsafələrə və yüksəkliklərə görə dəyişdiyi, görünən (yaşıl rəngli xətt) və görünməyən (qırmızı rəngli xətt) ərazilər



Şəkil 5. Görünən sahənin 3D modeli üzərində təsviri

Şəkil 5-də görünən sahənin 3D modeli üzərində təsviri göstərilib.

Beləliklə, CİS texnologiyası aparılmış analizin rəqəmsal formatda, sürətli, daha asan başa düşülməsinə və 100%-ə yaxın dəqiq nəticə alınmasına yaxından köməklik göstərir. Daha dəqiq nəticələr əldə etmək və hərbi, strateji planlaşdırma aparılması məqsədilə eyni analizi B nöqtəsindən A nöqtəsinə doğru aparmaq lazımdır. Bu zaman düşmən mövqelərindən baxıldıqda A nöqtəsi ətrafındakı hansı ərazilərin düşmən müşahidəsi altında qalmasını təyin etmək və ona görə hərbi planlaşdırma taktikalari həyata keçirmək olar.

Nəticə. Dağlıq Qarabağ uğrunda döyüşlərin və təlimlərin təcrübəsi əyani şəkildə onu göstərir ki, ərazi amillərindən bacarıqla istifadə edərək silah və texnikanı daha səmərəli tətbiq edən tərəfin uğurqazanma şansı daha çoxdur. Hərbi sahədə CİS texnologiyası zaman və dəqiqlik baxımından ərazinin

müşahidə şəraitinin öyrənilməsində böyük üstünlüklərə malikdir. Bu texnologiyadan istifadə etməklə düşməyə yaxın ərazilərin relyefinin meyilliyi, baxarlılıq parametrlərinin hesablanması, texnikanın və canlı qüvvənin hərəkətinin nizamlanması, eləcə də hərbi, strateji planlaşdırılma aparılması da mümkündür. Yuxarıda göstərilən məsələlərin həlli imkanları məqalədə praktiki olaraq göstərilmişdir. Belə ki, ərazinin müşahidə şəraitinin öyrənilməsi üçün CİS texnologiyasından istifadə etməklə, nümunə kimi, Azərbaycan Respublikasının seçilmiş konkret bir dağlıq ərazisinin 3 ölçülü modeli qurulmuşdur. Bu modelə görə ərazinin profili çıxarılmış və ərazinin xəritələşdirilməsi aparılmışdır. ArcGIS proqram təminatının düz xətt boyunca görünəbilirlik analizindən istifadə edərək müşahidə məntəqəsindən baxıldığı zaman hədəf nöqtəsinə qədər görünən və görünməyən ərazilərin nəzarət altında saxlanıla biləcəyi tədqiq edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. E.Q.Həşimov, Y.Ə.Nəsibov, A.A.Bayramov, R.R.Əmənov. Hərbi əməliyyatların planlaşdırılması üçün relyefin rəqəmsal modelinin tədqiqi. // Hərbi Bilik, 2015, №3.
2. Y.Ə.Nəsibov, R.R.Əmənov. Ərazinin müşahidə şəraitinin CİS texnologiyaları ilə tədqiqi imkanları. // Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər. 2015, № 1(1), s.104.
3. Haritacılıq ders notu, Piyade okul komutanlığı Basımevi Müdürlüğü, Tuzla/İstanbul, 2011;
4. ArcGIS 3D analiz, eğitim dökümanı, İşlem şirketler grubu, Ankara, 2008;
5. Q. Məmmədov, İ. Əhmədov. Hərbi topoqrafiyanın əsasları, Nafta - Press, 2004. 820 s.
6. T.Yomralıoğlu. Coğrafi Bilgi Sistemleri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar, 5. Baskı, İstanbul, 2009.

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕВИДИМЫХ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ГИС

А.А.Байрамов, Е.Г.Гашимов, Р.Р.Аманов

В статье для изучения условий наблюдения местности с использованием ГИС технологии, в качестве примера, была построена 3D модель выбранной горной местности Азербайджанской Республики. На основе этой модели был получен профиль местности и проведено картографирование местности. Используя программное обеспечение ArcGIS было исследована возможность сохранения контроля над видимой и невидимой частями территории на линии наблюдения от пункта наблюдения до пункта-цели.

IDENTIFICATION OF INVISIBLE OBJECTS USING GIS TECHNOLOGY

A.A.Bayramov, E.G.Hashimov, R.R.Amanov

In paper with the aim of identification of terrain supervision there has been constructed 3D model for chosen mountainous terrain of Azerbaijan Republic using GIS technology. Based on this model there has been obtained a terrain profile and carried out mapping. Using ArcGIS software there has been investigated possibility remain control on visible and invisible parties of terrain on supervision line from supervision point to target point.

CƏLİLƏBƏD COĞRAFİ ADININ ETİMOLOGİYASI HAQQINDA**N.G.Məmmədov***Bakı Dövlət Universiteti
AZ 1148, akad. Z.Xəlilov küç., 23*

Bu coğrafi adın tarixi mənbələrdə Hasilli, Həməşərə, Mişarçay, Astraxanbazar və Cəlilabad yazılış variantları vardır. Ərazisi eramızdan əvvəl III-IV əsrlərdən məskunlaşdırılmışdır. Q.Qeybullayev Hasilli (İsallu) toponimini Əfşar tayfasının adı ilə bağlayır. T.Əhmədov Hasilli coğrafi adına XIII əsrdə Asiyadan Azərbaycana köçürülmüş tayfalardan biri ilə, V.V.Bartold isə oğuzlarla bağlayır, N.Məmmədov Həməşərə toponimini tayfa adı olduğu fikrini irəli sürür.

Cəlilabad 8 avqust 1936-cı ildə inzibati rayon kimi təşkil olunmuş və 1967-ci ilədək Astraxanbazar adlanmışdır. Qeyd olunan tarixdən etibarən isə Astraxanbazar rayonuna və mərkəzi Astraxanbazar şəhərinə Cəlilabad adı verilmişdir.

Cəlilabad inzibati rayonu cənubdan Masallı inzibati rayonla, şimaldan Biləsuvar rayonu və qərbdən İran İslam Respublikası ilə sərhədlənir.

Tarixi mənbələri izlədikdə ayrı-ayrı vaxtlarda rayonun Hasilli, İsallu, Osallı, Hasullu, Həməşərə, Qatşiretapa, Qameşretea, Mişarçay, Astraxanbazar, Cəlilabad kimi adlarına rast gəlirik. Tarixi qaynaqları araşdırdıqda məlum olur ki, tədqiq olunan ərazi çox qədim zamanlardan yaşayış sahəsi kimi təsdiqlənir.

Arxeoloji qazıntılar, tarixi mənbələr göstərir ki, bura eradan əvvəl IV əsrlərdə yaşayış məskəni olmuşdur. Arxeoloq F.Mahmudov Cəlilabad rayonunda aparılan tədqiqatlardan sonra belə qənaətə gəlmişdir ki, indiki Cəlilabad şəhərinin girəcəyindəki Həməşərə təpəsi vaxtilə kəndtipli yaşayış yeri olub. Bunu buradakı maddi mədəniyyət abidələri də təsdiq edir [3].

İndiki Cəlilabadın ərazisindəki Nərgiztəpə, Göytəpə, Üçtəpə, Uzuntəpə, Əlikömək təpələrindəki arxeoloji qazıntılar zamanı əldə olunmuş maddi-mədəniyyət abidələri, məişət əşyaları burada 6-7 min il əvvəl oturaq həyat sürmüş, əkinçiliklə, maldarlıqla məşğul olmuş insanlardan xəbər verir [6].

XIII-XIV əsrlərdə yaşamış Elxani hökmdarı Qazan xan Mahmudun qalası, həmçinin Qazan koşku da Muğanın qədim qalalarındandır [6].

Bu cəhətdən Cəlilabad rayon xalq maarif şöbəsinin inspektoru Rəşid Əsgərovun apardığı tədqiqat və söylədiyi mülahizələr də çox maraqlıdır [7]. Rəşid müəllim, hər şeydən əvvəl, Həməşərənin kənd deyil, məhz şəhər olduğunu dəqiq faktlarla izah edir [8]. O, öz fikirlərini XIV əsr coğrafiyaşünası Həmdullah Qəzvinidən, Abbasqulu Ağa Bakıxanovdan gətirdiyi faktlarla əsaslandırır. "Həməşərə" coğrafi adı "həyat şirəsi" deməkdir. Bu da "üzüm şirəsi" ilə çox uyğundur. Həməşərə üzümü

isə çox qədim dövrlərdən məlum idi və bu ərazini söhrətləndirirdi [8].

Hasilli coğrafi adı hasilli tayfasının adından götürülmüşdür. Hasilli bazarı öz əvvəlki mövqeyini oradakı yeni bazara vermişdir. Nəticədə də Astraxanbazar anlayışı da bununla əlaqədar olaraq meydana gəlmişdir.

Q.Qeybullayev qeyd edir ki, Əfşar tayfasının tirlərindən biri İsallu adlandırılırdı. Bu da Hasillinin fonetik variantıdır. Bu da sübut edir ki, keçmiş Hasilli, Asilli və ya Asullubazar coğrafi adları da eyni kökdəndir [3].

Professor T.Əhmədov hasilli toponimi barədə yazır: Hasilli toponimi rayonun vaxtilə mərkəzi olmuşdur. Toponim, görünür, osallı etnoniminin qismən təhrif olunmuş yerli dialekt xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırılmış formasıdır. Keçmiş Astraxanbazar (indiki Cəlilabad) kəndinin ilkin adının Asilli olması bu fikrin doğruluğunu, göstərilən tayfanın vaxtilə həmin ərazidə yaşamasını təsdiq edir. Osallı XIII əsrin ortalarında Orta Asiyadan Azərbaycana köçürülmüş tayfalardandır. Bu tayfanın Xəlilli, Kəngərli, Çəkərli və s. tayfalarla yanaşı, Azərbaycanın başqa zonalarında və o cümlədən Quba və Şirvanda da yaşamaları qeyd edilmişdir [5].

Akademik V.V.Bartold sübut edir ki, oğuzlar ən qədim türk etnoslarından biridir. Digər türkdilli tayfaların yaranmasında Oğuz tayfası ulu başlanğıc olmuşdur [2].

Cəlilabad rayonunun son adlarından biri də Astraxanbazar olmuşdur. Keçən əsrin 30-cu illərindən Rusiyanın Saratov, Varonej, Tavruç, Tambov, Orenburq, Bessarabiya, Yenisey və s. quberniyalarından Azərbaycanın müxtəlif qəzalarına köçürülən kəndlərin və rus əhalisinin sayı durmadan artırdı [15]. Belə kəndlərdən biri də Astraxanka (Astraxanovka) kəndidir [15]. Həmin rus kəndliləri məskən saldıqları əraziyə ya köçüb göldikləri ərazinin adlarını verir, ya da məskən saldıqları sahəyə oranın təbii şəraitinə uyğun olaraq yeni adlar qoyurdular. Astraxanovka yaşayış sahəsi daha böyük olduğundan orada bazara geniş ehtiyac olmuşdur. Nəticədə Hasilli bazarı öz yerini yeni bazar adına

vermiş və beləliklə, Astraxanbazar adı yaranmışdır.

Cəlilabadın ən qədim adlarından biri də Həməşərədir. Hazırda Həməşərə təpəsi mövcuddur. Təpənin adına müxtəlif ədəbiyyat, atlas və xəritələrdə ayrı-ayrı yazılış formalarında rast gəlirik: Tamişiripatepe [13], Qamucupetapa [5], Qaşuptepa [10], Qateşiretepa [14], Həməşərətəpə [18] və s. Lakin bu oronimin düzgün adı Həməşərədir. Həməşərə toponimi çox qədim əsrlərin yadigarıdır. Tədqiqatçıların fikirlərinə görə, Həməşərə təpəsi Eneolit dövrünə aid yaşayış yerlərindən biridir. Lakin təpənin adı erkən orta əsrlərdə yaranmışdır [11].

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, çöl materiallarına görə, bu təpənin əsil adı “Həməşərə”dir. Təhrif olunmuş formada bu ad oradan axan Mişarçayın adında saxlanmışdır. [17]. Bu adın mənasına gəldikdə isə, güman etmək olar ki, atəşpərəstlərin üzündən və adı məlum olmayan bir bitkidən düzəldikləri və “Avesta”da “haoma” adlanan şirə adından və qədim fars dilində şərh - “yer, şəhər” sözündən ibarətdir.

Belə nəticəyə gəlinir ki, bu şəhərdə maqlar haoma şirəsi hazırlayırmışlar ki, bu da təpənin adında “həmə” formasında topokomponent kimi qalmışdır. Lakin nə vaxtsa şəhər tərk edilmiş və onun əhalisi də “həməşərə” adı ilə indiki Lənkəran bölgəsinə köçüb məskunlaşmışdır.

XIX əsrin əvvəllərində Lənkəran qəzasının Cəbidəğ nahiyəsində “Həməşərə”lərin yaşadığı məlumdur. İcma halında yaşayan bu tayfanın nəslı 7 kənddən, 366 evdən ibarət olmuşdur. Əhalisi azərbaycanlılardan ibarət olan bu tayfanın bir hissəsi Cəlilabad rayonundakı Hasıllı kəndinin bir məhəlləsində yaşayır [11].

Deməli, Həməşərə təpəsi oronimi vaxtilə orada yaşamış maqların (muqların) adıdır. Bir çox tarixçilər belə ehtimal edirlər ki, həməşərə coğrafi adı muqlar ilə bağlıdır [11].

Bu dediklərimizi yekunlaşdıraraq qeyd etməliyik ki, Hasıllı oykonimi şamlı tayfalarından olan osallı (osallu) etnonimi ilə bağlıdır [11].

Bu oykonimin yayılma arealına gəldikdə isə, həmin tayfalar Quba və Şirvan zonasında geniş yayılmışdır. Hazırda Zaqatala rayonunun Çobankol kəndində “Asıllar” məhəlləsində, Zaqatala rayonunun Muğanlı kəndində “Asıllı” nəslı yaşayır.

Professor Saleh Rüstəmov Həməşəriçay adının namünasib zənn etdiyindən onu əsərlərində Həməşirə çayı şəklində transkripsiya etmişdir ki, bu da farsca “bacı çayı” deməkdir. Müxtəlif formada yazılan bu çay adının əslini müəyyən etməklə bağlı aparılan tədqiqat göstərir ki, onun nə “həməşəhərli” mənasını verən həməşəri və nə də “bacı” mənasını verən Həməşirə sözləri ilə heç bir əlaqəsi yoxdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, adını çəkdiyimiz Hasıllı kəndinin yaxınlığındakı təpə hazırda Həməşərə kurqanı adı ilə məşhurdur. Bu fakt göstərir ki, vaxtilə Həməşərə adında kənd və şəhər də olmuşdur. Toponimik qanunauyğunluğa görə, Həməşərə tayfası öz adını kəndə vermiş və çay da öz adını kənddən götürmüşdür. Həməşərə çayı Həməşərə kəndinin yanından axır. Odur ki, çayın adı Həməşəri şəkilində deyil, Həməşərə yazılışında olmalıdır [9].

“Hasıllı” yaşayış məntəqəsi də tarixi mənbələrdə Cəlilabad rayonunun vaxtilə mərkəzi olmuşdur. Keçmiş Astraxanbazarın Cəlilabad adlandırılmasında səhvə yol verilmişdir. Əgər müdrik yazıçı sağ olsaydı, məncə, o buna, yəni Astraxanbazarın Cəlilabad adlandırılmasına qətiyyətlə razı olmazdı. Ona görə ki, Astraxanbazarın qədim adı Hasıllıbazar idi [13]. Bu coğrafi ad isə xalqımızın etnoqenezində iştirak etmiş Hasıllı, Hasıllı, Osallı elinin adını əks etdirirdi. Xalqımızın yaratdığı tarixi adların tək-tək xadimlərin adlarına qurban verməyə mənəvi haqqımız yoxdur. Coğrafi ad nə vaxt və necə yaranmışsa, indi pis və yaxşı səsəlməsindən asılı olmayaraq, elə də qalmalıdır. Tarixi şəxsiyyətlərin, inqilabçıların, yazıçıların, xalq qəhrəmanlarının və dövlət xadimlərinin adlarını isə yeni yaranmış şəhərlərə, küçələrə, parklara, məktəblərə, mədəniyyət evlərinə və s. verməklə əbədləşdirmək daha doğru olardı.

ƏDƏBİYYAT

1. Bakıxanov A.A. 1951. Güllüstani-İrəm. Bakı.
2. Бартольд В.В. 1963. Сочинения. Т.Т. I-IX Москва.
3. Геубуллаев Г.А. 1986. Топонимия Азербайджана. “Елм” Баку.
4. Qeybullayev Q. 1990. Qarabağ (etnik və siyasi tarixinə dair). Elm. Bakı.
5. Географический и статистический словарь. П., -М., 1846.
6. Əlizadə A. 1987. Cəlilabad. İşıq nəşriyyatı, Bakı.
7. Əsgərov R. 1985. Bir daha Həməşərə haqqında. “Elm və həyat” jurnalı. Bakı, №3.
8. Əsgərov R. 1972. Həməşərə şəhəri və Qazan kösku haqqında. “Elm və həyat” jurnalı, Bakı. №2.
9. Əhmədov T. 1984. El-obamızın adları. Gənclik nəşriyyatı, Bakı.
10. Карта Закавказского края. 1986. Масштаб 20 верст в дюме.
11. Məmmədov N.G. 1999. Azərbaycan Respublikasının oronimləri. Bakı.
12. Məmmədov N. 1973. Muğan və Salyan düzənlikləri regionunun toponimik lüğəti. Tarix, ictimaiyyət, coğrafiya tədrisi. Metodik məqalələr məcmuəsi, mart-aprel, “Azərbaycan” jurnalına əlavə. Bakı. №2 (56).
13. Обзорение Российский владении За Кавказом в статистическом этнографическом, топографическом

ком и финансовом отношении. Произведение изданное по высочайшему соизволению ч. III, 1836, Санкт Петербург.

14. Топографическая карта Азербайджанской СССР. Масштаб 1:200000, 1939.

15. Оруджев Г.А. О появлении русских топонимов в Азербайджана (XIX начало XX вв.) Материалы научной конференции посвященной изучению топонимии Азербайджана. Баку- 1973.

16. Nəbiyev N. 1982. Coğrafi adlar (izahlı lüğət). ADU nəşriyyatı. Bakı.

17. Велиев М.Г. 1925. Населения Азербайджана – «Музей этнографических сокровищ» Азербайджанский настольный календарь. Баку.

18. Yüzbaşov P., Məmmədov N. 1972. Muğanın təhrif olunmuş yer adları. Tarix, ictimaiyyət, coğrafiya tədrisi. Metodik məqalələr məcmuəsi, mart-aprel, Bakı №2.

К ЭТИМОЛОГИИ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО НАЗВАНИЯ ДЖАЛИЛАБАД

Н.Г.Мамедов

Это географическое название имеет также варианты как Хысыллы, Хамасара, Мисаррай, Астраханбазар и Джалилабад. Территория Джалилабада была заселена в III-IV веке до н.э. Профессор Гиясаддин Гейбуллаев относит топоним Хасилли (Исаллу) к одному из племени Афсара. Профессор Тофик Ахмедов относит географическое название Хасилли к одному из племен, переселенных в XIII веке из Средней Азии в Азербайджан. Русский советский востоковед академик В.В.Бартольд связывает это с

огузами (тюркоязычными огузами). Профессор Наби Набиев говорит, что поездку писателя Джалила Мамедкулизаде нужно назвать также. Профессор Надир Мамедов отмечает, что топоним Хамсара отражает название племени хамсара как древневесовая память. Хамсара – одно из мест поселения периода неолита. Расположенная там река Мишарчай является одной из предложенных форм названия.

ABOUT ETYMOLOGY OF GEOGRAPHICAL NAMES OF JALILABAD

N.G.Mammadov

According to historical sources, this geographical name has variants of writing as Hasilli, Hamashara, Musarchay, Astrakhanbazar and Jalilabad. The territory of Jalilabad was settled in the III-IV centuries before Christ. Professor Qiyaseddin Qeybullayev considers the toponym of Hasilli (Isallu) one of the families of Afshar tribe. Professor Tofiq Ahmadov shows that the name of Hasilli family is the name of one of the tribes, moved from Central Asia in the 13th century. But, the Russian soviet orientalist, academician V.V.Bartold associates that name with Turkish-speaking Oghuz tribes. Professor Nabi Nabiyev tells that Jalilabad was named in honor of Jalil Mamadquluzade. Professor Nadir Mammadov thinks that the Hamashara toponym is the memory of the ancient centuries reflecting the name of Hamashara tribe. Hamashara is one of the settlements of Eneolith. This name has been kept in a distorted name of the Misharchay River flowing on that territory.

AMERİQO VESPUÇÇININ “ÜÇÜNCÜ” SƏYAHƏTİNDƏKİ UYDURMALAR

Ramiz Dəniz

Öz yaşlılarının və zəmanəsinin adamlarının gözü qarşısında Ameriqo Vespuççi (1454-1512) “üçüncü” səyahət zamanı “Yeni Dünya sahillərini” kəşf etmişdi. Bu haqda məlumat olsun deyə, həmin ekspedisiyanın qısaca xronikasını ərz etməli olacağam. 1501-ci ildə portuqalların xidmətinə keçən Vespuççi yarırəsmi şəkildə naviqator kimi peşəkar səyyah Qonsalu Kuelyunun başçılıq etdiyi ekspedisiyaya dəvət olunur. Verilən tapşırığa əsasən, “Braziliyaya nəzərdə tutulan birinci tədqiqat ekspedisiyasının” nəticələrini heç kim tərəfindən tanımayan florentsiyalı mühasib qeydiyyat almamalı idi.

1501-ci il may ayının 10-da üç gəmidən ibarət olan ekspedisiya avqustun 17-də Braziliya sahillərinin San-Poka burnuna çatır və beş aydan çox Braziliya sahillərində üzür. Ekspedisiya 1502-ci il fevralın 15-də 32⁰ c.en dairəsinə kimi gedib çıxır. Guya ki, həmin yerdə portuqal zabitləri yekdilliklə komandanlığı Vespuççiyə tapşırırlar. Onda o, sahilədən aralanaraq okeanı cənub-şərq istiqamətində keçməyə başlayır.

“Gündüzlər qısalmağa başlayırdı, aprelin əvvəlində isə qaranlıq 15 saat hökm sürürdü. Florentsiyalı mühasibin hesablamalarına görə, gəmilər 52⁰ c.en dairəsinə kimi gedib çıxır. Dördgünlük fırtına zamanı qarşıda sahil görünür (İ. P. Magidoviç və V. İ. Magidoviçə əsasən, həm yolun uzunluğu, həm də çatdıqları paralel səhv verilib: gəmi dayanacağı olmayan həmin ada, çox güman ki, 20⁰ c.en dairəsində və 300 qərb uzunluğunda yerləşən Trinidad adası ola bilərdi) və onlar dumana, küləyə görə sahilə çıxma bilmirlər, lakin həmin sahil zolağı ilə 100 km üzürlər. Qış gələndə dənizçilər kursu şimala tərəf döndərir və 33 gündən sonra gedib Afrikanın Syerra Leone ərazisinə çıxırlar. Orada sıradan çıxmış bir gəmini yandırırırlar, iki gəmidə isə 1502-ci il sentyabrın 6-da Portuqaliyaya qayıdırlar”.

Bu yerdə təkzib verməyə çalışacağam. Birincisi o, öz məktubunda həmin ekspedisiyanın rəisi Qonsalu Kuelyu haqqında bir kəlmə də olsun qeydiyyat aparmır və bununla da ictimaiyyət arasında elə bir rəy yaradır ki, guya həmin ekspedisiyanın başında məhz özü durmuşdur. İkincisi, heç cürə inanmaq olmur ki, portuqal zabitləri yanlarında canlı rəis ola-ola özlərinə heç bir vəzifə sahibi olmayan əcnəbi bir adamı başçı seçsinslər. Halbuki gəmiləri Portuqaliyadan Braziliya sahillərinə kimi gətirən təcrübəli kapitanlar olmuşdu.



Şəkil 1. Ameriqo Vespuççinin Yeni Dünyada hindularla ilk görüşü

L.Slyözkin “Müqəddəs xaçın torpağı” əsərində Vespuççinin Cənubi Amerikaya, Braziliya sahillərindən yenidən qayıtmış Pedru Kabralın ekspedisiyasının iştirakçısı kapitan Qaspar de Lemuş ilə birlikdə həmin materikə yollandığını qeyd edir. Bu məsələ faktlara əsaslanarsa da, florentsiyalı mühasib onun da adını çəkməyi lazım bilmir.

Maraqlıdır, Vespuççi hələ İspaniyada olarkən Pedru Kabralın ekspedisiyasından və həmin ekspedisiyanın nəticəsindən xəbərdar idi, ya yox? Aparılan işlər ondan xəbər verir ki, o, hansısa bir yolla Braziliyanın kəşfindən xəbər tutmuşdu. Çünki həmin kəşfin detalları İspaniya taxt-tacını da maraqlandırır. İş ondadır ki, həmin kəşf zamanı portuqallar özlərini elə aparırdılar ki, sanki böyük coğrafi əhəmiyyətə malik olan həmin ərazinin aşkarlanması portuqallarda elə bir heyrət doğurmamışdı. Həqiqətdə də elədir. Braziliyalı tədqiqatçı J.F.Pombu bu haqda yazır: “Kapitan-mor yolunu davam etdirməmişdən əvvəl bu kəşf barəsində (Braziliyanın kəşfi – R.D.) kralı məlumatlandırmaq üçün kapitan Qaspar de Lemuşu Lissabona yollayır. Elə həmin kapitanla ekspedisiya rəhbərinin hazırladığı məlumat, Peru Vaş de Kaminyanın və bakalavr Juanşin məktubları Don Manuelə göndərilir.

Göndərilən xəbər Lissabonda heç bir təəccüb doğurmur. Don Manuel bu haqda yalnız digər ölkələrin monarxlarını xəbərdar etməyə tələsir. Özü də bunu məntiqlə etmişdi. Böyük uğurun əldə edilməsinə əhəmiyyət verməyərək o, sadəcə olaraq, “Asiyaya gedən dənizçilər üçün dayanacaq kimi istifadə ediləcək bir adanın tapıldığı...” haqda xəbər verir”¹.

Elə bu ifadələrdən bilmək olur ki, Braziliyanın kəşfi təsadüf nəticəsində baş verməmişdi və bu haqda mən “Braziliyanın müəmmalı kəşfi” elmi tədqiqat əsərimdə səhifə məlumat vermişəm.

Qaspar de Lemuş Lissabona qayıdandan sonra Vespuççi hansısa bir variantla onunla əlaqə yarada bilməmişdi. Məhz bu səbəbdən bir çox mənbələrdə göstərilir ki, florentsiyalı mühasib 1501-ci ildə onunla birlikdə Braziliya sahillərinə yola düşmüşdü.

Qonsalu Kuelyu nəinki Portuqaliyada, hətta İspaniyanın özündə də tanınmış bir dəniz səyyahı kimi məşhur idi, həm də Portuqaliyanın kralı I Manuel Braziliya sahillərinə ikinci ekspedisiyanı təşkil edəndə şəxsən özü peşəkar dənizçi sayılan Qonsalu Kuelyunu donanmanın kapitan-generalı təyin etmişdi. Artıq Vespuççinin qurduğu yalanın birinin üstü açılmış olur.

Vespuççinin məlumatına əsasən, onlar materikin 32⁰ c. en dairəsində yerləşən məntəqəyə kimi gəlmiş və oradan cənub-şərq istiqamətində hərəkət edərək 52⁰ c. en dairəsinə kimi gedib çıxmışdılar. Sual verilə bilər, nə məqsədlə onlar cənub istiqamətində bu qədər uzağa üzmüşdülər? Əgər Vespuççi 32⁰ c. en dairəsindən birbaşa geri dönməyə cəhd edəndə, onda elə Cənub materikin şərqi sahilboyu ilə aşağı düşməklə kifayətlənə bilərdi. Keyfiyyət baxımından bu çox yaxşı olardı. Çünki materikin şərqi sahilini 52⁰ c. en dairəsinə kimi aşağı düşməklə o, həm La-Plata körfəzini, həm də Magellan boğazını kəşf edə bilərdi. Kim bilir, əgər Fernan Magellan onun sağlığında materiklə Odlu Torpaq arasındakı boğazı kəşf etsəydi, bəlkə də florentsiyalı mühasib həmin kəşfi də öz adı ilə bağlamağa cəhd edərdi. Deməli, o heç cürə Cənub yarımkürəsinin 52-ci paralelinə qədər gedib çıxa bilməzdi. Bu fakt özü-özünə təkrar edilmiş olur. Çünki Vespuççi qeyd edir ki, uzun səyahətdə olan ekipaj 33 gün müddətində 7000 km şimal istiqamətində üzmüşdü. Buna heç cürə inanmaq olmur.

Necə olur ki, əldən düşmüş ekipaj pis vəziyyətdə olan gəmilərlə iti sürətli cərəyanları keçə-keçə 33 gün müddətində 7000 km yol qət etsin? Bu fakt onun ikinci yalanının üstünü açır. Əgər həmin istiqamətdə münasib bir sürətli cərəyan axsaydı və gəmilər yenidən tərsənədən çıxsaydı, 7000 km-lik yox, bəlkə də 5000 km-lik yolu həmin müddətə qət etmək olardı. Halbuki həmin dövr üçün bu, mümkün olan şey deyildi. Nəzərə almaq lazımdır ki, Vespuççi ictimaiyyətə sınırdığı dörd səyahətinin ikisində o, Atlantik okeanını şərqdən qərbə doğru 67 gün müddətində qət etmişdi. Həmin keçidlərdən biri isə Portuqaliyadan Braziliyaya kimi (təxminən 5000 km) baş vermiş və belə bir gecikmənin səbəbini heç cürə izah etməmişdi.

Nümunə üçün qeyd edim ki, Bartolomeu Dias 1487-ci ildə Lissabondan Afrikanın cənubuna kimi dayanacaqlardan istifadə olunmaqla, təxminən 10000 km-lik məsafəni 6 ay, Vasko da Qama isə

1497-ci ildə həmin məsafəni 4 aya qət etmişdi. Maraqlıdır ki, Pedru Kabral öz hesabatında Braziliya sahillərindən Afrikanın cənub qurtaraçağına kimi 7200 km-lik məsafəni 27 gün ərzində qət etdiyini vurğulamışdı.

Belə bir təsadüf haradan yarana bilərdi? Axı, birmənalı şəkildə nəzəri cəhətdən sübut etmişəm ki, Kabral həmin məsafəni 27 gün müddətinə qət etməyibdir. Onda belə çıxır ki, həmin qondarma ölçünü (7000 km-lik məsafəni) Vespuççi elə portuqal dəniz səyyahının hesabatından götürübür. Bu yerdə qərribə bir qənaətlə üzləşməli oluruq. Florentsiyalı mühasibin nə okean gəmilərinin, nə də ki okeanda hərəkət edən cərəyanlardan xəbəri vardı. Belə bir savadsızlıq onun kosmoqraf kimi fəaliyyət göstərməsini şübhə altına alır.

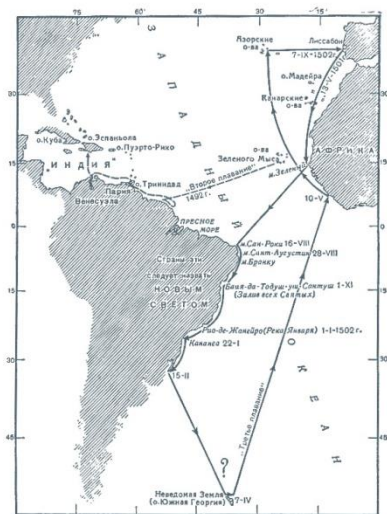
Bir çox araşdırmalardan sonra belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, Qonsalu Kuelyunun başçılıq etdiyi ekspedisiya heç vaxt, nəinki 52⁰ c. en dairəsinə, hətta 42⁰ c. en dairəsinə kimi də gedib çıxmamışdır. Gəmilər 32-ci paraleldə Braziliya sahillərində dayanarkən zabitlər, ümumiyyətlə, heç bir qərar çıxarmamış və gəmilər, elə kapitan-general Kuelyunun başçılığı altında, Braziliyanın sahillərindən birbaşa Portuqaliyaya yola düşmüşdü. Braziliya sahillərindən aralanandan 33 gün sonra ekspedisiya Afrika sahillərinə (Syerra-Leone) yan almışdır. Deməli, cənuba doğru səyahət, ümumiyyətlə, baş verməmiş və bu, yalnız Vespuççinin peşəkarcasına qurduğu yalan sayıla bilərdi.

Bir daha həmin səyahətin müəyyən bir hissəsinin xronologiyasına toxunmaq lazımdır. Səyahət zamanı 1502-ci il yanvarın 1-də portuqalların gözü qarşısında Quanabara buxtasının (23⁰ c. en dairəsi) gözəl mənzərəsi açılır. Onlar Quanabara buxtasının çay mənsəbi olduğunu zənn edərək, oranı "Rio-de-Janeyro" ("Yanvar çayı") adlandırırlar. Gəmi dayanacaqları üçün əlverişli liman sayılan həmin buxta ilk dəfə türk donanmasının admiralı və xəritəşünası Piri Rəisin 1513-cü ildə tərtib etdiyi dünya xəritəsində göstərilir. Sonradan ekspedisiyanın gəmiləri qərb istiqamətində Anqra-dus-Reys buxtasına kimi 100 km irəliləmiş və orada sahilin cənubi-qərb istiqamətində uzandığı məlum olur. Bununla kifayətlənməyən portuqallar yanvarın 6-da Cənub tropikini keçib və 16 gündən sonra 24⁰ c. en dairəsində yerləşən San-Visenti adasını kəşf edirlər.

Burada çox maraqlı bir məqama toxunmaq istəyirəm. Tarixi qaynaqlarda göstərilir ki, "Santa-Kruşun torpaqlarının" köhnə xəritələrində San-Visenti adasından 200 km cənubi-şərqə doğru heç bir coğrafi məntəqənin adı verilmir. Axırncı ad "Riudi-Kananor"dur (25⁰ c. en dairəsi və 48 q. uzunlu-

ğunda yerləşən indiki Kananca çayı). Məhz buradan Q. Kuelyu vətənə qayıtmağı qərara alır. Ekspedisiyanın hesabatında göstərilir ki, bir gəmi F. di Noroyanın başçılığı altında donanmadan ayrılır və 1502-ci il iyunun 24-də Lissabona çatır. Yerdə qalan iki karavella isə, guya Braziliya sahillərindən 1502-ci il fevralın 13-də aralanır və Vespuççinin nəzərinə görə, 3000 km cənuba doğru üzür və 1502-ci il aprelin 3-də 52^o c. en dairəsində “yeni torpaqla” üzləşirlər.

Coğrafi kəşflər zamanı şişirtmələrlə və yalanlarla öz ifadələrini quran Vespuççi yazır ki, “1502-ci il fevralın 15-də o, 32^o c. en dairəsinə kimi Braziliya sahillərini tədqiq etmiş və ondan sonra isə açıq okeana çıxmışdır. Halbuki bu fakt başqa şahidlərlə təsdiq olunmur, xəritələrdə isə bu haqda heç bir qeydiyyat aparılmayıbdır. Əlbəttə, Vespuççi həmin ekspedisiya zamanı olmayan bir şeyi - Braziliya sahillərinin 25^o c. en dairəsindən ta 32^o c. en dairəsinə kimi tədqiq edilməsi - öz adı ilə bağlamaq istəyib. Bu haqda onun verdiyi hesabatda yalanın üzə çıxarılmasında, azacıq da olsun, əziyyətə üzləşmərsən.



Şəkil 2. Ameriqo Vespuççinin reallıqdan uzaq olan kəşfi

Ekspedisiyanın hesabatında göstərilir ki, yerdə qalan iki karavella “Riu-di-Kananor” çayının mənsəbi yerləşən məntəqədən (25^o c. en dairəsi) fevralın 13-də aralanır, Vespuççi isə yazdığı məktubda göstərir ki, o, fevralın 15-də Braziliya sahilinin 32^o c. en dairəsinə çatır. Əlbəttə, bu ağ yalandır. İki gün müddətinə 25^o c. en dairəsindən 32^o c. en dairəsinə kimi bir məsafəni qət etmək mümkün deyildir. Yəni o vaxtı məlum olan ən sürətli gəmidə iki gün ərzində naməlum bir sahildə 770-780 km-lik bir məsafəni arxada qoymaq reallıqdan uzaq bir şey sayılırdı. Həm də unutmaq lazım deyil ki, Kananca çayının mənsəbindən ta 32^o c. en dairəsinə kimi bir məsafədə, Braziliya sahilı zolağında mühüm

əhəmiyyət kəsb edən müxtəlif coğrafi məntəqələr - adalar, yarımadalar, çay mənsəbləri, burunlar və s. yerləşir Həmin coğrafi məntəqələr kəşf edilsəydi, hökmən ekspedisiyanın hesabatında qeydiyyat alınmalı idi. Deməli, bütün bunların heç birisi baş verməmiş və öz səyahətini yekunlaşdıran ekspedisiya heç də 32^o c. en dairəsindən yox, elə 25^o c. en dairəsindən birbaşa Portuqaliyaya yollanmışdır.

Ortaya belə bir sual çıxır, əgər bu belədirsə, onda nəyə görə Vespuççi bu cür ağ yalana əl atmışdır? Necə olsa da, araşdırmalar yolu ilə həmin yalanın üstü açılmalı idi. Bütün yoldaşlarının və həmkarlarının yanında hörmət qazanmaq və şan-şöhrətə yiyələnmək üçün o, bu cür “effektli” kəşflərə əl atırdı. Onun dünya ictimaiyyətinə necə xeyir verməsi hamıya bəlli olmalı idi.

Qonsalu Kuelyu ekspedisiyaya başçılıq etsə də, florentsiyalı mühasib özünü elə qələmə vermişdi ki, guya səyahət zamanı hər bir şeydə hamıdan çox fərqlənmiş və əsas rollardan birini yalnız özü oynamışdır. Təxminən 450 il dünya ictimaiyyəti əsl həqiqətdən məhrum idi. Yalnız XX əsrin 60-cı illərin sonunda İtaliyanın Adriatik dənizi sahilində 13^o ş. uz. yerləşən Fano şəhərinin kitabxanasında, təxminən 1504-1505-ci illərdə tərtib edilmiş xəritə tapıldıktan sonra bir çox qaranlıq məqamlara aydınlıq gətirildi. Həmin xəritədə Braziliya “Qonsalu Kuelyunun torpağı” kimi adlanır. Nəzərə çarpacaq belə bir tapıntıdan sonra Kuelyunun coğrafi kəşflər tarixindəki vəziyyəti xeyli möhkəmlənir¹.

Onda belə faktın gizlin saxlandığına görə bir çox tarixçilər və digər alimlər Braziliyanın kəşfi ilə uzunmüddətli tədqiqat işi aparmış L. Slözkinə və J.F.Pombunu qınaq obyektinə çevirə bilirlər. Obyektivlik naminə demək lazımdır ki, bu məsələdə nə L.Slyözkinə, nə də J.F.Pombunu qınamaq olmaz.

J.Pombunun “Braziliyanın tarixi” əsəri 1962-ci ildə, L.Slyözkin “Müqəddəs xaçın torpağı” əsərini yazarkən XX əsrin 60-cı illərin əvvəllərində tədqiqat işi aparmışdı, lakin kitab 1970-ci ildə işıq üzünə görmüşdü. Onların, sadəcə olaraq, Fano şəhərində tapılan xəritədən xəbərləri olmamışdı. Dediym odur ki, Qonsalu Kuelyunun 1504-1505-ci illərdə tərtib etdiyi xəritə aşkarlanmasaydı, onda dünya ictimaiyyəti Vespuççinin qurduğu yalanlarına inanaraq, həmin səyahətdə məhz onun əsas rəhbər vəzifələrin birinə yiyələndiyini zənn edərdi.

Yalan ifadələr verməklə Vespuççi özünü dost-tanışlarının yanında şişirtməyə, özü ilə birlikdə ekspedisiyalarda iştirak etmiş həmkarlarının qarşısında özünü yalnız gülünc vəziyyətdə qoyurdu. Çünki onun ekspedisiyalarda səyahət zamanı hansı vəzifələrdə çalışması, məhz həmkarlarına məlum idi.

Sadəcə olaraq florentsiyalı mühasibin hərəkətlərinə heç bir əhəmiyyət verilməmiş və bu haqda bəyanat verməyə ehtiyac da duymamışdılar.

Sual verilə bilər ki, əgər Vespuççi bu haqda yalan məlumat verirsə, onda o, 52⁰ c. en dairəsində havaların soyuq keçdiyini haradan bilərdi? Çünki ona qədər heç kim Ümid burnundan bir qədər aralı, cənub istiqamətində üzməmişdi. Unutmaq lazım deyil ki, Vespuççi astronomiya elminə və naviqator vəzifəsinə yiyələnmiş və o, çox yaxşı bilirdi ki, Şimal ilə Cənub qütbünə yaxın olan yerlərdəki enliklərdə havalar çox soyuq keçir, qış fəsilində isə oraldakı su hövzəsi buz qatı ilə örtülür. Bütün bu amilləri nəzərə almış florentsiyalı mühasib dəlillərlə əhatələnmiş yalanlara əl atmışdır. Göründüyü kimi, bu yalanın üstünü açmaq heç də böyük zəhmət

tələb etmir. Sadəcə olaraq, bütün bunları həmin dövrün alimləri başa düşsəydilər, bununla da Vespuççinin kimliyi bəlli olacaqdı.

Vespuççi Lissabonda olarkən portuqalların Afrikanın cənubuna təşkil etdikləri, xüsusən də Bartolomeu Diaşın, Vasko da Qamanın və Pedru Kabralın ekspedisiyalarından bir çox məlumatlara malik idi. O, yaxşı bilirdi ki, artıq ingilis və portuqal ekspedisiyaları yenidən aşkarlanan dördüncü qitənin şimal-şərq sahillərində tədqiqat işləri aparırdı. Buna bariz nümunə Covanni (Con) Kabotanın, Sebastyan Kabotun və Qaşpar Kortirialın səyahətləri nəmənəm torpaqları kəşf edərək, həmin sahilləri xəritəyə salırdılar.

¹И.П.Магидович, В. И. Магидович. Очерки по истории географических открытий, II том. Москва, "Просвещение", 1982. стр. 59

ОРОТЕКТОНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЛЬЕФА АЗЕРБАЙДЖАНА В СВЕТЕ ГЕОДРИФТОГЕНАЛЬНОЙ КОНЦЕПЦИИ

Г.А.Халилов

*Институт Географии им. ак. Г.А.Алиева НАН Азербайджана,
AZ1143, Азербайджан. г. Баку, ул. Г. Джавида, 115
huseynkhalilov@yahoo.com*

Оротектоническая характеристика рельефа Азербайджана рассматривается с позиции геодрифтогенальной концепции, которая согласно принципиальным положениям теории мобилизма и геосинклинальной теории в геологии, развивается нами как метододолгическая основа теоретической геоморфологии. При этом адекватных к геотектоническим циклам в геологии, в геодрифтогенальном цикле морфогенеза и эволюции рельефа выделяются морфодивергенальный, морфоконвергенальный и морфоанвергенальный этапы, а в каждом из них по две стадии, соответственно - тафроморфогенеза и форморфогенеза; субморфогенеза и ортоморфогенеза; дисморфогенеза и планиморфогенеза. В рассматриваемом аспекте оротектонические единицы исследуемой территории связаны с плитотектоническими структурами морфоконвергенального этапа, с его стадиями завершённой субморфогенеза и незавершённой ортоморфогенеза.

Изучению эволюции и формирования земной коры Кавказа и Азербайджана в том числе, на основе теории глобальной тектоники плит или неомобилизма, посвящены труды широкого круга исследователей (2, 4, 6-9, 13, 14-16 и др.), тогда как за исключением немногочисленных работ (5, 11, 12, 17-22), геоморфологический аспект её не разработана на достаточном уровне. Проведенные в этом направлении исследования и интерпретация на основе предложенной нами геодрифтогенальной концепции (20-22) результатов геодинамических исследований в целях оротектонической характеристики рельефа, показывают, что рельеф Азербайджана пережив длительную истории геологического развития формировался на гетерогенных и гетерехронных плитотектонических структурах в альпийском (киммерийско-альпийском) геотектоническом (геодрифтогенальном) цикле эволюции литосферных плит. До этого земная кора здесь, согласно Рустамову М.И. (15), в составе суперконтинента Пангея пережив каледонский и герцинский циклы геотектогенеза (геодрифтогенальные циклы) развивалась в релаксационном геодинамическом (морфоанвергенальном) режиме литосферных плит, т.е. в континентальных относительно стабильно-платформенных условиях. При этом устанавливается, что с началом режима рифтогенеза (тафроморфогенеза) дивергенционного (морфодивергенального) геодинамического этапа развития литосферных плит в раннекиммерской фазе (поздний триас-ранняя юра) раска-

лыванием земной коры на стыках Транскавказской микроплиты со Скифской эпигерцинской платформой на севере, и Центрально Иранской микроплитой на юге, закладываются, соответственно, Большекавказ-Копетдагская и Малокавказско-Альборсская ветви океана Мезотетис. С этого времени земная кора и её рельеф развивается здесь вначале дивергенционном или морфодивергенальном этапе (рет-сеноман) со стадиями рифтогенеза или тафроморфогенеза (рет-синемюр) и спрединга или форморфогенеза (лейас-сеноман), а затем конвергенционном или морфоконвергенальном этапе (сеноман-квартер) – со стадиями субдукции или субморфогенеза (сеноман-палеоцен) и незавершённой коллизионной стадии или ортоморфогенеза (палеоцен - квартал).

В процессе эволюции литосферных плит морфоструктуры в режимах тафроморфогенеза и форморфогенеза образовались, соответственно на деструктивных краях плит и океанического дна, а в режиме субморфогенеза включая и континентальные склоны и надсубдукционные зоны обоих рукавов океана Мезотетис, по всему его бассейну. При этом ранее образовавшиеся морфоструктуры в режиме субморфогенеза замещаются аккреционными и надсубдукционными морфоструктурами, которые в незаконченном режиме ортоморфогенеза подвергаясь частичной деградации и трансформируясь качественно в новые, организуют современные морфоструктуры гор и равнин Азербайджана.

Геодинамические условия эволюции земной коры между Евразийской и Афроаравийской литосферных плит в киммерийско-альпийском цикле тектогенеза и формирование рельефа Азербайджана в центральном сегменте Средиземноморской шовной зоны в стадии ортоморфогенеза предопределили, в совокупности, значительную сложность строения и морфогенетического разнообразия морфоструктур. При этом крупные орографические единицы территории проявляют тесную связь с тектоническими структурами, благодаря чему согласно геоморфологическому районированию территории Азербайджана (1) выделяются следующие основные оротектонические морфосистемы: Самур-Девичинская Восточно – Больше Кавказская, Куринская, Внешно – Мало Кавказская Внутренне-Мало Кавказская и Талышские горы (рис.).

Самур-Девичинская область с одноименной низменностью и Гусарской наклонной равниной

плитотектоническом отношении соответствует структурам Терско-Каспийской поздне-коллизонной молассовой впадины (15), или мегазоны Гусар-Девичинского прогиба с Хачмазской и Губинской тектоническими зонами (4,10) заполненные эоплейстоцен – плейстоценовыми отложениями. Собственно Кусарская наклонная равнина с наивысшей вершиной г. Большой Сувал (1910 м) имеет ступенчатое строение. Пересекающие её реки образуют хорошо разработанные террасированные долины, склоны которых местами осложнены оползнями. Северо-восточный край равнины на абсолютной высоте около 200 м ограничен уступом, от которого до берега Каспийского моря простирается слабо расчлененная Самур-Девичинская низменность, сложенная в основном суглинками, залегающими на валунно-галечных отложениях конусов выноса рек. В приморской части низменности, вдоль берега моря развиты бугристо-грядовые и дюнные пески.

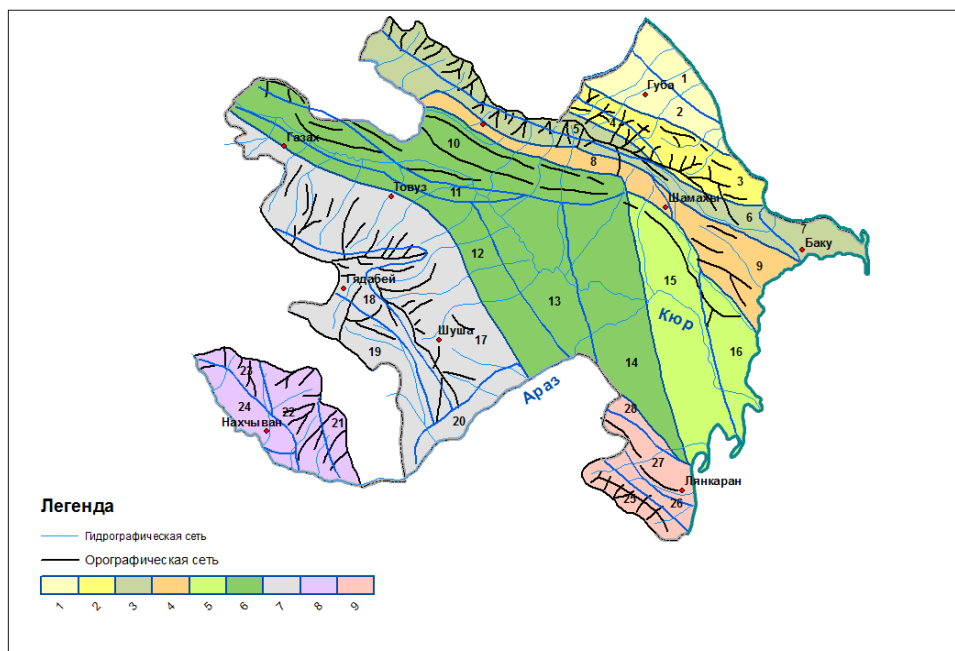


Рис. 1. Оротектоническая схема Азербайджана (тектонические структуры по Т.Н.Кенгерли, 2005)

Условные обозначения: Структурные мегазоны – 1. Гусар-Девичинская; 2. Боковго Хребта Большого Кавказа; 3. Южного Склона Большого Кавказа; 4. Кахети – Вандам – Гобустанская; 5. Средне-Куринская; 6. Нижне-Куринская; 7. Артвин-Гарабагская; 8. Аразская; 9. Талышская.

Структурные зоны (цифры на схеме) – 1. Хачмазская; 2. Губинская; 3. Шахдаг-Хызынская; 4. Гутон-Гонагкендская; 5. Сперозо-Туфанская; 6. Загатала-Говдагская; 7. Абишеронская; 8. Вандамская; 9. Шамахи-Гобустанская; 10. Чатма-Аджыноурская; 11. Джейранчелская; 12. Примолокавказская; 13. Евлах-Агджабединская; 14. Кюрдамир-Саатлинская; 15. Муганская; 16. Ширванская; 17. Лок-Гарабагская; 18. Гейча-Акеринская; 19. Гафанская; 20. Нижне-Аразская; 21. Мисхана-Зангазурская; 22. Ордубадская; 23. Шарур-Джюльфинская; 24. Нахчыванская; 25. Астаринская; 26. Лерик-Ярдымлинская; 27. Буроварская; 28. Джалилабадская

Прочие: 10. Орографическая сеть; 11. Гидрографическая сеть; 12. Границы тектонических мегазон; 13. Границы тектонических зон.

Большой Кавказ в тектоническом отношении соответствуют крупному и сложнопостроенному мегантиклинорию, сложенного преимущественно осадочными породами мезазойского, палеогенового, неогенового возраста. Морфоструктуры его в пределах Восточно-Большекавказской области формировались по структурам: - Бокового и Главнокавказского антиклинориев на северном континентальном склоне Мезотетиса на южной окраине Скифской эпигерцинской платформы; осевой флишевой зоне Южного склона на северной окраине Транскавказской микроплиты; - Абшерон-Гобустанской позднеколлизийной молассовой впадины и - Кахети-Вандамской островодужной зоны (15), или же по структурам мегазон: Бокового Хребта (Таирджаль, Шахдаг-Хызы и Гутон-Гонагкендская зоны Южного Склона (Сперозо – Туфан, Загатала-Говдаг и Абшеронская зоны) Кахети-Вандам-Гобустана (Вандам и Шамахи – Гобустанская зоны (10).

Боковой хребет, в системе Большекавказского складчато-глыбового горного сооружения с поперечной сегментацией и продольными плитотектоническими зонами (15), представляет северную ветвь Большого Кавказа, северо-восточная часть которого с вершиной г. Шахдаг (4250 м) соответствует, сложенного мощными доломитизированными известняками верхней юры и нижнего мела, Шахдаг-Хызинскому синклинорию. Юго-восточная его часть – Тенги-Бешбармакский хребт с крайней восточной вершиной г. Бешбармаг (440 м), в структурном отношении соответствует, сложенного известняками и глинами юры и мела, одноименному антиклинорию.

Главный Кавказский (или Водораздельный) хребт с вершинами (с запада на юго-восток) Тиновроссо (3385 м), Гутон (3646 м), Ахвай (3480 м), Базар-Дюзи (4480 м), Туфан (4191 м), Бабадаг (3632 м) и др. имеет узкий водораздельный гребень с типично альпийским высокогорным интенсивно расчлененным нивально-ледниковым рельефом. Хребт в структурном отношении соответствует Туфанскому антиклинорию, сложенного сланцами, песчаниками и песчанистыми известняками юры и мела. На южном склоне Главного Кавказского хребта выделяются морфоструктуры – Ковдагского синклинорного и Ниалдагского антиклинорного хребтов.

В пределах юго-восточного погружения Большого Кавказа, выделяется ряд частных морфоструктур, к которым относятся антиклинальные хребты и поднятия – Гайтар-Годжа,

Шахандаг, Ильхыдаг, Алаташ и др. а также синклинальные - Хыналыг, Халтан, Гильгильчай, Мюдри, Лагич и др. котловины. Для Гобустана характерны морфоструктуры линейно вытянутых складчатых хребтов и гряд, чередующихся с крупными синклинальными долинами-котловинами, одной из которых является Джейранкечмазская депрессия, приуроченная восточной части Шамахи-Гобустанского синклинория. Рельеф северо-западной части депрессии осложнен рядом крупных брахиантиклинальных поднятий, на которых расположены грязевые вулканы. Наряду с прямыми (конформными) морфоструктурами в Гобустане широко распространены и обращенные (дисконформные) их разновидности – синклинальные плато (Гюздекское, Кафтарандагское и др.). С юга Джейранкечмазская депрессия ограничена Алятской антиклинальной грядой и Лянгибизским низкогорным хребтом, сложенными палеогеном, миоценом и плиоценом. На Алятской гряде распространены грязевые вулканы. Большой Кавказ на юго-востоке заканчивается Апшеронским полуостровом, который характеризуются в основном прямыми (конформными) морфоструктурами.

Куриная межгорная котловина одноименной геоморфологической области занимает крупное мегасинклинорное понижение и формировалась по одноименной мегавпадины Транскавказской микроплиты с погребенным островодужным субстратом (15), или по Чатма-Аджиноур, Джейрапчель, Прималокавказ, Евлах-Агджабеди и Кюрдамир-Саатлинской зон Средне-Куриной мегазоны и Муган и Ширванской зон Нижне-Куриной мегазоны (10). По этим тектоническим зонам формировались: Ганых-Агричайская синклинальная долина, Джейранчель-Аджиноурское низкогорье, Гянджа – Гарабагская наклонная (моноклиальная) аллювиально-пролювиальная равнина, собственно Кура-Араксинская низменность, с Ширванской Гарабагской, Мильской Муганской, Сальянской Юго-Восточная Ширванской и Ленкоранской равнинами, Большой и Малый Харамы, Мишовдаг и др. брахиантиклинальные поднятия.

Внешне – и Внутренне Малокавказские области не образуя единого осевого поднятия или водораздела характеризуется складчато-глыбовым строением фундамента и обусловленного им адекватным рельефом. Морфоструктуры данного островодужного пояса формировались по следующим плитотектоническим структу-

рам: над субдукционных и интрадуговых и задуговых прогибов Гянджинской и Гарабагской микроплит; Гейча-Акеринской и Гафанской островодужной; Ордубадской коллизионно-рифтогенной, и Зангезурской шовной зон (15), или же по структурам Лок-Гарабаг, Гейча-Акера, Гафан, Нижне-Аразской зон Артвин-Гарабагской мегазоны и Мисхана – Зангезур, Ордубад, Шарур-Джульты, Нахчыванской зон Аразской мегазоны (10).

В пределах азербайджанской части Малого Кавказа выделяемые основные оротектонические единицы представлены Шахдаг, Муровдаг, Гарабаг, Восточно-Гекча, Мыхтокан, Зангазур, Даралагезским хребтами, Гарабагским вулканическим нагорьем и рядом внутригорных котловин разных порядков.

Шахдагский хребет представляет обращенную (дисконформную) морфоструктуру и соответствует одноименной синклиналильной полосе северного крыла сложнопостроенного Сарыбабинского синклинория, сложенного карбонатными и вулканогенными породами верхнего мела и эоцена. Он от вершины г. Шахдаг (2901 м) до вершины г. Гиналдаг (3367 м) имеет общекавказское простирание и в районе последнего кулисообразно сочленяется с Муровдагским хребтом близ широтного простирания, в структурном отношении который соответствует одноименному антиклинорию, сложенного, в основном, толщами кварцевых порфиров и вулканогенно-осадочных пород средней юры. К северу от хребта изолированно возвышается вершина г.Кяпаз (3065 м), одноименного горест-синклиналильного плато. На северо-восточном и северном склонах Шахдагского и Муровдагского хребтов имеется ряд отрогов северо-восточного простирания (хребты Кальтеке, Чынгыльдаг, Пант и др.).

К югу от вершины г. Гиналдаг в меридиональном направлении простирается Восточно-Гекчинский хребет (г.Кетидаг, 3427 м), в структурном отношении который соответствует поперечному поднятию и сложен вулканогенно-осадочными и вулканогенными породами, соответственно эоцена и миоплиоцена. На водоразделе рек Тертер и Акера расположен хребет Мыхтёкан с вершиной Далидаг (3616 м) которая представляет крупное поднятие, сложенного гранитоидами мощной верхнеэоценовой интрузии.

В центральной части юго-восточного окончания Малого Кавказа в общекавказском направлении простирается Карабахский антикли-

норный хребет, для водораздела которого характерно наличие кулисообразно расположенных вершин –Гырхгыз, Гызгала (2843 м), Бююк-Кирс (2725 м), Зиарат (2479 м) и др.

Для Малого Кавказа характерно наличие внутригорных унаследованных и наложенных синклиноньных и синклиналильных котловин – Башкенд-Дастафюрская, Гасанризская, Ханкендинская, Сирикская и др.

Карабахское вулканическое нагорье на Малом Кавказе формировалось излияниями позднеплиоценовых и четвертичных андезитобазальтовых лав, где основные центры извержений приурочены к глубинным разломам и молодым расколам, на которые насажены верхнеплиоценовые вулканы и четвертичные шлаковые конусы. Основными формами рельефа нагорья являются крупные вулканические массивы (Большой Ишихлы – 3552 м, Гызылбогаз – 3381 м и др.), лавовые плато, паразитические шлаковые конусы, лавовые потоки, глыбовые россыпи – «чингилы».

Расположенный на юго-западной окраине Малого Кавказа и простирающийся в общекавказском направлении Зангезурский хребет в структурном отношении соответствует сложенного осадочными и вулканогенно-осадочными отложениями верхнего мела и нижнего эоцена, одноименному антиклинорию, прорванного группой интрузивов послеолигоцен-домиоценового возраста (Ордубадский батолит, массивы Сакарсу и Лякятаг).

Расположенный к западу от Зангезурского хребта Даралагезский хребет, в северо-восточной части имеет почти широтное, а в юго-западной – меридиональное простирание. Он в структурном отношении, в западной части до долины р.Джагри соответствует Шарурскому антиклинорию, сложенного терригенными карбонатными отложениями верхнего палеозоя и частично верхнего мела. Восточная часть хребта между истоками рек Джагри и Нахчыван соответствует Ордубадскому синклинорию, сложенного здесь эоценовыми и нижнеплиоценовыми вулканогенными и вулканогенно-осадочными отложениями. Наиболее высокая часть хребта находится на стыке его с Зангезурским хребтом, где высота отдельных вершин достигают 3000 и более метров (Кюкидаг – 3120 м и др.).

Среднеараксинская межгорная котловина заполнена мощными миоценовыми и плейстоценовыми отложениями и является крупной наложенной синклиноньной структурой, разделенной поперечными поднятиями на ряд равнин и

плато. Здесь с северо-запада на юго-восток выделяются Садаракская, Шарурская, Кенгерлинская, Беюкдюзская, Нахчыванская и Джулфинская плоские наклонные равнины, разделенные поперечными поднятиями – Дагна-Велидаг, Тазычун, Гывраг, Дуздаг, Неграм, Дагна-Велидаг и Неграмская возвышенности-плато, которые сложены осадочными и вулканогенно-осадочными отложениями верхнего палеозоя, мезозоя и частично палеогена.

Тальшские горы, отделенные от Малого Кавказа Нижнеаравским прогибом, сложены мощными вулканогенными образованиями палеогена и неогена, а в юго-восточной части карбонатными отложениями позднего мела и формировались по структурам одноименной островодужной зоны с задуговым рифтогенным и коллизионно-рифтогенным магматизмом Тальш-Альборской микроплиты (15).

В рельефе Тальшской геоморфологической области выделяются три оротектонические единицы северо-запад – юго-восточного простирания, где крайней юго-западной является, соответствующий Астаринскому антиклинорию, Тальшский хребет, с наиболее высокой вершиной г. Кемюркей (2477 м). Северо-восточнее Тальшского хребта простирается Пештасарский хребет с вершинами гг.Сахалабаран (2230 м), Пашагол (2240 м) и отделенный от Тальшского хребта межгорными Дыамской и Госмальянской наложенными котловинами. Хребет формировался по северо-восточному крылу Ярдымлинского синклиория и имеет моноклиальное строение. Крайний северо-восточный хребет – Буроварский ограничен с востока Ленкоранской низменностью. Наиболее высокие вершины хребта достигают высот 900-1000 м и понижаются в юго-восточном направлении. Хребет в тектоническом отношении соответствует одноименному антиклинорию. Между Пештасарским и Буроварским хребтами расположена Ярдымлинская межгорная котловина. Для горной части Тальша характерны многочисленные поперечные, по отношению к простиранию тектонических структур, хребты и котловины низких порядков.

Таким образом, рельеф территории Азербайджанской Республики и ее оротектонические системы проявляют тесную связь обуславливающими их плитотектоническими (геодрифтотенальными) океаническо-складчатыми структурами Мезотетиса, формировавшиеся в коллизионном (ортоморфотектоническом) режиме в шовной зоне Афроаравийской и Евразийской глобальных литосферных плит.

ЛИТЕРАТУРА

1. Budaqov V.Ə. Relyef. Azərbaycan Milli Ensiklopediyası. "Azərbaycan" cildi. Bakı, 2007, s. 14-25.
2. Адамия Ш.А., Асанидзе Б.З., Печорский Д.М., 1982. Геодинамика Кавказа (опыт палинспастических реконструкций). В сб.: Проблемы геодинамики Кавказа. М., Наука, с.13-21.
3. Ализаде Э.К. Морфоструктурное строение горных сооружений Азербайджана и сопредельных территорий Баку, Элм, 1998, 248 с.
4. Ахмедбейли Ф.С., Исмаил-заде А.Д., Кенгерли Т.Н., 2005. Геодинамика земной коры в фанерозое. Геология Азербайджана, том IV, Тектоника, Баку, Из-во «Nafta-Press», с. 456-467.
5. Будагов Б.А., Алиев А.С., 1987. Геодинамическая модель Большого Кавказа в пределах Азербайджанской ССР//Изв.АН Азерб.ССР. Сер.наук о Земле, №5, с.3-11.
6. Гамкрелидзе И.П., 1984. Тектоническое строение и альпийская геодинамика Кавказа. В сб.: Тектоника и металлогения Кавказа, Тбилиси, Мецниереба, с.105-184.
7. Гасанов Т.Аб., 1996. Геодинамика офиолитов в структуре Малого Кавказа. Баку, Элм, 453 с.
8. Дотдугев С.И., 1989. Мезозейско-кайнозойская геодинамика Большого Кавказа. В сб.; Геодинамика Кавказа. М., Наука, с.82-92.
- 9.Карякин Ю.В., 1989. Геодинамика формирования вулканических комплексов Малого Кавказа, М., Наука, 151 с.
10. Кенгерли, Т.Н., 2005. Тектоническое районирование. Геология Азербайджана, том IV, Тектоника. Баку, изд-во «Nafta-Press», с. 32-42.
11. Лилиенберг Д.А., 1990. Кавказ. В сб.: Горы шовных зон СССР и тектоника плит. М., Наука, с.141-158.
12. Лилиенберг Д.А., Будагов Б.А., Алиев А.С., 1996. Морфотектоника Азербайджана и Восточного Кавказа с позиций неомобилизма // Геоморфология, №4, с.31-50.
13. Лордкипанидзе М.Б., 1980. Альпийский вулканизм и геодинамика центрального сегмента Средиземноморского складчатого пояса. Тбилиси, Мецниереба, 162 с.
14. Милановский Е.Е., 1992. Позднекайнозойский рифтогенез в Средиземноморском поддвижном поясе и его связь с геодинамикой // Вестник МГУ, сер.геол., №4, с.25-35.
- 15.Рустамов М.И., 2005. Южнокаспийский бассейн – геодинамические события и процессы. Баку, «Nafta-Press», 344 с.
16. Хаин В.Е., 1988. Сопоставление фиксистских и мобилистских моделей тектонического развития Большого Кавказа //Геотектоника, №4, с.3-13.
17. Халилов Г.А., 1988. Динамика морфоструктур Азербайджана в свете мобилистической модели эволюции литосферы. Симпозиум КАПГ по изучении современных движений земной коры. Тез.докл., Воронеж, с.246-247.

18. Халилов Г.А., 1999. Плитотектоническая концепция формирования морфоструктур и месторождений углеводородов. Междунар. конф. «Геодинамика Черноморско-Каспийского сегмента Альпийского складчатого пояса и перспективы поиска полезных ископаемых» Баку, с.133-134.

19. Халилов Г.А., 2002. Геодинамическая обстановка формирования морфоструктур Азербайджана и минерагеническое значение исследования. Мат. 4 Респ.Научн. Конфер. Баку, с.24-25.

20. Халилов Г.А., 2014. Геодрифтогенальная концепция рельефообразования в свете теории тектоники плит и основные ее положения // Географический вестник Пермского ГНИУ, №1 (28), с.119-121.

21. Khalilov H.A., 2004. Geodriftogenel concept of relief evolution and Earth crusts geodynamic stress related phenomenon//Geophysics news in Azerbaijan. №1, p. 16-19.

22. Khalilov H.A., 2010. Fluctuation of the level of the Caspian Sea an indicator of geodynamic stress of the crust in the light of the geodriftogenel concept. The Caspian Region: Environmental Consequences of the Climate Change, Proceedings of the International Conference. Moscow, p.87-90.

AZƏRBAYCANIN RELYEFİNİN GEODRİFTOGENAL KONSEPSİYA MÖVQEYİNDƏN OROTEKTONİK SƏCİYYƏSİ

H.A.Xəlilov

Məqalədə Azərbaycanın relyefinin orotektonik səciyyəsi geologiyada hakim olan plitələrin qlobal tektonikası və ya neomobilizm nəzəriyyəsinin mahiyyətinə uyğun olaraq geomorfologiyanın metodoloji əsası kimi inkişaf etdirilən geodriftogenel konsepsiya mövqeyindən araşdırılır. Bu baxımdan plitələrin təkamülü tsikil-

ləri, etapları və mərhələlərinə adekvat olaraq relyefin təkamülünün geodriftogenel tsikillərində morfodivergenal, morfokonvergenal və morfoanvergenal etapları və onların da hər birində iki - müvafiq olaraq tafromorfogenez və foromorfogenez; submorfogenez və oprtomorfogenez, dismorfogenez və planimorfogenez mərhələləri ayrılır. Bununla yanaşı orotektonik vahidlər işdə alp geodriftogenel tsiklinin morfokonvergenal etapının başa çatmış submorfogenez və müasir dövrümüzdə də davam edən ortomorfogenez mərhələlərində əmələ gəlmiş morfostrukturlar kimi tədqiq edilir.

OROTECTONIC CHARACTERISTIC OF THE RELIEF OF AZERBAIJAN FROM THE STANDPOINT OF GEODRIFTOGENIC CONCEPTION

H.A.Khalilov

The orotectonic characteristic of the relief of Azerbaijan is considered from the standpoint of geodriftogenel conception in the article. According to principal of theory of neobilism and geosinclinal is studied as theoretical geomorphology. Thus geotectonic cycle in geology in geodriftogenel cycle of morphogenesis and evolution of relief are divided into morphodivergenal, morphoconvergenal and morphoanvergenal stages. The each stage can further be divided into sub-stage tafromorphogenesis and foromorphogenesis; submorphogenesis and ortomorphogenesis; dismorphogenesis and planymorphogenesis. The orotectonic units of research area are associated with the palaeotectonic structures of the morphoconvergenal stage – submorphogenetic and uncompleted ortomorphogenetic sub-stages.

YUBİLEYLƏR VƏ TƏDBİRLƏR

TANRIVERDİYEV XALİD KAZIM OĞLU - 80



Tanrıverdiyev Xalid Kazım oğlu 15 yanvar 1936-cı ildə Gürcüstan Respublikası Marneuli (Borçalı) rayonunun Böyük Muğanlı kəndində anadan olmuşdur.

1961-ci ildə Azərbaycan Dövlət Universitetinin Geoloji-coğrafiya fakültəsini bitirərək

coğrafiya-biologiya ixtisası almışdır. 1961-1963-cü illərdə Bakı Dövlət Torpaq Ekspedisiyasında işləmiş, 1966-cı ildən etibarən isə AEA Coğrafiya İnstitutunda əyani aspirant, həmçinin kiçik elmi işçi kimi elmi fəaliyyətə başlamışdır.

1968-ci ildə “Həkəriçay hövzəsinin geomorfologiyası” mövzusunda namizədlik, 1994-cü ildə isə “Üst Kaynazoyda Kür çökəkliyinin paleogeomorfologiyası” mövzusunda doktorluq dissertasiyalarını müdafiə etmişdir. Azərbaycanda coğrafi şəraitin paleocoğrafi təkamül dinamikası haqqında elmi məlumatın müəllifidir. 1968-ci ildən ümumi geomorfologiya, arid geomorfologiya, geomorfoloji xəritələşdirmə, paleogeomorfologiya, morfostruktur təhlil, yeni tektonik hərəkətlərin geomorfoloji metodla öyrənilməsi, müasir ekogeomorfologiya, geomorfologiyanın nəzəri və təcrübi məsələlərinin sistemli tədqiqatçısıdır. O, Azərbaycanda müasir relyefin inkişafı və formalaşması tarixində xarakterik təkamül mərhələlərini ayırmışdır. Azərbaycanda ilkin paleogeomorfoloji xəritələrin tərtibi, regional geomorfoloji, ekogeomorfoloji, morfometrik, ekzodinamik proseslərin relyef formaları

ilə əlaqəsi xəritələri bilavasitə onun rəhbərliyi ilə hazırlanmışdır. Daha sonra onun iştirakı ilə çay terrasları, düzəlmə səthlərinin yaşı, mənşəyi, denudasiya kəsimin coğrafi aspektləri xəritələşdirilmişdir. Bütün bu elmi nəticələr 170-dən çox elmi əsərdə öz əksini tapmışdır. O, həm də “Kür dağarası çökəkliyinin paleogeomorfologiyası (Azərbaycan daxilində)”, “Azərbaycanın paleogeomorfologiyası”, “Azərbaycanın relyefi” və “Geomorfoloji terminlərin izahlı lüğəti” (azərbaycan, rus, ingilis dillərində) monoqrafiyalarının müəllifi və həmmüəllifidir.

Xalid Tanrıverdiyev 1988-ci ildən AMEA Coğrafiya İnstitutunun aparıcı şöbələrindən olan Geomorfologiya şöbəsinə rəhbərlik edir. 1968-1978-cı illərdə apardığı geomorfoloji tədqiqatlardan və tərtib etdiyi irimiqyaslı xəritələrdən respublikanın düzən ərazilərində yeni suvarma kanalları və kollektorlarının layihələşdirilməsində, Yevlax-Naxçıvan qaz kəmərinin çəkilişində istifadə olunmuşdur.

Onun beynəlxalq elmi əlaqələri də genişdir. İran İslam Respublikasında, Türkiyədə, Polşada, keçmiş SSRİ məkanında Azərbaycanı, geomorfologiya elmini, onun qazandığı nailiyyətləri layiqincə təmsil etmişdir.

Uzun müddət BDU-nin Coğrafiya fakültəsində dövlət imtahan komissiyasına rəhbərlik etmişdir. Azərbaycanda geomorfoloq kadrlarının yetişməsində böyük əməyi vardır. AMEA akad. H.Əliyev adına Coğrafiya İnstitutunun ixtisaslaşmış Elmi Şurasının üzvü, kiçik Elmi Şurasının sədridir.

Elmdə xidmətlərinə görə “Tərəqqi” medalına layiq görülmüşdür.

Redaksiya heyəti

EKOLOGIYA VƏ TƏBİİ SƏRVƏTLƏR NAZİRLİYİ MİLLİ HİDROMETEOROLOGİYA DEPARTAMENTİNİN HİDROMETEOROLOGİYA ELMİ TƏDQIQAT İNSTİTUTUNUN 50 YAŞI TAMAM OLUR

Azərbaycanın quru ərazisinin və Xəzər dənizinin hidrometeoroloji şəraitinin öyrənilməsində, hidrometeoroloji müşahidələrin metodiki təminatında xüsusi xidmətləri olan Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Milli Hidrometeorologiya Departamenti, Hidrometeorologiya Elmi Tədqiqat İnstitutunun 2016-cı il mart ayının 16-da fəaliyyət göstərməsinin 50 ili tamam olur.

İnstitutun inkişafı və elmi fəaliyyətini şərti olaraq dörd mərhələyə ayırmaq olar:

1966-cı ildən başlayan birinci mərhələdə Zaqafqaziya Elmi Tədqiqat Hidrometeorologiya İnstitutunun nəzdində “Dəniz Hidrometeorologiya laboratoriyası” kimi Xəzərin hidrometeoroloji və hidrokimyəvi rejimini, həmçinin respublikanın Xəzərə tökülən çaylarının mənsəblərində gedən dinamiki prosesləri öyrənməklə məşğul olmuşdur.

İkinci mərhələ institutun tarixində 1975-ci ildə Xəzər laboratoriyasının bazasında Zaqafqaziya Elmi Tədqiqat Hidrometeorologiya İnstitutunun nəzdində Bakı Bölməsinin yaradılması ilə başlanır. İnstitutun Bakı Bölməsinin qarşısında nəinki dəniz üzrə, eyni zamanda, respublikanın, habelə Dağıstan MR-in quru ərazilərində hidrometeoroloji şəraitin kompleks öyrənilməsi bir məqsəd kimi qarşıya qoyulmuşdu.

Üçüncü mərhələdə (1992-ci ildən 2001-ci ilə kimi) Hidrometeoroloji Xidmət, Ətraf Mühitə Fəal Təsir idarələrinin və Zaqafqaziya Elmi Tədqiqat Hidrometeorologiya İnstitutunun Bakı Bölməsinin bazasında Dövlət Hidrometeorologiya Komitəsi yaradılır. Bu komitənin nəzdində Elmi Tədqiqat Hidrometeorologiya İnstitutu tərəfindən respublikamızın hidrometeoroloji şəraiti ilə bağlı hidrometeorologiyanın aktual sahələrini əhatə edən “Xəzərin hidrometeorologiyası və hidrokimyəvi rejimi”, “İqlim dəyişmələri və onun su obyektlərinin rejiminə təsiri”, “Ətraf mühitin çirklənməsi” problemləri altında elmi tədqiqat işləri aparılmışdır.

Bu elmi tədqiqat işlərinin nəticəsi kimi respublikamızın hidrometeoroloji şəraitinin öyrənilməsi baxımından dəyərli atlaslar, monoqrafiyalar, müxtəlif sorğu kitabçaları və təlimatlar nəşr edilmişdir.

Dördüncü mərhələdə (2001-ci ildən sonra) Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin nəzdində Hidrometeorologiya Elmi Tədqiqat İnstitutu öz fəaliyyətini davam etdirir. Bu mərhələdə respublikanın hidrometeoroloji şəraitinin, o cümlədən Xəzər dənizinin hidrometeoroloji rejiminin, müasir iqlim dəyişmələrinin və onun regional təsirlərinin

öyrənilməsi, təhlükəli hidrometeoroloji hadisələrin tədqiqi və proqnoz metodlarının işlənilməsi, hidrometeoroloji xidmətin metodik təlimatlar bazasının hazırlanması institutun qarşısında bir vəzifə kimi qoyulmuşdur.

Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin nəzdində fəaliyyət göstərdiyi müddətdə institutda hidrometeorologiyanın müxtəlif sahələrini əhatə edən 28 elmi tədqiqat işi yerinə yetirilmiş və hazırda 6 elmi tədqiqat işi üzərində tədqiqatlar davam etdirilir. Respublikamızda ilk dəfə olaraq bütün tarixi müşahidə dövrlərini əhatə edən Azərbaycan çaylarının Sel Kataloqu və eyni zamanda AMEA Coğrafiya İnstitutu ilə birlikdə “Azərbaycan Respublikasının informativ sel xəritəsi” hazırlanmış və bu 2015-ci ildə nəşr olunan “Azərbaycan Milli Atlası”na daxil edilmişdir.

Yerinə yetirilmiş işlərdən biri – “Hidrometeoroloji şəraitdən asılı olaraq neftlə çirklənmiş torpaqların təmizlənməsi üsulu” Azərbaycan Respublikası Standartlaşma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Agentliyinin xüsusi patentini almışdır (18.07.2006, № a2004 0225).

ETS nazirinin əmrinə uyğun olaraq institutda MHD-nin əməkdaşları ilə birlikdə 18 təlimat, metodik göstəriş və hidrometeoroloji məlumatlar mübadiləsində xüsusi istifadə olunan “KOD”-lar, “Azərbaycanda torpaqların fon tərkibinə yağışların təsirini müəyyənləşdirmək üçün metodiki göstəriş”, “Dolu, leysan proseslərinin çox qısamüddətli proqnozlarının hazırlanması” adlı təlimatlar nəşr edilmişdir.

Son 15 ildə institut əməkdaşları 11 kitab nəşr etmişdir. Bundan başqa, beynəlxalq jurnallarda, o cümlədən “Springer nəşriyyatı”nda (Hollandiya, Təbii Fəlakətlər jurnalı, 2007), “Risk Meteorologiya”, “Meteorologiya və hidrologiya”, “Водные ресурсы” və s. jurnallarında əməkdaşlarımızın 10-a yaxın məqaləsi nəşr edilmişdir.

İnstitut öz sahəsində peşəkar tədqiqatçı kadrların hazırlanmasını əsasən doktorantura yolu vasitəsilə həyata keçirir. Nazirliyin İxtisaslaşdırma və İxtisasartırma İnstitutunda hidrometeoroloq kadrların nəzəri və praktik məşğələlər yolu ilə ixtisasını artırmaq üçün özünün mütəxəssis potensialından geniş istifadə edir.

İnstitut əməkdaşları Moskvada, Tbilisidə, ABŞ-ın Miçigan Dövlət Universitetinin Su Tədqiqatları İnstitutunda, Yaponiyanın Beynəlxalq Göl və Ətraf Mühit Komitəsində ixtisas kurslarında iştirak etmişlər.

Hazırda institutun 2 əyani, 10 qiyabi, 3 dissertantı olmaqla 15 nəfər doktorant öz elmi işlərini davam etdirir.

Bu mərhələdə institut əməkdaşları 8 beynəlxalq və respublika əhəmiyyətli proqram və layihələrin hazırlanmasında iştirak etmişlər.

İnstitut hidrometeorologiya üzrə bir sıra beynəlxalq qurumlarla, o cümlədən Gürcüstan Hidrometeorologiya, Rusiya Okeanoqrafiya, Rusiya Dövlət Hidrologiya, Rusiya Hidrometeorologiya, Ukrayna Hidrometeorologiya, Qazaxıstan Hidrometeorologiya, Amerika Hidrologiya institutları və UNESCO-nun Beynəlxalq Hidroloji Proqramı çər-

çivəsində qarşılıqlı əməkdaşlıq işlərini davam etdirmişdir. Bununla yanaşı, hazırda institut Azərbaycan hidrometeorologiyasının dünya hidrometeorologiyasına inteqrasiya olunmasında Ümumdünya Meteorologiya Təşkilatının üzv olduğu MDB ölkələrinin Hidrometeorologiya üzrə Dövlətlərarası Şurasının, Xəzər dənizinin hidrometeorologiyası və çirklənməsinin monitorinqi üzrə Beynəlxalq Koordinasiya Komitəsinin qərar və təkliflərinin yerinə yetirilməsi istiqamətində fəaliyyətini davam etdirir.

C.e.d., prof. R.M.Mahmudov

EKOTURLAR

Azərbaycan Coğrafiya Cəmiyyətinin (ACC) prezidenti, akademik Ramiz Məmmədovun təşəbbüsü və dəstəyi ilə qarşıya qoyulan vəzifələrə uyğun olaraq, Azərbaycanı daha dərinləndirən tanımaq və tanıtmaya məqsədilə ölkəmizin müxtəlif guşələrinə səfərlərə start verilib.

İlk ekotur 2016-cı il fevralın 14-də **Şirvan Milli Parkına** təşkil olunub.

Səfərdə Coğrafiya İnstitutunun əməkdaşları, tələbələr, məktəblilər, müxtəlif peşə sahibləri – coğrafiyasevərlər - əvvəlcədən planlaşdırılmış 45 iştirakçı sayından xeyli artıq adam iştirak edirdi.

Turun bələdçisi olmağa razılıq verən Coğrafiya İnstitutunun şöbə müdiri, k/t elmləri üzrə fəlsəfə doktoru Ənvər Əlizadə işinin öhdəsindən bacarıqla gəldi. Tur boyu Azərbaycanın tarixi, təbiəti, landşaftı, eləcə də dövlət tərəfindən qorunan milli parkları, qoruqları barədə iştirakçılara dolğun məlumatlar verib, şən zarafatları ilə səfərin daha canlı və maraqlı keçməsinə nail oldu.



Tədbir iştirakçılarını qarşılayan Şirvan Milli Parkının meneceri Hikmət Qənbərov əvvəlcə Turizm mərkəzində xəritə və şəkillər əsasında qorğun ərazisi, bəzi coğrafi obyektlər, burada məskunlaşan heyvanat aləmi haqqında geniş məlumat verdi. Sonra səyahətçilər parkın elmi-tədqiqat mərkəzində ceyranları, müxtəlif quş növlərini seyr etdilər. Burada nahar etdikdən sonra estakadaya qayıdıb, Qızılqaz gölünə gəzintiyə çıxdılar.

Turda iştirak edən hər bir kəs gəzinti və məlumat baxımından xeyli faydalandığını və belə səfərlərin sayının artırılması arzusunda olduğunu bildirdi.

Növbəti ekotur 2016-cı il martın 13-də Azərbaycanın mənzərəli **palçıq vulkanlarına və Qobustan Dövlət Tarixi Bədii Qoruğuna** təşkil olundu. ACC-nin təbiətsevərləri palçıq vulkanlarına səyahətini təşkil etməsi heç də təsadüfi deyildi. Azərbaycan palçıq vulkanlarının sayına görə dünyada birinci yeri tutur. 800 mövcud palçıq vulkanından 350-si burada yerləşir. Azərbaycan palçıq vulkanları diyarı adlandırmaq olar və bu vulkanlar bizim həm milli, həm də təbii sərvətimizdir.

Alimlər hesab edirlər ki, palçıq vulkanlarına səyahətlər ölkəmizdə ekoturizmin inkişafında mühüm rol oynaya bilər.

Havanın yağışlı-çişkinli olmasına baxmayaraq, turistlərin bura gəlişi onların ürəyincə oldu. Bələdçi rolunu bu dəfə öz üzərinə götürən Üzeyir Mikayılov bildirdi ki, Prezident İlham Əliyevin Sərəncamına əsasən, 52 palçıq vulkanına dövlət təbiət qoruğu statusu verilmişdir və onlar dövlət tərəfindən mühafizə olunurlar. Ona görə də təbiətin bu nadir hadisələrinə qayğı ilə yanaşmaq, ərazini gəzərəkən təbii görkəminə xələl gətirməmək üçün ehtiyatla davranmaq lazımdır. Tur iştirakçıları krater boğazından çıxaraq müxtəlif formalar əmələ gətirmiş palçıq kütlələrinə, eləcə də hazırda pıqqıldayaraq qaynayan kiçik vulkanlara tamaşa edib, bu maraqlı təbiət hadisələrini öz gözlərilə gördülər.

Marşrutun sonrakı məntəqəsi Qobustan Milli Tarixi-Bədii Qoruğu oldu. “Qobustan sirlərinin izi ilə” devizi altında Qobustana gələn iştirakçılar yeni muzey modelinin gözəl nümunəsi olan, müasir texnologiyalar əsasında tərtib olunmuş muzey kompleksinə heyranlıqlarını gizlədə bilmədilər. Onlar qoruqda yerləşən abidələr haqqında rəqəmsal xəritə vasitəsilə istədikləri məlumatı əldə edərək ən qədim dövrlərdən orta əsrlərədək qədim insanların həyat tərzini, təsərrüfatını, məşğuliyyətini, o dövrün landşaftını, iqlimi, ətraf mühitin dəyişkənliyi, flora və faunası ilə tanış oldular. Burada quraşdırılmış sensor ekranda minilliklər ərzində Xəzər dənizinin necə dəyişdiyini əksətdirən animatik təqdimatı müşahidə edə bildilər.



Sonra ziyarətçilər, məşhur səyyah Tur-Heyerdalın dediyi kimi, “açıq səma altında canlı muzey”i xatırladan Qobustan ərazisində 1000-dən çox olan daş və qaya üzərində 6000-dən çox təsvir və işarənin əks olunduğu abidələri seyr etdilər, qoruq ərazisindəki Böyükdaş zirvəsində yerləşən qədim musiqi aləti olan qavaldaş, Anazağa, Öküzlər və Ovçular mağaraları ilə tanış oldular.

Qeyd etmək gərəkdir ki, Coğrafiya Cəmiyyətinin tarixi məkanlara belə səfərlər təşkil etməsi bura gələnlərə ölkəmizi daha yaxından tanımaq üçün gözəl imkanlar yaradır.

Xanım Rzadə

MÜNDƏRİCAT

Geomorfologiya və Paleocoğrafiya

Tağıyeva Y.N., Xəlilova Ü.Ə., Əliyev A.İ., Muradlı E.V. - Azərbaycanın Abşeron əsində paleoekoloji şəraitinin xüsusiyyətləri və onların rekonstruksiya metodları.....	3
Xəlilova Ü.Ə. - Erkən Pleystosendə Azərbaycanın iqlimi.....	8
Söhrabi M.M. - Təbriz şəhəri və ətraf ərazilərin seysmik təsirlərə dayanıqlığının qiymətləndirilməsi.....	12

Landsaftşünaslıq

Rüstəmov Q.İ., İsayev A.N. - Aqrolandsaftların müasir geokimyəvi transformasiya xüsusiyyətləri (Türyancay hövzəsinin təmsalında).....	18
İbrahimov T.O. - Şahdağ Milli Parkının landsaftı.....	24
Amanova Ş.S. - Düzən meşə landsaftlarının antropogen dinamikası və onların optimallaşdırılması.....	29
İsmayılova L.A. - Böyük Qafqazın cənub yamacı torpaqlarının antropogen yükə həssaslığının landsaft planlaşdırılması məqsədilə qiymətləndirilməsi.....	33
Məmmədova C.S. - Sel ocaqlarında landsaftların transformasiyası (Böyük Qafqazın cənub yamacı təmsalında).....	38
Salukadze E.D., Çaladze T.T. - Təbii və antropogen amillərin Gürcüstanın dağlıq regionlarının ekoloji şəraitinə təsiri.....	44

İqlimşünaslıq

Süleymanov T.İ., Səfərov S.H., Ramazanov R.H. - Gəncə-Qazax zonasında buludluğun ümumi miqdarının çoxillik dəyişmə tendensiyasının qiymətləndirilməsi.....	50
---	----

Hidrologiya

Atutova N.A., Filenko R.A. - Su hövzələrinin üçqat qovuşduğu ərazilər planetin unikal hidroqrafik nöqtələri kimi.....	55
--	----

Torpaq coğrafiyası

Quliyev İ.Ə. - Qafqaz, Karpat Və Tyan-Şanın qonur dağ-meşə torpaqlarının morfoqenetik xüsusiyyətlərinin müqayisəli səciyyəsi.....	58
Məmmədov M.Ə. - Zeytun plantasiyaları altında olan boz-qonur torpaqların fiziki və kimyəvi xassələri.....	64

İqtisadi coğrafiya

Bədəlov E.S. - Abşeron iqtisadi-coğrafi rayonunda iqtisadi-sosial bazanın tənzimlənməsi istiqamətləri.....	70
Cavadov V.N. - Quba-Xaçmaz iqtisadi-coğrafi rayonunda hündürlük qurşaqları üzrə taxılçılığın ərazi təşkili.....	73
Makanova A.U. - Təbii-təsərrüfat sistemlərinin sosial-iqtisadi inkişaf səviyyəsinin xəritələşdirilməsi və demoqrafik prinsiplərin işlənilməsinin qiymətləndirilməsi.....	79

Əhali coğrafiyası

Əyyubov N.H., Paşayeva N.B. - Şəki-Zaqatala iqtisadi-coğrafi rayonu şəhərlərinin inkişaf xüsusiyyəti və onların tənzimlənməsi.....	84
Niftiyev F.Q. - Lənkəran-Astara iqtisadi-coğrafi rayonunda səhiyyə müəssisələrinin ərazi təşkili və onlarda göstərilən xidmət səviyyəsinin yüksəldilməsi.....	89
Tokmaqambetova R.Y. - Əhali məskunlaşmasının Almata vilayətinin təbii-təsərrüfat sistemlərinə təsirinin qiymətləndirilməsi.....	93

Ekocoğrafiya

Xəlilov M.Y. - Qanıx-Əyriçay vadisi meşə örtüyünün müasir vəziyyəti.....	98
Əliyev Ə.A. - Samur-Dəvəçi ovalığının rekreasiya potensialı və ondan istifadənin ekocoğrafi problemləri.....	104
Həsənlı F.A., Əsgərova M.M. - Təbii sərvətlərdən istifadənin ekoloji problemləri və onların mühafizəsi.....	108

Xəzər dənizi

Allahverdiyev Z.S., Əhmədov N.İ., Əhmədova A.F. - Qlobal iqlim dəyişmələri dövründə Bakı buxtasının hidrometeoroloji şəraiti.....	111
--	-----

Coğrafi təhsil

Alxasov O.K., Seyfullayeva N.S. - Coğrafiya kurikulumunda məzmun standartlarının bilik və fəaliyyət xətləri baxımından təhlili.....	116
--	-----

Coğrafiya tarixi

Haqverdiyev H.T., İsmayılova T.H., Ağazadə A.H. - Azərbaycanın ilk meteoroloq-sinoptiki Ə.A.Mədətzadənin elmi-metodiki töhfələri haqqında.....	121
---	-----

Maraqlı elmi məlumatlar

Bayramov A.A., Həşimov E.Q., Əmənənov R.R. - CİS texnologiyaları əsasında ərazinin görünməyən obyektlərinin aşkar edilməsi.....	124
Məmmədov N.G. - Cəlilabad coğrafi adının etimologiyası haqqında.....	127
Dəniz R. - Ameriqo Vespuççinin "üçüncü" səyahətindəki uydurmalar.....	130

Nəzər nöqtəsi

Xəlilov H.A. - Azərbaycanın relyefinin geodriftogen konsepsiya mövqeyindən orotektonik səciyyəsi.....	134
--	-----

Yubileylər və tədbirlər

Tanrıverdiyev Xəlil Kazım oğlu – 80.....	140
Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Milli Hidrometeorologiya Departamenti Hidrometeorologiya Elmi Tədqiqat İnstitutunun 50 yaşı tamam olur.....	141
Ekoturilər.....	143

CONTENTS

Geomorphology and Paleogeography

- Taghiyeva E.N., Khalilova U.A., Aliyev A.İ., Muradly E.V.** - Peculiarities of paleoecological conditions of Absheron century of Azerbaijan and methods of their reconstruction.....3
Khalilova U.E. - Climate in Azerbaijan in the Early Pleistocene.....8
Sohrabi M.M. - Assessment the stability of the city of Tabriz and surrounding territories to seismic effects.....12

Landscape science

- Rustamov G.I., Isaev A.N.** - Features of geochemical transformation of modern landscapes of the Turianchay river basin.....18
Ibrahimov T.O. - The landscape of Shahdag National Park.....24
Amanova Sh.S. - Anthropogenic dynamics of the forest landscape of plains and their optimization.....29
Ismaylova L.A. - The soils of the southern slope of Greater Caucasus to assess the vulnerability of anthropogenic load for the landscape planning.....33
Mammadova J.S. - Landscape transformation in the mudflow sources (On the example of the southern slope of the Greater Caucasus).....38
Salukvadze E.Ճ., Chaladze T.T. - The impact of natural and anthropogenic factors to ecologic situation of landscapes mountain regions of Georgia.....44

Climatology

- Suleymanov T.İ., Safarov S.H., Ramazanzade R.H.** - The estimation of the long-term tendency of change of the common amounts of clouds in Ganja-Qazakh zone.....50

Hydrology

- Atutova N.A., Filenko R.A.** - Triple joints of water basins as unique hydrographic points of a planet.....55

Soil geography

- Guliyev I.A.** - Comparative analysis of Caucasian, Carpathian and Tien-Shan brown mountain and forest soils.....58
Mammadov M.A. - Physical and chemical properties of gray-brown soils under the olive-tree plantations.....64

Economic geography

- Badalov E.S.** - Priorities of regulation of the socioeconomic base in the economic and geographical region of Absheron.....70
Javadov V.N. - Territorial organization of grain-producing by altitude belts in Guba-Khachmaz economic-geographic region.....73
Makanova A.U. - Development of demographic principles for the evaluation and mapping of the social and economic development of the natural and economic systems.....79

Social geography

- Eyyubov N.H., Pashayeva N.B.** - Peculiarities and regulation of development of cities in the Sheki-Zagatala economic region.....84
Niftiyev F.G. - Territorial organization of facilities of public health and improvement of relevant services in Lankaran-Astara economic region.....89
Tokmagambetova R.Y. - Assessment of impact of distribution of population on natural-economic systems of the Almaty region.....93

Ecogeography

- Khalilov M.Y.** - Present state of forest cover of the Ganykh-Eyrichay valley.....98
Aliyev A.A. - Recreational potential of the Samur-Devechi lowland and ecogeographic problems as a result of its use.....104
Hassanli F.A., Akarova M.M. - Natural resources and the problems of their protection.....108

Caspian sea

- Allahverdiyev Z.S., Ahmadov N.İ., Ahmadova A.F.** - Hydrometeorological conditions of Baku bay during the global climatic change.....111

Geographical education

- Alkhasov O.K., Seyfullaeva N.S.** - Analysis of "content lines" in geography curriculum of middle and high school.....116

History of geography

- Hagverdiyev A.T., Ismailova T.H., Agazadeh A.A.** - On the scientific methodological contribution of the first Azerbaijan synoptic-meterologist A.A.Madatzade.....121

Interesting scientific information

- Bayramov A.A., Hashimov E.G., Amanov R.R.** - Identification of invisible objects using GIS technology.....124
Mamedov N.G. - About etymology of geographical names of Jalilabad.....127
Daniz R. - Fictions met in the third voyage of Amerigo Vespucci.....130

Standpoint

- Khalilov H.A.** - Orotectonic characteristic of the relief of Azerbaijan from the standpoint of geodriftogenic conception..134

Anniversaries and events

- Tanryverdiyev Khalid Kazym oghlu – 80.....140
 50 years anniversary of the Scientific-Research Institute of Hydrometeorology, National Hydrometeorological Department, Ministry of Ecology and National Resources.....141
 Ecotours.....143