

TƏBİƏT və ELM

beynəlxalq elmi jurnal

NATURE and SCIENCE
International scientific journal

www.aem.az



ISSN: 2707-1146
e-ISSN: 2709-4189

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

TƏBİƏT VƏ ELM

**beynəlxalq elmi jurnal
1.524 Yüksək İmpakt Faktorlu**

Cild: 3 Sayı: 2

NATURE AND SCIENCE

**International scientific journal
1.524 Wth High Impact Factor**

Volume: 3 Issue: 2

**Bakı – Baku
2021**

Jurnal Azərbaycan Respublikası
Ədliyyə Nazirliyi
Mətbu nəşrlərin
reyestrinə 04.07.2019-cu ildə
daxil edilmişdir.
Reyestr №4243

The journal is included in the
Register of Press editions of the
Ministry of Justice
of the Republic of Azerbaijan
on 04.07.2019.
Registration number: 4243



Beynəlxalq indekslər / International indexes

ISSN: 2707-1146
e-ISSN: 2709-4189
DOI: 10.36719



© Jurnalda çap olunan materiallardan istifadə edərkən istinad mütləqdir.
© It is necessary to use reference while using the journal materials.
© www.aem.az

Təsisçi və baş redaktor:
Mübariz HÜSEYİNOV
tədqiqatçı
+994 50 209 59 68
tedqiqat1868@gmail.com

Founder and chief editor:
Mubariz HUSEYINOV
researcher
+994 50 209 59 68
tedqiqat1868@gmail.com

Redaktor:
Dürdanə HÜMBƏTOVA
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
durdanahumbatova@gmail.com

Editor:
Durdana HUMBATOVA
Phd in philology, docent
durdanahumbatova@gmail.com

REDAKSİYA HEYƏTİ

Vaqif ABBASOV, akademik, AMEA Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu
Georgi DUKA, akademik, Moldova Elmlər Akademiyası / Moldova
Mehmet KARATAŞ, prof. dr., Necmettin Erbakan Universiteti / Türkiyə
Sabir HƏBİBOV, akademik, Rusiya Tibbi-Texniki Elmlər Akademiyası / Rusiya
İbrahim CƏFƏROV, AMEA-nın müxbir üzvü, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Elşad QURBANOV, AMEA-nın müxbir üzvü, Bakı Dövlət Universiteti
Duyğu KILIÇ, prof. dr., Amasiya Universiteti / Türkiyə
Zöhrab QARAYEV, tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universiteti
Eldar QASIMOV, tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universiteti
Mehmet ÜNLÜ, prof. dr., Marmara Universiteti / Türkiyə
İlham KAZIMOV, tibb elmləri doktoru, professor, M.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi
İbadulla AĞAYEV, tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universiteti
Elxan NURİYEV, coğrafiya elmləri doktoru, professor, Bakı Dövlət Universiteti
Elçin AĞAYEV, tibb elmləri doktoru, professor, Azərbaycan Tibb Universiteti
Ramiz ƏHLİMANOV, coğrafiya elmləri doktoru, dosent, Bakı Dövlət Unversiteti
Elçin HÜSEYN, biotibb elmləri doktoru, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti
Elza ORUCOVA, tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Azərbaycan Tibb Universiteti
Aytəkin AXUNDOVA, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent, Bakı Slavyan Universiteti

EDITORIAL STAFF

Vaqif ABBASOV, academician, Institute of Petrochemical Processes of ANAS
Georgi DUKA, academician, Moldovan Academy of Sciences / Moldova
Mehmet KARATASH, prof. dr., Necmettin Erbakan University / Turkey
Sabir HABİBOV, academician, Russian Academy of Medical and Technical Sciences / Russia
İbrahim JAFAROV, corresponding member of ANAS, Azerbaijan State Agrarian University
Elshad GURBANOV, corresponding member of ANAS, Baku State University
Duygu KILICH, prof. dr., Amasya University / Turkey
Zohrab GARAYEV, doctor of medical sciences, professor, Azerbaijan Medical University
Eldar GASIMOV, doctor of medical sciences, professor, Azerbaijan Medical University
Mehmet UNLU, prof. dr., Marmara University / Turkey
İlham KAZIMOV, doctor of medical sciences, professor, Scientific Surgery Center named after M. Topchubashov
İbadulla AĞAYEV, doctor of medical sciences, professor, Azerbaijan Medical University
Elkhan NURİYEV, doctor of geographical sciences, professor, Baku State University
Elchin AĞAYEV, doctor of medical sciences, professor, Azerbaijan Medical University
Ramiz AHLIMANOV, doctor of geographical sciences, associate professor, Baku State University
Elchin HUSEYN, doctor of biomedical sciences, Azerbaijan State University of Oil and Industry
Elza ORUJOVA, doctor of philosophy in medicine, associate professor, Azerbaijan Medical University
Aytekin ACHUNDOVA, doctor of philosophy in biological sciences, associate professor, Baku Slavic University

Vüqar İmanəli oğlu Cəfərov

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu
aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru
vcdiv@rambler.ru

Rəşad Mais oğlu Qubatov

Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
qubatzaderesad@gmail.com

MİL-QARABAĞ KADASTR RAYONUN ƏRAZİSİNDƏ YAYILMIŞ TORPAQLARIN AQROEKOLOJİ SƏCİYƏSİ (AĞDAM RAYONUNU TİMSALINDA)

Açar sözlər: Mil-Qarabağ, Ağdam rayonu, azot, fosfor, kalium, çəmən-boz torpaqlar, kadastr, münbitlik

Agroecological Characteristics of lands spread in the territory of Mil-Karabakh cadastry district (in the example of Agdam district)

Summary

Fundamental reforms are being carried out in many spheres of the national economy in our republic. In particular, the development of the agricultural sector in the liberated territories is one of the main goals today. It is very important to reorganize the agrarian sector on the basis of the adopted laws, to use lands efficiently, and to organize agricultural land management in a modern form. The article studied the agrochemical properties of meadow-gray soils in the territory of Aghdam region and determined that the 0-100 cm layer of soils is poorly supplied with common and active forms of nitrogen, phosphorus and potassium elements.

Key words: *Mil-Garabagh, Ağdam district, nitrogen, phosphorus, potassium, meadow-gray soils, cadastre, fertility*

Giriş

Mil-Qarabağ düzü zəngin torpaq sərvətinə malik olmasına görə respublikamızın başqa bölgələrindən əsaslı surətdə fərqlənir. Respublikamızın bu bölgəsində torpaq örtüyünün tarixi dövr ərzində formalaşaraq kənd təsərrüfatı bitkilərinin becərilməsi və onlardan yüksək məhsul əldə edilməsində rol oynayan əsas amillərdən biri torpaqların təbii münbitliyidir.

Mil düzünün torpaq örtüyü müxtəlif dövrlərdə bir çox tədqiqatçılar M.F.Kalinin, S.İ.Tyuremnov, S.A.Zaxarov və başqaları tərəfindən öyrənilmişdir. Daha sonralar isə V.R.Volobuyev Mil düzünün torpaq örtüyünün əsas qanunauyğunluqlarını aşkar etmişdir. Mil düzündə M.E.Salayev, Q.Ş.Məmmədov, M.P. Babayev və başqaları bu istiqamətdə geniş tədqiqatlar aparmış və müəyyən etmişlər ki, həmin ərazilərdə əsasən aşağıdakı torpaq tipləri yayılmışdır. Boz (Calsisols), suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) (İrragri Qleyic Kastonozems), çəmən-boz qəhvəyi (Calsisols Qleyic Kastonozems), çəmən-boz (Calsisols Qleyic), şorlaşmış və sair torpaqlar. (Cəbrayılova,2013:402)

Torpaqların təbii münbitlik göstəricilərinin formalaşmasında ekoloji mühitdə baş verən torpaq yaradıcı amillərin qarşılıqlı təsiri böyükdür. Bu onların aqroekoloji qiymətləndirilməsində də əhəmiyyət kəsb edir.(Cəfərov, 2013: 71)

Məlum olduğu kimi Mil-Qarabağ düzündə yayılmış torpaqların inkişafında torpaqəmələgətirən sxurların istər meridional, istərsədə enlik istiqamətində fiziki-kimyəvi, meliorativ və sair baxımdan mürəkkəbliyinin və relyef səthinin plastikasında mozaikliyin üstünlük təşkil etməsi münbitlikdə müsbət əlamət və xassələrlə yanaşı mənfi xassə və əlamətləri kimi özlərini aydın biruzə vermişlər. Həmin əlamət və xassələrin üzərə çıxarılıb təhlil edilməsi, onların becərilən bitkilərin məhsuldarlığına mənfi təsir göstərmə dərəcələrinin aqroekoloji mühitdə baş vermə səbəblərinin öyrənilməsi və elmi baxımdan əsaslandırılması kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsi baxımından olduqca vacib məsələlərdəndir. (Cəfərov, 2013: 71)

Son illərdə Respublikada aparılan aqrar islahatlar kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalının artırılmasına və xalqın maddi rifah halının yüksəlməsinə istiqamətləndirilmişdir.

Müasir dövrün sosial-iqtisadi inkişafı onun aktual və mühüm problemlərini ön sıraya çıxarmışdır. Hazırkı dövrdə kənd təsərrüfatının təmin edilməsi üçün əsas amillərdən biri torpaq ehtiyatlarının qorunmasıdır. Torpaqların istifadəsinə ciddi nəzarət edilməsi, münbitliyin saxlanmasına, artırılmasına yönəlmiş tədbirlər kompleks şəkildə həyata keçirilməlidir. (Cəlilova və b. 2016: 411)

Bu baxımdan Mil-Qarabağ düzündə yayılmış torpaqların münbitlik xassələrinin öyrənilməsi aktual məsələlərdəndir.

Tədqiqatın obyektı və metodikası

Tədqiqat Ağdam rayonu Mahrızlı kəndi ərazisində suvarılan mədəniləşmiş boz-çəmən torpaqlarda aparılmışdır. Rayonun iqlimi yayı quraq keçən mülayim isti yarımsəhra və quru çöl iqliminə uyğundur.

Təcrübə sahəsinin aqrokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün konvert üsulu ilə torpaq nümunələri 0-20, 20-40, 40-60, 60-80, 80-100 sm-lik qatlardan götürülmüş və onlarda qida maddələrinin ümumi və mənimsənilən formalarının miqdarı təyin edilmişdir.

Götürülmüş torpaq nümunələrində ümumi azot (Keldal üsulu ilə), asan hidroliz olunan azot (İ.B.Tyurin və M.M.Kononovanın üsulu ilə), suda həll olan ammoniyak (Nesler reaktivi vasitəsi ilə kolorimetrik üsulu ilə), udulmuş ammoniyak (D.P.Konev üsulu ilə), nitrat (Qrandval Lyaju üsulu ilə), ümumi fosfor (A.M. Meşeryakov üsulu ilə), suda həll olan fosfor (A.Malyuqin və E.Xrenovanın modifikasiyasında Denije üsulu ilə) mütəhərrik fosfor (B.P.Maçqın üsulu ilə). Ümumi kalium (Smitə görə) suda həll olan kalium (V.Q. Aleksandrov üsulu ilə), mübadiləvi kalium (P.B.Protasov üsulu ilə, 1%-li ammonium karbonat çəkintisində alovlu fotometrə baxmaqla), pH-in su suspenziyası potensiometrə təyin edilmişdir.

Təhlil və müzakirə

Günümüzdə respublikamızda müşahidə edilən sosial-iqtisadi inkişaf ölkənin hər bir bölgəsinə, şəhər və rayonuna, hətta ucqar dağ kəndinə belə sirayət edib.

Təbii ki, bu inkişafa səbəb uğurla həyata keçirilən dövlət proqramlarının xüsusi pay və çəkisi var.

Hal-hazırda kənd təsərrüfatı sahəsində qarşımızda duran əsas vəzifələrdən biri kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını artırmaq və əkin sahələrinin genişləndirməkdən ibarətdir. Uzun müddətdir ki, intensiv istifadə olunan torpaqların münbitliyinin artırılması və münbitliyi az olan torpaqların əsaslı surətdə yaxşılaşdırılması yollarının öyrənilməsi aktual məsələlərdən birinə çevrilmişdir. Son zamanlar respublikamızda suvarma şəbəkələri xeyli genişləndirilmiş Mil, Muğan, Şirvan və Qarabağ düzlərində uzun illərdən bəri istifadəsiz qalmış və ya az istifadə olan torpaqlar əkin dövriyyəsinə gətirilmişdir. (Mustafayev, 2013: 449)

Bu baxımdan Mil düzündə formalaşmış əkinə yararlı torpaqlarda tədqiqatların aparılması elmi-təcrübə əhəmiyyət daşıyır.

Bildiyimiz kimi Mil-Qarabağ kadastr rayonu yuxarı Qarabağ iqtisadi rayonun bir hissəsini əhatə edir. Məlumat üçün qeyd edək ki, Yuxarı Qarabağ iqtisadi rayonu Ağdam, Tərtər, Xocavənd, Xocalı, Şuşa, Cəbrayıl, Füzuli, Əsgəran rayonlarını və Xankəndi şəhərini əhatə edir.

İqtisadi rayonun Xocavənd, Xocalı, Şuşa, Cəbrayıl rayonlarının və Xankəndi şəhərinin əraziləri tamamilə, Ağdam (rayonunun hazırda inzibati mərkəzi Ağdam şəhəri də daxil olmaqla) ərazisinin böyük bir hissəsi uzun müddət erməni işğalı altında qalmışdır.

Ağdam rayonun yalnız 10 kəndi Azərbaycanın nəzarəti altında olmuşdur. İşğal altında olmayan ərazilərdə bu günə kimi dövlət proqramları uğurla həyata keçirilmiş və həmən ərazilərdə əhalinin sosial iqtisadi inkişaf diqqətə cərpacaq dərəcədə artmışdır.

Mil-Qarabağ kadastr rayonuna Bərdə, Ağcabədi, İmişli, Beyləqan, Tərtər rayonları bütövlükdə Ağdam, Ağdərə və Xocavənd rayonlarının isə düzən əraziləri daxildir. Ümumi sahəsi 758,2 min ha olub, Azərbaycan ərazisinin 8,77%-ni təşkil edir. 271,8 min ha əkinlərdən, 21,4 min ha çoxillik əkmələrdən, 217,4 min ha otlaqlardan ibarətdir.

Ümumilikdə 515,6 min ha kənd təsərrüfatı ehtiyacları üçün yararlı torpaqlardan ibarətdir. Əkin torpaqları Bərdədə -49,1 min ha, Ağcabədidə -53,7 min ha, İmişlidə -40,3 min ha təşkil edir. Ən az əkintorpaqları Tərtər rayonundadır. Bu əraziyə Qarabağın düzən və dağətəyi yerləri, Mil düzü daxil olur. (Məmmədov, 2003: 274)

Nəmlik dərəcəsinə görə ərazi yarımquraq zonaya aiddir (il ərzində $Md=0,10-0,15$). Yağıntılardan miqdarı 250-450 mm-dir. Rayon istiliklə kifayət dərəcədə təmin olunmuşdur. 10°C -dən yüksək temperaturlar cəmi 4700-3800 $^{\circ}$ təşkil edir. Vegetasiya dövrü 226-211 gündür. Qalıq temperaturlar ehtiyacı 300-1900 dərəcə C-dir. Burada yarımsəhra quru bozqır landşaft tipləri üstünlük təşkil edir. (Məmmədov, 2003: 274)

Aparılmış tədqiqatlara əsasən Mil-Qarabağ düzündə yayılmış torpaqların formalaşmasında, onların müsbət xassəli münbitlik göstəricilərinin yaranmasında ekoloji amillərlə yanaşı antropogen amillərin də təsiri böyük olmuşdur. (Cəfərov, 2013: 73)

Ərazidə tünd boz-qəhvəyi, açıq boz-qəhvəyi, çəmən-boz, çəmənleşmiş boz, açıq boz, primitiv boz, subasar çəmən-meşə, çəmən-subasar və bataqlı-çəmən torpaqları yayılmışdır. Kənd təsərrüfatında boz-qəhvəyi, mədəniləşmiş çəmən-boz və boz torpaqlardan geniş istifadə olunur.

Suvarılan mədəniləşmiş çəmən-boz torpaqlar Mil düzü yarımşəhra zonasında geniş yayılaraq əsasən qurunt və səthi rütubətlənmənin izafi olduğu yerlərdə alivüal və prolüvial mənşəli suxurlar üzərində formalaşmışdır. Bu torpaqların üst qatı üzvi maddələrlə zəngindir. Humusun miqdarı 1,3-3,19% təşkil edir, və profil boyu azalması müşahidə edilir. Ümumi azot və fosforla da təminatı humusa müvafiq olaraq dəyişir.

Suvarılan mədəniləşmiş çəmən-boz torpaqlar yüksək udma tutumuna malik olmaqla karbonatlı torpaqlardır. Mexaniki tərkibi suvarmanın təsiri altında dəyişirliyə məruz qalmışdır. (Nuriyeva, 2010: 414)

Mil düzü ərazisinin digər xarakterik xüsusiyyətlərindən biri də qurunt sularınının səthə yaxın olmasıdır. Bu isə bu torpaqların keyfiyyət xüsusiyyətlərinə birbaşa təsir göstərir.

Belə ki, Mil düzənliyində əkin sahələri daha çox yaz payız aylarında suvarılır ki, həmin suvarma sularının çox hissəsi qurunt sularına infiltrasiya olunur. Payız –qış mövsümündə suvarma nisbətən azaldığında qurunt sularında ehtiyatı azalır səviyyəsi aşağı düşür. (Məmmədova və b. 2016: 358)

Beləliklə bu ərazilərdə qurunt sularının maksimum səviyyəsi yaz aylarına təsadüf edir ki buda öz növbəsində torpaqların əkin keyfiyyətinə və gələcək məhsuldarlığa təsir göstərir.

Tədqiqatlarla müəyyən olunmuşdur ki, Mil düzündə 15 il ərzində (2000-2014) şorlaşma dərəcəsinə malik olan torpaqların sahəsi 15%-dən 3 %-ə kimi, güclü və çox güclü şorlaşmaya məruz qalan torpaqların sahəsi 15,5%-dən 1.5 %-ə kimi azalmışdır. (Məmmədova və b. 2016: 358)

Buda öz növbəsində torpaqların münbitlik göstəricilərində özünü göstərir.

Yuxarıda qeyd olunanlardan aydın olur ki suvarılan boz-çəmən torpaqlardan yüksək məhsuldarlıq əldə edilməsi üçün minral və üzvi gübrələrdən torpaq səmərəliliyinin artırılması məqsədi ilə istifadəsi zəruridir. Gübrələrin istifadəsi zamanı onların formalarının seçilməsi ayrı-ayrı bitkilər altında doza və nisbətlərinin müəyyən edilməsi vacib məsələdir.

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün aqrotexniki və aqrokimyəvi tədbirlər sistemində əsas amillərdən biri torpaq iqlim şəraitinə uyğun olaraq düzgün gübrələmə sisteminin istifadə edilməsidir. (Məmmədov və b. 2016: 397)

Boz-çəmən torpaqların münbitlik göstəriciləri əsasında bonitet ballarına diqqət yetirdikdə görürük ki, torpağın münbitliyini limitləşdirən əsas amillər yağıntıların miqdarı, iqlim quraqlığı və karbonatların miqdarı qranulometrik tərkib və torpaqda quru qalıqın miqdarı əhəmiyyət kəsb edir.

Bu baxımdan boz-çəmən torpaqların bonitet balı 77 bal qiymətləndirilmişdir. (Nuriyeva, 2010: 414)

Yuxarıda qeyd edilənlərə Ağdam rayonum Mahrızlı kəndi ərazisində əkin altında olan çəmən-boz torpaqların timsalında nəzər yetirək.

Ağdam rayonu ərazisində çəmən-boz torpaqlarının analiz nəticələrindən aydın olur ki, 0,20 sm qatda pH 7,6, 80-100 sm-lik qatda qələviləşərək 8,3-ə çatır. Ümumi azot 0,20 sm qatda 0,11%, 80-100 sm-lik qatda 0,04%- dir. Ümumi fosfor müvafiq qatlar üzrə 0,13-0,06%, ümumi kalium isə 2,29-1,32% arasında dəyişir. Yuxarıda qeyd edilən qatlar üzrə analoji olaraq suda həll olan ammoniyak 6.07-1.51 mq/kq, udulmuş ammoniyak azotu 6,03-5,5 mq/kq, nitratlar 7,72-3,12 mq/kq, suda həll olan fosfor 3.85-0.68 mq/kq, mütəhərrik fosfor 17,16-5,2 mq/kq, mübadilə olunan kalium isə 154,0-85,35 mq/kq arasında tərəddüd edir.

Cədvəl 1

Təcrübə sahəsi suvarılan mədəniləşmiş çəmən-boz torpaqlarının aqrokimyəvi səciyyəsi

Dərinlik sm-lə	Azot N/NH ₃ Ümumi%	Azot				P ₂ O ₅		K ₂ O		pH
		Suda həll olan	udulmuş	N/NO ₃ mq/kq	Ümumi%	Qələvidə həll olan mq/kq	Suda həll olan mq/kq	Ümumi%	Mübadiləvi mq/kq	
0-20	0.12	6.07	16.3	7.72	0.13	17.6	3.85	2.29	154.0	7.6
20-40	0.11	5.06	15.2	6.61	0.12	15.0	2.82	1.98	205.85	7.8
40-60	0.09	3.44	13.3	5.90	0.10	13.5	1.71	1.69	141.98	7.95
60-80	0.07	2.40	10.0	4.42	0.08	9.6	1.0	1.59	109.45	8.1
80-10	0.04	1.51	5.5	3.12	0.06	5.2	0.68	1.32	85.35	8.3

Qeyd etmək lazımdır ki, əsas qida elementlərinin ümumi miqdarının çox olması bu torpaqların bitki tərəfindən mənimsənilən qida maddələri ilə təmin olunma dərəcəsini göstərə bilməz. Bu torpaqlar azot, fosfor və kaliumun bitki tərəfindən mənimsənilə bilən formaları ilə zəif təmin olunmuşlar.

Aparılmış tədqiqatların nəticələri göstərir ki, bu torpaqlardan maksimum səmərli istifadə edilməsi üçün müvafiq aqroqaydalar tətbiq edilməli müasir əkinçilik sistemlərindən istifadə edilməlidir.

Nəticə

1. Ağdam rayonu ərazisində çəmən-boz torpaqların aqrokimyəvi xüsusiyyətləri öyrənilmiş və torpaqların 0-100 sm-lik qatında azot, fosfor və kalium elementlərinin ümumi və mütəhərrik formaları ilə isə zəif təmin olduğu müəyyən edilmişdir. Aparılan aqrokimyəvi tədqiqatlar zamanı müəyyən edilmişdir ki, çəmən-boz torpaqları respublika üçün qəbul edilmiş qradasiyaya əsasən qida maddələri ilə zəif dərəcədə təmin olunmuşdur.

2. Aparılmış tədqiqatların nəticələri göstərir ki, bu torpaqlardan maksimum səmərli istifadə edilməsi üçün müvafiq aqroqaydalar tətbiq edilməli, üzvi və mineral gübrələrin birlikdə tətbiq etməklə müasir əkinçilik sistemlərindən istifadə edilməli və ərazinin müasir yerqurluşu layihələri hazırlanmalıdır.

Ədəbiyyat

1. C.G.Cəbraylova. Mil düzündə şorlaşma və şorakətləşmə prosesinin bitkilərin məhsuldarlığına təsiri.// Torpaqşünaslıq və Aqrokimya əsərlər toplusu//. Bakı Elm 2013., cild 21, №3, səh.402-405.
2. F.C.Cəfərov. Mil-Qarabəg düzü torpaqlarının münbitlik əlamətlərinə görə ekoloji qiymətləndirilməsinin elmi məsələləri.//Torpaqşünaslıq və Aqrokimya əsərlər toplusu//. Bakı Elm 2013., cild 21, №2, səh.71-74.
3. L.Z.Cəlilova, S.M.Talibi. Pambıq bitkisinin çəmən-boz torpaqlarının münbitliyinin formalaşmasında əhəmiyyəti.//Azərbaycan Torpaqşünaslar Cəmiyyətinin əsərlər toplusu//. Bakı Elm 2016., cild 14, səh.411-414.
4. F.M.Mustafayev. Şirvan düzü şəraitində müxtəlif dərəcədə şorlaşmış torpaqlarda duzların miqdarının dəyişməsi (təcrübə sahələrində).//Torpaqşünaslıq və Aqrokimya əsərlər toplusu//. Bakı Elm 2013., cild 21, №3, səh. 449-452.
5. Q.Ş.Məmmədov Azərbaycan Dövlət Torpaq kadastrı: hüquqi, elmi və praktiki məsələləri. Bakı. Elm. 2003. Səh 261-263
6. K.Q.Nuriyeva.Şirvan düzü torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi.// Torpaqşünaslıq və Aqrokimya əsərlər toplusu//. Bakı Elm 2011., cild XIX, səh.267-272.
7. E.A.Məmmədova, N.Z.Mustafayeva. Mil-Qarabağ düzənliyinin suvarılan torpaqların hidrogeoloji-meliorativ şəraitinin əsasları.// Azərbaycan Torpaqşünaslar Cəmiyyətinin əsərlər toplusu//. Bakı Elm 2016., cild 14, səh. 352-360-414.
8. Q.M.Məmmədov, E.P.Mahmudova. Kiçik Qafqazın Şimal-Şərq hissəsi kartof bitkisi altında gübrələrin qida elementlərinin (NPK) dinamikasına təsiri.// Azərbaycan Torpaqşünaslar Cəmiyyətinin əsərlər toplusu//. Bakı Elm 2016., cild 14, səh.397-401.

Göndərilib: 07.04.2021

Qəbul edilib: 08.04.2021

Aysel Rafiq qızı Əlizadə
Azərbaycan Tibb Universiteti
assistent
zsn.aysel@gmail.com

Şəhla Rafael qızı Yusubova
Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb elmlər namizədi, dosent
kombc@mail.ru

Şəfəq Əlif qızı Məmmədova
Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb elmlər namizədi, assistent
shaxada81@mail.ru

Jalə Həsən qızı Zeynalova
Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb elmlər namizədi, assistent
doctor.zhala@gmail.com

YAŞLI ƏHALİ ARASINDA AĞIZ BOŞLUĞUNUN SELİKLİ QIŞASININ XƏSTƏLİKLƏRİNİN YAYILMASI

Açar sözlər: ağız boşluğu, selikli qişa

Prevalence of diseases of the mucous membrane of the oral cavity among adult population Summary

On the basis of the lead researches of disease of a mucous membrane of oral cavity (MMOC) as on breadth nozoforms, and frequency of detectability should recognize as the most widespread stomatologic pathologies. Therefore duly diagnosing of diseases MMOC and the differentiated approach to treatment their different nozoforms gets great value. Especially often are gingivitis, candidosis a stomatitis, residives aphantosis a stomatitis, and among women - a syndrome of burning in an oral cavity. On these 4 pathologies are necessary 78,2+2,9 % of all cases of diseases (237 of 303 cases). It is revealed age and sexual appointed diseases MMOC and their interconditionality with different nozoforms stomatologic diseases and orthopedic designs of an oral cavity. Therefore sanitation of an oral cavity and correction of orthopedic designs can promote preventive maintenance of diseases MMOC.

Key words: oral cavity, mucous membrane

Ağız boşluğu öndən dodaqlar və dişlər, yan tərəfdən yanaqların səthləri, arxadan dil-dodaq halqası, aşağıdan dil və dilaltı sahə ilə məhdudlaşmış boşluqdur. Ağız boşluğunun orqanizmin həyati vacib funksiyalarını yerinə yetirməklə yanaşı, əsas xüsusiyyətlərindən biri də ətraf mühitlə daima münasibətdə və əlaqədə olmasıdır və ona görə də, o, intensiv mikrob təcavüzünə, müntəzəm surətdə travmatik, temperatur, kimyəvi və digər amillərin təsirinə məruz qalır (4, 18) Sadalanan amillərin təsirinin nəticəsi ağız boşluğunun selikli qişasının (ABSQ) vəziyyətində xüsusilə güclü əks olunur. ABSQ-nın tamlığına ümumi somatik infeksiyon və digər xəstəliklər ağırlaşdırıcı təsir göstərir (6,3,15,9), tütün və alkoqol məmulatlarından həddən artıq istifadə edildikdə də belə bir təsir özünü göstərir (8,17,13,11).

Təsadüf deyildir ki, indiyə qədər ABSQ xəstəliklərini onlarla nozofomaları qeydə alınmışdır (2, 20) və kütləvilimə və yayılma səviyyəsinə görə bu xəstəliklər stomoloji xəstəliklərdəngeri qalmaq (5. 7. 16). Hər yerdə aşkar edilməsinə, aydın ifadə olunan klinik-patogenetik təzahürlərinə, uzunsürən və çətin müalicə olunan xarakterinə baxmayaraq, ABSQ xəstəlikləri yalnız son illərdə özünə ciddi diqqət çəkməyə başlamışdır. Lakin onların yaşlı əhali arasında nozostrukturu, xəstələnmə səviyyəsi və yayılma xarakteri indiyə qədər kifayət dərəcədə öyrənilməmiş qalır (7, 2, 16, 9) və bu da hazırkı tədqiqatın mövzusu olmuşdur.

Material və metodlar. Yaşı 22-dən 71-ə qədər olan 437 pasiyentin ağız boşluğunun ənənəvi stomatoloji müayinəsi aparılmışdır. Pasiyentlər təsadüfi seçmə metodu ilə profilaktik stomatoloji müayinəyə görə müracət etdikcə seçilib ayrılmışdır. ABSQ xəstəliklərinin diaqnostikası selikli qişanın vəziyyəti, klinik və epidemioloji anamnezlərin toplanması əsasında həyata keçirilmişdir. Gizli iltihab sahələrini aşkara çıxarmaq üçün Şalotra-Pisarev sınağından istifadə edilmiş, stomatoloji xəstəliklərin və ortopedik konstruksiyaların olması qeydə alınmışdır. ABSQ xəstəliklərinin müxtəlif nozofomalarının diferensiasiyası ümumi qəbul

edilmiş atlaslarla müqayisə Styudent yolu ilə həyata keçirilmişdir (2, 18). Alınan nəticələrin statistik işlənməsi zamanı meyarından, Van-der-Varden meyarından, x2 meyarından və korrelyasiya əmsalından istifadə edilmişdir (1).

Nəticələr və müzakirə. 437 pasiyentin ağız boşluğunun kompleks stomatoloji müayinəsi nəticəsində 303 nəfərdə (69,3±2,2%) ABSQ-nin müxtəlif patologiyaları aşkar edilmişdir ki, bu da yaşlı əhali arasında ABSQ xəstəliklərinin geniş yayılmasını göstərir. ABSQ xəstəliklərinin 21 noziforması aşkar edilmişdir, lakin onların əksəriyyəti tək-tək hallarla təmsil olunmuşdur (1%-dən az), yalnız 9 noziformanın tezliyi kifayət qədər yüksək olmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1

ABSQ xəstəliklərinin nosozstrukturu və onların tezliyi

ABSQ-nin noziformaları	Noziformaların tezliyi					
	Cəmi (n=437)		Kişilər (n=196)		Qadınlar (n=241)	
	Müt.	%	Müt.	%	Müt.	%
<i>Gingivit</i>	96	22,0±2,0	48	24,5±3,1	48	19,9±2,6
<i>Deskvamativ</i>	16	3,6±0,9	7	3,6±1,3	9	3,7±1,2
<i>Xoşxassəli şişlər</i>	11	2,5±0,7	4	2,0±1,0	7	2,9±1,1
<i>Kandidozlu stomatit</i>	59	13,5±1,6	30	15,3±2,6	29	12,0±2,1
<i>Qırmızı yastı dəmrov</i>	9	2,1±0,7	4	2,0±1,0	5	2,1±0,9
<i>Ağız boşluğunda göynəmə sindromu</i>	30	6,9±1,2	5	2,6±1,1	25	10,7±2,0
<i>Residivverən aftoz stomatit</i>	52	11,9±1,5	33	16,8±2,7	19	7,9±1,7
<i>İnfeksiya ocaqları (furunkul, karbunkul, fleqmona)</i>	16	3,7±0,9	10	5,1±1,6	6	2,5±1,0
<i>Xelit</i>	14	3,2±0,8	8	4,1±1,4	6	2,5±1,0
<i>Cəmi</i>	303	69,3±2,2	149	76,0±3,1	154	63,9±3,1

ABSQ-nin təhlil olunan 9 noziformasını aşkar olunma tezliyinə görə qrupa bölmək olar. Onlardan birincisini diş ətinin selikli qişasının ən çox rast gəlinən xəstəliyi-gingivit təşkil edir- 22,0±2,0%. İkinci qrupu təşkil edən kandidozlu stomatitin və residivverən aftoz stomatitin aşkar olunma dərəcəsi bir qədər aşağıdır (t=3,32; p<0,01) və müvafiq olaraq 13,5±1,6% və 11,9±1,5% təşkil edir (t=0,73; p>0,05). ABSQ xəstəliklərinin üçüncü qrupunun aşkar olunma dərəcəsi daha azdır (t=3,74; p<0,001), onu deskvamativ qlössit, xoşxassəli şişlər, qırmızı yastı dəmrov, infeksiya ocaqları (furunkul, karbunkul, fleqmona) və xeylit təşkil edir -- 2,1±0,7%-dən 3,720,9%-ə qədər (t=1,50; p>0,05).

Pasiyentlərdə xeyli diskomfort yaradan və onların psixi-emosional gərginliyini artıran ağız boşluğunda göynəmə sindromunu xüsusi qeyd etmək lazımdır. Onun aşkar olunma tezliyi kifayət qədər yüksək olub, 6,9±1,2% təşkil edir (t=2,13; p<0,05). Bu sindrom barədə məlumat azdır, çox ehtimal ki, o, ABSQ-də aşkar dəyişikliklər və bu cür simptomların baş verməsinin ehtimal olunan səbəbləri, məsələn, mikrotravmalar, allergiya, dişlərin zədələnməsi, diş protezləri, bəzi dərman preparatlarının qəbulu olmadığı hallarda göynəmə, ağrı və digər xoşagəlməz hissiyyatlarla xarakterizə olunan psixogen və ya idiopatik vəziyyətdir (12). İndiyə qədər bu sindromun aradan qaldırılmasına dair konkret tədbirlər təklif olunmamışdır (10), eyni zamanda müəyyən edilmişdir ki, bu sindrom ən çox qadınlar arasında, xüsusən də menopauza başladıqdan sonra aşkar olunur (14, 19). Həqiqətən də, bizim pasiyentlər arasında ağız boşluğunda göynəmə sindromu qadınlar arasında xeyli çox müşahidə olunur, nəinki kişilər arasında - müvafiq olaraq 10,7±2,0% və 2,6-1,1% (t=3,55; p<0,001). Şübhəsiz ki, bu sindrom xüsusi öyrənilmə tələb edir.

Cədvəlin məlumatları göstərir ki, ABSQ xəstəlikləri kişilər arasında daha çox aşkar olunur, nəyinki qadınlar arasında – müvafiq olaraq 76,033,1% və 63,9±3,1% (t=2,76; p<0,01). Kişilərin və qadınların ayrı-ayrı noziformalarla xəstələnməsinin cüt-cüt müqayisəsi zamanı fərqlər əksər hallarda statistik cəhətdən dürüst olmasa da, göstərici sıralarının müqayisəsi zamanı Van-der-Varden meyarının qiyməti (X=4,03; p<0,01) qadınlarla müqayisədə kişilərin xəstələnməsinin daha yüksək olduğunu göstərir. Pasiyentlərlə aparılan sorğuya görə, bu fərq onunla əlaqədardır ki, qadınlar ağız boşluğunun vəziyyətinə daha diqqətlə yanaşırlar və xəstəliklərin hələ başlanğıc mərhələlərində stomatoloji yardıma müraciət edirlər. Kişilər isə xəstəliklərinə uzun müddət diqqət yetirmirlər, çox vaxt hətta sərbəst müalicəyə əl atırlar və yalnız klinik mənzərə ətraflı inkişaf etdikdən və xəstəlik xronik hala keçdikdən sonra stomatoloji yardıma müraciət edirlər.

Alınan nəticələrin təhlili çox maraqlı bir faktı, yəni ABSQ xəstələnməsinin pasiyentlərin yaşından asılılığını aşkara çıxarmağa imkan vermişdir. Əyani olmaq üçün ABSQ-nin müxtəlif nozoformaları olan pasiyentləri yaşa görə qruplaşdırmış və cədvəl 2-də göstərmişik.

Həm kişilər, həm də qadınlar arasında yaş artdıqca ABSQ xəstələnməsinin səviyyəsi də çox güclü müsbət korrelyasiya asılılığı ilə müntəzəm surətdə artır ($r = \pm 0,81 \pm 0,16$). Məsələn, əgər kişilər arasında ABSQ xəstələnməsinin səviyyəsi 30-dan aşağı yaşda 62,9-8,3% təşkil edirsə, 50-59 yaşlarda o, artıq 83,8 \pm 5,2%-ə çatır ($x^2 = 6,50$; $p < 0,02$), 60 və daha yuxarı yaş qruplarında bu səviyyə bir qədər azalır 82,4 \pm 6,6%-ə qədər ($x^2 = 0,83$; $p > 0,05$). Qadınlar arasında da belə bir mənzərə müşahidə olunur: göstərilən yaş intervalında ABSQ xəstələnməsinin səviyyəsi 55,827,7%-dən 80,8-5,5%-ə qədər artır ($22 = 6,91$; $p < 0,01$) ya 60 ya daha yuxarı yaş qrupunda nəzərəcarpacaq dərəcədə azalır – 48,9 \pm 7,5%-ə qədər ($x^2 = 10,92$; $p < 0,01$).

Aşkar olunan qanunauyğunluq çox ehtimal ki, aşağıdakı səbəblərlə əlaqədardır. Əvvəlnə, yaş artdıqca orqanizmin immunbioloji funksiyaları zəifləyir, nəticədə ABSQ-nin xəstələnmə riski onların əksəriyyətinin bakterioloji təbiəti nəzərə alınırsa, artır. İkincisi, yaş artdıqca kariyeslə və xüsusən də parodontitlə xəstələnmə kütləvi xarakter alır ki, onlar da öz növbəsində ABSQ xəstələnməsini törədə bilərlər. Üçüncüsü, diş-çənə sistemi qocaldıqca ardıcıl surətdə öz funksiyalarını itirir, diş sıralarında ciddi qüsurlar meydana çıxır və diş qapaqlarının, körpülərinin, çıxarılib-taxılan və çıxarılmayan protezlərin payı artır ki, onlar da ağız boşluğunun selikli qişasını travmaya məruz qoya və onun xəstələnməsinə səbəb ola bilərlər. Belə ki, 44 pasiyentdə (14,5 \pm 2,0%) kariyes, 85 pasiyentdə parodontit (28,1 \pm 2,6%), ümumilikdə 226 pasiyentdə (74,6–2,5%) isə müxtəlif formalı ortopedik konstruksiyalar olmuşdur.

Cədvəl 2

ABSQ xəstəliklərinin yaşa uyğunluğu

Yaş Qrupları	ABSQ xəstəliklərinin təziyi					
	Cəmi (n=437)		Kişilər (n=196)		Qadınlar (n=241)	
	Müt.	%	Müt.	%	Müt.	%
30 yaşdan aşağı	46	58,9 \pm 5,6	22	62,9 \pm 8,3	24	55,8 \pm 7,7
30-39 yaş	56	62,9 \pm 5,1	28	66,7 \pm 7,4	28	59,6 \pm 7,2
40-49 yaş	73	74,5 \pm 4,4	35	79,5 \pm 6,2	38	70,4 \pm 6,3
50-59 yaş	78	83,9 \pm 3,8	36	87,8 \pm 5,2	42	80,8 \pm 5,5
60 yaş və yuxarı	50	63,3 \pm 5,5	28	82,4 \pm 6,6	22	48,9 \pm 7,5
Cəmi	303	69,3 \pm 2,2	149	76,0 \pm 3,1	154	63,9 \pm 3,1

Aparılan tədqiqatların qısa yekunu belə hesab etməyə əsas verir ki, ABSQ xəstəlikləri həm nozoformaların çoxluğuna, həm də aşkar olunma tezliyinə görə, ən geniş yayılmış stomatoloji patologiyalar hesab edilməlidir. Ona görə də, ABSQ xəstəliklərinə vaxtında diaqnoz qoyulması və onların müxtəlif formalarının müalicəsinə diferensiasiyalı yanaşma mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Gingivit, kandidozlu stomatit, residivverən aftoz stomatit, qadınlar arasında isə ağız boşluğunda göynəmə sindromu xüsusilə tez-tez rast gəlinir. Bütün xəstəlik hadisələrinin 78,2 \pm 2,9%-i (303 hadisədən 237-si) bu 4 patologiyanın payına düşür. ABSQ xəstəliklərinin yaşa və cinsə uyğunluğu və onların ağız boşluğunun stomatoloji xəstəliklərinin müxtəlif nozoformaları ilə ortopedik konstruksiyalarla bir-birindən qarşılıqlı asılılığı aşkar edilmişdir. Ona görə də, ağız boşluğunun sanasiyası və ortopedik konstruksiyaların korreksiyası ABSQ xəstəliklərinin profilaktikasına səbəb ola bilər.

Ədəbiyyat

1. Гланц с. Медико-биологическая статистика. М., 1999, 459 с.
2. Данилевский Н.Ф., Леонтьев В.К., Несин А.Ф., Рахний Ж.И. Заболевания слизистой оболочки полости рта. М., 2001, 271 с.
3. Мироненко Н.В. Инфекционно-аллергические проявления сосудистой патологии слизистой полости рта при бруцеллезе // Соверш.стом. помощи.сел. населению, Ставрополь, 2004, с.62-64.
4. Новик И.О. Хвороти слизистой оболочки подожнини рота. Киев, 2004, 213 с.
5. Притыко А.Г. Клиническая стоматология. М, 2004, 624 с. Токмакова С.И., Бутакова Л.Ю., Ефремушкин г.т. Микрофлора слизистой оболочки полострта при общесоматической патологии // Стоматология, 2001, №4, с.24-27.
6. Толстых О.Р., Демянтьев Т.М. Нозология заболеваний слизистой оболочки полости рта Саратов, 2005, 167 с.

7. Федосеев Г.Б. Курение и инфекции. СПб., 2003, 147 с.
8. Beck J. Diseases of buccal mucosa and cardiovascular disease: epidemiology and possible mechanisms // J.Am. Deny. Assor., 2006, v.137, p.183.
9. Buchanan I., Zakrewska J. Синдром жжения в полости рта / Доказательная медицина, м.,2003, S7, с.2308-2313.
10. Davies D. Alcoholism from patients with diseases of buccal mucosa // Phychol. Med., 2006, V.38, No2, p. 119-126.
11. Fox H. Burning tongue glossodynia // N.Y.State J.Med., 1999, v.35, p.881 884.
12. Gelskey S. Cigarette smoking and diseases of buccal mucosa // Oral. Epidemiol., 2005, No33, p.16-24.
13. Grushka M. Clinical features of burning mouth syndrome // Oral Surg. Med.Pathol., 2006, V.66, p.30-36,
14. Kasser U., Gleissner C., Dehne F. et al. Risk of diseases buccal mucosa in patients with longstanding rheumatoid arthritis // Arthritis Reum., 2004, Dec, p.2248-2251.
15. Kolenbrander P. Oral microbial communitics: biofilms, interactions and genetic systems // Ann. Rev. Microbiol., 2006, V.54, p.413-437.
16. Lereboullet J. Alcoolisme et infections diseases // Rev.prat., 2006, No56, p.2103-2109.
17. Pindberg J. Atlas of discases of the oral mucosa munsqaard. Copenhagen, 1998, 442 p.
18. Wardrop R., Hailes J., Burger H., Reada P. Oral discomfort at the menopause // Oral Surg. Med.Pathol., 2007, v.67, p.535-540.
19. Wilsson O., Platt M., Fletcher P. et al. Prevalence and treatment oral mucosa diseases // Oral.Pathol. Med., 2006, V.35, p.57-62.

Göndərilib: 07.04.2021

Qəbul edilib: 08.04.2021

Nəcibə Zeynalabidin qızı Mirmövsumova
AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu
aqrar elmlər üzrə fəşəfə doktoru, aparıcı elmi işçi
naciba1956@mail.ru

ABŞERONUN SUVARILAN BOZ-QONUR TORPAQLARINDA GÜBRƏLƏRİN BADIMCAN BITKİSİNİN MƏHSULDARLIĞINA VƏ KEFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Açar sözlər: mineral gübrə, üzvi gübrə, suvarılan boz-qonur torpaq, badımcan bitkisi, məhsuldarlıq, şəkər, nitrat

Influence of fertilizers on the productivity and quality of aubergine plant in the irrigated grey-brown soils of Absheron

Summary

Annotation: Influence of mineral fertilizers on aubergine plant together with organic fertilizers has been studied in the irrigated grey-brown soils of Absheron.

According to the results of our research on the irrigated grey-brown soils of Absheron, it can be said that organic and mineral fertilizers had a positive effect on the productivity and quality indicators of aubergine plant. Especially in the variant of $N_{75}P_{75}K_{90} + 5t/ha$, the results were higher than in other variants.

Keywords: mineral fertilizer, organic fertilizer, irrigated grey-brown soil, aubergine plant, productivity, sugar, nitrate.

Giriş

Müsair dövrdə kənd təsərrüfatı bitkiləri əkində gübrələrdən istifadə etmədən, məhsuldarlığın artırılmasında ciddi çətinliklər olurdu. Buba görə də torpağın münbitliyini saxlamaq və məhsuldarlığı yüksəltmək üçün gübrələrdən istifadə etmək lazım gəlir.

Əkin sahələri üçün gübrələmə sistemini tətbiq etdikdə bitkilər üçün mineral gübrələr dozasını, verilmə müddətini və üsullarını düzgün müəyyən etmək olduqca mühüm məsələdir.

Respublika ərazisində olan torpaqların münbitliyi təbii və antropogen təsirlərin təsirindən azalmaya xeyli meyillidir. Bunun əsas səbəblərindən biri də mineral və üzvi gübrələrin tətbiqi tələb olunanda 5-10 dəfə az olmasıdır. (Mövsumov. 2014: 24)

Gübrələrin qarışıq halda verilməsi torpaqda bioloji fəallıq artırır və bitkinin qidalanması üçün şəraiti yaradır. Üzvi gübrələr torpaqda qida elementlərinin mütəhərrik formalarını (NPK) artırır torpağın aqrofiziki xüsusiyyətlərini yaxşılaşdırır, bioloji fəallığı sürətləndirir. Torpaqda bioloji fəallıq artdıqca yəni torpaq havasından ayrılan karbon qazının miqdarı çoxaldıqca bitkilərdə fotosintez prosesi də güclənir. Bu da öz növbəsində pomidor və badımcan meyvəsində üzvi maddələrin toplanmasına səbəb olur. (Dəmirova. 2007: 300)

Tərəvəz bitkilərinin vaxtında və düzgün gübrələnməsi onların məhsuldarlığını artırmaqla bərabər məhsulun kefiyyətinə də müsbət təsir edir.

Tədqiqatın obyekt məqsədi və metodikasi

Tədqiqat Abşeronun suvarılan boz qonur torpaqlarında badımcan bitkisi (Sanco Panco sortu) altında qoyulmuşdur.

Çöl təcrübələri 7 variant və 4 təkrardan qoyulmuşdur. Təcrübədə mineral gübrələrdən azot gübrəsi kimi ammonium şorası (təsiredici maddə 34,6%) fosfor gübrəsi kimi sadə superfosfat (təsiredici maddə 18%) kalium gübrəsi kimi isə kalium sulfatdan (təsiredici maddə 48%) istifadə edilmişdir.

Üzvi gübrədən yarımcürümüş halda peyindən istifadə edilmişdir. Tədqiqat zamanı istifadə olunan gübrələr lokal üsulla verilmişdir.

Tədqiqat aparmaqda məqsəd mineral və üzvi gübrələrin bitki məhsuldarlığına və meyvənin kefiyyət göstəricilərinə təsirini müəyyən etmək olmuşdur.

Məhsuldarlıq Meşeryakovun qısadılmış metodu ilə hesablanmışdır.

Kefiyyət göstəricilərindən ümumi şəkər faizi saxrometr, nitratın miqdarı isə nitratometrə müəyyən olunmuşdur

Təhlil və müzakirə

Kənd təsərrüfatı bitkilərindən yüksək məhsul, torpaqların lazımi normada üzvi və mineral gübrələrlə təmin edilməsi və onların tərkibindəndəki kimyəvi elementlərdən asılıdır.

Aparılmış çoxillik tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir ki, kənd təsərrüfatı bitkiləri orta hesabla hər il hektardan 500 kq humus, 75-80 kq azot, 252-30-kq fosfor və 60-70 kq kalium aparır. Göstərilən maddələr çatışmadıqda torpaqlar ildən ilə öz məhsuldarlığını itirir və kasıblaşır. (Zamanov. 2013: 115) kitab P.B. səh.ş)

Bitkilərin məhsuldarlığının yüksəldilməsində tez təsir edən və dəyişdirilməsi mümkün olan vasitə gübrələrin verilməsidir. Üzvi gübrələr bitkilərin qidalanması üçün lazım olan qida elementləri ilə torpağı zənginləşdirməklə yanaşı su- fiziki xassələrinə də yaxşılaşdırır.

Akademik D.P.Pryanişnikov kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılmasında mineral və üzvi gübrələrin roluna böyük əhəmiyyət verərək yazır ki, gübrələrin düzgün tətbiq edilməsi sisteminin mühüm və əsas hissəsi olmaq etibarını ilə peyinin əhəmiyyətinə kifayət qədər qiymət vermək lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, əkin sahələrinin peyidlə təmin etmədən torpaqların münbitliyini müntəzəm sürətdə artırmaq və məhsuldarlığı yüksək səviyyəyə qaldırmaq olmaz.

Kənd təsərrüfat bitkilərinin məhsuldarlığını artırmaq üçün gübrələmə sistemi tərtib edilərkən ilk növbədə bitkinin bioloji xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. Torpaq iqlim şəraitinin dəyişməsi gübrələrin səmərəliliyinə təsir etsə də, bu amil birincidən xeyli geridə qalır.

Bitkilərə baxmaqla onlarda gedən biokimyəvi dəyişlikləri müşahidə etmək olar. bitkilər hər hansı, bir qida maddəsindən korluq çəkəndə və həmin maddə çatışmadıqda, onların hüceyrələrində maddələr mübadiləsi pozulur və yarpaqların görkəmi dəyişir.

Bu dəyişliklərin qarşısını almaq üçün bitkilərə çatışmayan maddələri gübrə ilə verməklə yanaşı xəstəliklərin qarşısını almaq olar. (Zamanov, 2013: 115) kitab P.B.

Tərəvəz bitkiləri qida maddələrinə başqa təsərrüfat bitkilərinə nisbətən daha tələbkardır. O cümlədən də badımcan bitkisindən yüksək məhsul almaq üçün o qida maddələri ilə tam təmin edilməlidir. Abşeronun münbitliyi çox aşağı səviyyədə, su fiziki xassəsi isə nisbətən pis olan boz qonur torpaqlarında bu amilə (gübrələrin verilməsi) daha çox diqqət verilməlidir.

Azot gübrəsini peyidlə qarışdırıb yuvaya (lokal üsul) verilməsi azotun miqdarını artırır. Bu da bitkinin azot və fosforla qidalanması işini asanlaşdırır. Belə ki, bitkidə toplanan quru maddə, azot və fosforun miqdarını çoxalır ki, bu da öz növbəsində məhsulun artmasına təsir göstərir.

Aparılan tədqiqatların nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, torpaq iqlim şəraitindən asılı olmayaraq gübrələr kənd təsərrüfat bitkilərinin məhsuldarlığına müəyyən həddə normaya qədər müsbət təsir edir, məhsul yüksəlir və kefiyyəti də yaxşılaşır. Üzvi gübrələr bitkilərin qidalanması üçün lazım olan qida elementləri ilə torpağı zənginləşdirməklə yanaşı su-fiziki xassələrinə də yaxşılaşdırır. (Zamanov, 2013: 216).

Məhsulun formalaşmasına təsir edən mühüm amillərdən biri iqlim göstəriciləridir. Abşeronda olan güclü küləklər, rütubət məhsuldarlığa mənfi təsir göstərir. Ona görə ayrı-ayrı illərdə eyni variantlar da fərqlərin olduğu müşahidə edilir.

Mineral gübrələrin üzvi gübrə ilə birlikdə badımcan bitkisinə təsiri Abşeronun suvarılan boz-qonur torpaqlarında öyrənilmişdir.

Çöl təcrübələri mineral gübrələrin və mineral gübrə ilə üzvi gübrənin birlikdə müxtəlif normada səmərəliliyi öyrənilməsidir.

Mineral gübrələrdən ammonium sulfat, kalium sulfat, sadə superfosfat, üzvi gübrə isə peyin götürülmüşdür. Təcrübə də istifadə etdiyimiz peyinin tərkibi $N_{25}P_{15}K_{30}$.

Gübrələrin badımcan bitkisinin məhsuldarlığına təsiri üç il (2017,2018,2019) öyrənilmişdir. Alınan nəticələr 2 sayılı cədvəldə verilmişdir.

2017-2019 ci ilin məhsulunda variantlar arasında müəyyən fərqlər vardır. Mineral gübrə variantları və mineral gübrə + peyin variantları arasında dəyişilmək qanunauyğunluq saxlanılmışdır.

Bu onunla əlaqədardır ki, xarici mühit amili bütün variantlarda olan bitkilərə eyni dərəcədə təsir edir:

Cədvəldən göründüyü kimi 4 təkrardan alınmış orta rəqəmlər göstərir ki, Mineral gübrə verilən variantda yüksək göstərici $N_{75}P_{75}K_{90}$ -dir. Nəzarətə nisbətən bu variantda 148,4 sen/ha-dır. Yəni 64,1% artım var. Digər mineral gübrələr verilən variant da ha təsiredici maddə ilə ha $N_{45}P_{45}K_{60}$ və $N_{60}P_{60}K_{75}$ verdikdə Nəzarətə nisbətən artım var. Müvafiq olaraq 96,0 sen /ha , 114,0sen/ha artım olmuşdur.

Mineral gübrə ilə üzvi gübrə verilən variantlarda nəzarətə nisbətən Təsiredici maddə $N_{45}P_{45}K_{60}+5t/ha$ 186,9 sen /ha 80,8% $N_{75}P_{75}K_{90}+5t/ha$ isə 210,2 sen /ha, 90,8% artım olmuşdur.

Ən yüksək badımcan məhsulu azot, fosfor və kalium gübrələrinin peyidlə birlikdə verilməsində əldə edilmişdir. Səmərəliliyinə görə $N_{75}P_{75}K_{90}+5t/ha$ variantı 1-ci yerdə $N_{45}P_{45}K_{60}$ varinatı isə axırıncı yerdədir.

Cədvəl 1.

Mineral və üzvi gübrələrin badımcan bitkisinin məhsuldarlığına təsiri.

№	Variantlar	Təkrarlar				Orta məhsul Sen/ha	Artım	
		I	II	III	IV		Sen/ha	%
1	Nəzarət(gübrəsiz)	230,4	234,2	228,2	232,6	231,3	-	-
2	N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀	330,0	318,5	332,2	328,4	327,3	96,30	41,7
3	N ₆₀ P ₆₀ K ₇₅	346,6	340,2	352,1	342,2	345,3	114,0	49,2
4	N ₇₅ P ₇₅ K ₉₀	381,4	378,0	386,6	372,8	379,7	148,4	64,1
5	N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀ +5t/ha peyin	400,8	410,1	418,0	402,9	407,9	176,4	76,2
6	N ₆₀ P ₆₀ K ₇₅ +5t/ha peyin	428,0	402,8	420,1	422,1	418,2	186,9	80,8
7	N ₇₅ P ₇₅ K ₉₀ +5t/ha peyin	443,8	440,0	442,4	439,9	441,5	210,2	90,8

HCP=4,36 s/ha P=1,39% V=2,47%

Badımcan meyvəsi tərəvəz bitkiləri içərisində qiymətli kəfiyyət göstəriciləri ilə seçilən ərzaq məhsullarındandır. Onun tərkibində bir sıra qiymətli vitaminlər və şəkərlər mövcuddur.

Badımcan bitkisinin meyvələrinin kəfiyyət göstəriciləri üzvi və mineral gübrələrin təsiri meyvələrin tərkibində olan amin turşularının dəyişməsi Abşeronda artulu və açıq qrunutulu öyrənilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, göstərilən amillərin təsiri nəticəsində tərəvəz meyvələrinin tərkibində olan üzvi turşuların normanın ahəngdarlığı eləcədə müxtəlif qiymətli vitaminlərin zəngiliyi meyvələrə qiymətli ərzaq xüsusiyyətləri verir.

Aparılan tədqiqatların nəticəsində əsasən müəyyən edilmişdir ki, badımcaan meyvələrinin tərkibində ümumi şəkərlərin miqdarı 3,5-5,5% təşkil edir. Meyvənin kəfiyyət göstəricilərinə təsir edən mühüm amillərdən biri də tətbiq edilən qida maddələrinin bir-birinə nisbətidir. Bu nisbət düzgün müəyyən edilmədikdə kəfiyyət göstəriciləri xeyli pisləşir.

Müəyyən edilmişdir ki, azotun lazimi həddən artıq olması məhsulda şəkərlərin azalmasına və nitratların çox toplanmasına səbəb olur. Çünki azotun lazimi miqdardan çox verilməsi insan orqanizmi üçün zərərli olan nitratların toplanmasına səbəb olur.

Azot gübrələrinin verilmə üsullarını təkmilləşdirməklə nitratların məhsulda həddən artıq toplanmasının qarşısını almaq olar. Tədqiqatçıların bəziləri göstərir ki, azotun lokal üsulla verilməsi nitratların məhsulda az toplanmasına şərait yaradır.

Mineral gübrələrin (ammonium sulfat, superfosfat, kalium sulfat) və üzvi (peyin) gübrənin badımcan bitkisi məhsulunun kəfiyyət göstəricilərinə təsirini öyrənmək məqsədi ilə Abşeronda aparılmış təcrübələrin nəticələri 2 sayılı cədvəldə verilmişdir. Cədvəldə əsas kəfiyyət göstəricilərindən ümumi şəkərin və son vaxtlar böyük ekoloji mənə kəsb edən nitratların miqdarı verilmişdir. Ümumi şəkər gübrələrin normalarından asılı olaraq nəzarətə 2,55% N₇₅P₇₅K₉₀ 3,15%; N₇₅P₇₅K₉₀+5t/ha peyin varinatında isə 3,78%-dir. Nəzarət görə artım müvafiq olaraq 1,60%-1,25%-dir. Nitratlar bütün variantlarda götürülmüş meyvə nümunələrindən müəyyən edilmiş həddən aşağıdır. Badımcan bitkisinə nitratların miqdarı icazə verilən həddi (İ.V.H) 200mq/kq-dır.

Aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, nitratların bitkiçilik məhsullarında toplanan miqdarı tək cədvəl gübrələrin normalarından aslı olmayıb kompleks amillərlə əlaqədar olaraq dəyişir.

Nitratlar bütün varaintlarda götürülmüş meyvə nümunələrində müəyyən edilmiş həddən aşağıdır. Badımcan bitkisinə nitratların miqdarının icazə verilən həddi (İ.V.H) 200 mq/kq-dır.

Badımcan bitkisinin meyvəsində nitrat azotunun miqdarı saplağa birləşən hissədə yuxarı getdikcə azalır. Mərkəzdən qabıq hissə doğru isə miqdarı artır. Mərkəzi hissədə hər kq yaş çəkiyə görə 24 mq nitrat olduğu halda qabıq hissədə 189 mq nitrat toplanır. (Mövsümov, 2014: 32)

Göstərilən 2 sayılı cədvəldə meyvədə toplanan nitratların miqdarı verilmişdir.

Nitratlar, ümumiyyətlə, bütün varaintlarda götürülmüş meyvə nümunələrində müəyyən edilmiş həddən aşağıdır. Ən az nitrat gübrə verilməyən (nəzarət) variantda toplanır 45,7 mq/kq, 2-ci varaintda N₄₅P₄₅K₆₀. Nəzarətə nisbətən 48,8 mq/kq-dır bu da nəzarət varaintından 0,31mq/kq çoxdur. N₇₅P₇₅K₆₀ variantda 55,2mq/kq. Mineral gübrə ilə peyin verilən variantda isə N₇₅P₇₅K₉₀+5t/ha peyin 59,8 mq/kq nitrat toplanıb. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, aldığımız nəticələr müəyyən edilmiş həddən artıq deyildir.

Cədvəl 2.

Gübrə normasından asılı olaraq məhsulun kefiyyət göstəricilərinə təsiri.

Variant	Ümumi şəkər %	Nitrat mq/kg yaş kütləyə
Nəzarət	2,55	45,7
N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀	3,10	48,8
N ₆₀ P ₆₀ K ₇₅	3,15	52,3
N ₇₅ P ₇₅ K ₉₀	3,35	55,2
N ₄₅ P ₄₅ K ₆₀ +5t/ha peyin	3,48	57,6
N ₆₀ P ₆₀ K ₇₅ +5t/ha peyin	3,60	58,9
N ₇₅ P ₇₅ K ₉₀ +5t/ha peyin	3,78	59,8

Nəticə

Müəyyən edilmişdir ki, təcrübə zamanı tətbiq edilən mineral (ammonium sulfat, kalium sulfat və superfosfat) və üzvi (peyin) gübrələrindən yaxşı nəticə N₇₅P₇₅K₉₀+5t/ha variantda alınmışdır. Bu normada verilən gübrələr badımcan bitkisinin böyüməsinə, inkişafına və məhsuldarlığına təsiri digər variantlardan yüksəkdir.

Müxtəlif normada verilən gübrələrin badımcan bitkisi meyvələrində şəkərin toplanmasına müsbət təsir edir. Nəzarətlə müqayisə elə N₇₅P₇₅K₉₀+5t/ha peyin variantında ümumi şəkərin faizi çoxdur. Ekoloji baxımdan nitratların məhsulda toplanması mənfi hal hesab olunsada aldığımız nəticələr icaze verilən həddən az olmuşdur.

Ədəbiyyat

1. Mövsumov Z. K. //Mineral gübrələrin tətbiqinin müasir səviyyəsinin balansı və bitkilərin məhsuldarlığı ilə əlaqəsi //Azərbaycan Aqrar elmi, 2014, № 1, s. 24-27.
2. Dəmirova K.J.//Torpağın sağlamlaşdırılmasında üzvi gübrələrin rolu// Torpaqdaşünaslıq Aqrokimya əsərlər Topplusu.// Bakı, 2007, XVII cild, s. 300-303.
3. Zamanov P.B.// Qida elementlərinin və gübrələrin torpaq xassələrinə və bitkilərin məhsuldarlığına təsirinin aqrokimyəvi əsasları.// Bakı: Təhsil, 2013, 216, s.
4. Zamanov P.B.//Torpaq və bitkilərin əsas qida maddələrinə tələbatı./ /Torpaqdaşünaslıq və aqrokimya əsərlər toplusu.//. 2011, XIX cild. s.367-371
5. Mövsümov Z. R. Ağayev V. Ə, Quliyev.V. P, Nağıyeva. D.Ş. Atlas. //Bitki məhsullarında nitratların toplanma və paylanması. //Bakı ş. Elm, 2000 s. 32

Göndərilib: 07.04.2021

Qəbul edilib: 08.04.2021

Sevinc Nadir qızı Kərimova
Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Sevakarimova@mail.ru

QADINLARDA QONOREYA

Açar sözlər: qonoreya, hamiləlik, qonokok

Gonorrhea in women Summary

Gonorrhea is a sexually transmitted infection. It is caused by gonococci of the genus *Neisseria*. The literal translation of the disease means "semen flow". Hygienic rules must be followed. Treatment must be carried out correctly.

Key words: *gonorrhea, pregnancy, gonococcus*

Qonoreya — cinsi yolla ötürülən infeksiyon – zöhrəvi xəstəlikdir. Onu neyseriya cinsindən olan qonokokklar törədir. Xəstəliyin hərfi tərcüməsi "toxum axıntısı" deməkdir. O, xəstəliyin məğzini əks etdirmir, amma, "tripper", "blennoreya", "süzənək" kimi terminləri sıxışdırıb çıxarıb. Qonoreya artıq bir neçə əsrdir məlumdur. Amma, yalnız 1879-cu ildə alman alimi Neysser sidik kanalında irinli iltihab törədən bu mikroorqanizmləri kəşf etmişdir (3). O vaxtdan qonoreyanı sərbəst xəstəlik kimi qəbul etmişlər.

Qonoreya -cinsi yolla yoluxan infeksiyalardan biridir. Xəstəliyin qeydiyyatı mütləq aparılır. Onun törədicilərini qonokokk adlandırırlar (1). Bu bakteriyalar kiçik ölçülü, girdə formalı olub, anil boyaları ilə yaxşı rənglənilir. Prosesin kəskin fazasında ifraz olunan irində çoxlu miqdarda qonokokk olur və onlar mikroskopiyaya ilə asanlıqla aşkarlanır.

Klinik mənzərə.

Qadınlarda 80% hallarda qonoreya simptomuz keçir. Xəstəliyin xronik gedişində ifrazat az olur, törədici isə nadir hallarda tapılır. Onun təyini üçün əlavə diaqnostik üsullara müraciət edilir (1,2).

Qonokokkların bəziləri penisillinaza – penisillin sırasından olan antibiotiklərin təsirini neytrallaşdıran, ferment sintez edir. Nəticədə mikroblarda dərmana dözümlük yaranır. Bu, müasir təbabətin əsas problemlərindən biri olub, müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi zamanı antibiotiklərin qeyri-rasional istifadəsi ilə əlaqədardır (7). Qonoreya xəstəliyində hüceyrə və humoral immunitet aktivləşir. Lakin onlar orqanizmi təkrar yoluxmadan xilas eləmir. Xəstələr tez-tez həm sağaldıqdan sonra (reinfeksiya), həm də qonokokk orqanizmdə qaldıqda (superinfeksiya), təkrar yoluxur. Bu onunla izah olunur ki, qonokokklar orqanizmin müqavimətini dəyişir və təkrar yoluxmalar asan və tez baş verir.

Qız uşaqları ümumi dəsmaldan, paltardan istifadə edərkən yoluxa bilər. Qonokokk gözə düşdükdə konyuktivit inkişaf edir. Qonoreya xəstəliyində hüceyrə və humoral immunitet aktivləşir. Lakin onlar orqanizmi təkrar yoluxmadan xilas eləmir. Xəstələr tez-tez həm sağaldıqdan sonra (reinfeksiya), həm də qonokokk orqanizmdə qaldıqda (superinfeksiya), təkrar yoluxur. Bu onunla izah olunur ki, qonokokklar orqanizmin müqavimətini dəyişir və təkrar yoluxmalar asan və tez baş verir (4,6,7).

Qadınlarda qonoreya aşağıdakı formalarda olur:

servisit (uşaqlıq boynu kanalının iltihabı);

sistit (sidik kisəsinin iltihabı);

uretrit (sidik kanalının iltihabı);

vulvovaginit (uşaqlıq yolu və vulvanın iltihabı);

çanaq orqanlarının iltihabi xəstəlikləri – endometrit, salpinqooforit, proktit.

Cinsiyyət yollarının selikli qişasını törədici dərhal zədələyir, lakin xəstəliyin ilk əlamətləri yalnız inkubasion dövr keçdikdən sonra ortaya çıxır. Bu dövrdə xəstə heç bir xoşagəlməz hisslər yaşamadan, öz partnyorunu yoluxdura bilər (1,2,5). Qonoreyanın inkubasion dövrü bir sutkadan 3 həftəyə qədər davam edə bilər.

Qonoreya təzə (iki aya qədər), xroniki (2 aydan çox) və latent (əlamətsiz keçən) formalara bölünür. Təzə forma kəskin, yarımkəskin və torpid gedişdə olur.

Kəskin qonoreya

Qadınlarda nadir hallarda olur. Qonoreya ağrı, qaşınma, aralıqda göynmə, ağrılı sidik ifrazı, bədən temperaturunun qalxması ilə müşayiət olunur. Adətən vulva, uşaqlıq yolu, sidik kanalı, düz bağırsağın bir hissəsi zədələnir. Bu orqanların selikli qişasının qızarma və şişməsi, çoxlu miqdarda pis qoxulu selikli-irinli ifrazat müşahidə olunur. Selikli qişa asan zədələnir, onda eroziyalar yaranır. Ətraf dəri qıcıqlanır. Qasıq limfa düyünləri böyüyə bilər. Sidik kanalı zədələnir, onun xarici dəliyi genəlir, təzyiq etdikdə ondan irin xaric olur (6).

Yarımkəskin forma

Daha çox yarımkəskin forma rast gəlinir. Onun bütün əlamətləri kəskinə nisbətən daha zəifdir. Buna baxmayaraq, cinsiyyət dodaqlarının, sidik kanalının, uşaqlıq yolunun zəif ödemi və qızartısını görmək olar. Servikal kanaldan zəif selikli-irinli ifrazat gəlir.

Xroniki qonoreya

Adətən kəskinləşmə zamanı diaqnostika olunur. Bu formada ən çox sidik kanalı zədələnir, amma sidik ifrazının pozulması nadir hallarda olur. Uşaqlıq yolu divarlarının ödemi və qızartısı ola bilər. Çox vaxt xəstəlik alt paltarında ağ-sarı rəngli ləkə ilə özünü göstərir. Kəskinləşmə çox vaxt menstruasiya ilə əlaqədar olur, bu zaman qanlı ifrazat pis qoxulu ola bilər. Eyni effekti pəhrizin pozulması — çox yağlı, qızartmalı, acı, duzlu, turşulu qidaların yeyilməsi verə bilər. Adətən qadınlarda qonoreyanın simptomları çox da üzə çıxmır, ona görə də onlar tibbi yardıma nadir hallarda müraciət edir. Yüksək risk qrupunda olan qadınlar (cinsi partnyorlarını tez-tez dəyişənlər) üçün diaqnostik skrining lazımdır. Belə qadınlara xəstəliyin ötürülməsi, onun təhlükə və müalicəsi haqqında məlumatlar verilməlidir (3,5).

Qonoreya hamiləlik dövründə baş verirsə, səhiyyə qrupuna bildirmək vacibdir. Bəzi yeni doğulmuş körpələrdə doğulduqdan sonra konjonktivit inkişaf edir. Müxtəlif mümkün səbəblər var, bunlardan biri də qonoreya infeksiyasıdır. Simptomlar ümumiyyətlə doğuşdan 2-4 gün sonra görünür və qırmızı gözlər, gözlərdə qalın irin və şişmiş göz qapaqlarıdır. Yenidəğanda bu simptomları görəndə hər kəs dərhal həkimə müraciət etməlidir, çünki bunlar menenjit və ya bakteremiya kimi daha ciddi bir vəziyyətin əlaməti ola bilər. Yayılmış qonokokk infeksiyasının iki variantı var. Birincisi titrətmə, qızdırma, tərləmə, ağır ümumi vəziyyət, dəri və sümüklərin zədələnməsi ilə keçən ildırımşəkilli sepsisdir. İkinci halda intoksikasiya əlamətləri zəif olur, onun əsas təzahürü – qonokokk artritidir. Amma bu variantda da ürək, baş beyin və digər orqanların ağır zədələnməsi müşahidə oluna bilər (1,4). Epidemiologiyası-ölkələr arasında qonoreyanın rastgəlmə tezliyi, eləcə də dərmanlara qarşı rezistentlik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir.

Müayinədən 4-5 gün qabaq bütün antibiotiklərin qəbulu dayandırılmalıdır. Analizdən əvvəl 3 saat ərzində sidiyə getmək olmaz. İfrazat xüsusi şpatellə götürülür və əşya şüşəsinə yaxılır. O, xüsusi boyalarla işlənir, qurudulur, fiksasiya edilir və mikroskop altında baxılır. Mikroskopda qonoreya diaqnozunu təsdiqləyən spesifik simptom – Qram üsulu ilə rənglənmiş, kofe dənələrinə bənzər paxlaşəkilli hüceyrələr görsənir. Bu əlamət bütün xəstələrdə olmur, ancaq onun olması 100% qonoreya əlamətidir. Əgər diaqnoz şübhəli qalırsa, ifrazat xüsusi qidalı mühitdə əkilir. Əkildikdən sonra qonokokklar orada çoxalır və digər infeksiya agentlərdən asanlıqla diferensiasiya edilir (5).

Zəncirvari polimeraza reaksiyası — PZR

Yaxmanın mikroskopiyası və əkmə üsulundan başqa, tez-tez qanda qonokokklara qarşı yaranan antitellər tədqiq edilir. Buna zəncirvari polimeraza reaksiyası — PZR deyilir. PZR yüksək dəqiqliyə malikdir. O, uretra və ya servikal kanaldan olan ifrazatda qonokokk antigenlərini aşkarlamağa imkan verir. Bu üsulun çatışmazlığı — qiymətinin yüksəkliyi və yaxşı təchiz olunmuş laboratoriyaya ehtiyacın olmasıdır. Qonoreyanın digər laborator müayinə üsulları (immunoflüoresensiya reaksiyası, immunoferment analiz, Borde-Janqu reaksiyası və digərləri) köməkçi əhəmiyyət daşıyır (6).

Ekspress-test xəstənin sidiyində törədiciyin — qonokokkun olmasını göstərir. Lakin onun nəticəsi digər müayinə üsulları ilə çox vaxt təsdiq olunmur. Digər tərəfdən, yalnız ekspress-test istifadə etməklə, xəstəliyi səhvən aşkarlamamaq da olar. Prosesin xronikləşməsi zamanı qonokokklar selikli qişanın dərinliyinə daxil olan dözümlü formalar yaradır. Onların aktivasiyası üçün kimyəvi maddələr, qonokokk vaksini, termiki, qida provokasiyası istifadə edilir və ya müayinəni menstruasiya vaxtı aparırlar (4,5).

Qonoreyanın müalicəsi.

Sidik-cinsiyyət yollarının yalnız aşağı hissələrini (sidik kanalı, uşaqlıq yolu, vulva, uşaqlıq boynu) zədələyən qonoreyanın müalicəsini adətən sefalosporin və ya flüorxinolon qrupundan olan antibiotiklərin köməyi ilə aparırlar.

Qonoreyanın Seftriaksonla müalicəsi — geniş yayılmış variantlardan biridir. Seftriakson — sefalosporin qrupundan olan antibiotikdir, yüngül formalarda 1000 mq-lıq dozada bir dəfə əzələ daxili yeridilir. Qonoreya

əleyhinə effektiv tabletlərdən biri də – Siprofloksasindir. Adətən bir dəfə 500 mq-lıq tablet qəbul etmək kifayət edir.

Xəstədə qonoreya ilə yanaşı eyni zamanda xlamidiya tapılırsa Azitromisin bir dəfə 1000 mq-lıq dozada daxilə qəbul edilir.

Amoksisillin və digər penisillinlər praktik olaraq tətbiq edilmir, çünki bu vasitələrə çox vaxt qonokokklarda rezistentlik olur.

Qonoreyanın sifilis, xlamidioz və digər zöhrəvi xəstəliklərlə birgə rast gəlmə ehtimalını nəzərə alıb, bütün törədicilərə effektiv təsir edən antibiotik seçmək lazımdır.

Antibiotiklərlə müalicə yalnız həkimin təyinatı əsasında aparılmalıdır. Qeyri-rasional antibiotikoterapiya xəstəliyin xronikləşməsinə, fəsadların yaranmasına və cinsi partnyorun yoluxmasına səbəb olur.

Xəstəliyin fəsadları stasionar şəraitində müalicə olunur. Bu məqsədlə əzələ- və venadaxili yeridilən antibiotik kursları aparılır. Lazım gəldikdə müqaviməti artıran vasitələr, fizioterapevtik prosedurlar, cərrahi müalicə ilə (məsələn, bartolinitdə) müalicəni tamamlayırlar (6,7).

Hamiləlikdə qonoreyanın müalicəsi

Hamiləlik vaxtı aşkarlanan qonoreyanın müalicəsi, dölün doğuş vaxtı yoluxmasının qarşısını almaq üçün lazımdır. Bundan ötrü dölə minimal təsir edən preparatlar tətbiq edilir: Seftriakson, Azitromisin, Levomisetin. Lakin flüorxinolonlar, məsələn, Siprofloksasin, hamilələrə əks göstərişdir. Bu xəstələrin müalicəsi stasionar şəraitində aparılmalıdır.

Müalicənin effektivliyinin artırılma şərtlərinə daxildir:

həkimin təyinatının ciddi şəkildə yerinə yetirilməsi;

müalicə vaxtı cinsi əlaqədən imtina;

cinsi partnyorların müayinəsi;

digər zöhrəvi xəstəliklərin müalicəsi.

Ailə üzvləri arasında məişət yoluxmasının qarşısını almaq üçün ümumi dəsmal, paltar və digər gigiyena vasitələrindən istifadə edilməməlidir.

Ədəbiyyat

1. Handsfield HH, Sparling PF, Mrazzato JM. Neisseria gonorrhoeae. "Principles and Practice of Infectious Disease" (eds) Mandel GL, Bennett JE, Dolin R. 7th ed. New York, Churchill Livingstone 2009; 212: 2753-70.
2. European (IUSTI/WHO) Guideline on the Diagnosis and Treatment of Gonorrhoea in Adults. International Journal of STD&AIDS 2009; 20:453-7.
3. Hook EW III, Handsfield HH. Gonococcal infections in the adult. "Sexually Transmitted Diseases" içinde. (eds) Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, Wiesner PJ, et al. New York, McGraw Hill. 1999:451-63.
4. World Health Organization Department of Reproductive Health and Research (2011). Prevalence and incidence of selected sexually transmitted infections: Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae, syphilis and Trichomonas vaginalis. Methods and results used by WHO to generate 2005 estimates 2011. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44735/1/9789241502450_eng.pdf adresinden 10/01/2016 tarihinde erişilmiştir.
5. Centers for Disease Control and Prevention, Sexually Transmitted Disease Surveillance, 2006. Atlanta, Ga: U.S. Department of Health and Human Services. 2007.
6. Kent CK, Chaw JK, Wong W. Prevalence of rectal, urethral and pharyngeal Chlamydia and gonorrhea detected in 2 clinical settings among men who have sex with men: San Francisco, California 2003. Clin Infect Dis 2005; 41:67-74.
7. Fenton KA, Imrie J. Increasing rates of sexually transmitted diseases in homosexual men in Western Europe and the USA; Infect Dis Clin North Am 2005;19:311-31.
8. Sherrard J, Barlow D. Gonorrhoea in men: clinical and diagnostic aspects. Genitourin Med 1996; 72:422-6.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. MMWR Recomm Rep 2010; 59:1-110.
10. Hooper Rr, Reynold GH, Jones OG, et al. Cohort study of venereal disease. The risk of gonorrhea transmission from infected women to men.

Nərgiz Firuz qızı Həkimova

AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu
aqrar elmlər üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
nergizhakimova_123@mail.ru

ABŞERON YARIMADASININ NEFTLƏ ÇİRLƏNMİŞ BOZ-QONUR TORPAQLARININ REKULTİVASİYA TƏDBİRLƏRİ BLOKU

Açar sözlər: neft, çirklənmiş torpaq, torpaqların təmizlənməsi, model

Block of reclamation measures of oil-contaminated gray-brown soils of Absheron peninsula

Summary

Soil science has been closely related to modeling since its inception. The structure of soil models based on various soil parameters has been widely used in the scientific literature. Academician G.Sh.Mammadov is one of the first authors of scientific-research works in the field of fertility modeling in Azerbaijan. He has done various work in the field of certification of fertility indicators of different soil types of the republic. for the first time in our lands we have developed an ecological model of oil fields in the Absheron Peninsula. The soil used as a model is light and medium clayey gray-brown soil contaminated with ordinary oil.

The experience gained in the field of oil pollution and elimination of its consequences shows that it is possible to objectively assess the polluted ecosystem, as well as to take measures to clean up contaminated soils and restore fertility.

Key words: *oil, contaminated soil, land reclamation*

Giriş

Abşeron yarımadası ölkəmizin ən inkişaf etmiş iqtisadi rayonu olmaqla yanaşı, neft sənayesinin inkişafına görə də öndədir. Burada hasil olan xam neft müxtəlif çeşidli, yüksək keyfiyyətli neft məhsullarının əldə olunmasında qiymətli xammaldır. Məlumdur ki, müasir dövrün global problemlərindən biri ətraf mühitin qorunmasıdır.

Ətraf mühitin neft məhsulları ilə çirklənməsi və onun nəticələrinin aradan qaldırılması sahəsində əldə edilmiş təcrübə göstərir ki, çirklənmiş ekosistemin obyektiv qiymətləndirilməsi, bu torpaqların təmizlənməsi və münbitliyinin artırılmasına yönəlmiş səmərəli tədbirləri torpaq-iqlim şəraitini, landşaftın və ekosistemin dəyişkənlik dərəcəsini, çirkləndirici maddələrin çevrilmə mərhələlərini nəzərə almaqla həyata keçirmək mümkündür.

Abşeron yarımadasında təbii mühitə insanın müdaxiləsi və təsiri ildən-ilə artır, antropogen təsirə məruz qalan torpaq örtüyünün münbitliyi pozulur və torpaq yarasız hala düşür (Məmmədov. 2003, 51). Bu baxımdan biosferin neftlə çirklənməsi xüsusi aktualıq kəsb edir. Neftin çıxarılması, nəqli və emalı prosesində təhlükəsizlik qaydalarına maksimum dərəcədə əməl olunmasına baxmayaraq torpaqların çirklənməsi davam edir. Bu da öz növbəsində ekoloji tarazlığın pozulması, biogeosenozların strukturunun dəyişməsi, torpaqəmələgəlmə proseslərinin intensivliyinə təsir göstərir. Torpaq örtüyü öz mikroaləmi ilə birlikdə müxtəlif çirklənmənin universal bioloji, uducu, parçalayıcı və neytrallaşdırıcı funksiyalarını yerinə yetirən çox mürəkkəb sistemdir. Neft məhsulları ilə çirklənmiş torpaqda insan həyatı üçün təhlükəli olan radiaktiv elementlərin olması məlumdur, bu elementlərin miqdarının öyrənilməsi ətraf mühitin qorunması baxımından çox maraqlıdır. Həmçinin müəyyən olmuşdur ki, torpaqda neftin miqdarının artması ilə torpaqdakı bioloji fəallığın, yəni fermentlərin fəaliyyətinin azalması arasında korelyativ əlaqə mövcuddur.

Rekultivasiya tədbirlərinə ümumekoloji mövqedən yanaşmaq lazımdır, çünki bu tədbirlər yalnız fiziki və kimyəvi deyil, həm də bioloji proseslərin fəal iştirakı ilə baş verir. Torpaqların neftlə çirklənməsini müəyyən etmək üçün çirklənmənin tipi və dərəcəsi, çirkləndiricinin kimyəvi tərkibi müəyyən olunmalıdır. Çirkləndiricinin parçalanması onun torpağa düşdüyü andan başlayır. Pozulmuş torpaqların özünü bərpa etməsi potensialını bilmək üçün çirkləndiricilərin torpaq tərkibində buraxıla bilən miqdarı nəzərə alınmalıdır. Abşeron yarımadasında boz-qonur torpaqlar üçün neftməhsulları çirkləndiricilərinin buraxıla bilən həddi 10%-dir. Bu miqdardan çox olduqda əsaslı rekultivasiya tədbirlərinin aparılması tələb olunur. Aparılmış çoxillik tədqiqatlara (Babayev, 2003, 181) əsasən respublikada torpaq deqradasiyasının aşağıdakı amillərdən asılı olduğu qeyd olunur: üzvi maddənin itkisi, bioloji gəallığın zəifləməsi, aqrofiziki deqradasiya, torpaq eroziyası, şorlaşma, qida çatışmamazlığı, texnogen və kimyəvi çirklənmə. Çirklənməyə görə torpaqlar zəif, orta və tam çirklənmiş olur.

Zəif çirklənmiş torpaqlar Abşeron yarımadasında 900 hektar sahəni əhatə edir ki, bu da əsasən Biləcəri və Buzovna qəsəbələri ərazisindədir. Bu torpaqlarda neftlə çirklənmə torpağın 0-10 sm qatındadır. Bu sahələri üzvi və mineral gübrələrlə gübrələməklə yararlı hala salmaq olar.

Orta dərəcədə çirklənmiş torpaqlar isə 2000 hektara yaxın sahəni əhatə edir. Bu torpaqlarda neftlə çirklənmə 20-30 sm dərinlikdədir. Belə torpaqlardan istifadə etmək üçün üst qat mazutdan qismən təmizlənməli, 2-3 il müddətində təkrar şumlanma qparılmalıdır. Bu torpaqlarda siderat bitkilər əkilməsi, mineral gübrələnmə aparılması məsləhətdir.

Üçüncü qrup isə tamam çirklənmiş torpaqlardır ki, burada neftlə çirklənmə 40-100 sm dərinliyi əhatə edir, tam yararsız haldadır. Bu torpaqlara daha çox Binəqədi və Sabunçu rayonları ərazilərində rast gəlinir.

Aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlinir ki, neft istehsal olunan sahələrdə çirklənmənin iki növü mövcuddur; çirklənmənin inteqral səpələnməsi ilə əlaqədar- regional və qəza nəticəsində baş vermiş- impakt. Tədqiqat aparılan sahələrdə neftlə çirklənmənin aşağıdakı tiplərinə daha çox rast gəlinir. 1) istismar olunan quyular yaxınlığında neftin dağıdılması; 2) neft borularında oyuqların əmələ gəlməsi.

Aparığımız işlərə istinad edərək demək olar ki, tədqiqat aparılan torpaqlarda üst qatda neftin miqdarı 208-132 q/kq həddindədir. Bununla əlaqədar olaraq torpağın bioloji məhsuldarlığı minimuma enmiş, bu torpaqlar istifadədən kənar qalmışdır. Digər tərəfdən, bu torpaqlar bu torpaqlar neftlə çirklənməmiş torpaqlara da mənfi təsir göstərir ki, bunun nəticəsində torpaqların bioloji məhsuldarlığı aşağı düşür. Neftlə çirklənmiş torpaqlarda rekultivasiya tədbirlərini həyata keçirmək üçün ilk növbədə həmin torpaqların çirklənmə dərəcəsini, çirklənməyə səbəb olan neftin fiziki, kimyəvi tərkibini bilmək vacibdir. Rekultivasiya tədbirləri kompleks şəkildə aparılmalıdır.

Tədqiqat aparılan sahələr çirklənmə dərəcəsinə, çirklənmə dərinliyinə, çirklənməyə səbəb olan neftin miqdarına və tərkibinə görə kəskin fərqlənir. Bu prinsipə əsasən torpaqlar aşağıdakı qruplara bölünür.

I qrup-mürəkkəb texnoloji rekultivasiyaya ehtiyacı olan neftlə yüksək dərəcədə çirklənmiş torpaqlar (>25%) yarımadaanın neft və qaz çıxaran idarələrin hamısının ərazisində yayılmışdır. Bu qrupa A-1-3 (qalın mazutlaşmış yerlər), A-1-4 (dövrü nəmlənən çox qalın mazutlaşmış yerlər), A-II-8 (nəmlənən qalın bitumlaşmış yerlər) daxildir.

II qrup-mürəkkəb texnoloji rekultivasiyaya ehtiyacı olan neftlə orta dərəcədə çirklənmiş yerlər (10-20sm). Bu qrupa A-1-2 (orta qalınlıqlı mazutlaşmış yerlər), A-II-6 (yarım quru qaysaqılı orta qalınlıqlı bitumlaşmış yerlər), A-II-7 (dövrü nəmlənən orta qalınlıqlı bitumlaşmış yerlər), V-1-2 (buruq suları ilə basdırılmış bitkilənməyən, çətin keçilə bilən yerlər).

III qrup-mürəkkəb texnoloji rekultivasiyaya ehtiyacı olan neftlə zəif və orta çirklənmiş torpaqlar (5-10, 10-15sm) bu qrupa aid edimişdir ki, onlar da aşağıdakılardan ibarətdir. A-III-9 (öz-özünə bitkilənən yuxa bitumlaşmış torpaqlar), A- III-10 (öz-özünə bitkilənən zəif bitkilənən orta qalınlıqlı bitumlaşmış yerlər), Q-1-3 (ətrafi bitumlaşmış köhnə neft buruqlarının qalıqları), D-2 (səthə çıxmış əhəng süxurları ilə daş yığılı sahələr).

Onlar Abşeronun neft və qaz çıxaran idarələrinin (NQÇİ) ərazilərində kiçik konturlar halında istismarı dayandırılmış buruqların arasındakı boşluqlarda yayılmışlar. Bu qrupa birləşdirilmiş yerlərin səthindəki neft məhsulları 5-10, bəzən 15 sm-ə qədər qalınlığa malik mazut və bitum örtüyü yaratmışlar. Həmin örtüyün altında isə 5-10sm, bəzən 15sm, aşağı qatlarda isə 5-8sm təşkil edir.

Topladığımız işlərin əsasında Abşeron yarımadasının neftlə çirklənmiş boz qonur torpaqlarının ekoloji vəziyyətini yaxşılaşdırmaq üçün aşağıdakı rekultivasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur: fiziki, kimyəvi, bioloji və biotexnoloji üsulların həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

1.Fiziki rekultivasiya tədbirlərinə-torpağın üst qatının hidronasoslar vasitəsi ilə mazutdan təmizlənməsi, torpağın əhənglənməsi, aerasiya prosesini gücləndirmək üçün şümləmə aparılması, çirklənmənin çox olduğu yerlərdə isə torpağın qismən dəyişdirilməsi aiddir.

2.Kimyəvi rekultivasiya tədbirlərinə-torpağın yüksək keyfiyyətli adsorberlərlə yuyulması, mineral və üzvi gübrələrlə gübrələnməsi daxildir.

3.Bioloji rekultivasiya tədbirlərinə-çoxillik ot bitkilərinin əkilməsi aiddir.

4.Biotexnoloji rekultivasiya nefti deqradasiya edən mikroorqanizmlərdən istifadə etməklə həyata keçirilir.

Neftlə çirklənmiş torpaqları münbitliyə görə qiymətləndirmək üçün Abşeron yarımadasında neftlə çirklənmiş boz-qonur torpaqlarının 100 ballıq şkalaya əsasən 44 götürülür. Çirklənmə dərəcəsiindən asılı olaraq təhsis əmsalları dəyişdiyi kimi, torpağın münbitliyinə görə qiymət balı da dəyişir. Çirklənməmiş boz-qonur torpaqların bonitet balı 44 olduğu halda, neftlə zəif çirklənmiş torpaqlarda bonitet balı 29, orta çirklənmiş torpaqlarda 15, çox çirklənmiş torpaqlarda isə 8-ə bərabər olmuşdur.

Nəticə

Abşeron yarımadasının Binəqədi, Sabunçu, Suraxanı, Əzizbəyov rayonlarının torpaqlarının bir sıra ekoloji göstəriciləri – neftlə çirklənmə dərəcəsi, mexaniki, fiziki, fiziki-kimyəvi, aqrokimyəvi, biokimyəvi tərkibi öyrənilmişdir.

Abşeronun neftlə çirklənmiş boz-qonur torpaqları çirklənmə dərəcəsinə və torpaq ekoloji indeksinə görə qiymətləndirilmişdir.

Neftlə çirklənmiş torpaqlar üçün çirklənmə dərəcəsinə əsaslanaraq bir sıra rekultivasiya tədbirləri planı hazırlanmışdır.

Ədəbiyyat

1. Babayev M.P. Torpaq deqradasiyası və çirklənmə. «Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə» mövzusunda elmi praktiki konfransın tezisləri. Bakı, 2003, s. 181-182.
2. Məmmədov Q.Ş. Həkimova N.F. Abşeron yarımadasında neftlə çirklənmiş torpaqların ekoloji göstəriciləri. Azərbaycan Respublikasında «Torpaq İslahatının Elmi Təminatı» mövzusunda konfransın materialları. Bakı, 2002, s.326-330.
3. Məmmədov Q.Ş. Azərbaycan torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi, Bakı,1998, s182-183.

Göndərilib: 12.04.2021

Qəbul edilib: 19.04.2021

Sevinc Nadir qızı Kərimova
Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb elmler namizədi, dosent
Sevakarimova@mail.ru

UŞAQLIĞIN FİBROMASI

Açar sözlər: fibroma, uşaqlıq, hamiləlik

Uterine fibroids Summary

Fibroids (especially large ones) deform the uterine cavity, compressing the fallopian tubes, making it difficult for sperm to move. In addition, in women with fibroids, in many cases, the hormonal background is disturbed, as a result of which a woman may not ovulate. The factors we have listed can lead to infertility in women.

Doctors recommend women with fibroids to treat fibroids during the planning stage of pregnancy or, in some cases, to remove fibroids before pregnancy. A woman can plan a pregnancy 6 months after the fibroid is removed.

Key words: *fibroma, uterus, pregnancy*

Uşaqlığın fibroması – birləşdirici toxuma strukturuna malik xoşxassəli şişdir. Patologiyanın klinik təzahürləri: aybaşının pozulması, qarnın aşağı hissəndə ağrı və təzyiq hissi, dizurik pozğunluqlar, qəbizlik, bel nahiyəsində ağrı şişin ölçülərindən birbaşa asılıdır. Diaqnoz ginekoloji baxış, USM, US-histerosalpinqoskopiya, KT və MRT-nin nəticələrinə əsasən qoyulur. Uşaqlığın fibromasının müalicəsi konservativ (medikamentoz), cərrahi (orqanqoruyucu və ya radikal), az invaziv (endovaskulyar) ola bilər (1,3,6).

Fibromanın təsnifatı şişin lokalizasiyasına əsaslanır. Submukoz fibromalar selikaltı qişada yerləşərək, uşaqlıq boşluğuna doğru böyüyür. Submukoz fibroma inkişaf etdikcə spazm və ağrılar yaranır, çox zaman güclü qanaxmalar müşahidə olunur. Subseroz fibroma uşaqlığın xarici qatında lokalizasiyalaşır. Bu tip şişlər qonşu orqanların fəaliyyətini pozaan ölçülərə çatana qədər heç bir əlamətlə özünü büruzə vermir (7,9,10,11).

Uşaqlığın interstisial fibroması orqanın divarında əmələ gəlir. Ginekologiyada fibroid şişlərin bu növü daha çox izlənilir. İntraliqamentar fibromaların böyüməsi uşaqlığın ölçülərinin artmasına gətirib çıxarır. İntraliqamentar fibroma uşaqlığı fiksasiya edən bağlar arasında yerləşir. Belə fibroid şişlərin xaric olunması digər orqanlar və ya qan damarlarının yüksək zədələnmə riski ilə müşayiət edilir (5,6,7).

Uşaqlığın saplağabənzər fibroması subseroz şişin ayaqcığının yaranması nəticəsində inkişaf edir. Saplağabənzər fibromanın böyüməsi ayaqcığın burulması və güclü ağrılarla təzahür edir. Uşaqlığın parazit fibromaları nadir rast gəlinən formalardan olub, fibroid şişin digər orqanlara birləşməsi ilə xarakterizə edilir (9,10,11). Bəzi hallarda uşaqlığın boyun hissəsinin fibromasına rast gəlinir.

Menarxenin gec başlanması, hamiləliyin süni yolla pozulması, 30 yaşa qədər doğuşun olmaması, ağırlaşmış doğuşlar, tez-tez təkrarlanan diaqnostik qaşımalar, klimaksın müalicəsi və ya kontrasepsiya məqsədilə estrogen tərkibli hormonal vasitələrin qəbulu, cinsiyyət sisteminin yanaşı gedən xroniki xəstəlikləri, müntəzəm cinsi həyatın olmaması uşaqlığın fibroid şişlərinin yaranmasına səbəb olur (1, 3, 9, 10). Əksər hallarda artıq çəki, arterial hipertenziya, piylənmə, qalxanabənzər vəzinin xəstəlikləri, şəkərli diabet, hipodinamiya, stresslər və s. uşaqlığın fibromasının inkişafı üçün ekstragenital fon rolunu oynayır.

Uşaqlığın fibroması hormondan asılı xarakter daşdığından qızlarda predmenarxe, qadınlarda isə postklimakterik dövrdə inkişaf etmir. Hamiləlik zamanı estrogenlərin hipersekresiyası ilə əlaqədar uşaqlığın fibroması sürətlə böyüyə bilər. Adətən doğuşdan sonra fibroid düyünlər əvvəlki ölçülərinə qədər kiçilir (11).

Əksər qadınlarda xəstəlik simptomuz gedir, 15-25% pasiyentlərdə fibroid düyünlərin sayı, ölçüləri, böyümə istiqaməti, şişin çanaq orqanlarına münasibətdə lokalizasiyasından asılı olan klinik simptomatika inkişaf edir. Uşaqlığın fibroması anemiyalara gətirib çıxaran uzunmüddətli gur aybaşılar (menorragiyalar), qanaxmalarla səciyyələnir. Bəzən uşaqlıq qanaxmaları asiklik xarakter (metrorragiya) daşıyır (5,8).

Menorragiyalar güclü ağrılar, qarında sancılar, qan laxtalarının ifrazı ilə müşayiət olunur. Uşaqlığın salxımabənzər fibromasında ağrılar çox vaxt aybaşılar arası dövrdə də yaranır. Uşaqlığın fibromasının rast gəlinədiyi qadınlar fibromatoz düyünlərin qonşu orqanlara təzyiqi ilə əlaqədar çanaq nahiyəsində diskomfort

və ya ağırlıq hiss edir. Bir sıra pasiyentlərdə aşağı ətraflara gedən sinirlərin sıxılması nəticəsində bel və aralıq nahiyəsində ağrılar meydana çıxır.

Uşaqlığın fibroması və hamiləlik.

Uşaqlığın kiçik ölçülü simptomuz gedən fibromaları adətən hamiləliyin baş tutmasına mane olmur. Fallop borularını blokada edən və spermatozoidlərin hərəkətinə mane olan fibroid şişlər istisna sayılır (2,3,4,7). Uşaqlığın fibroması hamiləliyin gedişinə mənfi təsir göstərə bilər. Uşaqlıq boşluğunun sərbəst sahəsini kiçildən iri ölçülü düyünlər embrionu tam şəkildə inkişafına imkan vermir. Belə fibromalar gec düşüklər və vaxtından əvvəl doğuşlara gətirib çıxara bilər.

Uşaqlığın iri fibromaları dölün anomal vəziyyətinə səbəb ola bilər, bu da nəinki hamiləliyin gedişini ağırlaşdırır, həmçinin doğuş aktını da çətinləşdirir. Belə hallarda çox vaxt Qeysəriyyə əməliyyatı icra olunur. Fibromanın uşaqlıq boynu nahiyəsində yerləşməsi doğuş prosesi üçün ən ağır və təhlükəli lokalizasiya sayılır, bu zaman uşağın irəliləməsi çətinləşir, güclü qanaxma təhlükəsi yaranır. Fibromalı qadınlarda hamiləliyin aparılması yüksək diqqət və bütün mümkün risklərin nəzərə alınmasını tələb edir.

Miomanın müalicəsindən sonra hamiləlik bəzi hallarda hamiləliyin baş verməsi üçün konservativ miomektomiya aparmaq lazımdır, yəni miomatoz düyünlərin uşaqlıqsız xaric olunması. Bu orqansaxlayıcı əməliyyatdır. Bir müddətdən sonra qadına hamilə qalmağa icazə verilir. Adətən miomanı xaric etdikdən sonra hamiləlik normal keçir. (əgər yeni ocaqlar yaranmayıbsa) Lakin hamiləlik zamanı, hormonal dəyişiklik fonunda miomatoz düyünlərin inkişafı mümkündür.

İnturamural miomalar isə menstrual qanamalar uzun olmasına səbəb olur, adətən subseroz miomalar kiçik ölçülərdə heç bir klinik əlamət vermirlər. Böyük ölçüdə olduqda isə qonşu orqanları sıxaraq xarakter əlamətlər verirlər. Məsələn əgər önə doğru inkişaf edərsə, sidik kisəsini sıxar və tez-tez sidiyə getmə kimi şikayət verir. Arxaya doğru inkişaf edəndə yoğun bağırsağı sıxaraq qəbizlik şikayəti verə bilər. Uşaqlıq borularını sıxdıqda nadir hallarda hamilə qalmaq şansını azaldır.

Miomanın müasir müalicə metodu reproduktiv dövrdə uşaqlıq arteriyalarının embolizasiyasıdır. Bu əməliyyatdan sonra miomanın qidalanması pozulur. Belə hallarda əməliyyatdan 6 ay sonra hamilə qalmağa icazə verilir.

Uşaqlığın fibroması adətən ilk dəfə ginekoloqun konsultasiyasında aşkarlanır. Bimanual müayinədə nahamar səthli, sərt konsistensiyalı, ölçüləri böyüyən uşaqlıq müəyyən edilir. Kiçik çanağın transvaginal USM vasitəsilə uşaqlığın fibromasının lokalizasiyası, ölçüləri, sərtliyi və qonşu orqanlarla əlaqəsi dəqiqləşdirilir, yumurtalıq kistomasından differensiasiya edilir.

Rentgen və ya US-histerosalpinqoskopiya endometrial çuxurda uşaqlığın submukoz fibromasını aşkar etməyə imkan verir. Aybaşılararası dövrdə spontan qanaxmalar zamanı uşaqlığın xərcəngini istisna etmək üçün diaqnostik qəşimə və ya endometriyumun biopsiyası ilə əldə olunan toxumaların histoloji müayinəsi aparılır.

Uşaqlığın fibromasının müalicəsi.

Uşaqlığın miomasının aşkarlandığı bütün qadınlar ginekoloq və ya ginekoloq-endokrinoloqun müşahidəsi altında olmalıdır. Kiçik ölçülü simptomuz fibromaların dinamikasına nəzarət tələb olunur. Preklimakterik yaşda olan pasiyentlərdə gözləmə taktikası tətbiq edilə bilər. Konservativ terapiya ölçüləri 12 həftəlik hamiləlikdən kiçik olan fibromalar; düyünlərin subseroz və ya interstisial yerləşməsi; meno- və metrorragiyalar, ağrı sindromunun olmaması; cərrahi taktikaya əks-göstərişlər zamanı öz təsdiqini tapır.

Uşaqlığın fibroması zamanı konservativ müalicənin əsasını müxtəlif qrup preparatlarla hormonoterapiya təşkil edir. Yumurtalıq steroidlərinin sintezini zəiflətmək üçün androgenlərin törəmələrindən (danazol, gestrinon) istifadə olunur. Androgenlər 8 ay ərzində fasiləsiz qəbul edilib, nəticədə uşaqlığın fibromasının ölçüləri kiçilə bilər. Hiperplastik proseslər zamanı gestagenlərin (didroqesteron, noretisteron, progesteron) tətbiqi endometriyumun böyüməsini normallaşdırmağa kömək edir.

Gestagen hormon levonorgestrel tərkibli uşaqlıqdaxili hormonal sistem «Mirena» uşaqlığın fibromasının müalicəsində yüksək nəticələr göstərir. Uşaqlıq boşluğuna hormonun müntəzəm ifrazı fibromanın böyüməsinin qarşısını alır, mayalanma əleyhinə təsir göstərir. KOK (etinilestradiol+dienogest, etinilestradiol+drospironon) diametri 2sm-ə qədər düyünlərin böyüməsini ləngidir. Uşaqlığın fibromasının kombinə olunmuş preparatlarla müalicəsi 3 ay müddətindən az olmamaqla aparılır.

Cərrahi müalicə

Uşaqlığın fibromasının cərrahi müalicəsinin radikal üsullarına uşaqlığın supravaginal amputasiyası və ya histerektomiya aiddir. Uşaqlıq vaginal, laparoskopik və ya laparotomik üsulla xaric edilir, bu əməliyyat hamiləlik planlaşdırmayan qadınlar üçün göstəriş sayılır.

Uşaqlığın fibromasının embolizasiyası minimal aqressivlik və yüksək effektivliyi ilə seçilir. Bəzi hallarda uşaqlığın fibromasının müalicəsində ultrasəs ablasiya – MRT nəzarətlə yüksək tezlikli ultrasəsle düyünün «buxarlanması» həyata keçirilir.

Uşaqlığın fibromasının ağırlaşmaları və proqnozu.

Uşaqlığın fibromasının böyüməsi düyünün ayaqcığının burulması, düyünün (əsasən submukoz və ya interstisial) nekrozu, qansızmalarla müşayiət olunur. Fibromanın ayaqcığının burulması «kəskin qarın» simptomatikası ilə gedir. Nekroz zamanı ağrılar, qızdırma, düyünün yumşalması və ağırlı olması izlənilir. Uşaqlığın fibromasının maliqnezasiya ehtimalı 1%-dən çox deyil. İfadəli qanaxmalar anemiyalara gətirib çıxarır.

Uşaqlığın fibromasının cərrahi müalicəsi ilə bağlı ağırlaşmalara postoperasion infeksiyalar, qanaxmalar, kiçik çanaqda bitişmələrin və uşaqlıqdaxili sinexiyaların yaranması daxildir. Konservativ miomektomiyadan sonra hamiləlik 40-60% pasiyentlərdə qeydə alınır. Orqanqoruyucu müdaxilələrin aparılması yeni fibroid düyünlərin inkişafını istisna etmir.

Uşaqlığın fibromasının spesifik profilaktika üsulları mövcud deyil. Bununla yanaşı provokasiyaedici amillərin (abort, kontraseptiv preparatların nəzarətsiz qəbulu, xroniki iltihab, ekstragenital xəstəliklər və s.) aradan qaldırılması xəstəliyin yaranma ehtimalını azaltmağa imkan verir. Müntəzəm ginekoloji baxış və USM uşaqlığın fibromasının profilaktikasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Ədəbiyyat

1. Dorum A., Blom G.P., Ekerhovd E., Granberg S. Prevalence and histologic diagnosis of adnexal cysts in postmenopausal women: an autopsy study. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 192(1):48-54.
2. Greenlee R.T., Kessel B., Williams C.R., Riley T.L., Ragard L.R., Hartge P., et al. Prevalence, incidence, and natural history of simple ovarian cysts among women >55 years old in a large cancer screening trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(4):373, e1-9.
3. Healy D.L., Bell R., Robertson D.M., Jobling T., Oehler M.K., Edwards A., et al. Ovarian status in healthy postmenopausal women. *Menopause.* 2008;15(6):1109-5
4. 4.Хохлова С.В., Давыдова И.Ю., Новикова Е.Г., Телетаева Г.М., Трякин А.А., Урманчеева А.Ф. Практические рекомендации по лекарственному лечению неэпителиальных опухолей яичников. В кн. Практические рекомендации RUSSCO 2016. М.; 2016. С. 135-46.
5. Тюляндин С.А., Деньгина Н.В., Коломиец Л.А., Морхов К.Ю., Нечушкина В.М., Покатаев И.А. и др. Практические рекомендации по лекарственному лечению рака яичников / первичного рака брюшины / рака маточных труб. В кн. Практические рекомендации RUSSCO 2017. М.; 2017.
6. Guraslan H., Dogan K. Management of unilocular or multilocular cysts more than 5 centimeters in postmenopausal women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016;203:40-3.
7. Alcazar J.L., Pascual M.A., Marquez R., Ajossa S., Juez L., Graupera B., et al. Malignancy risk of sonographically benign appearing purely solid adnexal masses in asymptomatic postmenopausal women. *Menopause.* 2017; 24(6):613-11.
8. Sarkar M., Wolf M.G. Simple ovarian cysts in postmenopausal women: scope of conservative management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2012; 162(1):75-
9. Valentin L., Ameye L., Franchi D., Guerriero S., Jurkovic D., Savelli L., et al. Risk of malignancy in unilocular cysts: a study of 1148 adnexal masses classified as unilocular cysts at transvaginal ultrasound and review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013;
10. Froyman W., Landolfo C., De Cock B., Wynants L., Sladkevicius P., Testa A.C., et al. Risk of complications in patients with conservatively managed ovarian tumours (IOTA5): a 2-year interim analysis of a multicentre, prospective, cohort study. *Lancet Oncol.* 2019; 20(3):448-58.
11. The management of ovarian cysts in postmenopausal women: Greentop Guideline No. 34 [Internet]. London; RCOG: 2016.

Göndərilib: 18.04.2021

Qəbul edilib: 23.04.2021

ƏLİNCƏÇAY HÖVZƏSİNDƏ TƏBİİ VƏ ANTROPOGEN TƏSİRLƏR NƏTİCƏSİNDƏ BAŞ VERƏN EKOLOJİ PROBLEMLƏR VƏ ONLARIN ARADAN QALDIRILMASI YOLLARI

Açar sözlər: Əlincəçay, çay hövzəsi, məskunlaşma, ekoloji problem, antropogen təsirlər

Environmental problems in the Alinjachai basin as a result of natural and anthropogenic impacts and ways to overcome them

Summary

The article provides information on the environmental problems of the Alinjachai basin under the influence of natural and anthropogenic factors. It is noted that the Alinjachai basin is one of the largest river basins in the Nakhchivan Autonomous Republic. The history of human settlement here dates back to ancient times, and at the same time it is one of the fastest growing areas of agriculture and animal husbandry. Provides information about the morphometry of the river, gives detailed information about the climatic features of the area, climatic types, distribution of precipitation by seasons and months, types of landscape. Ancient settlements in this area, agricultural development, population growth, climate change have led to an increase in anthropogenic impact on nature, and, thus, environmental problems have arisen. In particular, climate change has led to a decrease in biomass, accelerated erosion and desertification. In the past, the Alinjachai River provided the population's water needs throughout the year, but today the Alinjachai River is one of the drying up rivers.

If in 1961, when carrying out a hydrological assessment of the rivers, it was planned to build several hydroelectric power plants on Alinjachai, today it is impossible to think about it downstream. Due to the creation of cascade-type reservoirs in its middle mountainous part, the energy resources of the river are used and the needs of agriculture in water are partially satisfied. To solve the problems in the region, it is necessary to optimize the development of economic sectors.

Key words: Alinjachai, river basin, settlement, ecological problem, anthropogenic impact

Aktuallıq

Naxçıvan MR ərazisi arid iqlim şəraitinə malik olduğundan tarixən bu ərazidə çay məskunlaşması inkişaf etmişdir. O, cümlədən hövzəsinin sahəsinə görə böyük çaylardan olan Əlincə çay hövzəsində də sırf çay məskunlaşması getmişdir. Eyni zamanda çay hövzəsində qədimdən formalaşan ənənəvi təsərrüfat sahələri olan əkinçilik və heyvandarlıq da yaxşı inkişaf etmişdir.

Əhalinin say tərkibinin artması, yaşayış məntəqələrinin genişlənməsi və s. amillər əhalinin kənd təsərrüfatı məhsullarına olan tələbatını ödəmək üçün əkin sahələrinin genişlənməsi daim ətraf mühitə ciddi təzyiq etmiş və bir sıra ekoloji problemlərin yaranmasına səbəb olmuşdur. Vaxtı ilə nəzərə çarpan və kiçik hesab edilən problemlər etinasızlıq üzündən çoxlu maliyyə vəsaiti tələb edən müasir problemlərə çevrilmişdir. İlk yaranan bu ekoloji problemlərin vaxtında qarşısı alınmasa dağıdıcı qüvvələrin rolu artar və hövzə daxilindən kənara çıxar. Bu baxımdan Əlincəçay hövzəsinin tədqiqata cəlb edilməsi aktuallıq təşkil edir.

Təhlil

Naxçıvan MR ərazisinin uzunluğuna görə üçüncü yeri tutan Əlincəçayın böyük təsərrüfat əhəmiyyət vardır. Başlangıcını Qırklar dağının şimal-qərbində 2800 m hündürlükdən götürən Əlincəçay Ləkətağsu və Xəzinədəre çaylarının birləşməsindən yaranır və Güllüstan kəndi yaxınlığında dəniz səviyyəsindən 695 m yüksəklikdə Araz çayına qovuşur. Mənsəb hissədə çay alçaq hündürlüklü yarpaqlı sahillər yaradır.

Əlincəçay hövzəsi şimal-şərqdən Zəngəzur silsiləsinin suayırıcısı, qərbdən və şimal- qərbdən Naxçıvan çay hövzəsi ilə, şərqdə isə Xoşgəri və Gilançay hövzələri ilə sərhədlənir.

Əlincəçay hövzəsinin geoloji quruluşunda müxtəlif mənşəli suxurlar iştirak etmişdir. Hövzənin müxtəlif yerlərində üst perm, trias, paleogen, neogen, IV dövr çöküntülərindən gil, təbaşir, əhəngdaşı, müxtəlif intruziv suxurlara rast gəlinir.

Çay hövzəsində düzənliklər və dağlıq sahələr bir-birini əvəz edir. Hövzəni quruluşuna görə 2 hissəyə: Əbrəqunus kəndinədək olan düzənlik və alçaq dağlıq, Əbrəqunus kəndindən çayın mənbəyə qədər olan orta

və yüksək dağlıq hissəyə bölmək olar. Hövzədə Ləkətağ dağı, Qabaqlı dağ, Ərəfsə dağı, Bərıdık dağı, Əlincə dağı, Uşaqılı dağ, İlandağ, Toxluca silsiləsi, Darıdağ silsiləsi, Qarayoxuş silsiləsi, Camal dağ və Qızılqaya silsiləsi aydın nəzərə çarpır.

Hövzənin düşməsi 2105 m, orta meyilliliyi 34,2 olub, mənbədən mənsəbə doğru meyilliliyi kəskin azalır və parçalanmışdır. Hündürlüyünə görə hövzəni 3 hissəyə: mənbədən Ləkətağ kəndinə qədər hövzənin hündürlüyü 2000-3000 m olub yuxarı hissə, Ləkətağ kəndindən Camaldın kəndinə qədər 2000-1000 m orta hissə və Camaldın kəndindən mənsəbə qədər 1000-695 m aşağı hissəyə bölmək olar Hövzənin orta hündürlüyü 1610 m, orta eni 9,7 km- dir (2 səh. 222).

Əlincə çayın uzunluğu 61,1 km, sutoplayıcı sahəsi 600 km², axım həcmi isə 84 mln m³ təşkil edir. Çayın qidalanmasında Zəngəzur silsiləsinin cənub yamaqlarından başlayan xırda çaylar və bulaqlar, həmçinin qar suları iştirak edir.

Hövzədə çay şəbəkəsinin sıxlığı 0,31 km\km²-dir. Hövzə Əlincəçaya görə assimetrik olub, şərqə doğru yaxşı inkişaf etmişdir. 1000-2500 m yüksəkliklərdə rütubətlənmə şəraiti daha yaxşı olduğundan və relyef parçalandığından çay şəbəkəsi də qismən yaxşı inkişaf etmişdir. Ancaq 2500 m-dən yuxarıda yağıntının azalması, qayalı və daşlı sahələrinin üstün olması, intruziv suxurların geniş yayılması nəticəsində çay şəbəkəsinin sıxlığı 0,10 km\km² -ə qədər azalır.

1000 m-dən alçaqda yerləşən ərazilərdə çay şəbəkəsi zəif inkişaf etmişdir. Əlincəçay yuxarı və orta axında bir çox qol qəbul edir. Əlincəçayın əsas qollarına Kolaçaysu, Ləkətağçay, Xəzinədərə, Gevıqçay, Boyəhməçay, Teyvazçay, Qabaqlıçay, Dəmirlisu çay, Ərəfsəçay, Xoşkeşinçay, Zoğalaçay və Başkənd çayları aiddir. Başkəndçaydan sonra qol qəbul etmir. Ümumiyyətlə Əlincəçayın 55 qolu var. Bunlardan üçünün (Xoşkeşinçay, Zoğalaçay, Xəzinədərəçay) uzunluğu 10 km-dən çox, dördünün uzunluğu 5-10 km-dir. Digərlərinin uzunluğu 5 km-dən azdır. (2, səh.223)

Əlincəçayın yuxarı, orta və aşağı axını hövzənin quruluşu və təbii xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənir. Çayın yuxarı axımında 2200 m-dən yüksəkdə soyuq və dağ tundra iqlim şəraiti, subalp və alp çəmənlikləri zonasında soyuq iqlim tipi hakimdir..

Orta axında çay dar və nisbətən dərin dərələr yaratmış və sürətli axına malikdir. Orta axın 1000-2200 m hündürlükləri əhatə edir və bir çox yerdə ana suxurlar çay yatağında üzə çıxaraq astanalar yaratmışdır. Çayın aşağı axımında çay dərəsi çox genişlənir, çayın sürəti azalır. Bu hissədə yarımsəhra və quru çöl iqlimi hakimdir.

Çay hövzəsində illik axıma təbii amillər iqlim şəraiti, relyef, geoloji quruluşu, torpaq-bitki örtüyü, yeraltı suları və s. böyük təsir göstərir Yağıntının daha çox düşdüyü 2000-2500 m yüksəkliklərdə çayın orta illik axımı 1,31 m³ \s (310) təşkil edir. Hövzədə səth axımının 41%-i (127 mm) yeraltı sular, 38%-ni (118 mm) qar suları, 21%-ni (65 mm) isə yağış suları təşkil edir (2, səh.231).

İstər aylar üzrə, istərsə də fəsilələr üzrə axım qeyri bərabər paylanır.

Aşağıdakı cədvələ əsasən çayın orta illik axımını aylar üzrə nəzərdən keçirsək, axımın əsas hissəsinin aprel və may ayının payına düşdüyünü müşahidə edə bilərik. Axımın ən az olduğu, mejen dövrü isə avqust-oktyabr aylarıdır. Mejen dövründə çayın qidalanması qrunt sularının hesabına gedir. Çayın orta illik axımı 1,17 m³/s dir.

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Orta illik axım, m ³ \s
Məntəqə													
Əlincəçay-Ərəfsə	6.0	6.3	9.0	16.8	18.0	11.8	7.5	4.6	3.8	4.4	5.5	6.3	1.17

Əlincəçayın axımının aylar üzrə paylanması (2, səh.226)

Aşağıdakı isə Əlincə çayın axımının fəsilələr üzrə paylanması cədvəlindən görünür ki, ən az axım qışda, ən çox isə yaz və yay fəslində müşahidə edilir. Axımın maksimum olduğu yaz aylarında çay illik axımın 37-60 %-ni axıdır. Yaz aylarında axımın artması qarların əriməsi və gursulu yaz yağışlarının yağması ilə üst-üstə düşməsidir.

Çayın adı	Məntəqənin adı	Axımın fəsilələr üzrə bölgüsü (illik axımın ümumi həcminə nisbətən faizlə)				İntensiv suvarma dövrü (%-lə)	Axımın illik həcmi (mln.m)
		Qış I-III	Yaz IV-VI	Yay VII-IX	Payız X-XII		
Əlincəçay	Xanağa	8.0	40.8	36.2	12.0	7.9	51.7

Çay axımının fəsilələr üzrə paylanması (1, səh.58)

Ərazidə vaxtaşırı sellərin baş verməsinə baxmayaraq Əlincəçay hövzəsi zəif fəaliyyətli hövzələr sırasına daxildir. 20 avqust 1931-ci ildə Əlincə çayda güclü sel hadisəsi baş vermiş və təsərrüfatlara ciddi ziyan dəymişdir. (1, səh.62) Burada baş verən sellər əsasən struktur mənşəlidir.

Əlincəçay hövzəsinin müxtəlif iqlim tiplərində yerləşməsi müxtəlif növ torpaq-bitki örtüyünün və landşaft tiplərinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Çayın mənbəyindən başlayaraq bir çox landşaft tipləri inkişaf edib. Çay hövzəsinin yüksək dağlıq hissələrində subalp və alp çəmənliklərindən ibarət dağ çəmən landşaftı yaranmışdır. Ərazidə meşəliklər sadəcə Ləkətağ hövzəsində talalar şəklində inkişaf etmişdir. Hövzənin daha geniş orta dağlıq və düzənlik hissələrində yarımsəhra və quru çöllər landşaft tipi yaranmışdır. Hövzədə yayılmış landşaft növlərinə intensiv parçalanmış dağlarda dağ çəmənliklərində çimli torpaqlar üzərində yayılmış taxilkimilər landşaftından zəif parçalanmış maili düzənlikdə gillicəli torpaqlar üzərində yovşan-efemer bitkilər və orta parçalanmış maili düzənlikdə boz torpaqlar üzərində yovşanlıq landşaftına qədər 42 landşaft növü inkişaf etmişdir.

Əlincəçay hövzəsində mənsəbə yaxın ərazilərdə seyrək kserofit bitkili daşlı səhralara və şoranotulu gillişorakətli səhralara rast gəlinir.

Hövzədə landşaftlara uyğun müxtəlif torpaq tipləri əmələ gəlmişdir. Əlincəçay hövzəsinin mənsəbə yaxın hissələrində boz torpaqlar geniş yayılmışdır. Az da olsa eroziyaya məruz qalan bu torpaqlar əsasən düzənlik və dağ ətəyi ərazilərdə inkişaf etmişdir. Hövzənin Ərazin kəndinin şərq hissəsində boz-çəmən torpaqlara rast gəlinir. Əlincəçay vadisində çayın və onun kiçik qollarının gətirdiyi materialları çökdürməsi nəticəsində allüvial-subasar torpaqlar inkişaf etmişdir. Bu torpaqlar əsasən Milax kəndinin cənub hissələrində yayılmışdır.

Çay hövzəsinin orta hissələrində, xüsusilə Əbrəqunus, Bənəniyar, Kırna, Saltaq və.s kəndlərin ətrafında açıq-qəhvəyitorpaqlar inkişaf etmişdir. Düzən və dağ ətəyi zonada yayılan torpaqların bitki örtüyünü efemerlər (qırxyaşar) təşkil edir.

Açıq-qəhvəyi torpaqlardan yuxarıda əsasən orta dağlıq hissələrdə şabalıdı torpaqlar yayılmışdır. Meyilliliyin az olduğu ərazilərdə yayılan bu torpaqlar dənli bitkilərin əkilməsində istifadə olunur. Daha çox Qazançı, Xanağa, kəndləri ərzisində rast gəlinir.

Hövzənin Bəridik (rus variantında Berdik yazılıb) -Yarpaqlı dağ arası çökəkliyində çox kiçik bir sahədə qara torpaqlara da rast gəlinir.

Çayın yüksək dağlıq hissələri isə subalp və alp zonasının, tərkibində dağ-çəmən torpaqları inkişaf etmişdir. Dağ-çəmən landşaftında hədsiz otarılma aparıldığından buradakı torpaqlarda eroziya prosesi yaranır ki, bu da məhsuldarlığının, biokütlənin azalmasına və ekoloji problemlərin yaranmasına səbəb olur.

Hövzədə yarıq eroziyası inkişaf edibdir. Əlincəçayın mənbəyindən Başkəndçayın Əlincəçaya töküldüyü yerə qədər və Camaldın kəndi ilə Gülüstan kəndinin şimal-qərbində şiddətli yarıq eroziyası inkişaf etmişdir. Orta dağlıq arid denudasion zonada yerləşdiyindən yaranan problemlər bərpa edici qüvvələri üstələyir və arid denudasion sahələrin genişlənməsinə və parçalanma məhsulları aşağı hissələrə hərəkət edərək eroziya sahələrinin genişlənməsinə səbəb olur. Əgər eroziya prosesi bir ha sahəni əhəhə edirsə yaranan məhsullar ətraf sahələrin üzərini örtməklə sahənin bi neçə dəfə çoxalmasına səbəb olur..

Əlincəçay hövzəsində zəif şoranlaşma mövcuddur. Orta hissədə şoranlaşma inkişaf edib. Mənbə hissədə yuyulmuş torpaqlara rast gəlinir.

Çay hövzəsində olan yaşayış məntəqələrində Boyəhməd, Ləkətağ, Ərəfsə, Teyvaz, Milax, Qazançı, Xoşkeşin, Əlincə, Göydərə, Saltaq, Bənəniyar, Əbrəqunus, Kırna, Ərazin, Camaldın, Gülüstan kimi yaşayış məntəqələrində məskunlaşan əhali əkinçilik və heyvandarlıqla məşğul olurlar. Hövzədə yay və qış otlaları, əkin sahələri geniş yayılmışdır. Burada yaşayan əhəlinin təsərrüfat sahələrini inkişaf etdirməsi üçün Əlincəçay müstəsna rol oynayır. Yeganə şirin su mənbəyi olduğundan çay sularından suvarmada geniş istifadə olunur. Bu məqsədlə Əlincəçayda suvarma sistemi yenidən qurulmuş və həcmi 15 mln m³ olan Bənəniyar su anbarı yaradılmışdır. Bu su anbarı tikildikdən sonra 4900 ha əkinə yararlı torpaq sahəsi su ilə təmin edilmişdir. (3, səh.90)

Nəticə

Əlincəçay hövzəsi tədqiq edilərkən müəyyən edilmişdir ki, Əlincəçay uzunluğuna görə Naxçıvan MR-in üçüncü böyük çayıdır. Arid iqlim bölgəsində yerləşən çay regionun təsərrüfat və məişət də istifadə edilən əsas su mənbəyidir. Yastı relyefin, əlverişli iqlim şəraitinin, münbit torpaqların və geniş otlanacaq sahələrinin olması çay hövzəsində əhəlinin qədimdən sıx məskunlaşmasına səbəb olmuşdur. Əhəlinin qədimdən əkinçilik və heyvandarlıqla məşğul olması ətraf mühinə antropogen təsirlərin güclənməsinə səbəb olmuş və ekoloji problemlər yaranmışdır. Bu ekoloji problemləri keçmiş dövrlə müqayisə etdikdə bu problemlərin geniş vüsət aldığını görürük. Vaxtı ilə ilboyu sulu olan Əlincəçay iqlim dəyişmələri ilə əlaqədar artıq

quruyan çaylar sırasına keçir. Vegetasiya dövründə su çatışmamazlığı müşahidə olunur. Qidalanma azaldığından qurunt sularının səviyyəsinin azalmasına və ərazidə təsərrüfat və məişət sularına ehtiyac yaranır. Bitki örtüyünün biokütlə miqdarının azalması heyvandarlığın inkişafı üçün problemlər yaradır. hövzədə əkin sahələri geniş yayıldığından, həmçinin heyvandarlıq yaxşı inkişaf etdiyindən su anbarı hövzənin suya olan tələbatını tam ödəmir. Əlincəçay üzərində kaskad tipli su anbarlarının yaradılması məqsədə uyğundur. Belə tipli su anbarları kanal çəkilişlərini azaldar, torpaqların su altında qalmasının qarşısı alınar, yağıntılı dövrdə suların izafi axımının qarşısı alınar və çay tənzimlənən çaya çevrilər. Çayda ara-sıra baş verən daşqınların qarşısı alınar

Çay sularından daha səmərəli istifadə etmək, su itkisinin qarşısını almaq üçün tədbirlər sistemi hazırlanmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Babayev S.Y. “Naxçıvan MR – in coğrafiyası”. Bakı -1999, 196 s.
2. Naxçıvanın Muxtar Respublikasının coğrafiyası. 1 cild. Fiziki coğrafiya. Əcəmi nəşriyyatı-2017, 456 səh.
3. Həsənov Ə.M. Naxçıvan MR-in təbii sərvətləri və onlardan istifadə yolları. Bakı-Araz-2001, 246 səh.
4. Naxçıvanı tanıyaq. Əsərlər toplusu. Bakı-2017, 358 səh.
5. Coğrafiya kafedrasının Elmi tədqiqat işləri

Rəyçi: dos. Ə.Həsənov

Göndərib: 06.04.2021

Qəbul edilib: 12.04.2021

Kamil Zakir oğlu İbrahimli
Bakı Dövlət Universiteti
doktorant
kamil.ibrahimli.2013@mail.ru

AQROLANDŞAFTLARIN PAYLANMASI İLƏ SUVARMA ARASINDA KORRELYASIYA ƏLAQƏSİNİN MÜƏYYƏN EDİLMƏSİ

Açar sözlər: *mükəmməl müsbət korrelyasiya, mükəmməl mənfə korrelyasiya, korrelyasiyanın istiqaməti, korrelyasiyanın dərəcəsi, korrelyasiyanın hesablama metodları, Spearman metodu*

Determination of the correlation relationship between irrigation and distribution of agricultural lands **Summary**

The importance of the statistical method is great in the study of natural and economic processes. It is possible to conduct analyzes and obtain results with the help of this method. Sometimes phenomena and processes co-exist and develop interdependently. In this case, it is necessary to determine the relationship between them, to express this relationship.

Key words: *perfect positive correlation, perfect negative correlation, direction of correlation, degree of correlation, methods of calculating correlation, Spearman's method*

Giriş

Statistik metodlar bir verilənin analizi ilə əlaqədar olur. Lakin bəzən iki verilənin arasındakı əlaqəni araşdırmağa və bu əlaqəni ədədlərlə ifadə etməyə zərurət yaranır. İki və ya daha çox verilənlər çoxluğu ilə rastlaşdığımız zaman verilənlərin birində dəyişiklik olduqda digərinin necə dəyişdiyini, yaxud dəyişmədiyini bilmək marağı yaranır.

Çox vaxt əsas məqsədimiz iki və ya daha çox verilənlər çoxluğu arasındakı münasibətlərin və ya qarşılıqlı asılılığın mahiyyətini bilməkdən ibarətdir. Bunun üçün ən səmərəli üsul korrelyasiyanın tapılmasıdır. Korrelyasiya iki və ya daha çox verilənlər çoxluğu arasındakı əlaqənin ölçüsüdür. Bəzən korrelyasiya iki verilən arasında uyğunluq və ya əlaqənin təbiətinə və gücünə aid olan termdir. Tərifdəki təbiət və güc ifadələri verilənlərin birlikdə dəyişən istiqamət və dərəcəsinə aiddir.

Korrelyasiyanın istiqaməti. Bizim ümumi təcrübəmizdə hər bir daxil edilmiş verilənlər müəyyən bir nəticə əmələ gətirir. Bu zaman üç hal mümkündür:

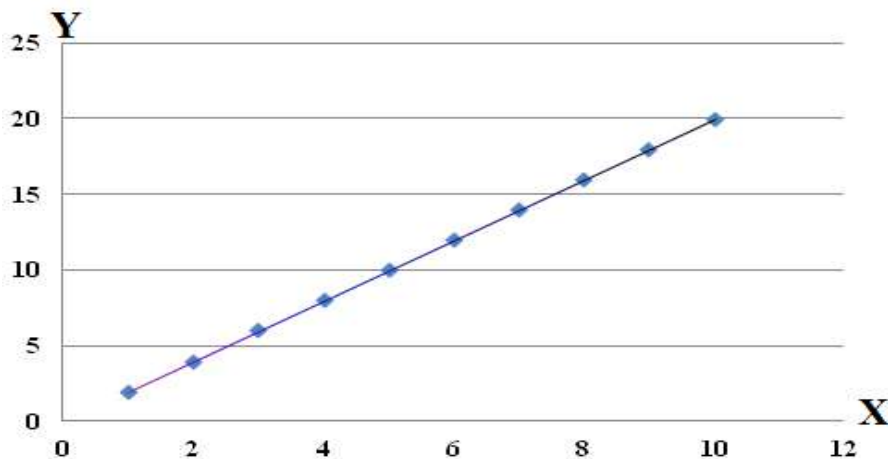
1. Daxil edilən verilən artıqda, nəticə də artır.
2. Daxil edilən verilən ardıqda, nəticə azalır.
3. Daxil edilən verilən dəyişdikdə, nəticəyə heç bir təsir etmir.

Birinci halda daxil edilən verilən və nəticə arasındakı əlaqənin istiqaməti eynidir və hər ikisi müsbət korrelyasiyalı adlanır.

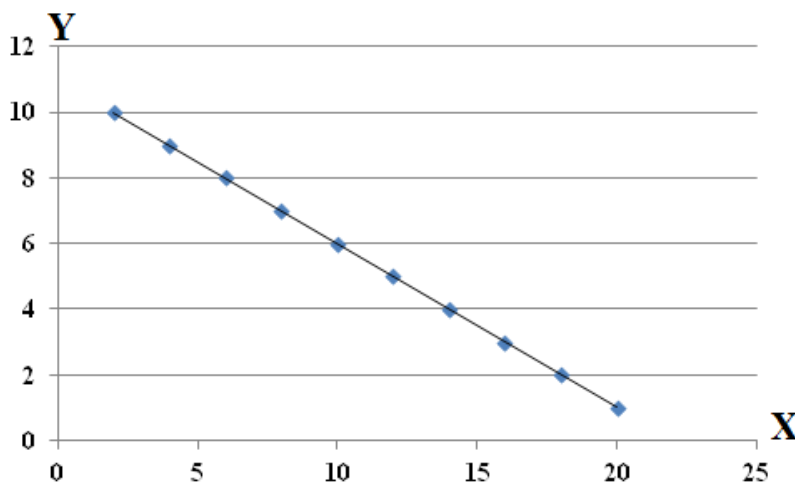
İkinci halda daxil edilən verilən və nəticə arasındakı dəyişikliyin istiqaməti bir-birinə əks istiqamətlidir və onlar mənfə korrelyasiyalı adlanır.

Üçüncü halda daxil edilən verilənin nəticə ilə əlaqəsi yoxdur və bunun nəticəsində onların statistik cəhətdən əhəmiyyətli bir əlaqəsi olmadığı deyilir.

İndi isə şəkil 1-in əksinə görünən şəkil 2-ni nəzərdən keçirək. Burada kəsişmə nöqtələri qrafikin sol yuxarı tərəfindən sağ aşağı tərəfinə yönəlmişdir. Qeyd edək ki, X oxunda x bir vahid artıqda, Y oxunda y in qiyməti buna müvafiq olaraq 2 vahid azalır. Bu mənfə korrelyasiyaya nümunədir. Bunun mənası iki verilənin bir-birinin əksinə meyl etməsidir, yəni bir verilən artdıqda, digəri azalır və ya əksinə. Biz müxtəlif coğrafi verilənlər arasında da belə əlaqələrin mövcudluğunu tapa bilərik. Dəniz səviyyəsindən olan mütləq hündürlüklə atmosfer təzyiqi, havanın temperaturu ilə atmosfer təzyiqi arasında korrelyasiyalar buna nümunə ola bilər. Korrelyasiyanın əldə edilmiş ədədi qarşısında riyazi işarə (mənfə yaxud müsbət işarəsi) yazılmalıdır. Bu xüsusilə mənfə korrelyasiyada vacibdir.

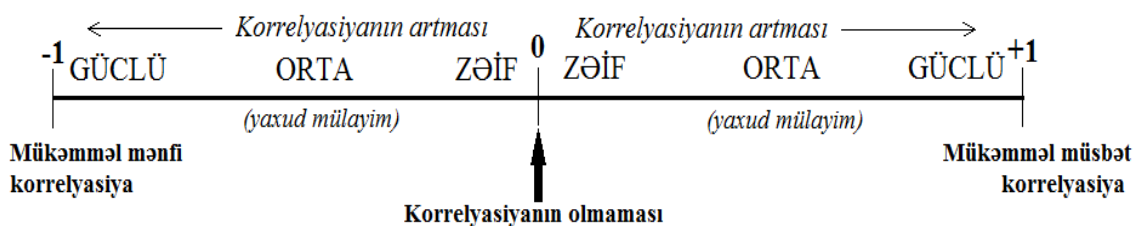


Şəkil 1. Mükəmməl müsbət korrelyasiya



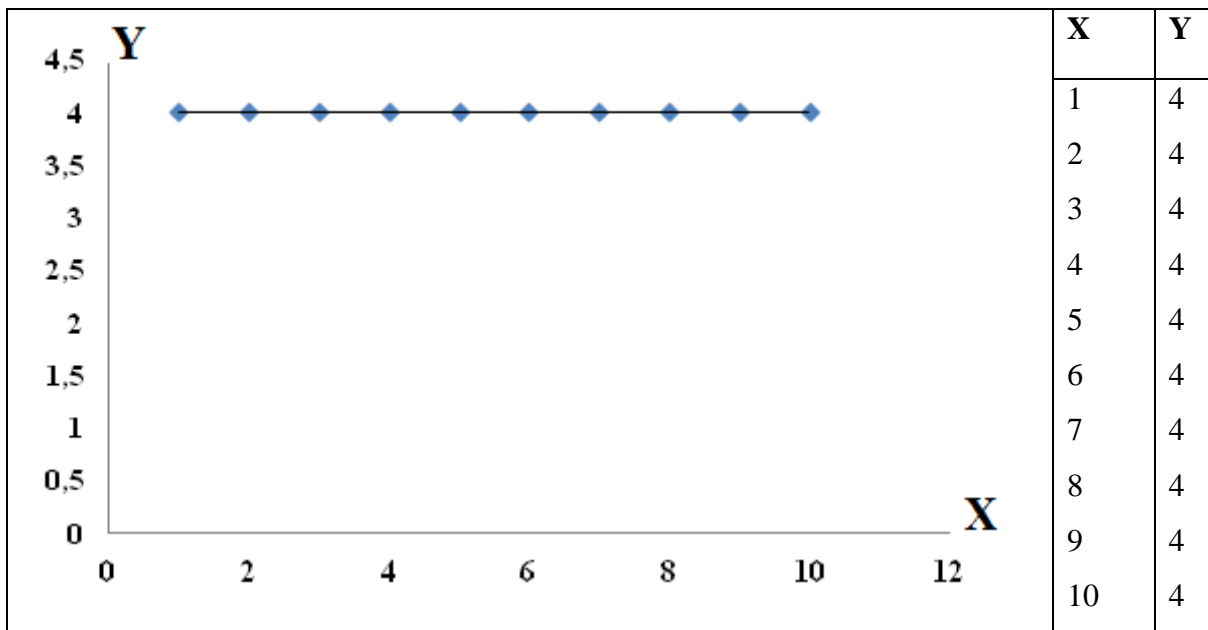
Şəkil 2. Mükəmməl mənfi korrelyasiya

Korrelyasiyanın dərəcəsi. Korrelyasiyanın istiqamətinin mənfi yaxud müsbət olduğuna istinad etdikdə, təbii olaraq iki verilən arasında əlaqənin dərəcəsini bilmək marağı oyanır. Əlaqənin maksimum dərəcəsi riyazi ifadədə 1-ə qalxır. O sıfırdan keçməklə -1 -lə $+1$ arasında paylanır. O heç vaxt birdən böyük ola bilməz. Paylanma həmçinin şəkil 3-dəki kimi xətti formada da göstərilə bilər. Korrelyasiya 1-ə bərabər olduqda mükəmməl korrelyasiya deyilir (bu mənfi yaxud müsbət ola bilər). İki fərqli mükəmməl korrelyasiya arasında 0 korrelyasiya yerləşir. Bu iki verilən arasında korrelyasiyanın olmadığını qeyd edir.

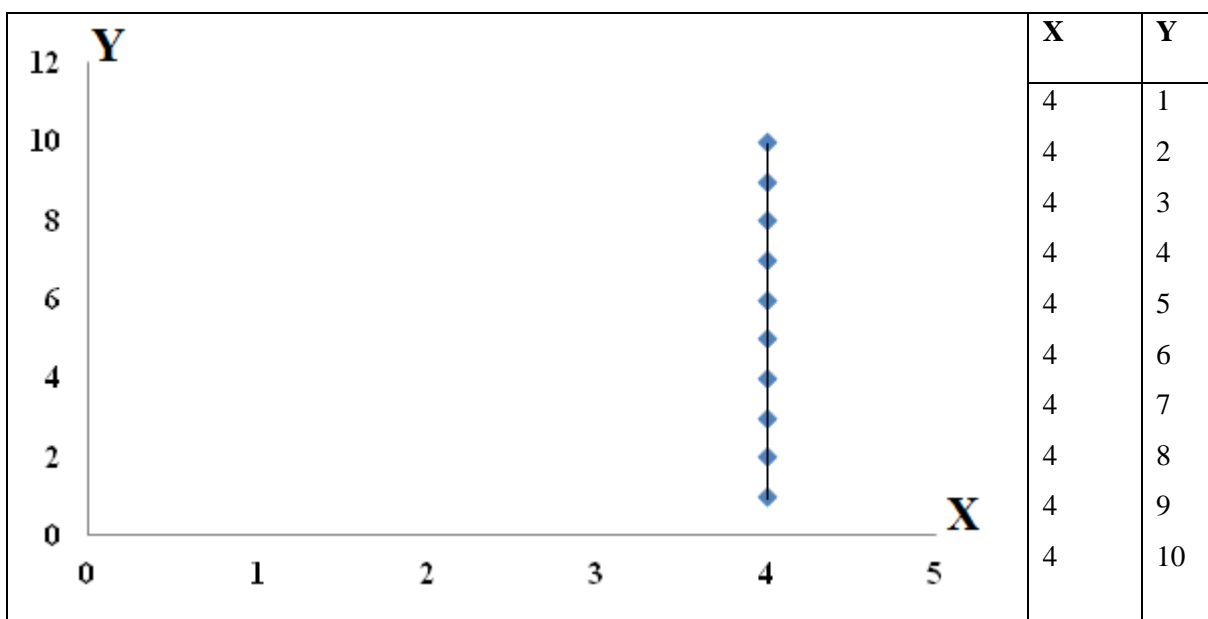


Şəkil 3. Korrelyasiyanın istiqamət və dərəcəsinin paylanması

Mükəmməl korrelyasiyalar. Şəkil 1 və 2- də iki verilən arasında səciyyəvi əlaqə göstərilmişdir. Burada X və Y-in qiymətlərinin paylanması qeyd edilmişdir. Buna görə də belə qrafiklər paylanma qrafiki və ya paylanma sahəsi kimi də adlandırılır. Şəkil 1-də qiymətlər cütü düz xətt boyunca aşağı sol tərəfdən yuxarı ağ tərəfə doğru uzanır, bu mükəmməl müsbət korrelyasiyaya (1.00) nümunədir. Bunun əksinə olaraq şəkil 2-də qrafikdə qiymətlər cütü düz xətt boyunca yuxarı sol tərəfdən aşağı sağ tərəfə doğru uzanır. Bu isə mükəmməl mənfi korrelyasiyaya (-1.00) nümunədir. Korelyasiyanın olmaması (yaxud sıfıra bərabər olması) verilənlər cütündə hər hansı birinin digərinin dəyişməsində iştirak etməməsidir. Şəkil 4-də A qrafikində Y-in X-dəki dəyişikliklərdə iştirak etmədiyi göstərilmişdir. Buna oxşar olaraq da B qrafikində isə X-in Y-dəki dəyişikliklərdə iştirak etmədiyi göstərilmişdir.



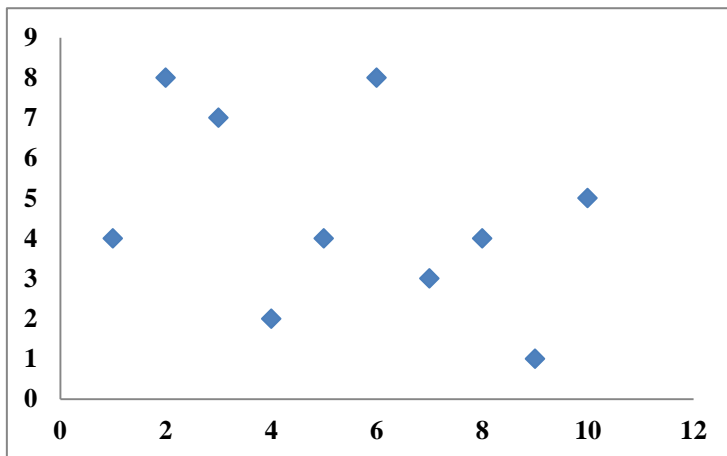
A)



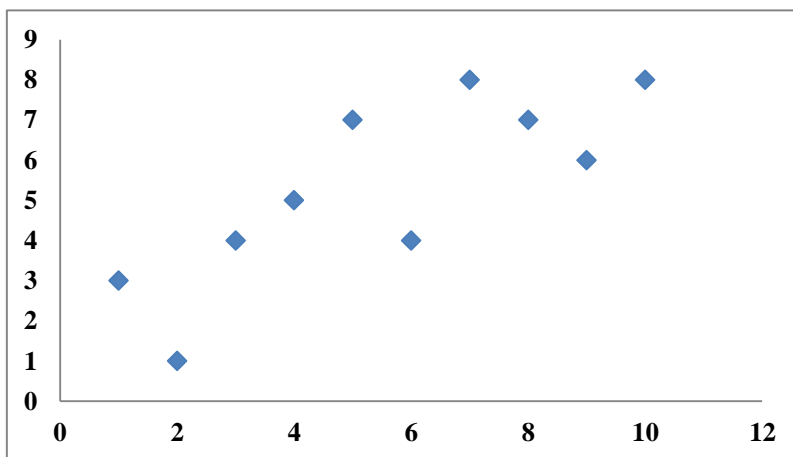
B)

Şəkil 4. Korrelyasiyanın olmaması

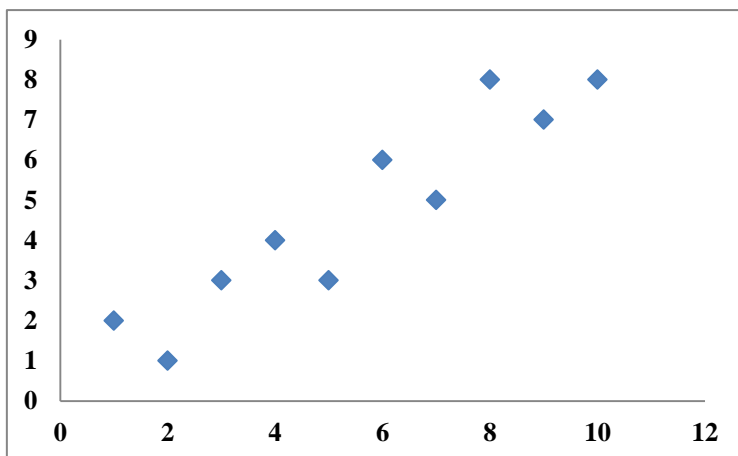
Digər korrelyasiyalar. Mükəmməl korrelyasiyalar (± 1) və sıfır korrelyasiya arasında ümümləşmiş vəziyyətlər yerləşir ki, bunlar zəif, orta və güclü korrelyasiyalar kimi bilinir. Bu vəziyyətlər şəkil 5, 6 və 7 də aydın şəkildə göstərilmişdir. Kəsişmə nöqtələrinin səpələnməsini yaxud paylanması nəzərə alaraq onlar *zəif*, *orta* və *güclü* terminləri ilə təyin edilir. (Ümumi vəziyyətlərin xüsusi həddi olmur.) Səpələnmə böyük olduqda korrelyasiya zəif olur. Səpələnmə az olduqda isə korrelyasiya güclü olur. Həmçinin kəsişmə nöqtələri düz xətt boyunca düzülərsə korrelyasiya mükəmməl olur. (Şəkil 1 və 2)



Şəkil 5. Zəif mənfi korrelyasiya



Şəkil 6. Orta müsbət korrelyasiya



Şəkil 7. Güclü müsbət korrelyasiya

Korrelyasiyanın hesablanması metodları. Korrelyasiyanı hesablamaq üçün müxtəlif metodlar vardır. Burada biz Spearman metodunu müzakirə edəcəyik.

Spearman metodu. Spearman metodu sıralamanın köməyi ilə korrelyasiyanın hesablanmasına əsasən təsəvvürlənmiş metoddur. Bu metod Spearman Rank Korrelyasiyası adıyla məşhurdur və Yunan hərfi ρ (ro) ilə işarə olunur. Bu metod geniş istifadə olunur. Korrelyasiyanın hesablanması aşağıdakı mərhələlərlə aparılır.

1. Hər hansı X və Y verilənləri cədvəldə birinci və ikinci sütuna yazılır.

2. Hər iki verilənlər qarışıq sıralanmışdır. 3-cü sütunun başlığına XR yazılaraq X-in sıralaması verilir. Oxşar qayda ilə 4-cü sütunun başlığına YR yazılaraq Y-in sıralaması verilir. Ən böyük ədədin sıra nömrəsi 1, ikinci ən böyük ədədin sıra nömrəsi 2 olur və bütün ədədlər bu qayda ilə sıralanır. Zənn edək ki, X verilənləri 2, 8, 0, 20, 12, 16, 6, 18, 9, 10 olduqda və XR müvafiq olaraq 9, 7, 10, 1, 4, 3, 8, 2, 6, 5 olacaq. Qeyd edək ki, bu nümunədə sonuncu sıra 10-dur. Həmçinin YR-də bu üsulla təyin edilir.

3. XR və YR-in hər ikisi əldə edildikdən sonra hər iki sıralama arasında fərq tapılır və beşinci sütunda qeyd edilir. Bu zaman fərqlərin işarəsinin müsbət yaxud mənfi olması əhəmiyyət kəsb etmir. Çünki, növbəti əməliyyatda bu fərqlər kvadrata yüksəldilir.

4. Bu fərqlər kvadrata yüksəldilib altıncı sütunda yazılır. Sonra isə kvadratların cəmi tapılır.

Cədvəl 1. Spearman metodu ilə korrelyasiyanın hesablanması

X	Y	XR	YR	D	D ²
2	4	9	10	1	1
8	12	7	5	2	4
0	6	10	9	1	1
20	24	1	1	0	0
12	16	4	4	0	0
16	18	3	3	0	0
6	8	8	8	0	0
18	20	2	2	0	0
9	9	6	7	1	1
10	10	5	6	1	1
N 10					$\sum D^2=8$

5. Sonra hesablanmış korrelyasiya sıralamasına aşağıdakı düstur tətbiq edilir.

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum D^2}{N(N^2 - 1)} \quad (1)$$

Burada ρ -korrelyasiyanın sırası, D^2 -sıralar dəsti arasındakı fərqlərin kvadratları cəmi, N- X, Y cütlərinin sayıdır.

Yuxarıda qeyd etmişdik ki, müxtəlif coğrafi verilənlər arasında korrelyasiya mövcuddur. Biz bunu yalnız təbii proseslər və təbii landşaftlar arasında deyil, həmçinin müxtəlif antropogen landşaftlar və antropogen hadisələr arasında da görə bilərik.

Məsələn aşağıdakı nümunədə Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşən inzibati rayonlarda kartof, tərəvəz və bostan bitkilərinin əkin sahələrinin suvarma ilə korrelyasiya əlaqəsi Spearman metodu ilə hesablanaraq göstərilmişdir. Bunun üçün biz suvarılan torpaqların sahəsinin (hektarla) və kartof, tərəvəz və bostan bitkilərinin əkin sahələrinin (hektarla) göstəricilərindən istifadə etmişik (cədvəl. 2).

Cədvəl 2.

Elementin adı	Qusar	Xaçmaz	Quba	Şabran	Siyəzən
Suvarılan torpaqların sahəsi (hektarla)	34480	44440	29680	18830	10730
Kartof, tərəvəz və bostan bitkilərinin əkin sahələrinin (hektarla)	3288	6153	2482	1083	221

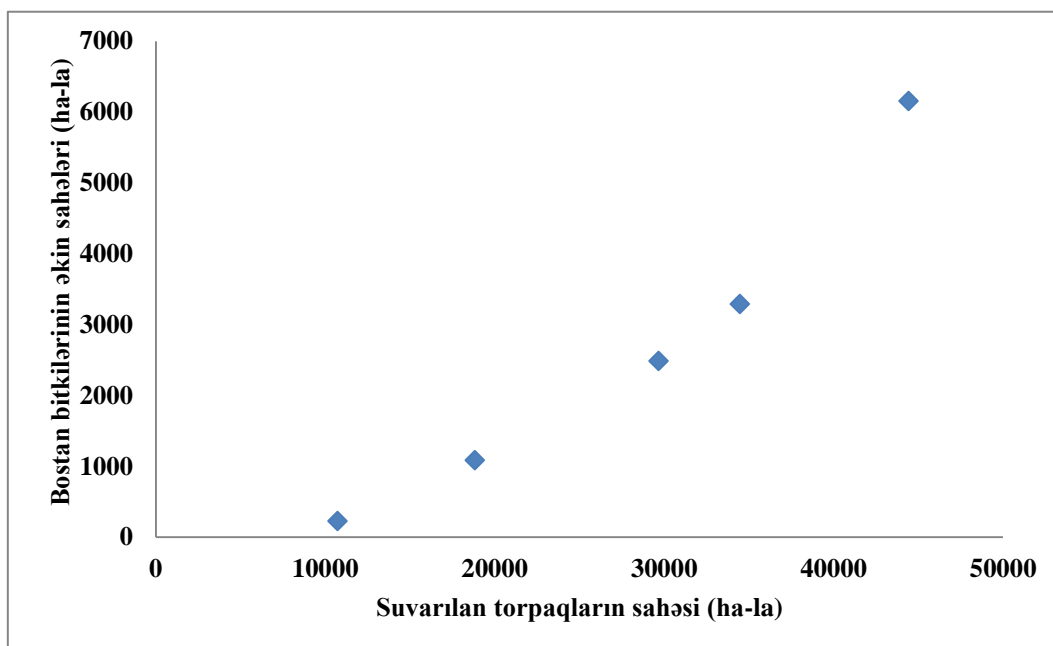
Cədvəl 3.

X	Y	XR	YR	D	D ²
34480	3288	2	2	0	0
44440	6153	1	1	0	0
29680	2482	3	3	0	0
18830	1083	4	4	0	0
10730	221	5	5	0	0
N 5					∑D ² =0

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot D^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot 0}{5(25 - 1)} = 1$$

Verilənlər arasındakı əlaqəni qrafiki şəkildə ifadə etdikdə (Şəkil 8.) aşağıdakı nəticə alınır.



Şəkil 8.

Nəticə

Verilənlər arasındakı əlaqəni həm Spearman metodu ilə hesabladıqda, həm də qrafiki şəkildə təhlil etdikdə Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacında yerləşən inzibati rayonlarda kartof, tərəvəz və bostan bitkilərinin əkin sahələri ilə suvarma arasında güclü müsbət korrelyasiyanın mövcud olduğunu görürük.

Qeyd edək ki, hadisələrin və ya müşahidələrin sayı az olduqda korrelyasiyanın hesablanması üçün Spearman metodu çox əlverişli hesab olunur. Hadisə və müşahidələrin sayı çox olduqda isə digər metodlardan istifadə olunur.

Ədəbiyyat

1. Qəribov Y.Ə. Azərbaycan Respublikasının müasir landşaftlarının antropogen transformasiyası, Bakı Mars Print-2011. 298s
2. Qəribov Y.Ə, İsmayılova N.S. Cənub-şərqi Qafqazın simal-şərq yamacı aqroirriqasiya landşaftlarının formalaşmasında suvarmanın rolu // Bakı Universitetinin Xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası, Bakı, 2007, №3, s. 103-107.
3. Набиев А.А. Математико-картографическое моделирование пространственной дифференциации ландшафтов и его составных частей (на примере территории Малого Кавказа в пределах Азербайджана). В журнале "В МИРЕ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ", № 1(13), серия: Математика. Механика. Информатика. Изд. Научно-Инновационный центр, г.Красноярск, 2011 г. стр. 16-21.
4. Набиев А.А. Проблемы Комгеографии (Сборник научных трудов), Том-1, Баку-2015 стр.237
5. <https://www.investopedia.com/terms/c/correlationcoefficient.asp>
6. <https://www.socscistatistics.com/tests/pearson/default2.aspx>
7. <https://www.stat.gov.az/source/agriculture/>

Rəyçilər: c.e. d. Y.Qəribov, f-r.e.f.d.N.A.Kərimli

Göndərilib: 06.04.2021

Qəbul edilib: 13.04.2021

Ləman Faiq qızı Verdiyeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
doktorant
verdiyevalaman@gmail.com

KİÇİK HEYVANDARLIQ TƏSƏRRÜFATLARINDA YEMLƏRİN HAZIRLANMASINDA RESURSQƏNAƏTLİ TEXNOLOGİYALAR VƏ TEXNİKİ VASİTƏLƏRİN ƏSASLANDIRILMASI

Açar sözlər: heyvandarlıq, yem qarışığı, texnologiya, texniki vasitə, resurs, qənaət

Justification of resource-own technologies and technical equipment for preparing fodder on small livestock farms

Summary

In the current situation, if the characteristic feature of livestock development is, on the one hand, related to the diversification of agriculture, on the other hand it is also associated with the production of various forms of ownership in the country, large farms and small private farms. At present, interrelated financial, technological, social and natural factors remain in our country as factors limiting the development of small-scale livestock farms. However, it should be noted that despite the lack of opportunities and material and technical support, small farms, peasant farmers and households currently produce more than 80% of meat and milk in our country.

The analysis of the research shows that the main reasons for the low production of small livestock farms and their low economic efficiency are:

- Unreasonably low prices set for livestock products purchased by processing enterprises;
- Violation of technology, low level of qualification of employees;
- Low technical and technological level of production and the lack of a set of technical means suitable for the size of these farms.

At present, state and regional leaders pay special attention to the development of livestock. One of the highlights of the main sectoral target program is the implementation of a number of state support measures to improve the quality of dairy livestock in farms and peasant (farmer) houses, to strengthen the fodder base and feed quality.

A key factor in the successful development of productive livestock is the incomplete feeding of livestock components with rationally balanced feed mixtures. This is due to the fact that the preparation of a large number of components complicates the mechanization process and leads to a significant increase in the cost of feed mixtures and, consequently, livestock products.

In addition, the current level of development of collective and especially peasant (farmer) farms does not allow the widespread use of innovative mechanization and automation for fodder production, as the technologies and automation tools often cannot be adapted to the conditions of these farms.

The analysis shows that the main technological factor that does not meet today's requirements and limits the production capacity of farmers is the lack of small and affordable machines for this sector of the economy. Considerable funds are required to obtain and update the technical base in accordance with the size of farms, so it is necessary to create technical means to solve this problem in accordance with local conditions, developed in terms of scientific, technical and economic justification at the expense of state support. The most expedient solution for this is the development and application of local agricultural machinery. In this regard, it is important and relevant to provide farmers with high-efficiency feed preparation technologies and equipment through the development of resource-saving compound feed technology and small-scale, multifunctional technical equipment, taking into account existing management practices in animal husbandry, their characteristics and production requirements. This article is dedicated to this issue.

Key words: *animal husbandry, compound feed, technology, technical means, resource, economy*

Giriş

İctimai-siyasi quruluşundan və idarəetmə sistemindən asılı olmayaraq hər bir dövlətin qarşısında duran ən vacib vəzifələrdən biri əhalinin ərzaq təhlükəsizliyini etibarlı təmin etməkdir. Bu məsələ müasir dövr üçün də öz aktuallığını itirməmiş, əksinə, daha da ciddiləşmişdir. Yəqinliklə demək olar ki, istənilən dövlətin

qarşısında duran çoxsaylı vəzifələr arasında ölkə əhalisinin təhlükəsiz ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatı məsələsi xüsusi yer tutur (1).

Qeyd etmək lazımdır ki, heyvandarlıq və bitkiçilik aqrar sahənin iki təməl qolu, bir – birinə bağlı olan və bir – birini tamamlayan iki istehsal budağıdır (2).

Heyvandarlığın inkişafının xarakterik xüsusiyyəti bir tərəfdən əkinçiliyin çoxşaxəli olması ilə bağlıdır, digər tərəfdən bu həm də ölkədəki müxtəlif mülkiyyət formaları, iri fermer təsərrüfatlar və xırda fərdi təsərrüfatların istehsalı ilə bağlıdır. Hazırda bir-biri ilə əlaqəli olan maliyyə, texnoloji, sosial və təbii amillər kiçik miqyaslı heyvandarlıq təsərrüfatlarının inkişafını məhdudlaşdıran amillər olaraq qalmaqdadır (3). Elə burada qeyd etmək lazımdır ki, maddi texniki cəhətdən hələ də kifayət qədər təmin olunmamağına baxmayaraq, hazırda bizim respublikada kiçik fermer təsərrüfatları, kəndli fermer və ev təsərrüfatları ət və südün 80% - dən çoxunu istehsal edirlər.

Tədqiqatların təhlili göstərir ki, kiçik həcmli heyvandarlıq təsərrüfatlarının istehsal həcmində hələ də az olması və burada iqtisadi səmərəliliyinin aşağı olmasının əsas səbəbləri:

-heyvandarlıq məhsulları ilə sənaye məhsulları arasındakı qiymət fərqi;

-emal müəssisələri tərəfindən alınan heyvandarlıq məhsulları üçün təyin olunmuş əsassız aşağı qiymətlər;

-texnologiyanın pozulması, işçilərin ixtisas səviyyəsinin aşağı olması;

-istehsalın aşağı texniki və texnoloji səviyyəsi və s. və bu təsərrüfatların həcminə uyğun texniki vasitələr dəstəsinin olmamasıdır.

Hazırda heyvandarlığın inkişafına dövlət və bölgə rəhbərləri tərəfindən xüsusi diqqət yetirilir. Burada əsas sektoral hədəf proqramının məqamlarından biri də ev təsərrüfatlarında və kəndli (fermer) evlərində südlü heyvandarlıq keyfiyyətinin yüksəldilməsi, möhkəmləndirilməsi üçün yem bazası və yem keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması bir sıra dövlət dəstəyi tədbirlərinin həyata keçirilməsini nəzərdə tutur (4).

Məhsuldar heyvandarlığın uğurlu inkişafında əsas amil heyvandarlığın tərkib hissələrinin rəşional miqdarda balanslaşdırılmış yem qarışıqları ilə tam şəkildə qidalanmamasıdır. Bunun səbəbi çox sayda komponentin hazırlanmasının mexanikləşdirmə proseslərini çətinləşdirməsi və yem qarışıqlarının, dolayısı ilə yaranan heyvandarlıq məhsullarının maya dəyərinin əhəmiyyətli dərəcədə artmasına səbəb olmasıdır.

Əlavə olaraq, kollektiv və xüsusən kəndli (fermer) təsərrüfatlarının hazırkı inkişaf səviyyəsi yem hazırlamaq üçün innovativ mexanikləşdirmə və avtomatlaşdırmanın geniş istifadəsinə imkan vermir, belə ki, istifadə olunan texnologiyalar və avtomatlaşdırma vasitələri çox vaxt bu təsərrüfatların şərtlərinə uyğunlaşdırıla bilmir (5, 6). Kiçik təsərrüfatların inkişafı üçün texnologiyaların uyğunlaşdırılması, kiçik qabaritli maşınların və innovativ vasitələrin hazırlanması və tətbiqi, müvafiq elmi və texniki yanaşmalar və həm əlçatan, həm də əhəmiyyətli vəsaitlər tələb olunur (7).

Təhlil göstərir ki, günün tələblərinə cavab verməyən və fermerlərin istehsal imkanlarını məhdudlaşdıran əsas texnoloji amil iqtisadiyyatın bu sektoru üçün kiçik qabaritli və əlçatan maşınların olmamasıdır. Fermer təsərrüfatlarının həcminə uyğun texniki bazanı əldə etmək və yeniləmək üçün xeyli vəsait tələb olunur, buna görə də bu problemin həllinə dövlət dəstəyi hesabına elmi, texniki və iqtisadi əsaslandırma baxımından işlənmiş yerli şəraitə uyğun texniki vasitələr yaratmaq lazımdır. Bunun üçün ən məqsədəuyğun həll yolu yerli kənd təsərrüfatı maşınlarının işlənməsi və tətbiqidir. Bu baxımdan, heyvandarlıqda dünya çapında olan mövcud idarəetmə təcrübələrinin, onların xüsusiyyətləri və istehsal tələbləri nəzərə alınmaqla, resurslara qənaət edən qarışıq yem hazırlama texnologiyası və kiçik ölçülü, çoxfunksiyalı texniki vasitənin hazırlanması yolu ilə fermerlərə yüksək səmərəli yem hazırlanması texnologiyaları və texniki vasitələri təqdim etmək vacib və aktualdır.

Tədqiqatın məqsədi kiçik idarəetmə formalı heyvandarlıq təsərrüfatlarına qarışıq yem hazırlamaq üçün texnologiyası və texniki vasitələrin əsaslandırılmasıdır.

Metodika. Məqsədə nail olmaq üçün müasir kiçik ölçülü heyvandarlıq təsərrüfatlarında heyvanların məhsuldarlığına təsir göstərən, tədarük olunmuş resursların səmərəli istifadəsini təmin edən maşın və avadanlıqların rəşional tərkibi, parametrləri və rejimləri müəyyənləşdirilir. Bunun üçün nəzərə alınır ki, heyvandarlıq təsərrüfatlarında məhsulların istehsalını artırmaq üçün texnoloji inkişafın əsas istiqamətləri əsasən dörd blokda formalaşır (cədvəl 1.). Bütün nəzərdən keçirilən sahələr, əsasən işçi orqanların uyğun tənzimlənməsi ilə texnologiyayı təkmilləşdirməyə qadir olan perspektivli bir texnologiyaya əsaslanır: əl əməyini aradan qaldırmaq, yerinə yetirilən əməliyyatların siyahısını və ardıcılığını asanlaşdırmaq, bir neçə texnoloji əməliyyatı bir texniki cihazda birləşdirmək, yem itkisi, xərclərinin azaldılması və hazırlanmış yem qarışıqlarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması.

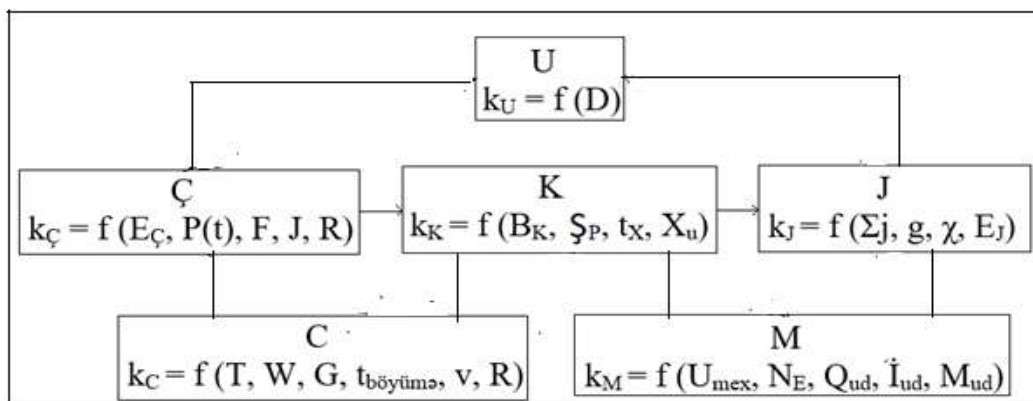
Cədvəl 1. Təsərrüfatlarda heyvandarlıq sahəsinin səmərəliliyinin daha da artırılması üçün texnoloji inkişaf istiqamətləri

1. Texnologiyanın optimallaşdırılması.	
1.1	Rasionlarda metabolizə olunan enerji və zülalın optimal konsentrasiyası.
1.2	Yem hazırlama prosesinin hər mərhələsində zootexniki tələblərə ciddi riayət etmək.
2. Resurs və enerji qənaəti.	
2.1	Müxtəlif yemlərin emalı üçün universal iş orqanlarının tətbiqi.
2.2	Bir neçə əməliyyatın bir texniki vasitədə birləşdirilməsi - çoxfunksiyalı yem aqreqatı (MFKA).
2.3	Maşınların bir neçə texnoloji xəttə tətbiqi
2.4	Maşında işçi orqanlara kombinə edilmiş ötürücüdən istifadə (elektrik, güc ayırıcı val)
2.5	Maşında işçi orqanların fırlanma sürətinin pilləsiz tənzimlənməsini təmin edən qurğudan istifadə (tezlik çeviricisi).
2.6	Bir neçə maşında bir elektrik mühərrikindən istifadə
2.7	Yemləndirilmə komponentinə həcm – kütlə nəzarətinin tətbiqi.
3. Rasiondakı komponentlərinin həzm olunmasının artırılması.	
3.1	Zülal mübadiləsini gücləndirmək üçün rasionda azotdan istifadə.
4. İnnovativ texnologiyalar.	
4.1	Nəmləndirilmiş paxlalı yemlərin maye mühidə xırdalanması.
4.2	Bir neçə mərhələli, diskli mərkəzdənqaçma – rotorlu xırdalayıcıda yem üçün dənin zərbəsiz xırdalanmasının tətbiqi
4.3	Mobil yem sexləri
4.4	Naxırın elektron idarəetmə elementinin (addım - addım üsulu) tətbiqi
4.5	Kompleks və rəqabət qabiliyyətli inkişaf.

Material və müzakirə. Kiçik miqyaslı heyvandarlıq təsərrüfatlarında məhsulların istehsalının artırılması üçün ayrı-ayrı elementlərin qarşılıqlı əlaqələrinin heyvanların məhsuldarlığı və ya mənfəət şəklində son nəticəyə təsirini öyrənmək lazımdır. Təhlilin sadəliyi üçün iki vacib elementlərin qarşılıqlı əlaqədə olan "insan-maşın mühiti" (İMM) və "insan-maşın-heyvan" (İMH) alt sistemlərinin məcmusunun qrafik modelini quracaq. Bunu aşağıdakı şəkildəki kimi təsvir etmək olar: Ç - əl əməyi işçisi; K - yem; J - heyvanın məhsuldarlığı; U - nəzarət; C - ətraf mühitin elementləri; M - texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması (şəkil 1).

Burada əldə olunan məhsul Q_n -in heyvanın genetik potensialı nəzərə alınmaqla mümkün olan maksimum Q_{max} -a nisbəti sistemin effektivlik əmsalı kimi qəbul edilə bilər:

$$k = \frac{Q_n}{Q_{max}} \rightarrow 1 \quad (1)$$



Şəkil 1. Sistem elementlərinin ehtimal olunan qarşılıqlı təsirlərinin heyvan yeminin texnoloji proseslərinin səmərəliliyinə təsiri modeli

Burada, D - heyvanların saxlanması, yem saxlanması (yem qida dəyərinin qorunması) və yem hazırlanması (yem həzm olunma və qida dəyərini artırmaq), maşın və avadanlıqların alınması və istismarı şərtlərinin yaxşılaşdırılması üçün maddi ehtiyatlar; $E_{\text{Ç}}$ - bir insanın emosional və fizioloji vəziyyəti; $P(t)$ -

əmək məhsuldarlığı; F - iş şəraiti; J - ergonomik şərtlər; R - atmosfer təzyiqi; B_k - yem növü; Ş_p - yemin qida dəyəri; t_x - saxlama müddəti; X_u - saxlama şərtləri; Σ j- heyvan növü (cinsi); g - məhsuldarlıq; χ - saxlama şəraiti; E_j - heyvanın emosional və fizioloji vəziyyəti; T - temperatur, C°; W - rütubət,%; G - torpaq və iqlim şəraiti; t_{böyümə} - böyümə mövsümünün vaxtı, aylar; v- sürət; R - günəş radiasiyası; U_{mex} - prosesin mexanikləşdirmə səviyyəsi; N_E - istifadə olunan maşın və avadanlıqların istismar etibarlılığı; Q_{ud} - məhsuldarlıq; İ_{ud} - enerji istehlakı; M_{ud} - metal istehlakıdır (4,5).

K göstəricisi sistem elementlərinə qoyulmuş yatırımdan t₀, t₁, t₂, ... zamanın ayrı-ayrı anlarında təyin olunur və elementlərin qarşılıqlı əlaqələrindən asılı olaraq sonlu vəziyyətlər toplusu ilə xarakterizə olunur (Cədvəl 2). K göstəricisinin vəziyyəti hər zaman sistem göstəricilərinin təsirinin fərqli bir birləşməsi ilə tək bir göstərici kimi təmsil edilə bilməz, müəyyən bir sıra xüsusiyyətlər k_ç, k_k, k_y, k_j, ... k_n ilə təsvir edilir və aşağıdakı düsturla təyin olunur:

$$k = (k_{\text{ç}}, k_k, k_y, k_j, \dots k_n) \quad (2)$$

Modelin mərkəzi (Şəkil 1), K - sistemin ona təsir edən elementlərinə qoyulan investisiyalardan maksimum məhsuldarlıq və ya gözlənilən mənfəət əldə etməyə imkan verir.

Cədvəl 2. Sistem elementlərinin təsadüfi qarşılıqlı təsiri halında səmərəlilik əmsalının ehtimal dəyərləri

1	$k \leq 0,1$	K – J
2	$0,1 \leq k \leq 0,2$	Ç – S – K – J
3	$0,2 \leq k \leq 0,4$	Ç – K – J
4	$0,4 \leq k \leq 0,6$	S – K – Ç – U – K – J
5	$0,6 \leq k \leq 0,8$	S – K – Ç – U – K – M – J
6	$0,8 \leq k \leq 0,9$	S – K – M – J
7	$0,9 \leq k \leq 1$	Ç – U – K – M – J

Yem hazırlama prosesinə, xammalın, yəni, biçilib yığılmış materialı heyvanların yeyə biləcəyi yem məhsuluna çevirən ardıcıl çevrilmələr toplusu kimi qəbul edilə bilər. Eyni yem komponentləri fərqli bir dəyişiklik qrupu nəticəsində əldə edilə bilər və eyni çevrilmə dəsti fərqli hazırlanmış yem məhsulları ilə nəticələnə bilər. Yem hazırlanmasında qarışıqın qidalılıq dəyərinə görə optimallaşdırılması, onun uyğun maşında müxtəlif ardıcılıq və hər bir komponentin lazımı miqdarda və müsbətdə eynicinsli qarışıqın alınması şərti ilə daha keyfiyyətli hala gətirilməsi yemləmədə daha effektiv nəticələrin əldə olunmasına imkan verir (4,6).

Müvafiq əməliyyatları yerinə yetirmək üçün keyfiyyət və kəmiyyət meyarlarına müəyyən məhdudiyyətlər qoyarkən xammalı hazır yem məhsuluna çevirən ardıcıl texnoloji əməliyyatlar toplusu riyazi model şəklində aşağıdakı kimi təmsil oluna bilər:

$$E = E_{\text{sərt}} + E_{\text{mex}} + E_{\text{isteh}} + E_{\text{sahə}} \rightarrow \max, \quad \sum_{j=1}^n SZ = SZ_{QK} + SZ_{b.K.} + SZ_{K.K.} + SZ_{KKP} \rightarrow \min$$

$$PT = 1 - \frac{W_2}{u_2} \div \frac{W_1}{u_1} \cdot 100 \rightarrow \max, \quad \Theta_i = \Theta_{i \text{ komp}} + \Theta_{\text{qarış}} + \Theta_{i \text{ yemək}} \rightarrow \max \quad (3)$$

$$0 \leq \Theta_i \leq \Theta_i, \quad Q_i t_i \geq G_i - \text{və } k \rightarrow 1, \quad t_i \leq t_i, \quad N_i \leq N_n$$

Burada, E_{sərt}, E_{mex}, E_{isteh}, E_{sahə} - müvafiq olaraq, pəhriz komponentlərinin qida dəyərinə artım və ya bahalı yemlərin daha sərfəli yemlərlə əvəzlənməsi, mexanizasiyalı qidalanma sxemlərinə keçid, daha keyfiyyətli məhsulların istehsalı, bir neçə sahədə maşınların istifadəsi fəaliyyəti, manat; SZ_{QK}, SZ_{b.K.}, SZ_{K.K.}, SZ_{KKP} - qaba, zülal, qatılaşdırılmış yem, kökümeyvəliyə üçün emal xətləri üçün vəsaitlərin ümumi xərcləri, man. / kq; PT - yeni texnologiyanın tətbiqi ilə əlaqədar əmək məhsuldarlığındakı artım faizi; u₁, u₂ - sırasıyla əsas və təklif olunan variantlar üçün avtomatlaşdırma səviyyəsi; W₁, W₂ - müvafiq olaraq, avtomatlaşdırmadan əvvəl və sonra illik istehsal həcmi, kq; Θ_{i komp}, Θ_{qarış}, Θ_{i yemək} - müvafiq olaraq i-ci yem komponentinin keyfiyyəti, qarışıqın homojenliyi və i-ci komponentin istehlakı; Q₁ – texnoloji xəttin istismar məhsuldarlığı, kq / saat; [t_i], t_i - müvafiq olaraq zooloji tələblərə görə icazə verilən vaxt və yem qarışıqının və ya i-ci komponentin hazırlanma müddəti, saat; N_i, i-ci proses üçün enerji istehlakı, kW; N_n - texnoloji xəttin xüsusi enerji istehlakıdır, kW / kq.

Modelin (3) elmi əhəmiyyəti, maddi xərcləri (SZ; KZ), texnoloji (t; G), konstruktiv (Q) parametrləri, keyfiyyət (Θ) və enerji (N) göstəricilərini birləşdirərək prosesin məcmu olaraq nəzərə alınmasına, həmçinin kiçik ölçülü heyvandarlıq təsərrüfatı şəraitində rəqabətə davamlı heyvandarlıq məhsullarının istehsalının artırılması yollarını təhlil etməyə və təsvir etməyə imkan verir.

Kiçik heyvandarlıq təsərrüfatlarının böyüklüyünü nəzərə alaraq ümumi xərcləri aşağıdakı formada yazmaq olar:

$$\frac{(SZ_i + KZ_i) * Q_l t_i}{K_j q_i} \rightarrow \min, \quad (4)$$

Burada $[t_i]$ l-sətrin fizioloji tələbləri üçün icazə verilən vaxtdır (texniki vasitələr); KZ - kapital xərcləri, rubl; K_j - heyvanların sayı, baş; q_i - hər heyvana düşən i-ci növ yem miqdarı, kq.

(4) şərtindəki $Q_l[t_i]$ - məhsulu paylanmaq üçün hazırlanmış G_i yeminin miqdarını xarakterizə edir:

$$Q_l t_i = G_i = K_j q_i \quad (5)$$

Zaman həddüdü nəzərə alınmaqla Q_s sistemin aşağıdakı şərtini ödəməlidir:

$$Q_s = \frac{K_j q_i}{t_i} \leq Q_l \quad (6)$$

Sistemin (3) ikinci komponentini aşağıdakı formada təmsil etsək:

$$(SZ_i + KZ_i) Q_l * t_i * K_E \leq K_j * q * K_E * \Phi \quad (7)$$

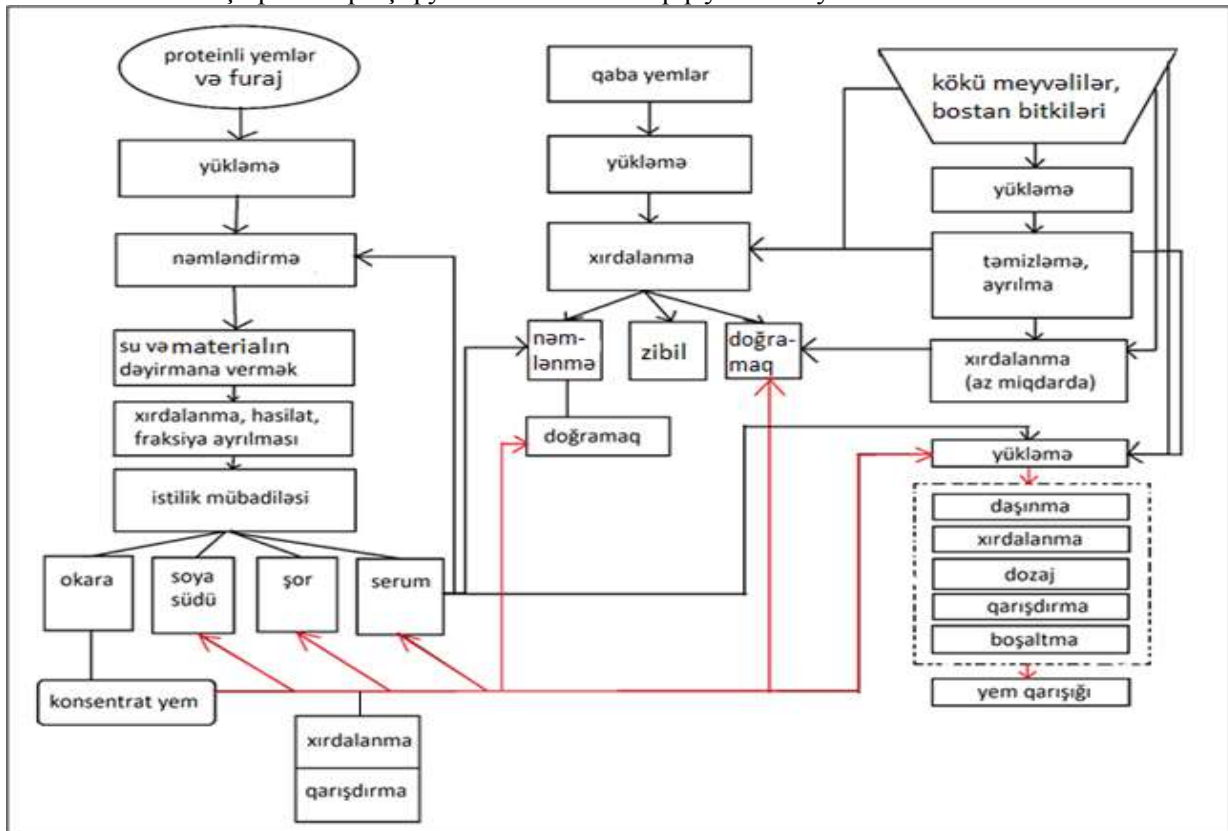
Onda, heyvanların sayının $[K_j]$ və ya onların orta məhsuldarlığının $[q * K_E]$ limit dəyərlərini təyin etmək olar, bu zaman inkişaf etmiş və ya yem hazırlama sisteminin seçilmiş versiyası,

$$K_j \geq \frac{(SZ_i + KZ_i) * Q_l t_i}{q * K_E * \Phi} \quad (8)$$

$$q * K_E \leq \frac{(SZ_i + KZ_i) * Q_l t_i}{K_j \Phi} \quad (9)$$

Burada K_E - yemin qida dəyərinin məhsula çevrilmə əmsalı, Φ - istehsal vahidinin qiymətidir, man.

Sistem elementlərinin ehtimal olunan qarşılıqlı təsirlərinin riyazi modelin (3) texnoloji proseslərin səmərəliliyinə (Şəkil 1) təsirinə təhlilə, habelə yemin mexanikləşdirilmiş hazırlanması proseslərinə dair qəbul edilmiş fərziyyələrə və qabaqcıl müddəalara əsaslanıb, yem qarışıqları və ümumiləşdirilmiş blok diaqramı hazırlanmışdır (şəkil 2). Təqdim olunan sxemə görə, komponentin işlənməsindən sonra müəyyən bir mərhələdə alınmış optimal qarışıq yem kütləsi müvafiq qaydada heyvanlara verilə bilər.



Şəkil 2. Qarışıq yem hazırlamada rasyon komponentləri axınlarının çevrilmə prinsipinə əsaslanan prosesin ümumiləşdirilmiş blok sxemi nümunəsi.

Kobud və qatılaşdırılmış yem, soya dənəsi və balqabaq meyvələri və ya kökümeyvələri (çuğundur, kök, kartof və s.) istifadə edərək yem və yem qarışıqlarının hazırlanması prosesi funksional olaraq həm nəzarət oluna bilən, həm də idarəolunmayan amillərdən asılıdır. Burada hər şeydən əvvəl işin səmərəsi, hazırlığın keyfiyyət və kəmiyyət göstəricisi ilə xarakterizə olunur. Yem komponentlərinin hər biri üçün proses təklif olunan modelə (3) uyğun olaraq icra xətlərinin maksimum səmərəliliyi aşağıdakı şərtlər yerinə yetirildikdə əldə edilə bilər:

$$\begin{aligned} Q_l &= f(a; b; c; d; \dots) \rightarrow \max, \\ t_u &= f(a; b; c; d; \dots) \rightarrow \min, \\ 0 \leq \theta &= f(a; b; c; d; \dots) \leq \theta_{z.m.}, \\ N_l &= f(Q_l; m_s; \dots) \rightarrow \min. \end{aligned}$$

Burada Q_{lms} - müvafiq texniki vasitələrin göstəricisidir.

Riyazi modelin (3) və ümumiləşdirilmiş struktur sxemin (Şəkil 2) təhlilindən belə çıxır ki, hazırkı şəraitdə kiçik miqyaslı heyvandarlıq təsərrüfatlarında məhsulların istehsalını, ət, süd, yun və s. yem hazırlamağın səmərəliliyini artırmaqla əlavə olaraq da artırmaq mümkündür. Daha doğrusu elmi sürətdə işlənilib əsaslandırılmış bu cür texnoloji xətt, tədarük edilmiş mövcud yem materiallarını sex şəraitində işləyib hazırlamaqla yemin heyvanlar tərəfindən həzm qabiliyyətini artırmaq və olan materialdan daha da çox və keyfiyyətli məhsullar istehsal etməyə imkan verir. Bununla belə müəyyən edilmişdir ki, mövcud yem qarışığı hazırlanması texnoloji xətt maşınlarında hələ də avtomatlaşdırma, materialların növü və onların qarışıqda doza miqdarının adaptiv idarə sisteminin olmaması ucubətindən bütün hallarda optimal tərkibli tamrasionlu qarışıq almaq mümkün olmur. Bu çatışmazlığın aradan qaldırılması üçün, sistem və onun vacib düyümləri proqramlaşdırılmış adaptiv idarə sistemi ilə təmin olunmalıdır.

Bu nəinki keyfiyyət dəyişikliyi hesabına, həm də dəqiq dozalaşdırma ilə kəmiyyət qənaətcilliyi hesabına mövcud resurslardan daha effektiv və səmərəli istifadə etməyə imkan verir.

On baş iribuynuzlu mal – qaranın yemləndirilməsi üçün təqdim olunan üsulla qarışıq yem hazırlamada əmək məhsuldarlığını 1,2 dəfə artırmaqla resurslara -yem sərfinə ən azı 15% qənaət etmək olur.

Nəticə

Mövcud nəzəri və eksperimental tədqiqatlar və onların analitik təhlili göstərir ki, yerli resurslardan qənaətcil və effektivli istifadə üçün kiçik və böyük idarəetmə formalı heyvandarlıq təsərrüfatlarında tamrasionlu yem hazırlamaq texnologiyalarının təkmilləşdirilməsində kiçikqabaritli adaptiv texniki vasitələrin tətbiqi məhsuldarlığını 1,2 dəfə artırmaqla resurslara - yem və enerji sərfinə ən azı 15%-ə qədər qənaət etməyə imkan verir.

Ədəbiyyat

1. http://anl.az/down/meqale/xalqqazeti/xalqqazeti_may2009/80397.htm
2. <https://az.wikipedia.org/wiki/Kendteserrufati>
3. Морозов Н.М., Морозов И.Ю. Экономические и социальные проблемы модернизации животноводства - экономическая целесообразность, методология реализации // Вестник ВНИИМЖ. 2018.№ 1(29). С. 4-11.
4. http://aeim.gov.az/uploads/qanunvericilik/dovlet_proqramlari/ - Azərbaycan Respublikasında 2019-2023-ci illərdə heyvandarlığın intensiv inkişaf etdirilməsinə və ölüş-otlaq ərazilərinin səmərəli istifadə olunmasına dair Dövlət Proqramı.pdf
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/resursosberegayuschie-tehnologii-i-tehnicheskie-sredstva-prigotovleniya-kormov-dlya-zhivotnovodcheskih-predpriyatiy-malyh-form>
6. Кормановский Л.П. Механико-технологические основы точных технологий приготовления и распределения кормовых смесей для многофункциональных агрегатов КРС. М., 2002. 344 с.
7. Стратегия машинно-технологической модернизации с. х. России на период до 2020 г. М., 2008. 78 с.
8. Гасанов Ф.Д. Моделирование рационального использования компонентов комбикорма// комбикорма, 2007, N3, С 24-25.
9. Гершенгорен Л.Р., Серов А.Н., Сичкар В.Ф., Кочеренко Г.Г. кормоцех для приготовления полнорационных кормосмесей механизация и электрификация сельского хозяйства, 1987, N11, С 28-29.

10. Замсков В.И., Эксплуатация и техническое обслуживание оборудование кормоцехов, М.: Россельхозиздат, 1982.
11. Зайцев С.П., Зайцев П.П., экономическая и энергетическая эффективность технологии приготовления кормов // Механизация и электрофикация сельского хозяйства, 2007, N11, С 18-20.
12. Девяткин А.И., Рациональное использование кормов. М: Росагроиздат,1990.-236с.

Рәүәи: prof. В.Вағиров

Göndәrilib: 11.04.2021

Qәbul edilib: 16.04.2021

KÜR-ARAZ OVALIĞININ ŞƏRQ HİSSƏSİNDƏ SUVARILAN TORPAQLARIN EKOGEOMORFOLOJİ CƏHƏTDƏN TƏHLİLİ VƏ TARAZLI İNKİŞAFININ İDARƏ EDİLMƏSİ YOLLARI

Açar sözlər: ekogeomorfoloji analiz, kür-araz ovalığı, geomorfologiya, denudasiya, deflyasiya, geomorfoloji proqnoz

Ecogeomorphological analysis of irrigated lands in the eastern part of the Kur-Araz lowland and ways to manage balanced development

Summary

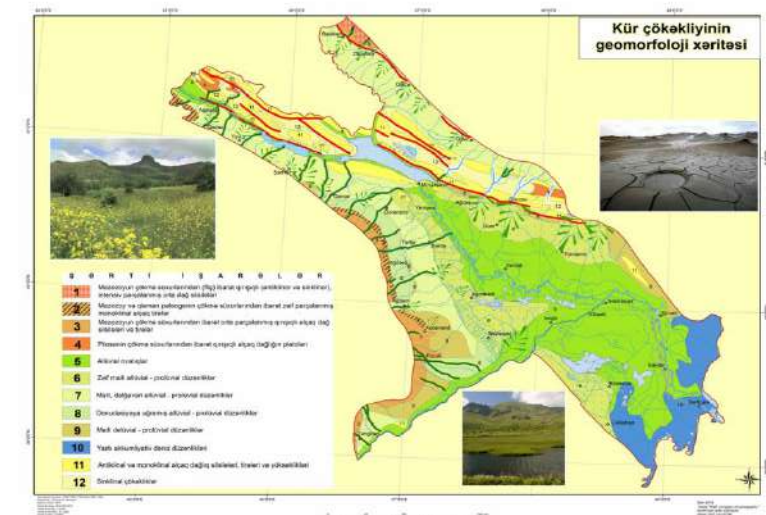
Ecogeomorphological analysis of irrigated lands located in the eastern part of the Kur-Araz lowland, the current state of the area, the factors that played a role in the formation of this situation were noted in the topic. Also, several solutions are shown in terms of sustainable balanced development of the area in question. It is known that against the background of intensive use of lands, the morphological forecasts of soils for future periods are not positive.

Giriş

Mürəkkəb ekocoğrafi şəraiti olan Kür-Araz ovalığı respublikanın əsas kənd təsərrüfatı və sənaye rayonlarından biri olub, ölkəmizin təsərrüfat həyatında və maddi məhsulların istehsalında mühüm rol oynayır. Regionun mürəkkəb ekocoğrafi şəraitə malik təsərrüfat sahələrinin sürətli inkişafı onsuzda gərgin olan ekocoğrafi şəraitin daha da mürəkkəbləşdirmişdir. Xüsusilə kənd təsərrüfatı sahələrinin düzgün yerləşdirilməməsi, irriqasiya-meliorasiya tədbirlərinin həyata keçirilməsi və müxtəlif nəqliyyat magistrallarının tikilməsi zamanı relyefin morfoloji, morfometrik və morfogenetik xüsusiyyətlərinin, ərazini təşkil edən çöküntülərin litofiasial xüsusiyyətlərinin həmişə nəzərə alınmaması bir sıra layihələrin elmi əsaslandırılmadan həyata keçirilməsi və s. dağıdıcı ekzogen proseslərin şiddətlənməsinə, qrunut sularının səviyyəsinin qalxmasına təkrar şorlaşma, bataqlaşma proseslərinin inkişafına, fəallaşmasına və genişlənməsinə şərait yaratmışdır.

Kür-Araz geomorfoloji vilayətinin şərq hissəsində inkişaf edən ekzogen-morfogenez proseslər həm təbii şəraitin, həm də insanın təsərrüfat fəaliyyətinin müxtəlifliyi ilə əlaqədar olub mürəkkəb səciyyə daşıyır. Bu tip proseslər yaradıcı və dağıdıcı olaraq 2 formada təzahür edib fəaliyyət göstərirlər. (1) Relyefin və eko-geomorfoloji şəraitin formalaşmasında bi proseslər həlledici rol oynayır və bəzi hallarda onların dağıdıcı fəaliyyəti ərazi üçün arzuolunmaz hadisələrlə nəticələnir.

Kür-Araz ovalığında və onun sahilboyu ərazilərində ən çox ziyan verən ekzogen proseslərdən xətti və səthi eroziya, deflyasiya, eol və şoran akkumlyasiyası, abraziyanın inkişafı üçün əlverişli şərait vardır.(2)



Şəkil 1. Kür çökəkliyinin geomorfoloji xəritəsi

Bu tip ekzogen proseslər Kür-Araz ovalığının şimal-şərq kənarında dağətəyi zonada və yüksəkliklərin düzənliyə baxan yamaclarında inkişaf edib dağıdıcı fəaliyyət göstərir və kənd təsərrüfatının eləcədə də digər təsərrüfatın müxtəlif sahələrinə böyük iqtisadi ziyan vururlar.

Kür-Araz ovalığında və onun kənar sahil zonalarında eroziyaya qarşı iqtisadi cəhətdən ən əlverişli və əhəmiyyətli mübarizə üsulu - fitomeliorativ tədbirlərin görülməsidir.

Baş Şirvan və Yuxarı Qarabağ kanalı boyu bir sıra sahələrdə adları qeyd olunan kanallardan su sızması nəticəsində bataqlaşmaya, bəzi ərazilərdə isə suvarma məqsədilə kanalın götürülən sular kanal yaxınlığında meyilliyin çox olması ilə əlaqədar yağın eroziyasının intensiv inkişaf etməsinə səbəb olmasındır. Bəzi zamanlarda suvarmadan artıq qalan sular nəzarətsiz buraxılır ki, bu da yaşlı çökəkliklərdə toplanaraq gölməçələrin, daha sonra isə onun yerində şoranlıqların yaranmasına səbəb olur.

Səthi eroziya akkumulyasiya gedən sahələrdən başqa demək olar ki, hər yerdə inkişaf etmişdir. Tədqiqat ərazisində torpaq-bitki örtüyü ilə yaxşı örtülmüş sahələrdə səthi eroziya elə ciddi ziyan törətmir. Lakin əkin sahələrində güclü yağışlar yağdığı zaman səthi eroziya çox təhlükəli proses olub, torpaqların nisbətən aşağı məhsuldar qatının yuyulmasına gətirib çıxarır. Bu tip səthi eroziya prosesi özünü Ləngəbiz və İncar silsilələrinin cənub yamacında, Kür-Araz ovalığının kənarlarındakı torpaq sahələərində özünü daha aydın təzahür etdirir. Qeyd olunan sahələrdə səthi eroziyanın meydana çıxardığı fəsadların qarşısını almaq və yamacları eroziyadan mühafizə üçün əlverişli vasitə - yamacların köndələn fitomeliorativ üsullarla əkilməsi təcrübəsindən istifadə edilməsi məqsəd yönümlüdür.

Ekzogen morfogenezi tipli akkumlyativ relyef əmələgətirici proseslərdən əsas eol və şoran akkumlyasiya prosesləri kənd təsərrüfatı üçün ziyanlı xarakter daşıyır. Küləyin fəaliyyəti ilə əlaqədar olan eol prosesləri Cənub-Şərqi Şirvanın sahil ərazilərində, Muğan və Mil düzənliklərində məhdud ərazilərdə inkişaf etmişdir. Belə ekzogen proseslərin inkişaf etdiyi ərazilər əkin sahələrindən bir qədər uzaqda olması ilə əlaqədar onların kənd təsərrüfatına ziyanı nisbətən azdır. Lakin buna baxmayaraq onlara qarşı müvafiq meliorativ tədbirlər görülməlidir ki, gələcəkdə həmin ərazilərin əhali tərəfindən mənimsənilməsi üçün əlverişli olsun.(5)

Məlumdur ki, endogen və ekzogen proseslər nəticəsində ekosistemin destruksiyası yəni, kotostrafik və texnogen amillərin təsiri ilə ekosistemin quruluşunun, sabitliyinin və tarazlığının pozulması prosesi baş verir.

Bu zaman ekosistemin komponentlərin, ən tez dəyişəni, biogeosenozun fəaliyyətini təmin edən əsas tərkib hissələri dəyişmiş olur. Bildiyimiz kimi bu komponentlər həm abiotik həm də biotik xüsusiyyətlərə malik olur. Əlbəttəki, bu növ tədqiqat işlərində ekosistemin antropogen dinamikası yəni, orqanizm qruplaşmasının insan fəaliyyəti təsiri nəticəsində dəyişilməsi də, öyrənilməlidir. (6,7)

Məlumdur ki, endogen və ekzogen proseslər nəticəsində ekosistemin destruksiyası yəni, kotostrafik və texnogen amillərin təsiri ilə ekosistemin quruluşunun, sabitliyinin və tarazlığının pozulması prosesi baş verir.

Bu zaman ekosistemin komponentlərin, ən tez dəyişəni, biogeosenozun fəaliyyətini təmin edən əsas tərkib hissələri dəyişmiş olur. Bildiyimiz kimi bu komponentlər həm abiotik həm də biotik xüsusiyyətlərə malik olur. Əlbəttəki, bu növ tədqiqat işlərində ekosistemin antropogen dinamikası yəni, orqanizm qruplaşmasının insan fəaliyyəti təsiri nəticəsində dəyişilməsi də, öyrənilməlidir. (3)

Bu növ elmi tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsində əsas məqsəd ekosistemin böhranının yəni, fəlakətli təbii-antropogen amillərin təsiri ilə yarana biləcək böhran vəziyyətinin qarşısının alınmasıdır ki, bu da müasir ekologiya elminin qarşısında duran ən aktual problemlərdən biridir.

Kür-Araz ovalığında geodinamik cəhətdən fəal olan, yağın-qobu şəbəkəsi ilə intensiv parçalanmış və şaquli parçalanmanın kəmiyyəti 200m-dən çox üfuqi parçalanmanın sıxlığı isə 1,5 km/km²-dən çox olan silsilə tirə və yüksəkliklərin yamacları və çay dərələrində daim yuyulmaya və daşqına məruz qalan yataqboyu düzənliklər yüksək gərginlikli sahələr kimi ayrılmışdır. (4)

Son zamanlarda ətraf mühitə göstərilən təsir yükünü nəzərə alsaq həmin mühitin ekoloji vəziyyətinin öyrənilməsi müasir dövrün çox vacib məsələlərindəndir.

Nəticə

Ekosistemin komponentlərin, ən tez dəyişəni, biogeosenozun fəaliyyətini təmin edən əsas tərkib hissələri dəyişmiş olur. Bildiyimiz kimi bu komponentlər həm abiotik həm də biotik xüsusiyyətlərə malik olur. Əlbəttəki, bu növ tədqiqat işlərində ekosistemin antropogen dinamikası yəni, orqanizm qruplaşmasının insan fəaliyyəti təsiri nəticəsində dəyişilməsi də, öyrənilməlidir.

Beləliklə, bu növ elmi tədqiqat işlərinin yerinə yetirilməsində əsas məqsəd ekosistemin böhranının yəni, fəlakətli təbii-antropogen amillərin təsiri ilə yarana biləcək böhran vəziyyətinin qarşısının alınmasıdır ki, bu da həm coğrafiya, həm müasir ekologiya elminin qarşısında duran ən aktual problemlərdən biridir.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı, Elm, 1996, 1999, 2000 I, II, III cild.
2. Azərbaycan torpaqların meliorasiya. Bakı, Elm, 2000, 242s.
3. Babayev M.P, Əzizov Q. Kür-Araz ovalığında torpaqların vəziyyəti və onların yaxşılaşdırılma yollarına dair təkliflər. Meliorasiya XXI əsrdə. Bakı, Elm, 2002, 231s.
4. Əliyev. F.Ş Azərbaycan Respublikası yeraltı suları, ehtiyatlarından istifadə və geokoloji problemlər. Bakı, 2000.
5. Əzizov Q.Z. Kür-Araz ovalığının meliorasiya olunan qruntlarının su-duz balansı və onun nəticələrinin elmi təhlili. Bakı: Elm, 2006, 258s.
6. Будагов Б.А. Некоторые экологические проблемы Азербайджана. Вестник АН СССР, 1988 № 1.
7. Будагов Б.А Мамедов Р.М, Ализаде Э.К. Современные экологические проблемы функционирования геосистем в зоне сопряжения горно-равнинные. Новые географические знания и направления исследований. Киев Академперіодика 2006.

Rəyçi: c.ü.f.d. Z.Həmidova

Göndərilib: 12.04.2021

Qəbul edilib: 19.04.2021

Ceyhun Daməd oğlu Bağirov
Bakı Dövlət Univesrteti
magistrant
ceyhunbagirov1997@gmail.com

ANTİKLİNAL VƏ MONOKLİNAL ACİNOHUR-CEYRANÇÖL ALÇAQDAĞLIĞI MORFOSTRUKTURLARIN FORMALAŞMASI VƏ İNKİŞAFI XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: morfostuktur, mofroskluptur, geomorfologiya, geomorfoloji analiz, eroziya, yarğan, qobu

Features of development and formation of morphostructures in Acinohur-Jeyranchol lowland Summary

The subject studies the formation of morphostructures and features of its development in Acinohur-Jeyranchol lowland. From the researches it can be concluded that the influence of the development of mofrostructures on the tendency, fragmentation, and viscosity is discussed. The formation of morphostructures also affects the development of different types of relief in the area. Analysis of morphological structures was studied with the help of maps, space rocks and other geographical materials.

Giriş

Mürəkkəb relyefi və təbii şəraiti ilə seçilən Acinohur-Ceyrançöl alçaqdağlığının müasir morfostruktur və morfosklupturlarının kosmik şəkillərin, xəritələrin və digər coğrafi materialların əsasında tədqiqi çox böyük elmi-metodiki əhəmiyyət kəsb edir.

Təbii və antropogen təsirlər nəticəsində müəyyən ərazi daxilində relyef şəraitini köklü dəyişikliyə uğrayır, əvvəlki görkəmini itirir. Beləliklə də, mövcud geomorfoloji informasiyaları dəqiqliyini itirir, yeni tədqiqatlar aparmaq zərurəti yaranır. Müasir dövrdə kosmik şəkillər və digər coğrafi materiallar morfostrukturların və morfosklupturların tədqiqatlarını xeyli asanlaşdırır, qısa zaman ərzində daha az əmək sərf etməklə operativ və etibarlı informasiyalar əldə etməyə kömək olur.

Əsas hissə

Acinohur- Ceyrançöl alçaqdağlığının relyefi Kür dağarası çökəkliyinin qalan hissələrindən (Azərbaycan daxilində) kəskin fərqlənir. Bu çökəklik daxilində ayrılan bütün oroqrafik elementlərin hamısı, əsasən səthi hamar maili düzənlik və ovalıqlardan ibarət olduğu halda, Ceyrançöl-Acinohur zonasının oroqrafik elementləri alçaqdağlıq tirələrdən, vadilərdən, çökəkliklərdən və yaylalardan ibarətdir. Bütün oroqrafik vahidlər, əsasən şimal-qərbdən cənub şərqə uzanır. Acinohur - Ceyrançöl alçaqdağlığı qiymətli qış otlığı kimi əlverişlidir. Qışlağın sahəsi 210 min hektardır. Qışlaq Ağstafa, Tovuz, Şəmkir və Samux rayonlarının inzibati ərazisində yerləşir. (Budaqov; Qəribov, 2000: 159)

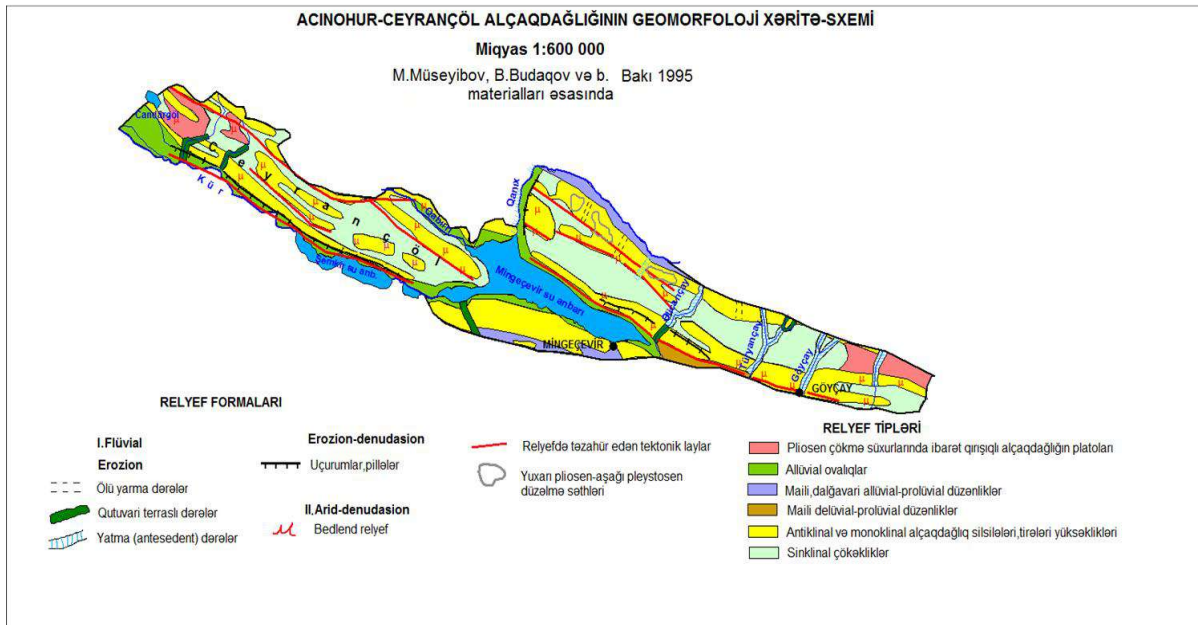
Alçaqdağlığın Kür və Qabırçı (İori) çayları arasında yerləşən qərb hissəsi Ceyrançöl adlanır. Onun uzunluğu qərbdən şərqə 130 km, eni 20-30 km arasındadır. Ceyrançöldə bir-birinə paralel uzanan üç tirə və onların arasında yerləşən çökəklər (dərələr, düzlər) mövcuddur. Bəzi yerlərdə daha qısa tirələr və dərələr , plato və düzlər meydana çıxır. (Budaqov; Qəribov, 2000: 159)

Yarğan və qobular ərazi üçün tipik relyef formaları olmaqla alçaqdağlıqda, maili düzənliklərdə bəzən sıx şəbəkə əmələ gətirir və səthi həddən çox parçalayır. Yarğanların dərinliyi 10-20 m və hətta 30-50 m-ə çatır. Tək-tək yarğanların dərinliyi 100 m-dən artıqdır. Yarğanlarla yanaşı ərazidə qobular da geniş yayılmışdır. Bir çox hallarda qobuların dibində “dib yarğanları” inkişaf etmişdir. Belə yarğanların əksəriyyətinin uzununa profili pilləlidir. Yarğan və qobular ərazi üçün tipik relyef formaları olmaqla alçaqdağlıqda, maili düzənliklərdə bəzən sıx şəbəkə əmələ gətirir və səthi həddən çox parçalayır. Yarğanların dərinliyi 10-20 m və hətta 30-50 m-ə çatır. Tək-tək yarğanların dərinliyi 100 m-dən artıqdır. Yarğanlarla yanaşı ərazidə qobular da geniş yayılmışdır. Bir çox hallarda qobuların dibində “dib yarğanları” inkişaf etmişdir. Belə yarğanların əksəriyyətinin uzununa profili pilləlidir. (Əzizov; Mehdiyev, 2003:155)

Regionda respublika əhəmiyyətli və yerli əhəmiyyətli nəqliyyat yolları keçir. Mingəçevir, Göyçay rayonu ərazisindən magistral yol keçir. Ərazidə yerli əhəmiyyətli yollar üstünlük təşkil edir. Bakı-Tbilisi dəmir yolunun bir hissəsi Ceyrançöl ərazisindən keçir. Eyni zamanda Bakı-Tbilisi-Ceyhan neft kəməri, Bakı-Tbilisi-Ərzurum qaz kəməri ərazidən keçir. (Mikayılov, 2004:136)

Ceyrançöl Qış Otlaklarının Su Təminatı Sistemləri İstismarı idarəsi hüquqi və fiziki şəxslərin Ceyrançöl qışlaqlarında yerləşən heyvandarlıq fermalarını içməli su ilə təmin edir. Məlumdur ki , Ceyrançöl qış otlak

sahəsi Respublikamızın qərb hissəsində yerləşməklə Kür və Qabırçı çayları arasında qalan sahəni əhatə edir. (Mehdiyev ; İsmayılov, 2011: 232)



Şəkil 1. Acınohur- Ceyrançöl alçaqdağlığının geomorfoloji xəritəsi

Alçaqdağlığın arid -denudasiya kəskin parçalanmış morfostrukturları və morfoskulpturları müasir relyefdə formalaşan kserofit və quruçöl (friqanoid) landşaftları respublika ərazisinin 5,2%-ni tutur. Bu relyef formaları kəskin təzadlı iqlim elementləri ilə səciyyələnir. Quraq yaya malik kserofit və quruçöl (friqanoid) landşaft tiplərinin yaranması çoxda böyük olmayan regionda kəskin ərazi fərqlərinin əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. (Qəribov, 2012: 36)

Acınohur-Ceyrançöl alçaqdağlığının mərkəz hissəsində hamarlanmış morfoskulpturlarda, alçaq tirələrdə Dəhnə çayı ilə Ceyrançöl dərəsi arasında yarımşəhra kompleksləri daha geniş sahəni tutur. Qabırçı və Ceyrançöl dərələri boyu landşaft kompleksi enli (5-6 km) zolaq şəklində Eldaroyuğu tirəsinin ətəyinə kimi davam edir. Landşaft kompleksinin arealı Quyrıuqençi–Gürzündağ xəttindən qərbdə və Qanıx çayının mənsəbindən şərqdə daralıb bilavasitə Quyrıuqençi – Ortaqaş tirəsinin və Xocaşen dağının suayırıcı ilə sərhədlənir. Ərazidə relyef formalarının yaranması və onların morfogenetik xüsusiyyətlərinin dəyişməsi quraq qışı ilə xarakterizə olunan yarımşəhra və quru çöl iqlimi ilə sıx bağlıdır. Belə ki, Ceyrançöldə illik cəm radiasiya 130 kkal/ sm²-dir, orta yanvar temperaturu 0-3° C, orta iyul temperaturu 25°C, Ceyrançölün qərbində 20° C, mütləq minimum -18° C, mütləq maksimum 43°C-dir. 10° C-dən yuxarı olan temperaturların cəmi 3800-4400°C təşkil edir. Orta illik yağıntıların miqdarı 200 – 300 mm olub, il ərzindəki mümkün buxarlanmadan (1000 – 1400 mm) 3-4 dəfə azdır. Bu da ərazidə aşınma prosesinin intensivliyini artırır kəskin quraq şəraitdə yamacların çılpaqlaşmasına, parçalanmanın həddən artıq artmasına, gilli və gillicəli süxurların intensiv yağın və qobulara çevrilməsinə və mövcud landşaftlarda morfoloji differensiasiyanın mürəkkəbləşməsinə səbəb olur. Qeyd edilən mühitdə rütubət çatışmazlığının yaranması burada şorakətli boz-qonur torpaqlar geniş inkişaf etməsinə, minerallaşmış yeraltı quruntularının yaranmasına, onların səthə yaxın yerləşməsi nəticəsində təkrar şorlaşmaya səbəb olur. (Джаруллаев, 2015: 134)

Nəticə

Acınohur-Ceyrançöl alçaqdağlığında morfostrukturlar və morfoskulpturlar kosmik şəkillər və digər coğrafi materialların köməyi ilə öyrənilir. Elə buna görə də aparılan tədqiqatlardan belə nəticəyə gəlmək olar ki, Acınohur-Ceyrançöl alçaqdağlığında morfostrukturların formalaşması tək relyefə deyil, burada digər komponentlərə (Məsələn, bitkilər, landşaft və s.) təsir edir.

Burada aparılan tədqiqatın əsas məqsədi morfostrukturların ərazidə inkişafı və yayılması xüsusiyyətləri və onların öyrənilməsidir.

Ədəbiyyat

1. Budaqov B.Ə., Qəribov Y.Ə. Təbii landşaftların antropogenləşməsinin əsas istiqamətləri. Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı: Elm nəşriyyatı, 2000, səh 159-165
2. Əzizov B.M., Mehdiyev C.S. Qış otlaqlarında səhrələşmə prosesinin aerokosmik üsullar vasitəsilə tədqiqi və proqnozlaşdırılması // ACCƏ, Azərbaycanda səhrələşmə problemləri, Bakı: Elm, 2003, səh 153-156
3. Mikayılov A.A. Böyük Qafqazın cənub yamacı və Acınohur-Ceyrançöl alçaqdağlığı landşaftlarının inkişafında anomaliya xüsusiyyətlərinə dair (Azərbaycan daxilində) // ACCƏ, IX cild, Bakı 2004, səh 136-
4. Mehdiyev A.Ş., İsmayılov A.İ. Coğrafi İnformasiya Sistemləri. Bakı: Müəllim nəşriyyatı, 2011, 232 səh.
5. Y.Ə.Qəribov, Azərbaycan Respublikasının təbii landşaftları / Bakı: 2012, 34-42s
6. Джаруллаев А.Ш., Геоэкологическая оценка эродированных почв зимних пастбищ Азербайджана (Аджиноурского массива) Баку , 2015, 134 стр.

Rəyçi: dos. R.Əhlimanov

Göndərib: 15.04.2021

Qəbul edilib: 21.04.2021

Fidan Natiq qızı Nurullazadə
Milli Aviasiya Akademiyası
magistrant
fnurullazad@mail.ru

TROPOPAUZA SƏVIYYƏSİNDƏ UÇUŞ ŞƏRAİTİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Açar sözlər: *turbulentlik, şırnaq axını, vulkan külü, təyyarə, tropopauza, aviasiya, uçuş eşelonu, təzyiq, külək, temperatur, meteoroloji təminat, uçuş marşrutu*

Evaluation of flight conditions at tropopause level

Summary

High-quality organization of meteorological support along the flight routes, increasing its efficiency depends on many factors. These factors include the moderate and high intensity turbulence observed in the middle and upper flight echelons, icing, jet streams, volcanic ash clouds and their distribution areas, tropopause level, its altitude, and others.

In the pre-flight preparation phase, the meteorological body provides meteorological support for all types of domestic and international flights planned in the middle and upper troposphere. The organization of flight efficiency and economic profitability depends on the high-quality forecast of the above-mentioned meteorological factors.

The article analyzes the characteristics of weather conditions that affect flights in the middle and upper troposphere. The main recommendations and requirements of Annex 3 (ANEX 3) and its amendments (Amendment 79), ICAO's guidelines for meteorological support for international air navigation, are relevant to many of the issues discussed in this article.

Key words: *turbulence, jet stream, volcanic ash, aircraft, tropopause, aviation, flight echelon, pressure, wind, temperature, meteorological support, flight route*

Giriş

Tropopauza troposfer və stratosfer arasında keçid təbəqədir. Bu təbəqənin sərhədləri çox vaxt aydın şəkildə fərqlənmir. Buna görə tropopauza adətən keçid təbəqə deyildir, lakin WMO meyarına görə şaquli temperatur qradientinin $0,2^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ və ya daha aşağı düşdüyü, eyni dərəcədə aşağı səviyyədə qaldığı troposferin yuxarı sərhədi, heç olmasa üst-üstə düşür. Bu təbəqə 2 km qalınlığında müşahidə edilir. (Göstərilən WMO meyarı ilə təyin olunan tropopauza termal tropopauza adlanır.)

Çox vaxt radiozondlama bu meyarı cavab verən bir neçə səviyyəni aşkar edir. Bu vəziyyətdə tropopauzanın çox növünün olduğunu qeyd edirlər. Bu səviyyələrin ən aşağısı ilkin tropopauza hesab olunur. Artıq ikinci dərəcəli tropopauza $0,3^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$ meyarına cavab verməlidir. Statistika görə, ikinci və üçüncü tropopauzanın tək tropopauza ilə əlaqəli vəziyyətə nisbəti (müxtəlif hesablamalara görə) müvafiq olaraq 14.8-16.4 və 1.3-2.8%-dir; hər iki yarımkürədə çoxlu tropopauzanın maksimum təkrarlanma qabiliyyəti $40-60^{\circ}$ enində müşahidə olunur. Bu, əsasən, tropopauzanın güclü bir deformasiyanın olması şırnaq axınlarının mövsümi miqrasiyasına (soyuq qütb dairələri) səbəb olur.

Troposfer sıx şaquli hərəkətlərlə xarakterizə olunan Yer atmosferinin ən sıx hissəsidir, demək olar ki, bütün atmosfer su buxarını (99%) əhatə edir və troposferdə buludlar meydana gəlir və yağıntı verir. Burada şaquli temperaturun paylanması, temperaturun dəyişməsi, xüsusən də aşağı təbəqədə tez-tez olmasa da temperatur inversiyası müşahidə olunur.

Sərbəst atmosferdə güclü turbulentlik ayrı ləkələr və ya linzalar şəklində baş verir. Bu cür ərazilər yüksək səviyyədə pozulma ilə xarakterizə olunur və təyyarələr üçün müəyyən təhlükə yarada bilər. "Açıq səma turbulentliyi", "CAT" (Clear Air Turbulence) adlandırılan bu tip turbulentin proqnozu, təyyarələrə təsiri ilə əlaqədar olaraq əhəmiyyətlidir. Təyyarədə hərəkət edən aerodinamik qüvvələrin balanssızlığı, zərərli həddindən artıq yüklənmələrin səbəb olduğu əlavə sürətlənməyə səbəb olur. Uçuş zamanı turbulentlik zonaya tutulan təyyarədə pozulmalar ola bilər.

CAT-nin inkişaf mexanizmləri XX əsrin 60-cı illərindən etibarən intensiv şəkildə tədqiq edilmişdir və bu günə qədər CAT-i yaradan hidrodinamik qeyri-sabitlik mexanizminin üç əsas meyarı mövcud olduğunu hesab etmək olar.

1. Küləyin və temperaturun təsirləndirdiyi əsas axının hidrodinamik qeyri-sabitliyi (Kelvin-Helmholtz qeyri-sabitliyi). Bu tip qeyri-sabitlik nəticəsində daxili dalğaların böyüməsi proseslərini izah edən tənlik tək

parametr olaraq Richardson Ri ehtiva edir. Onun nəzəri cəhətdən tapılmış kritik dəyəri 1/4: Ri-nin aşağı hissəsində kiçik qat dəyişkənliklərinin amplitudlarında və bütün təbəqənin turbulizasiyasında sürətli artım baş verir, bunda $Ri < 1/4$. Kiçik Richardson ədədləri böyük şaquli külək sürüşmələri və / və ya aşağı statik sabitliyi ilə müşahidə olunur. Beləliklə, yaradılan turbulent təbəqələrin ölçüləri 100 km və ya daha çox, şaquli - 1-1,5 km-ə çatır. Bu cür təbəqələr əsas axının təkamülünün təbiətindən asılı olaraq kifayət qədər uzun müddət mövcud ola bilər. Eyni zamanda, turbulent zonadan ardıcıl uçan bir neçə təyyarə turbulentiyyəsinə bəzən məruz qalır.

2. İkinci qeyri-sabitlik və ya sabit axın içərisində daxili dalğaların qeyri-sabitliyi (bunda $Ri > 1/4$). Müəyyən şərtlərdə, atmosferdə yayılan daxili cazibə dalğaları amplituda böyüməyə başlayır və bunun nəticəsində Kelvin - Helmholtz qeyri-sabitlik zonaları çökəklərində yaranır (Ri sayı kritik bir dəyərdən aşağı düşür) və turbulentiyyə inkişaf edir. Qravitasiya dalğalarının mənbələri çoxdur: bunlar altındakı səthin nizamsızlığı, istilik qeyri-bərabərliyi, cəbhə və siklonlar, ildırım mərkəzləri, şırnaq axınları və s.

3. Kritik səviyyənin qeyri-sabitliyi. Bu daxili cazibə qüvvəsi dalğasının üfüqi faza sürətinin küləyin sürətinə bərabər olduğu səviyyənin adıdır. Kritik bir səviyyəyə yaxınlaşan dalğa ya amplituda arta bilər və turbulentiyyənin yaranması ilə dağıla bilər və ya Kelvin - Helmholtz qeyri-sabitliyin bu səviyyənin yaxınlığında görünməsinə səbəb ola bilər və bu da turbulizasiyaya səbəb olur. Hər iki halda da turbulent təbəqələr əmələ gəlir.

Beləliklə, bir nəticəyə gələ bilərik ki, atmosferdəki CAT zonaları güclü anizotropikdir (müxtəlif istiqamətlərdə heterojendir), ömrü və ölçüsü geniş dərəcədə dəyişir və axındakı görünüş, sonuncunun parametrlərindən (ilk növbədə külək kəsməsindən) asılıdır, lakin tamamilə onlar tərəfindən müəyyən edilməmişdir. CAT-in güclü məkan anizotropiyası səbəbindən, müəyyən bir meydana uçan bir təyyarənin turbulentiyyəyə məruz qalması nadir deyil, eyni səviyyədə olan digər təyyarələr də buna məruz qalırlar [1,3,4].

Turbulentiyyənin alternativ bir göstəricisi hesablanmış ekvivalent şaquli qasırga sürətinin DEVG (Derived Equivalent Vertical Gust velocity) dəyəridir. Bu, ortalama üfüqi külək sürətinə aid edilən, təyyarənin ölçülmüş sürətlənməsini yaradan ani şaquli bir sürəti kimi müəyyən edilmişdir. "Gust" effekti təyyarənin kütləsindən və DEVG hesablanarkən nəzərə alınan digər xüsusiyyətlərdən asılıdır ki, fərqli təyyarələr üçün hesablanmış ani sürətləri müqayisə olunsun. DEVG dəyəri AMDAR mesajlarında saniyədə on metrlik U_{de} şəklində ötürülür:

$$U_{de} = \frac{10 A m \Delta n}{V}$$

burada Δn - g-nin vahidlərində təyyarənin şaquli sürətlənmə zirvəsinin xarakteristikası, m - təyyarənin ümumi kütləsi (tonlarla), V - pik sürətlənmə zamanı küləyin sürəti (düynlərlə); A - təyyarənin növündən və uçuş şəraitindən asılı olaraq bir təyyarənin xüsusi bir parametridir.

DEVG dəyərlərinə əsaslanan turbulent intensivliyi kateqoriyalar aşağıdakı kimi müəyyən edilir:

- turbulentliyin olmaması: $DEVG < 2$ m/san;
- zəif turbulentlik: $2 \leq DEVG < 4,5$ m/san;
- orta turbulentlik: $4 \leq DEVG < 9$ m/san;
- güclü turbulentlik: $DEVG \geq 9$ m/san.

Təzyiq ölçmələri ilə təyin olunan turbulentliyin digər bir meyarı, vorteks dağılma dərəcəsidir (EDR – Eddy Dissipation Rate). Bu dəyər bir partlayış gəmisinin ətrafındakı turbulent havanın şaquli axıntılarının spektrini təsvir edir və təyyarə tipindən asılı deyildir. Buna görə, 2004-cü ildən bəri bu parametr ICAO tərəfindən turbulentliyin intensivliyi meyarı olaraq rəsmi olaraq tanınmış və AMDAR mesajlarında göstərilmişdir. 2007-ci ilə qədər WMO / ICAO Texniki Qaydalarına uyğun olaraq, turbulentliyin intensivliyi dərəcələri, maksimum və orta EDR dəyərlərinin nisbəti əsasında formalaşmışdır (cədvəl).

Cədvəl

Orta və maksimum EDR dəyərləri ilə təyin olunan turbulentlik indeksi ($m^{2/3}, c^{-1}$):
 güclü turbulansa uyğun kateqoriyalar gözə çarpır [1]

Orta EDR	Maksimum EDR dəyəri							Sübutların olmaması
	<0,1	0,1-0,2	0,2-0,3	0,3-0,4	0,4-0,5	0,5-0,8	>0,8	
<0,1	0	1	3	6	10	15	21	
0,1-0,2		2	4	7	11	16	22	

0,2-0,3			5	8	12	17	23	
0,3-0,4				9	13	18	24	
0,4-0,5					14	19	25	
0,5-0,8						20	26	
>8							27	
Sübutların olmaması								28

İCAO-nun 3 sayılı Əlavəsində 79-cu Düzəlişdə bu hesablamaya meyarı əsas götürülür. Bu məlumatlara əsasən, EDR indeksləri və CAT intensivliyi arasında aşağıdakı əlaqələr tövsiyə edilmişdir. Turbulent hesab olunur:

>turbulentlik indeksi 15-27 olduqda güclüdür (maksimum EDR 0.5-dən çoxdur);

> mülayim, turbulentlik indeksi 6-14 olduqda (maksimal EDR dəyəri $0.3 < EDR < 0.5$ nisbətini təmin edir);

>turbulentlik indeksi 1-5 olduqda zəifdir (maksimal EDR dəyəri 0, 1-0.3);

>turbulentlik indeksi 0 olduqda sıfır (maksimum EDR dəyəri $<0,1$).

2007-ci ildə yayımlanan ICAO Əlavə 3-ün on altıncı nəşrində, EDR vasitəsilə turbulent məlumatlarının şərhı dəyişdi. İndi orta (15 dəqiqədən çox) və maksimum EDR dəyərləri hələ də ölçülsə də, turbulent intensivliyi yalnız maksimum dəyərin kub

kökü ilə təsnif edilir. Turbulentlik hesab olunur:

>EDR-in kub kökünün maksimal dəyəri 0,7-dən çox olduqda güclüdür;

>mülayim, EDR-in kub kökünün maksimum dəyəri 0,4-dən çox olduqda, lakin 0,7-dən az və ya bərabər olduqda;

> EDR-in kub kökünün maksimum dəyəri 0,1-dən çox olduqda zəifdir, lakin 0.4-dən az və ya bərabərdir:

>EDR kub kökünün maksimum dəyəri 0,1-dən az olduqda və ya bərabər olduqda sıfır [1,3].

Təyyarənin pozulması ən çox titrəmə, fərdi sürüşmə, bir-birinin ardınca tez-tez və kiçik zərbələr və ya müxtəlif istiqamətlərdə (xüsusən yuxarı və aşağı) on metr məsafəyə atılan təyyarə şəklində olur, bəzən bu növlərin hər ikisi birləşdirilir. Turbulentliyin intensivliyi keyfiyyətcə aşağıdakı kateqoriyalara bölünür: zəif, orta və güclü.

❖ Zəif turbulentlik – IAS (Beynəlxalq atmosfer standartı) 5 - 15 kt arasında dəyişir, qısa müddətdə, anlıq olaraq hündürlükdə dəyişkənliyə səbəb olan turbulent.

❖ Zəif müdaxilə - Hündürlükdə əhəmiyyətli bir dəyişiklik olmadan yüngül sürətli ritmik vuruşa səbəb olan turbulent. IAS dalğalanması yoxdur.

❖ Təyyarənin içərisindəki reaksiya – Sərnişinlər təhlükəsizlik kəmərləri və ya çiyin qayıqlarına qarşı yüngül bir gərginlik hiss edə bilərlər. Yemək xidməti aparıla bilər və təyyarədə hərəkət edərkən az və ya heç bir çətinliyə rast gəlinmir.

❖ Mülayim turbulentlik - IAS 15 - 25 kt arasında dəyişir, yüngül turbulentliyə bənzəyir, lakin daha intensivdir. Hündürlükdə dəyişiklik ola bilər, ancaq təyyarə hər zaman müsbət nəzarətdə qalır.

❖ Mülayim müdaxilə - Hündürlükdə nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişmədən sürətlə vuruşlar və ya sıçrayışlar. IAS bir qədər dəyişə bilər.

❖ Təyyarə içərisindəki reaksiya – Sərnişinlər təhlükəsizlik kəmərləri və ya çiyin qayıqlarına qarşı müəyyən bir zorlanmalar hiss edirlər. Yemək xidməti və gəzinti çətinləşir.

❖ Güclü turbulentlik - IAS 25 kt-dan çox dalğalanır; hündürlükdə böyük, kəskin dəyişikliklərə səbəb olan turbulent. Təyyarə dərhal nəzarətdən çıxıb bilər.

❖ Təyyarə içərisindəki reaksiya – Sərnişinlər oturmaqda daha da çətinlik çəkir. Bəzi əşyalar yerə düşə bilər. Yemək servisi və hərəkət mümkün olmur [2,4].

Uçuş marşrutlarında meteoroloji elementlərin (külək və temperatur parametrlərinin) uçuşlara təsiri təhlil edilmişdir. Belə ki, temperatur hava sürətinin göstəricisinə və təyyarənin aerodinamik xüsusiyyətlərinə təsir göstərir. Hava temperaturunun artması üfüqi uçuş sürətinin artmasına səbəb olur. Uzun məsafəli uçuş marşrutlarında temperatur dəyişikliyinə təsiri nəticəsində üfüqi uçuş sürətində 40-50 km/saat və daha çox fərq yaradır.

Şırnaq axınları zonaları, onların daha çox təkrarlandığı hündürlüklərin xüsusiyyətləri, şırnaqlı axınların müasir proqnoz üsulu təhlil edilmişdir. Statistik təhlillərdən əldə olunan nəticələrə görə, şırnaq axının oxu sol kənarı bulud sisteminə paraleldir. Çox zaman onunla üst-üstə düşür və ya 100 km-dən çox olmayan

məsafədə yerləşir, şırnaq axınının buludluğu nə qədər yaxşı ifadə edilərsə, onun oxundakı külək sürəti bir o qədər çox olar.

Maksimum küləyin sürətinin qısa müddətli proqnozu səhvləri 90% halında 5 m/s-dən çox olmamalı və hündürlük səviyyəsinin proqnozlaşdırılması səhvlərinin 80% -də 300 m-dən çox keçməməlidir [5].

Tropopauza təbəqəsinin uçuş xüsusiyyətləri, ona təsir edən amillər bir çox məlumat mənbələri vasitəsilə müqayisəli təhlilinə əsasən demək olar ki, təyyarənin tropopauzanı keçdiyi zaman temperaturun təbəqələşməsindəki dəyişiklik hava sürətinin göstəricisinə və təyyarənin aerodinamik xüsusiyyətlərinə təsir göstərir. Mühərrikin dartma qüvvəsi havanın istiliyindən asılıdır və yanacaq sərfi müvafiq olaraq dəyişir. İzotermal və xüsusən inversiya təbəqələrində hava sıxlığı hündürlükdə daha sürətli azalır ki, bu da hündürlük ilə dartma qüvvəsinin daha intensiv azalmasına səbəb olur və təyyarə tavanını aşağı salır.

Vulkan külü buludunun evulyasiyasının aviasiya uçuşlarının meteoroloji təminatının əsas məsələlərindən biridir. Vulkan külü buludlarının təkamülü dispersiya modellərinin (dağılma modelləri) istifadəsi ilə proqnozlaşdırılır. Dispersiya modelləri həcmli konsentrasiyanı və 1-1000 km-ə qədər üfüqi miqyasda aerosol maddələrinin çökməsini proqnozlaşdırır. Hesablamalar üçün ilkin emissiya mənbələri haqqında məlumat (müşahidələrə görə), həm də hava proqnozu modellərindən gələn meteoroloji elementlər (temperatur, külək, rütubət və s.) haqqında məlumatlardır. Modeli işə salmaq üçün aşağıdakı parametrlər daxil edilir: mövqe, başlanğıc vaxt, emissiya hündürlüyü və vulkan külü zərrəcisinin yuxarı və aşağı sərhədləri (əgər varsa). Proqnozun marjinal qurğuşun müddəti 6 gündür. "Görünən kül buluduna" uyğun konsentrasiyanı təyin etmək üçün konsentrasiyanın max. hündürlüyü və kül buludun qalınlığından empirik asılılıq istifadə olunur. Etibarlı müşahidə məlumatları varsa, tullantı gücünə korrektə edilə bilər. Bu, müşahidə olunan və model kül buludlarının daha dəqiq müqayisəsini təmin etmək üçün lazımdır [1,3].

Açıq səma turbulentiqlərinin İCAO-nun 3 sayılı Əlavəsinin 79-cu Düzəlişinin tələb və tövsiyələrinə uyğun olaraq müasir kriteriyal qiymətləndirmə meyarı təhlil edilmişdir (DEV, EDR). Təzyiq ölçmələri ilə təyin olunan turbulentiğin meyarlarından biri vorteks dağılma dərəcəsidir (EDR – Eddy Dissipation Rate). Bu dəyər bir partlayış gəmisinin ətrafındakı turbulent havanın şaquli axıntılarının spektrini təsvir edir və təyyarə tipindən asılı deyildir. Buna görə, 2004-cü ildən bəri bu parametr ICAO tərəfindən turbulentiğin intensivliyi meyarı olaraq rəsmi olaraq tanınıb və AMDAR mesajlarında göstərilib.

Ədəbiyyat

1. П.Шакина, А.Р.Иванова Прогнозирование метеорологических условий для авиации, Москва 2016.
2. Cae Oxford Aviation Academy Meteorology ATPL, page 658.
3. Lecture notes on Aviation Meteorology, Mausam Bhawan Lodi Road, page.208.
4. Meteorology JAA ATPL Training, Jeppesen Sanderson Inc., page 354, 2004.
5. Representing WAFS Significant Weather (SIGWX) Data in BUFR – Version 4.3 (November 2013)

Rəyçi: prof. N.Hüseynov

Göndərib: 03.04.2021

Qəbul edilib: 12.04.2021

Jalə Ehtibar qızı Tağızadə
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
tagizadajala@gmail.com

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB-ŞƏRQ YAMACINDA ANTROPOGEN TRANSFORMASIYANIN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Açar sözlər: *Antropogen amil, Böyük Qafqaz, antropogen transformasiya, landşaft*

The article assesses the anthropogenic transformation of the southern slope landscape complexes of the Greater Caucasus. In this case, the location of settlements in the landscape (in%), population density (people / km²) were taken as evaluation criteria.

Key words: *Anthropogenic factor, Greater Caucasus, anthropogenic transformation, landscape*

Böyük Qafqazın cənub-şərq zonası 412290,65 ha sahəni əhatə edir. Həmin ərazidə kiçik və orta ölçülü 196 yaşayış məntəqəsi qeydiyyatda alınmışdır. Burada yerləşən məntəqələrin 4-ü şəhər tipli, 5-i qəsəbə və 187-si isə kənd tiplidir.

Tədqiqat apardığımız ərazi yaşayış məntəqələrinin və əhalinin məskunlaşması üçün əlverişli ekocoğrafi şəraitə və sosial-iqtisadi potensiala malikdir. Dağətəyi ərazilərdə və maili düzənlik zonalarda meşə-çöl (bozqır), humid çöl (bozqır) və qismən quru-çöl (bozqır) landşaftlarda münbit torpaqların geniş yayılması, yağıntuların və günəş enerjisinin kifayət qədər olması, relyef şəraitinin mövcudluğu bütün tarixi dövrlərdə Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında əhalinin məskunlaşması üçün əlverişli amillər kimi çıxış etmişdir.

Cədvəl 1.

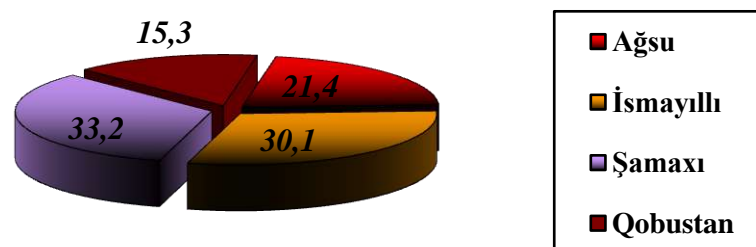
Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacında yaşayış məntəqləri və əhalinin sayı

Rayonlar	Yaşayış məntəqələri			Əhalisi			Rayonlar üzrə cəmi	
	şəhər	qəsəbə	kənd	şəhər	qəsəbə	kənd	məntə-qələrin sayı	əhali
Ağsu	1	-	41	16226	-	41794	42	58020
İsmayilli	1	2	56	13087	3009	29179	59	45275
Şamaxı	1	3	61	25847	7283	52167	65	85297
Qobustan	1	-	29	2452	-	29301	30	31753
Cəmi:	4	5	187	57612	10292	152441	196	220345

Antropogen amillər içərisində yaşayış məntəqələrinin ətraf mühitə təsirinin xüsusi rolu vardır. Yaşayış binalarının (evlər, müxtəlif təyinatlı tikililər və s), asfalt və s. örtüklü küçələrin və digər qurğuların kompakt şəkildə məhdud məkanda toplanması həmin ərazinin landşaft kompleksində ayrılmasından və onun maddələrin bioloji dövrəni baxımından itirilməsindən xəbər verir. Ona görə də yaşayış məntəqələri landşaft komplekslərinə antropogen təsirlərin ən əhəmiyyətli elementi kimi qiymətləndirilməlidir.

Şəkl 1.

Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacında yaşayış məntəqələrinin inzibati rayonlar üzrə paylanması (%-lə)



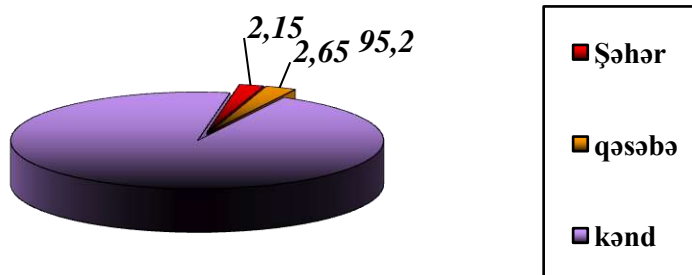
R.M.Məmmədovun qeyd etdiyi kimi Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacının müxtəlif landşaft zonaları (tip və növləri), qədimlərdən insanların təsərrüfat fəaliyyətlərinə məruz qalaraq həm tarixi areallarını, həm də landşaft daxili təşəkkül tapmış strukturunu dəyişmişdir. Bu proses hazırda da, lakin bir qədər geniş miqyasda davam etməkdədir. Antropogen təsirlər təkcə meşə landşaftlarını deyil, Həmçinin bitki baxımında az zəngin olan quru-çöl (bozqır) və yarımşəhra landşaftları da məruz qalmışdır.

Bu regionda yaşayış məntəqələrinin 42-si Ağsu (21,4%), 59-u İsmayilli (30,1%), 55-i Şamaxı (33,2%), 30-u Qobustan (15,3%) rayonunun payına düşür. (1)

Yaşayış məntəqəsindən 4-ü (2,15%-i) şəhər, 5-i (2,69%-i) qəsəbə, 187-si (95,2 %-i) kənd yaşayış məntəqəsidir. Tədqiqat ərazisi daxilində əhalinin sıxlığı hər km²-də 53,4 nəfərdir. Bu göstərici Ağsu rayonunda 64 nəfər/km², Şamaxı rayonunda 53 nəfər/km², İsmayilli rayonunda 37,6 nəfər/km², Qobustan rayonunda 37,6 nəfər/km² təşkil etmişdir. (Şəkil 1.)

Şəkil 2.

Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacında yerləşən yaşayış məntəqələri (%-lə)



Tədqiqat obyektini üzrə qeyd edildiyi kimi, əhalinin 57612 nəfəri (26,2%-i) şəhərlərdə, 10292 nəfəri (4,67%-i) qəsəbələrdə, 152441 nəfəri (69,2%-i) isə kənd yaşayış məntəqələrində məskunlaşmışdır. Bu bölgədə şəhər əhalisinin xüsusi çəkisinin azlığına (26,2%), şəhərlərə məxsus bəzi ekoloji problemlərin (sənaye müəssisələrində ərtaf mühitə tullantıların atılması, səs çirklənməsi və s.) olmamasına baxmayaraq, kənd yaşayış məskənlərinin də landşaft komplekslərinin antropogen təsiri (oduncaq tədarükü məqsədi ilə meşələrin qırılması, əkinçilik, xüsusən də suvarma əkinçiliyinin inkişafı, örüş və otlaq sahələrinin intensiv otarılması və s.) kifayət qədər yüksəkdir.

Antropogen amillərin təbii landşaft komplekslərinə təsiri nöqtəyi-nəzərindən yaşayış məntəqələrinin və əhalinin landşaft zonaları (landşaft tipləri) üzrə paylanmasının öyrənilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. (4)

Düzənliklərin və alçaq dağlığın yarımşəhra landşaft zonalardan yüksək dağlığın alp və subalp landşaft zonalarına doğru hərəkət etdikcə əsasən yaşayış məntəqələrinin seyrəkləşməsi və əhalinin sıxlığının azalması müşahidə olunur. Şübhəsiz ki, tədqiqat obyektində landşaftların təbii şəraitinin demoqrafik elementlərin - yaşayış məntəqələrinin sayının və məkan daxilində yerləşməsinin də rolu böyükdür. Tədqiqat obyektimiz daxilində zonal xarakterli 7 landşaft qurşağı ayrılmışdır.

Yaşayış məntəqələrin sayı ortadağlığın vələs-fıstıq və palıd meşələri qurşağında daha çox (55 məntəqə) yayılmışdır. Lakin bu məntəqələrin 64%-i və ya 35-i İsmayilli rayonu ərazisində cəmləşmişdir. Qalan 4-ü (7%) Ağsu və 16-sı (29%-i) Şamaxı rayonlarının payına düşmüşdür. Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacından fərqli olaraq, cənub-şərq yamacında alp çəmənliyi, subnival landşaft qurşağında nə daimi, nə də müvəqqəti məntəqələr yoxdur. Bu görünür ərazinin, şimal-şərq yamacından fərqli olaraq, əhalinin məskunlaşması üçün az əlverişli yerlərə, daha böyük meyilliyə malik olması, uçqun, sürüşmə, daşlı sahələrin daha geniş əraziləri əhatə etməsi ilə bağlıdır.

Tədqiqat obyektində birinci yerdə orta və alçaq dağlığın humid çölləri durur ki, burada yaşayış məntəqələrinin sayı 45, ümumi sahəsi 5078,4 ha-dır. Dördüncü və beşinci yerlərdə alçaq, qismən orta dağlığın quru çölləri və alçaqdağlığın və dağlararası düzənliyin yarımşəhraları durur ki, onlar da uyğun göstəricilər 4779,9 və 3743,3 ha təşkil etmişdir.

Məlum olmuşdur ki, Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacında yaşayış məskənlərinin landşaft komplekslərində tutduğu məkan 3,61-5,91% arasında dəyişir. Orta və alçaq dağlığın humid çöllərində yaşayışı məskənlərinin xüsusi çəkisi daha yüksəkdir (5,91%). Yaşayış məskənlərinin digər yüksək xüsusi çəkiyə malik olduğu landşaft kompleksləri alçaq, qismən orta dağlığın quru çölləri (4,82%) və allüvial düzənliklərin yarımşəhraları (4,70%). Ən aşağı göstərici isə subalp çəmənlikləri landşaftında müəyyən olunmuşdur (3,61%).

Tədqiqat ərazisində landşaft kompleksləri üzrə əhalinin sıxlığı da öyrənilmişdir. Burada da landşaft kompleksindən asılı olaraq şaquli zonallığa uyğun olaraq əhalinin sıxlığının dəyişkənliyi müşahidə olunmuşdur. Alınmış nəticələr Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacında əhalinin nisbətən çox hissəsinin (33,72%) məhz orta və alçaq dağlığın humid çöllərində məskunlaşdığını görmək olar. (Cədvəl 2.)

Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında landşaft tipləri üzrə yaşayış məskənlərinin sahəsi və əhalinin sayı da tərəfimizdən tədqiq edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, yuxarı qurşaqdan aşağıya doğru hərəkət etdikcə, yaşayış məskənlərinin məkan ölçülərində müəyyən qanunauyğunluq müşahidə olunmuşdur.

Cədvəl 2.

Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacının landşaft tiplərində əhalinin yerləşməsi

Landşaft tipləri	Landşaftın sahəsi, ha	Əhali		
		Sayı, nəfər	%	Sıxlığı, hər km ²
Alp çəmənləri, subnival ərazilər	14388,94	-	-	-
Subalp çəmənləri	19583,81	5112	2,32	26,10
Ortadağlığın vələs-fıstıq və palıd meşələri	79819,47	28831	13,08	36,12
Orta və alçaqdağlığın humid çölləri	85962,60	74293	33,72	86,42
Alçaq, qismən orta dağlığın quru çölləri	99155,90	57749	26,21	58,24
Alçaqdağlığın və dağarası düzənliyin yarımşəhraları	90703,94	45247	20,53	49,88
Allüvial düzənliklərin yarımşəhrası	22675,99	9113	4,14	40,4
Cəmi:	412290,65	220345	100	53,44

Belə ki, subalp çəmənləri landşaft tipində yaşayış məskənlərinin sahəsi 707,5 ha, əhalinin sayı isə 5112 nəfər, orta dağlığın vələs-fıstıq və palıd meşələri landşaft tipində yaşayış məskənlərinin sahəsi 3442,2, əhalinin sayı 28711 nəfər və s. təşkil etmişdir. Məlum olmuşdur ki, şəhər tipli yaşayış məntəqələri iki landşaft tipi daxilində mövcuddur: orta və alçaq dağlığın humid çölləri və alçaq, qismən orta dağlığın quru çölləri. (5)

Cədvəl 3.

Böyük Qafqazın cənub-şərq əyilmə zonasının cənub yamacında landşaft tipləri üzrə yaşayış məskənlərinin yerləşməsi.

Landşaft tipləri	Yaşayış məskənləri							
	Şəhər		Qəsəbə		Kənd		Cəmi	
	əhalisi, nəfər	sahəsi, ha	əhalisi, nəfər	sahəsi, ha	əhalisi, nəfər	sahəsi, ha	əhalisi, nəfər	sahəsi, ha
Alp çəmənləri, subnival ərazilər	-	-	-	-	-	-	-	-
Subalp çəmənləri	-	-	1869	115,8	3243	591,7	5112	707,5
Ortadağlığın vələs-fıstıq və palıd meşələri	-	-	1140	156,0	27571	3286,2	28711	3442,2
Orta və alçaqdağlığın humid çölləri	38934	1576,9	2072	119,4	38332	4153,4	79338	5849,7
Alçaq, qismən orta dağlığın quru çölləri	18678	806,6	5211	244,0	40071	4316,6	63960	5367,2
Alçaqdağlığın və dağarası düzənliyin yarımşəhraları	-	-	-	-	34111	3743,3	34111	3743,3
Allüvial düzənliklər yarımşəhrası	-	-	-	-	9113	1065,6	9113	1065,6
Cəmi:	57612	2383,5	10292	635,2	152441	17156,8	220345	20175,5

Nəticə

Qəsəbələrin böyük cəmləşməsi alçaq, qisməm orta dağlığın quru çöllərində müşahidə edilmişdir. Zona üzrə qəsəbə əhalisinin 5211 nəfəri və ya 50,6% bu landşaft tipində toplanmışdır. Eyni qanunauyğunluğu kənd yaşayış məntəqələri və onların əhalisinin sayı ilə müşahidə edirik. Bu tip yaşayış məntəqələrinin əhalisi əsasən alçaq, qisməm orta dağlığın quru çölləri (40071 nəfər), orta və alçaq dağlığın humid çölləri (38332 nəfər) landşaftlarında toplanmışdır (51,4%). Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında yayılmış landşaft tipləri arasında alçaq, qisməm orta dağlığın quru çölləri və orta və alçaq dağlığın humid çölləri yaşayış məskənləri formasında antropogen təsirlərə daha çox məruz qalmışdır.

Ədəbiyyat

1. Abbasov C.R. Azərbaycan Respublikasının iqtisadi və sosial coğrafiyası. Bakı: BDU, 2005, 124 s.
2. Azərbaycan Respublikasının Dövlət Statistika Komitəsi, Azərbaycanın demoqrafik göstəriciləri, Bakı, 9 nömrəli kiçik müəssisə, 2014, 562 s.
3. Budaqov B.Ə. Landşaftşünaslıq/Coğrafiya elmi 50 ildə. Bakı: Elm, 1996, s.3- 53
4. Budaqov B.Ə., Qəribov Y.Ə. Təbii landşaftların antropogenləşməsinin əsas istiqamətləri/Azərbaycan Respublikasının konstruktiv coğrafiyası. Bakı. Elm 2000, s.159-165.
5. Budaqov B.Ə. Eminov Z.İ, Mərdanov İ.E. Azərbaycanda yaşayış məntəqələrinin yüksəklik qurşaqları üzrə yerləşmə qanunauyğunluqlar// AMEA –nın xəbərləri, Yer elmləri seriyası, N³, Bakı: 2006.
6. Əfəndiyev V.Ə. Urbanizasiya və Azərbaycanın şəhər yaşayış məskənləri. Bakı: BDU, 2002, 395 s.
7. İsmayılov A.A. Antropogen landşaftların məkan-zaman differensiasiyası və onların yaratdığı coğrafi mərkəzlərin aşkar edilməsi/ Gənc alim və aspirantların respublika konfransı. Bakı: 1997, s 96-97.
8. Müseyibov M.A. Azərbaycanın fiziki coğrafiyası. Bakı, 1998, 76 s

Rəyçi: c.ü.f.d. L.Həsənəliyeva

Göndərilib: 08.04.2021

Qəbul edilib: 14.04.2021

Mələhət Fikrət qızı Rəcəbli
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
Mcdva.m1130@gmail.com

RELYEF VƏ ONUN GENETİK TIPLƏRİNİN KÜR-ARAZ OVALIĞI AQROKOMPLEKSLƏRİNİN FORMALAŞMASINA TƏSİRİ

Açar sözlər: *allüvial düzənliklər, akkumulyativ düzənliklər, gətirmə konusları, eol relyef formaları, flüvial relyef formaları, çay terrasları, abrazion və abrazion-akkumulyativ relyef formaları, arid denudasion relyef formaları*

Summary

The article discusses one of the factors influencing the formation of agro-complexes of the Kur-Araz lowland - relief and its genetic types, A brief description of each of the genetic types is given. Eco-geographical assessment of these factors is also discussed.

Key words: *alluvial plains, accumulative plains, inflow cones, eol relief forms, fluvial relief forms, river terraces, abrasion and abrasion-accumulative relief forms, arid denudation relief forms*

Giriş

Kür çökəyi relyefinin yaranmasında və müasir şəkildə formalaşmasında və dinamikasında bir çox geomorfoloji amillər iştirak edir. Elə buna görə də ərazi relyefi mənşəyinə görə müxtəlif morfogenetik tiplərə ayrılır. Relyefin müxtəlif morfogenetik tiplərinin yaranmasının başlıca şərti ərazidə neotektonik hərəkətlərin istiqaməti, rejimi, xüsusiyyətləri və bu fonda ekzogen geomorfoloji proseslərin müxtəlif növlərinin üstün olmasıdır. Neotektonik əyilmə sahələrində akkumulyativ relyef tipləri, zəif qalxma sahələrində akkumulyativ-denudasion relyef tipləri, inversiya qırışıqlığı qalxmaları zonalarında müxtəlif dərəcədə parçalanmış arid-denudasion və erozion-struktur alçaq dağlıq intişar etmişdir.

Allüvial düzənliklər- Kür-Araz ovalığında xeyli geniş sahə tutmaqla, əsasən böyük çaylar boyu uzanan enli zolaq əmələ gətirir. Qanıx çayı boyunca da ensiz allüvial düzənlik uzanır. Şirvan və Qarabağ çaylarının gətirmə konusları arasında yerləşən batıq konuslararası düzənliklər də bu genetik tipə aid edilir. Kür və Araz çayları boyu allüvial düzənliklər ovalığın sərhədindən xeyli kənara çıxır. Allüvial düzənliklərin daxilində, çayətrafi sahələrdə, kiçik dayaz göllər sahəsində, allüvial-göl düzənlikləri, bəzi yerlərdə isə tala halında şoran düzənliklər rast gəlir. Allüvial düzənliklərin səthi dalğalı olub qədim yataqlar, yataq boyu bəndlər, çayqaçma konusları və təmas çökəklərlə mürəkkəbləşir. Ümumiyyətlə, bu düzənliklər də relyefinin nisbətən sadəliyi ilə seçilir. Göstərilən formalar əsas fon düzənliyi üzərində yaranmış mikroformalarıdır.

Allüvial-prolüvial düzənliklər fasiləli ardıcıl çökmə sahəsində az yer tutur və bu səbəblə bir-birindən təcrid olunmuş areallara malikdir. Bu düzənliklər bəzi yerlərdə isə dəniz və allüvial-dəniz düzənliklər üzərində yaranmaqla əsasən antropogen yaşlıdırlar. Allüvial və allüvial-dəniz düzənlikləri konturu daxilində yerləşən allüvial-prolüvial düzənliklərin əsas morfoloji xüsusiyyəti onların qabarıq səthli və aşağı konturunun çox girintili-çıxıntılı olmasıdır. Bu Qarabağda Tərtərçayın, Şirvanda isə Turyançayın, Göyçayın gətirmə konuslarının ən son generasiyası zonasında daha aydın nəzərə çarpır. Allüvial-prolüvial düzənliklərin səthi zəif dalğalıdır.

Dəniz və allüvial-dəniz düzənlikləri əsasən Kür-Araz ovalığının Xəzər dənizinə yaxın olan sahələrində geniş yer tutur. Çayların təsiri zonasından aralı dəniz akkumulyasiyası nəticəsində yaranmış ilkin səthi hamar və dənizə tərəf çox zəif meyilli olan düzənliklər Cənub-Şərqi Şirvanda üstündür. Kür çayının sağ sahilində Xəzər boyu allüvial-dəniz düzənlikləri əsas yer tutur. Bunların səthi də hamardır, lakin ara-sıra çay yataqları, bəndlər və s. səthi bir qədər kəsir. Dəniz düzənlikləri relyefinin ən başlıca xüsusiyyəti onların pilləli və dənizə maili olmaqla, əsasən antropogen, xüsusilə Xəzər və Xvalın yaşlı dəniz çöküntü laylarından qurulmasıdır. Bəzi yerlərdə dəniz düzənliklərinin sadə hamar səthini relyefin başqa mənşəli formaları mürəkkəbləşdirir. Bunlardan qədim sahil bəndlərini, sahil xətlərini, qum tirələrini, dünləri, ara-sıra palçıq vulkanlarını, Kür çayının deltasını və s. göstərmək olar. Kür-Araz ovalığının xeyli geniş əraziləri allüvial-dəniz mənşəli düzənlikdir. Adətən belə düzənliklərdə nazik allüvi qatı altında dəniz çöküntüləri yatır. Allüvial-dəniz düzənliklərinə Kür-Araz ovalığında çayların əsas akkumulyasiya zonaları arasında qalan sahələr daxil edilir. Belə sahələri Şirvan, Qarabağ, Mil, Muğan, Salyan düzlərində ayırmaq mümkündür

Akkumulyativ düzənliklər: Akkumulyativ relyef formaları Kür-Araz ovalığında, Qanıx-Əyriçay vadisində və dağətəyi maili düzənliklərdə hakimdir. Bu adları qeyd edilən sahələr başdan-başa akkumulyativ düzənliklərdir. Lakin akkumulyativ düzənliklərin özləri akkumulyasiya prosesinin xarakterindən asılı olaraq yaranmış müxtəlif ölçülü və formalı mezo və mikroformalar kompleksindən ibarətdir. Bu formaların morfoloji xüsusiyyətləri, sıxlığı akkumulyativ düzənliklərin özlərində də morfoloji cəhətdən fərqli sahələrin yaranmasına səbəb olur. Vilayətdə inkişaf etmiş relyefin akkumulyativ formaları çayların, dəniz və küləklərin akkumulyasiyası nəticəsində yaranmışdır. Çayların akkumulyasiya fəaliyyəti ilə yaranmış formalar. Bunlar müxtəlif şəraitdə yaranmaqla xarici görünüşü, sahəsi, forması və morfoloji effektlərinə görə çox fərqlənirlər.

Gətirmə konusları: Morfoloji cəhətdən gətirmə konusları Kür-Araz ovalığını əhatə edən maili düzənliklərdə və xüsusilə Qanıx-Əyriçay vadisində çox kəskin seçilir. Onlar çox sıx yerləşməklə dalğalı maili düzənlik yaradır. Ovalığın səth meyilliyi az olan sahələrində gətirmə konusları morfoloji cəhətdən az görkəmli olsalar da, geniş sahə tutur və ovalığın hamar səthini xeyli mürəkkəbləşdirir. Maili düzənliklərdə səthi qabarıq daralan zirvə (boğaz) hissəsi dağlara yanaşan və düzənliyə tərəf yelpikvari şəkildə genişlənən gətirmə konusları hər yerdə və hər bir çay hövzəsində eyni miqdarda və eyni morfoloji quruluşda deyil. Onlar yaş etibarilə fərqlənirlər.

Kür çökəkliyinə gətirmə konuslarının geomorfologiyasını öyrənən N.Ş.Şirinov göstərir ki, Qarabağ düzünə çıxan çaylar 3-4, Gəncə-Qazax düzünə və Qanıx-Əyriçay vadisinə çıxan çaylar 1, Şirvan çayları 2-3 gətirmə konusları yaratmışlar. O Araz çayının üç qədim gətirmə konusu olduğunu göstərir.

Morfoloji cəhətdən effektiv olan gətirmə konusları Qanıx-Əyriçay vadisinin geniş şəkildə şimal hissəsini təşkil edən sıra ilə düzülmiş yelpikvari formalı gətirmə konuslarıdır. Bunlar bir sıra üzrə düzülərək, cənub kənarı açılan çətiri xatırladan dalğalı relyef yaradır. Gətirmə konusların zirvəsi çay boyu alçaq dağlıq zonaya daxil olur. Alimlər bunu Baş Qafqazın cənub ətəyinin əyilməsi ilə izah edir və göstərir ki, Qanıx-Əyriçay vadisi cənub yamac hesabına genişlənir. Gətirmə konuslarının zirvəsinin alçaq dağlıq zonaya daxil olmasının başlıca səbəbi çayların özləri ilə həddən artıq qırıntı məhsulunun gətirilməsidir. Alçaq dağlıqda çayların yatağının meyilli bir qədər azalır və iri qırıntıların bir hissəsi burada çökür, konusların orta və aşağı hissəsinə tərəf qırıntı məhsulu daha çox çeşidlənir. Çayların gətirmə konusları səthinə kəsilməsi (5-10 m ilə 11-15 m- arasında) özü onların konusların yuxarı hissəsində və zirvəsində qırıntı məhsulların xeyli hissəsindən azad olmasını göstərir.

Gəncə-Qazax düzündəki çayların əksəriyyəti böyük sahə tutan, səthi hamar olan gətirmə konusları yaratmışlar. Bunlardan yalnız Cəyirçayın, qismən Şəmkiçayın və xüsusilə Kürəkçayın, qədim Buzluqçayın gətirmə konusları morfoloji cəhətdən daha effektivdir. Bu gətirmə konusları bir-biri ilə birləşərək Gəncə-Qazax maili düzənliyini yaradır. Qədim Buzluqçayın gətirmə konusu isə daha yüksəkdə (700-900 m) yerləşir və onun səthi çox kəsilməlidir.

Qarabağ çaylarının əksəriyyəti dağdan düzənliyə çıxarkən gətirmə konusları yaradır. Burada müxtəlif yaşlı bir çox gətirmə konusları var.



Şəkil: Gətirmə konusları

Tərtərçay və İncəçayın ən qədim gətirmə konusları Abşeron əsrinin axırlarında yaranmış və hündürlükləri 500-900 m arasındadır. Onları təşkil edən çaqıl qatı qırıxıqlıqda iştirak edir. Həmin çayların aşağı antropogen yaşlı gətirmə konusları da 220-240 m-dən 600 m-ə qədər yüksəkliyə malik olub, zəif qırıxıqlıqda iştirak edir.

Tərtərçayın daha cavan gətirmə konusları çox geniş ərazini tutur və tədricən Kür allüvial ovalığına keçir. Xaçınçay, Qarqarçay və bir neçə daha kiçik çaylar da dağ ətəyində çox aydın görünən, səthi qabarıq gətirmə konusları yaradır. Düzənliyin orta və aşağı hissələrində isə gətirmə konuslarının səthi hamardır.

Mil düzünün qərbində və Arazın sol sahil maili düzənliyinin şərq kənarında həmin çayın üç gətirmə konusu var. Bunlardan birinci morfoloji cəhətdən seçilmir, ikinci 80-90 m yüksəkdə (keçmişdə Mil sovxozu yaxınlığında qurtarır), üçüncü (yuxarı Xəzər) isə Şahsevən kəndi yaxınlığından başlayıb 50 m-lik horizontalda qurtarır (bu, Arazın delta konusudur). Bunun səthində erozion və akkumulyativ tirələr əsas mikro və mezoformalardır. Muğan düzünün cənubunda Bolqarçayın o qədər də kəskin seçilməyən gətirmə konusu, qərbində isə Arazın qədim delta konusu yerləşir.

Çayların ən cavan gətirmə konusları Kür-Araz ovalığı ərazisindədir. Göyçayın, Türyançayın, Girdimançayın, Tərtərçayın, Xaçınçayın, Qarqarçayın, Bolqarçayın və s. ovalıqda yerləşən son gətirmə konusları Xvalın əsrində və holosəndə yaranmışlar. Bu gətirmə konuslarının bir qismi olduqca zəif cavan qalxma fonunda yarandığına görə, onların konturu nisbətən yaxşı seçilir (Qarqarçayın, Xaçınçayın, Tərtərçayın konusları).

Eol relyef formaları: Eol prosesləri deflyasiya və eol akkumulyasiyası şəklində baş verib əsasən Cənub-Şərqi Şirvanda, qismən də Muğan, Mil düzənliklərində və Duzdağ, Bozdağ, Hərəmi, Ələt, Mişovdağ, Girovdağ, Babazənən tirələrində və b. sahələrdə yayılmışdır. Cənub-şərqi Şirvanda hakim olan arid iqlim şəraiti, güclü küləklər, seyrək bitki örtüyü, çoxlu miqdarda şoranlıqlar və səthi örtən çöküntülərin kövrəkliyi burada eol proseslərinin inkişafına əlverişli şərait yaratmışdır.

Deflyasiya və külək akkumulyasiyası prosesləri Mil və Muğan düzənliklərinin ayrı-ayrı şoran çökəkliklərində (Mahmudçala, Ağ-çala və b.) və Kür-Araz düzənliyinin başqa sahələrində inkişaf etmişdir. Takırlardan və şoran çökəkliklərindən sovrulan duzlar və narin materiallar ətraf sahələrin şoranlaşmaların və eol təcikləri şəklində toplanaraq düzənliklərin mürəkkəbləşməsinə və beləliklə, kənd təsərrüfatının inkişaf etdirilməsində müəyyən çətinliklər yaradır.

Flüvial relyef formaları, çay terrasları: Kür çökəkliyindən axan çaylar onun yüksək kənar hissələrində bir çox terraslar yaratmışlar. Dağ ətəyindən ovalığın mərkəzinə (çayların mənsəbinə) yaxınlaşdıqca terrasların sayı azalır, əvvəlcə yüksək, sonra orta, nəhayət alçaq terraslar sıradan çıxır. Kiçik Qafqaz çaylarından bir çoxu düzənliyin dağ ətəyinə qovuşan yüksək maili zonasında terraslar seriyası yaradır. Bunlar Tərtərçayın, İncəçayın, Kərəkçayın, Tovuzçayın dərələrində daha çoxdur. Araz çayının sol sahili maili düzənliyində də bir neçə terras səviyyəsi çox yaxşı müşahidə olunur. Kür çayı dərəsinin Poylu və Yenikənd məntəqələri arasında da bir çox terras səviyyələri saxlanmışdır. Acınohur çayları da öndağlığı kəsb keçdiyi yerdə terraslar seriyası yaratmışlar. Acınohurda terrasların deformasiyası və kəsilməsi müşahidə edilir. Şirvan düzü sərhədində heç bir terras gömülmür və cavan terras çöküntüləri ilə basdırılmır. Çay sahillərində saxlanmış bütün terrasların davamını dik yamac kəsir.

Abrazion və abrazion-akkumulyativ relyef formaları: Abraziya prosesləri Kür – Araz düzənliyi daxilində əsasən Xəzər dənizi sahillərində və qismən də Mingəçevir su anbarının sahillərində inkişaf etmişdir. Xəzər sahillərində abraziya prosesləri sahilləri yuyaraq sahilboyu yerləşən bəzi təsərrüfat obyektlərinin, yaşayış məntəqələrinin və yolların daima yerdəyişməsinə səbəb olur ki, bu da külli miqdarda maliyyə xərcləri ilə nəticələnir.

Arid denudasion relyef formaları: Kür çökəkliyində arid-denudasiya relyef formaları əsasən neogenin gilliqumlu çöküntülərindən ibarət olan cavan antiklinal və monoklinal tirələrin və yüksəkliklərin yamaclarında (xüsusilə cənub yamaclarında) və dağətəyi maili düzənliklərin çay vadilərinə enən dik kənar yamaclarında inkişaf etmişdir. Ariddenudasion relyefin yaranması iqlimin quraq keçməsi, yamaclarda torpaq və bitki örtüyünün zəif inkişaf ilə əlaqədardır.



Arid-denudasiya relyef kompleksi başlıca olaraq yağış sularının yaratdığı yarğan- qobulardan və gil karstı və ya gil psevdokarstı formalarından ibarətdir. Ceyrançöl və acınohurda alçaq tirələrin və dağların cənub yamaclarında, Cənub-Şərqi Şirvanda qismən də Naftalan, Qazanbulaq sahələrində, Gəncə- Qazax maili düzənliyinin şimal kənarında və Arazyanı düzənlikdə bu formalar geniş yayılmışdır. Ceyrançöldə, Acınohurda və Cənub-Şərqi Şirvan yüksəkliklərinin yamaclarında müvəqqəti axar sular o qədər sıx yarğan, qobu, şırımlar yaratmışdır ki, geniş sahələr bedləndə çevrilmişdir.

Nəticə

Kür-Araz ovalığının ayrı-ayrı relyef formalarının və onun genetik tiplərinin aqrolandşaftların formalaşmasına təsiri hərtərəfli təhlil edilərək belə nəticəyə gəlmişdir ki, zəif meyilli yüksək aqropotensiala malik geokomplekslər yüksək məhsuldarlığı və dayanıqlı inkişafı ilə fərqlənir. Kür-Araz ovalığının mühüm tərkib hissəsi olan Salyan düzü, Cənub-Şərqi Şirvan düzü, Mil düzü, Muğan düzü, Şirvan düzü və Qarabağ düzlərinin aqroekoloji potensialının təhlili göstərir ki, əlverişli və zəngin torpaq ehtiyatları bol yeraltı və yerüstü sular onların yüksək dərəcədə mənimsənilməsinə şərtləndirən əsas amildir.

Ədəbiyyat

1. Müseyibov.M.A. - Azərbaycan fiziki coğrafiyası, Maarif. Bakı 1998, 399 s
2. Süleymanov. M.Ə. "Azərbaycan təbii və antropogen landşaftlarının coğrafi qanunauyğunluqları, Bakı-2005. 248 səh
3. <http://www.coqrafiya.info/2015/01/kur.araz.ovulugu.html>
4. <http://anl.az/el/s/264406.pdf>

Rəyçi: m.N.İsmayılova

Göndərilib: 16.04.2021

Qəbul edilib: 21.04.2021

Qüdrət Tərən oğlu Məmmədli

Bakı Dövlət Universiteti

magistrant

Qudret006@gmail.com

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACININ HİSSƏSİNİN MORFOSTRUKTUR VAHİDLƏRİNİN KOMPLEKS GEOMORFOLOJİ XARAKTERİSTİKASI VƏ RELYEFİNİN GEODİNAMİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: Böyük Qafqaz, Böyük Qafqazın cənubu, cənub yamaclar, morfostuktur, geomorfoloji analiz, relyef formaları

Complex geomorphological characteristics and relief geodynamic features of morphostructural units of the southern slope of the Greater Caucasus

Summary

According to the modern geodynamic concept of lithosphere pans, the geological structure of the Greater Caucasus in the system of geosynclinal and platform regions is very complex. This situation, along with different conditions for the geomorphological development of the area, led to the formation of a complex and diverse relief with different ridges, massifs, inland basins, river valleys and other small morphostructures and morphosculptures.

Key words: *Greater Caucasus, southern part of Greater Caucasus, southern slopes, morphostructure, geomorphological analysis, relief forms*

Giriş

Tədqiqat sahəsi geomorfoloji bölgüyə görə Qafqaz bölgəsində Krım-Qafqaz dağlıq ərazisində, Rus düzənliyi əhatə edən ölkələrlə təmasda, Severs və Peredasiatkis yüksəkliklərində, cənubda Qusar maili düzənliyi və yayla ərazisi (dağətəyi ərazilər və dağlıq vilayət), Vodorazdelny və Bokovoy silsilələrinin alt bölgələrində və Şərqi Qafqazın cənub-şərq yamacının ərazilərində əhatələnir. Subregionun geomorfoloji sahələri müəyyən relyef formaları kompleksi ilə səciyyələnir və həm kəmiyyətə, həm də geomorfoloji xüsusiyyətlərinin keyfiyyətinə və zaman və məkanda inkişaf şərtlərinə görə fərqlənir.

Əsas hissə

Tədqiq olunan ərazinin şimal-şərq orografik vahidinin kənarı burada fərqli morfogenetik düzənliklər və plato-dəniz ilə təmsil olunan Qusar maili düzü və yayla bölgəsidir. Qusar maili düzənliyi kimi xarakterizə olunan akkumulyativ-denudasiya, allüvial-prolüvial, denudasiya və qismən struktur, flüvioqlyasial və allüvial-prolivüal çöküntülərlə zəngin olub, son Abşeron dövrünün kontinental yataqlarından ibarətdir. Sürüşmələr burada geniş yayılmışdır və ən intensiv şəkildə Vəlvələçay və Qudyalçay çayları arasında özünü göstərir. (5) Bunlar əsasən çay vadilərinin yamaclarının və dağarası boşluqların sahələri ilə məhdudlaşır. Sürüşmə proseslərinin intensivliyi şərqdən qərbə doğru atmosfer yağıntılarının miqdarı ilə eyni dərəcədə meydana gəlmə intensivliyi də artır. Suya davamlı təbəqələrin sayı azalır (Budaqov, 1957). Qafqazın cənub-qərbində Qusar maili düzənliyi Böyük Qafqazın dağ quruluşu ilə əvəz olunur. Cənub yamacında daha aşağı bir sıra orografik elementləri vardır. Böyük Qafqazın relyefi əhəmiyyətli dərəcədə ziddiyyəti və formalarının morfoloji müxtəlifliyi ilə seçilir. Uzun və mürəkkəb inkişaf tarixinə malik olmaqla, əsasən quruluşunun əsas xüsusiyyətlərini əvvəlcədən müəyyənləşdirmiş relyef əmələ gəlməsinin endogen amillərinin təsiri altında formalaşmışdır. Bu arada relyef təbəqələşməsinin və relyef formalarının inkişafının detalları relyef əmələ gəlməsinin ekzogen amillərindən, təbiətdən, inkişaf intensivliyindən, məkan fərqliliyinin geoloji quruluşla sıx əlaqədə təzahür etməsindən, dağ quruluşunu və son tektonik hərəkətləri təşkil edən süxurların litologiyası ilə əlaqəlidir.

Azərbaycan Respublikasının meşəlik ərazilərində Böyük Qafqaz dağları enlik istiqamətində uzanan dağ silsilələri sistemini meydana gətirir. Uzunlaşmasına və eninə silsilələr və silsilələr çay vadiləri ilə ayrılır və yerli olaraq bir-birindən dağətəyi hövzələrlə ayrılır. (1,4) Təpələrin və yamacların ərazisinin morfoloji quruluşunun xarakterik xüsusiyyəti, bəzi yerdəyişmələr, çayın meridianı boyunca Baş silsilənin suayrıcı xəttinin assistridir. Türyançay, həmçinin Kürmükçay və Türیانçay çayları arasındakı ərazi buna misaldır. Qeyd etmək lazımdır ki, cənub tərəfə baxan qabarıqlıqla olan bu ərazi, Böyük Qafqazın Şərq hissəsinin planında və digər orografik vahidlərində öz əksini tapmışdır. (1,2) Tədqiq olunan ərazinin relyefinin xarici

görünüşü, onun hipsometrik vəziyyətindəki dəyişikliklərdən sıx asılılığı ilə mürəkkəbdir, yəni ərazinin quruluşu böyük ölçüdə hündürlük şkalasından asılıdır. Buradakı yüksəkliklərin fiziki və coğrafi fərqlənməyə səbəb olan böyük fasilələrlə dalğalanması, xarakterik relyef formaları və onları meydana gətirən proseslərlə kəskin şəkildə ifadə olunan şaquli kəmərlərin meydana gəlməsinə səbəb oldu. Dağların yamaclarının böyük və dik olması səbəbindən yüksəkliklərin mütləq dəyərindəki kəskin bir artım, alçaq dağ, orta dağ və yüksək dağ kəmərlərinin aydın şəkildə ayrılmasında əks olundu. Qeyd etmək lazımdır ki, nisbətən qısa məsafədəki yüksəkliklərdə kəskin dalğalanmalara görə plandakı bu kəmərlərin eni Kiçik Qafqazınkına nisbətən azdır. Ərazinin şimal və cənub periferiyası ilə həmsərhəd olan alçaq dağlıq kəmərlərin nisbətən yumşaq konturu, yamacların və silsilələrin və silsilələrin suayrıcılarının hamarlaşması ilə xarakterizə olunur. Onu kəsin keçəm qollar ümumiyyətlə bir sıra eroziya-akkumulyativ teraslarla müşayiət olunan geniş, yumşaq hissələrdədir. Eroziya bazisi onları demək olar ki, heç yerdə görünür.

Buradakı hövzələr həddindən artıq qalın kontinental çöküntülərlə doludur. Orta dağ qurşağı həm şimal-şərqdə, həm də cənubda, yan silsilələri və qollarını, həmçinin qərb yamacda bir sıra intramontan çökəkliklərini əhatə edir. Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsində kifayət qədər enlidir və Xızı rayonuna düşən yamacında ensizdir. Su hövzələri düzdür və geniş inkişaf və düzəldici səthlərin daha yaxşı qorunması ilə xarakterizə olunur. (4) Çay vadiləri alçaq dağ qurşağı ilə müqayisədə daralır və akkumulyativ teraslar eroziya ilə əvəz olunur. Na və Yan silsilələrin suayrıcı ərazilərini dar bir zolaqla əhatə edir və qravitasiya və nival-buzlaq-flüvial proseslərin geniş inkişafı ilə xarakterizə olunur. Yamaclar dik, çılpaq silsilələr torpaq və bitki örtüyündən məhrumdur. Kəmərin fərqli bir xüsusiyyəti buzlaq relyef formalarının geniş inkişafıdır.

Böyük Qafqaz uzun və mürəkkəb bir inkişaf və formalaşma tarixindən keçdiyindən və öz hüdudlarında inkişaf etmiş morfostrukturların çox əhəmiyyətli morfoloji və genetik müxtəlifliyi ilə xarakterizə olunduğu üçün epigeosinklinal dağ lquruluşudur. Geomorfoloji tədqiqatın (Budaqov, 1957, 1958, 1968, 1969, 1973, Dumitrashko, Lilienberg, Bulagov, 1961) Azərbaycan hissəsində aparılan geniş geomorfoloji tədqiqatlarda ərazinin morfostrukturlarına lazımi diqqət yetirilmişdir. Buz olmayan dövrdə, geniş yayılmış tədqiqatlara geniş şəkildə tətbiq olunur (Əliyev, 1979, 1983; B Əlizadə, 1983, 1984, 1987; B Əliyev, Əlizadə, 1981, 1982, Budaqov və ark. 1982, 1984 və s.) (3). Quruluş və relyef formalaşması qanunauyğunluqlarını hər zaman daha dərinəndən anlamada mühüm rol oynayır.

Tədqiqat mövzusunun öyrənilməsi üçün inkişaf etdirdiyimiz korrelyasiya prinsipinə riayət etmək lazımdır. Bu prinsipin mahiyyəti, relyef formalarının morfoloji və struktur-material və dinamik tərkib hissələri arasında funksional bir asılılığın olması ilə əlaqələndirilir. Məzmunu əlaqəli şəkildə təşkil edən relyefin forması, Geomorfolojiya qanunlarının dialektik materializm qanunlarının həll olunmazlığını əks etdirən bu prinsip, tədqiqat obyektlərinin sistemli təşkilinin təbiətini ortaya qoyacaq və böyük ümumbəşəri ilə seçilən, geomorfoloji biliklərin mexanizminin müəyyənləşdirilməsinin tamlığını təmin edəcəkdir. Korrelyasiya prinsipi nöqtəyi-nəzərdən, müntəzəm integral, məkan-müvəqqəti sistemlər olaraq geomorfoloji hərəkət formasının daşıyıcısı olan morfostrukturlar da daxil olmaqla, geomorfologiyanın atributlarının ən vacib konsepsiyalarının məzmunu müəyyənləşdirilir və şərh olunur. Onun daxili komponentinin məzmunu ilə əlaqəli maddənin ayrı-ayrı anlayışların adlarında onlara daxil edilmiş və ya onların nəzərdə tutduğu mənə və məqsədlərin hamısını əks etdirmək mümkün olmadığından, öyrənilən morfostrukturlar daxilində müəyyən edilmiş morfostrukturları təyin edərkən ərazilər morfoloji və struktur-tektonik ilə məhdudlaşdı. Morfostrukturlar taksonomik reytingi də əks etdirir. Geoloji baxımından tektonik, maqmatik strukturlar mürəkkəbliyi, homogen (sadə) palçıq vulkanik morfostrukturları ilə seçilir. Strukturlarla əlaqənin təbiətinə görə, birbaşa və diskonformal (ters çevrilmiş, ters çevrilmiş) olaraq ayrılırlar. Onlar həm də dərin strukturlara münasibəti, qatlanma istiqamətini, morfologiyasını, tektonik hərəkətlərin təzahür sürətini və s. əks etdirirlər. Burada ayrıca tektonik morfostrukturların xüsusi növü kimi seçilir. Ərazinin morfostruktur fərqləndirilməsində və onların morfogenetik növlərinin formalaşmasında, uzununa tektonik qırılmalar və blok-pilləkənlərlə yanaşı, eninə qalxma və qırılma blokları da mühüm rol oynamışdır. Bütün bunlar ərazinin ayrı-ayrı hissələrinin morfostruktur fərqlərində əks olunur. Beləliklə, Böyük Qafqazın cənub yamacı pilləli strasnizm və eninə və uzununa xətlərin və blok morfostrukturların geniş inkişafı ilə xarakterizə olunur, cənub-şərq hissə isə blok olanlardan əlavə qatlanmış bloklu, böyük morfogenetik müxtəliflik ilə seçilir; qatlanmış, örtük və digər morfostruktur növləri də burada fərqlənir. Morfostrukturların əmələ gəlməsində dizyuktiv və plikativ tektonikanın dominant rolu ilə ayrıca morfostrukturların daha da aydınlaşdırılacaq dərin mərkəzi (fokal) strukturlarla əlaqəli olduğu güman edilir.

Nəticə

Ərazinin ən vacib xüsusiyyətlərindən biri, sıxılma zonalarında örtüyün güclü səthə çıxması və lövhələrdə daha zəif olmasıdır və burada morfostrukturların izah etdiyi genetik taksonomik heterojenliyə səbəb olan sürüşməyə (irəliləməyə) səbəb olmuşdur. Bu vəziyyət, xüsusən, cənub yamaclarının şimala nisbətən dikliyində ifadə edilən əsas morfostrukturların fonunda asimmetriyadır. Qafqazın tədqiq olunan hissəsi daxilində, tədqiqatların kütləvi tablosunda, müxtəlif taksonomik dərəcə morfogenetik növlərin morfoetik strukturları aşağı dərəcə ilə seçilir və sadə morfostrukturlar monoklinal, antiklinal və sinklinal silsilələr, vadilər və formasiyalar - onların blok tipoloji növləri kimi xarakterə olunur. Hər yerdə inkişaf etdirilir, lakin miqyası, morfologiyası və ən əsası, onlara səbəb olan strukturların xüsusiyyətləri, parçalanması, çəkilmə gərginliyi, qanadlarının simmetriyası və ya asimmetriyası və s. baxımından çox fərqlidirlər. Plikativ morfostrukturlar, əsasən Qusar-Dəvəçi, Alazan-Əyriçay çökəklikləri daxilində, Böyük Qafqazın cənub-şərq hissəsinin şimal-şərq və cənub-qərb yamaclarında, eləcə də Şahdağ-Xızı və Zaqatala-Qovdağ sinklinoriyalarında daha sakit qatlama və daha böyük ölçülərdə istifadə olunur. Burada konformal (uyğun, düz) quruluşlara əlavə olaraq, gərəta quruluşunun sırasıyla sinklinal silsilələr, yaylalar və dağlar, antiklinal vadilər və hövzələr kimi diskonformal (inversiya) morfostrukturlar geniş təmsil olunur.

Literature

1. Constructive geography of the Republic of Azerbaijan. Baku, Science, 1996, 1999, 2000 I, II, III volumes.
2. Garayzade T. Regional geography
3. Museyibov M.A. Physical geography of Azerbaijan
4. H. Khalilov Geomorphology and environment (selected works)
5. Ettwein V., Maslin M. Physical geography: fundamentals of the physical environment

Rəyçi: c.e.d. H.Xəlilov

Göndərilib: 17.04.2021

Qəbul edilib: 22.04.2021

Reyhan Fikrət qızı Rüstəmovə
Bakı Dövlət Univərsiteti
magistrant
reyhanrustemova3@gmail.com

ORTA ARAZ DÜZƏNLİKƏRİNİN MÜASİR ARİD LANDŞAFTLARININ DİFFERENSASIYA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: Arazboyu düzənliklər, landşaft, antropogenləşmə, arid-denudasiya, differensasiya

Differentiation features of modern arid landscapes of Middle Araz plain Summary

The article demonstrated Sadarak, Sharur, Boyukduz, Nakhchivan, Julfa, Yayji, Kangarli, Deste, Ordubad, etc., located in the territory of the Nakhchivan Autonomous Republic along the left bank of the Araz River and covering a large area. The features of modern arid-denudation landscape forms formed in such plains as. In the presented scientific work the altered relief, location features of flora and fauna, exposed to anthropogenic influences in the Arazboyu plains of the Nakhchivan Autonomous Republic, as well as the factors that create modern arid landscapes in the area.

Key words: *Plains of Arazboyu, landscape, anthropogenesis, arid-denudation, differentiation*

Giriş

Naxçıvan MR ərazisinin 80%-ə qədər ərazisində arid landşaftların formalaşmasında, ərazilərin differensasiyasında və dinamikasında antropogen amillər böyük rol oynayır. Bu təsirlər düzənlik və dağlıq ərazilərin yarımşəhra, dağüstü kserofit kolluqları, quru çöllər, bozqır çöllər və kolluq landşaft zonasında daha çoxdur. Nəticədə təbii proseslərin istiqaməti və intensivliyi dəyişmiş, keyfiyyətə yeni komplekslər yaranmışdır. Antropogen təsir nəticəsində landşaftların dəyişməsinə şaquli zonallıq müşahidə edilir. Düzənliklər və hamar yamaclar insanlar tərəfindən əsaslı şəkildə dəyişilmişdir. Geniş çay dərələri, maili yamaclar, münbit torpaqları olan çayların gətirmə konuslarında yayılan bu ərazilərdə bağlar, taxıl, üzüm, tütün, tərəvəz əkinləri yerləşir. Dağlıq ərazilərdə antropogen təsir hələlik zəifdir. antropogen landşaftlar geniş əraziləri tutur MR ərazisində aşağıdakı landşaft qurşaqları formalaşmışdır:

- Yarımşəhra landşaftları;
- Quru çöllər landşaftı;
- Arid meşə-çöl landşaftları;

Əsas hissə

Naxçıvan Muxtar Respublikasında yarımşəhra landşaft kompleksləri Araz çayının sahilləri boyu ayrılan Sədərək, Tənənəm, Kəngərli, Süst, Böyükdüz, Duzdağ, Qaraltəpə, Darıdağ, Culfa, Yayçı, Dəstə və Ordubad düzənlikləri və alçaq dağlarda geniş ərazi tutur. Bu ərazilərdə müxtəlif dərəcədə şorlaşmış boz, ibtidai-boz, boz-çəmən, çəmən-bataqlıq, çəmən-şoranlıq, allüvial-çəmən, boz-qəhvəyi torpaqlar yaranır. Onların üzərində yovşanlı, müxtəlif efemerli, yulğunlu, kəngizli, şoranlı, dəvətikanı və qismən də çəmən otlu qruplaşmalar əmələ gəlir.

Yarımşəhra landşaft kompleksləri düzənliklərdə, alçaq dağlıq zonalarda arid iqlimin təsiri ilə formalaşır. Onlar dağların şaquli zonal landşaftları üçün bazis rolunu oynayır. Naxçıvan MR-da maili prolüvial - delüvial düzənliklərin yarımşəhra landşaftları Araz çayının sahilləri boyu olan 650 m-dən dağların 1300 m-lik alçaq dağlıq zonalına qədər qalxır. Bu landşaft tipi çox zəif rütubətlənməsi ilə səciyyəlidir. Arazboyu düzənliklərə düşən yağıntıların illik miqdarı mümkün buxarlanmanın dördü birini təşkil edir. Ölkədə düzənliklərin yarımşəhra landşaftları daxilində ən az atmosfer yağıntıları (150 mm və daha az) və ən yüksək illik mümkün buxarlanma (1200 mm) Arazboyu maili düzənliklərdə müşahidə olunur. Yarımşəhralandşaftı daxilində relyef və iqlim şəraitinin dəyişməsinə əsaslı olaraq yağıntıların miqdarı da müxtəlif olur. Ərazidə yağıntıların illik miqdarı 200 mm arasında dəyişir, nisbi nəmlənmə 20%-ə yaxındır. Relyefin mütləq və nisbi yüksəkliyi, meyllik, iqlim, səthi təşkil edən IV dövr süxurlarının litoloji xüsusiyyətləri, qrunt sularının səviyyəsi və kimyəvi tərkibinin dəyişməsi ilə əlaqədar ərazinin torpaq və bitki örtüyü müxtəlifdir.

Düzənlik yarımşəhra komplekslərinin antropogenləşmə xüsusiyyətləri kənd təsərrüfatının inkişafı və istiqamətlərindən asılıdır. Xüsusilə suvarma şəraitində təbii landşaftlar müxtəlif konfigurasiyalı antropogen sistemlərlə əvəz olunur. Sədərək, Böyükdüz, Şərur, Tənənəm, Kəngərli, Culfa və Yayçının zəif və orta

dərəcədə parçalanmış maili düzənliklərinin deqradasiyaya uğramış boz, boz-qonur, boz-çəmən və qismən də boz-qəhvəyi torpaqlarında formalaşmış yovşanlı-kəngizli, efemerli, yovşanlı-müxtəlif otlu yarımşəhralar fəal antropogen təsirlər nəticəsində müxtəlif davamlılıq dərəcəsinə malik aqroirriqasiya landşaftlarına çevrilmişdir. MR ərazisində bütün aqroirriqasiya landşaftlarının 80%-ə qədər yarımşəhralarda formalaşmışdır. Bu ərazilərdə seliteb, seliteb-bağ landşaftları və qismən də üzüm plantasiyaları geniş sahə tutur. Zəif və orta dərəcədə parçalanmış Şəhur düzünün boz və boz-qonur torpaqlarındakı yovşanlı yarımşəhralar tamamilə antropogen formasiyalarla əvəz olunmuşdur. Düzənliklərin səthi suvarma kanalları, arxlar, qobular, yarğanlar vasitəsilə intensiv parçalanmışdır. Suvarma kanalları boyu qrunut suları səthə yaxınlaşmış, bəzi sahələrdə səthə çıxmışdır. Nəticədə boz və boz-qonur torpaqların yerində boz-çəmən və çəmən torpaqlar yaranmışdır.

Dördüncü dövrün allüvial çöküntüləri üzərində formalaşmış zəif parçalanmış və 1000- mütəq hündürlüyə malik Süst maili düzənliyi üçün yarımşəhralar, dağüstü kserofit kollu çöllər səciyyəvidir. Ərazinin quru dərələrlə, yarğanlarla parçalanmış boz torpaqlarında dağüstü kserofitlər, kserofit-kol kompleksləri zəif mənimsənilmişdir. Yovşanlı, yovşanlı-friqanoidli, efemerli çöllərin yerində seliteb, seliteb-bağ və müxtəlif mədəni komplekslər formalaşmışdır.

Böyükdüz maili düzənliyinin zəif parçalanmış boz, boz-şoran torpaqları üzərində kəngizli, şorangəli və başqa halofit bitkilərdən ibarət landşaftı tipi formalaşır. İntensiv mənimsənilmiş təpəli düzənliklər Düzdağın cənub-qərbində 800 m yüksəklikdən başlayaraq Araz çayının geniş, zəif terraslaşmış, çox yerdə zəif və orta dərəcədə parçalanmış maili düzənliklərinə qədər olan ərazini əhatə edir. Düzenlik əsasən IV dövrün allüvial-prolüvial çöküntülərindən, Düzdağ dərəsində isə həmin dövrün duzlu gillərindən təşkil olunmuşdur. Ərazinin təbii landşaftlarının formalaşmasında Düzdağ massivindən yuyulub və sovurulub gətirilən şor süxurlar müxtəlif şoran və şorakət torpaqların və bunlara müvafiq şoran bitkilərin inkişaf etməsinə səbəb olmuşdur. Geniş şorlaşmış ərazilərdən əsasən qış otları kimi istifadə olunur. Onların normadan 2-3 dəfə artıq istifadə edilməsi deqradasiyanı gücləndirir, səhrələşmə prosesi intensiv xarakter alır.

Düzdağ və Yeni Düzdağ duz kristallarından və narın gilli süxurlardan ibarətdir. Alçaq tirələrin əksəriyyəti kəskin yuyulmuş, bitki örtüyündən məhrum olmuş, duzlu süxurlar səthə çıxmışdır. Ona görə də kənd təsərrüfatı üçün yararlı deyildir. Darıdağın cənub-qərb qurtaracağına gətirmə konuslarından əmələ gəlmiş maili düzənliklər Dördüncü dövrün gilli süxurları ilə örtülüdür. Onların üzərində yaranan yovşanlı-efemerli quru çöllər qış otları kimi istifadə olunur. Daha məhsuldar boz-qəhvəyi torpaqlarda bağlar salınmışdır.

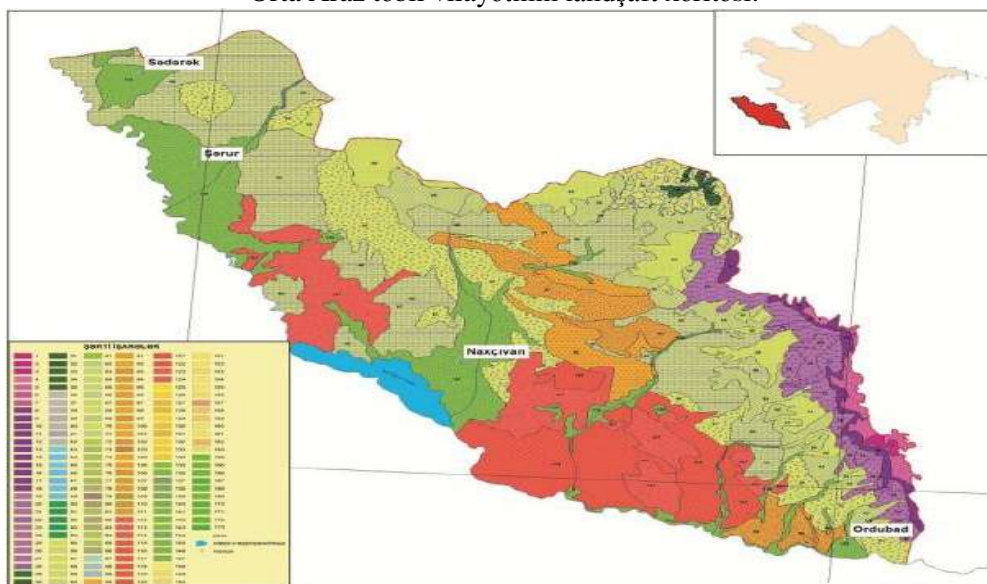
800 m mütəq hündürlüyə malik Qaraçoban, Qarabağlar, Təpəli massivlərinin zəif və orta dərəcədə parçalanmış yamaclarında boz və boz-qonur torpaqlar yayılır. Onların üzərində yovşanlı-gəvənli bitki kompleksləri formalaşmışdır. Burada bağlar, əkin sahələri, seliteb-bağ komplekslərinə rast gəlinir. Lakin ərazinin 70-80%-ə yaxını qış otları kimi istifadə edilir. Daşlıq və qayalıq sahələr istifadəyə yararsızdır. Geniş çay dərələri, hamar terraslar və meylli dağ yamaclarında dəmyə əkinçiliyi sahələri vardır, bağlar geniş sahələr tutur.

MR-in cənub-şərqində yerləşən Vənənd, Düylün, Qaradərə, Gilan çaylarının aşağı və orta axarlarında 1100 m yüksəkliyə malik olan arid-denudasiya və eroziya-denudasiya mənşəli dağlar (Kəsəndağ, Uçaqandağ və Uzundağ) mürəkkəb strukturları ilə fərqlənir. Boz-qonur torpaqlar üzərində formalaşmış gəvənli, yovşanlı, müxtəlif efemerli senozlar təsərrüfat fəaliyyəti ilə kəskin şəkildə dəyişmişdir. Çay dərələri və hamar sahələrdə qoz, meyvə və tut bağları, bostan, tərəvəz və taxıl əkinləri geniş yayıldığına görə təbii landşaftların antropogen dəyişmə səviyyəsi xeyli yüksəkdir (0,7-0,8 arasında). Əksər sahələrdən otlaq kimi istifadə edildiyinə görə (60%) az dəyişikliyə məruz qalmışdır. 1100 m yüksəklikdə boz-qəhvəyi dağ torpaqlarının friqanoidli bitkilərinin yayıldığı ərazilərdə senozlar kəskin pozulmuşdur və onlar 25-30%-ə qədər sahə tutur. Bəzi yerlərdə yamaclar çoxsaylı dərələr, yarğanlar və qobularla kəskin parçalanmış, səthə çıxan daşlı-çınqıllı sahə torpaq örtüyündən məhrumdur.

Muxtar Respublika meşələr ilə olduqca kasıbdır. Burada meşələrin sahəsi təşkil edir ki, bunun da əksəriyyəti Naxçıvan çayı hövzəsində yerləşir. Respublikanın düzən, həmçinin aşağı və orta dağ-meşə qurşağında demək olar ki, meşə örtüyünə rast gəlinmir. Bu ərazilərdə çay dərələrinin rütubətli sahələrində tək-tək kol formasılarına təsadüf olunur. Ərazidə meşənin yuxarı həddi 2300–2500 m-ə çatır, Konqur-Alogöz və Keçəldağda bəzi kol növləri (itburnu, ardıc, murdarça və b.) dəniz səviyyəsindən 3200 m-ə qədər qalxır.

Xəritə Sxem-1.

Orta Araz təbii vilayətinin landşaft xəritəsi.



Naxçıvan təbii vilayəti ərazisində az-çox böyük sahə tutan meşə örtüyü () Biçənək kəndi ətrafında və Batabatda, dəniz səviyyəsindən 1800 m yüksəklikdə yerləşir. Ətraf ərazidə tək-tək və qrup halında rast gəlinən kol növləri vaxtilə ərazidə meşə örtüyünün daha geniş yayıldığını göstərir.

Muxtar Respublikanın meşələrində 35 ağac, 176 kol və 27 yarımkol növünə rast gəlinir. Bu meşələrdə palıd, göyrüş edifikator ağac cinsi kimi çıxış edir.

Burada ağac və kollardan əzgil, armud, topulqa, ardıc, doqquzdən, qarağac, itburnu, qaratikan və başqa növlər vardır. Naxçıvan çayı hövzəsində "Tillək" sahəsində sallaq (ziyili) tozağacına (*Betula pendula*) şərq palıdı, adi göyrüş, ağcaqayın və titrəkyaarpaq qovaqla birlikdə dəniz səviyyəsindən 2400 m yüksəklikdə topa halında rast gəlinir.

Naxçıvan MR-in ən çox mənimsənilmiş və dəyişmiş landşaft komplekslərindən biridir. Düzənlik, alçaq dağlıq, dağarası çökəklik və orta dağlıq qurşaqlarda formalaşan quru çöllər məhsuldarlığına və mənimsənilməsinə görə fərqlənir. Burada geomorfoloji vahidlərdən asılı olaraq bozqır çöllər, kserofit otlu çöllər, müxtəlif otlu, efemerli çöllər formalaşmışdır.

Düzənliklərin quru çölləri yayı isti və quraq keçən yarımsəhra və quru çöl iqliminin təsiri ilə formalaşır. Burada yağıntıların orta illik miqdarı 350-, illik rütubət çatışmazlığı 700–900 mm-dir. Quru çöllərin boz-qəhvəyi, boz-qonur torpaqları müxtəlif dərəcədə məhsuldarlığa malikdir. Şərur və Sədərək düzlərində quru çöllərin antropogen dəyişmə əmsali 0,7-0,8, Naxçıvan və Ordubad çaylarının dərələrində 0,3-0,6 arasında dəyişir.

Alçaq dağlığın quru çölləri 900 m mütləq yüksəkliklərdə- Dəhnədağ, Vəlidağ, Qaradaş, Bozağıl, Sarıdağ, Uçubiz və s. dağ massivlərinin müxtəlif yaşlı gilli şistləri, əhəngdaşları, kvartsitləri və kvarslı qumdaşları üzərində formalaşmışdır. Ərazidə boz-qəhvəyi torpaqlar üzərində gəvənli, yovşanlı, friqanoidli dağ bozqır bitkiləri əmələ gəlir. Qaraulxan-Oyuxlu, Ağlar, Aydaş, Madarağ kimi dağlıq sahələrdə yamacların kəskin parçalanması, torpaqların intensiv yuyulması, daşlı-çınqıllı süxurların səthə çıxması əkin sahələrinin genişlənməsini çətinləşdirir. Əsasən otlar kimi istifadə edilən ərazilərin intensiv deqradasiyası gedir. Çayların hamar terraslarında, yaşayış məntəqələrinə yaxın ərazilərdə əkinlər, bağlar və üzümlüklərə rast gəlinir.

Dağlararası çökəkliklərin quru çölləri böyük təbii potensialı və yüksək antropogen dəyişmə səviyyəsinə (0,7-0,8) görə dağ quru çöllərindən fərqlənir. Səthi Cəhri, Lizbirt və Kərməçataq çayları və onların kiçik qolları ilə intensiv parçalanmış Lizbirt arid-denudasya mənşəli tektonik çökəkliyinin müxtəlif yüksəkliyə malik eroziya-akkumulyativ və eroziya terraslarının karbonatlı qəhvəyi və qəhvəyi dağ torpaqları üzərində formalaşan yovşanlı, taxıllı-müxtəlif otlu çöllərin çox hissəsi mənimsənilmişdir.

Quru dərələrlə, çaylarla (Badamlı, Sələsüz) parçalanmış Badamlı çökəkliyinin (1400-) yuyulmuş dağ-çəmən bozqır torpaqlarında şırımlı-topalotlu, tazıllı, gəvənli, yovşanlı, müxtəlif kollu quru çöllər formalaşmışdır. Hazırda çökəkliyin 60%-i bağlar, üzümlüklər və taxıl əkinləri kimi istifadə olunur.

1100- mütləq hündürlüyə malik olan Türkeş çökəkliyi delüvial, allüvial-prolüvial çöküntülərdən təşkil olunur. Onların üzərində dağ-boz qəhvəyi torpaqlar əmələ gəlir, mənimsənilmə səviyyəsi 70-80%-ə çatır. Çökəkliyin zəif terraslaşmış sahələrində dəmyə şəraitdə taxıl, tərəvəz və şəkər çuğunduru əkilir, hamar sahələri bağlar tutur. MR-nın alçaq və orta dağlıq sahələrinin arid meşə-kolluq kompleksləri antropogen təsirə daha çox məruz qalmışdır.

Qırılmış meşə və kolluqların yerində çəmən və dağ bozqır bitkiləri, seyrək kolluqlar inkişaf etmişdir. Hazırda alçaq dağlıq ərazilərdə meşə bitkilərinə yalnız çayların dərələrində, rütubətlə yaxşı təmin olunmuş ərazilərdə rast gəlinir. Əsasən söyüd ağacı, yulğun və xatınbarmağı kolluqlarından ibarət olan tuqay meşələr çox kiçik ərazilərdə qorunub saxlanılır. Alçaq dağlıq ərazilərin meşələrini hazırda mədəni landşaftla əvəz olunmuşdur.

Naxçıvan MR-nın orta dağlıq qurşağında hakim olan yayı quraq keçən soyuq iqlim meşə örtüyünün formalaşması üçün az əlverişlidir. Ona görə təbii halda meşələr Naxçıvançayın hövzəsində və qismən də Əlinca çayının yuxarı axarında saxlanılır. Meşələr kiçik ağac qruplarından, kolluqlardan, kiçik areallarda arid ağaclardan ibarətdir. Meşələr və kolluqlar ərazinin 0,3%-ni (2,2 min ha.) təşkil edir, əsas hissəsi Batabat gölünün ətrafında yerləşir.

Nəticə

Son dövrlərdə dünyada baş verən səhrələşmə-torpaq deqradasiyası prosesləri ölkəmizin, o cümlədən Naxçıvan Muxtar Respublikasının arid landşaftlarında öz təsirini kəskin şəkildə göstərmişdir. Müxtəlif təbii və antropogen təsirlər nəticəsində torpaqlarda baş verən deqradasiya prosesləri son nəticədə münbitliyin azalmasına, məhsuldarlığın aşağı düşməsinə və səhrələşmə prosesinin inkişafına şərait yaratmışdır. Naxçıvan MR ərazisinin təqribən 70 faizi dağlıq, 30 faizə qədər isə düzənlik və dağətəyi relyefə malikdir. Ərazinin mürəkkəb fiziki-coğrafi şəraiti, düzənlik və çay vadilərində əhalinin sıx məskunlaşması sənayenin inkişafı, ekstensiv kənd təsərrüfatına malik olması və b. təsirlərin nəticəsində burada torpaqların eroziyaya uğramasına, şorlaşmasına, şorakətləşməsinə, bataqlıqlaşmasına və çirklənməsinə şərait yaradır.

Aparılan tədqiqatlar və ədəbiyyat materiallarının nəticələrindən aydın olur ki, səhrələşməyə, torpaqların deqradasiyasına təsir edən amillər müxtəlifdir. Ona görə də bu amilləri uyğun qruplarda birləşdirərək aşağıdakı kimi göstərmək olar,

I. Təbii amillər

1. Eroziya prosesləri
2. İqlimin dəyişməsi
3. Şoranlaşma və şorakətləşmə

II. Antropogen amillər

1. Əhalinin məskunlaşması
2. Otarma, ağac və kolluqların qınılması
3. Aqrotexniki qaydalara düzgün riayət etməmək nəticəsində deqradasiya uğramış torpaqlar

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Coğrafiyası. III Cildə 3-cü cild, səh 391 səhifəlik kitabın 344-cü səhifəsi. Xəlilov H.A
2. Azərbaycan Respublikasının Coğrafiyası. III Cildə 3-cü cild, səh 391 səhifəlik kitabın 345-ci səhifəsi. Xəlilov H.A
3. Azərbaycan Respublikasının Coğrafiyası. III Cildə 3-cü cild, səh 391 səhifəlik kitabın 350-ci səhifəsi. Rəhimov X.Ş., Həsənov M.S
4. Azərbaycan Respublikasının Coğrafiyası. III Cildə 3-cü cild, səh 391 səhifəlik kitabın 353-cü səhifəsi. Qaşqay R.M.
5. Azərbaycan Respublikasının Coğrafiyası. III Cildə 3-cü cild, səh 391 səhifəlik kitabın 346-cı səhifəsi. Xəlilov H.A
6. Əlizadə E.K., Quliyeva S.Y. və b. 2014
7. Qəribov Y.Ə., Quliyeva S.Y. Naxçıvan MR-in arid geosistemlərinin antropogen təsirlərlə dəyişilməsi. AMEA Xəbərləri.
8. Qəribov Y.Ə. Azərbaycan Respublikasının müasir landşaftlarının antropogen transformasiyası. Bakı, 2011, 299 s.
9. Будагов Б.А., Гарибов Я.А. Влияние антропогенных факторов на формирование ландшафтов Азербайджанской ССР. Докл. АН Азерб, ССР, 1980, №12, с. 62-66.
10. Мусейбов М.А. Ландшафты Азербайджанской Республики. Баку: БГУ, 2003.

Rəyçi: prof. Y.Qəribov

Göndərilib: 11.04.2021

Qəbul edilib: 17.04.2021

Seydağa Əliməmməd oğlu Ağazadə
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
agazadeseydaga@gmail.com

LƏNKƏRAN-ASTARA İQTİSADI RAYONUNDA KƏND TƏSƏRRÜFATI SAHƏLƏRİNİN ƏLAQƏLİ İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ

Açar sözlər: iqlim, torpaq örtüyü, kənd təsərrüfatı, çayçılıq, çəltikçilik, sitrus meyvəçiliyi, dövlət proqramları, ÜDM, Lapatnikov indeksi, iqtisadi inkişaf indeksi

Aspects of agricultural development in the Lankaran-Astara economic region

Summary

The article analyzes the development, current condition and main directions of its optimization of agricultural crops planted in accordance with the climatic conditions in the territory of the economic region. State programs indicate the measures taken in this area. The implementation of the adopted state programs on the development of citrus fruits, tea and rice production and the dynamics of development in this area are shown. The current state of the agricultural complex was analyzed on the basis of available statistics. The development index of the economic region and its administrative districts is given.

Key words: *climate, land cover, agriculture, tea, paddy, citrus, government programs, GDP, Lapatnikov index, economic development index*

Giriş

Lənkəran-Astara iqtisadi rayonu 6 inzibati rayondan – Astara, Cəlilabad, Lerik, Lənkəran, Masallı və Yardımlı inzibati rayonlarından ibarətdir. İqtisadi rayonunun ərazisi 6,070 min km²-dir (respublika ərazisinin 7,0%). Lənkəran-Astara iqtisadi rayonu cənubdan və qərbdən İran, şərqdən Xəzər dənizi, şimaldan və şimal-şərqdən Kür iqtisadi rayonu ilə həmsərhəddir. Azərbaycanı İranla əlaqələndirən magistral şosse və dəmir yollarının ərazidən keçməsi, həmçinin, şərqdən Xəzər dənizi, qərbdən və cənubdan İranla həmsərhəd olması Lənkəran iqtisadi rayonunun coğrafi mövqeyinin çox əlverişli və Azərbaycan dövləti üçün vacib olmasına şərait yaradır.

Rütubətli subtropik zonada yerləşən Lənkəran iqtisadi rayonu təbii şəraitinə və müxtəlif relyef formalarına görə respublikanın digər iqtisadi rayonlarından fərqlənir. Ərazi Lənkəran ovalığı və Talış dağlarından ibarət iki hissəyə ayrılaraq şərqdən qərbə doğru yüksəlir. Hündürlük fərqi Xəzər dənizi sahillərində -27 m-dən Talış dağlarının Gömürgöy zirvəsində 2493 metrədək dəyişir. Lənkəran ovalığı şimaldan cənuba 70 km uzanaraq, şimaldan Viləşçay, cənubdan Astara çayı ilə sərhədlənir. Ovalığın eni isə 10 km olaraq Talış dağlarının ətəyi və Xəzər dənizi sahili boyu uzanır. Rayonun dağlıq hissəsi paralel olaraq uzanan Talış, Pestəsər və Burovar silsilələrindən ibarətdir. Ən yüksək və dənizdən daha çox uzaq yerləşən Talış dağları şimal-qərbdən cənub-şərqə 100 km-ə yaxın Azərbaycan-İran sərhəddi boyu uzanır. Qərb hissəsində yerləşən Talış dağları və Lənkəran ovalığının Xəzər dənizinə yaxınlığı Lənkəran iqtisadi rayonunda iqlim müxtəlifliyini təmin edir. Ərazi təxminən, 500 m hündürlüyə qədər nəm subtropik iqlimlə səciyyələnir. Fəal temperaturların cəmi 3500-4500°C, şaxtasız günlərin müddəti 225-290 gün arasında dəyişir. Yay isti və əsasən quru keçir. İyul ayının orta temperaturu 24-26°C, mütləq maksimumları isə 33-35°C təşkil edir. Qış çox mülayim keçir. Yanvar ayının orta temperaturu 2-4°C isti, mütləq minimumların orta kəmiyyəti 5-11°C şaxta təşkil edir. Qarlı günlərin sayı 10-30 gün arasındadır. Ən çox yağıntı (1200-1300 mm) Lənkəran və Astara ərazisinə düşür. Yağıntının miqdarı 500 mm-dən yuxarı olan ərazilərdə subtropik iqlimin əlamətləri tədricən itir və yuxarı qalxdıqca yağıntı 400-600 mm-dək azalır və quru yay ilə mülayim-isti iqlim hökm sürür. Dağlıq ərazilərdə yay nisbətən sərin keçir, iyul ayının orta temperaturu 19-20°C, şaxtasız günlərin sayı isə 210-225 gün təşkil edir. Dağlıq ərazilər davamlı qar örtüyü ilə səciyyələnir və qarlı günlərin sayı 30-60 gün arasında dəyişir. Ümumən, regionunda havanın orta illik temperaturu 14 C-dir. (1) Bu iqlim şəraitində iqtisadi rayon ərazisində kənd təsərrüfatı əsasən fərfəş tərəvəzçilik, kartofçuluq, üzümçülük, taxılçılıq üstünlük təşkil edir. İqtisadi rayon mühüm sitrus meyvəçiliyi rayonudur. (2)

Lənkəran iqtisadi rayonunun torpaq örtüyü müxtəlifdir. Lənkəran ovalığında qleyli-küli-sarı, düzənlik-dağətəyi zonada meşə, Talış dağlarında sarı, qəhvəyi dağ-meşə çimli və dağ çəmən torpaqları yayılmışdır.

Qəhvəyi dağ-meşə torpaqları quru və mülayim isti iqlim (yağıntıların ümumi miqdarı 400 mm, orta illik temperatur 12C) şəraitində formalaşır. Bu torpaqların bir hissəsi əkinçilikdə də istifadə olunur. Qəhvəyi dağ-meşə torpaqları münbitliyi ilə səciyyələnir və bu torpaqlarda üzüm, bağ və taxıl bitkiləri əkilir.

Respublika ərazisində sarı torpaqlar Lənkəran iqtisadi rayonunun dağətəyi və ovalıq ərazilərində yayılmışdır. Bu torpaqlar 157,1 min ha və ya bütün torpaqların 1,8%-ni tutur. Sarı torpaqlar orta illik temperaturu 14C və illik yağıntılarının miqdarı 1300-1900 mm olan rütubətli subtropik iqlimin Aralıq dənizi tipi şəraitində formalaşır. Yağıntıların böyük miqdarı payız və qış fəsilələrində düşür. Sarı torpaqların böyük hissəsi çay plantasiyaları altında yerləşmişdir. Bu torpaqların iki növü-dağ sarı və sarı podzollu səciyyəvidir. Dağ sarı torpaqlarında humusun miqdarı 6-8%-dir. Düzən sahələrdə humusun qalınlığı 5%-dir. İqtisadi rayonda sarı-podzollu torpaqlar çay bitkisinin inkişafı üçün əlverişli göstəricilərə malikdir. Bu torpaqlar çay və digər subtropik bitkiləri yetişdirməyə imkan verir. Sarı-podzollu gleyli torpaqları dağətəyi düzənliklərə və qədim terraslarda olub izafi nəmlik və ya qrunut sularının səthə yaxın olduğu şəraitdə formalaşır. Bu torpaqlar çay, qismən işə düyü və tərəvəz bitkiləri yetişdirilməsi üçün istifadə olunur. (1) Ümumən 21 min hektara yaxın ərazinin təbii iqlim şəraiti, torpaqlarının mövcud vəziyyəti çay bitkisinin becərilməsinə imkan verir. Bu torpaqların da əsas hissəsi Lənkəran iqtisadi rayonunun payına düşür. Buna baxmayaraq 1990-cı illərdən etibarən ölkədə çay sahələri və istehsalı tədricən azalmağa başlamış və 2010-cu ildə çay plantasiyalarının sahəsi 587 hektara, məhsul istehsalı 545 tona düşmüşdür. Çayçılıq təsərrüfatını inkişaf etdirmək üçün 2016-cı ildən başlayaraq bir sıra tədbirlər görülmüşdür. Beləliklə 2017-ci ildə çay plantasiyalarının sahəsi 2010-cu illə müqayisədə 2 dəfə artaraq 1114,3 hektara, məhsul istehsalı isə 42,2 faiz artaraq 775,2 tona çatmışdır. (3) 2019-cu ildə çay əkinlərin sahəsi 1.1 ha, bar verən bağların sahəsi 0.6 min ha olmuşdur. Umumi yığılan məhsul 0.93 min ton, məhsuldarlıq 14.7 sentner olmuşdur. (4) Eyni zamanda “Azərbaycan Respublikasında sitrus meyvələri, çay və çəltik istehsalının inkişafı ilə bağlı əlavə tədbirlər haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2017-ci il 12 sentyabr tarixli 3227 nömrəli Sərəncamına uyğun olaraq, ölkəmizdə çəltikçiliyin inkişafına dövlət dəstəyinin daha da gücləndirilməsi, bu sahənin potensial imkanlarından səmərəli istifadə edilməsi, çəltik istehsalına marağın artırılması məqsədi ilə “Azərbaycan Respublikasında çəltikçiliyin inkişafına dair 2018-2025-ci illər üçün Dövlət Proqramı” hazırlanmışdır. (5) Hazırda Azərbaycanda çəltik əkinçiliyi əsasən Lənkəran və Aran iqtisadi rayonlarında aparılır. Ölkə ərazisində 2017-ci ildə çəltiyin əkin sahəsi əvvəlki illə müqayisədə 2 dəfədən çox artaraq 5,1 min hektara çatdırılmış, ölkə üzrə 15,9 min ton məhsul toplanmış və orta məhsuldarlıq 31,1 s/ha olmuşdur. Lənkəran iqtisadi rayonunda 1307 ha əkilmiş 5300 ton məhsul götürülmüşdür. Ölkədə illik tələbat 40 min tondan yuxarı olduğu üçün daxili tələbat idxal hesabına təmin olunur. Bu baxımdan Dövlət Proqramının çəltikçiliyin inkişafı istiqamətində həyata keçirilən tədbirlərin daha da gücləndirilməsinə və bu sahənin inkişafına mühüm təkan verəcəyi gözlənilir. (5)

Dövlət proqramları qəbul edilməsi ilə digər kənd təsərrüfatı sahələrində olduğu kimi sitrus meyvəçiliyinin inkişafı üçün əlverişli mühit yaratmışdır. Azərbaycan Respublikasında sitrus meyvəçiliyinin inkişafına dair 2018–2025-ci illər üçün DÖVLƏT PROQRAMI qəbul edilmişdir. 2017-ci ildə ölkədə sitrus bağlarının ümumi sahəsi 2010-cu illə müqayisədə 1,9 dəfə artaraq 3191,2 hektar təşkil etmiş, məhsul istehsalı isə 2,2 dəfə artaraq 42,8 min tona çatdırılmışdır. (6) Hazırda 5000 ha. meyvə bağı mövcuddur. 2025 –ci ilə qədər məhsuldarlıq 100 min ton proqnozlaşdırılır. (7) Sitrus meyvələrindən limonun istehsalının 98%-ni Lənkəran iqtisadi rayonunun payına düşür. Limonun məhsuldarlığının rentabellik səviyyəsi 97% təşkil edir. (8) 2019-cu ildə limonun məhsuldarlığı 111.5 s/ha olmuşdur. (4)

2003 və 2014 –cu illərlə Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunun ümum daxili məhsulu nun strukturuna nəzər saldıqda 2003-cü ildə sənaye 4,3%, kənd təsərrüfatı 61.3% 2014-ci ildə sənaye 5.4%, və kənd təsərrüfatı 42.3% olmuşdur. Burdan görünür ki, kənd təsərrüfatı hələdə iqtisadi rayonda mövqeyini itirməyib və aqrar rayon olaraq qalır (1). Regional səviyyədə regionun iqtisadi siyasətinin səmərəlilik səviyyəsini regionun iqtisadi inkişaf indeksi ilə müəyyənləşdirilir. İqtisadi rayon və ona daxil inzibati rayonların inkişaf indeksi cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunun iqtisadi inkişaf indeksi (4)

Region	Sahəsi, min km ²	əhalisi, min nəfər	ÜDM, mln manat	İ _L
Astara	0.62	109	160.8	1.95
Lənkəran	1.54	230.2	349.4	1.85
Lerik	1.08	85.8	81.3	0.84
Yardımlı	0.67	68	66.8	0.98
Masallı	0.72	227.7	287.6	2.24
Cəlilabad	1.44	225.3	357.6	1.98
Lənkəran iqtisadi rayonu	6,070	946.7	1303.47	1.71

Qeyd: Cədvəl Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin materialları əsasında müəllif tərəfindən tərtib olunmuşdur

Lənkəran iqtisadi rayonunda bu göstərici 1 dən yuxarı olduğu üçün iqtisadi inkişaf səviyyəsinin regional siyasətə və ixtisaslaşmaya eyni zamanda ordakı potensialın perspektivlik baxımından yüksək olduğunu sübut edir. Amma Lerik və Yardımlı inzibati rayonlarında bu göstəriciyə görə regionun digər inzibati rayonlarından geri qalır. Buna görə də inzibati rayonunun perspektiv inkişaf strategiyası müəyyənləşdirilməlidir.

Nəticə

Rütubətli subtropik zonada yerləşən Lənkəran iqtisadi rayonu təbii şəraitinə və müxtəlif relyef formalarına görə respublikanın digər iqtisadi rayonlarından fərqlənir. Fəal temperaturların cəmi 3500-4500°C, Bu iqlim şəraitində iqtisadi rayon ərazisində kənd təsərrüfatı əsasən fərq tərəvəzçilik, kartofçuluq, üzümçülük, taxılçılıq üstünlük təşkil edir. İqtisadi rayon mühüm sitrus meyvəçiliyi rayonudur. 2017-ci ildə ölkədə sitrus bağlarının ümumi sahəsi 2010-cu illə müqayisədə 1,9 dəfə artaraq 3191,2 hektar təşkil etmiş, məhsul istehsalı isə 2,2 dəfə artaraq 42,8 min tona çatdırılmışdır. Hazırda 5000 ha. meyvə bağı mövcuddur. 2017-ci ildə çay plantasiyalarının sahəsi 2010-cu illə müqayisədə 2 dəfə artaraq 1114,3 hektara, məhsul istehsalı isə 42,2 faiz artaraq 775,2 tona çatmışdır. 2019- cu ildə çay əkinlərin sahəsi 1.1 ha, bar verən bağların sahəsi 0.6 min ha olmuşdur. Ümumi yığılan məhsul 0.93 min ton, məhsuldarlıq 14.7 sentner olmuşdur. 2017-ci ildə Lənkəran iqtisadi rayonunda çəltik 1307 ha əkilmiş 5300 ton məhsul götürülmüşdür.

Ədəbiyyat

1. Lənkəran iqtisadi rayonun pasportu (2015-ci il)
2. <https://gsaz.az/>
3. Azərbaycan Respublikasında çayçılığın inkişafına dair 2018–2027-ci illər üçün DÖVLƏT PROQRAM
4. Stat.gov.az
5. Azərbaycan Respublikasında çəltikçiliyin inkişafına dair 2018–2025-ci illər üçün DÖVLƏT PROQRAMI
6. Azərbaycan Respublikasında sitrus meyvəçiliyinin inkişafına dair 2018–2025-ci illər üçün DÖVLƏT PROQRAMI
7. <https://president.az/>
8. agro.gov.az

Rəyçi: dos.A.Axundova

Göndərilib: 07.04.2021

Qəbul edilib: 13.04.2021

CƏNUB-ŞƏRQİ ŞİRVAN DÜZÜNÜN TORPAQ VƏ BİTKİ ÖRTÜYÜNÜN ƏSAS XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: Cənub-Şərqi Şirvan düzü, torpaq örtüyü, bitki örtüyü, şoranlıq, biotoplar

Main features of soil and plant cover of South-Eastern Shirvan plain Summary

The article discusses the main soil types of the South-Eastern Shirvan plain, the dominant plant groups and their main features. The main environmental problems of the region's soils are salinization and oil pollution in some areas. One part of the territory of the plain is Shirvan National Park. The study of soil and vegetation of the South-Eastern Shirvan plain is important not only in terms of plant formations, but also for the population of the fauna of the National Park. In particular, many plant species in the area are the main food for herds of gazelles.

Key words: *South-Eastern Shirvan plain, ground cover, plant cover, salt-ridden lands, biotopes*

Giriş

Cənub-Şərqi Şirvan düzü Kür-Araz depressiyasının şimal-şərq qurtaracağı olub, tektonik cəhətdən Qaraçala sinklinalına uyğun gəlir. Düzənliyin sahəsi 1800 km²-ə bərabərdir. Ərazisinin böyük hissəsi Salyan rayonuna daxildir. Düz palçıq vulkanlarının yayıldığı ərazilərdəndir. Bəndovan, Durovdağ, Göytəpə və s. palçıq vulkanları vardır. İqlimi əsasən yayı quraq keçən mülayim-isti, yarımsəhra və quru-çöl iqlimidir. Cənub-şərqi Şirvan düzünün bir hissəsini Şirvan milli parkı əhatə edir. Məlum olduğu kimi günəş enerjisi biosferdə gedən bütün təbii proseslərin baş verməsi üçün əsas istilik mənbəyi rolunu oynayır. Onun rolu və əhəmiyyəti təbii landşaftların formalaşmasında eləcə də insanın təsərrüfat fəaliyyəti istiqamətlərinin müəyyənəndirilməsində son dərəcə böyükdür. Burada günəş parıltılı saatların miqdarı düz, səpələnən və ümumi radiasiyanın intensivliyi xüsusi rol oynayır. Ümumiyyətlə, Kür-Araz ovalığında günəşli saatların davamiyyəti ildə 2200-2400 saatdır. Günəş enerjisinin belə çox olması Cənub-Şərqi Şirvan düzündə müxtəlif istiliksevən bitkilərin inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır.

Əsas hissə

Cənub-Şərqi Şirvan düzü Kür-Araz depressiyasının şimal-şərq qurtaracağı olub, tektonik cəhətdən Qaraçala sinklinalına uyğun gəlir. Düzənliyin sahəsi 1800 km²-ə bərabərdir. Düzənlik üst pliosen və dördüncü dövrün dəniz və allüvial çöküntülərindən təşkil olunmuşdur. Cənub-Şərqi Şirvan düzü - Kür çayının sol sahilində, Kür çayı ilə Xəzər dənizi arasındakı ərazidə yerləşir. Şərqdən Xəzər dənizi ilə əhatələnmişdir. Qərb və cənub sərhədləri boyu axan Kür çayı onu Muğan və Salyan düzlərindən ayırır. Düzənliyin ərazisi əsasən okean səviyyəsindən aşağıda (-26 m-dək) yerləşir. Ərazisinin böyük hissəsi Salyan rayonuna daxildir. Düz palçıq vulkanlarının yayıldığı ərazilərdəndir. Bəndovan, Durovdağ, Göytəpə və s. palçıq vulkanları vardır. İqlimi əsasən yayı quraq keçən mülayim-isti, yarımsəhra və quru-çöl iqlimidir. Baş Şirvan kollektoru düzənliyin ərazisindən keçir. Cənub-Şərqi Şirvan düzü Yuxarı Şirvan kanalının qidalandırdığı çala göllərinə sahibdir. Ərazisində Şirvan Milli Parkı yerləşir. Çöl, yarımsəhra landşaftına sahibdir. Cənub-Şərqi Şirvan düzənliyi mürəkkəb geomorfoloji quruluşu ilə xarakterizə olunur. Cənub-şərqi Şirvan düzünün bir hissəsini Şirvan milli parkı əhatə edir. Milli park ərazisi şimaldan Baş Şirvan kollektoru, şərqdən Xəzər dənizi, qərbdən isə Bakı-Lənkəran şosse yolu ilə əhatələnmişdir. Cənub-Şərqi Şirvan düzənliyi özünün genetik və morfoloji əlamətlərinə görə şimal-şərqi öndağlıq və cənub-qərb düzənliyi rayonlarına bölünür. Şirvan Milli Parkı ərazinin cənub-qərb düzənlik hissəsində yerləşir və müxtəlif genetik süxur komplekslərindən təşkil olunaraq meyilli səthə malikdir.

Cənub-Şərqi Şirvan düzünün torpaqları əsasən qonur yarımsəhra, boz-qonur, çəmən-boz və çəmən-bataqlıq tiplərindən ibarət olub, eyni zamanda onlar şorlaşma dərəcəsinə və mexaniki tərkibinə görə bir sıra yarım tip və növlərə bölünürlər.

Cənub-Şərqi Şirvan düzü ərazisində yerləşən Şirvan Milli Parkının mərkəzində Çala göl yerləşib, kollektorların suları ilə qidalanır, parkın ərazisindən kanallar keçir. Bütün tip və yarım tip torpaqlarda humusun miqdarı 3,8% təşkil edir, onlar məhsuldarlığına və başqa əsas göstəricilərinə görə fərqlənirlər.

Qeyd etmək lazımdır ki, baxılan ərazidə torpaq örtüyü kifayət qədər böyük məkanda təkrar şorlaşmağa, bəzi yerlərdə isə bataqlaşmağa məruz qalmışdır. Ərazinin hidrogeoloji rejimi pozulmuş, xüsusən şoranlıq olan yerlərdə torpağın strukturu dağılmış və onun ekoloji xüsusiyyətləri mənfiyə doğru dəyişmişdir. Əsas səhra biotopları tam bağlanmış örtük yaradır, aralarda şoranlıq və qumlu çatlar müşahidə olunur.

Cədvəl 1.

Əsas torpaq tiplərinin sahəsi və məhsuldarlıq parametrləri

Nö	Torpağın adı	Sahə (ha)	Humus
1.	Boz	8730,12	1,6-2,0
2.	Açıq boz	27795,70	1,2-1,5
3.	Çəmən		2,0-3,8
4.	Çəmən-bataqlı	2150,59	1,2-1,4
5.	Şoran	14193,26	0,3-0,8
6.	Qumluqlar (qumluca)	457,10	
	<i>Digər torpaqlar</i>	<i>1047,03</i>	
	<i>Ümumi sahə</i>	<i>54373,80</i>	

Cənub-Şərqi Şirvan düzünün torpaqları tip və yarım tiplərin taksonlar səviyyəsində sinifləndirilmişdir. Bu ayırmanın əsasında mexaniki tərkib, bataqlıq və şoranlıq durur.

Cənub-Şərqi Şirvan düzünün və onun ətraf ərazisində torpağın əhəmiyyətliyi və həssaslığı üç qradasiyada aparılmışdır: yüksək, orta və aşağı. Onlar mexaniki tərkibə uyğun olaraq göstərilmişdir. Bunula yanaşı torpağın tip, yarım tip, məhsuldarlıq, bonitet, fiziki-kimyəvi xassələr və mexaniki tərkib də nəzərə alınmışdır. Müvafiq konturların nömrələri aşağıdakılardır:

1. Gilli
2. Ortagilli
3. Ağırqilli
4. Qumlu

Təqdim olunmuş təsnifatda torpaq taksonlarının bütün səciyyəvi tip və yarım tipləri mexaniki tərkib şkalasına, şoranlıq, bataqlıq və başqa edafik göstəricilərinə görə diaqnostik xüsusiyyətə malikdir. Ancaq, aerokosmik şəkillərin analizi göstərir ki, boz torpaqlar üçün əsas dəyişmə əlaməti açıq-boz, şoranlıq üçün isə açıq tondur.

Qeyd etmək lazımdır ki, torpaq-ekoloji baxımdan ən gərgin yerlərdən hesab olunan Babazənən, Cənubi Kürsəngi neft yataqları və Durovdağ palçıq vulkanı düz ərazisində yerləşir. Bu yerlərdə torpaqlar neftlə çirklənmişdir.

Bitki örtüyü ceyranların məskunlaşması və populyasiyası üçün əsas və xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Düzənlik və onun ətraf ərazilərində aşağıdakı bitki tiplərinə rast gəlinir (Q.Prilipko, 1970):

- Səhra tipi şoranlıqlarda inkişaf etmiş qaraşoranlı, şahsevdi, duzlaq çoğanlı formasiyalar ilə örtülmüşdür. Qaraşoranlı bitkilər parkın ərazisini 40%-də yayılmışdır:

- Səhra tipli bitki örtüyü bir neçə formasiya yaradır. Onların içərisində çərənli-şahsevdi formasiyanı səhra bitkisindən yarım səhra bitkisinə keçid kimi adlandırmaq olar. Yovşanlı-efemerli formasiya ən zəngin növ tərkibinə malikdir, ərazinin 40%-ni tutur.

- Çəmən tipli bitki örtüyü relyefin rütubətli çökəkliklərində inkişaf etmişdir. Ot örtüyü iki yarusludur. Birinci yarusun hündürlüyü 60-70 sm-ə çatan dəvə tikanlı, ikinci yarusu isə 10-15 sm hündürlüklü qaçan çayır otlar təşkil edir. Hərdən buraya yarım səhra sahələrindən daxil olmuş ətiriyovşanlılara rast gəlinir.

Cənub-Şərqi Şirvan düzünün landşaftı əsasən qrunnt və səth suları ilə formalaşır. Dəniz səviyyəsindən olan yüksəkliyin azlığı, axının zəif sürəti landşafta suyun güclü təsirini sübut edir. Bununla belə qrunnt sularının səviyyəsinə Xəzər dənizinin tərəddüdləri də təsir göstərir. Bu amil düzənlik ərazinin bitki və heyvanat aləminin tərkibində xüsusilə mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Düzənlik ərazisində ali bitkilərin 157 tipi aşkar edilmişdir. Onlar 116 cinsə və 35 ailəyə daxildir. 157 ali bitki tipindən 7-i endemik növə aiddir.

Tiplərin və biotopların ekoloji qruplarda əhəmiyyətini analiz edən zaman, yerlərdə bitkinin rütubətlə təminatı nəzərə alınan zaman bəlli olmuşdur ki, 72 növ və yaxud bütün növlərin 45,9%-i kserofitdir. İkinci yerdə mezokserofitlər – 30,6%, üçüncü yerdə mezofitlər – 17,8% durur, hidrofiflər isə cəmi 5,7% təşkil edir.

Cədvəl 2.

Relikt və endemik bitkilərin növ tərkibi, həyat formaları və areallarının coğrafi tipləri

<i>Bitki növlərinin və ailələrinin adı</i>	<i>Həyat formaları</i>	<i>Areallarının coğrafi tipləri</i>
Bakı cuzğunu, Ailə <i>Polygonoceleal Juss.</i> <i>Calligonum bakuense Litv.</i>	Kol Azərb. endemi.	Cənubi Qafqaz
Ailə. <i>Chenopodiaceal Vent.</i> Dağ şoragəsi (gengiz), <i>Salsola nodulosa (Moq.)</i>	Kolcuq Qafqazın endemi.	Cənubi Qafqaz
Hirkan gəvəni, Ailə. <i>Fabaceae Lindl.</i> <i>Astragalus hyrcanus Pall.</i>	Yarımkol Qafqazın endemi.	Cənubi Qafqaz
<i>A.Cmebena A.Stevenianus Dc.</i>	Çoxillik ot Qafqazın endemi.	Mərkəzi Qafqaz
Səhra acıqovuğu <i>Taraxacum desertorum Schischk</i>	Çoxillik ot Azərb. endemi.	Qafqaz
Qafqaz yoncası, Ailə. <i>Asteraceae Dumort.</i> <i>Medicago caucasica Vass.</i>	Yarımkol Azərb. endemi.	Cənubi Qafqaz
Yarıçılpaq şeytanqanqalı <i>Carduus seminudus Bieb.</i>	İki illik ot Qafqazın endemi.	Aralıq dənizi

Müxtəlif bitki növlərinin inkişafında FFR-nın (fəal fotosintetik radiasiya) çox əhəmiyyətli rolu vardır. FFR-nın illik miqdarı ŞMP ərazisində 60-64 kkal/sm² arasında dəyişir. Günəş istiliyinin daha çox toplandığı aprel-oktyabr aylarında ümumi FFR-nın miqdarı ərazidə 50-54 kkal/sm²-a qədər müşahidə edilir (Ə.C. Əyyubov, 1993).

Cənub-Şərqi Şirvan düzündə müşahidə edilən quru-isti küləklər ərazidə onsuz da, çox kasıb olan bitki örtüyünün inkişafına və yayılmasına mənfi təsir göstərir. Belə quru-isti küləklərin (ağ yel) və ən çox iyun-iyul aylarında təkrarlanması müşahidə edilir.

Yayılma sahəsinə görə qaraşoranlı – şahsevdi biotop tipləri üstünlük təşkil edir, efemerli-kəngizli növ kiçik əraziləri tutur, şoranlı torpaqlarda rast gəlinir. Öz tip tərkibinə görə bu bitoplar əsasən qaraşoranlı – xəzərsahili şahsevdi, efemerli-kəngizli və dənli (efemerlər və efemeroidlər), bəzi yerlərdə ceyranlar tərəfindən yaxşı yeyilən və qış mövsümündə qış otlaqları kimi istifadə olunan, paxla və müxtəlif otlardan ibarətdir. Bitki örtüyü rəşional istifadə olunmadığından yaxşı yem bitkiləri məhv olur, yeyilməyən, ziyanverən və zəhərli alaq bitkiləri ərazidə inkişaf edir.

Dənizsahili-qumlu fitosenozlarda bakı cuzqunu, hirkan astraqalı kimi endemik və relik növələrə rast gəlinir, onlar az şəkildə bitirlər və antropogen təsir nəticəsində yoxolma həddinə çatmışlar. Belə təsir Şirvan Milli Parkı ərazisindəki ceyran və quşlar üçün təhlükə yaradır.

Kür-Araz çökəkliyi və Cənub-Şərqi Şirvanın bütün düzənliklərində yayılmış qələvili boz torpaqlarda *Artemisia formasiyası* və onun yarımqrupları bitir. Burada *Salsola dpp.* Formasiyasıda müxtəlif növlərdə bitir. Duzluğu az olan boz torpaqlarda bitki örtüyündə üstünlük *Salsola dendriodes* formasiyasındadır.

S. Şmidtin (2005) fikrincə Cənub-Şərqi Şirvan düzünün bütün ərazisini bu və ya digər bitki formasiyası ilə identifikasiya etmək olmaz. Düzənliyin mərkəzi hissəsini o yarımsəhra kimi müəyyələşdirir və fərz edir ki, digər hissələrin bitgisi isə daha çox çöl bitgisinə oxşayır. Cənub-Şərqi Şirvan düzündə səhra növlü bitkilər adətən aşağıdakı assosiasiyalara bölünür: 1. *Halocnemetum*; 2. *Halostachyetum* və 3. *Salicornietum*. Hər üç formasiya şoranlıq və duzlaşmış torpaqlarda bitir. Park və onun ətraf ərazilərində yarımsəhra formasiyaları aşağıdakı assosiasiyalarda təmsil olunur: 1. *Suaedetum*; 2. *Artemisieto-Petrosimonietum*; 3. *Artemisieto-Ephemeretum*; 4. *Artemisieto-Salsoletum dendroidis*; 5. *Psamphyetum*; 6. *Grasses- Annual Ephemeretum* (Əliyev və Hacıyev, 1986).

Su ilə yaxşı təmin olunmuş yerlərdə, məsələn Çala gölün və kollektorların ətraflarında, *tamarix sp.* kolları bitir. Onların otlaq əhəmiyyəti aşağıdır, və ceyranlar onlardan qaçirlar. Amma, bu bitkilər göl və onun ətrafında yaşayan quşlar üçün həyat mənbəyi hesab edilir. Qrunt sularının səviyyəsi hündür olan yerlərdə hidrophil bitkilərə (məsələn, *Phragmites sp.*) rast gəlinir.

Nəticə

1. Ərazinin torpaq örtüyünün əsas ekoloji problemləri sırasında torpaqların şorlaşması, torpaq eroziyası və bəzi hissələrdə torpaqların neftlə çirklənməsi durur. Qeyd etmək lazımdır ki, baxılan ərazidə torpaq örtüyü kifayət qədər böyük məkanda təkrar şorlaşmağa, bəzi yerlərdə isə bataqlaşmağa məruz qalmışdır. Torpaq-ekoloji baxımdan ən gərgin yerlərdən hesab olunan Babazənən, Cənubi Kürsəngi neft yataqları və Durovdağ palçıq vulkanı düz ərazisində yerləşir. Bu yerlərdə torpaqlar neftlə çirklənmişdir.

2. Bitki örtüyü rəşional istifadə olunmadığından yaxşı yem bitkiləri məhv olur, yeyilməyən, ziyanverən və zəhərli alaq bitkiləri ərazidə inkişaf edir. Dənizsahili-qumlu fitosenozlarda bakı cuzqunu, hirkan astraqalı kimi endemik və relikտ növlərə rast gəlinir, onlar az şəkildə bitirlər və antropogen təsir nəticəsində yoxolma həddinə çatmışlar. Belə təsir Şirvan Milli Parkı ərazisindəki ceyran və quşlar üçün təhlükə yaradır.

Ədəbiyyat

1. Məmmədov R.M. “Azərbaycanda landşaft planlaşdırılması (ilk təcrübə və tətbiq)”, Bakı, 2009, 142s.
2. Abduev M.R. “Şirvan düzü torpaqlarının şoranlaşması və onunla mübarizə tədbirləri”, Bakı, 2003.
3. Məmmədov Q.Ş., Xəlilov M.Y., Məmmədova S.Z. “Aqroekologiya” Bakı: Elm, 2010, 551 s.
4. Qəribov Y.Ə. “Azərbaycan Respublikasının təbii landşaftlarının optimallaşdırılması” (Monoqrafiya) Bakı: AzTU 2012, 187s.
5. Гарибов Я.А. Антропогенное изменение естественных ландшафтов Ширванской равнины и пути их дальнейшей рациональной реконструкции: Автореферат канд.дисс.Баку, 1982.

Rəyçi: c.e.d., prof. Y.Ə.Qəribov

Göndərib: 08.04.2021

Qəbul edilib: 14.04.2021

Zeynəb Zəkəriyyə qızı Qurbanzadə
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
zeynebqurbanzade1@gmail.com

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACININ DAĞ GEOSİSTEMLƏRİNİN TRANSFORMSİYASINA TƏSİR EDƏN AMİLLƏRİN TƏDQIQI

Açar sözlər: antropogen dəyişikliklər, Böyük Qafqaz, cənub yamac, opyimallaşdırma, landşaft

Study of factors influencing the transformation of mountain geosystems on the southern slope of the Greater Caucasus Summary

In the article touched such issues as anthropogenic changes in the landscapes of the south slope of the Greater Caucasus, ecological study of environmental impact, landscape optimization. There are also suggestions for more efficient use of rapidly growing anthropogenically affected landscapes.

Key words: anthropogenic changes, Greater Caucasus, south slope, optimization, landscape

Azərbaycanın şimal-şərq hissələrini əhatə edən təbii iqlim şəraiti, heyvanat və bitki aləminə, turizm və istirahət üçün əvəzolunmaz məziyyətlərinə, həm də zəngin yeraltı sərvətlərinə görə respublikamızın nadir ərazilərindən biri olan Böyük Qafqazın cənub yamacı getdikcə daha da intensivləşən antropogen təsirlərə məruz qalan bir tədqiqat obyektinə kimi nəzəri cəlb edir.

Dağ geosistemləri daha yüksək dinamikliyə malik olması ilə seçilir. Belə ki, burada bir tərəfdən kəskin relyef və iqlim şəraitinin olması ilə əlaqədar olaraq təbii proseslər (aşınma, sürüşmə, eroziya və s) daha fəal gedir, digər tərəfdən insan öz təsərrüfat fəaliyyəti ilə təbii proseslərin normal gedişinə pozucu təsir göstərərək onların intensivliyini artırır ki, bu da çox zaman xoşagəlməz hallara, bəzən isə həтта fəlakətli nəticələrə gətirib çıxarır.

Əlbəttə ki, hər bir landşafta göstərilən antropogen təsir eyni dərəcədə deyil. Buna görə də, hər bir landşaftın antropogenləşmə dərəcəsi bir-birindən fərqlidir. Bəzi landşaftlar daha çox insan təsirinə məruz qaldığı halda, bəzilərinə mövcud kəskin iqlim və relyef şəraiti ilə əlaqədar olaraq daha az təsirə məruz qalır.

Cənub yamacda kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələri (taxılçılıq, bağçılıq, üzümçülük, baramaçılıq, heyvandarlıq və s.) intensiv inkişaf etmişdir. Məhz buna görə də ekoloji şəraiti daha çox dəyişilmiş, eroziyaya, deqredasiyaya məruz qalmışdır.

Landşaftyaradıcı amillərin təsiri altında Böyük Qafqazın cənub yamacında nival-subnival, yüksək dağ-çəmən (alp və subalp çəmənlikləri), dağ-meşə (orta dağ-meşə, alçaq dağ-meşə, dağətəyi meşə-kol) landşaftları, tədqiq etdiyimiz ərazinin cənuba davamı olan Alazan-Əyriçay vadisində isə dağətəyi maillidüzənlik (seyrək meşəliklər, kserofit kolluqlar, meşədən sonrakı çəmən və çəmən bataqlıq) landşaftları formalaşmışdır,

1. Nival-subnival landşaftların ekoloji xüsusiyyətləri

Nival-subnival landşaft tipi Böyük Qafqazın cənub yamacında 3200-4400 m-lik mütləq yüksəklik diapazonunda olan uca dağların suayırıcı xətti boyu dar zolaq şəklində uzanan əraziləri əhatə edir. Azərbaycan daxilində Böyük Qafqazın cənub yamacının 11,1%-ni təşkil edir.

Torpaq-bitki örtüyündən məhrum olan nival-subnival landşaftların bioloji məhsuldarlığı digər landşaft qurşaqlarına nisbətən aşağı səviyyədə olması ilə səciyyəlidir. Bioloji məhsuldarlığın aşağı olması, əlverişsiz iqlim şəraiti, yüksək maili və parçalanmış relyefə malik olması bu landşaftın respublikamızda ən az antropogen təsirlərə məruz qalmasının başlıca səbəbləridir. Praktiki olaraq dəyişilməyən bu təbii komplekslərin antropogenləşmə dərəcəsi 0.1 dərəcədən azdır (1).

Alp landşaftlarından nival keçid zonasında yerləşən subnival landşaftlarda bioloji proseslərin nisbətən intensivləşməsi müşahidə edilməsinə baxmayaraq insan fəaliyyətinə rast gəlinmir (7). Antropogen təsirlər çox vaxtlarda burada təsadüfi, epizodik xarakter daşıyır. Bu vahidlərin heç birində sistemli antropogen yüklənmə mümkün deyil.

2. Dağ-çəmən landşaftlarının ekoloji xüsusiyyətləri.

Böyük Qafqazın cənub yamacında dağ-çəmən landşaftları mütləq yüksəklikləri 1800-2000 m-lə 3000-3200 m arasında qalan əraziləri əhatə edir. Sahəsi 807 km² olan bu landşaft qurşağı tədqiq olunan ərazinin 23%-ni təşkil edir.

Burada elementar landşaftların eləcə də torpaq-bitki örtüyünün formalaşması və inkişafı iqlim şəraiti, relyefin yüksəkliyi və yamacların səmtindən (ekspozisiyasından) asılı olaraq müəyyən fiziki-coğrafi qanunauyğunluqlara

tabe olur. Ərazinin bitki örtüyü əsasən şırımlı-topal, yulaf və taxılkimilərdən ibarət otlardan təşkil olunmuş çəmənliklərdən ibarətdir.

Landşaftıyaran proseslərin və müasir landşaftların xarakterindən asılı olaraq dağ-çəmən zonasında alp və subalp çəmənliyi ayrılır.

Alp çəmənlikləri 2500-2600 m-dən 3000-3200 m-dək yüksəkliklər arasındakı əraziləri əhatə edir. Subalp çəmənliyi bəzi yerlərdə 1800-1700 m yüksəkliklərə qədər enir.

Bu qurşağın relyefi üçün səciyyəvi olan uçqunlar, sürüşmələr, çınqıllar, ufantı və qırıntı materialları, xüsusən Kürmükçay, Şınçay, Kişçay, Dəmiraparaçay və Xalxalçay hövzələrindəki landşaftlara spesifik görünüş verir.

Əsasən kəskin parçalanmış yüksək dağ yamaclarında və suayırıcılarda yerləşən subalp və alp-çəmən komplekslərini əhatə edən bu qrupa daxil olan landşaftlarda antropogen təsirlər may ayının axırından avqust ayına qədər davam edir. İntensiv yüklənmə dövründə yay otlalarının səthi kəskin dəyişir. Çox saylı cığırlar, şırımlar yaranır, ot örtüyünün bütövlüyü pozulur, deqradasiya güclənir. Bəzən antropogen pozulmalar əmsaldan artıq olur. Antropogen yüklərin miqdarı artdıqca yamac prosesləri xüsusi ilə yuyulma, uçqun, yağın və qobuların yaranması daha da sürətlənir. Avqust ayının axırlarından başlayaraq bu komplekslərin "dincəlmə" dövrü başlayır, kəskin antropogen yüklərin həcmi zəifləyir. Otlaların çim örtüyü müəyyən qədər bərpa olunur. Qış aylarında antropogen təsirlər olmadığından, transformasiyasına görə onları qeyri-müntəzəm istifadə vahidlər adlandırırıq (1).

İqlim və relyef şəraiti ilə bağlı olaraq dağ-çəmən landşaftları daha az insan təsirinə məruz qalır. Zəif dəyişmiş komplekslər qrupuna aid edilən dağ-çəmən landşaftları əsasən biçənək və yay otlağı kimi istifadə olunur. Dağ-çəmən landşaftının antropogenləşmə dərəcəsi 0,1-0,2 dərəcə arasındadır.

Uzun müddət respublikamızın ən mühüm yay otlalarından hesab edilən Kiçik Qafqazın işğal altında olması Böyük Qafqazın daha çox antropogen yüklənməsinə səbəb olmuşdur. Dağ-çəmən landşaftı yayda intensiv istifadə olunsa da, qışda dincə qoyulur və bu dövr ərzində landşaft öz təbii vəziyyətinə geri qayıda bilir (1).

3. Dağ-meşə landşaftlarının ekoloji xüsusiyyətləri

Böyük Qafqazın cənub yamacında 600-700m-lə 2200m mütləq yüksəkliklər arasında olan əraziləri dağ meşə landşaftları tutur. Bu landşaft qurşağının sahəsi 2305 km² olub, tədqiq olunan ərazinin 65,9%-ni təşkil edir (1).

Şin, Kiş, Kürmük və Muxax çaylarının hövzələrində meşələrin yuxarı sərhədi 2000 m yüksəklikdən keçir və ancaq, bəzi çayların hövzələrində 2400 m mütləq yüksəklikdən keçir.

Böyük Qafqazın cənub yamacının qərb və şərq hissələrində illik yağınların miqdarı ərazinin mərkəzinə nisbətən çox olması bu ərazilərdə meşənin sahəsinin mərkəzə nisbətən daha geniş olmasına səbəb olmuşdur.

Dağ-meşə landşaftı daxilində nisbətən az və orta qalınlıqlı qonur dağ-meşə torpaqları üzərində əsasən enliyarpaqlı fıstıq, fıstıq-vələs meşələri, qəhvəyi dağ-meşə torpaqları üzərində isə vələs - palıd meşələri inkişaf etmişdir. Dağ-meşə landşaftlarının yuxarı, orta və aşağı qurşaqları meşələrin tərkibindəki ağac cinsləri müxtəlifliyinə görə bir-birindən fərqlənir (3).

Orta dərəcədə antropogen transformasiyaya məruz qalmış meşələrdə çox vaxt təbii torpaq və bitki örtüyü, heyvanlar aləmi daha intensiv dəyişir. İqlim şəraiti, relyef, litoloji özü və s. zəif dinamikliyə malik komponentlər nisbətən az transformasiyaya məruz qalır. Meşə özünü tənzimləmə, təbii bərpası xüsusiyyətləri ilə də fərqlənir. Antropogen təsirlər zəiflədikdə bu komplekslər müəyyən qədər ilkin strukturlarını bərpa edə bilər.

Orta və alçaq dağlıqın müxtəlif dərəcədə parçalanmış qonur və qəhvəyi meşə torpaqlarında inkişaf edən meşə və meşə-kolluq landşaftlarının xeyli hissəsi insanlar tərəfindən qırılaraq otlaq və biçənəklərə, kiçik areallı dəmyə əkin sahələrinə, müxtəlif ölçülü yaşayış məskunlarına çevrilərək daha mürəkkəb morfoloji strukturu ilə seçilir.

Orta dağlıqdakı meşə, meşədən sonrakı çəmən, meşə kolluq və s. komplekslərdə nisbətən zəif dayanıqlığa malik aqrolandşaftlar formalaşır. Əsas landşaft vahidləri təsərrüfat təsirlərinə müntəzəm məruz qalmır. Antropogenləşmə 0,2-0,3-dən az olur (1).

Relyefim və iqlimin əlverişli olması, torpağın daha məhsuldar olması dağ-meşə landşaftının daha çox antropogen təsirə məruz qalmasına səbəb olub. Antropogen fəaliyyət nəticəsində meşələrin yuxarı sərhədi aşağı, aşağı sərhədi isə yuxarı qalxmışdır, yəni, meşələrin sərhədi dəyişərək meşələrin sahəsi azalmışdır. İnsanlar meşələri qıraraq ağaclardan oduncaq kimi istifadə edir, ağaclar qırılan yerlərdə əkinçiliklə, heyvandarlıqla məşğul olur, məhsuldarlığı çox olan meşə torpağının eroziyaya uğramasına səbəb olur. Orta dərəcədə dəyişmiş komplekslər qrupuna aid edilən dağ-meşə landşaftının antropogenləşmə dərəcəsi 0,2 - 0,5 arasındadır. Belə ki, buradakı meşələrin ən azı 50% -i çəmən, meşə-kolluq və s. təbii hesab edilən, əslində törəmə olan landşaftlara çevrilmişdir.

4. Dağətəyi maili-düzənlik landşaftlarının ekoloji xüsusiyyətləri.

Dağətəyi maili-düzənlik landşaftlarının inkişaf etdiyi ərazi Böyük Qafqaz silsiləsinin cənub yamac ətəklərinə paralel olaraq Gürcüstan sərhədindən Girdiman çayınadək 210 m-lik məsafədə uzanan Qanıx-Əyriçay vadisini əhatə edir.

Burada ellüvial mənşəli çəmən-meşə, çəmən, bataqlıqlaşmış çəmən və bataqlıq torpaqları üzərində formalaşan kol və çəmən bitkiləri əsasən yeraltı sularla qidalanır. Yeraltı suların səviyyəsi aşağı düşdükdə bəzi ağac növləri quraqlığa tab gətirməyib quruyur (6).

Azərbaycanın yarımrütubətli subtropik zonasına daxil olan bu ərazilərdə tütün, dənli bitkilər, efir yağlı bitkilər (qazanlıq qızılgülü, nanə), çay və s. əkilir, meyvəçilik, baramaçılıq və heyvandarlıq inkişaf etmişdir.

Çəmən-meşə torpaqlarının əksəriyyəti meyvə bağları, taxıl və tütün sahələri altındadır. Şəki bölgəsində, xüsusən Əyriçayın sol sahilindəki terraslaşmış düzənliklərdə geniş üzüm bağları salınmışdır.

Dağətəyi-maili düzənlik landşaftlarında ərazinin relyef və iqlim şəraiti əlverişli olduğundan buradakı təbii landşaftların xeyli hissəsi insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində əsaslı dəyişdirilmiş və müasir antropogen landşaftlarla əvəz olunmuşdur. Hazırda burada əkinçilik geniş inkişaf etdirilib, müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkiləri (qarğıdalı, tütün, taxıl, çəltik, yonca, üzüm və meyvə bağları) becərilir.

Böyük Qafqazın cənub yamacındaki Katsdağ, Filizçay və Katex rayonlarında aparılan dağ kəşfiyyat işləri nəticəsində burada geniş meşə sahələri qırılmış, çox yerdə sürüşmələrin və uçqunların baş verməsi təhlükəsi yaranmışdır. Daha təhlükəlisi isə odur ki, burada aparılan işlərin texnologiyasının çox aşağı səviyyədə olması üzündən hasil olunan mədən komponentlərinin müəyyən bir hissəsi labüd olaraq ətraf mühitə yayılır və təbii sistemlərə qarışır. Müxtəlif kəşfiyyat quyuları, lağınlar, səthə çıxarılmış süxurlarla örtülmüş və həmişə bütün bu mədən tör-töküntüləri üzərindən gəlib keçən texnogen axınların təsiri altında qalan ərazilərdə təbii landşaftlar artıq demək olar ki, tamamilə məhv edilmiş, onların yerində xüsusi təbii texnogen geokimyəvi landşaft sistemləri yaranmışdır.

Bilavasitə, bu sistemlərin təsiri altında olan Katsdağ, Filizçay və Katex kimi yaşayış məntəqələri mütəmadi olaraq müxtəlif kimyəvi elementlərlə intensiv çirklənməyə məruz qalır.

Bu sistemlərdən regiondakı şirin su ehtiyatlarına daxil olan zərərli maddələr isə landşaftları daha intensiv çirkləndirir, nəticədə ərazidəki torpaqlar münbitliyini tədricən itirir, kənd təsərrüfatı əkinlərinin məhsuldarlığı aşağı düşür, Çirklənmiş landşaftlarda toksik elementlərin bitkilər tərəfindən mənimsənilməsi qida məhsullarının tərkibində qurğuşun, mis, sink, xrom və s. bu kimi mikroelementlərin miqdarının artmasına səbəb olur ki, bu da son nəticədə heyvanat aləminin və insanların sağlamlığına mənfi təsir edir.

Bütün bunlar haqqında danışdığımız ərazilərdə ekoloji şəraitin xoşagəlməz olduğunu və buradakı landşaftların kimyəvi çirklənmədən mühafizə edilməsi üçün müəyyən tədbirlər görülməsinin vacibliyini göstərir.

Nəticə

Belə nəticəyə gəlmək olar ki, Böyük Qafqazın cənub yamacında kənd təsərrüfatı (bitkiçilik, heyvandarlıq) işləri, eləcə də mədən-sənaye işlərinin görülməsi landşaftların ekoloji cəhətdən çirklənməsinə, o cümlədən təbii tarazlığının pozulmasına, eroziyaya və deqredasiyaya uğramasına səbəb olmuşdur. Ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılması, landşaftların optimallaşdırılması üçün müasir dövrün texnologiyasından düzgün şəkildə istifadə etməli, kənd təsərrüfatı qaydalarına əməl edilməli, yeni meşə zolaqları salınmalı və meşələrin sahəsi artırılmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının fiziki coğrafiyası: I cild. Bakı: Maarif, 2014, 529 s
2. Budaqov B. Azərbaycanın müasir təbii landşaftları. Bakı: Elm, 1988, 135 s.
3. Ələkbərova S.O., Məmmədova C.S. Azərbaycanın dağ geosistemləri: problemlər və perspektivlər. ACC əsərləri. XIX cild, Bakı, 2017, s.109-116
4. İsmayılov M.C. Azərbaycanda müasir coğrafi tədqiqatlar. ACC əsərləri. Bakı, 2007, s.30-37
5. İsmayılov M.C., Məmmədbəyov E.Ş., Yunusov M.İ. "Coğrafiyanın müasir problemləri", H.Ə.Əliyevin 85 illik yubileyinə həsr olunmuş konfransın materialları. ACC əsərləri. Bakı, 2008, s.90-96
6. Mikayılov A.A., Quliyeva S.Y. Dağlıq ölkələrin müasir ekoloji-coğrafi problemləri, ACC əsərləri. Bakı, 2001, s. 60-69
7. Şıxlinski Ə.M., Azərbaycanın iqlimi 1963, 1968
8. Гарибов Я.А., Исмаилова Н.С. Антропогенная нагрузка на равнинные ландшафты Азербайджана. Тр. Географического общества Дагестана.

Rəyçi: dos.A.Axundova

Göndərilib: 07.04.2021

Qəbul edilib: 13.04.2021

Aytən İsmayıl qızı Bağırılı
Gəncə Dövlət Universiteti
magistrant
aytenbagirli32@gmail.com

KÜRÜ TÖKDÜKLƏRİ SUBSTRATA GÖRƏ BALIQLARIN EKOLOJİ QRUPLARI

Açar sözlər: Kür, ekologiya, kürü, nərəkimilər, kilkələr

Ecological groups of fish according to the substrate on which they spawn

Summary

The article deals with the reproduction of fish. Fish reproduce at different ages. Reproduction occurs at different times in the life of fish. Most fish reproduce by spawning. The spawning conditions of fish are very different. The eggs are fermented in water. Depending on the choice of spawning substrate, fish are divided into 5 ecological groups.

Key words: *Kura, ecology, caviar, Acipenseriformes, Clupeonella*

Giriş

Balıqların əksəriyyəti bütün ömrü boyu qəlsəmələrlə, az qismi isə həm də atmosfer havası ilə tənəffüs edir. Bəzi növlərdə əlavə tənəffüs orqanları inkişaf etmişdir. Balıqlarda hərəkətli çənələr, tək və cüt üzgəclər əmələ gəlmişdir. Tək üzgəclərə bel, quyruq və anal üzgəcləri, cüt üzgəclərə isə döş və qarın üzgəcləri aiddir. Başın üstündə öndə bir cüt qoxu dəliyi yerləşir. Dərinin üzəri, adətən, pulcuqlarla örtülü olur. Bədən forması çox müxtəlifdir.

Balıqların çoxu kürü tökməklə çoxalır. Kürü suda mayalanır. Bəzi növlər diri balıq doğur. Deməli, bunların yumurta hüceyrəsi daxildə mayalanır. Çoxalmalarına görə balıqlar 2 qrupa ayrılır. Ömründə bir neçə dəfə nəsil verənər və ömründə bir dəfə nəsil verənlər.

Balıqlar müxtəlif yaşlarda nəsil verir. Məsələn, qambuziya 1-2 aylığında bala doğur; Xəzər kilkələri, şəmayı, Xəzər siyənəklərinin çoxu 1-5 yaşlarında kürü tökür. Xəzər nərələri 10-20 ildən sonra nəsil verməyə başlayır. *Cinsiyət dimorfizmi*(erkəklə dişinin bir-birindən fərqlənməsi) balıqlarda da var. Bir qayda olaraq dişilər erkəklərdən iri olur, erkəklərin isə rəngi əlvandır. Sakit okeanda qızıl balıqların cırdanerkəkləri var. Balıqlarda yalnız nəsil vermə zamanı əmələ gələn cinsiyət dimorfizmi qərni törəmələri əmələ gəlir. Atlantik və Sakit okeanda qızıl balıqların nəsil vermə dövründə qozbellik, alt çənənin uzanması olur. Çoxalma prosesi balıqların həyatında müxtəlif vaxtda olur. Durna balığı həşəm, külmə yazda kürü tökür. Şəmayı, nərələrin bir qismi bu işi yayda yerinə yetirir. Qızıl balıq və qızıl xallı payızın axırlarında, qışda kürüləyirlər.

Nəticə

Sümüklü balıqların davranışı və onunla əlaqədar populyasiyanın quruluş və mövsüm dəyişmələri çox cəhətlidir. Zəngin anadangəlmə reflekslər cürbəcür instinktləri təmin edir, nəticədə qidanı axtarıb tapmaq, ovlamaq, çoxalma üçün optimal yer seçmək, uğurlu kürüləmək, nəsil qayğısı, fərdi sahəsini qorumaq, sürü əmələ gətirmək, miqrasiya etmək vəs mümkün olur. Sümüklü balıqlar işığa, səsə, temperatura, kimyəvi tərkibə, suyun hərəkətinə, əşyanın formasına və ölçüsünə qarşı şərti reflekslər yarada bilirlər. İki-üç günlük sürfələr bir-birinin hərəkətini təkrar edirlər. Bir çox balıqlar ömür boyu sürü halında yaşayırlar (siyənəklər, xanılar, çəkilər və s.). Lakin yırtıcı balıqlar adətən tək-tək yaşayırlar. Qida tapmayanda öz körpələrinin yeyirlər.

Sümüklü balıqların həyatında mövsüm hadisələri müəyyən qayda ilə gedir. Miqrasiya böyük rol oynayır. Fəal və passiv miqrasiya olur. Fəal miqrasiya edənlər (məsələn, qızıl balıq) çayın güclü axınının əksi istiqamətdə üzməyə çox enerji sərf edir. Passiv miqrasiya edənlər suyun axınına qoşulub üzürlər (ay balıq). Kürüsünü tökmüş balıqlar qida bol yerlərə miqrasiya edirlər. Yeyib kökəllirlər. Növbəti reproduksiya vaxtı kürüləmə miqrasiyasına qayıdırlar.

Nəsil vermə vaxtı. Hər bir növün kürüləmə müddəti, sürfələrin çıxması, körpələrin inkişafı bir çox amillərdən, ilk növbədə yem ilə təmin olunmadan asılıdır. Eyni növdən olan balıqların nəsil vermə vaxtı nəinki müxtəlif sulara, hətta eyni su hövzəsində müxtəlif ola bilər. Atlantik siyənəklərinin 2 irqi məlumdur. Bunların biri yazda kürüləyən Atlantika-Skandinaviya siyənəyi, digəri isə yayda kürü tökür və Şimali Amerikanın şelf sularında çoxluq təşkil edir.

Balıqların çoxalma vaxtına görə qrupları:

Qışda çoxalan balıqlar. Respublikamızın sularında ən soyuq vaxtda çoxalan qızılbalıqdır. O, kürüsünü noyabr-dekabr aylarında tökür, inkubasiya müddəti isə yanvar-fevral aylarına qədər davam edir. Sıf və durna balığı fevral-mart aylarında kürüləyirlər.

Yazda çoxalan balıqlar. Həşəm, külmə, altağız, enlibaş, poru, kütüm və s. aprel-mayda, çəki, naxa, xramulya isə mayın axırlarında çoxalırlar.

Yayda çoxalan balıqlar. Bu qrupa şəmayi, şirbitlər, nərələrin bir qismi və s. daxildir. Bəzi balıqlar kürülərini həm yaz, həm də yay aylarında kürülərini tökürlər. Məsələn, Xəzər şirbiti kürü tökməyə aprelin axırlarında başlayır və avqustun axırına kimi davam edirlər. Şəmayi Kür çayında kürüləməyə may ayının axırlarında başlayır və sentyabrın axırlarında qurtarır.

Suyun temperaturu kürüləmə vaxtını uzada və ya qısalda bilər.

Kürüləmə. Kürünü xaricdən nazik pərdə əhatə edir. Bu pərdədə çox kiçik dəlik var. Spermatozoid bu dəlikdən kürüyə daxil olub onu mayalayır. Mayalanmış kürü şişir və həmin dəlik bağlanır. Mayalanmadan az sonra kürünün bölünməsi başlayır, çoxhüceyrəli rüşeym əmələ gəlir. Rüşeymin qarın tərəfindən sarılıq kisəsi yerləşir. Rüşeym sarılıq hesabına qidalanır. Müəyyən vaxtdan sonra kürüdən çıxır. Mayalanmadan sürfələr çıxana qədər keçən vaxta inkubasiya müddəti deyilir. Bu müddət yayda və yazda 1 həftəyə qədər, payızda-qışda isə 2 ay davam edir. Kürüdən çıxmış sürfələr 2-3 gün sarılıq hesabına qidalanır. Buna daxili qidalanma deyilir. Tədricən körpələr yaşlı fərdə oxşayır.

Kürüləməsinə görə balıqlar 2 yerə bölünür:

- 1) kürüsünü bir dəfəyə tökənlər
- 2) kürüsünü hissə-hissə tökənlər

Bir dəfəyə kürüləyənlərin kürüsünün hamısı eyni vaxtda yetişir və kürüləmə birdəfəyə baş verir. Bunların əksinə olaraq, hissə-hissə (porsiyalarla) kürüləyən balıqların kürüsü yetişdikcə hissə-hissə tökülür. Birdəfəyə kürüləyən balıqların kürüləmə müddəti qısa, hissə-hissə kürüləyənlərinki isə uzun olur. Məsələn, tikan balığının kürüləməsi bir neçə saniyə, külmə və çay xanısının kürüləməsi bir neçə saat, çəki və çapağın kürüləməsi isə bir neçə gün davam edir.

Balıqların kürütökmə şəraiti çox müxtəlifdir. Balığın nəsilverməsi üçün optimal şərait olmadıqda kürütökmə səmərəli olmur və ya, ümumiyyətlə, baş vermir. Kürüsünün xüsusiyyətlərinə və kürütökmə substratını seçməsinə görə S.G.Krijanovski balıqları 5 ekoloji qruplara ayırır.

Litofil balıqlar (nərəkimilər, qızılbalıqkimilər, qarasol, şəmayı) kürülərini daşlı, çınqıllı və qumlu yerlərdə tökürlər. Qızılbalıqlar kürülərini (yapışqanlılığı az olanlar) quyruq üzgəcinin köməyi ilə düzəldikləri yuvaya tökürlər. Daşlı, çınqıllı yerlərdə kürü tökən balıqların kürülərinin (nərəkimilər, siqlər) yapışqanlılığı yüksək olur.

Tipik keçici Xəzər qızılbalığı çoxalmaq üçün Kür çayına, nisbətən az miqdarda Terek, Samur çaylarına gedir, təsadüfi hallarda Volqa və Ural çaylarına da girir. Kür çayına getməsi noyabr-dekabr aylarında müşahidə edilir. Çaya gedən balıqların əsas hissəsi bir il çayda qaldıqdan sonra kürüsü yetişir. Kürütökmə şəraiti, nəsil qayğısına qalması çay qızılxallısında olduğu kimidir. Kürüsünü oktyabrdan yanvara qədər tökür, kürülərin miqdarı 16 min-dən 45 minə qədərdir. Kürüdən sürfələrin çıxması 7-14,0° temperaturda 30-50 gün davam edir. Körpələr 2 ilə qədər çayda qaldıqdan sonra dənizə qayıdır. Xəzər qızılbalığının Kür sürüsünün fərdləri monosikl balıqlardır, birinci dəfə kürü tökdükdən sonra ölür. Qızılbalıq körpələri çayda ikən həşərat sürfələri, yanüzənlər, dənizə qayıtdıqdan sonra, əsasən kılkələr, aterina, siyənəklər, qismən yanüzənlər, mizidlər və krevetkalarla qidalanır.

Fitofil balıqlar (durnabalığı, çəki, çapaq, külmə, qızılı və gümüşü dabanbalıqları, lil balığı, çay xanısı, çay sıfı və s.) yapışqanlı kürüyə malik olurlar və kürülərini sualtı bitkilərin üzərinə tökürlər.

Çox saylı yerli növ olan Xəzər külməsi (lat. *Rutilus caspicus*) fitofil balıqdır. Xəzər dənizində morfoloji əlamətlərinə görə fərqlənən 3 populyasiyası (Şimali Xəzər, Türkmənistan və Azərbaycan) qeydə alınmışdır. Azərbaycan sularında yarımkeçici və şirinsu populyasiyaları vardır. Azərbaycanda Kür-Araz hövzəsində, Kiçik Qızılağac körfəzində, Dəvəçi limanında, Xəzər dənizi sahili boyu Samurdan Astaraya qədər və buraya tökülən çaylarda, kanallarda yayılmışdır. Çoxalması kürüləmə yolu ilə gedir, kürüsünü bitkilər üzərinə tökür. Kürüləmə vaxtı suyun temperaturu 19.2 – 21.8 C° olur. Reproduktivlik forması kürü şəklində olur. Məhsuldarlığı 12.5 minlə 89.6 min kürü arasında dəyişir. Reproduktivliyin periodu ildə bir dəfə olmaqla hər il baş verir. Generasiyaların sayı orta ömrün uzunluğundan asılı olaraq 3-4 dəfə olur.

Pelaqofil balıqlar (qılınçalıq, ağ və əlvan qalınalınlar, ağ amur, treskakimilər, bəzi siyənəkkimilər-kılkələr və s.) kürülərini su axınının qatlarına buraxırlar. Belə balıqların kürülərində rəngli piqmentlər olmur və bu səbəbdən su qatlarında görünmürlər.

Qılınçalıq (lat. *Pelecus cultratus*) Çəkiyəbənzerlər dəstəsinin Çəkiçimilər fəsiləsinə aid növdür. Baltik, Qara, Azov dənizlərində, eləcə də Xəzərdə və Aralda yayılmışdır. Volqa, Ural, Terek, Kür və başqa çayların

mənsəbində yaşayır. Şimali Xəzərdə duzluluğu 3-4%, nadir hallarda 9-10% olan sahələrdə tutulur. Aşağı Kürdə və onun əlavə su hövzələrində çox nadir hallarda tək-tük qeydə alınır. Kürətrafi su hövzələrində Varvara bəndinə qədər təsadüf edilir. Qılıncbalıq 3 yaşında cinsi yetkinliyə çatır. Kürülər hissə-hissə yetişir. Yetişmiş kürü mayalandıqdan sonra suda asılı halda üzür. Kürüdən yenicə çıxmış sürfənin uzunluğu 6-7mm olur. Mayın ortalarında sürfələr böyüyüb 15 mm uzunluğa, 8 mq ağırlığa çatır, iyul ayında körpələr orta hesabla 96 mm uzunluqda və 7,0 q ağırlıqda olur.

Psammoofil balıqlar (qumlaqçılar, çıpaqçalar və ilişkənlər) kürülərini dayazlıqlarda-qumluq sahələrdə, yaxud qumluqdakı bitki kollarının dibinə tökürlər. İlişgənkimilər (lat. Cobitidae) Çəkikimilər (Cypriniformes) dəstəsinə aid balıq fəsiləsidir. Bədəni (uz. 15–18 sm) xırda, yaxşı görünən pulcuqlarla örtülüdür; rəngi sarıdan qonurum tul-qəhvəyi yədək, xırda tünd ləkəli və ya zolaqlıdır. Dibdə yaşayır, müxtəlif onurğasızlar, bəzən dib bitkiləri ilə qidalanırlar. Çöprələr cinsinə bir neçə növ aid edilir. Adi çöprə (M. fossilis) Fransadan (Luara çayı) Uraladək yayılmışdır. Uzunluğu 35 sm-ə, kütləsi 140 q-a çatır; 7 ilədək yaşayır. Üst çənə təkçə çənəarası sümüklərindən təşkil olunmuşdur. Bədəni uzunsovdur, yanlardan basıq və ya silindr şəklindədir. Üzəri çox xırda pulcuqlarla örtülüdür, bəzən pulcuqlar dərinin altında gizlənmiş halda və ya çılgacaq olur. Gözləri kiçikdir. Ağzı altı yerləşir və ətli dodaqları vardır. Nəzərəçarpan 6-10 bığcıqı olan kiçik balıqlardır. Azərbaycanın şirin sularında iki cinsin nümayəndələri yaşayır: çıpaqca və ilişgən. Çıpaqca cinsi (lat. Nemachilus) - Gözün altında hərəkətli tikan olmur. Başı yanlardan basıq deyil. Ağzının kənarlarında 6 ədəd bığcıqları olur. Bel özgəci qısa və ya orta uzunluqdadır. Üzmə qovuğu sümük kapsula içərsində yerləşir və bədən boşluğunda sərbəst hissəyə malik deyildir. Quyuq üzgəci kəsik, girdə və ya haçalıdır.

Ostrakofil balıqlar (adi kərkə) kürülərini ikitaylı molyuskun (anodonta) mantiya boşluğuna, xərçəngkimilərin zirehi altına qoyurlar.

Adi kərgə (lat. Rhodeus sericeus) - çəkikimilər dəstəsinin nümayəndəsidir. Kərgəyə Fransadan tutmuş Neva çayı hövzəsində rast gəlmək olar. Qaradəniz hövzəsində, Xəzərdə, Qabırı çayı hövzəsində yaşayır. Kiçik Asiyada da qeydə alınır. Azərbaycan hüdüdlərində Aşağı Kürdə onun bütün qollarında, müxtəlif göl və axmazlarda, eləcə də Soyuqbulaq, Gəncə çaylarında, Həkərinin aşağılarında və Kiçik Qızılağac körfəzində yayılmışdır. Bədəni hündür, pulcuqları iridir. Yan xətti 4-9 pulcuqdan ibarətdir. Qarın tərəfi qaradır. Uzunluğu 10 sm-ə qədərdir. Bədənin arxa hissəsində ensiz gümüşü zolaq vardır. Cinsi differensiasiya aşkar ifadə olunmasa da, kürütökmə zamanı erkəyin böyürləri və qarnı qövsü-qüzeh rəngi alır, bel və anal üzgəcləri qızarır. Cinsi yetkinliyə 2 yaşında çatır, ancaq yetişmiş qonadaları olan biryaşlılara da rast gəlmək olur. Yazda tutulmuş fərdlərin qonadaları cinsi yetkinlik mərhələsində olmuş, əmsalı orta hesabla dişilərdə 14,8-ə, erkəklərdə 5,4-ə çatmışdır. Kürü yumurtaqoyan vasitəsilə ikitaylı ilbizlərin qəlsəmələrinə qoyulur. Kürütökmə zamanı böyük kərgə topluları anadontanın üstünlük təşkil etdiyi sahələrdə müşahidə edilir. 3,3-4,5 sm-lik balıqların mütləq məhsuldarlığı 118-326 kürücük təşkil edir. Böyüməsi intensiv gedir.

Bəzi balıq növləri yaşadıqları şəraitə uyğun olaraq kürütökmə prosesində substrat seçiminə görə aralıq qrup əmələ gətirirlər. Məsələn, enlibaş kürüsünü həm daşlı suxurlara, həm də su bitkiləri üzərinə tökürlər, çay sıfı və osmerlər isə kürülərini qumluqlara, yaxud su bitkiləri üzərinə tökürlər.

Balıqların cinsi yetkinlik əmsalı və indeksi. Cinsi yetkinlik əmsalı dedikdə balığın qonadasının onun kütləsinə nisbətinin %-lə miqdarı başa düşülür. Cinsi yetkinlik əmsalının formulu aşağıdakı kimidir:

$$Q = \frac{g_1}{g} \times 100, \text{ burada}$$

Q - cinsi yetkinlik əmsalı;

g - balığın kütləsi;

g₁ - gonadanın kütləsi;

Cinsi yetkinlik indeksi xüsusən hissə-hissə kürüləyən balıqlarda təyin edilir. Cinsi yetkinlik indeksi dedikdə balığın həyat tsiklinin hər hansı bir mərhələsində yumurtalığın cinsi yetkinlik əmsalının onun maksimal yetkinlik əmsalına nisbətinin %-lə miqdarı başa düşülür. Məsələn: adi yastıqarının (Blicca bjoerkna) cinsi yetkinlik əmsalı oktyabr ayında 4,8-dir, maksimal cinsi yetkinlik əmsalı isə 10,7-dən 16,3-ə qədər, yəni orta hesabla 13,8-dir. Belə olduqda cinsi yetkinlik indeksi aşağıdakı kimi hesablanır: Cinsi yetkinlik indeksi (Q) = 4,8 x 100/13,8 = 34,8

İnsan həyatında balıq və balıq məhsulları böyük əhəmiyyət təşkil edir. Heyvanlardan istehsal edilən zülalın 1/3 hissəsini balıq məhsulları təşkil edir.

Balıqların populyasiyasının sıxlığı və onların sürülər əmələ gətirməsi və sürülərin olduğu məkan onların iqtisadi əhəmiyyətinin əsas şərtidir. Qıgırdaqlı balıqların əksəriyyət növü sürü əmələ gətirmədiyi üçün onları ovlamq mümkün deyildir. Bu balıqlar dünya balıq ovunda 1-2 faiz təşkil edir.

Sümüklü balıqların əksəriyyət növü böyük sürülər əmələ gətirir, ona görə də böyük iqtisadi əhəmiyyət kəsb edir.

Ədəbiyyat

1. Abbasov H.S., Hacıyev R.V. “İxtiologiya” Bakı Universitetinin nəşriyyatı, 2001.
2. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. Onurğalılar. III cild. Bakı, “Elm”, 2004.
3. Bağırova Ş.M., Əsgərova X.M., - Dəvəçi limanının əsas vətəgə balıqları- Ağayarova A.E., Ağayeva S.Ə. nın bioloji xüsusiyyətləri. AMEA-nın xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 2003, № 5 – 6 .
4. Əsgərov F., Zaytsev Y., - Bioloji müxtəliflik. Xəzərin əsrarəngsiz balıqları. Qasimov R., Quliyev Z., Bakı, 2003.
5. Hacıyeva Ş.Z., Əliyev Z.Z., - Şəmkir su anbarında yaşayan sif balıqlarının qidasının tərkibi. GDU əsərləri, 2011, II seriya.
6. Mustafayev N.C. - Çapaq, külmə və şəmayının dəniz və şirin su populyasiyalarının bioloji və morfofizioloji xüsusiyyətləri. AMEA-nın Zoologiya İnstitutu. Bakı, 2009.
7. Seyid-Rzayev M.M., Əliyev A.R.,- Mingəçevir su anbarının müasir ekologiyası və qidalanması. II “Bilgi” dərgisi, Bakı, 2001, № 4.
8. Seyid-Rzayev M.M., Yusibova S.C. -Mingəçevir su anbarı balıqlarının öyrənilməsinə dair yeni məlumatlar. II AMEA-nın Zoologiya İnstitutunun əsərləri. XXVIII cild. Elm 2006.
9. Seyid-Rzayev M.M. - Mingəçevir su anbarı vətəgə balıqlarının ekologiyası. Bakı, Elm, 2007.
10. Süleymanov S. Ş. - Abşeron yarımadasının sahilboyu sularında yaşayan siyənəklərin bioekoloji xüsusiyyətləri. AMEA-nın Zoologiya İnstitutunun əsərləri. XVIII cild, Bakı, Elm, 2006.
11. Kür silsilə su anbarının biologiyası. Bakı – 2010.
12. Касимов Р.Ю., Гаджиев Г.В. - Осетровые и дососевые Куринско – Каспийского региона, их биологические группы и эколого-физиологические особенности. Баку, 1998.
13. Животный мир Азербайджана. Т. 3, Баку, 2000.

Rəyçi: b.e.d. V.Məmmədova

Göndərilib: 20.03.2021

Qəbul edilib: 28.03.2021

Sevinc Şöhrəddin qızı Qarayeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
magistrant
qarayevasevinc705@gmail.com

AQRAR SAHƏDƏ SAHİBKARLIQ FƏALİYYƏTİNİN İNNOVATİV İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ

Açar sözlər: sahibkarlıq fəaliyyəti, innovativ inkişaf, səmərə, biznes, istehsal

Prospects for innovative development of entrepreneurial activities in the agricultural sector

Summary

The experience of developed countries in recent years convincingly shows that increasing the efficiency of agro-industrial production is achieved mainly due to the intensification of the successful activities of innovators (i.e., the scientific and technical sphere of industry). The end result of innovation is the creation of innovations and their direct development in production, which will contribute to a systematic and increasingly progressive organizational, economic, technical and technological renewal and increase in the efficiency of agro-industrial production.

Key words: *entrepreneurship, innovative development, efficiency, business, production*

Giriş

İstehsal mükəmməlliyi və tədqiqat aqrar sənaye kompleksində yenilikçi proseslərin daha da inkişaf etdirilməsinə imkan verəcək sənayedəki mövcud innovasiya vəziyyətinin dərin və hərtərəfli təhlili olmadan mümkün olmadığını göstərir (1). Bu istiqamətdə elmi tədqiqatların təşkili yenilikçi proseslərin mahiyyəti və əhəmiyyəti, aqrar-sənaye istehsalında həyata keçirilməsinin təşkilati və iqtisadi fəaliyyətinin aydın şəkildə başa düşülməsini tələb edir. Bu vəziyyətdə, hər şeydən aqrar sahədə yeniliyin tədqiqi metodologiyasının formalaşdırılmasının aşağıdakı əsas istiqamətlərini vurğulamaq lazımdır:

- ✓ iqtisadiyyatın aqrar sektorunda yenilik nəzəriyyəsinin aydınlaşdırılması və daha da inkişafı;
- ✓ innovasiyanın təşkilati və iqtisadi əsaslarının inkişafı;
- ✓ qiymətləndirmə metodologiyasının hazırlanması
- ✓ yenilikçi fəaliyyət;
- ✓ yeniliyin proqnozlaşdırılması
- ✓ yenilikçi məhsullar bazarının formalaşması.

Bu sahələr daxilində, innovasiya prosesində praktik həll üçün konkret problemlərin və məsələlərin dəqiq bir şəkildə müəyyənləşdirilməsi vacibdir. Müasir inkişaf dövrünün ən vacib xüsusiyyəti aqrar istehsalın səmərəliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırmaq üçün tədricən texniki, texnoloji və sosial-iqtisadi yeniləmə və yaxşılaşdırma prosesi olaraq elmi və texnoloji tərəqqinin sürətləndirilməsini maksimum dərəcədə artırmaq ehtiyacıdır (2).

Təcrübi hissə. Elmi və texnoloji tərəqqi, öz növbəsində, aqrar istehsalın inkişafının davamlılığı və kəndin mürəkkəb sosial-iqtisadi problemlərinin həlli üçün həlledici amildir. Bildiyimiz kimi, aqrar sahə, eləcə də bu sferada fəaliyyət göstərən sahibkarlıq subyektləri kifayət qədər mürəkkəb xarakter kəsb edir və müxtəlif təşkilati və funksional alt sistemlərdən ibarətdir. İstehsal prosesinin özü də müəyyən mərhələlərdən ibarətdir ki, bu da elmi və texnoloji tərəqqinin müxtəlif amillərini əvvəlcədən müəyyənləşdirir. Eyni zamanda, aqrar istehsalda aşağıdakı amillər də təsir göstərir:

1. Bioloji.
2. Texniki.
3. Texnoloji.
4. İnformasiya.
5. Təşkilati.
6. Hüquqi.

Göstərilən amillər aqrar istehsalın müxtəlif inkişaf mərhələlərində müəyyən bir dövr üçün həlledici olan ən prioritet sahələr müəyyən edilir. Elmi-texniki tərəqqinin istiqamətlərinin konkret həyata keçirilməsi müəyyən yeniliklərin inkişafı və istehsalda müsbət təsir əldə etməklə həyata keçirilir.

Tədqiqatlar göstərir ki, istehsalda yeniliklərin inkişafı sahibkarlıq subyektlərində yalnız müəyyən bir istehsal səviyyəsinin qorunmasına deyil, həm də bir qayda olaraq istehsal prosesinin özünün davamlılığının artması, həmçinin əmtəə istehsalçıları tərəfindən gəlir istehsalının davamlılığı, geniş təkrar istehsalın həyata keçirilməsi ilə müşayiət olunan irəliləmənin sürətləndirilməsinə kömək edir.

Dünya təcrübəsi göstərir ki, elmi-texniki tərəqqinin sürətləndirilməsinin həlledici şərti elmi-tədqiqatların təşkili və yeniliklərin yaradılması üçün ardıcıl həyata keçirilən tədbirlər kompleksindən asılıdır. İnnovasiya prosesi, bir qayda olaraq, innovasiya siyasətinin yaradılması və həyata keçirilməsi yolu ilə yalnız təşviq edilmir, həm də dövlət tərəfindən tənzimlənir.

Buna görə müasir şəraitdə belə bir siyasətin hazırlanmasına ehtiyac əhəmiyyətli dərəcədə özünü göstərir. Üstəlik, aqrar sahənin idarə edilməsinin yerli praktikasında yenilik siyasəti xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Dövlət yeniliyinin əsas prioriteti aqrar siyasət, son məhsulda effektiv həyata keçirilməsinə yönəldilməklə istehsalın bütün sahələri və istiqamətləri üçün yeniliklər yaratmağa məsul olan fundamental və tətbiqi elmin inkişafı yaratmaqdır.

Bu məqsədlər üçün kənd təsərrüfatı elmini kənd təsərrüfatı istehsalı ilə əlaqələndirməyin əsas mexanizmlərinin əksəriyyəti elm üçün müəyyən sifarişləri ehtiva edən hədəf proqramlarının hazırlanması ilə bağlıdır. Ona görə də aqrar sahibkarlıq subyektlərində qeyd edilən məsələlərin həllinə xüsusi önəm verilir.

Nəticə

İstənilən səviyyəli iqtisadi sistemlərin dinamik xarakteri obyektiv olaraq onların inkişafı ilə bağlı məsələlərin öyrənilməsinə ehtiyac yaradır. Sözün geniş mənasında bir sistemin inkişafı, sistemdəki zamanla dəyişikliyin xüsusi bir növü olaraq başa düşülür ki, bu da müəyyən bir zaman aralığında bütövlüyünü qorumağa imkan verir. Bir qayda olaraq, iqtisadi sistemlər sistemin istənilən vəziyyətini sabitləşdirən və ya ondan hər hansı bir sapmanı aradan qaldırmağa, ya da quruluşu və funksiyaları qaçınılmaz vəziyyətə gətirmək üçün tənzimləyən uyğun mexanizmlərin olması ilə xarakterizə olunan təkamül yolu ilə inkişaf edir. Bu mexanizmlər sistemin xarici mühitdəki qeyri-müəyyənliyin artmasına adekvat cavab vermirsə, sistemin vəziyyəti böhrana çevrilir. Bu vəziyyətdə, təkamül inkişafı ilə yanaşı, sistemin yeni bir sabit vəziyyətə ani bir keçidi də həyata keçirilə bilər.

Azərbaycanın sosial-iqtisadi inkişafı üçün ən vacib şərt sahibkarlığa dövlət dəstəyidir. Azərbaycan iqtisadiyyatının strukturundakı mütərəqqi dəyişikliklər nəticəsində kiçik sahibkarlığın və özəlliyin artan rolu aşkardır. Azərbaycanda iqtisadi islahatlar illərində normativ-hüquqi baza əhəmiyyətli dərəcədə gücləndirilmiş, üstünlüklər sistemi formalaşmış, kiçik müəssisələr üçün əsas dərəcədə likvid maddi ehtiyatlara geniş giriş açılmış, nəzarət strukturlarının müdaxiləsi müəssisələrin maliyyə və təsərrüfat fəaliyyətlərində azalma, sahibkarların iqtisadi azadlıqları və hüquqları xeyli genişləndirilmişdir (3).

Kiçik sahibkarlıq subyektlərinin dəstəklənməsi üçün məqsədyönlü tədbirlər kiçik iqtisadiyyatın ÜDM-də payının artırılmasında və iqtisadiyyatın bu sektorunda əhalinin məşğulluğunda real müsbət dəyişikliklərin əldə olunmasına kömək edir.

Hər hansı bir yenilikçi fəaliyyət təşəbbüskardlıqır və yeni fikir axtarışına və onların qiymətləndirilməsinə əsaslanır:

- lazımı mənbələrin tapılması;
- bir müəssisənin yaradılması və idarə olunması;
- əldə edilən nəticədən nağd gəlir və şəxsi məmnuniyyət əldə etmək.

Yenilikçi sahibkarlıq - çoxşaxəli bir iqtisadi fəaliyyətdir. İnnovativ məhsulun təkrar istehsal dövrü ilə bağlı təşəbbüs fəaliyyətinin aşağıdakı növlərini həyata keçirən fiziki və hüquqi şəxslər təşəbbüskar kimi çıxış edirlər:

- ✓ yenilikçi məhsulun yaradılması;
- ✓ vasitəçi funksiyalarının yerinə yetirilməsi;
- ✓ funksiyalarının həyata keçirilməsi;
- ✓ yeniliyi təmin etmək üçün maliyyə sahəsi və s.

Bu növlər nisbətən müstəqil olduqları üçün innovasiya sahəsindəki təşəbbüskarlıq fəaliyyətləri təşkilati və hüquqi formada, əməliyyatların məzmunu və həyata keçirilmə üsulları ilə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənməsinə baxmayaraq bir-birini tamamlayır (4).

Kiçik aqrobiznes subyektlərinin bazar şəraitində davranışı kənd təsərrüfatının xüsusiyyətləri ilə müəyyən edilir. Aqrar sahənin işinin xüsusiyyətlərinə görə, tədqiqatların göstərdiyi kimi bu xüsusiyyətlər bunlardır: kəndli (ferma) və fərdi köməkçi təsərrüfatlarda, bir nəfərdə istehsal vasitələrinin sahibi, işçi və çoxalma prosesinə münasibətini əvvəlcədən təyin edən bir təşəbbüskar; nisbətən yavaş kapital dövriyyəsi, həmçinin kənd təsərrüfatı istehsalının mövsümi xarakteri, investisiya layihələrinin uzunmüddətli icrası, işçi qüvvəsi; təbii və iqlim şəraitindən yüksək asılılıq və geniş bir ərazidə istehsalın təşkili.

Kiçik müəssisənin kredit münasibətlərinin subyekt kimi spesifikliyi, kredit təşkilatlarının, nəzərdən keçirilmiş borcalanlar kateqoriyasının ehtiyaclarını ödəmək üçün ən təsirli seçim olacaq mexanizmləri inkişaf etdirməsinə ehtiyacın yaranmasına səbəb olur.

Hazırda bankın fəaliyyəti kənd təsərrüfatını yüksəltmək və prioritet "Aqrar-sənaye kompleksinin inkişafı" milli layihəsinin həyata keçirilməsini təşviq etmək vəzifəsinə tabedir. Kredit vermə istiqamətləri kənd təsərrüfatı

istehsalının səmərəliliyinin və rəqabət qabiliyyətinin artırılması, kənd təsərrüfatının maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi ilə əlaqədardır. Kənd təsərrüfatı istehsalçılarında dəstək formalarından biri də subsidiyalardır.

Ancaq kommersiya banklarından alınan kredit faizlərinə subsidiya vermək kiçik müəssisələrə borc vermək problemini tam həll etmədi. Bir çox kiçik kənd təsərrüfatı müəssisələri üçün bu dəstəyin əldə edilməsi çətin oldu, çünki zəmanət, torpaq girovu ilə əlaqədar çətinliklər üzündən kredit ödənişinin təmin edilməsi problemi hələ də tam həll olunmur və kreditlərin verilməsi üçün olduqca mürəkkəb bir prosedür qalır. Bu, kiçik aqrobiznesə borc vermə mexanizminin hamısının təkmilləşdirilməsini tələb edir: federal səviyyədə kiçik sahibkarlıq subyektləri üçün zəmanət və zəmanələr sisteminin yaradılmasına dair hüquqi akt qəbul etmək, həmçinin dəstək üçün zəmanət fondları yaratmaq lazımdır. Regional büdcələr hesabına kiçik müəssisələr. Kiçik kənd sahibkarlığı üçün kvotaların məcburi ayrılması ilə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları qrupları tərəfindən büdcəyə dövlət dəstəyi fondları üçün kvotaların tətbiq edilməsinə ehtiyac var.

Kiçik aqrobiznesə kredit verilməsinin yaxşılaşdırılmasının əsas istiqamətlərindən biri kənd təsərrüfatı istehlak kredit kooperativlərinin inkişafıdır. Aqrar-sənaye kompleksində fəaliyyət göstərən kredit və maliyyə mexanizmi göstərdi ki, filial şəbəkəsi yetərli olmadığı üçün kommersiya bankları sektoru kənd yerlərində işləməyə hazır deyil; kreditlərin alınması üçün zəmanətlər üçün həddən artıq tələblər; yüksək risk qiymətləndirməsi; gözlənilən gəlirin çox aşağı qiymətləndirilməsi. Bundan əlavə, kiçik müəssisələrin özləri maliyyə məsələləri barədə kifayət qədər məlumatlı olmadığı üçün banklarla əməkdaşlıq etməyə hazır deyillər. Nəticədə, borc vəsaitlərinin istifadəsi üçün yüksək faiz dərəcələri, qarşılıqlı ödəmələrin artması və kənd təsərrüfatı məhsullarının qiymətlərindəki bərabərsizlik şəraitində kənd təsərrüfatı müəssisələri öz dövriyyə vəsaitlərini kəskin şəkildə azaltdı və kredit çevrildi istehsalın inkişafı üçün iqtisadi bir qoldan güclü bir məhv amilinə çevrilir. Kənd təsərrüfatı kreditləri istehlakçı kooperasiyası, əvvəlcə kiçik miqyaslı kənd iqtisadiyyatına xidmət göstərmək üçün yönəldilmiş ölkənin müasir maliyyə və kredit sisteminin az elementlərindən biridir.

Kredit-kooperativ sektorunun mövcud vəziyyəti və inkişaf tendensiyaları kənd kredit kooperasiya sisteminin kiçik aqrobiznes subyektlərinin bir sıra aktual istehsal və sosial-iqtisadi problemlərini həll edə biləcəyini təsdiqləməyə imkan verir:

- kəndi lazımı kredit mənbələri və maliyyə xidmətləri ilə təmin edəcəkdir;
- səhmdarların ortağ və bir neçə köməkçi məsuliyyətindən istifadə edərək, kreditlərin qaytarılmaması risklərini azaldacaq və kooperativin maliyyə institutu kimi kredit qabiliyyətini artıracaq;
- fermerlərin və digər kiçik sahibkarların maliyyə sabitliyini və ödəmə qabiliyyətini artıracaq və bununla da xüsusi mülkiyyət əsasında kənd təsərrüfatı istehsalının inkişafına kömək edəcəkdir;
- kənd yerlərində infrastruktur və məşğulluq problemlərini həll etmək üçün hazırlanmış kiçik kənd müəssisələrinə ilkin kapital təmin edəcəkdir;
- kənd təsərrüfatı sektorunun investisiya obyektini kimi cəlbediciliyini artıracaq və gələcəkdə kənd təsərrüfatına əsas investisiya mənbəyinə çevriləcəkdir.

Ancaq kənd təsərrüfatında kiçik müəssisələr hər cür büdcə dəstəyindən istifadə edə və banklardan kredit ala bilsələr də, ölkədə kiçik sahibkarlar üçün həqiqi büdcə dəstəyi sistemi yoxdur. Kredit siyasəti sahəsində kənd təsərrüfatı üçün aşağı faizli kreditlərin istifadəsini ciddi şəkildə hədəfləmək lazımdır.

Ədəbiyyat

1. Salahov S.V. Aqrar sahənin innovasiya yönümlü inkişafının konseptual əsasları. “İnnovasiyalı kənd təsərrüfatı istehsalının formalaşdırılması problemləri” nə həsr edilmiş beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, 2010
2. Ибрагимов М. Структурная реформа аграрного сектора: теория, методология и практика (на примере Азербайджанской Республики). 2012.
3. Щепакин М.Б. Предпринимательство в трансформирующихся и развивающихся общественно-экономических системах. М.: Экономическая демократия, 2000.
4. www.economy.gov.az

Rəyçi: dos.V.Əmrahov

Göndərib: 07.04.2021

Qəbul edilib: 13.04.2021

Elnurə Natiq qızı Məmmədli
Bakı Dövlət Universiteti
magistrant
aslanovaelnure97@gmail.com

COĞRAFIYA KURİKULUMUNDA LİTOSFER MÖVZUSUNDA AZƏRBAYCAN COĞRAFIYASININ YERİ

Açar sözlər: palçıq vulkanı, brekçi, salza, denudasiya, akkumlyasiya, endogen, ekzogen, bedlend

The place of Azerbaijani geography on the topic of lithosphere in the geography curriculum Summary

As we know, in the traditional teaching, the geography of Azerbaijan was taught in the VII grade. Physical geography of the Republic of Azerbaijan was taught in the first half of the eighth grade, and in the second half economic and social geography of the Republic of Azerbaijan was taught. In the curriculum geography it completely differs. In the active training, the geography of Azerbaijan is given both in the form of a free topic and in the all other topics. In this article was given an analysis of the lithosphere in Azerbaijan geography by grades and topics.

Keywords: *mud volcano, breccia, salza, denudation, accumulation, endogenous, exogenous, bedland*

Giriş

Müasir coğrafiya dərslərində Azərbaycan coğrafiyasına bütün siniflərdə və bütün mövzularda toxunulur. Müasir dərslərdə litosfer mövzusunda Azərbaycan coğrafiyasına aid məlumatlar həm sərbəst mövzu kimi, həm də bütün mövzuların daxilində verilmişdir. Siniflər üzrə litosfer mövzusunda Azərbaycan coğrafiyasını təhlil edək.

VI sinif-də “Yerin bərk təbəqəsi” tədris vahidində Azərbaycan coğrafiyasına aid sərbəst mövzu verilməmişdir. Yerinin daxili quruluşu mövzusunda Azərbaycanın coğrafiyasına mövzunun motivasiya hissəsində toxunulmuş. Burada dünyanın ən dərin quyularından birinin 1982-ci ildə Saatlıda qazıldığı, quyunun su, neft, qaz çıxarmaq üçün deyil, elmi tədqiqat işləri aparmaq məqsədilə qazıldığı qeyd edilmişdir. Süxurlar mövzusunda da həmçinin Azərbaycan coğrafiyasına aid məlumatlar motivasiya blokundadır. Vulkan və qeyzərlər mövzusunda ölkəmizdəki Qarabağ vulkanik yaylasındaki Qızılböğaz, Böyük Işıqlı, Axar-Baxar, Dəlidağ vulkanlarının adları çəkib, fəaliyyətdə olan vulkanın olmadığı qeyd edilmişdir. Həmçinin Qobustan və Abşeron rayonlarındakı palçıq vulkanları, onların xüsusiyyətləri haqqında məlumat verilmiş, Torağay (402 m), Keyrəki və Kənizdağın Azərbaycandakı ən hündür palçıq vulkanları olduğu qeyd edilmişdir. Zəlzələ-təbiət hadisəsidir mövzusunda “Fəaliyyət” blokunda şagirdlərə Respublikamızın Zaqatala və Balakən rayonlarında 2012-ci il mayında 7 ballıq zəlzələnin olması ilə əlaqəli tədqiqat işi verilib. Bundan əlavə mövzunun izahında Azərbaycan Respublikasının Alp-Himalay seysmik qurşağında yerləşməsi, ölkəmizdə 2012-ci ildə 3800-ə yaxın yeraltı təkan qeydə alınması, onlardan yalnız 17-nin 3 baldan yüksək olduğuna görə daha çox hiss olunduğu qeyd edilmişdir.

“Dağlar” mövzusunda respublikamızda zirvəsi ilə ətəyi arasında hündürlük fərqi 200 m-dən çox olduğu relyef formalarının dağ hesab olunduğu qeyd edilmiş, Xımalıq kəndinin və Şahdağda qış istirahət mərkəzinin şəkli verilmişdir.

“Düzənliklər” mövzusunda okean səviyyəsindən aşağıda yerləşən düzənliklərə misal olaraq Kür-Araz ovalığının adı çəkilmişdir. {1} VII sinifdə “Yer səthinin relyefi” tədris vahidində Azərbaycan coğrafiyasına aid 2 sərbəst mövzu verilmişdir. Digər mövzularda da respublikamızın coğrafiyasına aid məlumatlar vardır. Sərbəst mövzulardan biri praktiki dərslər kimi verilmişdir. “Azərbaycan Respublikasının relyefi”. Digəri isə “Azərbaycan Respublikasının faydalı qazıntıları”-dır. Əvvəlcə digər mövzulara baxaq. “Xarici amillərin relyefə təsiri” mövzusunun motivasiya blokunda Azıx mağarasından bəhs olunur. Mövzunun izahında isə Respublikamızın ərazisində sürüşmələrin Böyük Qafqaz ərazisində daha çox baş verdiyi qeyd edilmişdir.

“Düzənliklərin müxtəlifliyi” mövzusunda dünyanın ən böyük ovalıqlarının və fəal seysmik zonada yerləşən nümunələrin sırasında Kür-Araz ovalığının adı çəkilmişdir. İndi isə bu tədris vahidində Azərbaycan coğrafiyasına aid verilən 2 sərbəst mövzunu təhlil edək.

1. “Praktik dərslər. Azərbaycan Respublikasının relyefi”. Mövzunun əvvəlində respublikamızdakı coğrafi obyektlərin mütləq hündürlüyünün Baltik dənizindən ölçüldüyü, ərazimizin orta hündürlüyü, ən yüksək nöqtəsi, ən alçaq nöqtəsi, relyefə görə 4 böyük hissəyə bölünməsi və bu hissələrin adları verilmişdir. Daha

sonra respublikamızın relyefinin mütləq hündürlüklərinin faizlə nisbəti dairəvi diaqramla verilmişdir. Mövzuda Azərbaycan Respublikasının orografik xəritəsi və bu xəritəyə əsasən yerinə yetirilməli olan 3 tapşırıq verilib. Bu tapşırıqlar aşağıdakılardır:

1. Bu tapşırıqda xəritədən istifadə edərək Azərbaycanın İran, Ermənistan, Rusiya və Gürcüstanla sərhəddində yerləşən dağları və düzənlikləri qeyd etmək tələb olunur.

2. Bu tapşırıqda Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz və Taliş dağlarında olan silsilə, zirvə və həmin zirvənin hündürlüyünü xəritəyə əsasən yazmaq tələb olunur.

3. Bu tapşırıqda xəritəyə əsasən respublikamızdakı akkumulyativ və denudasion düzənlikləri bir-birindən fərqləndirərək adlarını qeyd etmək tələb olunur.

“Respublikasının faydalı qazıntıları”. Mövzunun motivasiya blokunda respublikamızda neft hasilatı, daş karxanası və dəmir filiz yatağının şəkilləri verilmişdir. “Fəaliyyət” blokunda şagirdlər Azərbaycanın faydalı qazıntıları xəritəsindən istifadə edərək yanar, filiz və qeyri-filiz faydalı qazıntıların cədvəl üzrə qruplaşdırılmalıdırlar. Mövzuda yanar, filiz və qeyri-filiz faydalı qazıntılar qruplaşdırılaraq izah edilmişdir. Ən iri neft və təbii qaz yataqlarının Xəzər şelf zonasında, Abşeronda, Kür-Araz ovalığında olması, Azəri, Günəşli, neft, Şahdəniz, Ümüd, Abşeron kimi qaz yataqlarının adları verilmiş, yanar şistin İsmayilli və Qobustan rayonlarında yayıldığı qeyd edilmişdir.

Filiz faydalı qazıntıların respublikamızın dağlıq ərazilərində maqmatik süxurların tərkibində geniş yayıldığı, dəmir filizinin, alunitin, misin, qızılın, civənin, polimetal filizlərinin, molidenin hansı rayonlarda yayıldığı qeyd edilmişdir.

Qeyri-filiz faydalı qazıntıların çökmə süxurlarda yayıldığı, onların çoxundan tikinti materialı kimi istifadə olunduğu, əhəngdaşının, travertinin, mərmərin, gipsin, xörək duzunun hansı rayonlarda yayıldığı qeyd edilib. (2)

VIII sinifdə “Yerin fəal tektonik təbəqəsi” tədris vahidində Azərbaycan coğrafiyasına aid sərbəst mövzu verilməmişdir. “Yerin müasir üfüqi və şaquli hərəkət sahələri” mövzusunda motivasiya kimi Qız qalası haqqında, onun əvvəllər Xəzər dənzinin suları ilə yuyulduğu, əvvəllər Arazın Xəzərə tökülməsi haqqında məlumatlar vardır. Mövzunun izahında Azərbaycanda Qafqaz dağlarının ildə 1-3 mm qalxması, Kür-Araz ovalığının isə aşağı enməsi qeyd edilib. Həmçinin Abşeron yarımadasında balıqçulağından ibarət olan əhəngdaşı yataqlarının olması vaxtilə bu ərazilərin okean suları altında olması məlumatı da verilmişdir. “Litosfer tavalarının hərəkətinin nəticələri” mövzusunda Azərbaycanın tektonik zonalar xəritəsi verilmişdir. “Qədim quru və su sahələri” mövzusunda Azərbaycan Respublikasının ərazisinin vaxtilə Tetis okeanının suları altında olduğu qeyd edilmişdir. (3)

IX sinif coğrafiya dərslərində “Relyef və onun təsərrüfata təsiri” tədris vahidində Azərbaycan coğrafiyasına aid məlumatlar Azərbaycanın relyefi və tektonik quruluşu mövzusunda verilmişdir. Mövzuda Azərbaycan Respublikası ərazisinin Avrasiya litosfer tavası ilə Ərəbistan litosfer tavaasının toqquşduğu sərhəddə yerləşməsi, ərazimizin tamamilə Alp-Himalay qırışıq zonasına daxil olduğu qeyd edilib. Azərbaycanda 5 iri tektonik zonaya ayrıldığı, bu tektonik zonaların hər birinin adı və bu zonaya hansı ərazilərin daxil olduğu göstərilmişdir. Azərbaycanda düzənlik və dağlar arasındakı sərhədlərin tektonik qırılmalar boyu keçməsi, bu qırılmalar boyunca tez-tez sürüşmələrin baş verdiyi, termal və mineral suların yer səthinə çıxdığı qeyd edilmişdir. Şagirdlər Quba-Xaçmaz, Lənkəran-Astara, Şəki-Zaqatala, Naxçıvandakı müalicəvi suların əksər hissəsinin məhz bu çatlar üzərində olduğunu öyrənirlər. Daha sonra Azərbaycanın çox hissəsinin 7-8 ballıq, Gəncə ətrafı ərazilər, Naxçıvanda Qapıcıq zirvəsi ətrafı və Böyük Qafqazın cənub yamacının (xüsusilə Şamaxı və onun ətrafı) isə 9-10 ballıq zəlzələ zonasına aid olduğu qeyd edilib. Azərbaycanda 400-450 milyon il yaşı olan süxurların Naxçıvanda və Sədərək qalxmasında, Kiçik Qafqazın şimal hissəsində aşkar edildiyi, 130-250 milyon il əvvəl Azərbaycanın indiki ərazisinin Tetis okeanının suları ilə örtülü olması, Böyük və Kiçik Qafqazın yerində hündür olmayan adaların mövcud olması 1,5-1,8 milyon il əvvəl hazırda mövcud olan düzənliklərin üzə çıxması, dağların mütləq hündürlüyünün artması qeyd edilib. (4)

X sinif “Yer qabığının inkişaf tarixi” tədris vahidində Azərbaycan coğrafiyasına aid məlumatlar 4 sərbəst mövzu kimi verilmişdir. Bu mövzular aşağıdakılardır:

1. Azərbaycanın geoloji quruluşu.
2. Azərbaycanın endogen relyef formaları.
3. Azərbaycanın ekzogen relyef formaları.
4. Praktiki dərslər. Azərbaycanın faydalı qazıntıları və onların geoloji quruluşla əlaqəsi.

1. “Azərbaycanın geoloji quruluşu” mövzusunda respublikamızın indiki ərazisinin hansı dövrdə və hansı ardıcılıqla formalaşması həm mətn, həm də xəritə-sxem üzrə izah edilmişdir. Daha sonra Azərbaycanın geosinklinal qurşağda yerləşdiyinə görə burada tektonik qırılmaların, qalxma və enmələrin baş verməsi, respublikamızın zəlzələ zonaları, bu zonalarda zəlzələnin gücü haqqında məlumatlar

verilmişdir. Həmçinin Paleozoy, Mezozoy, Kaynozoy erasının süxurlarının hansı ərazilərdə yayıldığı ətraflı şəkildə izah edilmişdir. Qarabağ vulkanik yaylasında olan Pəriçinqılı, Ayıçinqılı, Qırmızıdağ, Böyük İşıqlı, Qızılboğaz, Gəlinqaya və s. sönmüş vulkanları psevdovulkanlar geniş şəkildə izah edilmişdir. Palçıq vulkanlarının, neftli-qazlı sahələrdə müşahidə edildiyi, 4-6 km dərinlikdə yarandığı, ən böyük palçıq vulkanlarının adları qeyd edilmişdir. Həmçinin şagirdlər bu mövzu ilə salza və brekçi anlayışları ilə tanış olurlar, onların nə olduğunu öyrənirlər. Mövzunun "Bu maraqlıdır" blokunda 2007-ci ildə Bakı və Abşeron yarımadasının 52 palçıq vulkanına dövlət təbiət qoruğu statusu verilməsi qeyd edilib. Sonda son illər Abşeron yarımadasında palçıq vulkanlarının qorunması, müalicəvi xüsusiyyətləri və turizm baxımından təbliğ olunması üçün dövlət tərəfindən müəyyən tədbirlərin həyata keçirildiyi qeyd edilib.

2."Azərbaycanın endogen relyef formaları" mövzusunda Azərbaycan ərazisinin relyef xüsusiyyətlərinə görə kəskin seçilən Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Talış dağları, Kür-Araz ovalığı, Arazboyu düzənlik ayrılıqda izah edilmişdir. Əvvəlcə Böyük Qafqaz dağlarının haradan başlaması, Azərbaycanda hansı zirvədən başladığı, hara qədər davam etməsi, ən böyük silsiləsinin hansı olduğu, ən hündür zirvənin hansı olduğu, dağın hansı istiqamətdə parçalanması, hansı istiqamətdə alçalması izah edilmişdir. Həmçinin bazardüzü zirvəsinin hansı səbəbdən belə adlandırılması, ilk dəfə kim tərəfindən fəth edilməsi mövzunun "Bu maraqlıdır" blokunda verilmişdir. Daha sonra Kiçik Qafqaz dağlarının ən mühüm silsilələri, hansı yaylanın olduğu, ən yüksək zirvəsinin hündürlüyü və adı haqqında məlumatlar verilmişdir.

Talış dağları haqqında məlumatlarda onun respublikamızın hansı hissəsində yerləşdiyini, hansı silsilələrdən ibarət olduğu, ən uca zirvələrinin hansılar olduğu qeyd edilib. Mövzuda həmçinin Araz çayının sol sahilində, hansı düzənliklərin yerləşdiyini və Kür-Araz ovalığı haqqında da məlumatlar verilib. Sonda respublikamızın dağlıq və düzənlik ərazilərinin hansı məqsədlərlə istifadə olunduğu haqqında məlumatlar verilib. Bu qeyd edilənlərdən əlavə mövzunun daxilində Böyük və Kiçik Qafqazın zirvələri, bu zirvələrin hündürlükləri və yerləşdiyi dağ silsilələri cədvəl formasında verilmişdir.

3."Azərbaycanın ekzogen relyef formaları" mövzusunda relyefin fasiləsiz olaraq dəyişməsinə səbəb olan denudasiya və akkumlyasiya proseslərinin harada baş verməsi, sürüşmələrin necə və nəyin nəticəsində yaranması, qarşısının alınma yollarının hansılar olduğu haqqında məlumatlar verilib. Həmçinin arid-denudasion relyef formaları, onların respublikamızın hansı ərazilərində yayıldığı, onlara hansı relyef formalarının aid olduğu qeyd edilib. Sonra yağın, qobu və bedlend hər bir ayrılıqda izah edilib. Eroziya nəticəsində yaranan V-şəkilli və U-şəkilli çay dərələrinin izahı da bu mövzuda verilib. Bu mövzuda həmçinin respublikamızın hansı ərazilərində akkumlyativ relyef formalarının yayılması onlara hansı relyef formalarının aid olduğu, dağlıq ərazilərdə rast gəlinən karst mağaraları, düzən rayonlarda insanların təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində yaranan antropogen relyef formaları da izah edilmişdir.

4."Azərbaycanın faydalı qazıntıları və onların geoloji quruluşla əlaqəsi".

Praktik dərslər. Mövzunun başlanğıcında respublikamızın faydalı qazıntıları ilə onun geoloji quruluşu arasında əlaqənin olması, ölkənin ərazisində yayılan süxurun növünə uyğun faydalı qazıntıların olması haqqında məlumat verilir. Bu mövzuda Azərbaycanın faydalı qazıntıları xəritəsi və bu xəritəyə əsasən yerinə yetirilməsi tələb olunan 4 tapşırıq verilmişdir. Birinci tapşırıqda Azərbaycanın faydalı qazıntıları xəritəsi ilə geoloji xəritəsini müqayisə edərək Kür-Araz ovalığı, Kiçik Qafqaz, Xəzər dənizi və Naxçıvanda süxurların mənşəyi yanar faydalı qazıntılar, filiz faydalı qazıntılar, qeyri-filiz faydalı qazıntılar cədvəl formasında tamamlanaraq tələb olunur. 2-ci tapşırıqda verilən xəritədə göstərilən rəqəmin hansı inzibati rayon olduğunu və bu rayonda hansı faydalı qazıntının olduğunu faydalı qazıntılar və inzibati xəritəyə əsasən müəyyən etmək tələb olunur. 3-cü tapşırıqda Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Naxçıvan və Talış dağlarının olduğu cədvəl verilmişdir. Bu tapşırıq 3 hissədən ibarətdir. 1-ci hissədə "Qeyri-filiz faydalı qazıntıların hansı növlərini tanıyırsınız" sualı verilir. 2-ci hissədə filiz faydalı qazıntıların yayılmasının geoloji quruluşla əlaqəsini əsaslandırmaq tələb olunur. 3-cü hissədə isə cədvəldə verilən ərazilərdə mineral bulaqlara misal göstərmək tələb olunur. 4-cü tapşırıqda Azərbaycan Respublikasının üzərində rəqəmlər olan xəritə sxemi və cədvəl verilmişdir. Bu cədvəldə verilən şərti işarəyə uyğun qeyri-filiz faydalı qazıntı onun yatağının adını göstərən xanalar var. Tapşırıqda mətndən və faydalı qazıntılar xəritəsindən istifadə edərək xəritə-sxemədə verilən rəqəmlərə əsasən cədvəli tamamlamaq tələb olunur. Bu qeyd edilənlərdən əlavə bu mövzuda respublikamızın ərazisində olan filiz və qeyri-filiz faydalı qazıntıların adları, onların yataqlarının adı və yerləşdiyi inzibati rayonu göstərən cədvəllər vardır. Həmçinin Respublikamızın ərazisindəki mineral bulaqlar və onların yerləşdiyi inzibati rayon cədvəl formasında verilmişdir. (5)

XI sinif dərslərində "Təbiətdən səmərəli istifadə" tədris vahidində Azərbaycan coğrafiyasına aid məlumatlar "Tektonik proseslər və təsərrüfat", "Mineral ehtiyatlardan istifadə" mövzularının daxilində verilmişdir.

“Tektonik proseslər və təsərrüfat” mövzusunda tədqiqat işi olaraq Azərbaycanın inzibati rayonları üzrə əhali sıxlığı xəritə-sxemi və zəlzələnin başvermə ehtimalının olduğu xəritə-sxem verilib. Şagirdlər bu xəritə-sxemlərdən istifadə edərək cədvəldəki inzibati rayonlar, seysmik aktivlik, əhəlinin sıxlığı bölmələrini tamamlamalıdır. Yəni şagird bu tədqiqat işinin sonunda Azərbaycanın inzibati rayonlarını, bu rayonda seysmik aktivliyin neçə bal olduğunu və əhəlinin sıxlığının 1 km²-də neşə nəfər olduğunu öyrənmiş olur. Mövzunun “İnformasiya fondu” blokunda Azərbaycanın termal bulaqları haqqında məlumat verilib. “Mineral ehtiyatlardan istifadə mövzusunda Azərbaycan coğrafiyasına aid məlumatlar mövzunun mətninin izahında verilmişdir. Belə ki, Azərbaycanda yeni texnologiyalar əsasında quruda “Qaradağ”; “Gürgən”; “zirə”; dənizdə isə “Abşeron”; “Bahar”; “Dan ulduzu”; “Ümüd”; və “Şahdəniz” kimi təbii qaz yataqlarının ehtiyatının hesablandığı qeyd edilmişdir.

Nəticə

Müasir coğrafiya dərsliklərində Azərbaycan coğrafiyasında litosfer mövzusu, aşağı sınıfdən yuxarı siniflərə doğru sadədən mürəkkəbə spiralvari şəkildə verilib. Azərbaycan coğrafiyasında litosfer mövzusu VI VIII və XI sinif dərsliklərində sərbəst mövzu formasında deyil, bütün mövzuların müxtəlif bloklarında verilib. VII sinif dərsliyində həm sərbəst mövzu formasında, həm də digər mövzuların daxilində verilib. IX sinif dərsliyində litosfer mövzusu üzrə Azərbaycan coğrafiyasına aid məlumatlar 1, X sinif dərsliyində isə 4 sərbəst mövzu formasında verilib.

Ədəbiyyat

1. Coğrafiya VI sinif üçün dərslik
2. Coğrafiya VII sinif üçün dərslik
3. Coğrafiya VIII sinif üçün dərslik
4. Coğrafiya IX sinif üçün dərslik
5. Coğrafiya X sinif üçün dərslik
6. Coğrafiya XI sinif üçün dərslik
7. Rəyçi: dos. Ş. Hübətova

Rəyçi: c.ü.f.d. Ş. Hübətova

İÇİNDƏKİLƏR

Vüqar İmanəli oğlu Cəfərov, Rəşad Mais oğlu Qubatov Mil-Qarabağ kadastr rayonun ərazisində yayılmış torpaqların aqroekoloji səciyyəsi (Ağdam rayonunu təmsalında)	4
Aysel Rafiq qızı Əlizadə, Şəhla Rafael qızı Yusubova, Şəfəq Əlif qızı Məmmədova, Jalə Həsən qızı Zeynalova Yaşlı əhali arasında ağız boşluğunun selikli qişasının xəstəliklərinin yayılması	8
Nəcibə Zeynalabidin qızı Mirmövsumova Abşeronun suvarılan boz-qonur torpaqlarında gübrələrin badımcan bitkisinin məhsuldarlığına və kəfiyyətinə təsiri	12
Sevinc Nadir qızı Kərimova Qadınlarda qonoreya	16
Nərgiz Firuz qızı Həkimova Abşeron yarımadasının neftlə çirklənmiş boz-qonur torpaqlarının rekultivasiya tədbirləri bloku	19
Sevinc Nadir qızı Kərimova Uşaqlığın fibroması	22
Nailə Zahid qızı Əliyeva Əlincəçay hövzəsində təbii və antropogen təsirlər nəticəsində baş verən ekoloji problemlər və onların aradan qaldırılması yolları	25
Kamil Zakir oğlu İbrahimli Aqrrolaşdıqların paylanması ilə suvarma arasında korrelyasiya əlaqəsinin müəyyən edilməsi	29
Ləman Faiq qızı Verdiyeva Kiçik heyvandarlıq təsərrüfatlarında yemlərin hazırlanmasında resursqənaətli texnologiyalar və texniki vasitələrin əsaslandırılması	36
Ayşən Müşviq qızı Bədəlova Kür-Araz ovalığının şərq hissəsində suvarılan torpaqların ekogeomorfoloji cəhətdən təhlili və tarazlı inkişafının idarə edilməsi yolları	43
Ceyhun Dəməd oğlu Bağirov Antiklinal və monoklinal Acinohur-Ceyrançöl alçaqdağlığı morfostrukturların formalaşması və inkişafı xüsusiyyətləri	46
Fidan Nətiq qızı Nurullazadə Tropopauza səviyyəsində uçuş şəraitinin qiymətləndirilməsi	49
Jalə Ehtibar qızı Tağızadə Böyük Qafqazın cənub-şərq yamacında antropogen transformasiyanın qiymətləndirilməsi	53
Mələhət Fikrət qızı Rəcəbli Relyef və onun genetik tiplərinin kür-araz ovalığı aqrokomplekslərinin formalaşmasına təsiri	57
Qüdrət Tərən oğlu Məmmədli Böyük Qafqazın cənub yamacının hissəsinin morfostruktur vahidlərinin kompleks geomorfoloji xarakteristikası və relyefinin geodinamik xüsusiyyətləri	61
Reyhan Fikrət qızı Rüstəmovə Orta Araz düzənliklərinin müasir arid landşaftlarının differensasiya xüsusiyyətləri	64
Seydağa Əliməmməd oğlu Ağazadə Lənkəran-Astara iqtisadi rayonunda kənd təsərrüfatı sahələrinin əlaqəli inkişaf istiqamətləri	67
Sonaxanın Niyazi qızı Zaliyeva Cənub-şərq Şirvan düzünün torpaq və bitki örtüyünün əsas xüsusiyyətləri	71
Zeynəb Zəkəriyyə qızı Qurbanzadə Böyük Qafqazın cənub yamacının dağ geosistemlərinin transformasiyasına təsir edən amillərin tədqiqi	75
Aytən İsmayıl qızı Bağırılı Kürü tökdükləri substrata görə bəliqlərin ekoloji qrupları	78
Sevinc Şöhrəddin qızı Qarayeva Aqrar sahədə sahibkarlıq fəaliyyətinin innovativ inkişaf perspektivləri	82
Elnurə Nətiq qızı Məmmədli Coğrafiya kurikulumunda litosfer mövzusunda Azərbaycan coğrafiyasının yeri	85

Çapa imzalanmışdır: 23.04.2021
Kağız formatı: 60/84
H/n həcmi: 6,5
Sifariş: 366

“ZƏNGƏZURDA” çap evində çap olunub
Ünvan: Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529-cu məh.
Tel.: (050) 209 59 68; (055) 209 59 68; (012) 510 63 99
e-mail: zengezurda1868@mail.ru

