

**EKOLOGİYANIN İNKİŞAFINDA BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİNİN
ƏSAS XİDMƏTLƏRİ****Q.T.MUSTAFAYEV, N.A.SADIQOVA***Bakı Dövlət Universiteti**seva-zool@rambler.ru*

Azərbaycanda ekologiyanın müasir tələblərə cavab vermə səviyyəsi inkişaf etmiş ölkələrə nisbətən gecikməsinə baxmayaraq nəzəri və praktiki uğurları az deyil. Burada bioekoloji tədqiqatların yenilikləri, onların başqa elmlərə inteqrasiya səviyyəsi, ekoloji tədrisin uğurları və bu elmin həyata tətbiqi sahələrində Bakı Dövlət Universitetinin xidməti məqalənin əsasını təşkil edir.

Keçmiş SSRİ-də 1970-ci illərə qədər ekologiya botanikanın və zoologiyanın tərkibində qalaraq əsas vəzifəsi ölkəşünaslığa xidmət etmək olub. Əhalinin ekologiyası tamamilə inkar edilib. Sovetlər İttifaqı da (ictimai mülkiyyət) ətraf mühitin sağlam və təmiz saxlanması, əhalinin sağlamlığının qarantı (güvənci) kimi qəbul edilirdi, ona görə ekologiya lazımsız bilinirdi. Lakin botanika, zoologiya, hidrobiologiya, parazitologiya, torpaqşünaslıq və coğrafiya sahələrində aparılan tədqiqatlar aydın göstərirdi ki, müxtəlif elmlərin birləşməsindən yaranan ümumi ekologiya olmadan əhalinin sağlamlığı və ətraf mühitin təmizliyi kimi böyük bir problemin həlli mümkün deyil. Bu nəticə bir qədər sonra kənd təsərrüfatı, sənaye, tibb, kimya, hüquq, mədəniyyət, incəsənət və turizm sahələri vasitəsilə də təsdiq olundu.

Azərbaycanda ümumi ekologiyanın inkişafı Dövlət Universitetində (ADU, sonra BDU) ekoloji tədris ilə başlanıb (Mustafayev, 1970). İlk vaxtlar keçmiş SSRİ-nin heç bir bölümündə dərslük yox idi. 1959-cu ildə Tomsk Universiteti «Ekologiyanın əsasları» adlı dərslük nəşr etdi (İoqanzen, 1959). Amma həmin dərslük tənqid atəşinə tutulub satışdan və kitabxanalardan yığışdırıldı. Sonrakı illərdə məzmunca Ümumi ekologiya olan dərslüklər «Təbiətin qorunması» adı altında nəşr edildi (Laptiyev, 1970; Mustafayev, 1970). 1975-ci ildə ABŞ ekoloqu Y.Odumun «Ekologiyanın əsasları» adlı kitabının rus dilinə tərcümə edilməsi bu elmin ali məktəblərdə tədrisinə güclü təkan verdi. Sankt – Peterburqda (Novikov, 1979), Moskvada (Fyodrov, Qilmanev, 1980) və başqa elm mərkəzlərində dərslüklər nəşr olundu. Göründüyü kimi, ali məktəblər üçün ekoloji dərslük yaradılmasında ADU ilk pionerlərdən biri olub. Müasir ali məktəblərdə ekoloji dərslük qıtlığı yoxdur. Azərbaycanda və Rusiyada bu baxımdan, hətta bolluq yaranıb: Ümumi ekologiya ilə yanaşı kənd təsərrüfatı və sənaye ekologiyası, coğrafi ekologiya, ekoloji kimya, ekoloji hüquq və b. sahələr üzrə ekoloji dərslüklər nəşr edilib (Məmmədov, Xələfov, 2005; Əliyeva, Mustafayev, Hacıyeva, 2006; Göyçaylı, İsmayılov, 2006; Əsədov, Axundzadə, Quliyeva, 2007 və s.). Amma ümumtəhsil orta məktəblər üçün ilk dəfə olaraq BDU-da nəşr edilmiş ekoloji dərslük (Əliyeva, Mustafayev, 2004) 5 ildən

çoxdur ki, könüllü istifadə hüququnda qalıb. Ona görə ki, orta məktəblərdə ekologiya hələ də ayrıca fənn kimi tədris edilmir.

Material və metodika

Məqalənin materialı müəlliflərin düşüncəli ömrü boyunca eşitdikləri, oxuduqları, gördükləri və əməl etdikləri həyat təcrübəsi toplusudur. Əsas metodika nəzəri və praktiki nəticələrin müqayisəsindən ibarətdir. İstər materialın toplanmasında, istərsə də ona qiymət verilməsində 90-illik yubileyinə hazırlaşdığımız Bakı Dövlət Universitetinin xidməti, o cümlədən düşüncəli ömrünü bu möhtəşəm elm, tədris və mədəniyyət ocağı ilə bağlamış müəlliflərin yaradıcılığı məqalənin əsasını təşkil edir. Təbii ki, ədəbiyyatdan istifadə olunması da unudulmayıb.

Nəticələr və onların müzakirəsi

Azərbaycanda biologiyanın məqsədyönlü ekoloji istiqaməti 1960-cı illərdə ADU-da yaradılıb. Təkcə ilk ekoloji dərslük (Mustafayev, 1970) deyil, ekoloji istiqamətli kafedra da ilk dəfə burada (coğrafiya fakültəsində) təşkil edilib. 1960-cı illərdən başlayaraq «Onurğalılar zoologiyası» kafedrasının elmi-tədqiqat planında ekoloji istiqamət dominant mövqe tutmuş, indi isə vahid mövzudur. Kompleks bioloji elmlər (torpaqşünaslıq, hidrobiologiya, parazitologiya) özü-özlüyündə ekologiyadır.

1960-cı illərdən sonra ADU-nun elmi-tədqiqat planına uyğun olaraq faunanın növ tərkibinin öyrənilməsi ilə eyni vaxtda onun kəmiyyət göstəricilərinin də öyrənilib qiymətləndirilmə istiqaməti ekologiyada bir sıra yeni prinsip və konsepsiyaların yaradılmasına, hətta ekoloji qanunun kəşf edilməsinə səbəb olub:

-«Quşların fauna tipləri» konsepsiyasının ilk müəllifinə görə (Şteqman, 1938) Qafqazın ornitofaunası Avropa tipinə daxil edilir. Lakin BDU-da aparılmış tədqiqatların (Mustafayev, 1985; Mustafayev, İsmayılova, 2006; Sadıqova, 2008) nəticəsi olan «Fauna tiplərinin landşaftlar üzrə yayılması» prinsipi göstərir ki, Azərbaycanın ornitofaunasının əsasını meşələrdə Avropa tipi, açıq sahələrdə isə Aralıq-dəniz tipi təşkil edir.

-Dağların şaquli qurşaqlarında, hətta aran və dağ faunaları arasında qarşılıqlı inteqrasiya olması çoxdan məlum idi və səbəbi çay vadiləri qəbul edilmişdi (Strautman, 1959). İlk dəfə ADU-nun tədqiqatları müəyyən etdi ki, müasir dövrdə faunanın şaquli inteqrasiyasına əsas səbəb antropogen faktordur (Mustafayev, 1984,1985). Bu prinsip sonradan daha da inkişaf etdirildi və yeni-yeni faktlarla təsdiq olundu (Sadıqova, 2008).

-Ornitocoğrafi rayonlaşdırma aparılmasında faunaya 3 parametrinə görə (növ tərkibi, populyasiyanın sıxlığı və biokütləsi) qiymət verilməsi ilk dəfə ADU-da (Mustafayev, 1985) yaranıb, sonra da 14 parametərə əsasən kompleks məzmunla inkişaf etdirilib (Sadıqova, 2008).

-Landşaftın antropogen «təkamülü» ilə onun faunasının kəmiyyəti və keyfiyyəti arasında paralelizm olması ilk dəfə ADU-da açılıb (Mustafayev,1985), sonralar geniş istifadə olunub və olunur.

-«Canlı təbiətdə neytralizmin inkarı» konsepsiyası BDU-da yaradılıb (Mustafayev, 1993) və sonralar müxtəlif ekosistemlərdə təsdiq olunub (Sadıqova, 2008). Canlılar arasında neytral əlaqə (Çernova, Bılova, 1988) özü-özünü inkar edir; əlaqə olan halda neytralizm ola bilməz. Amma naməlum əlaqə ola bilər.

-Heyvanlar arasında yem əlaqələri çoxdan məlum idi. Lakin bu əlaqələrin

ümumbioloji mahiyyəti BDU-da açılıb (Mustafayev, 1995). Məlum olub ki, heyvanların yem əlaqəsinin eyni forması fərdlər və populyasiyalar səviyyəsində tamam fərqli nəticə verir. Məsələn, yırtıcı heyvan ilə onun şikarı arasındakı yem əlaqəsi fərd səviyyəsində yırtıcı üçün müsbət, şikar üçün isə mənfi olduğu halda, populyasiya səviyyəsində hər ikisinə müsbət təsir edir. Bu fikir rəqabət əlaqəsinə də aiddir. Kommensalizm əlaqəsi çox halda gizlin (hələ açılmadan qalmış) protokooperasiyadır.

-Biotik əlaqələr çoxdan məlumdur. Lakin bu «əlaqələrin qoşaxətli-üçbucaqlı forması qanunu» BDU-da kəşf edilib (Mustafayev, 1995). Canlılar arasında əlaqənin 3 forması (yem, sahə və generativ əlaqələr) üçbucağa bənzədilir, qoşa xətlər isə növdaxili və növlərarası əlaqələri bildirir. Üçbucağın nazik divarları zəif əlaqəni, qalın divarları isə güclü əlaqəni əks etdirir. Əlaqələrin hamısı ikitərəflidir. Bu qanun bir daha göstərir ki, canlı təbiətdə neytralizm yoxdur.

-«Heyvanların sinantroplaşması prosesində mərhələlik» prinsipi BDU-da formalaşmış (Mustafayev, 1999) və inkişaf etdirilib (Sadıqova, 2008). Proses 4 mərhələyə ayrılıb: qismən sinantrop, yarım sinantrop, natamam sinantrop və tam sinantrop. Bu mərhələləri müəyyən etmək üçün sinantroplaşma şkalası tərtib edilib (Mustafayev, 1999) və sonra yeni faktlara əsasən daha da təkmilləşdirilib (Sadıqova, 2008).

-Azərbaycanda sosial ekologiyanın nəzəri əsaslarının inkişafı nəticəsində «Sivilizasiyanın pozitiv və neqativ göstəriciləri» adlı konsepsiya yaradılıb (Mustafayev, 1999). Müasir qloballaşma şəraitində Milli mentalitetin saxlanması və özünüdərk prosesinin güclənməsi üçün bu konsepsiyayı önəmli sayırıq. Dərrəkəli insan növünün sivilləşmə dövrünün 15 əlaməti heyvanlar aləminə, 12 əlaməti qədim adamlara, 14 əlaməti isə müasir əhaliyə səciyyəvidir. Göstəricilər pozitiv və neqativdir. Bəzi neqativ göstəricilər (faşizm, soyqırımı, terrorizm, qlobal müharibə, ətraf ühitin transformasiyası, narkomaniya-narkobiznes, qadın alveri) XX-XXI əsrlərin pozğunluqları kimi qiymətləndirilir (Mustafayev, 2009).

-«Urbanizasiyanın və əhali miqrasiyasının ekoloji nəticələri» prinsipi BDU-da işlənib (Mustafayev, 1999) və qloballaşma dövrü üçün çox önəmlidir. Bu prosesin neqativ ekoloji təsiri mənəvi və maddi dağıntılara səbəb olur.

-«Heyvanların yem xarakterində 75% rasion Prinsipi» (Mustafayev, Sadıqova, 2007) BDU-ya məxsusdur. Bu prinsip heyvanlar aləminə obyektiv ekoloji qiymət vermək üçün vacibdir. Buna görə heyvanların yem xarakteri şkalası tərtib edilib (Sadıqova, Mustafayev, 2008).

-«Faunanın kolonial həyatının mərhələlik Prinsipi» BDU-da aparılmış tədqiqatların nəticəsidir (Mustafayev, Məmmədov, 2008). Quruda yaşayan onurğalı heyvanların kolonial həyatı 3 mərhələdən ibarətdir: kolonial həyata keçid mərhələ; fakultativ koloniya; obliqat koloniya. Əhalinin təsirinə kolonial heyvanların adaptasiya səviyyəsi onların kolonial həyatın hansı mərhələsində olmasından asılıdır.

-Faunanın çoxparametrlı ekoloji qiymətləndirilməsi-biomüxtəlifliyin saxlanması qarantıdır» Prinsipi (Mustafayev, Sadıqova, 2007) BDU-nun son elmi uğurlarından sayıla bilər.

-«Ekologiyadan əvvəlki ekologiya» konsepsiyası (Mustafayev, Məmmədov, 2006) soy-kökədən istifadə mədəniyyətidir. Bu prinsip keçmiş dövrlərdə yaşamış əhalinin ətraf mühitə münasibətində olmuş faydalı göstəricilərin bərpa edilməsinə, çatışmazlıqların isə aradan qaldırılmasına stimül yaradır. Məsələn, eramızdan öncə VI əsrdə Avesta qanunları toplusunda xeyir ilə şərin misalında canlılar məhvedici

qüvvələrdən qorunur. «Kitabi-Dədə Qorqud» dastanında (VI-VII əsrlər) təbiət insan kimi, insan da təbiət kimi qəbul edilir. Arıq, zəif, balalı heyvanlara dəyməyiblər. Vəhşi heyvanların etibarını qazanmaq tələb olunub. İslam dinində ətraf mühitə Allah yaratmış varlıqlar kimi qayğı ilə yanaşılıb, laqeydliyə və tənbelliyə qarşı mübarizə aparılıb, çox qazanıb Allahın buyurduqlarına sərf etmək, öyrənilib-öyrətmək, yolxucu xəstəliklərdən qorunub sağlam yaşamaq, az yemək, qənaətcil olmaq və s. insani sifətlərə böyük yer verilib. Həsən bəy Zərdabi, hətta akademik Həsən Əliyev ekologiya sözü işlətmədən bütün əməllərini ekoloji tədbirlərə yönəldiblər. «Əkiblər-yeyirik, əkməliyik-yesinlər» deyən babalarımızın əməlləri əsil ekologiya idi. Biz bunların hamısını «Ekologiyadan əvvəlki ekologiya» adlandırır dəyərli hesab edir və onlardan ibrət almağı məsləhət görürük.

-«Atalar sözünün ekoloji aspekti» Prinsipi (Mustafayev, Məmmədov, 2008) BDU-da ekologiyanın folkloru inteqrasiyasının tədqiq edilməsinə əsaslanıb. 2000-dən çox atalar sözünün və məsəllərin araşdırılması göstərdi ki, babalarımız maddi baxımdan yoxsul, mənəvi baxımdan isə çox zəngin olublar. Ona görə də müasir elmlərin bir sıra nəticələrini 100-illərlə qabaqlayıblar. Bunların öyrənilməsi böyük ibrət dərəcəsidir.

-«Ekoloji inteqrasiya müasir dövrün tələbidir» konsepsiyası (Mustafayev, 2009) BDU-da ekologiya ilə müxtəlif elmlərin müştərək tədqiqat aparılmasının, tədris edilməsinin, yüksək kvalifikasiyalı kadr hazırlığında istifadə olunmasının və maarifçilikdə nəzərə alınmasının səviyyəsinə əsaslanır. Bunların hər bir ölkədə müəyyən edilməsi ekologiyanın qlobal inkişafına yardımçı ola bilər.

-«Ətraf mühitin təmiz və sağlam saxlanması poeziyadan istifadə» Prinsipi (Mustafayev, Məmmədov, 2006) BDU-da məqsədyönlü tətbiq olunur və uğurlu nəticələr verir.

-«Əməl güzgüdür» konsepsiyası (Mustafayev, 2009) BDU-da 60 illik təcrübədən formalaşmış 300-dən çox orijinal sosial-ekoloji esselərə və elmi kəlamalara əsaslanıb. Bu konsepsiyanın məqsədi özünüdərk kimi çətin problemdə yardımçı olmaqdır.

BDU-da ekoloji inteqrasiyanın səviyyəsi ali məktəblər üçün nümunədir. Bütün elmlərə, mədəniyyətə, iqtisadiyyata və əhalinin fəaliyyət formalarının hamısına inteqrasiya baxımından ekologiya ilə yalnız riyaziyyat müqayisə oluna bilər. Artıq hamı bilir ki, bəşəriyyətin gələcək müqəddaratı onun özündən və ətraf mühitdən asılıdır. Bunların hər ikisi konkret ekoloji vəziyyət ilə bağlıdır. Ona görə dünyaya müasir ekoloji baxış kiçik bir məktəb sahəsindən tutmuş kosmik miqyas qədər məkanı əhatə edir, lakin diqqət mərkəzində Yer planetinin əhalisidir.

Əhalinin iqtisadi maraqları ilə onun mühitinin təmiz və sağlam saxlanması dövrümüzün əsas probleminə çevrilib. Problemin həlli yolları BMT-nin Elm mərkəzinin təklif etdiyi 4 əsas proqramda öz əksini tapıb: Yerin fəza ilə əlaqəsi; biosferdə enerji çevrilməsi; ekosistemlərin əhali ilə əlaqəsi; əhalinin sağlamlığı. Kiçik bir ərazidən böyük ölkəyə qədər olan ekoloji proqramlar qlobal proqramlara əsaslanıb orijinal məzmun ala bilər. Gözlənilən uğurlar ekoloji inteqrasiyanın düzgün təşkil edilməsindən asılıdır. Bu baxımdan «ekologiya» terminindən (1866-cı il) əvvəlki dövrlərdə əhalinin ətraf mühitə münasibətini nəzərə almaq yalnız fayda verir.

Müasir ekoloji inteqrasiyanın səviyyəsi müxtəlif elmlər, maarifçilik, tədqiqat, tədris və kadr hazırlığı sahələrində qazandığı ekoloji uğurlar vasitəsilə müəyyən edilə bilər (cədvəl).

Müqayisəli təhlildən aydın olur ki, Azərbaycanda ekoloji inteqrasiyanın 24 forması var və hamısı (100%) maarifçilikdə az-çox nəzərə alınır. Bu göstərici elmi

tədqiqat işlərində 83,3, tədrisdə 50,0, kadr hazırlığında 37,5% təşkil edir. Biologiyada, kimyada, torpaqsünaslıqda, kənd təsərrüfatında, coğrafiyada, geologiyada və sənayedə ekoloji inteqrasiyanın 4 aspektinin hamısı öz əksini tapıb. Qalan 17 sahənin ekoloji inteqrasiyası tam deyil.

Biologiya ilə coğrafiyanın inteqrasiyası Biocoğrafiyanın əsas mənbəyidir. Azərbaycanda biocoğrafiya zəif inkişaf edib. Lakin ayrı-ayrılıqda fitocoğrafiyanın və zoocoğrafiyanın uğurları çoxdur. BDU-da aparılmış tədqiqatlar (Mustafayev, 1985; Sadıqova, 2008) göstərib ki, zoocoğrafiyanın ekoloji aspekti heyvanlar aləminin müasir vəziyyətini daha yaxşı əks etdirir, ona görə bioloji müxtəlifliyin saxlanması üçün faktik tədbirlərin nəzəri əsasıdır.

Cədvəl

Azərbaycanda ekoloji inteqrasiya səviyyəsi (1-maarifçilikdə tətbiqi, 2-tədqiqatda tətbiqi, 3-tədrisdə tətbiqi, 4-kadr hazırlığında tətbiqi)

Ekoloji inteqrasiya sahələri	1	2	3	4
Fəlsəfə	+	-	-	+
İlahiyyət	+	-	-	-
Pedaqogika	+	-	-	-
Psixologiya	+	+	-	+
Filologiya	+	+	-	-
Dilçilik	+	+	-	-
Tarix	+	+	-	-
Hüquq	+	+	+	-
Jurnalistika	+	+	-	-
Mədəniyyət	+	+	+	-
İncəsənət	+	+	+	-
Turizm	+	+	+	-
Biologiya	+	+	+	+
Kimya	+	+	+	+
Torpaqsünaslıq	+	+	+	+
Kənd təsərrüfatı	+	+	+	+
Fizika	+	+	-	-
Riyaziyyat	+	+	-	-
İnformatika	+	+	-	-
Texnologiya	+	+	+	-
Sənaye	+	+	+	+
Coğrafiya	+	+	+	+
Geologiya	+	+	+	+
Təkmiləşmə	+	-	+	-
Cəmi:	24	20	12	9
%	100	83,3	50,0	37

Artıq çoxdan məlumdur ki, Qafqazın faunası heterogendir (Satunin, 1910; Serebrovskiy, 1948). Bu ölkənin ərazisi zoocoğrafi baxımdan Palearktika vilayətinin Qafqaz və Ön Asiya dairəsinə daxildir (Vereşaqin, 1959). Qafqaz dairəsi 3 sahəyə ayrılır: Şərqi-Qafqaz meşələri, Talış meşələri və Şərqi Qafqaz yüksək dağlığı. Ön Asiya dairəsi 2 sahəyə ayrılır: Naxçıvan-Talış bozqırları və Mərkəzi Azərbaycan (Ələkbərov, 1978; Mustafayev, 1985, 2005). Sahələr Azərbaycan hüdudunda öncə 14 rayona (Mustafayev, 1985), sonra isə 17 rayona (Sadıqova, 2008) ayrılıb. Əlavə

tədqiqatlar göstərib ki, avifaunaya əsasən ayrılmış 17 rayon onurğalı heyvanların hamısının yayılmasına aiddir (zoocoğrafi statusludur). Rayonlar ayrı-ayrılıqda 14 parametərə əsasən kompleks qiymətlə təsdiq olunub.

Azərbaycan dağlıq ölkə olduğu üçün burada heyvanların yayılması dağların şaquli qurşaqlarına uyğunlaşıb (Qəmbərov, 1954; Vereşaqin, 1959; Ələkbərov, 1978; Mustafayev, 1985; Sadıqova, 2008). Düzənlik rayonların və dağ meşələrinin faunası başqa rayonlardan zəngindir. Konkret rayonun faunası ərazinin böyüklüyündən deyil, onun şəraitinin mozaik olmasından asılıdır (relyef, iqlim, torpaq, su rejimi, bitki örtüyü). Müasir dövrdə əhali faktoru da böyük təsir edir.

Azərbaycanın daxili sularında yayılmış 47 növ balığın (Abbasov, Quliyev, 2004) 17 zoocoğrafi rayon üzrə yayılması göstərir ki, onların müxtəlifliyi yüksək deyil. Ən yüksək göstərici Kür-Araz düzənliyinə (63,8%) və Lənkəran düzənliyinə (61,7%) düşür, ikinci yeri Talış dağ meşələrinin hövzələri (44,7%), üçüncü yeri isə Alazan-Əyriçay, Samur-Dəvəçi və Şərqi-Qafqaz meşələrində olan hövzələr (23,4-27,6%) tutur. Qalan rayonlarda ixtiofaunanın müxtəlifliyi çox aşağıdır (8,5-19,1%). Lakin Azərbaycanda şit suda yaşayan balıqların zəif öyrənilməsinə (Əbdürrəhmanov, 1962) unutmamaq olmaz.

Suda-quruda yaşayanlar Azərbaycanda cəmi 10 növdür, onların da çoxu düzənlik rayonlarda yayılıb. Ən geniş yayılanı göl qurbağası və yaşıl quruqurbağasıdır (*Rana ridibunda* və *Bufo viridis*).

Azərbaycanda yayılmış 64 növ və yarım növ sürünənlərin zoocoğrafi bölgüsü göstərir ki, bunların müxtəlifliyi Qafqaz və Ön-Asiya dairələrində çox da fərqli deyil (76,6% və 81,3%). Zoocoğrafi sahələr sırasında maksimal göstərici (64,1%) Mərkəzi Azərbaycana və Naxçıvan-Talış dağ bozqırlarına aiddir. Zoocoğrafi rayonlar üzrə sürünənlərin müxtəlifliyi zəifdir. Bu göstərici 17 rayondan yalnız birində – Kiçik Qafqazın dağətəyi rayonunda kafi qiymətə çatır (51,7%). Bütün rayonlarda yayıla bilməmiş heç bir sürünən yoxdur. Yalnız 1 növ (*Natrix tessellata*) 15 rayonda, 2 növ isə (*Testudo graeca* və *Pseudopus apodus*) 14 rayonda qeyd edilib. Amma yalnız 1 rayonda olanlar 13 növ, 2 rayonda olanlar isə 11 növdür. Bunlar xüsusi nəzarət altında saxlanmalıdır.

Azərbaycan faunasında quşların 428 növ və yarım növü müəyyən edilib (Mustafayev, 2004). Bunlardan 256-sı Azərbaycanda nəsil verir. Oturaq populyasiyası olan növlər çoxdur (148 və ya 35,0%). Belə yüksək göstərici qonşu ölkələrdə yoxdur. Azərbaycanda nəsil verən 256 növ quşun 17 rayonda yerləşməsi göstərir ki, regional müxtəliflik yüksək deyil: 15,6–47,7, orta hesabla 34,4% təşkil edir. Maksimal müxtəliflik Lənkəran və Kür-Araz düzənliklərinə, minimal göstərici isə Böyük Qafqaz yüksək dağlıq rayonuna aiddir. Nadir quşlar Azərbaycan üzrə 34,0% təşkil edir, amma hər rayonda spesifikdir. Arazboyu düzənlikdə nadir quşlar maksimaldır (79,2%). Bunun iki obyektiv səbəbi var (Sadıqova, 2008): a) yeni su anbarlarında nəsil verməyə başlamış limnodofil quşların biotopunun azlığı; b) düzənlikdə şəraitin yeknəsək olması. Acınohur-Ceyrançöldə hidrofil, petrofil, dendrofil və sinantrop quşlar kifayət qədər biotop tapa bilmir, ona görə nadir quşlar çoxdur (71,2%).

Azərbaycan faunasına 114 növ və yarım növ məməli heyvan daxildir. Bunların 17 zoocoğrafi rayonda yerləşməsi 10-60, orta hesabla 45 növ təşkil edir. Minimal müxtəliflik Bakı-Abşeron arxipelaqlarında (9,5%), maksimal müxtəliflik isə Şərqi-Qafqaz dağ meşələrində yerləşib (60 növ-57,1%). Teriofaunanın müxtəlifliyi 5

rayonda 50%-dən çox, başqa 5 rayonda ona yaxın, qalan 7 rayonda isə zəifdir.

Nadir növlərin sayı 17 rayonda 6-45 arasında dəyişir. Məhdud yayılmış növlər geniş yayılanlardan çoxdur. Rayonların hamısında çoxsaylı olan məməli heyvan növü yoxdur, amma rayonların hamısında nadir olanlar 49 növdür (46,6%). Göründüyü kimi, nadir məməlilər quşları da üstələyir.

BDU-da Yer haqqında kompleks ekoloji elmlər hamısı ətraf mühitə və sosial şəraitə antropogen təsirlərin qiymətləndirilməsində fəal iştirak edib və edirlər. Xəzər dənizinin Azərbaycan sektorundan və qurudan neft istehsalı; Şimal və Qərb neft kəmərləri; İpək yolu; Bakı-Tiflis-Ceyhan neft-qaz kəmərləri; Ələt-Astara, Bakı-Şamaxı, Bakı-Yalama avtomobil magistral yolları və s. Beynəlxalq əhəmiyyətli iqtisadi tədbirlərdə BDU-nun ekoloqları iştirak etmişlər. Milli parkların yaradılması da ekoloqlardan yan keçməyib. Antropogen faktorların ətraf mühitə (torpağa, suya, yerin təkinə, havaya, bitki örtüyünə və heyvanlar aləminə) təsirinin ekoloji qiymətləndirilməsinə BDU-nun alimləri bir qayda olaraq cəlb olunurlar. Ekoloji qanunçuluq yaradılmasında BDU ekoloqlarının zəhməti danılmazdır. Faydalı qazıntıların səmərəli istifadəsi müasir texnologiya ilə yanaşı ekoloji qanunlara əsaslanır və bu işdə BDU-nun ekoloqları fəal iştirak edirlər.

Deyilənləri nəzərə alaraq BDU-nun ekoloji xidmətini qənaətbəxş sayırıq.

ƏDƏBİYYAT **Azərbaycan dilində**

1. Abbasov H.S., Quliyev Z.M. Sümüklü balıqlar sinfi- Osteichthyes. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. 3 c. Onurğalılar. Bakı: Elm, 2004.
2. Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T. Ekologiya (dərslük). Bakı: BDU nəşriyyatı, 2004, 431 s.
3. Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T., Hacıyeva S.R. Ümumi Ekologiya (dərslük). Bakı: BDU nəşriyyatı, 2004, 530 s.
4. Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T., Hacıyeva S.R. Ekologiyanın əsasları (dərslük). Bakı: BDU nəşriyyatı, 2006, 536 s.
5. Əsədov A.Ə., Axundzadə L.T., Quliyeva Z.M. Ekologiya hüququ (dərslük). Bakı: Adiloğlu, 2007, 509 s.
6. Göyçaylı Ş.Y., İsmayılov T. Təbiətin istifadəsinin iqtisadi və ekoloji əsasları (dərslük). Bakı: Şirvanəşr, 2006, 174 s.
7. Göyçaylı Ş.Y., Əzizov B.M. Ətraf mühiti mühafizə (dərs vəsaiti). Bakı: MBM nəşriyyatı, 2008, 277 s.
8. Hacıyev D.V., Rəhmatulina İ.K. (red.) Azərbaycanın heyvanlar aləmi. 3 c. Onurğalılar (monografiya). Bakı: Elm, 2004, 654 s.
9. Məmmədov Q.S. Azərbaycanın ekoetik problemləri. Bakı: Elm, 2004, 380 s.
10. Musayev M.Ə. (red.) Rusca-Azərbaycanca zooloji terminlər lüğəti. Bakı: Elm, 2005.
11. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühit. Bakı: Elm, 2004, 505 s.
12. Mustafayev Q.T. Təbiətin qorunması (dərslük). Bakı, ADU nəşriyyatı, 1970, 195 s.
13. Mustafayev Q.T. Ekoloji təhsildə inteqrasiyanın vacibliyi. Biologiyanın müasir problemləri. Bakı: BDU nəşriyyatı, 2000, s. 785-86.
14. Mustafayev Q.T. Ekologiyadan konspekt. Bakı: Ekokomitə, 1993, 183 s.
15. Mustafayev Q.T. Təbiətdə biotik əlaqələrin üçbucaqlı-qoşaxətli forması qanunu // Futroloq jurnalı, № 1, Bakı, 1995, s. 6-8.
16. Mustafayev Q.T. Sivilizasiyanın pozitiv və neqativ göstəriciləri // Çevrə jurnalı, Bakı, 1998, № 3, s.54-55.
17. Mustafayev Q.T. İnsanın ekologiyası. Bakı: BDU nəşriyyatı, 1999, 189 s.
18. Mustafayev Q.T., Al-Ballem F. Zooloji növün sinantroplaşma ardıcılığı // Təhsil jurnalı,

kimya, biologiya, tibb seriyası, Bakı, 2000, № 2, s.35-39.

19. Mustafayev Q.T. Azərbaycanca ornitofaunanın taksonomik spektri. Bakı: BDU nəşriyyatı, 2004, 35 s.
20. Mustafayev Q.T. Əməl güzgüdür. Bakı: Sabah nəşriyyatı, 2009, 383 s.
21. Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A. Azərbaycanda xüsusi rejimlə qorunan ərazilərin ornitocoğrafi rayonlar üzrə yerləşməsi. Akademik Həsən Əliyev-100. Bakı: Çəşioğlu, 2007, s. 53-54.
22. Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T. Həyat və poeziya. Bakı: MBM nəşriyyatı, 2006, 543 s.
23. Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T. Azərbaycanın kolonial quşları. Bakı: MBM nəşriyyatı, 2006, 213 s.
24. Mustafayev Q.T., İsmayılova T.R. İsmayılı qoruğunun quşları. Bakı: Nasir nəşriyyatı, 2006, 280 s.
25. Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T. İzahlı ekoloji lüğət. Bakı: MBM, 2007, 347 s.
26. Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T. Ataların sözü-xalqın gözü. Bakı: Təknur nəşriyyatı, 2008, 303 s.
27. Sadıqova N.A., Mustafayev Q.T. Abşeron, Xəzər adaları və Qobustanın ornitocoğrafi sərbəstlikləri. BDU xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası. Bakı: 2007, № 4, s.63-67.
28. Sadıqova N.A. Azərbaycanda antropogen faktorların quşlara təsirinin kompleks ekoloji qiymətləndirilməsi. DDA. Bakı: BDU nəşriyyatı, 2008, 44 s.

Rus dilində

29. Абдурахманов Ю.А. Рыбы пресных вод Азербайджана. Баку: АН Азерб. ССР, 1962, 434 с.
30. Алекперов А.М. Земноводные и пресмыкающиеся Азербайджана. Баку: Элм, 1978, 236 с.
31. Верещагин Н.К. Млекопитающие Кавказа (история формирования фауны). М.-Л., АН СССР, 1959, 703 с.
32. Гамбаров К.М. Материалы по орнитофауне восточной части южного склона Главного Кавказского хребта и прилегающей низменности. Труды Ин-та Зоол. АН Азерб.ССР. Баку: 1954, т. 17, с. 57-112.
33. Иоганзен Б.Г. Основы экологии. Томск: Томский Университет. 1959, 389 с.
34. Исмаилов Н.М. Экология и культура. Баку: Элм, 2006, 755 с.
35. Лаптиев И.Д. Научные основы охраны природы. Томск: 1970, 174 с.
36. Мустафаев Г.Т. Охрана птиц в Азербайджане и задачи общественности. Баку: Азернешр, 1984, 60 с.
37. Мустафаев Г.Т. Птицы наземных экосистем Азербайджана. М.: МГУ, 1985, 54 с.
38. Мустафаев Г.Т. Птицы Азербайджана (таксономия, распространение). Баку: БГУ, 2005, 40 с.
39. Мустафаев Г.Т., Султан-заде Ф.В. Экология в схемах (учебное пособие). Станбул: 1998, 199 с.
40. Мустафаев Г.Т., Садыхова Н.А. Обучающие экологические тесты. Баку: БГУ, 2006, 150 с.
41. Новиков Г.А. Основы общей экологии и охраны природы. Л.: Ленинградский Университет, 1979, 350 с.
42. Одум Ю. Основы Экологии. М.: Мир, 1975, 740 с.
43. Сатунин К.А. Некоторые соображения о происхождении фауны Кавказа. Тифлис: Кавк. ОРГО, №2, с. 1-12.
44. Серебровский П.В. Птицы бинагадинских Кировых отложений. Баку: Тр. Ест.-истор. Музея, вып. 1-2, 1948.
45. Страутман Ф.И. Взаимопроникновения авифауны низменностей и горных систем Карпат, Крыма и Кавказа. Тез., докл. 2-й Всесоюзной орнитол. конф. М.: 1959, часть 3.
46. Федоров В.Д., Гильманов Т.Г. Экология. М.: МГУ, 1980, 443 с.
47. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология, 2-е изд. М.: Просвещение, 1988, 265 с.

**ОСНОВНЫЕ ЗАСЛУГИ
БАКИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
В РАЗВИТИИ ЭКОЛОГИИ**

Г.Т.МУСТАФАЕВ, Н.А.САДЫХОВА

РЕЗЮМЕ

Несмотря на то, что развитие современной экологии в Азербайджане отставало от развитых стран во времени, но уже имеет много успехов в теоретическом и практическом отношениях. В статье приводятся новизны экологических исследований (концепции, принципы, методы) в стенах БГУ, интеграция экологии в другие науки, успехи в экологическом образовании и их внедрении в жизнь.

**THE BASIC MERITS OF BAKU STATE UNIVERSITY
IN THE DEVELOPMENT OF ECOLOGY**

G.T.MUSTAFAYEV, N.A.SADIKHOVA

SUMMARY

Despite the fact that the development of modern ecology in Azerbaijan lagged behind the developed countries, there has been much success in theoretical and practical relations recently.

The article elucidates notifications of ecological researches (conceptions, principles, and methods), integration of Ecology into other sciences, achievements in ecological education and the role of BSU in their realization.