

Qara MUSTAFAYEV
Nərminə MƏHƏRRƏMOVA

ORNİTOLOGİYA

(dərs vəsaiti)

*Azərbaycan Respublikası
Təhsil Nazirliyinin
08.11.2004-cü il tarixli
827 nömrəli əmri ilə
təsdiq edilmişdir*

ÇAŞIOĞLU
2005

596
* M85

REDAKTOR

biologiya elmləri namizədi, dosent AĞAYEVA Ç.A.

RƏYÇİLƏR

biologiya elmləri namizədi, dosent MƏMMƏDOVA S.Ə.

biologiya elmləri namizədi TAĞIYEV Ə.N.

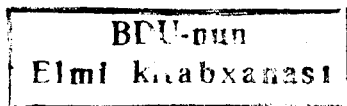
Mustafayev Q.T., Məhərrəmovə N.A. Ornitologiya.

Dərs vəsaiti. Bakı: Çarşıoğlu, 2005 - 444 səh., şəkilli.

Azərbaycan dilində "ornitologiya", o cümlədən quşların təyinedicisinin yazılması ilk təşəbbüsdür. Vəsait Azərbaycan faunasına daxil olan quşları tam əhatə edir. Quşların milli adları Zooloji kodeksin tələblərinə cavab verir və beynəlxalq standartlara uyğundur. Zooloji ədəbiyyatda ilk dəfədir ki, növlərin milli adı elmi adına müvafiq iki sözlə tək halında, cinsin adı – bir sözlə tək halında, fəsilənin adı – bir sözlə cəm halında, dəstənin adı isə «kimilər» şəkilçisi əlavə edilməklə verilmişdir. Təyinedici açarlar 18 dəstəni, 58 fəsiləni, 187 cinsi və 366 növü, ornitofaunanın taksonomik spektri isə hətta yarımnovləri də tam əhatə edir.

Vəsait ornitologiya ilə maraqlananlar üçün faydalı məlumat kitabı ola bilər.

M 1907000000-970
082-05



© "Çarşıoğlu" nəşriyyatı, 2005.

Ön söz

Zoologiya – xüsusi bioloji elmlərdən biridir. Ornitologiya isə zoologiyanın bir hissəsi olub, quşlardan bəhs edən qədim bir elmdir. Biologiyanın müxtəlif sahələrinin bir elm kimi formalaşmasında ornitologiya sahəsində qazanılmış biliklərin çox böyük xidməti vardır. Ona görə ki, quşlar heyvanlar aləminin ən yaxşı öyrənilmiş sinfidir. Quşların üzərində aparılmış tədqiqatlar ən mühüm bioloji sirlərin açılmasına səbəb olmuşdur. İndi də ətraf mühitin öyrənilməsində və bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması üçün ornitologiya qabaqcıl mövqe tutur.

Azərbaycanın faunasına daxil olan quşlar 250 ildən çoxdur ki, gəlmə və yerli mütəxəssislər tərəfindən öyrənilir. Əsas nəticələr 100 ilə yaxındır ki, ümumtəhsil və ali məktəblərdə tədris olunur. Çox təəssüflə etiraf etməliyik ki, yerli faunanı əks etdirən materiallar əsasında yazılmış orijinal dərs vəsaitləri demək olar ki, yox dərəcə-sindədir. Yalnız son bir neçə ildir ki, akademik M. Musayevin ümumi redaktəsi ilə ümumtəhsil məktəblərində zoologiyanı tədris etmək üçün yerli materiallar əsasında dərsliklərin nəşrinə başlanmışdır. Ornitologiya üzrə Azərbaycan dilində heç bir dərslik və dərs vəsaiti yoxdur. Bu baxımdan respublikamızın ornitofaunasına daxil olan quşları tam əhatə edən dərsliyin yazılması ilk təşəbbüsdür. Ətraf mühitin intensiv öyrənilməsinə və qorunmasına yerli əhalinin kütləvi qoşulduğu indiki vaxtda bu cür əsərlərə böyük ehtiyac var.

Biz bu vəsaiti yazarkən oxucuların bir sıra tələbatlarını nəzərə almağa çalışmışıq:

1. Azərbaycan faunasına daxil olan quşların taksonlarını dəstədən (*ordo*) yarımnövlə (*subspecies*) qədər müasir səviyyədə və beynəlxalq standartlara uyğun məzmununda müəyyən etmək. Bu tədbirin nəticəsi Azərbaycanda ornitofaunanın taksonomik spektrini vermişdir (Mustafayev, 2004). Təbiidir ki, taksonların ardıcılığı və tərkibi indiki beynəlxalq standartlara uyğun olmaq üçün ədəbiyyatda olan elmi səhvlər və köhnəlmiş məlumatlar aradan qaldırılmışdır. Kitabda verilmiş taksonomik yeniliklər Avropa, Asiya və Afrika üzrə fundamental tədqiqatlara (Vaure, 1965; Stepanyan, 1990) uyğundur.

2. Quşların milli adları ilə onların elmi adları arasındakı uyğunsuzluğun aradan qaldırılmasını çox vacib hesab etmişik. Təəssüf ki, Azərbaycanın ornitofaunası üzrə son ədəbiyyatda (Tuayev, 2000)

quşların taksonomiyasına, yayılmasına, ekologiyasına və biologiyasına dair XX əsrin ikinci yarısında əldə edilmiş yeniliklər kənarında qalmış, quşların milli və elmi adları beynəlxalq standartda uyğun deyildir. Bu problemin həlli üçün 600-dən çox taksonun milli adları yenidən işlənib beynəlxalq standartda uyğun edilmişdir. Quşların milli adlarında olan səhvləri aradan qaldırmaq üçün müəllifin (Qara Mustafayev) bu sahədəki 50 illik zəngin təcrübəsindən istifadə olunmuş, xalq içərisindən gəlmiş yerli xarakterli adlara üstünlük verilmişdir. Azərbaycan dilində quşların müxtəlif taksonlarının adının olması bu xalqın heyvanlar aləmi ilə çox qədimdən maraqlanmasını göstərir.

3. Qarşıya qoyulan həlli vacib problemlərdən biri də taksonların elmi adı ilə milli adı arasında uyğunluğun yaradılmasından ibarət olmuşdur. Bu istiqamətdə əldə olunan nailiyyətlər zooloji ədəbiyyatda ilk uğur hesab edilə bilər. Beynəlxalq zooloji kodeksə görə növlərin adı iki sözlə tək halında (binar nomenklatura), *cins – genus* bir sözlə tək halında, *fəsilə - familia* bir sözlə cəm halında, *dəstə – ordo* və daha yüksək kateqoriyalı taksonlar da bir sözlə və cəm halında verilir, lakin taksonun kateqoriyası əlavə edilir. Təəssüf ki, bu qaydaya heç bir ölkədə tam əməl olunmayıb. Bu problemin BDU-nun biologiya fakültəsinin və MEA-nın Zoologiya İnstitutunun Elmi Şuralarında aparılan müzakirəsi nəticəsində belə qərara alınıb ki, zooloji kodeksin tələblərinə əməl etmək olar və *dəstə – ordo* bir sözlə cəm halında verilib «*kimilər*» şəkilçisi ilə qurtarmalıdır.

4. Hər hansı ölkənin faunası üçün təyinedicinin yazılması çox vacib xidmətdir. Ötən 250 ildə Azərbaycanın quşları haqqında heç bir dildə təyinedici tərtib edilməyibdir. 30 il öncə faunoloji əsərdə (Əbdürrəhmanov, Mustafayev – red., 1977) verilmiş təyinedici açarlar quşların yarısını (*Nonpasseriformes*) əhatə etmiş və müasir beynəlxalq standartda uyğun deyildir. Bu vəsaitdə verilmiş təyinedici açarlar Azərbaycanın quşlarını (*18 dəstə – ordo, 58 fəsilə - familia, 187 cins – genus və 366 növü - species*) təm əhatə edir. Taksonların beynəlxalq ardıcılığı 5-ci fəsilədə verilmiş spektrə uyğundur. Bu cür təyinediciyə quşlar ilə maraqlanan hər kəsin, hətta alim və tədqiqatçıların da ehtiyacı var.

Kitabın nəşrə hazırlanmasında dosent Ağayeva Ç.A. və başqalarının göstərdikləri köməliyə görə onlara təşəkkürümüzü bildiririk.

Kitab haqqında irad, rəy və təkliflərini göndərənlərə müəlliflər qabaqcadan öz minnətdarlıqlarını bildirirlər.

Müəlliflər

FƏSİL 1

QUŞLAR – AVES SİNFİ

Zoologiyadan bilirik ki, quşlar quru sahə mühitində formalaşmış sabit bədən temperaturu olan heyvanların ilk sinfidir. Onları bir sıra əlamətləri onurğalı heyvanların başqa siniflərindən aydın fərqləndirir. Üzəri lələklə örtülüdür. Ön ətrafları qanada, çənəsi dimdiyə çevrilib. Ürəyindən təkcə sağ aorta qövsü çıxır, ona görə arterial qan ilə venoz qan birindən tam ayrılır. Quşlar çox hərəkətlidir. Onların uçmaqdan başqa həm də yerdə gəzməsi, qaçması, ağaca və qayalara dırmanması və böyük bir qrupun suda üzməsi həyat fəaliyyətinin ümumi səviyyəsini yüksəltmişdir. Quşların ətrafları 4 hissədən və 4 oynaqdan, quruda yaşayan başqa onurğalılardan ətrafları isə 3 hissədən və 3 oynaqdan ibarətdir. Bu da quşların çox hərəkətli olmasını təmin edir. Quşun qanadları və quyruğu havada onun bədən səthini çoxaldır, uçmasını asanlaşdırır. Quşun lülə sümüklərinin içərisinin boş olması onları möhkəm və yüngül edir. Quşda sidik kisəsi yoxdur, fekali kütləsi və sidik turşusu yığılıb qalmır. Bu da quşu yüngül edir. Quşun özünü qorumaq üçün bircə əlacı var, o da təhlükəni vaxtında duyub uçmaqdır. Ona görə yaxşı görür, eşidir və baş beyni yaxşı inkişaf edibdir. Bunlar quşda fərdi təcrübənin rolunu çoxaldır, mürəkkəb şərti reflekslər yaradır.

Quşda dişsiz dimdiyinin olması onun az vaxtda çox

yem qəbul etməsinə şərait yaradır, başı ağır əzələlərdən azad edir. Növdaxili və növlərarası əlaqənin möhkəmlənməsi və dəqiqləşməsi baş beyinin inkişafı ilə əlaqədardır, bu isə quşun yaşamaq uğrunda mübarizə effektini yüksəldir. Dimdiyın müxtəlif forması qida götürməyə ixtisaslaşmış. Əzələli mədənin əmələ gəlməsi və bağırsağın uzun olması həzm prosesini asanlaşdırır və onun effektini yüksəldir. Quşların yuva tikməsi, kürt yatması və bala bəsləməsi nəslin ölüm faizini azaldır. Bir sözlə demək olar ki, quşun bütün strukturu, quruluşu və həyatı uçuşa uyğunlaşma ilə əlaqədardır. Quşu başqa heyvanlardan ciddi fərqləndirən əsas əlamət onun uçması və maddələr mübadiləsinin intensiv olmasıdır.

1.1. Quşların əhəmiyyəti

İstər təbiətin ümumi balansında, istərsə də insanın həyatında quşların əhəmiyyəti böyük və çoxcəhətlidir: təbiətdə maddələrin bioloji dövriyyəsində və enerji axınında iştirakı; torpağın münbitləşməsində, bitkilərin yayılmasında və çarpaz tozlanmasında iştirakı; təbii «sanitar» və «seleksioner» olması; ərzaq, dərman və ətriyyat mənbəi olması; iqtisadiyyatın bir neçə sahəsini xammalla təmin etməsi; elmi-mədəni-maarif və estetik əhəmiyyəti və s. Təbiət üçün heç bir quş zərərli deyildir. Lakin insan üçün quşların müəyyən zərəri də var: insana və ev heyvanlarına bəzi xəstəlikləri yoluxdurması, kənd təsərrüfatı məhsulunu bəzi yerdə və müəyyən vaxtda tələf etməsi, təyyarə ilə toqquşması və s.

Lakin mütləq mənada zərərli quş növü yoxdur. Hər hansı quş növünün zərərli və ya faydalı olması

onun fərdlərinin sıxlığından, konkret rayonda inkişaf etdirilən təsərrüfat formasından, ilin fəsillərindən, bir sözlə desək məkan və zamandan asılıdır. Məsələn, qızlarquşu (*arıqapan*) arıçılıq rayonlarında zərərli, başqa yerlərdə isə faydalıdır (cücü yeyir). Zağca çəyirtkələri və başqa zərərli cücləri yeməklə çox faydalıdır, lakin taxılın cücərtilərini çıxarıb yeməklə zərər də verir. Çox faydalı quş olan sığırcın yayda-payızda giləmeyvəyə zərər verir. Bəzi quşlar havada təyyarə ilə toqquşarkən qiymətli texnikanı vaxtından əvvəl istifadədən çıxarır, qəza baş verən hallar da olur.

Quşlar başqa heyvanlara nisbətən gözə tez çarpır. Məktəblilərdən başlamış mütəxəssis alimlərə (zooloqlara) qədər hər kəs ekskursiyaya çıxanda, öncə hər hansı bir quşa rast gəlir. Ona görə ətraf mühitin dərk edilib, düzgün dünyagörüşünün formalaşmasında quşların elmi əhəmiyyəti müstəsnaadır. Quşlar əsl bilik mənbəyi və təcrübə meydanıdır. Elə buna görədir ki, quşlar bütün heyvanlardan yaxşı öyrənilmişdir.

Quşların estetik əhəmiyyətinin misli yoxdur. Onların al-əlvən rəngi, qamətli görkəmi, cəld və yüngül hərəkəti, möcüzəvi xoş səsi adamda müsbət emosiyalar yaradır, yorğunluğu tez aradan qaldırır, əmək qabiliyyətini artırır. «Özümü quş kimi yüngül hiss edirəm» deyimi quşların rahat hərəkətini müşahidə etməkdən irəli gəlmişdir.

1.2. Ov quşları

Quşların böyük bir qrupu qədim vaxtlardan indiyə qədər ovlanır: qazlar, ördəklər, toyuqkimilər, su fərələri, cüllütlər, göyərçinlər və s. Ovçuluq təsərrüfatı-

nın elmi əsasla inkişaf etdirilməsi əlavə və yüksək keyfiyyətli ərzaq məhsulu əldə etməyə imkan verir. Quş ətindən pəhriz xörəkləri hazırlanır, onlar tez həzm olunur, dadlıdır, faydalıdır və zərərsizdir. Əsl ovçuluq insanı sağlam, ayıq-sayıq, cəsarətli, mərd, dözümlü, səbrli, iradəli, tədbirli, qənaətcil və insafli edir. Bu yolla qazanılan yüksək fiziki və mənəvi dəyərlər vətən uğrunda düşmən qarşısına çıxmaq üçün həmişə gərəkli olmuşdur. Bəzi ölkələrdə indi də ovçuluqda alıcı quşlardan (qızılquş, qırğı) istifadə edilir. Yaxşı öyrədilmiş alıcı qızılquş gündə 50-60 baş tülkü, dovşan, bəzən də canavar ovlaya bilər.

Keçmişdə ovçuluq sənayesi iqtisadiyyatın böyük bir sahəsi olmuşdur. Heç bir elmi əsası olmayan ovçuluq quşların və məməli heyvanların yüzlərlə növünün nəslinin kəsilməsinə və ya belə bir qorxunun əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur. Lakin son illərdə ovçuluğa münasibət dəyişmişdir. İndi dünyanın hər yerində ovçuluq sənayesindən ovçuluq təsərrüfatına keçilir. Ov obyektinin təbii yola artımından istifadə edilməsi ovçuluq sənayesidir. Lakin ov obyektinə yaxşı şərait yaratmaqla onu çoxaldıb sonra müəyyən qədərini ovlamaq ovçuluq təsərrüfatıdır. Buna mədəni ovçuluq da deyilir. İndi yalnız icazəli (lissenziyalı) ovçuluq mövcuddur. Bu o deməkdir ki, hər bir ovçuya nədən, harada, nə vaxt, nə qədər və hansı üsulla ovlamağa icazə verilir. Sayı azalmış quşların ovlanması qadağan edilmişdir.

Məsələn, Azərbaycan faunasına daxil olan 365 növ quşdan 35-40% 1950-ci illərə qədər plansız, qayda-qanunsuz ovlanıb, əti, yumurtası, dərisi və lələyi üçün dövlətə tədarük edilmişdir. Bu məqsədlə hər il ovlanıb tədarük edilən quşun sayı 10 milyona qədər

olmuşdur. Təbiidir ki, belə vəziyyət quşların sayına neqativ təsir etmişdir. İndi Azərbaycanda heç bir quş ovlanıb, onun məhsulu dövlətə tədarük edilmir. Hər kəsin ovladığı quşlar onun özü və ailəsi üçündür.

Müasir ovçuluq elmə və qanunçuluğa əsaslanır. Qanun-qaydanın pozulması hallarına qarşı mübarizə aparılır.

1.3. Faydalı quşlar

Faydalı quşlar elə növlərə deyilir ki, onların özündən və ya məhsulundan deyil, fəaliyyətindən istifadə olunur.

Bol məhsul əldə etmək üçün mədəni bitkiləri və ev heyvanlarını zərərli cücülərdən, siçanabənzər gəmiricilərdən, xəstəlikdən və alaq bitkilərindən qorumaq vacibdir, bu isə onlara qarşı effektiv mübarizə aparılmasını tələb edir. Mübarizə üsulu çoxdur, lakin bioloji mübarizə ucuz və zərərsizdir. Onu hər yerdə, həmişə və bütün zərərli orqanizmlərə qarşı tətbiq etmək mümkündür. Bioloji mübarizə canlı təbiətdə heyvanların bir-birini yeməsi kimi təbii hadisədən insanların xeyrinə istifadə edilməsidir. Zərərli cücüləri, siçanabənzər gəmiriciləri və alaq bitkilərini yeyib azaldan quşlara *faydalı quşlar* deyilir. Azərbaycan faunasına daxil olan quşların əksəriyyəti insanlara təmənnəsiz fayda verir. Onların verdiyi faydanın əvəzində insandan yeganə tələbi budur ki, insan onları tələf etməsin, evsiz-eşiksiz qoymasın.

Ziyanvericilərə qarşı mübarizədə XX yüzillikdə ən geniş tətbiq edilmiş və ətraf mühitə ən çox zərər vurmuş üsul – kimyəvi mübarizə üsuludur. Lakin bir sıra ölkələrin təcrübəsi göstərir ki, faydalı quşların

sayını çoxaltmaqla sahələrə səpilən zəhər maddələrini azaltmaq olar. Müxtəlif növlü və müxtəlif yaşlı ağaclardan ibarət olan meşədə, parkda və bağda quşlar çox olduğu üçün ziyanvericilər az olur və kütləvi çoxala bilmir. Bol yem (cücü, siçan) olan sahəni quşlar tez tapır və onunla qidalanırlar.

Faydalı quşlara kömək etmək çətin deyil:

- əkinə yararsız yerlərdə kolluğu qoruyub saxlamaq;
- daş hasarlar əvəzinə canlı çəpərlər çəkmək;
- əlaq cəngəlliklərinə od vurub yandırmaq kimi ziyanlı adəti ləğv etmək;
- cavan park və bağlarda quş evcikləri asmaq və s.;
- ən başlıcası, quşlara qarşı qayğıkeş olmaq.

1.4. Zərərli quşlar

Tamam zərərli quş yoxdur. Yalnız konkret məkan və zaman çərçivəsində bəzi quşlar müəyyən qədər zərərli fəaliyyət göstərir. Məsələn, qaradöş sərçə və bəzi yerdə dam sərçəsi taxıla zərər verir. Bataqlıq leyi (belibağlı) və boz qarğa faydalı quşların və ov quşlarının yuvasından yumurta və balalarını yeməklə onların nəsil verməsinə mane olur. Son illərdə Bakıda boz qarğanın nəsil verməyə başlaması xoşa gələn hadisə deyildir: şəhərdə onsuz da az olan faydalı quşları tələf edə bilər.

Bir sıra quşlar insanın və ev heyvanlarının qorxulu xəstəlik törədicilərini və onları yayan orqanizmləri (gənə, birə, ağcaqanad, milçək və s.) öz bədənində gəzdirir. Quşların güclü miqrant olmasını (bir qitədən başqasına köçməsinə) nəzərə alsaq, bu problemin vacibliyini düzgün dərk edirik. Ornitoz, qripp, ensofalit və başqa virus xəstəliklərinin yayılmasında

bəzi quşlar iştirak edir.

Bir qrup quşlar ev heyvanları ilə «dostluq» edir: heyvanların xarici parazitlərini yeyir və onların hərəkətindən qorxub qaçmaq istəyən cücü, siçan, kərtənkələ, ilan və s. qidasını asanlıqla görüb ovlayır. Belə «dostluq» ev heyvanlarına və quşlara faydalı olur. İnsana sığınan quşlar da (sərçə, qaranquş, göyərçin, uzunqanad və s.) ildən-ilə çoxalır.

Bəzi yırtıcı quşların ev quşlarının cücələrini çalıb aparması, bəzi quşların balıq yeməsi və bu kimi hallar heç kimə xoş deyil. Lakin zərərli quşları qırmaq da düzgün deyil, onları qorxudub uzaqlaşdırmaq mümkündür. Uzaqlaşdırmaq istədiyimiz quşun təhlükə və həyəcan signalını maqnitafona yazıb sahədə yüksəkdən səsləndirmək yaxşı nəticə verir. Həyəcan signalı ilə tufəng atılmasını sinxron (eyni vaxtda) səsləndirmək daha çox effekt verir. Quşların təyyarə ilə toqquşmasının qarşısını almaq üçün quşları aerodromlardan kənarlaşdırır, təyyarənin havaya qalxması və enməsi yolunu quşların kütləvi miqrasiya istiqamətindən çıxarmaq özünü doğruldur.

1.5. Təbiətin ümumi balansında quşların rolu

Botanikadan bilirik ki, təbiətdə üzvi birləşmələr yaradan yaşıl bitkilərdir (fotosintez). Yaşıl bitkilər istehsalçılardır. Zoologiyadan bilirik ki, bütün heyvanlar, o cümlədən quşlar istehlakçılardır, bunlar hazır üzvi birləşmələr hesabına yaşayırlar. Quşların bir qrupu bitki yeyir, başqa qrupu heyvan orqanizmləri ilə, o cümlədən öz aralarında bir-biri ilə qidalanır. Quşlar təkmilləşmiş quruluşuna, geniş yayılmasına, çox hərəkətli olmasına və maddələr mübadiləsi-

nin intensivliyinə görə təbiətin ümumi balansında böyük rol oynayır, cəmiyyətin stabil inkişafına təsir edir.

Ətraf mühiti öz tələbinə uyğun fəal dəyişdirmək cəhdləri (yuva tikmək, kürt yatmaq, bala bəsləmək, növdaxili və növlərarası münasibətləri dəqiqləşdirmək) quşların fəaliyyətində aydın görünür. Bu sahədə fərdi təcrübə də kömək edir. Valideynlərin və qrup yoldaşlarının davranışını təkrarlamaq quşların şəraitə uyğunlaşmasını asanlaşdırır.

Konkret ərazidə olan quşların sayı təbiətin ümumi balansında onların roluna təsir edir. Azərbaycan meşələrində reproduksiya vaxtında hər hektara 12, qışda isə 7 quş (fərd) düşür. Müvafiq olaraq bağlarda 10 və 18, yarım səhra və bozqırlarda 3 və 5, tarlalarda 5 və 3 quş olur. Elə yerlər də var ki, bir hektara 50-70 quş, onların bəzi koloniyasında 20 min-dən çox quş olur. Dünyada quşların (fərdlərin) ümumi sayı təxminən 100 milyarda qədərdir. Bu qədər çox quşun ətraf mühitə təsiri şübhəsizdir.

Köçəri quşlar bir-birindən çox uzaq qitələri birləşdirməklə maddələrin bioloji dövriyyəsini genişləndirir.

QUŞLARIN MÜXTƏLİFLİYİ

Quşların coğrafi yayılmasının, yaşama şəraitinin və həyatının müxtəlif olması onların orqanizmində öz əksini tapmışdır.

2.1. Quşların coğrafi yayılması

Quşlar yer kürəsinin hər yerində yayılıblar: bütün qitələr, dağların zirvəsi, geniş səhralar, hətta sahildən min kilometrə uzaq olan okean adaları quşsuz deyildir. Buna imkan verən quşların uçması, bədən temperaturunun sabit və yüksək (42-45,5⁰S) olması, sinir sisteminin yüksək inkişafı və maddələr mübadiləsinin intensivliyidir.

Quşların çoxu (80%) tropik zonada yaşayır. Qütblərə doğru getdikcə quşlar azalır. Dünyanın quru sahəsinin 34%-ni təşkil edən Palearktikada (Avropa, Asiya və Şimali Afrika) 1100 növ, 12% təşkil edən Cənubi Amerikada isə 2600 növ quş var. Ona görə ki Cənubi Amerikanın çox hissəsi tropik zonada yerləşir.

İlk vaxtlar quşların hamısı uça bilmişlər. Onların təkamülü prosesində bəziləri qaçmağa (dəvəquş), başqaları da üzümə (pinqvin və b.) üstünlük vermişlər. Lakin heç bir quş quru sahə ilə əlaqəsini kəsməyibdir. Onların hamısı quru sahədə nəsil verir, atmosfer

havası ilə tənəffüs edir. Quşların bir yerdə çox, başqa yerdə az olmasının əsas səbəbi qidalanması və nəsil verməsi üçün lazım olan ekoloji şəraitdir. Müasir dövrdə quşların yayılmasında və həyatında insan faktoru da böyük rol oynayır.

2.2. Quşların yaşama yerləri

Dünyada 9000 növə qədər quş məlumdur. Onların ərazidə yerləşməsi ətraf mühit şəraitindən asılıdır. Yaşama şəraiti müxtəlif olan yerlərdə quş da çoxdur. Məsələn, Azərbaycanın ərazisi Rusiyanın ərazisinin cüzi bir hissəsi qədərdir. Lakin Rusiyada olan quş növlərinin yarıya qədəri Azərbaycan faunasına da daxildir. Bunlar yaşama yerinə görə bir sıra qrupa ayrılırlar. Ağaclıq və kolluq quşları; açıqlıq sahə quşları; sahil quşları; su quşları; sinantrop quşlar.

Meşə və kolluq quşları. İlk quşlar meşədə əmələ gəlirlər. Ona görə də təbiidir ki, ağaclıq və kolluq quşları çoxdur. Bu qrupa daxil olan quşların həyatı ağac və kol bitkiləri ilə bağlıdır. Bunlar meşədə yuva tikib nəsil verir, meşədə gizlənib qorunur, qidalanır, dincəlir, gecələyir. Ağaclıq və kolluq quşlarının bütün quruluşu və həyat tərzini meşədə və kolluqda yaşamağa uyğunlaşdırır.

Lakin səciyyəvi ağac quşları meşə ilə çox bağlıdır: ağacdələnlər, kalibrlər, tutuquşular, bayquşların, göyərçinlərin, qırğıların, toyuqlar dəstəsinin, sərçələrin çox növü səciyyəvi meşə quşlarıdır. Ağacdələnlər əsl meşə quşlarıdır, onları açıq sahədə yalnız bir meşədən çıxıb, başqa meşəyə uçanda görmək olar. Əsl meşə quşları oturaq yaşayır, uzaq yerlərə miqrasiya etmirlər.

Səciyyəvi kolluq quşları kolluqlarda məskən sa-
lır. Bunlar hətta meşənin və bağın içərisində kolluq
olmayan yerlərdə yoxdur. Misal üçün qırqovulu, pöh-
rəçili (silvi), bilibittanı, alaçöhrəni və s. göstərmək
olar. Bunların həyatı üçün kolluqlar əsas rol oynayır.

Səciyyəvi olmayan ağaclıq və kolluq quşları da
var (qırqovul, meşə cüllütü, meşə turağayı və s.). Bu
cür quşlar meşədə və kolluqda yaşamasına baxmaya-
raq, onların həyatı ağac və kol ilə bağlı deyildir. Mə-
sələn, qırqovul kolluqda yaşayır, lakin yuvası yerdə
olur və özü yerdə qidalanır. Meşə cüllütü, meşə tu-
rağayı və bu kimi quşlar da meşədə yaşayır, lakin
yerdə qidalanırlar. Meşədə yaşayan bəzi quşlar (qırğı,
qızılquş, bayquş, meşə göyərçini, qur-qur və s.) qida-
lanmaq üçün açıq sahələrə uçurlar. Elə quşlar da var
ki, onların həyatı meşədə keçir, yalnız qida üçün su
sahilinə uçurlar: leylək, qarabatdaq, vağ, qarıldaq və
s. Milçəkqapan ağacda yuva tikir, lakin havadan
cücü ovlayır. Qaratoyuq ağacda və kolda yuva tikib
nəsil verir, ağacda dincəlir və gecələyir, qidasını isə
(soxulcan, torpaq cücləri və s.) xəzəlin altından və
torpağın üst qatından çıxarıb yeyir. Balıqcıl qaraquş
(dəniz qartalı) meşədə hündür ağaclarda yuva tikir,
orada gecələyir və dincəlir, qidasını isə (balığı) sudan
tutur.

Səciyyəvi meşə quşlarının qanadları gödəkdir, on-
lar uzağa uçmurlar, səciyyəvi olmayan meşə quşları-
nın isə qanadları nisbətən uzundur. Bunlar göstərir
ki, quşların xarici və bəzi daxili əlamətləri onların
yaşama şəraiti ilə sıx əlaqədardır.

Açıq sahə quşları— yerdə və qayada yaşayırlar
(çəmənlikdə, bozqır, yarımşəhra, şəhra və b. yerlər-
də). Məsələn doydaq, bəzgək, bağırqara, dəvəquş, ço-

banaldadan, qağayı, turağay, çaxraqçıl və s. Açıqlıq quşları yerdə hərəkət edir, yerdə yuva tikir, yerdə özünü təhlükədən qorumaq üçün az vaxtda çox məsafə qət edə bilməlidir. Ona görə də bəzi növləri bərk qaçır (dəvəquş), bəzi növləri sürətlə uçur (bağrıqara), başqaları isə açıq yerdə möhkəm gizlənə bilir (turağay, cüllüt və s.). Əsl qayalıq quşları qaya və yarıqların sıldırım divarlarına dırmana bilir: dırmanc, qaya cilovlusu və s. Bəzi quşlar əlçatmaz qaya üzərində yuva tikir, havada süzməklə ovunu axtarıb tapır və şığıyıb yerdən götürür (qartal, quzğun). Bir sıra quşlar açıq sahədə torpaqda özünə yuva qazır, ovunu isə havada tutur (qızlarquşu, sahilqaranquşu).

Sahil quşları. Bir sıra quşların həyatı çayların, göllərin və dənizlərin sahili ilə bağlıdır: qağayı, vağ, cüllütlərin çoxu, sufərələri və s. Bunlar ləpədyən sahilə və ya bataqlıq yerlərdə qidalanır, su basmayan və gizli yerlərdə yuva tikir, dincəlir və gecələyirlər. Adalarda quşların yuvası təhlükəsiz olduğu üçün sahil quşları tamam açıq yerdə yuva tikib nəsil verirlər. Sahil quşları suyun dərinliyinə baş vura bilmir. Vağların uzun ayaqları və uzun boynu dayaz suyun dibindən qida götürməyə imkan verir. Qağayılar suyun üzərindən zəif və ölü balıqları götürə bilir, lakin suya baş vurub ov edə bilmir. Sufərələri bataqlıq yerlərdə qidalanır və sahiləki qamış cəngəlliyində nəsil verir. Cüllütlər sahilə açıq yerdə yuva tikir, yuvalarının ətrafına ilbiz qabığı düzməklə onları gizlədir. Zərricə (balıqcıl) çayın divarında torpağı qazıb özünə yuva hazırlayır, qidasını isə suya baş vurmaqla ovlayır.

Su quşları. Su quşları su heyvanı demək deyildir. Su quşları hamısı atmosfer havası ilə tənəffüs

edir. Lakin bunların qidalanması, dincəlməsi və özünü təhlükədən müdafiə etməsi əsasən su mühiti ilə əlaqədardır. Pinqvin, fırtına quşu, qaz, ördək, su sərçəsi və s. quşlar su mühitindən geniş istifadə edirlər. Su quşlarının arxa ətrafları bədənə arxa hissəsinə tərəf çəkilməmişdir, barmaqları arasında üz-mə pərdəsi var. Ona görə bu quşlar yaxşı üzür, bəzi növləri suya baş vura bilir. Su quşlarının büzdüm vəzisi də yaxşı inkişaf edibdir, onun mayesini quş dimdiyi ilə götürüb lələklərini yağlayır, özünü suda islanmaqdan qoruyur. Onların lələkləri çox sıxdır, yorğan kimi örtük əmələ gətirir, quşun bədənini isti qalır. Pinqvin öz mühitinə ən yaxşı uyğunlaşmış quşdur. O, suyun altında elə üzür ki, sanki qanad çalıb uçur. Zərricə suya yaxın bir budağa qonur, suda xırda balığı gördükdə özünü daş kimi suya atır və ovunu dimdiyində çıxarır. Qarabatdaq suyun 5-10 m dərinliyinə baş vurur, orada balığı qovub tutur. Qazlar çəmənlikdə və bozqır sahədə, ördəklər isə dayaz suda və rütubətli yerlərdə qidalanır, dincəlmək üçün isə suya qonub dərinliklərə tərəf üzürlər.

Sinantrop quşlar. Şəhərdə, kənddə və başqa insan tikililərində yuva tikib nəsil verən və əhalinin ərzaq qalıqlarından istifadə edən quşlara sinantrop quşlar deyilir. Q.T.Mustafayev (2003) quşların sinantroplaşmasını 5 mərhələyə ayırır: yem sinantropu, qismən sinantrop, yarım sinantrop, natamam sinantrop və tam sinantrop (cədvəl 1). Təbii yaşama yerlərində nəsil verən, insan məskunlaşan yerlərdə isə ərzaq qalıqlarından əlavə yem kimi istifadə edən quşlara yem sinantropu deyilir. Məsələn, qağayı, adi hörücü belə quşlardır. İlin eyni vaxtında və eyni ray-

onda əsasən təbii yaşama yerlərində, qismən isə insan tikililərində nəsil verənlərə (buruqboyun, arıquş, odquyruq) qismən sinantrop deyilir. Eyni rayonda və ilin eyni vaxtında hər hansı növ quşun fərdlərinin təxminən yarısı seliteb sahədə nəsil verirsə, yarım-sinantrop, onların çoxu insanla qonşuluqda, az hissəsi isə təbii yaşama yerlərində nəsil verirsə, belə quşlar natamam sinantrop adlanır. Məsələn, Azərbaycanda çöl göyərçini, hop-hop, göycəqarğa, uzunqanad, şəhərqaranquşu və s. natamam sinantroplardır. Lakin 4 növ quş (kiçik qur-qur, xaltalı qur-qur, kənd qaranquşu, dam sərçəsi) tamam sinantropdurlar. Bunlar meşədən, kolluqdan, qayalıqdan və başqa təbii yaşama yerlərindən reproduksiya əlaqəsini tamam kəşib, yalnız insan məskunlaşmış sahələrdə nəsil verirlər.

Cədvəl 2.1. Heyvanların sinantroplaşma şkalası

(Mustafayev, 2003)

Sinantroplaşma səviyyəsi	Heyvanların nəsil verdiyi landşaftlar	
	Seliteb landşaft, %	Təbii landşaft, %
Yem sinantropu	0,0	100
Qismən sinantrop	1-35	99-65
Yarım-sinantrop	36-75	74-25
Natamam sinantrop	76-99	24-1
Tamam sinantrop	100	0,0

Quşların sinantroplaşması insanın onlara münasibətindən asılıdır. İnsanın neytral və qayğıkeş münasibəti quşların sinantroplaşması prosesini tezləşdirir, insanın quşları təqib etməsi isə bu prosesi ləngidir. Ona görə əsl ov quşunun heç biri sinantrop deyildir. Sinantroplaşma geriye dönə bilən prosesdir. Tamam

sinantrop olan quş növü yenidən təbii yaşama yerinə qayıda bilər.

2.3. Quşların miqrasiyası

Quşların bol qida və yararlı reproduksiya şəraiti tapmaq üçün yerini dəyişməsinə miqrasiya deyilir. Miqrasiya əsasən yazda və payızda olur. Yaz miqrasiyasının səbəbi reproduksiya instinktinin oyanması, payız miqrasiyasının səbəbi isə qidanın azalması və ya ona işarələrdir.

Miqrasiyanın istiqaməti və səbəbləri müxtəlif coğrafi vilayətdə müxtəlifdir. Avropa və Asiya quşlarının miqrasiyasının iki əsas istiqaməti var: yazda cənubi-qərbdən şimali-şərqə, payızda isə bunun əksinə olan miqrasiya. Ümumi istiqamət cənubdan-şimala və onun əksinədir. Qərbi Avropada nəsil verib, qışlamaq üçün Afrikaya köçən quşlar payızda düz cənuba istiqamət alıb uçurlar.

Yaz-yayda Azərbaycan ərazisində havada cücülər çox olur, payızda soyuqlar düşəndə isə azalır. Bu vaxt qaranquş kimi quşlar qida tapmır. Ona görə də ilin qış mövsümündə havada bol cücü olan Afrikaya köçməli olurlar. Ətraf mühitdə temperaturun dəyişməsi quşların qida bazasına və birbaşa özünə təsir edir. Havalar soyuduqda cücülər yox olur (gizlənir, qırılır; quşun oksigənə tələbi üç dəfə çoxalır; onun bədənindən ətrafa yayılan istilik də üç dəfə çoxalır). Lakin yayda bunların əksinə olur. Qışda günün gödəlməsi də quşun özünü qida ilə təmin etməsini çətinləşdirir. Ona görə bir sıra quşlar isti ölkələrə köçür. Soyuq yerdə qalan quşlar qidasını dəyişir, lələkləri sıxlaşır və uzanır, örtülü yerlərə sığınır, bir-

birinə sıxlaşıb gecələyir, maddələr mübadiləsi zəifləyir, piy ehtiyatından istifadə edir, qida tapmağı və vaxtdan istifadəni səmərəli etmək üçün sürülər əmələ gətirir, az vaxtda çox qida qəbul edir və s.

Reproduksiya yerini dəyişən quşların hamısına köçəri quş demək olmaz. Onların çoxu məhəlli köçmələr edir, yəni qida bazası azalmış olan quş (zağça, boz qarğa, adi vələmirquşu, bəzi qaratoyuq və s.) yaşama regionunu dəyişir. Məhəlli yerdəyişmələr yayın ortasından yaza qədər davam edir, özü də əsasən qida tapmaq üçündür. Əsl köçəri quşların reproduksiya vilayəti onun qışlama yerindən çox uzaq olur, hətta ayrı-ayrı qitələrdə yerləşir (bir sıra qaz, ördək, cülüt, durna, leylək, qaranquş, sarıköynək, bülbül və s.) Bunlar özləri də iki qrupa ayrılır: zəif miqrantlar, güclü miqrantlar. Birincilər başqa qitəyə köçmür, fərdlərinin müəyyən qədəri reproduksiya regionunda qalır. Məsələn, Azərbaycan ərazisi üçün vağlar, qaşqaldaq, bəzi ördək, ispan sərçəsi və s. quşlar zəif miqrantlardır. Güclü miqrantlar reproduksiya yerindəki şəraiti tapana qədər köçüb uzaqlaşırırlar.

Quşların miqrasiyasına metereoloji şərait (külək, duman, yağış, dolu, qar və s.) təsir edir. Bəzi quşlar köçmə vaxtında hipotermiya qabiliyyətindən (aqlıq yuxusu) istifadə edir. Məsələn, qaranquş, uzunqanad və s. quşlar köçərkən pis hava ilə rastlaşanda miqrasiyanı bir neçə günlük dayandırır, mağaraya, evlərin çardağı altına və bu kimi örtülü yerlərə toplaşır və bil qış yuxusuna gedirlər. Lakin onların bu vəziyyəti geriye dönən prosesdir: hava yaxşılaşan kimi yenə də fəal olurlar.

Quşların miqrasiyasının forması və qaydası çox müxtəlifdir. Bəzi quşlar gecə, bəziləri gündüz, bəzilə-

ri isə gecə və gündüz miqrasiya edir. Gündüz miqrasiya edənlər əsasən iri quşlardır (durna, leylək, flaminqo.). Lakin bəzi xırda quşlar da gündüz köçürlər: vələmirquşu, turağay, qaratoyuq, qaranquş, uzunqanad və s. Bunlar tez-tez dayanıb qidalanır, gecələyir və dincəlir. Gecə və gündüz tədricən miqrasiya edənlər çox deyil: sığırçın, bəzi ördək, cüllüt və s. Bir sıra quşlar gecə miqrasiya edir: cücüyeyən xırda quşlar, bir sıra dənyeyənlər, bataqlıq quşları və s. Bunlar gündüz qidalanır və dincəlir. Gecə miqrasiya edən quşlar özlərini yırtıcılardan yaxşı qoruya bilir.

Quşların miqrasiyasının dəniz səviyyəsindən hündürlüyü müxtəlifdir. Çox hündürdə (5000-6000 m) miqrasiya edən quş azdır: bəzi qazlar, cüllütlər, odquyruq və s. Radiolakatorlardan müşahidə aparmaqla müəyyən edilib ki, okean üzərindən miqrasiya edən quşlar adətən 450-750 m hündürlükdə uçurlar. Quru sahədə xırda quşlar 100 m-dən alçaqda uçurlar. Pis hava şəraitində daha da alçaqdan miqrasiya edirlər. Belə halda quşlar yerin topoqrafiyasından istifadə edirlər.

Quşların uçma sürəti müxtəlifdir. Ördəklər saatda 90, cüllütlər-70, xırda quşlar-50 km sürətlə uçur. Lakin miqrasiya edən quşlar uçma sürətindən tam istifadə edə bilmirlər. Məsələn, 2000 km məsafəni 30 saata uça bilən quş əslində 50 günə uçur. Əsl miqrantların uçma sürəti sutkada 200 km, zəif miqrantlarınkı isə 100 km-dir. Birincilər dəniz, dağ və səhra üzərindən 2000-3000 m məsafəni birbaşa uça bilir. Gecə miqrasiya edən quşların sürəti gündüz köçənlərə nisbətən çoxdur.

Quşların miqrasiyasının ümumi məsafəsi məhəlli yerdəyişmə üçün 7-8 km-dən 60-70 km-ə qədər, regi-